MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Marinela MOCANU • Magda DACHE • Loredana-Irena SĂNDULESCU

TECHNOLÓGIAI NEVELÉS ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK

tankönyv az V. osztály számára

Aramis

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Marinela Mocanu, Magda Dache,
Loredana-Irena Săndulescu

TECHNOLÓGIAI NEVELÉS ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK

TANKÖNYV AZ V. OSZTÁLY SZÁMÁRA

Aramis

Acest manual este proprietatea Ministerului Educației Naționale

Manualul a fost aprobat prin Ordinul ministrului educației naționale și cercetării științifice nr. 4865/06.09.2017, în urma evaluării, și este realizat în conformitate cu **Programa școlară aprobată prin OMEN 5003/02.12.2014**, pentru disciplina **EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ, clasa a V-a**.

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital.

Inspectoratul Școlar .....

Școala / Colegiul / Liceul .....

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT:

Anul	Numele elevului	Clasa	Anul școlar	Aspectul manualului*			
				format tipărit		format digital	
				la primire	la predare	la primire	la predare
1							
2							
3							
4							

Pentru precizarea aspectului manualului se va folosi unul dintre următorii termeni: **nou, **bun**, **îngrijit**, **neîngrijit**, **deteriorat**.*

- Cadrele didactice vor verifica dacă informațiile înscrise în tabelul de mai sus sunt corecte.
- Elevii nu vor face niciun fel de însemnări pe manual.

Referenți: Prof. Tankó Zita, Prof. Rázmán Enikő
Prof.univ. Dr. ing COSTEL SAMUIL, Decanul Facultății de Agricultură din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Iași.
Șef lucrări, Doctor în Științe medicale CLAUDIU COBUZ, Departamentul Sănătate și Dezvoltare Umană de la Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava , Medic primar diabet zaharat, nutriție și boli metabolice
Prof. gr. I, Dr. VIORICA MANOLACHE; prof. de Ed. tehnologică, Colegiul Tehnic, Ion Holban; Iași
Traducere: Györi Izabella, Sebestyén Anamária, Lörincz Iuli, Fehér Ileana, Fodor Márta, Szabó Ida
Redactare: Celina Iordache
Ilustrații: Iulian Bogaciev, Shutterstock.com
Coperta: Cristina Dumitrescu
DTP: Simona Bănică

ISBN 978-606-009-082-3

Copyright © 2018 Aramis Print s.r.l. toate drepturile rezervate

Aramis Print s.r.l. • Redacția și sediul social: B-dul Metalurgiei nr. 46-56, cod 041833, sector 4, București, O.P. 82 – C.P. 38, tel.: 021.461.08.10/14/15; fax: 021.461.08.09/19.
e-mail: office@edituraaramis.ro; office@megapress.ro
Departamentul desfacere: tel.: 021.461.08.08/12/13/16; fax: 021.461.08.09/19; e-mail: desfacere@edituraaramis.ro

Numărul de telefon european de asistență pentru copii:

TARTALOM

Használati útmutató a tankönyvhöz 5
Általános és sajátos kompetenciák. Tanulási tevékenységek 6

1. EGYSÉG – ÉLELMISZEREK 9

1. Táplálkozás, a táplálék szükséglet kielégítése 10
2. Ásványi eredetű élelmiszerek 13
3. Friss növényi eredetű élelmiszerek. 16
4. Feldolgozott növényi eredetű élelmiszerek 19
5. Állati eredetű élelmiszerek 22

Ismétlés/Értékelés 26
Összefoglaló értékelés 28

2. EGYSÉG – A NÖVÉNYTERMESZTÉS EGYSZERŰ TECHNOLÓGIAI FOLYAMATAI 29

1. A növénytermesztést befolyásoló környezeti tényezők 30
2. Növénytermesztés. A növények terméshozamának növelése és értékesítése 33

2.1. Szántóföldi növénytermesztés – sajátosságok 36
2.2. Zöldségtermesztés – sajátosságok. 38
2.3. Gyümölcs és szőlőtermesztés – sajátosságok. 41
2.4. Szakmák, foglalkozások, mesterségek a növénytermesztésben.
Sajátos munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályok. 44

Ismétlés/Értékelés 45
Összefoglaló értékelés 46

3. EGYSÉG – AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS TECHNOLÓGIÁJÁNAK ELEMEI 47

1. Az állattenyésztést befolyásoló környezeti tényezők 48
2. Állattenyésztés. Az állati eredetű termékek bemutatása és értékesítése 53

2.1. A háziállatok tenyésztésének technológiái-sajátosságok. 54
2.2. Házi kedvencek tartása- sajátosságok 59

2.3. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az állattenyésztés területéről. Munkaegészségügyi és biztonsági szabályok 59
Ismétlés/Értékelés 61
Összefoglaló értékelés 62

Félévi ismétlés 63
Félévi értékelés 64

4. EGYSÉG – ÉLELMISZEREK ÉS ÉLELMISZERIPARI SZOLGÁLTATÁSOK MINŐSÉGE 65

1. Az élelmiszer minősége. Az élelmiszertermék organoleptikus jellemzői 66
2. Az élelmiszertermék csomagolása és címkézése. Az ökológiai termék címkézése 69
3. Az élelmiszertermék tápértéke, energia- és esztétikai értéke 73
4. Az élelmiszeripar szolgáltatásainak minősége. Fogyasztóvédelem 78
Ismétlés/Értékelés 83
Összefoglaló értékelés 84

5. EGYSÉG – ÉTELKÉSZÍTÉSI TECHNOLÓGIÁK 85

1. A konyha: edények; konyhaeszközök; készülékek; szerkezetek. Kényelmi tényezők 86
2. Az élelmiszerek elkészítése és tartósítása. Higiéniai szabályok az étel elkészítéséhez. Munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályok 89
3. A menü: szerkezete, összeállítási szempontok, menütípusok. 93
4. Asztalterítés és étkezés 97
5. Hagyományos és korszerű ételek a hazai konyhában. Az élelmiszerek népszerűsítése és értékesítése. 101
6. Étkezés és egészség. A tanulók étkezési szokásai 104
7. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az élelmiszerek elkészítésénél és felszolgálásánál 106
Ismétlés/Értékelés 107
Összefoglaló értékelés 108

Végső összegzés (Projekt – Egy rendezvény megszervezése) 109
Végső értékelés 112

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ a tankönyvhöz

Tanulási egység

Tartalmak

Sajátos kompetenciák

Projektek

A lecke címe

Ismeretek frissítése

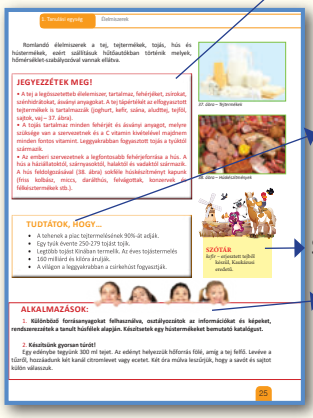
Mit tanulunk? Alapkérdések

Megfigyeljük, megvitatjuk, megmagyarázzuk!

Elolvassuk és megtudjuk!

Gyakorlati alkalmazások

Kísérletek



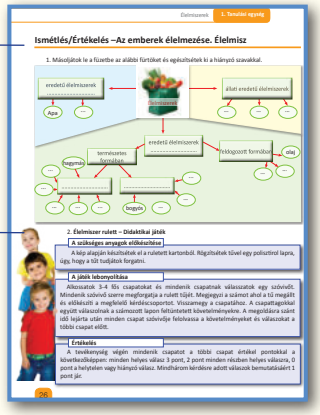
Jegyezzétek meg!

Tudtátok, hogy...

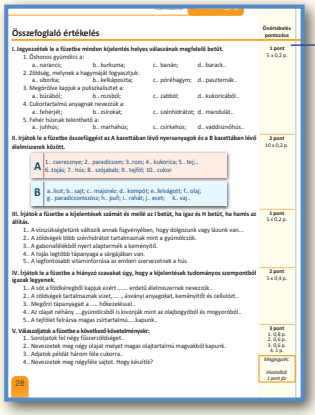
Szótár

Alkalmazások, Projektek, Portfolió.

Ismétlés



Didaktikai játékok. Projektek



Értékelés Értékelési pontozás

Általános és sajátos kompetenciák. Tanulási tevékenységek

Tanulási egység Tartalmak	Általános és sajátos kompetenciák	Javasolt tanulási tevékenységek
I. Egység – Élelmiszerek 1. Lecke. Az emberi táplálkozás, a élelemszükséglet kielégítése 2.Lecke. Ásványi eredetű élelmiszerek 3. Lecke. Friss növényi eredetű élelmiszerek 4. Lecke. Feldolgozott növényi eredetű élelmiszerek 5. Lecke. Állati eredetű élelmiszerek Ismétlés/Értékelés **Összefoglaló értékelés**	**1. Hasznos termékek gyakorlati megvalósítása és/vagy kreatív munkák aktuális tevékenységekhez és azok értékesítése** 1.1. Egyszerű kreatív termékek/ munkák kivitelezése adott művelettervlap alapján, kiválasztva a megfelelő nyersanyagokat, anyagokat, szerszámokat/ eszközöket/ készülékeket/műszereket 1.2 Matematikára és tudományokra jellemző adatok, mennyiségek, összefüggések, folyamatok és jelenségek azonosítása egy termék előállításánál 1.3. A termékek elemzése közösen megállapított szempontok szerint **2. Tartós fejlődésnek kedvező technológiai környezet támogatása** 2.2. A termékek és a technológiák kiválasztása a környezet és az egészség minőségének megőrzése céljából **3. A foglalkozások/szakmák, szakmai területek és vállalkozás iránti érdeklődés és hajlam felkutatása az iskolai és szakmai útvonal megválasztása érdekében** 3.2. Ügyesség tanusítása az egyéni vagy csoportos feladatok megoldásánál	– A tanulók családjainak élelmiszer-szükséglet megfigyelése különböző időszakokban – Minikiállítások létrehozása/látogatások élelmiszer/ hagyományos termékek vásáraira,élelmiszer- kóstolással és szükségleteket kielégítő szempont szerinti elemzésekkel (érzékszervi tulajdonságok, esztétikai érték) – A napi, heti élelmiszerkosár összeállítása, az élelmiszerek kiválasztása és értékelése a következő szempontok alapján: eredet (ásványi, növényi és állati), megszerzési/ feldolgozási technológia (hagyományos, ökológiai, iparosodott), táp- és energetikai érték, élelmiszeradalékok használata, a termékek csomagolása, szállítása és raktározása/tárolása (a "bio" vagy "öko" típusú cimkék értelmezése) – Az élelmiszerek romlandóságával kapcsolatos kisérletek megvalósítása különböző környezeti feltételek közötti tárolásukkal (hőmérséklet, nedvesség) és az egészség veszélyeztetésének meghatározása lejárt szavatosságú termékek fogyasztása esetén – Látogatás élelmiszer üzletekben, esettanulmányok – Egy élelmiszeres szórólap megvalósítása egyénileg vagy közösen
2. Egység – A növénytermesztés egyszerű technológiai folyamatai 1. Lecke A növénytermesztést befolyásoló környezeti tényezők 2. Lecke. Növénytermesztés. A növények terméshozamának növelése és értékesítése 2.1. Szántóföldi növénytermesztés - sajátosságok 2.2. Zöldségtermesztés – sajátosságok 2.3. Gyümölcs és szőlőtermesztés – sajátosságok 2.4. Szakmák, foglalkozások, mesterségek a növénytermesztésben. Sajátos munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályok Ismétlés/Értékelés Összefoglaló értékelés	**1.Hasznos termékek gyakorlati megvalósítása és/vagy kreatív munkák aktuális tevékenységekhez és azok értékesítése** 1.1. Egyszerű kreatív termékek/ munkák kivitelezése adott művelettervlap alapján, kiválasztva a megfelelő nyersanyagokat, anyagokat, szerszámokat / eszközöket / készülékeket / műszereket 1.2. Matematikára és tudományokra jellemző adatok, mennyiségek, összefüggések, folyamatok és jelenségek azonosítása egy termék előállításánál **2. Tartós fejlődésnek kedvező technológiai környezet támogatása** 2.1. Érvelés a higiéniai szabályok használatáért, az egészségvédelem és munkabiztonsági intézkedésekért, a tűzesetek megelőzése és tűzoltásért, amelyek a valós munkakörülményekre jellemzőek 2.2. A termékek és a technológiák kiválasztása a környezet és az egészség minőségének megőrzése céljából	– Gyakorlati alkalmazások a kerti-/szobanövények termesztésére /gondozására az iskolában és/vagy otthon (vetés/ültetés, gyomírtás, betegségek és kártevők elleni védelem, öntözés, betakarítás), a használt szerszámok kiválasztásával és helyes kezelésével. – Történetek eljátszása illusztrációk/kollázsok/bemutatók segítségével növények nevelési, ápolási, betakarítási és értékelési folyamatairól felhasználva a gyűjtött információkat mezőgazdasági technológiákra jellemző folyamatokról, gépekről, és berendezésekről különböző forrásokból (folyóiratok, szórólapok, internet, stb), dokumentum/oktató filmek megtekintése "A búza-/kukorica-/árpa-/ rozsszem története", "A szőlőszem utazása", "Az elvarázsolt gyümölcsös" – Gyakorlatok adatok, mennyiségek és matematikai összefüggések azonosítására egyes kultúrák létrehozásánál (mag, paránta, facsemete, dugvány) szükséglet meghatározása; – Kert/zöld sarok berendezése az iskola udvarán: kerületek mérése, területek meghatározása, mértani alakzatok építése (párhuzamos egyenesek, merőleges egyenesek, adott méretű szögek, stb.) – Azonosítási gyakorlatok növénytermesztési tudományokra jellemző egyszerű folyamatoknál – a környezeti tényezők befolyásolása a vetésnél, ültetésnél ápolási munkáknál, betakarításnál – Azonosítási gyakorlatok egyezményes/ökológiai mezőgazdasági termékeket előállító tudományokra jellemző egyszerű folyamatoknál – Valós élethelyzetek szimulálása, melyben szükséges a higiéniai szabályok, az egészségvédelmi és munkabiztonsági intézkedések betartása, a tűzesetek megelőzése és a tűzoltás, a sajátos védőfelszerelések megfelelő használatával – Dokumentumfilmek/oktató filmek megtekintése az ökológiai mezőgazdaság szerepéről, az élelmiszerek környezetbarát feldolgozásáról az egészség megőrzéséért és információgyűjtés különböző forrásokból (folyóiratok, szórólapok, internet, stb..) az állatok környezetbarát neveléséről farmon/háztartásban

Tanulási egység Tartalmak	Általános és sajátos kompetenciák	Javasolt tanulási tevékenységek
	3. A foglalkozások/szakmák, szakmai területek és vállalkozás iránti érdeklődés és hajlam felkutatása az iskolai és szakmai útvonal megválasztása érdekében 3.1. Szakmai példaképek azonosítása a feltárt területeken	Farmok, állattenyésztő telepek, agroturisztikai panziók, cukrászdák, édesség-gyárak, üvegházak, piacok, üzletek, helyi gazdasági szakemberek, közétkeztetési egységek/ növényi és állati eredetű termékeket feldolgozó vállalatok, stb. meglátogatása a kifejtett tevékenységek, a munkakörülmények és az adott terület alkalmazottai hatáskörének azonosítása céljából
III. Egység – Az állattenyésztés technológiájának elemei 1. Lecke. Állattenyésztést befolyásoló tényezők 2. Lecke. Állattenyésztés.. Az állati termékek támogatása és értékesítése 2.1. Háziállatok tenyésztési technológiái – sajátosságok 2.2. Házi kedvencek tartása – sajátosságok 2.3. Szakmák, foglalkozások, mesterségek a mezőgazdaság területéről. Munkaegészségügyi és biztonsági szabályok Ismétlés/Értékelés Összefoglaló értékelés	**1. Hasznos termékek gyakorlati megvalósítása és/vagy kreatív munkák aktuális tevékenységekhez és azok értékesítése** 1.2. Matematikára és tudományokra jellemző adatok, mennyiségek, összefüggések, folyamatok és jelenségek azonosítása egy termék előállításánál **2. Tartós fejlődésnek kedvező technológiai környezet támogatása** 2.1 Érvelés a higiéniai szabályok használa, az egészségvédelem és munkabiztonsági intézkedésekért, a tűzesetek megelőzése és tűzoltásért, amelyek a valós munkakörülményekre jellemzőek 2.2 A termékek és a technológiák kiválasztása a környezet és az egészség minőségének megőrzése céljából **3. A foglalkozások/szakmák, szakmai területek és vállalkozás iránti érdeklődés és hajlam felkutatása az iskolai és szakmai útvonal megválasztása érdekében** 3.1. Szakmai példaképek azonosítása a feltárt területeken	– Gyakorlatok adatok, mennyiségek és matematikai összefüggések azonosítására az állatok táplálásánál (táplálék fejadag megállapítása különböző házi/kedvenc állatfajnál) – Azonosítási gyakorlatok állattenyésztési tudományokra jellemző egyszerű folyamatoknál – a környezeti tényezők társítása a földrajzi területekre jellemző állatokkal – Valós élethelyzetek szimulálása, melyben szükséges a higiéniai szabályok, az egészségvédelmi és munkabiztonsági intézkedések betartása, a tűzesetek megelőzése és a tűzoltás, a fajlagos védőfelszerelések megfelelő használatával – Dokumentumfilmek/oktató filmek megtekintése az ökológiai mezőgazdaság szerepéről, az élelmiszerek környezetbarát módon való feldolgozásáról az egészség megőrzéséért és információgyűjtés különböző forrásokból (folyóiratok, szórólapok, internet, stb.) az állatok környezetbarát neveléséről farmon/háztartásban – Farmok, állattenyésztő telepek, agroturisztikai panziók, cukrászdák, édesség-gyárak, üvegházak, piacok, üzletek, helyi gazdasági szakemberek, közétkeztetési egységek/ növényi és állati eredetű termékeket feldolgozó vállalatok, stb. meglátogatása a kifejtett tevékenységek, a munkakörülmények és az adott terület alkalmazottai hatáskörének azonosítása céljából. – Bemutatók/kollázsok/plakátok összeállítása a helyi közösség egyes tagjainak foglalkozásáról.
IV . Egység – Élelmiszerek és élelmezési szolgáltatások minősége 1.Lecke. Az élelmiszer minősége.. Az élelmiszertermékek organóleptikus jellemzői 2.Lecke. Az élelmiszertermékek csomagolása és cimkézése. Az ökológiai termék címkézése 3.Lecke. Az élelmiszertermék tápértéke, energia- és esztétikai értéke 4.Lecke. Az élelmiszeripar szolgáltatásainak minősége. Fogyasztóvédelem Ismétlés/Értékelés Összefoglaló értékelés	**1. Hasznos termékek gyakorlati megvalósítása és/vagy kreatív munkák aktuális tevékenységekhez és azok értékesítése** 1.2. Matematikára és tudományokra jellemző adatok, mennyiségek, összefüggések, folyamatok és jelenségek azonosítása egy termék előállításánál **2. Tartós fejlődésnek kedvező technológiai környezet támogatása** 2.2. A termékek és a technológiák kiválasztása a környezet és az egészség minőségének megőrzése céljából **3. A foglalkozások/szakmák, szakmai területek és vállalkozás iránti érdeklődés és hajlam felkutatása az iskolai és szakmai útvonal megválasztása érdekében** 3.1. Szakmai példaképek azonosítása a feltárt területeken 3.2. Ügyesség tanusítása az egyéni és csoportban való munkára feladatok megoldásánál	– Az alapélelmiszerek energetikai/tápértékének körülbelüli kiszámítása táblázatok, cimkék, csomagolók alapján – A napi, heti élelmiszerkosár összeállítása, az élelmiszerek kiválasztása és értékelése a következő szempontok alapján: eredet (ásványi, növényi és állati), megszerzési/ feldolgozási technológia (hagyományos, ökológiai, iparosodott), táp- és energetikai érték, élelmiszer-adalékok használata, a termékek csomagolása, szállítása és raktározása/tárolása (a “bio” vagy “öko” típusú cimkék értelmezése) – Az élelmiszerek romlandóságával kapcsolatos kisérletek megvalósítása különböző környezeti feltételek közötti tárolásukkal (hőmérséklet, nedvesség) és az egészség veszélyeztetésének meghatározása lejárt szavatosságú termékek fogyasztása esetén – Csomagolók, cimkék, reklámok készítése egy gyerekeknek való élelmiszernek – Egy termék minőségére vonatkozó észrevételek megszerkesztése a Fogyasztóvédelmi Bizottsághoz/Fogyasztóvédelmi Nemzeti Hatósághoz

Tanulási egység Tartalmak	Általános és sajátos kompetenciák	Javasolt tanulási tevékenységek
V. Egység – Ételkészítési technológiák 1. Lecke.. A konyha: edények; konyhai eszközök; készülékek, szerkezetek. Kényelmi tényezők 2. Lecke Az élelmiszerek elkészítése és tartósítása. Higiéniai szabályok az étel elkészítéséhez. Munkabiztonsági és egészségvédelemi szabályok 3.Lecke A menü (étrend): szerkezete, összeállítási szempontok, menütípusok 4.Lecke.. Asztalterítés és étkezés 5. Lecke.. Hagyományos és korszerű ételek a hazai konyhában. Az élelmiszerek népszerűsítése és értékesítése 6.Lecke.. Étkezés és egészség. A tanulók étkezési szokásai 7.Lecke.. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az élelmiszerek elkészítésénél és felszolgálásánál Ismétlés/Értékelés Összefoglaló értékelés	**1. Hasznos termékek gyakorlati megvalósítása és/vagy kreatív munkák aktuális tevékenységekhez és azok értékesítése** 1.1. Egyszerű kreatív termékek/ munkák kivitelezése adott művelettervlap alapján, kiválasztva a megfelelő nyersanyagokat, anyagokat, szerszámokat/ eszközöket/ készülékeket/műszereket 1.2. Matematikára és tudományokra jellemző adatok, mennyiségek, összefüggések, folyamatok és jelenségek azonosítása egy termék előállításánál 1.3. A termékek elemzése közösen megállapított szempontok szerint **2. Tartós fejlődésnek kedvező technológiai környezet támogatása** 2.1 Érvelés a higiéniai szabályok használatáért, az egészségvédelem és munkabiztonsági intézkedésekért, a tűzesetek megelőzése és tűzoltásért, amelyek a valós munkakörülményekre jellemzőek 2.2. A termékek és a technológiák kiválasztása a környezet és az egészség minőségének megőrzése céljából **3. A foglalkozások/szakmák, szakmai területek és vállalkozás iránti érdeklődés és hajlam felkutatása az iskolai és szakmai útvonal megválasztása érdekében** 3.1. Szakmai példaképek azonosítása bizonyos területeken 3.2. Ügyesség tanusítása az egyéni és csoportban való munkára feladatok megoldásánál	– A földrajzi övezetre jellemző, egyszerű ételkészítmények előállítása egyénileg vagy csoportosan, betartva a receptben előírt műveletek sorrendjét, az ételkészítésnél használt edények, eszközök, készülékek azonosításával, kiválasztásával és kezelésével. – Egy ételkészítmény hozzávalóinak előkészítése: a különböző alapanyagok és adalékanyagok mérése, becslése, keverése/összeállítása, betartva a szakácskönyv/szaklap receptjét – Asztalterítés, az asztal és a tálcák díszítése egy ünnepi étkezéshez/ ebédhez/reggelihez – mértani rajz elemei. – Azonosító gyakorlatok az ételkészítés és tartósítás tudományaira jellemző egyszerű folyamatokra, jelenségekre - higiéniai szabályok – Minikiállítások létrehozása/látogatások élelmiszer/ hagyományos termékek vásáraira, élelmiszer-kóstolással és szükségleteket kielégítő szempont szerinti elemzésekkel (érzékszervi tulajdonságok, esztétikai érték) – Egy tanuló egy napi/egy heti étrendjének összeállítása, betartva az egészséges és kiegyensúlyozott étkezés elveit – Gyakorlati tevékenységek ételek díszítésére, elrendezésére és felszolgálására különböző alkalmakkor, különféle forrásokból (folyóiratok, szórólapok, internet, stb...) gyűjtött és értelmezett információk alapján és kölcsönös értékelésre, betartva a tevékenységekre jellemző szabályokat, esztétikai megjelenést, hozzáállást – Valós élethelyzetek szimulálása, melyben szükséges a higiéniai szabályok, az egészségvédelmi és munkabiztonsági intézkedések betartása, a tűzesetek megelőzése és a tűzoltás, a sajátos védőfelszerelések megfelelő használata. – Dokumentumfilmek/oktató filmek megtekintése higiéniai szabályok alkalmazásáról (személyi higiénia, a felszerelés higiéniája, a munkahely higiéniája), az élelmiszerek előállítása, tárolása, tartósítása idején, az előkészítés és felszolgáláskor, az ételek elfogyasztásakor, stb... – Esettanulmányok olyan személyekkel kapcsolatban a helyi közösségből, akik részt vesznek a helyi hagyományok őrzésében vagy akik gyakorolnak valamilyen helyi kézművességet – Bemutatók/kollázsok/plakátok összeállítása a helyi közösség lakóinak foglalkozásáról – Hagyományos termékeket támogató szórólap elkészítése egyénileg vagy együttműködve – Egy kiállítás szervezése csapatban hagyományos készítményekkel/ termékekkel
Évvégi ismétlés – Egy esemény megszervezése Értékelés		

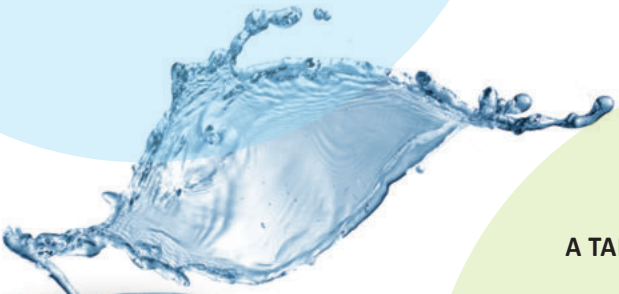
1. Tanulási egység

Élelmiszerek

1. Táplálkozás, a táplálék szükséglet kielégítése
2. Ásványi eredetű élelmiszerek
3. Friss növényi eredetű élelmiszerek
4. Feldolgozott növényi eredetű élelmiszerek
5. Állati eredetű élelmiszerek

Ismétlés/Értékelés

Összefoglaló értékelés



A TANULÁSI EGYSÉG TANULMÁNYOZÁSA SORÁN A KÖVETKEZŐ KOMPETENCIÁKAT SAJÁTÍTJÁTOK EL:

- egyszerű élelmiszerek előállítása, kiválasztva a szükséges anyagokat, eszközöket, műszereket;
- hasznos termékek/kreatív munkák megvalósítása, melyeket értékesítetek;
- ásványi, növényi, állati eredetű élelmiszerek elemzése az alakjuk, szerkezetük, összetételük szempontjából;
- feladatok megoldása, egyénileg és csapatban.

PROJETEK

1. Vízszűrő
2. Dekoratív ágacska

1. Táplálkozás, a táplálék szükséglet kielégítése

MIT TUDUNK?

Hogy éljen, az embernek táplálékra van szüksége.

A táplálék különböző élelmiszerekből áll, melyeket a napi három fontos étkezés keretében fogyaszt el: a reggeli, (1 ábra), az ebéd és a vacsora.

1.ábra – Élelmiszerek melyet a család reggelire fogyaszt

MIT FOGUNK TANULNI?

- Miért fontos az étkezés az embereknek?
- Melyek az ásványi, növényi és állati eredetű élelmiszerek?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

- Olvassátok el a listáról a tevékenységeket (2. ábra). Válasszátok ki azokat , amelyeket naponta minden ember meg kell tegyen és jegyezzétek le a füzetbe. Rögzítsétek a prioritásokat. Magyarázzátok meg.

Szabályos lélegzés	Egyedül felöltözni és levetközni	Kommunikálás
Megfelelő evés és ivás	Test (bőr, kültakaró) hőmérsékletének megőrzése szabályos keretek között	Vallási meggyőződés kinyilvánítása
Ürítés (székelés/vizelés)		Munkájával valamit megvalósítani
Mozgás	Tisztaság megőrzése és a kültakarók megvédése	Pihenés, felüdülés
Alvás és pihenés	A külső veszélyek elhárítása és mások nem megsebzése	Tanulás és önfejlesztés

2.ábra –Virginia Henderson elmélete, Az ember14szükséglete

3.ábra – Ételkészítés a múltban

4. ábra – Ételkészítés a jelenben

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az élelem jelentette mindig az emberek számára az élet alapját. Más szavakkal, a táplálkozás alapvető szükséglete az embernek. Kezdetben közvetlenül a természetből szerezték meg az élelmet vadászattal, halászattal, gyümölcsszedéssel, stb. A tűz felfedezésével az emberek elkezdtek különböző növényfőzeteket készíteni, megfőzni vagy megsütni a húst (3. ábra). Végül felfedezték a gabonaféléket, állatokat tenyésztettek és így gyakorolni kezdték a mezőgazdaságot. Idővel, a mezőgazdasági növénytermelés növekedése és változatossága, a baromfi- és állatfarmok fejlődése jelentősen megváltoztatták az emberek táplálkozását (4. ábra).

Abraham Maslow amerikai pszichológus a táplálkozás szükségletét (5. ábra) a szükségletek piramisának (6. ábra) alapjára helyezte, a fiziológiai (élettani) szükségletek közé, a lélegzés, az ivás és alvás szükségletek mellé.

A táplálkozás szükséglete rendkívül fontos az egész élet folyamán.

5.ábra – Táplálkozási szükséglet

6. ábra – Az emberi szükségletek piramisa, Abraham Maslow

GYAKORLATI ALKALMAZÁS:

Készítsetek listát azokról az élelmiszerekről, amelyek a mindennapi szükséges táplálékokhoz tartoznak. Nevezzétek meg, honnan szerzitek be ezeket az élelmiszereket.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az élelmiszerek azok az anyagok, amelyekből a szervezetünk megkapja az élet fenntartásához és a tevékenységek kifejtéséhez szükséges energiát, valamint a növekedéshez, elhasznált sejt- és szövetfelújításhoz szükséges tápanyagokat. Szilárd vagy folyékony állapotban találhatók, ebben a formában, vagy különböző feldolgozás után fogyasztják. Lehetnek ásványi, növényi vagy állati eredetűek. Az elfogyasztott élelmiszerek optimális mennyiségben kell tartalmazzanak tápláló anyagot, hogy megfelelő egészségi állapotot biztosítsanak.

Azonban nem létezik olyan élelmiszer, ami a szervezetnek szükséges minden tápanyagot tartalmazzon. Ezért szükséges minden helyzethez igazítani a megfelelő változatos és sokrétű étkezést.

Az ember táplálék-szükséglete változik az év során, de az élete folyamán is. Ha egy csecsemő csak tejjel táplálkozik (7. ábra), néhány hónap múlva, szükséges a változatos étrend, mert a tej nem fedezi a tápanyag szükségletét. (8. és 9. ábra). Tekintettel az elfogyasztott élelem választékára és mennyiségére, elmondhatjuk, hogy minden családnak megvan a saját étkezési szokása, ami az életstílusához, jövedelméhez, neveléséhez tartozik. Tudjuk azt is, hogy minden nap nagy mennyiségü élelmet dobnak a szemétbe.

7. ábra – Egyszerű, tej alapú étkezés

8. ábra – Változatos étkezés

9. ábra – Változatos étrend

10.ábra –Bevásárló kosár

11. ábra – Elkészített ételek

Az emberek meggondolatlanok, amikor a vásárló kosárba teszik az élelmiszert (10. ábra), de az elkészítés mennyiségénél is (11. ábra).

Az ételfogyasztás nő a hétvégén, de főleg az ünnepi időszakokban, amikor majd minden házban bőségesen étkeznek. Néha a felhasznált ételmennyiség nagyobb, mint a szükséglet. Eszünk, mert éhesek vagyunk, de kívánságból, kedvtelésből, a stressz vagy az izgalom miatt.

JEGYEZD MEG!

• Az ember szükségleteinek alapja a fiziológiai szükségletek, a test igényei. A táplálkozási szükséglet kielégítése nagyon fontos, mert az emberi szervezet növekedését és fejlődését biztosítja.

• A táplálkozási szükségletek változnak személyenként, kortól, nemtől, a kifejtett tevékenységektől (fizikai, szellemi), környezeti feltételek (hideg, meleg, *szennyeződés* stb).

SZÓTÁR

szükséglet – szükség, valami, ami különféleképpen nyilvánul meg.

változatos étkezés – minden csoportból tartalmaz élelmiszerfélét, de egyazon csoportból többféle választékot.

TUDTÁTOK, HOGY...

• Az élete során az ember körülbelül 4 évnyit eszik és átlagosan 25 évnyit alszik.

• Egy ember élete során átlag 4 tonna élelmet fogyaszt el.

• A világon, mennyiség szerint a víz után a tea a második ital, amit legtöbbet fogyasztanak.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Magyarázzátok meg a kijelentést** *„Azért eszünk, hogy éljünk, nem azért élünk, hogy együnk“.*

2. **Csapattevékenység – Bevásárló lista**

Szerveződjetek négy csapatba. Képzeljétek el, hogy vásárolni mentek. Minden csapat egy család egy napi ételszükségletét kell megvegye. Hogy jó vásárlók legyetek, állítsátok össze négy családnak a vásárlási listáját, így:

1. Csapat
Bevásárló lista szülőkből és két óvodás gyerekből álló családnak.

2. Csapat
Bevásárló lista szülőkből és egy gyerekből álló családnak, aki az iskola labdarugó csapatának tagja.

3. Csapat
Bevásárló lista szülőkből, egy csecsemőből és egy nyugdíjas nagymamából álló család számára.

4. Csapat
Bevásárló lista két felnőttből álló család számára.

• Hasonlítsátok össze, keressetek azonosságokat és eltéréseket a négy listán. Indokoljátok meg!

2. Ásványi eredetű élelmiszerek

12. ábra – A forrás,ahonnan az ivóvíz ered.

13.ábra – A tengervíz nem iható, a só kivonásának forrása

MIT TUDUNK?

A víz és a só (12. és 13.ábra) a környezetünkben találhatóak. Víz nélkül nem lehetne élet.

A sót az élelem elkészítéséhez és tartósításához használják.

MIT FOGUNK TANULNI?

- Melyek az ivóvíz tulajdonságai?
- Miért fontos a víz a szervezetnek?
- Mi a só és milyen tulajdonságai vannak? Milyen sóféleségeket használnak az emberek étkezéshez?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Gyűjtsetek vizet különböző helyekről (tó, folyó, kút és a mosdókagyló), különböző edényekbe. Tanulmányozzátok a tulajdonságait: tisztaság, szín, illat. Vonjátok le a következtetéseket.

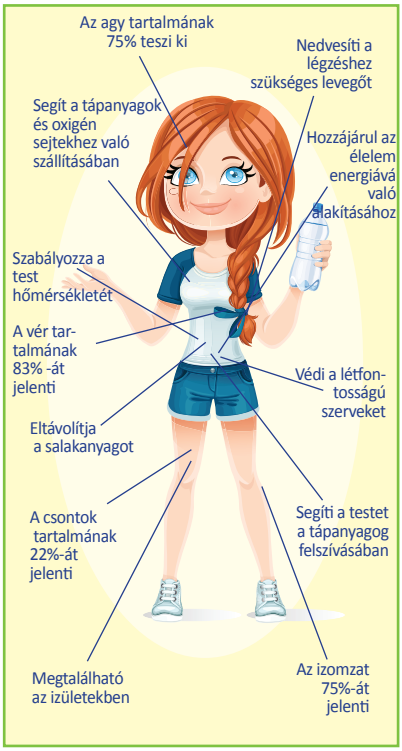
ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A vizet és a sót ásványi eredetű élelemnek tekintik, mert a föld kérgéből származnak.

A víz egy folyadék, mely két vegyi elemből, hidrogénből és oxigénből tevődik össze. Fogyasztható természetes állapotban a forrásból, a kútból vagy kezelve különleges berendezésekben és különféle tartályokba palackozva. A vízet nyersanyagként használják az élelmiszerek előállításánál. Ilyen felhasználásra iható víz kell, ami színtelen, szagtalan, íztelen, nem tartalmaz mikroorganizmusokat, parazitákat, vagy az ember egészségét veszélyeztető anyagokat.

Az emberi szervezet körülbelül háromnegyede víz, nem tud nélküle létezni. A víz fontosságát a szervezetre a 14. ábra mutatja be. Egészséges életmódért, naponta 1,5 - 2 liter vízre van szüksége az emberi szervezetnek. A vízszükséglet megállapításához 35 ml vizet számolnak felnőtt személyek testének kilogramjára, 50-60 ml/kg test gyerekeknél és 150 ml/kg csecsemőknél.

A szomjúság egy érzés, mely a testet riasztja a vízszükséglet miatt.



14. ábra – A víz fontossága az emberi szervezet számára

Alkalmazás:

Számítsátok ki egy napi vízszükségleteteket miután megméretkeztetek. Mi a következtetés a fogyasztott víz mennyiségéről?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Elemezzétek mindenik sóminta kinézetét pontosítva a színét, a kristályok méretét, szennyeződés jelenlétét vagy hiányát. Milyen edény használható só tárolására? Miért?

Nagyon finom konyhasó

Durva konyhasó

Tengeri só

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

15. ábra – A só, kitermelt és finomított termék

16. ábra – Tordai sóbánya, Románia

17. ábra – Tengeri só kivonása, Peru

18. ábra – a. Himalayai rózsaszínű só; b. Kelta só

A só egy ásvány, mely két elemből áll, nátriumból és klórból, mindkettő lényeges az emberi életben (15. ábra). A sót bányákból, sóbányákból termelik ki (16. ábra). A tengervíz elpárologtatásával is lehet sót nyerni (17. ábra). Kis mennyiségben fogyasztva jótékony hatása van a szervezetre. A sótöbblet megbetegedésekhez vezethet, mint a magas vérnyomás, szív- és érrendszeri bántalmak, a víz visszatartása a szervezetben. A só számtalan élelemben megtalálható, amelyeket naponta fogyasztunk, anélkül, hogy észrevennénk. A legnagyobb sótartalmú élelmiszerek a hentesáru, savanyúságok, konzervek, olajbogyók, füstölt hús, pácolt hal. Ezeket óvatosan ajánlott fogyasztani, tudva, hogy egy felnőtt napi sófogyasztása 1,5 - 2 gramm lehet.

A só könnyen oldódik a vízben és felszívja a vizet a levegőből (megnedvesedik). Élelmiszerként a só az üzletekben „konyhasó” néven kapható. Jelenleg, többféle sót forgalmaznak.

Az asztali só nagyon finom szerkezetű és nem tartalmaz szennyeződést. Jóddal dúsítják, a jódhiány okozta betegségek megelőzéséért. Lehet finom, nagyon finom, durva, *tömb*.

A tengeri sót a tengervíz elpárolgásával nyerik. Kevésbé finomított, mint a konyhasó és az íze is kissé különbözik.

Himalayai rózsaszínű só ízben különbözik a konyhasótól (18a. ábra).

A kelta só nincs feldolgozva (18b. ábra) Szürke a színe és kissé nedves.

JEGYEZD MEG!

- A víz és a só nélkülözhetetlen élelmek a szervezet számára az életfunkciók megtartásáért.
- A víz amit inni fogyasztunk, és az is amit élelmiszerek elkészítésére használunk, ivóvíz kell legyen.
- A sót kisebb mennyiségben kell fogyasztani, hogy jótékony hatása legyen a szervezetre

SZÓTÁR

mikroorganizmusok – nagyon kicsi (mikroszkópikus) növényi vagy állati élőlények.

ásvány – bizonyos vegyi összetételű szilárd test, amely a földkéregben található.

finomított – idegen testektől megtisztítva.

TUDTÁTOK, HOGY...

- Az embernél a szomjúság érzete már akkor beáll, amikor 1% vizet elveszít a szervezetéből.
- Etiópiában a XX. Századig a sót valutaként használták.
- A só az egyetlen kőzet, amelyet az emberek megesznek.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Mutassátok be a vizet és a sót ásványi anyagként, pontosítva: kitermelésének helyét; sajátosságok (halmazállapot, szín, íz, szag); felhasználása; napi szükséglet.**

2. **Olvassátok el Petre Ispirescu „Só az ételben” című meséjét.** Magyarázzátok meg, miért olyan fontos a só. Írjatok a mesére egy másik változatot. Készítsetek egy rajzot, amely szuggesztíven bemutatja a só fontosságát.

3. **Projekt – Vízszűrő**

Képzeljétek el, hogy a természetben vagytok kirándulni, és elfogyott a víztartalékotok. Egy folyó közelében vagytok és van nálatok egy elsősegély készlet.

Szükséges anyagok: egy PET palack, kövek, apró kavics, homok, aktív szén, vatta vagy géz.

Megvalósítási mód:

Mossátok meg jól a követ és a homokot, vágjátok le a PET palack alját. Fordítsátok a palackot szájjal lefelé és rakjátok bele az első réteget kőből, aztán egy réteg vattát vagy gézt. Tegyétek rá az aktív szenet. A szénre rakjatok egy vastagabb réteg vattát vagy gézt, majd egy réteg homokot, egyet apró kavicsból és a tetejére egy réteg vattát vagy gézt. Vegyétek ki a dugót, és gyűjtsétek a szűrt vizet egy másik edénybe. Az így megszűrt vizet fel kell főzni, hogy iható legyen.

4. **Projekt– Sós díszágacskák**

Szükséges anyagok: egy 400 ml-es edény, egy teáskanál, 200 ml meleg víz, 80 g só, egy darab pamut kötél, egy szívószál/ceruza.

Megvalósítási mód:

Öntsétek a meleg vizet az edénybe, majd fokozatosan adjátok hozzá a sót, folytonosan kavargatva a kiskanállal, amíg elolvad. A kötél egyik végéhez kössétek a szívószálat/ceruzát, a másik végéhez az ágacskát. Támasszátok a szívószálat/ceruzát/ az edény szájához, az ágacskát tegyétek bele az oldatba. Helyezzétek az edényt meleg helyre egy pár napra, amíg a víz elpárolog.

Színes kristályok alkotásához adhattok a sós oldathoz élelmiszer színezőt. Tegyétek ki a dekoratív ágacskát általatok készített alátétre/állványra.

3. Friss növényi eredetű élelmiszerek

MIT TUDUNK?

A gyümölcsök és a zöldségek a legfontosabb élelmiszerek, amelyeket frissen fogyasztunk és üzletekben, piacokon szerezhetjünk be (19. ábra).

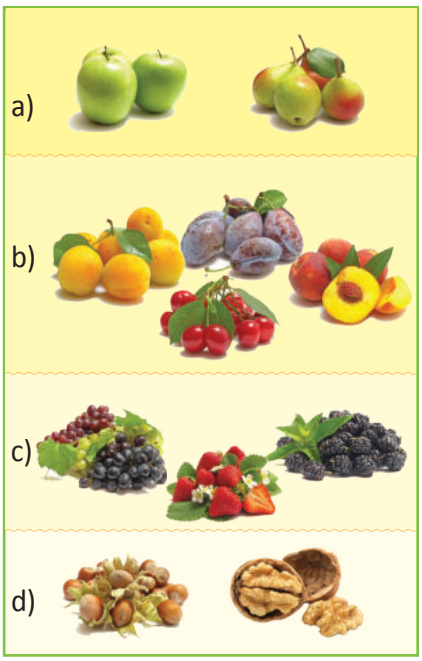
19. ábra – Gyümölcsök és zöldségek – friss növényi eredetű termékek

MIT FOGUNK TANULNI?

- Milyen a gyümölcsök és zöldségek összetétele? Hogy osztályozzák őket?
- Milyen módon dolgozzák fel a gyümölcsöket és zöldségeket?
- Hogy lehet tárolni frissen a gyümölcsöket és zöldségeket, hogy a tápértékük megmaradjon?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Tegyetek egy tálcára gyümölcs-szeleteket. Ismerjétek fel és írjátok le az észlelt ízűket, sajátosságaikat. Csoportosítsátok alak és szerkezet szerint. Vonjatok le következtetéseket.



20. ábra – Gyümölcsök

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A gyümölcsöknek különös szerepük van az emberi szervezet egészségének megőrzésében. Nagy mennyiségben tartalmaznak vizet, szénhidrátot (cukros anyagok), ásványokat és vitaminokat.

Szerkezetük szerint a gyümölcsök osztályozhatók:

- **Magvas** gyümölcsök (szemesterméșűek) – húsosak, pergamenes falú magházba zárt magokkal (alma, körte, birs –20a. ábra);
- **Csonthéjas** gyümölcsök – jellemző rájuk a lédús hús, kemény csonthéjas burok zárja a magot (kajszibarack, szilva, őszibarack, meggy, cseresznye, olajbogyó, cseresznyeszilva – 20b. ábra);
- **Bogyós** gyümölcsök, zamatos, lédús hússal, melybe az apró magok vannak szétszóródva (szőlő, eper, szamóca, málna, szeder, ribizli, egres, áfonya – (20c. ábra);
- **Diófélék** (olajos magvak), melyek magvait kemény héj borítja (dió, mogyoró, földimogyoró, mandula, szelídgesztenye, pisztácia – 20d. ábra).

A piacon őshonos (helyi gyümölcsösökből, kertekből és erdőkből gyűjtött), szubtrópusi (citrom, narancs, mandarin, citrancs, füge stb.) és trópusi (ananász, banán, datolya, stb.) gyümölcsök találhatók.

Ajánlott a gyümölcsök fogyasztása frissen vagy levek formájában, hogy élvezhessük minden tápláló tulajdonságukat.

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Tegyetek egy tálcára zöldség-szeleteket. Ismerjétek fel, értékeljétek a megjelenésüket, ízüket és víztartalmukat. Állapítsátok meg, hogy a növény melyik részét fogyasztják.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A zöldségek vizet, ásványi anyagokat vitaminokat, cellulózt és kevesebb szénhidrátot tartalmaznak. Keményítő nagyobb mennyiségben a burgonyában, borsóban, babban és sárgarépában található.

A zöldségeket a következő csoportokba osztályozzák:

- hagymás zöldségek (hagyma, póréhagyma, fokhagyma);
- kobakos zöldségek (uborka, cukkini, dinnye);
- gyümölcstermő zöldségek (paprika, paradicsom, padlizsán);
- leveles zöldségek (laboda, saláta, spenót);
- hüvelyes zöldségek (gombó, zöldbab, borsó);
- gyökeres zöldségek (sárgarépa, petrezselyem, paszternák, retek, cékla, zeller);
- gumós zöldségek (burgonya, articsóka);
- káposztafélék (káposzta, karfiol, karalábé);
- fűszerzöldségek (csombor, torma, lestyán, petrezselyem, tárkony);
- más zöldségek (termesztett fehér gomba, spárga).

21. ábra – Friss zöldségek

A zöldségeket frissen vagy feldolgozva fogyasztják (21. ábra). A friss zöldség fogyasztása ajánlottabb, mert hőkezeléssel sokat veszítenek a tápanyag-elemekből. A paradicsom hőfeldolgozás után is megtartja a tápanyagokat. Egyes zöldségeket (uborka, paradicsom, karfiol, káposzta, stb.) savanyítással tartósítanak, anélkül, hogy tápértéküket változtatnák (22. ábra.)

22. ábra – Tartósított zöldségek

Az egészség megtartásáért naponta öt adag zöldséget és gyümölcsöt kell elfogyasztani. Egy adag akkora mennyiséget jelent, amennyi elfér a tenyérben. A friss zöldségek és gyümölcsök egészségesek és érettek kell legyenek.

A zöldségek és gyümölcsök frissen tartása hosszabb ideig optimális szállítási és raktározási feltételeket igényel. A szállítást hűtő és szellőző rendszerekkel felszerelt járművekkel kell végezni. Különlegesen kialakított térségekben kell raktározni, ahol biztosított: a levegőáramlás, állandó alacsony hőmérséklet és 85 - 95%-os a levegő páratartalma. A magas hőmérséklet kedvez a C vitamin vesztésének, a túlzott páratartalom pedig a mokroorganizmusok fejlődését okozza.

SZÓTÁR

cellulóz – egy olyan anyag, amely a növények szilárd anyagát képezi, és a növénysejt membránjában található.

Sárgarépa

Szárzeller

Articsóka

JEGYEZD MEG!

A gyümölcsök és zöldségek növényi eredetű élelmiszerek, melyeket frissen kell fogyasztani, hogy a különleges ízüket és aromájukat, valamint a tápértéküket (szénhidrát, vitaminok és ásványi anyagok), amelyeket a szevezetnek nyújtanak, élvezhessük.

TUDTÁTOK, HOGY...

- A VII. századig termesztett sárgarépa lila színű volt. Az első narancssárga répát a XV. században termesztették a hollandok. Jelenleg fogyasztják és termesztik a narancssárga, lila, fehér és sárga-répát.
- A szárzeller egy másfajta zeller, aminek a gyökere nem fogyasztható de a ropogós és aromás szára miatt termesztik.
- Az articsóka Közép-Amerikából származik.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Készítsetek egy őshonos gyümölcsöket és zöldségeket támogató posztert felhasználva rajzokat, kivágott képeket és szlogeneket.**

2. **Írjátok le a háztartásotokban alkalmazott módszereket a zöldségek és gyümölcsök frissen tartására.**

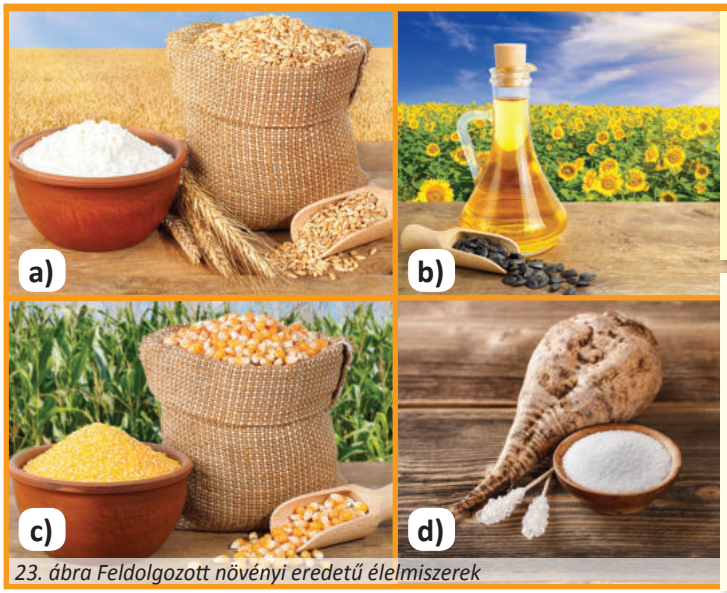
3. **Csapattevékenység – Mérünk és összehasonlítjuk**

Alkossatok csoportokat három-négy tanulóból. Minden csapat kiválaszt egy friss gyümölcsöt vagy zöldséget, amit megmér. Tartsátok a megmért gyümölcsöt és zöldséget az osztályteremben a következő óráig és mérjétek meg újra. Minden órán töltsetek ki egy hasonló táblázatot a következő információkkal:

A kiválasztott gyümölcs/ zöldség neve	*Mérés dátuma*	*A gyümölcs/ zöldség tömege (gramm)*	*A gyümölcs/ zöldség megjelenése*	*Mérés dátuma*	*A gyümölcs/ zöldség tömege (gramm)*	*A gyümölcs/ zöldség megjelenése*
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Hasonlítsátok össze az eredményeket. Elemezzétek, hogyan változott a gyümölcsök és zöldségek megjelenése egy hét után és jelöljétek meg az okozó tényezőket.

4. Feldolgozott növényi élelmiszerek



23. ábra Feldolgozott növényi eredetű élelmiszerek

MIT TUDUNK?

A növényi eredetű nyersanyagokat feldolgozási folyamatoknak vetik alá. Így olyan élelmiszereket nyernek, amelyek tulajdonságai különböznek a nyersanyagokétól.

MIT FOGUNK TANULNI?

- Melyek a legfontosabb feldolgozott növényi eredetű élelmiszerek?
- Mi a hasznosságuk ezeknek az élelmiszereknek és hogyan használják?
- Milyen veszélyekkel jár az egészségre a feldolgozott növényi eredetű élelmiszer túlzott fogyasztása?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Azonosítsátok a 23 (a, b, c, d) ábrákon a termesztett növényeket és határozzátok meg minden esetben a feldolgozás után nyert élelmiszert.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A gabonafélék

Sok élelmiszernek az alapját képezik a gabonák és a feldolgozásukból nyert termékek (24. ábra). Az étkezésben használt legfontosabb gabonák a: búza, kukorica, rizs, rozs és zab. A gabonaszemek vizet, fehérjét, szénhidrátot (különösen keményítőt), zsírokat, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaznak.

Gabonafélékből feldolgozott legfontosabb termékek:

Gabonák	***Termékek gabonából***
Puha szemű búza	Liszt pék- és cukrászipari termékeknek
Kemény szemű búza	Száraztészták, gríz
Rozs	Liszt pékipari termékeknek
Rizs	Liszt,pehely, puffasztott rizs, tészták, keményítő
Zab	Pehely
Kukorica	Kukorica dara, pehely, pufi, keményítő

A gabonaszemek darálásából nyert alaptermék a liszt. Ezt főleg a pékipari termékek (kenyér, perec, stb) előállítására használják.

24. ábra - Gabonákból nyert termékek

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Préseljetek fehér papírlapok közé napraforgó-, szója-, repce-, tökmagot, de olajbogyót és mogyorót is. Írjátok le a lapok megjelenését. Vitassátok meg a megfigyeléseket.

25. ábra – Ipari sajtó/prés

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Növényi olajok

A növényi olajokat egyes növények, mint a napraforgó, szója, repce, tök, olajbogyó, búrmogyoró és kukoricacsíra nagy olajtartalmú magvaiból és gyümölcséből sajtolják (25. ábra).

Az étolajnak többszörös felhasználása van: saláták, mártások készítése, élelmek (hús, hal, tojás, zöldség) sütése, konzervek előállítása, pék- és cukrászipari termékek gyártása.

Egy gyakran fogyasztott élelmiszer a margarin, amit növényi olajok és víz keverékéből nyerik. Kétféle termék van: kenhető margarin, napi fogyasztásra ajánlott, és főző margarin, amit főleg a tészták, sütemények készítésére használnak.

A növényi olajok (26. ábra) energetikai szerepű zsírokat tartalmaznak, de a túlzott fogyasztásuk az elhízás megjelenését okozza.

26. ábra – Olajválasztékok és margarin

27. ábra – Cukorgyár

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Elemezzétek és nevezzétek meg a cukorféleségeket. Jelöljetek néhány felhasználást ételek készítésére minden cukortípusból.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A cukor széleskörben fogyasztott élelmiszer, mely a cukorrépa gyökeréből vagy a cukornád szárából készül (27. ábra).

A cukor fontos nyersanyag a cukrászipari termékek készítésénél. A méz, szőlőcukor, keményítő mellett, a cukor az édesipari termékek előállításának alapanyaga (28. ábra), mint: üvegcukorkák, drazsék, karamellák, csokoládé, zselék, sörbet, stb.

Ha nagy mennyiségben fogyasztják a cukros termékek különféle betegségeket okozhatnak: cukorbetegség, elhízás, magas vérnyomás, fogszuvasodás. Ugyanakkor az édességek tömény termékek és csökkentik az étvágyat. Ezért ajánlják mérsékelt mennyiségben a fogyasztásukat.

28.ábra – Cukoripari termékek

JEGYEZZÉTEK MEG!

• A legfontosabb gabonafélék az étkezésben a: búza, rozs, kukorica, rizs és a zab. Ezek fontos táplálékforrások és gazdagok vitaminokban, ásványi anyagokban. A gabonafélékből nyert alaptermék a liszt, amiből pék- és, cukrászipari termékeket, száraztésztát készítenek (29. ábra).

• Az étkezésben használt növényi olajakat egyes növények nagy olajtartalmú magvaiból és gyümölcséből vonják ki. Az olajok túlzott fogyasztása elhízást okoz.

• A cukrot a cukorrépa gyökeréből, vagy a cukornád szárából nyerik. Az édességipari és cukrászipari termékek előállításához használják. A cukor és a cukros termékek kellemes ízű élelmiszerek, de csak mértékkel kell fogyasztani, hogy ne ártsanak a szervezet egészségének.

29. ábra – Növényi eredetű ételek

TUDTÁTOK, HOGY...

• A kenyér létezése először az egyiptomiaknál igazolódott 3000 évvel Kr. e. Áldozatként használták az isteneknek. Később fizetőeszközzé alakult át. Így egy földműves napi munkabérét három kenyérrel fizették ki.

• A cukorrépa termesztését a XIX. század elején hozták be Európába és az első gyár, amelyik cukrot gyártott répából Európában és a világon, 1802-ben épült Sziléziában.

SZÓTÁR

cukorbetegség – betegség, melyet a vérben és vizeletben levő cukormennyiség növekedése jellemez.

természetes glükóz – a növények fotoszintézisének egyik melléktermék és főleg az édes gyümölcslevekben van.

elhízottság – a test súlyának rendkívüli növekedése (több mint 25% -al a rendes súlynál), amit gyakran a túlzott étkezés okoz.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Túra a galériában**

Egy kartonra ragasszatok különböző alakú száraztésztát, egy képet alkotva. A ragasztó megszáradása után fessétek ki a nyert képeket. Minden tanuló bemutatja a munkáját és a társai kiértékelik. Szervezzetek egy kiállítást a megvalósított képekből.

2. **Csoporttevékenység – A keményítő kimutatása az élelmiszerek összetételében**

Helyezzetek egy tálcára halmocskákban lisztet, kukoricadarát, rizset, grízt, száraz tésztát, burgonya- és sárgarépa-szeleteket, majd mindenikre cseppentsetek 2-3 csepp jódtinktúrát. Néhány másodperc múlva észlelitek, hogy ahová az oldat rácsepegett, az élelmiszerek lilás-kék színűvé váltak. Azt is észlelitek, hogy a színeződés erőssége ételenként változik. Erőssebb színe lesz a nagyobb keményítő tartalmú éleleknek.

Rendezzétek el a tesztelt termékeket a keményítő tartalmuk szerint, a legkisebb keményítő tartalmú élelmiszerrel kezdve. Igazodjatok a kapott színek erőssége alapján.

5. Állati eredetű élelmiszerek

MIT TUDUNK?

Állati eredetű élelmiszerek a: tej és tejtermékek, tojás, hús és hústermékek (30. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Melyek a legfontosabb tej – és tejtermék választékok?
- Milyen tojásokat használnak étkezésre és mi a jelentése az írásnak rajtuk?
- Milyen húsok és hústermék választékok vannak? Mit okoz a túlzott húsfogyasztás? 30. ábra – Állati eredetű élelmiszerek?

30. ábra – Állati eredetű élelmiszerek

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Nevezzétek meg a képen levő tejtermékeket. Tanulmá-nyozzátok és hasonlítsátok össze mindenik típusú tejtermék megjelenését, pontosítva a színét, tömörségét, ízét, stb.

31. ábra – Tejbegyűjtő a farmokon

32. ábra – Palackozó vonal egységes vagy zsírszegény tejnek

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A tej és tejtermékek

Bonyolult és kiegyensúlyozott összetétele miatt a tejet tartják a legteljesebb élelmiszernek, mert tartalmaz fehérjéket, zsírokat, szénhidrátot (laktózt), ásványi anyagokat (kálciumot, foszfort, nátriumot), vitaminokat (A, D, E). A tehén, bivaly, kecske és juh tejét fogyasztjuk.

A farmokon összegyűjtött (31. ábra) és a gyárban átvett tej több feldolgozási szakaszon megy át. A zsír elválasztásával nyerik a zsírszegény tejet (0,1% zsírtartalom), félsoványt (1,5% zsírtartalom) és egységes tejet (3,5% zsírtartalom) (32. ábra). Hőfeldolgozással (pasztőrözés) eltávolítják a mikroorganizmusokat, de megmaradnak a vitaminok és tápanyagok.

A nyers tejben az egészségünkre káros mikrobák lehetnek. Senki sem szavatolhatja a megfelelő higiéniát a nyers tejnek a termelése és piacokon, engedély nélküli helyeken való terjesztésekor.

A tejet és tejtermékeket, táplálkozási szempontból, a következő választékokra oszthatjuk: tej (egységes, zsírszegény); tejtermékek (joghurt, kefír, szána, aludttej, tejföl); sajtfélék (sajt, orda, friss sajt, érlelt sajt, sóslében pácolt sajt, olvasztott sajt); vaj.

A tejszín az a zsiradék, amely a tej felszínére emelkedik, ha forralatlan hagyjuk egy edényben egy adott ideig. A vaj a tejszín irányított rázásával alakul ki, így válnak külön a zsírok.

Mivel könnyen romlandó, a tejet és tejtermékeket hűtött helyeken, alacsony hőmérsékleten tartják.

Gyakorlati alkalmazás – Készítsünk vajat pár perc alatt!

Öntsetek 300 gramm minél zsírosabb tejszínt egy 500 ml-es PET palackba. Rázzátok a palackot addig, amíg a vaj kiválik. Vágjátok el a palackot, a tartalmát öntsétek egy szűrőbe, így a savó lefolyik a vajból.

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

- Hasonlítsátok össze a 33. ábráról a tojások méretét és színét. Azonosítsátok a szárnyasokat, amelyektől származnak.
- Szerezzetek és mérjetek meg különböző alakú és méretű tyúktojást. Rendezzétek el a tömegeket és csoportosítsátok a következő méretek szerint: S (kicsi); M (közepes); L (nagy); XL (nagyon nagy).

33. ábra – Különböző szárnyasok tojásai

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A tojás fontos fehérjeforrás az étkezésben. A tojás nagyon értékes élelmiszer, a C vitaminon kívül majdnem minden, a szervezet számára lényeges vitamint tartalmaz. Még tartalmazza az összes fehérjét és ásványi anyagot, amire az emberi testnek szüksége van. Ezek a tápanyagok nagyrésze a sárgában helyezkednek el, a fehérje többnyire vizet és proteint tartalmaz (34. ábra).

Leginkább használják a tyúktojást, de fogyasztják a kacsa, liba, fürj, strucc, pulyka, stb. tojását is.

A tojás többféle módon készíthető el: főzve, sütve, rántva, buggyantva. Fontos hozzávaló a különféle mártások, krémek, tészták, pudingok, stb készítésénél.

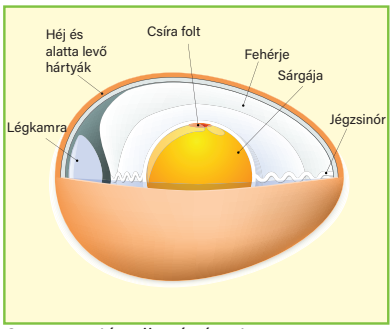
A sok jó tulajdonsága ellenére a tojás veszélyt jelent az egészségre. Ajánlott a mérsékelt fogyasztása.

A friss tojást hűtve tartósítják (hűtőszekrényben tartják) 1 és 5 Celsius fok közötti hőmérsékleten.

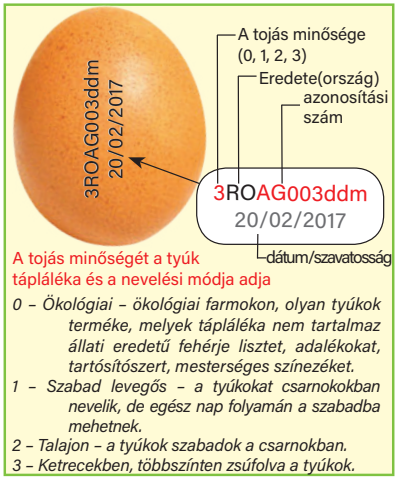
A tojások frissessége ellenőrizhető vízbe merítéssel. Ha a tojás az edény alján marad, akkor friss. Ha a tojás régebbi, a helyzete változik, úgy, hogy az egy hónapos tojás csak részben lesz a vízben.

Mivel a tojások frissességét nem lehet ránézéssel megállapítani, kötelező a csomagolóra (rácsra) és a tojáshéjra (35. ábra) felírni a szavatossági határidőt (napot, hónapot).

2007 január 1-től hazánkban is kötelezők lettek a feliratozási feltételek az értékesítésre szánt tojásokra, európai normák előírása alapján.



34. – A tojás alkotó részei



35. ábra – A tojásokon levő kódok helyes értelmezése

Alkalmazások:

1. **Állapítsátok meg a tojás régiségét vízbe merítéssel.**

2. **Kisérlet – A héjnélküli tojás**

Egy átlátszó edénybe, vagy pohárba tegyetek egy tojást, majd adjatok hozzá annyi ecetet, amennyi ellepi a tojást. Kevés idő múlva látható, hogy a pohárban kis légbuborékok emelkednek fel. Mik ezek és hogyan alakulnak ki? Födjétek le az edényt a következő óráig. Vegyétek ki a tojást az edényből, mossátok le óvatosan és a maradék héjat távolítsátok el. A tojáson csak hártyák lesznek. Tartsátok fényforrás felé és figyeljétek meg az alkotóelemeket és a légkamrát.

3. **Projekt – Levéllel festett tojás**

Gyűjtsetek összetett alakú leveleket. Mossátok meg a tojásokat, tegyétek rá a leveleket, majd tegyétek bele egy selyemharisnya darabba. Kössétek össze szorosan egy textil kötővel. Merítsétek a tojásokat egy festékbe, amit hagymahéj főzetéből készítetek és hagyjátok 3-5 percig főni. Lyukas kanállal vegyétek ki, vágjátok le a harisnyát róla és vegyétek le a leveleket.

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Látogassatok meg egy húsboltot. Tanulmányozzátok és jegyezzétek le minden húsfélének a megjelenését: színe, zsír jelenléte, vagy hiánya. Vitassátok meg a látottakat a jegyzetek alapján!

36. ábra – Hűtőpult húsokkal és húskészítményekkel

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A hús és hústermékek

A hús a tenyésztett állatoktól, szárnyasoktól, halak és vadaktól származik. A legfontosabb fehérjeforrás az emberi szervezetnek. A hús zsírokat, ásványi anyagokat, kevés kálciumot és vasat tartalmaz.

A többi élelemhez képest, a hús vitaminokban szegény.

Többféle hús van:

- **Fehér hús**: a csirke, bárány, gida, malac és halhúsa.
- **A vöröshús a következő tenyésztett állatoktól származik:** sertés, marha, juh, kecske, kacsa, liba, galamb. A marhahúst tartják a legtáplálóbbnak.
- **Vadhús a következő vadállatoktól származik:** medve, őz, szarvas, vaddisznó, vadnyúl.

A hús feldolgozásából nyert élelmiszerek: friss kolbász, miccspaszta, darálthús, felvágottak, különleges húskészítmények, húskonzervek és félkész termékek.

A hús és a húskészítmények könnyen megromlanak, ezért alacsony hőmérsékleten tartják (36. ábra), hűtve vagy fagyasztva tartósítják.

Romlandó élelmiszerek a tej, tejtermékek, tojás, hús és hústermékek, ezért szállításuk hűtőautókban történik melyek, hőmérséklet-szabályozóval vannak ellátva.

37. ábra – Tejtermékek

JEGYEZZÉTEK MEG!

• A tej a legösszetetteb élelemiszer, tartalmaz, fehérjéket, zsírokat, szénhidrátokat, ásványi anyagokat. A tej tápértékét az elfogyasztott tejtermékek is tartalmazzák (joghurt, kefir, szána, aludttej, tejföl, sajtok, vaj – 37. ábra).

• A tojás tartalmaz minden fehérjét és ásványi anyagot, melyre szüksége van a szervezetnek és a C vitamin kivételével majdnem minden fontos vitamint. Leggyakrabban fogyasztott tojás a tyúktól származik.

• Az emberi szervezetnek a legfontosabb fehérjeforrása a hús. A hús a háziállatoktól, szárnyasoktól, halaktól és vadaktól származik. A hús feldolgozásával (38. ábra) sokféle húskészítményt kapunk (friss kolbász, miccs, darálthús, felvágottak, konzervek és félkész termékek stb.).

38. ábra – Húskészítmények

TUDTÁTOK, HOGY…

- A tehenek a piac tejtermelésének 90%-át adják.
- Egy tyúk évente 250-279 tojást tojik.
- Legtöbb tojást Kinában termelik. Az éves tojástermelés
- 160 milliárd és kilóra árulják.
- A világon a leggyakrabban a csirkehúst fogyasztják.

SZÓTÁR

kefir – erjesztett tejből készül, Kaukázusi eredetű.

ALKALMAZÁSOK:

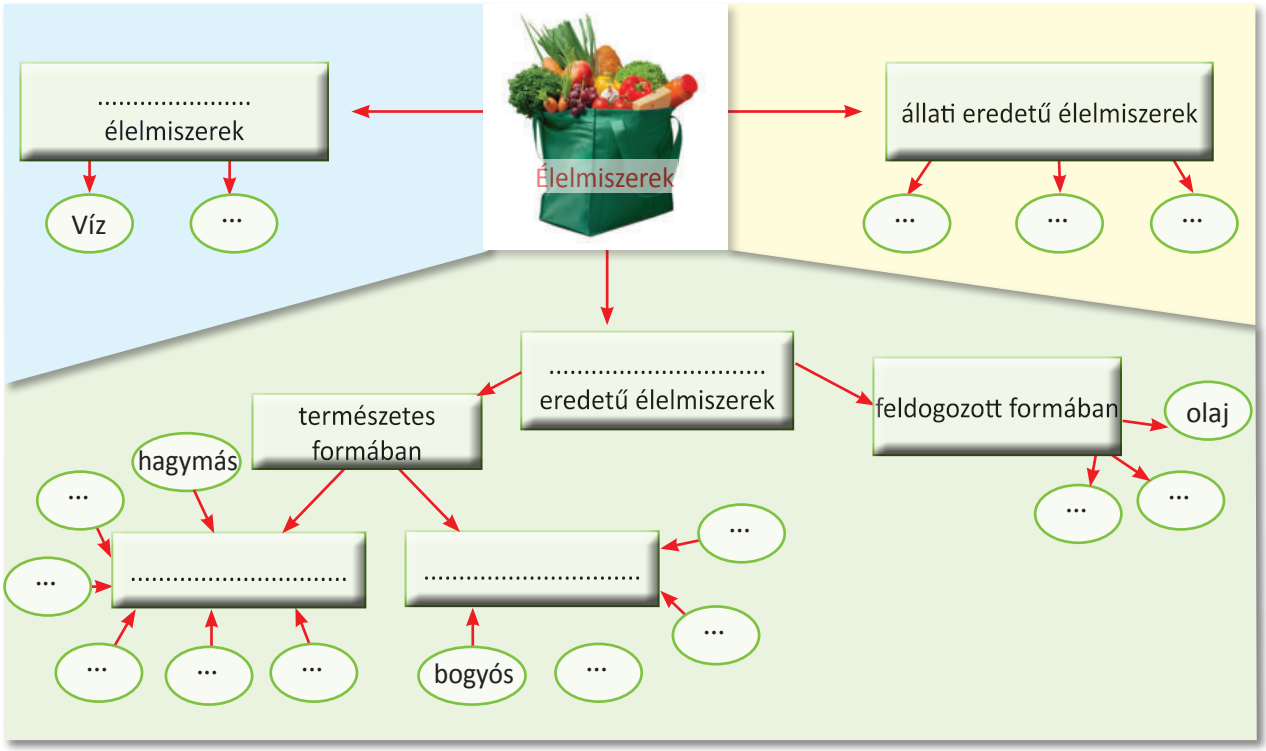
1. **Különböző forrásanyagokat felhasználva, osztályozzátok az információkat és képeket, rendszerezzétek a tanult húsfélék alapján. Készítsetek egy hústermékeket bemutató katalógust.**

2. **Készítsünk gyorsan túrót!**

Egy edénybe tegyünk 300 ml tejet. Az edényt helyezzük hőforrás fölé, amíg a tej felfő. Levéve a tűzről, hozzáadunk két kanál citromlevet vagy ecetet. Két óra múlva leszűrjük, hogy a savót és sajtot külön válasszuk.

Ismétlés/Értékelés –Az emberek élelmezése. Élelmiszerek

1. Másoljátok le a füzetbe az alábbi fürtöket és egészítsétek ki a hiányzó szavakkal.



2. **Élelmiszer rulett – Didaktikai játék**

A szükséges anyagok előkészítése

A kép alapján készítsétek el a ruletett kartonból. Rögzítsétek tűvel egy polisztirol lapra, úgy, hogy a tűt tudjátok forgatni.

A játék lebonyolítása

Alkossatok 3-4 fős csapatokat és mindenik csapatnak válasszatok egy szóvivőt. Mindenik szóvivő szerre megforgatja a rulett tűjét. Megjegyzi a számot ahol a tű megállt és előkészíti a megfelelő kérdéscsoportot. Visszamegy a csapatához. A csapattagokkal együtt válaszolnak a számozott lapon feltüntetett követelményekre. A megoldásra szánt idő lejárta után minden csapat szóvivője felolvassa a követelményeket és válaszokat a többi csapat előtt.

Értékelés

A tevékenység végén mindenik csapatot a többi csapat értékel pontokkal a következőképpen: minden helyes válasz 3 pont, 2 pont minden részben helyes válaszra, 0 pont a helytelen vagy hiányzó válasz. Mindhárom kérdésre adott válaszok bemutatásáért 1 pont jár.

1.
- Melyek, azok a források ahonnan a vizet fogyaszthatjuk?
- Milyen célból kezelik speciális berendezésekben a vizet.
- Melyek az ivóvíz tulajdonságai?

2.
- Mit nevezünk sónak?
- Honnan termelik ki a sót?
- Adjatok példát a kereskedelemben megtalálható sófélékre!

3.
- Mi a gyümölcsök alapvető alkotóeleme?
- Soroljátok fel a gyümölcsökben található tápanyagokat!
- Figyelembe véve a gyümölcsök osztályozását szerkezetük szerint, határozzátok meg hová tartoznak a rulettre rajzoltak?

4.
- Soroljátok fel a zöldségekben található tápanyagokat!
- Figyelembe véve a zöldségek osztályozását, határozzátok meg hová tartoznak a rulettre rajzoltak?
- Magyarázzátok meg miért ajánlott a gyümölcsöket/zöldségeket frissen fogyasztani a hőkezeltekkel szemben?

5.
- Melyek a leggyakrabban használt gabonafélék az élelmiszerekben?
- Melyik a gabonafélékből származó alaptermék?
- Soroljatok fel más, gabonából származó termékeket!

6.
- Miből vonhatók ki növényi olajok!
- Olaj és víz keverékéből melyik élelmiszer nyerhető, és mire használják?
- Magyarázzátok meg miért nem ajánlott a túlzott növényi olajok fogyasztása?

7.
- Miből állítják elő a cukrot?
- Adjatok példát a kereskedelemben forgalmazott cukor-, és cukros termékekről!
- Magyarázzátok meg miért nem ajánlott a túlzott cukor és édesség fogyasztása?

8.
- Melyik állattól származik az élelmiszerekben használt tej? Milyen tejet használunk a legnagyobb mennyiségben?
- Magyarázzátok miért a tej a legösszetettebb élelmiszer!
- Adjatok példát tejtermékre!

9.
- Melyik a leggyakrabban használt tojás? Még milyen tojásokat fogyasztunk?
- Milyen tápanyagokat tartalmaz a tojás sárgája és a fehérje?
- Miben áll a tojások megjelölése és mi a szerepe?

10.
- Az ember táplálkozásában miért fontos a húsfogyasztás?
- Milyen húsok léteznek? Adjatok példát mindenikre!
- Soroljatok fel húsból készült termékeket!

Összefoglaló értékelés

Önértékelés pontozása

I. Jegyezzétek le a füzetbe minden kijelentés helyes válaszának megfelelő betűt. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1. Őshonos gyümölcs a:
   a.. narancs; b.. kurkuma; c.. banán; d.. barack..
2. Zöldség, melynek a hagymáját fogyasztjuk:
   a.. uborka; b.. kelkáposzta; c.. póréhagyma; d.. paszternák..
3. Megőrölve kapjuk a puliszkalisztet a:
   a.. búzából; b.. rozsból; c.. zabból; d.. kukoricából..
4. Cukortartalmú anyagnak nevezzük a:
   a.. fehérjét; b.. zsírokat; c.. szénhidrátot; d.. mandulát..
5. Fehér húsnak tekinthető a:
   a.. juhhús; b.. marhahús; c.. csirkehús; d.. vaddisznóhús..

II. Írjátok le a füzetbe a kapcsolatot az A kazettában lévő nyersanyagok és a B kazettában lévő élelmiszerek között. — **2 pont** 10 x 0,2 p.

A 1.. cseresznye; 2.. paradicsom; 3..rozs; 4.. kukorica; 5.. tej;.. 6..tojás; 7.. hús; 8.. szójabab; 9.. tejföl; 10.. cukor

B a..liszt; b.. sajt; c.. majonéz; d.. kompót; e..felvágott; f.. olaj; g.. paradicsomszósz; h.. pufi; i.. rahát; j.. ecet; k.. vaj..

III. Írjátok a füzetbe a kijelentések számát és mellé az I betűt, ha igaz és H betűt, ha hamis az állítás. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1.. A vízszükségletünk változik annak függvényében, hogy dolgozunk vagy lázunk van.
2.. A zöldségek több szénhidrátot tartalmaznak mint a gyümölcsök.
3.. A gabonafélékből nyert alaptermék a keményítő.
4.. A tojás legtöbb tápanyaga a sárgájában van.
5.. A legfontosabb vitaminforrása az emberi szervezetnek a hús.

IV. Írjátok le a füzetbe a hiányzó szavakat úgy, hogy a kijelentések tudományos szempontból igazak legyenek. — **2 pont** 5 x 0,4 p.

1.. A sót a földkéregből kapjuk ezért ... erdetű élelmiszernek nevezzük.
2.. A zöldségek tartalmaznak vizet, ..., ásványi anyagokat, keményítőt és cellulózt.
3.. Megőrzi tápanyagait a ... hőkezeléssel.
4.. Az olajat néhány ... gyümölcsből is kivonják mint az olajbogyóból és mogyoróból.
5.. A tejfölet felrázva magas zsírtartalmú ... kapunk.

V. Válaszoljatok a füzetbe a következő követelmények: — **3 pont**
1. 0,8 p.
2. 0,6 p.
3. 0,6 p.
4. 1 p.

1.. Soroljatok fel négy fűszerzöldséget.
2.. Nevezzetek meg négy olajat melyet magas olajtartalmú magvakból kapunk.
3.. Adjatok példát három féle cukorra.
4.. Nevezzetek meg négyféle sajtot. Hogy készítik?

Megjegyzés:

Hivatalból 1 pont jár

2. Tanulási egység

A növénytermesztés egyszerű technológiai folyamatai

1. A növénytermesztést befolyásoló környezeti tényezők
2. A növénytermesztés. A növények terméshozamának növelése és értékesítése
   - 2.1. Szántóföldi növénytermesztés – sajátosságok
   - 2.2. Zöldségtermesztés – sajátosságok
   - 2.3. Gyümölcs és szőlőtermesztés – sajátosságok
   - 2.4. Szakmák, foglalkozások, mesterségek a növénytermesztésben

Ismétlés /Értékelés
Összefoglaló értékelés

A TANULÁSI EGYSÉG TANULMÁNYOZÁSA SORÁN A KÖVETKEZŐ KOMPETENCIÁKAT SAJÁTÍTJÁTOK EL:

- egyszerű munkálatok elvégzése a növénytermesztésben, összhangban azokkal a tényezőkkel, amelyek befolyásolják a növények növekedését;
- egy mezőgazdasági farm/zöldségeskert vázlatának/rendszerének grafikus ábrázolása, felhasználva egyszerű mértani elemeket, matematikai számításokat;
- gyakorlati munkák elvégzése, betartva a munkabiztonság és egészségvédelmi szabályokat;
- a növénytermesztés területén használt sajátos tevékenységek/foglalkozások/mesterségek bemutatása.

PROJEKTEK

1. Az én első farmom
2. Emeletes kert
3. Zöld hajú emberke
4. Komposztáló láda

1. A növénytermesztést befolyásoló környezeti tényezők

MIT TUDUNK?

A növények növekedését és fejlődését környezeti tényezők folyásolják be (1. ábra).

MIT FOGUNK MEGTUDNI?

Hogyan folyásolják be a környezeti tényezők a növénykultúrákat, a termés szintjét, a mezőgazdasági termelés területi elosztását és milyen intézkedésekkel lehet szabályozni?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Nevezz meg növénykultúrákat a ti vidéketekről! Minden évben nagy a termés? Melyek az okai a különböző terméshozamoknak?

1.ábra-A környezeti tényezők hatása a kultúrákra

2.ábra– Mezőgazdasági farm

3. ábra– Napraforgó kultúra napközben

4.ábra – Napraforgótábla napnyugta után

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A mezőgazdaság egy ősrégi foglalkozás. Azért jött létre, hogy az emberek a szükséges táplálékot ne csak vadászattal, halászattal, gyümölcsök, magvak vagy növényi részek gyűjtögetésével szerezzék be, hanem növénytermesztéssel és egyes állatok tenyésztésével is (2. ábra).

- **Fitotechnia** szántóföldi növénykultúrákkal (gabonafélék, paszuly, szója, napraforgó, burgonya), takarmánynövényekkel (lóhere, lucerna, takarmányrépa) és ipari növények tanulmányozásával (len, repce, cukorrépa) foglalkozó tudomány.
- **Kertészet** zöldségek, gyümölcsfák, szőlő, gyümölcs és díszcserjék, virágok, szobanövények, trópusi növények és üvegházi növények kiválasztásával és termesztésével foglalkozik.
- **Erdészet** az erdei fák tanulmányozásával, növekedésével, kitermelésével, védelmével foglalkozik.

A növények növekedését és fejlődését nagymértékben befolyásolják a környezeti tényezők, amelyek a talajjal együtt meghatározzák a termesztési területek elosztását és a termés szintjét. A legfontosabb környezeti tényezők (vegetációs tényezők): fény vagy napsugárzás, hőmérséklet, víz, levegő, tápanyagok.

Fény egy nélkülözhetetlen vegetációs tényező (tenyészfeltétel), amely befolyásolja a növények növekedését és fejlődését. A növények igényei a fénnyel szemben változatosak. Egyes növények, mint például a szőlő, a napraforgó (3. és 4. ábra), a cukorrépa, a hagyma, a kerti eper terméshozama napsütötte területeken magasabb. Míg mások kevésbé kedvelik az erőteljes fényt (bab, saláta). Azok a növények, amelyek gyenge fényviszonyok között

nevelkednek, hosszúkás, elnyúlt, elszíneződöttek gyenge szárral rendelkeznek és nem képesek fenntartani a növényt. A növényeknek a fény biztosítható egyenletes vetéssel és gyomirtással.

Hőmérséklet: A talaj, víz, levegő hőmérséklete befolyásolja a növény biológiai fejlődését, csírázástól betakarításig. A növénynek megfelelő hőmérsékletre van szüksége a légzéshez, párologtatáshoz és fotoszintetizáláshoz és ahhoz, hogy felszívja a vízben oldott ásványi sókat. Minden növényfajnak a csírázáshoz megfelelő hőmérsékletre van szüksége. Ez befolyásolja az optimális vetési és ültetési időszakot. A mezőgazdasági növények 1°C és 40°C közötti hőmérsékleten növekednek, fejlődnek. Ha a hőmérséklet nem megfelelő a növények nem növekednek, hervadnak, a termés csökken. Zárt térben mesterséges hőforrást használnak, míg gyümölcsösök védelmét fagykárok és dér ellen, füstölés (különböző anyagok égetésével) biztosítja.

Víz: A víz a növényi sejt egyik összetevője, amely a legváltozatosabb vegetációs tényező, egy év folyamán. A növények legfontosabb vízforrásai: csapadék, talajvíz, öntözővíz (5.ábra). A növényeknek tenyészidőszakban vagyis csírázástól az érésig, vízre van szükségük. A növények növekedésével és termőre fordulásával a vízigény megnő. Vannak alacsony vízigényű (köles, lencse), közepes vízigényű (búza, rozs, napraforgó), és magas vízigényű növények mint például burgonya, rizs (6.ábra), cukorrépa. A talajban levő vízmennyiség szabályozását szolgálja az öntözés, a talajlazítás, a talajegyengetés és a fölösleges víz eltávolítása sáncolással, lecsapolással.

Levegő: A légkörben és a talajban levő levegő mennyisége és összetétele (oxigén, szén-dioxid, nitrogén) nélkülözhetetlen a növények számára. A növény levelén, száron, virágon, gyümölcsön de még gyökéren is keresztül lélegzik éppen ezért fontos az oxigénben gazdag szellőzött talaj. A szén-dioxid a fotoszintézissel asszimilálódik. Mégis, a levegőben levő nagyobb mennyiségű szén-dioxid, káros hatással van a növényekre.

Tápanyagok: A növények a szükséges ásványi sókat talajból, levegőből veszik fel. A talajok tápanyagtartalma függ a talajrészecskék méretétől (agyagos talajok, vályogos talajok, homokos talajok), az anyakőzettől, az éghajlattól, a domborzattól stb.

Ahhoz, hogy a tápanyagokat csak a termesztett növény hasznosítsa, fontos a gyomirtás. (7. és 8.ábra). A hüvelyes növényfajok (borsó, bab, lóhere) gazdagítják a talajt tápanyagokban. A növények tápanyagellátása szabályozható szerves és ásványi trágyák használatával, vetésforgó alkalmazásával, talajműveléssel és gyomirtással.

Minden növényfaj számára kedvező termesztési övezeteket határoztak meg, (9. és 10.ábra) figyelembe véve: az övezetre jellemző hőmérsékletet és csapadék mennyiséget valamint a növények igényét, az éghajlati tényezőkkel szemben. Így a legkedvezőbb övezetben a kultúrák a legjobb termesztési feltételekkel találkoznak.

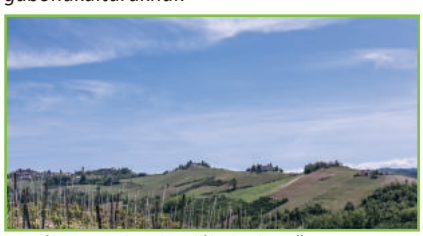
5. ábra– A kultúrák, öntöző rendszere

6 .ábra– Rizsültetvény

7 .ábra– Elgyomosodott eperültetvény

8. ábra – Újszerű módszer a gyomirtásra

9 .ábra – Az alföld, kedvező a gabonakultúráknak



10. ábra– A dombvidék, kedvező a gyümölcs és szőlő ültetvényeknek

SZÓTÁR

faj – közös sajátosságokkal és tulajdonságokkal rendelkező növény vagy állatcsoport.

agyag – nagyon finom talajrészecske, amely képes vizet szívni magába és megduzzadni.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Ahhoz, hogy a növények életben maradjanak szükségük van tenyészfeltételekre, napfényre, hőmérsékletre, vízre, levegőre, tápanyagra, talajra.
- Minden növényfajnak sajátos igénye van a talajjal és éghajlattal szemben. Figyelembe véve ezeket, a tenyészfeltételek szabályozhatók különböző eljárásokkal.

TUDTÁTOK, HOGY...

- A talajoknak különböző színük van: meleg övezeteken, száraz évszakban piros -téglavörös; mérsékelt éghajlatú területeken, fekete; szubpoláris területeken, kék.
- A humusz, a talajban felbomlott szerves anyag, amelyet a talaj 20-30 cm mélységében találunk.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Figyeljétek meg az osztályotokban, lakásotokban levő dísznövényeket.** Magyarázzátok meg, hogyan folyásolják be a vegetációs tényezők! Milyen növényápolási mukálatokat végeztek a vegetációs tényezők szabályozására?
2. **Elemezzétek hazánkban levő mezőgazdasági övezetek térképét.**

a. Jelöljétek a térképen azt a helyet, ahol laktok.

b. Milyen domborzati formákkal találkoztok? Milyen a hőmérséklet és a csapadék?

c. Nevezzétek meg, milyen növényeket termesztenek?

d. Határozzátok meg a környezeti tényezőkkel szembeni igényüket az itt termesztett növényeknek.

- olajadó napraforgó
- húsállatok
- tejelő tehenek tenyésztése
- burgonya
- szőlő
- cukor
- gabona

2. Növénytermesztés. A növények terméshozamának növelése és értékesítése

11.ábra A búza betakarítása

MIT TUDUNK?

A mezőgazdaság a nemzetgazdaság ága, fő élelmiszerforrás. A növénykultúráknak, éghajlattal és talajjal szembeni igényük változatos. Éppen ezért, országszinten övezetes termelés és ökológiai övezetek vannak.

MIT FOGUNK TANULNI?

• Melyek hazánkan a legfontosabb termékek, amelyeket az itt termeszett növények biztosítanak? A vetéstől betakarításig általános és speciális technológiai munkálatokat végeznek (11. ábra).

Gyakorlati tevékenység:

Maggyűjtemény

A kultúrnövényektől gyűjtsetek magokat/gyümölcsöket! Azonosítsátok és csoportosítsátok a kultúrnövényeket (szántóföldi növénycsoport, zöldségek, aromásnövények és fűszernövények stb.)! Egy zárodó kis műanyag tasakba, tegyetek mindenik fajból egy pár magot/gyümölcsöt. Írjátok egy öntapadó cimkére a növényfaj nevét és ragasszátok a tasakra úgy, hogy ne takarja a magokat. Rögzítsétek a tasakokat egy karton vagy polisztirén tartóra, bemutatva mindenik növénycsoportot. Magyarázzátok meg a növények csoportosításának módját. Miért nincsen burgonya magotok?

Figyelem! Tároljátok felcímkézve, csoportosítva a magokat! Felhasználhatjátok az osztályban vagy az iskola udvarán zöldsarok kialakítására.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Hazánkan a növénytermesztésnek különböző módozatait alkalmazzák:

• **Hagyományos mezőgazdaság vagy családi** (12.ábra) kis területeken alkalmazzák, a munkálatokat kézi erővel vagy kevésbé gépesítve végzik, a műtrágyázást és vegyszerezést ritkábban használják, alacsony terméshozam jellemzi.

• **Intenzív mezőgazdaság vagy ipari** (13.ábra) nagy területen modern gépesítési, kémiai technológiai folyamatokat alkalmazva, biztosítva van a magas terméshozam, amely negatív hatással van a környezetre nézve.

• **Ökológiai vagy szerves mezőgazdaság,** amely biológiai módszereket használ természetes trágyázásra, mellőzve a növényvédő szereket. Kis területen megfelelő terméshozam van biztosítva.

12. ábra – Hagyományos mezőgazdaság

13. Ábra – Intenzív mezőgazdaság

Alkalmazás:

Figyeljétek meg a képeket! Nevezzétek meg a növénykultúrákat és csoportosítsátok attól függően, hogy hogyan létesítjük! Magyarázzátok meg a választásotokat!

a) b) c) d) e)

Technológiai mozzanatok

14. ábra – A terület kiválasztása

15.ábra – Szántás

16. ábra –Talajelőkészítési munkálatok

17. ábra – A talaj trágyázása

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A növénytermesztés magába foglal olyan technológiai mozzanatok, munkálatok elvégzését, amelyek láncszerűen kapcsolódnak egymáshoz, biztosítva a termést.

A terület kiválasztása (14. ábra) – ahhoz, hogy termésben gazdag kultúrát hozzanak létre, figyelembe veszik az előveteményt vagyis az előző kultúrnövényt. Így elkerüljük azokat a kultúrákat, amelyeknek ugyanolyan betegségei és kártevői vannak. Egyetlen növényfaj termesztése ugyanazon a területen, több mint két egymást követő éven át, monokultúrának nevezzük. Az ilyen termesztési mód a termés minőségének és mennyiségének csökkenéséhez, valamint a gyomnövények, betegségek és kártevők elszaporodásához vezet.

Szántás egy alap talajművelési munkálat, amelynek során egy kivágott talajsáv, melyet barázdának nevezünk, átfordítódik, felaprózódik, összekeveredik, porhanyóbbá válik (15.ábra). Traktor vagy állati erővel vontatott, ekével végeznek. Előnyös ha ősszel szántanak, rögtön az előző növény termésének betakarítása és a növényi maradványok összegyűjtése után. Az éghajlati viszonyoktól és az előveteménytől függően a szántás tavasszal, nyáron vagy télen is végezhető. A barázda mélységét befolyásolja a következő kultúrnövény amely, változik 15 - 30 cm között.

Talajelőkészítési munkálatok a vetés és ültetés érdekében történnek (16.ábra) Célja, a talajporhanyítás a vetés és ültetés mélységében. Ezeket a munkálatokat kombinátorral, korongtárcsával vagy állíthatófogú boronával végzik.

Trágyázás egy munkálat amelynek, során a tápanyag ellátása a növénynek biztosítva van, trágyák használatával. Az istállótrágya, tartalmaz háziállat almot. Alkalmazható bármilyen területre 3-4 évente, kiszórva szántás előtt.

Virágzáskor talajba forgatott hüvelyes növények, *a zöldtrágya*. Felbomlása során tápanyagot biztosít a kultúrnövénynek a talajban.

Műtrágyák ipari úton előállított anyagok, amelyek egy vagy több tápanyagot tartalmaznak (nitrogén, foszfor, kálium). A talajba, vetés előtt vagy vetés után adagolják és beledolgozzák, szilárd (kristály, por, granulátum) vagy folyékony formában (17.ábra).

Vetés és ültetés olyan munkálatok, amelyek nagymértékben befolyásolják az elért terméshozam mennyiségét és minőségét. A vetésre válogatott, előkezelt, betegségektől és kártevőktől mentes, megfelelő nagyságú vetőmagot használnak. A vetés végezhető kézzel (kisebb területeken) és vetőgéppel (18. ábra) nagyobb területeken.

Az ültetés egy munkálat, amely a kultúrnövények létesítését biztosítja azáltal, hogy palántot vagy növényi részt (hagymát, gumót, dugványt) juttatnak a talajba. Fontos betartani vetésnél és ültetésnél a következőket: az optimális időszakot, a sorok közötti és soron belül növények közötti távolságot, vetőmag/ültetőanyag mennyiséget, amely az optimális növénysűrűséget biztosítja.

Ápolási munkálatok magukba foglalják azokat a munkálatokat, amelyeket a talajon és a növényeken tenyészidőszakban végeznek, biztosítva az optimális növekedési, fejlődési körülményt.

Ezek a munkálatok a következők: a) általános, ilyen **a gyomirtás** (gyomlálással, kézi-gépi kapálással, gyomirtószerrel (19.ábra); **betegségek és kártevők elleni védédekezés** növényvédőszerrel (gombaölő, rovarölőszer); **talajlazítás, talajegyengetés**, esetenként **talajtömörítés; fölösleges víz eltávolítása vagy öntözés; ritkítás**, az optimális növénysűrűség biztosításáért; **kiegészítő trágyázás**;

b) **speciális jellegű** munkálatok, például a burgonyánál a **hompolás**.

Betakarítás egy művelet, amelynek során begyűjtik a fő és melléktermékeit a termesztett növénynek. A betakarítást legtöbb növénynél éréskor végzik és fontos, hogy kis veszteséggel és minimális kiadással valósuljon meg. A betakarítás történhet gépesítve (20.ábra), félig gépesítve és kézi erővel, használva a megfelelő eszközt. A betakarított mezőgazdasági termékeket előkészítik tárolásra: szárítással, kiválasztással, tisztítással, osztályozással stb.

Tárolás a termékek betakarítása után történik. A gabonafélék és hüvelyesek magvai kevés vizet tartalmaznak, tárolhatók raktárakban vagy különböző típusú silókban (21.ábra). A gyökerek, gumók, hagymák víztartalma nagy, tárolásuk pincében, árokban speciális silókban történik. Más speciális tárolóhelyek: kukoricagórék, rakfelületek és fészerek.

18 . ábra–A gépi vetés

19.ábra– Mezőgazdasági kultúrák növényápolási munkálatai

20, ábra – A búza betekarítása

21 . ábra – Gabonasilók

Gyakorlati alkalmazás:

Egy polisztirén tálcára helyezzetek a magvaknak alátétként gézt vagy vattaréteget. Írjátok fel a tálcára az elvetett magvak nevét. Számoljatok ki 100 darab búza, kukorica, paszuly vagy más növény magját. Mindenik tálcára helyezzetek 100 db magot sorba, egyforma távolságra egymástól. Nedvesítsétek meg a magokat és a tálcákat, helyezzétek szobahőmérsékleten, napfényre. Várjátok a csírázást és 1-2 hét után számoljátok meg mindenik tálcán a kicsírázott magvakat. Figyeljétek meg a ki nem csírázott magokat. Vágjátok el és elemezzétek az embriót! Miért nem csíráztak ki?

A búzamag meséje

Egyszer egy búzamag felébredt mély álmából. Kinyitotta szemét és észrevette, hogy egy gyerek, tenyerén van. Körülnézett és megpillantott egy földdel tele virágcserepet. Megkönnyebbülten fellélegzett, mert tudta, hogy földbe kerülve életet ad egy új növénynek.

Mi történt, hogy került ez ide, honnan jött és hol vannak a testvérei?

2.1. Szántóföldi növénytermesztés – sajátosságok

Alkalmazás:

Olvassátok el és folytassátok A búzamag meséjét! Segítsetek megtalálni a választ mindenik kérdésre.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Hazánkban levő szántóföldi növényeket a következőképpen csoportosítjuk:

Gabonafélék	Szalmás: búza,rozs,árpa,zab,rizs Kapás: kukorica
Magvas hüvelyes növények	Nem kapás: borsó Kapás: paszuly, szója, lencse, csicseriborsó
Olajos növények	Kapás:napraforgó, repce ,szója, földimogyoró
Textilnövények	Rostos len, kender, gyapot
Gumós és gyökérnövények	Burgonya, cukorrépa
Takarmány növények	Lucerna, lóhere, tök, takarmányrépa, siló kukorica
Gyógy és aromás növények	Koriander, édeskömény, római kömény, menta, kamilla, csombor, levendula, mályva

22.ábra– A búza

23.ábra-A kukorica

24. ábra–A kukorica gépi kapálása

Fig. 25 – A burgonya félig gépesített betakarítása

Gabonafélék a legelterjedtebb növénycsoportot jelentik. Főtermékük a mag, mely az emberek és állatok táplálékául szolgál de nyersanyag a malom és pékipar számára is. A szalmát az állatok takarmányozására és almozására használják.

A búzát (22.ábra) az ország nyugati részén, a dunamenti síkságon, az erdélyi síkságon és Moldva észak-keleti részén termesztik. A búzát ősszel vetik szeptembertől-októberig, trágyázásra műtrágyát míg a gyomirtásra és betegségek, kártevő elleni védekezésre széles skálájú növényvédőszert használnak. A betakarítást arató-cséplőgéppel végzik, a magvak teljes érése előtt.

A kukoricát (23. ábra) magvaiért termesztik, melyet az emberek és állatok élelmezésében, keményítő, olaj kivonására használnak. Tavasszal vetik, sorok közötti távolság 70 cm. Az általános ápolási munkálatok mellett, speciális ápolási munkálat a gépesített (24.ábra) a sorok közötti kapálás és kézi kapálás a soron belül növények között. A betakarítást ősszel végzik gépesítve vagy kézi erővel töréssel, hántolással.

A burgonyát nedves, hűvös övezetben termesztik. A gumókat kora tavasszal ültetik, 70 cm sorok közötti távolságra. Az ápolási munkálatok: a gyomirtás (vegyi úton és kapálással), betegségek és Colorado bogár elleni védekezés növényvédőszerrel. A betakarítást ősszel végzik gépesítve, géppel (25.ábra) vagy kézzel, kisebb területeken. A gumókat silókban tárolják.

Alkalmazások:

1. **Számítsátok ki a vetőmag normát 100 m² (egy ár) földterület bevetéséhez búzával, kukoricával, paszullyal, figyelembe véve az optimális növénysűrűséget és az ezer magsúly értékeket.**

	Kukorica	Búza	Paszuly
Sűrűség	50.000 mag/ha	450-600 mag/m²	50-55 mag/m²
1000 magsúly	200-450g	48-55g	150-350g

Napraforgó vetőmag norma számítására példa, ha a hektáronkénti növénysűrűség 45.000-50.000 növény/hektár. 1000 magsúly 60-70 g.

1 hektár = 10.000 m²

1.000 mag.....70 g

45.000 mag..... ? g

(45.000 x 70) : 1.000 = 3.150 g

3150g/ha; 3150:100=31,50g/100m²

2. **Nevezzétek meg minden képen látható mezőgazdasági munkálatokat!**

- Nevezzétek meg minden képen látható mezőgazdasági felszerelést!
- Helyezzétek a képeket logikai sorrendbe a növénytermesztés technológiájának megfelelően!
- Pontosítsátok, hogy mindenik munkálatot milyen időszakban végeznek!
- Nevezzétek meg azokat a mezőgazdasági kultúrákat, amelyeknél a felismert munkálatokat lehet végezni!

Alkalmazott mértani rajzelemek

3. **Projekt – Az én első farmom**

Egy flipchart lapon, végezzétek el a szükséges méréseket és készítsétek el egy mikrofarm tervét, ahol a következő tevékenységeket végzik: növénytermesztés (gabonafélék, zöldségek, takarmánynövények és virágok), állattenyésztés, gyümölcs és szőlőtermesztés, egy kis kertben.

Hogyha az iskola zöldövezete megengedi rajzoljatok ágyásokat a szántóföldre és létesítsetek mezőgazdasági kultúrákat. Készítsetek cölöpökre rögzített címkéket és helyezzétek az ágyások elé, a földbe süllyesztve. Végezzetek szükséges ápolási munkálatokat!

4. **Projekt – Zöldhajú emberke**

Helyezzetek egy nylon harisnya lábfejében 2-3 kanálka búzamagot. Töltsétek meg a harisnyát fűrészmoszttal vagy földdel és kötővel kössétek meg kialakítva egy gömb formát. Formázzatok két kezet és egy orrot. Ragasszatok gombból vagy színes papírból, két szemet, piros szájat és helyezzétek egy vizzel telt pohárra úgy, hogy a magos rész felfele legyen. Egy pár nap múlva az emberkének zöld haja lesz.

2.2. A zöldségtermesztés – sajátosságok

26.ábra – Zöldégeskert

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A zöldségtermesztés egy ősrégi elfoglaltsága az embernek. Az ember mindig próbálkozott javítani a zöldségek termesztési módszerén azért, hogy minél értékesebb termékeket termeljen (26.ábra).

Nagyon fontos ismerni mindenik növényfaj igényét a környezeti feltételekkel szemben azért, hogy a különböző zöldségfajok elvárásainak megfelelő termesztési technológia legyen alkalmazva.

A zöldségek termeszthetők szabadföldben, üvegházban, fóliasátorban, ahol a vegetációs tényezők szabályozhatók különböző munkálatokkal.

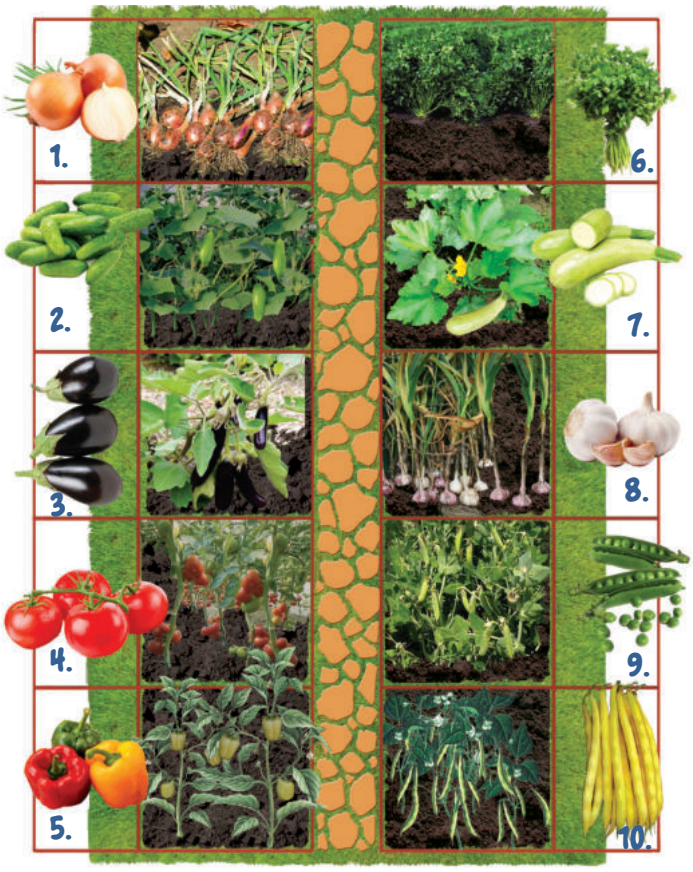
MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

ESETTANULMÁNY

Mária és János nagyon kedvelik a zakuszkát. Zöldségeskertben mennek, de nem tudják mi szükséges a zakuszkába.

Figyeljétek meg a kertet és készítsetek egy listát azokkal a zöldségekkel, amelyek a zakuszka elkészítéséhez szükségesek!

Nevezzétek meg a kertben levő zöldségek fogyasztható részét!



Alkalmazás:

Használt mértani elemek

Használva a számítógépet, rajzoljatok egy zöldségeskertet négyzet, téglalap, körkörös, háromszögű ágyásokkal, sétányokkal és virágokkal. Rajzoljatok kifejező képeket, olyan növényekkel, amelyek termeszthetők mindenik ágyásban.

Gyakorlati alkalmazás:

1. Ültessetek hagyma vagy fokhagyma hagymákat egy cserépbe. Öntözzétek időszakosan! Gyűjtsétek be a hagymákat, amikor elérték a kívánt nagyságot!

2. Ültessetek egy átlátszó edénybe 1-2 burgonya gumót. Végezzétek el a szükséges ápolási munkálatokat! Követni lehet a gumó kialakulását.

3. Egy fűszernövényes cserepünk lesz ha, vetünk egy cserépben egy pár petrezselyem, kapor, csombor, bazsalikom magot.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Egy zöldségkultúra létesítése történhet: *vetéssel közvetlen a termőhelyre* (borsó, bab, sárgarépa, retek), hagyma, gumó *ültetésével* (fokhagyma, hagyma, burgonya), *melegágyban nevelt palánták ültetésével*, a hőmérséklettel szemben igényes növényeknél (paradicsom, paprika, padlizsán). A melegágy (27.ábra) egy egyszerű deszkakeretből álló építmény, tömör, nem erjedésben levő istállótrágya ágyra helyezett fóliával. Egy pár nap múlva egy réteg földet szórunk rá, amelybe magokat vetünk.

27.ábra-Melegágyak

Általános munkálatok: Minden zöldségfélénél végzik, ezek a következők: talajlazítás, ritkítás vagy hiányok kiegészítése, gyomirtás (gyomlálással, vegyi úton, kapálással), betegségek és kártevők elleni védekezés, öntözés, tápanyag kiegészítés. A zöldségeknek a tenyészidőszaktól függően magas vízigényük van, éppen ezért fontos a megfelelően kiválasztott öntözési módszer (28.ábra).

28 .ábra– Csepegtetős öntöző rendszer

Speciális munkálatok: Egyes kutúráknál végzik. A leggyakoribbak a következők:

- a növények támasztása - huzalt vagy lugast használva (29.ábra-paradicsom, uborka);
- hónaljzás – a nem termő hajtások eltávolítása (paradicsom, padlizsán);
- visszametszés – a növény csúcsának eltávolítása a növekedési rüggyel együtt;
- mesterséges beporzás – megrázzuk a növényt kézi erővel, leginkább paradicsomnál végzik;
- dér elleni védelem – füstfüggöny kialakításával, talajtakarással, mulcsozás stb.

29.ábra –Felkötözött paradicsom

A biozöldségek tápanyag ellátása természetes trágyával történik (30.ábra). Az ilyen zöldségek, aromája, illata és állaga speciális, magas tápértékkel rendelkeznek és nem tartalmaznak mérgező vegyi anyagokat és növényvédőszer maradványt.

A betakarítás növényfajnak megfelelően, különbözőképpen történik: amikor a gyümölcsök beértek (paprika, paradicsom, padlizsán); amikor a kialakult gyümölcsök fiatalok (tök, uborka); amikor a növény valamely része fogyasztható (saláta, káposzta, karfiol).

30.ábra-Komposzt, természetes trágya

Alkalmazások:

1. Ápoljátok a saját zöldséges kerteteket, öntözzétek időszakosan vagy gyakrabban, ha nagyon meleg van. Tanév befejezéséig, technológia órák előtt végezzetek megfigyeléseket a zöld sarokban és egészítsétek ki a megfigyelő lapot a következő minta alapján.

Megfigyelési lap, minta:

	1-es kultúra	2-e kultúra	3-as kultúra	4-es kultúra
A vetés/ültetés ideje	...	...	...	...
A első kikelt növénykék megjelenésének ideje	...	...	...	...
A szár növekedésének ritmusa, az első levelek és más szervek megjelenésének időpontja	...	...	...	...
A virágok/gyümölcs kialakulása	...	...	...	...

2. **Projekt - Komposztláda**

Készítsetek komposztáló ládát, fából, vagy egy régi tárolót felhasználva, biztosítva a szellőzést és helyezzétek közvetlen a talajra. A láda aljára 13-15 cm vastagságban tegyetek ágakat, leveleket, szalmát, kukoricakocsányt és öntözzétek meg vízzel. Tegyetek rá egymást követő rétegekben gyümölcs és zöldség maradékot, kifőzött teástasakot, kávézaccot, karton tojástartót, tinta nélküli csomagolópapírt, növényi maradványokat, leveleket, gyomnövényeket és ágakat. Takarjátok le egy ponyvával. Hetente egyszer vagy kétszer vegyítsétek jól össze és ha száraz öntözzétek meg. A komposzt elkészülésének ideje 1 vagy 6-7 hónap.

3. **Projekt-Emeletes kert**

Készítsetek fából egy több emeletes állványt! Az alsóbb szintre helyezzetek ládikókat, virágcserepeket, muffinformákat, míg a felsőbb szintekre földdel megtöltött virágedény formára kivágott műanyag palackokat.

Osszátok fel a ládikókat két három részre, az általatok kiválasztott formájú, színes műanyag csíkokkal. Vonalzó segítségével húzzatok sorokat és 2-3 cm mélységbe vessetek kukorica, búza, paszuly, sárgarépa, saláta, retek magokat. Csoportosítsátok az elvetett magokat az általatok kijelölt szempontok szerint!

2.3. Gyümölcs és szőlőtermesztés -sajátosságok

MEGFIGYELJÜK, MEGBESZÉLJÜK, MEGMAGYARÁZZUK!

Nevezzétek meg az a, b, c és d, képen látható gyümölcsöket. Jellemezzétek a gyümölcsöket termő, növényeket!

a)

b)

c)

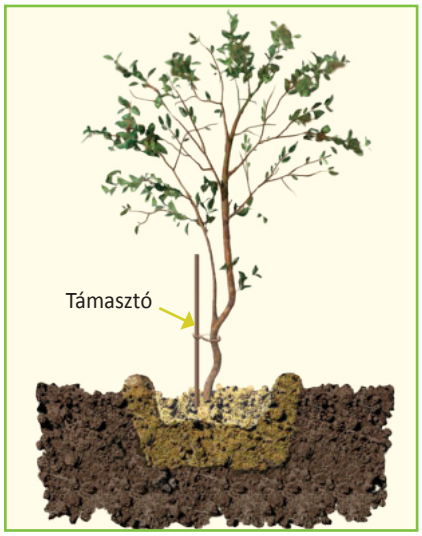
d)

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A gyümölcstermesztés a mezőgazdaság egyik ága, amely a gyümölcsöskertekben (31.ábra) gyümölcsfajok termesztésével és tanulmányozásával foglalkozik. A termesztett gyümölcsfa fajok a következők: almafa, körtefa, birsfa, szilvafa, cseresznyefa, meggyfa, kajszibarackfa, nektarinfa, diófa, mandulafa, mogyoró és gesztenyefa. Gyümölcscserje fajok a következők: fekete, piros és fehér ribiszke, egres, kerti málna, termesztett áfonya, termesztett szeder, csipkebogyó, fekete bodza, rózsaszirom cserje, som és homoktövis.

31.ábra-Gyümölcsöskert

A növényi maradványoktól megtisztított területet elegyengetik, nagyobb mélységű talajmunkát végeznek és trágyázás után következik a csemeték ültetése. Az ültetés helyét egy földbe szúrt karóval jelzik. Kézzel, ásó és lapát segítségével, 35-40 cm mély és 40-50 cm széles gödröt ásnak. A facsemetét a kiásott gödör közepére helyezik, utána a gödröt betöltik földdel és megtapossák. A csemetét támasztéknak nevezett karóhóz kötik és utána megöntözik (32.ábra). Az ültetést október-november hónapokban végzik.



32.ábra-Gyümölcsfa ültetés

Ápolási munkálatok: A gyümölcsösben az ápolási munkálatok során a következőket végzik: követik a csemete megfoganását, elvégzik a korona kialakítását és figyelik a termőre fordulást. Ebből a célból óvják a csemetét a rágcsálóktól, kiegészítik a hiányokat, sorok közötti kapálást végeznek, öntöznek, permeteznek betegségek és kártevők ellen, valamint koronaalakító metszést végeznek. Általában a gyümölcs betakarítását kézzel végzik, amikor a gyümölcsöknek sajátos színük lesz és beértek.

Használt mértani elemek

ALKALMAZÁSOK:

1. Ültessetek egy termő vagy díszfát az iskola udvarán vagy a kertbe, betartva a tanult ültetési szakaszokat! Végezzetek ápolási munkálatokat!

2. Készítsetek egy rajzot *A varázslatos kert* címmel, amelyen jelöljétek meg a terület vagy a kert körvonalait és a az általatok kitalált kreatív szimbólumokkal a helyet ahová a választott gyömölcsfákat, és fajokat ültettétek!

33.ábra – Szőlőültetvény

34. ábra – A szőlővessző metszése

35.ábra – A szőlő szüretelése

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Szőlő: Egyik legismertebb és legrégibb növényfajta. A szőlőtermesztés a növénytermesztés egyik fontos ága, függetlenül attól, hogy csemegeszőlő vagy borszőlő termesztésről van szó. A szőlőtőkéket különböző termesztési rendszerekben ültetik (33.ábra), tavasszal vagy ősszel, 1,0-2,5 m sorok közötti, valamint soron belül növények között 1,0-1,5m távolságra. Ültetésre a különböző technikákkal beoltott dugványokat használnak.

Ápolási munkálatok: követik a szőlőtőke normális növekedését, annak érdekében, hogy jó minőségű és mennyiségű termést nyerjenek:

- a növény támasztása, irányítása, lugas rendszerben, huzalon;
- a tavaszi metszés, elősegíti a termőágak növekedését (34.ábra);
- a sorok közötti, kézi vagy gépi kapálás, amely a gyomirtást és a talajporhanyítást biztosítja;
- a betegségek és kártevők ellen, egészségvédelmi kezelések;
- a tápanyag biztosítás, istállótrágyával, 3-4 évente míg a műtrágyázást, évente végeznek.

A szőlő szüretelése akkor kezdődik, amikor a szőlőszemeknek jellegzetes színük, aromájuk van és elértek egy bizonyos cukorszintet. A szőlőt gondosan fa vagy műanyag ládába szedik (35.ábra) és raktárakba vagy gyárakba szállítják.

SZÓTÁR

dugvány – anyanövényről eltávolított hajtásrész, gyökér vagy levél, amely kedvező körülmények között meggyökerezik, új növényt hozva létre.

cserje – fáknál kisebb fás növény, amely a gyökértől bokor formában elágazik, de nem alakít ki külön koronát.

félcserje – egy méternél alacsonyabb cserje, amelynél a hajtások vége nem fás.

növényvédőszerek – olyan anyagok vagy anyag- keverékek, amelyeket gyomirtásra (gyomirtószerek) betegségek (gombaölőszerek) és kártevők ellen (rovarölőszerek) használnak a növénytermesztésben.

JEGYEZZÉTEK MEG!

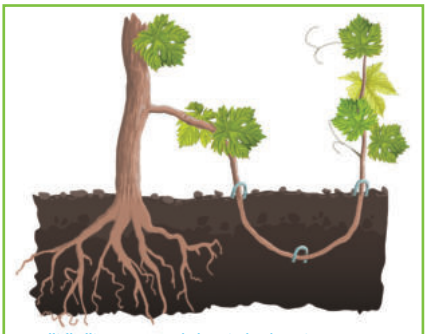
- A növénytermesztés, olyan mezőgazdasági munkálatokat feltételez amelyek, láncszerűen kapcsolódnak egymáshoz. Nagy területeken ezeket a munkálatokat gépesítve, speciális mezőgazdasági gépekkel végzik. A háztáji gazdaságokban kis területen a munkálatokat kézzel végzik.
- A zöldségek olyan növények amelyeket, szántóföldön, fóliasátorban, üvegházban termesztenek. A növénytermesztés technológiája magába foglal általános (szántás, trágyázás, vetés stb.) és speciális munkálatokat (vetés, hagyma vagy gumó ültetés, hónaljzás, visszametszést stb,)
- A gyümölcsös és szőlőültetvények telepítésénél beoltott csemetéket és dugványokat használnak. A termesztésre alkalmas gyümölcsfajok kiválasztásánál figyelembe veszik az éghajlati és talaj viszonyokat. Az ápolási munkálatok biztosítják a növények erőteljes növekedését, a gyomirtást, a betegségek és kártevők elleni védekezést valamint a koronaalakító és termésfokozó metszést.

TUDTÁTOK HOGY...

• Tritikálé egy olyan gabonafaj, amelyet a kutatók a búza és a rozs kereszteződésével nyertek.

• A szőlő szaporítása történhet, bújtással is. Ezt a módszert használják hiányok kiegészítésére, mivel egy régi tőke mellett megjelenik egy új növény.

• A kukorica Európába Kolumbusz Kristóf által került be a XV. századba. Hazánkban XVII. században kezdték termeszteni.



A szőlőtőke szaporítása bújtással

ALKALMAZÁSOK:

1. Készítsd el a füzetbe a gyümölcsösök és szőlősök ápolási munkálatainak diagrammját. Ez egymást keresztező körökből áll. Írjátok az első körbe a gyümölcsösök, a második körben a szőlőültetvények ápolási munkálatait míg a körök közös részébe azokat az ápolási munkálatokat, amelyek közösek mind a két növénynél.

2. Az alábbi minta alapján írjatok egy verset a kedvenc gyümölcsötökről, és az ezt, termő, gyümölcsfáról.

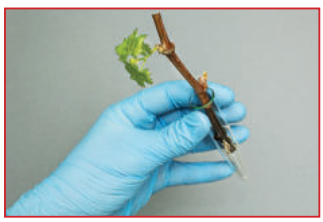
Minta:

Alma
Magvas, zamatos,
Zöldülve, növekedve, leesve.
ásványi sókban, vitaminokban
gazdag. Egészség.

Almafa
Termő, elterjedt, növekedve,
virágozva termést hoz.
gyümölcsösökben,
gyümölcskertekben, gondozva.

3. a) Válasszatok néhány szőlőgallyat vagy vesszőt. Vágjátok fel, 2-3 rüggyel rendelkező darabokra (dugványokra)! Figyeljetek, hogy az ágakon a ferde vágást a rügy fölött és a rügy alatt egy pár centiméterre végezzétek. A dugványokat ültessétek el úgy, hogy 1-2 rügy a talaj szintje fölött legyen. A betakart rügyből gyökerek, míg a talaj feletti rügyekből ágak és levelek formálódnak.

b) Végezzétek el a munkálatot rózsa dugványokkal is! Ültetésre a dugványokat virágzó rózsaszárakból vágjátok! Ha ősszel ültetitek ki a kertbe, akkor tegyetek rá egy levágott palackot.



2.4. Szakmák, foglalkozások, mesterségek a növénytermesztésben.

36.ábra-Mezőgazdasági technikusok

37.ábra-Mezőgazdász

38.ábra-Mezőgazdasági szaktanácsadó

OLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A mezőgazdasági tevékenység az év legnagyobb részében a mezőn zajlik, függetlenül attól, hogy milyen mezőgazdasági rendszert alkalmaznak. Télen, üvegházban, melegágyban dolgoznak, kiszállítják az istálló trágyát a mezőre, előkészítik a mezőgazdasági gépeket, szerszámokat. A korszerűsítés és az intenzív rendszer kiterjesztése, valamint az új elmélet fejlesztése az ökomezőgazdaság irányában, képzett szakemberek tevékenységét feltételezi.

Mezőgazdasági technikusok a mérnökök irányításával fejtik ki tevékenységüket megtervezik, megszervezik és elvégzik a tevékenységi területükön a munkálatokat (36.ábra).

Mezőgazdászok képzett dolgozók akik, talajelőkészítési munkálatokat, vetést/ültetést, trágyázást, esetenként szántóföldi növényeknél, szőlősben, gyömölcsösben egészségvédelmi kezeléseket végeznek, raktározzák, értékesítik a mezőgazdasági terményt (37.ábra).

Mezőgazdasági szaktanácsadó tanulmányoz, segítséget és szaktanácsadást nyújt mezőgazdaság terén. A termelékenység növelésére, a területek és a farmok megfelelő ellátására, fejlesztési terveket és technikákat tanulmányoznak és dolgoznak ki (38.ábra).

Termésbegyűjtő gépkezelő a gépek karbantartását és a termés gépi betakarítását végzi, képzettsége van a gépesített műveletek kiválasztásában, szabályozásában, kivitelezésében. Együttműködik és támogatva van a munkájában a mezőgépész által. Felügyeli, javítja és karbantartja a mezőgazdasági, gépeket és berendezéseket.

SAJÁTOS MUNKABIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI SZABÁLYOK

A mezőgazdaság egy olyan szakterület, ahol bármikor fennáll a kockázat, a nehéz munkakörülmények, a használt nagyszámú felszerelés és a veszélyes kémiai anyagok miatt.

A vágásra, cséplésre, őrlésre stb. szolgáló mezőgazdasági felszereléseket az utasításoknak, rendeltetésüknek megfelelően, használják a képzett szakemberek. Az elektromos berendezéseket folyamatosan ellenőrizni és szigetelni kell. A vegyszerezésnél, trágyázásnál az alkalmazottak munkavédelmi felszerelést használnak: munkaruha, kesztyű, védőszemüveg, védőmaszk stb.

Alkalmazás:

Válogassatok információkat és képeket magazinokból, újságokból, weboldalakról és készítsetek posztereket/plakátokat a növénytermesztésben végzett tevékenységekről/foglalkozásokról/mesterségekről!

Ismétlés/Értékelés

1. Válasszátok ki a búzatermesztés technológiájára jellemző, mezőgazdasági munkálatokat! Helyezzétek elvégzési sorrendben.

2. Olvassátok figyelmesen a verssorokat:

„Elment a háziasszony, hogy vegyen zöldséget / És hazaérkezik megrakott kosárral / Sárgarépával, káposztával, burgonyával/ petrezselyemmel, céklával, hagymával / Mert mind egyformák – "Zöldségleves", Otilia Cazimir.

• • Másoljátok át a füzetbe a táblázatot, nevezzétek meg a versben szereplő zöldségeket és egészítsétek ki a megfelelő adatokkal.

A zöldség neve	A növény fogyasztható része	A kultúra létrehozása	Igény a környezeti tényezőkkel szemben és ápolási munkálatok
Sárgarépa	gyökér	vetéssel	...

3. Képzeljétek el és rajzoljátok le hogy nézne ki, az a "csodanövény", amelynek mindenik vegatatív része fogyasztható!

Például: sárgarépa gyökér, saláta levél stb.

4. Találjátok meg a betűrácsban, vízszintesen és függőlegesen írt 15 szót amelyek növényfajok, növénytermesztéssel kapcsolatos munkálatok és mezőgazdasági gépek megnevezései.

a. Nevezzétek meg azt a csoportot, ahová a táblázatban megtalált növényfaj tartozik.
b. Írjátok elvégzési sorrendben a technológiai munkálatokat és nevezzétek meg azt a növényt amelyiknél alkalmazzák.
c. Nevezzétek meg azt a speciális mezőgazdasági munkálatot, amelyet a megtalált géppel/eszközzel végeznek.

V	E	T	Ő	G	É	P	R	G	C	R	L
A	P	K	E	D	É	E	I	Y	I	E	E
B	O	R	S	Ó	A	K	T	O	H	T	N
J	R	I	Z	S	M	E	K	M	Ó	D	K
H	K	A	P	A	A	R	Í	I	N	U	A
T	R	Á	G	Y	A	A	T	R	Á	G	R
F	T	R	A	K	T	O	R	T	L	V	Ó
M	E	T	S	Z	É	S	D	Á	J	Á	Z
P	E	R	M	E	T	E	Z	S	Z	N	Á
M	A	K	Z	S	S	Á	S	Ó	Á	Y	S
Ö	N	T	Ö	Z	É	S	I	Ő	S	N	Ó

Összefoglaló értékelés

Önértékelés pontozása

I. Írjátok a füzetbe, mindenik kijelentés mellé, a helyes válasznak megfelelő betűt: — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1. Alacsony fényigényű kultúrnövény a:
   a. szőlő; b. paszuly; c. napraforgó; d. hagyma.
2. Tápanyagban gazdagítja a talajt a:
   a. répa; b. kukorica; c. borsó; d. burgonya.
3. Olajosnövény a:
   a. szója; b. lucerna; c. rozs; d. rizs.
4. A vízrendszer szabályozására alkalmazzák:
   a. a szántást; b. az öntözést; c. a betakarítást; d. a trágyázást.
5. Zöldtrágyák a következő csoportban levő növények:
   a. gumósok; b. ipari növények; c. gabonafélék; d. hüvelyesek.

II. Írjátok a füzetbe mindenik kijelentést jelző szám mellé az I-t, ha a kijelentés igaz és H-t ha a kijelentés hamis. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1. A petrezselyem palántát, melegágyban nevelik.
2. A gyümülcsfákat vetéssel szaporítják.
3. A paradicsom metszését tavasszal végzik.
4. Istállótrágyával minden évben trágyáznak.
5. A mezőgazdasági szaktanácsadó, segítséget és szaktanácsadást nyújt mezőgazdasági témákban.

III. Válaszoljatok a füzetbe a következő követelményekre: — **3 pont**

1. Magyarázzatok meg, három speciális munkálatot, amit zöldségeskertben végeznek! — 1. 0,6 p.
2. Nevezzetek meg három értékesítési lehetőséget a búza magnak! — 2. 0,6 p.
3. Írjátok le a szőlőtermesztés technológiájának ápolási munkálatait! — 3. 0,8 p.
4. Nevezzetek meg 4 jellemző foglalkozást, a növénytermesztésben! — 4. 1 p.

IV. Egy farmernek 1000 m hosszú és 250 méter széles, téglalap alakú mezőgazdasági földterülete van. A földterületet négy egyenlő parcellára osztja. Az első parcellán három szántóföldi növényfajt, a másodikra négy zöldségfajt, a harmadikra szőlőt ültet míg a negyedik parcellára gyümülcsöst telepít. — **4 pont**

a) Rajzoljátok le a füzetbe a mezőgazdasági földterület körvonalait és jelöljétek meg a négy parcellát! — a. 0,5 p.

b) Számítsátok ki egyik parcella területét! — b. 0,5 p.

c) Az I. parcellára határozzatok meg, három szántóföldi növényt. Jelöljétek kifejező rajzzal, mindenik kultúrnövény vetéstábláját! — c. 0,5 p.

d) A II. parcellára nevezzetek meg 4 zöldségkultúrát. Jelöljétek ezeket a zöldségtáblákat, kifejező rajzzal! — d. 0,5 p.

e) A III. parcellánál csillagokkal jelöljétek a szőlődugványok ültetési helyét, tudva azt, hogy sorok közötti távolság 1,5 méter és soron belül növények között 1m. Számítsátok ki hány szőlődugványt kell elültetni! — e. 1 p.

f) A IV. parcellánál csillagokkal jelöljétek az almacsemeték ültetési helyét, tudva azt, hogy: az ültetés négyzet alakban történik, sorok közötti és soron belül növények között, a távolság 4méter. Számítsátok ki, hány facsemetét kell elültetni! — f. 1 p.

Megjegyzés:

Hivatalból: 1 pont jár

3. Tanulási egység

Az állattenyésztés technológiájának elemei

1. Az állattenyésztést befolyásoló környezeti tényezők
2. Állattenyésztés. Az állati eredetű termékek bemutatása és értékesítése
   2.1. A háziállatok tenyésztésének technológiái-sajátosságok
   2.2. Házi kedvencek tartása- sajátosságok
   2.3. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az állattenyésztés területéről.

Munkaegészségügyi és biztonsági szabályok

Ismétlés/Értékelés

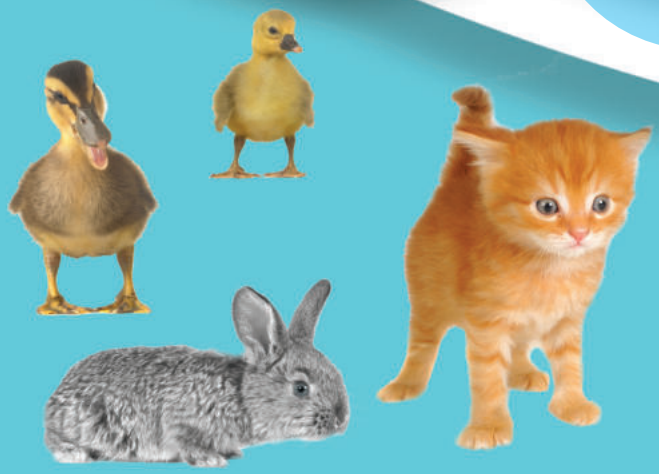
Összefoglaló értékelés

A TANULÁSI EGYSÉG TANULMÁNYOZÁSA SORÁN A KÖVETKEZŐ KOMPETENCIÁKAT SAJÁTÍTJÁTOK EL:

- a környezeti tényezők és a területre jellemző állatok közötti összefüggés megállapítása;
- egyszerű számítások elvégzése a különböző fajok fejadagjának és vízszükségletének a meghatározására;
- érvelés a környezetkímélő állattartás jellemzői mellett, egészséges termékek előállítása érdekében és a környezetre gyakorolt negatív hatások kivédése;
- az állattenyésztés területére jellemző foglakozásokról szóló bemutatók készítése;
- a higiéniai, a munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályok betartása a gyakorlati tevékenységek során.

PROJEKTEK

1. Madárházak
2. Állattenyésztő farm makettje



1. Az állattenyésztést befolyásoló környezeti tényezők

MIT TUDUNK?

Az állati eredetű termékek- hús, tej, tojás- fontos szerepet töltenek be az ember táplálkozásában, ízminőségüknek és tápértéküknek köszönhetően.

MIT FOGUNK TANULNI?

• Milyen hatást gyakorolnak a környezeti tényezők az állattenyésztésre, a termékek mennyiségére és minőségére?

• Hogyan szabályozhatók a környezeti tényezők, a kiváló termelési eredmények elérése érdekében?

1.ábra Állattenyésztő farmok

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

• Nevezzétek meg az 1.ábrán (a, b, c, d) bemutatott állatokat! Soroljátok fel az illető állatfajoktól nyert termékeket! Hogyan kell gondozni ezeket az állatokat?

2.ábra- Tejtermékek, nyersanyag a tej

3.ábra –Ruházati termékek gyapjúfonalból

4.ábra- Szabadidős tevékenységek

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az állattenyésztés egyik fontos ágazata a gazdaságnak. Az állatoktól nyert fő termékek az élelmiszerek, mint a tej (2. ábra), hús, tojás, méz, amelyek magas tápértékkel és különleges ízminőséggel rendelkeznek.

A gyapjú (3. ábra), szőr, bőr vagy prém, toll, a bőr- és textilipar nyersanyagai. A szarvasmarhák patáit és szarvát különböző dísztárgyak és gombok készítésére használják, a csontokból pedig enyvet állítanak elő.

Az állatok takarmányozásával értékesítődik a termesztett növények egy része, a nehezen megközelíthető legelők növényzete, az élelmiszeripari melléktermékek, az istállótrágyának pedig fontos szerepe van a növénytermesztésben.

A faluturizmus fejlődésével egyre nagyobb szerep jut a lovaknak, a szabadidős tevékenységek megszervezésében (4. ábra).

Az állattenyésztést befolyásoló környezeti tényezők

A háziállatok növekedését, fejlődését és termelését egy sor környezeti tényező befolyásolja. Nagyon fontos szerepet töltenek be az örökletes tényezők is.

A természetes környezeti tényezők, mint: hőmérséklet, páratartalom, fény, levegő, légnyomás, valamint az ember által biztosított mesterséges tényezők: takarmányozás, gondozás - hatással vannak az állatokra.

A környezet hőmérséklete befolyásolja a növekedést és termelést. A hőmérséklettel szembeni igény függ az állatfajtól, életkortól. Az alacsony hőmérséklet kiváltja a termelés csökkenését és különböző betegségek megjelenését. A túl magas hőmérséklet levertséget, fáradtságot okozhat, növeli a szomjúságérzetet, diszkomfort érzést vált ki. Tyúkoknál például, 30ºC fölötti hőmérsékleten (5. ábra) nagymértékben csökken a tojástermelés. A tojás héja vékony és csökken a súlya.

5. ábra – A magas hőmérséklet befolyásolja a tojástermelést

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

• Elemezzétek a különböző állatfajok hőkomfort igényét bemutató táblázatot!

• Hasonlítsátok össze az értékeket és nevezzétek meg a magasabb hőmérsékletet kedvelő állatfajokat!

• Magyarázzátok meg a juhok alacsonyabb hőmérséklet igényét!

Faj	Hőkomfort értékek
Szarvasmarha	10-15^0 C
Juh	12-14^0 C
Kecske	12-21^0 C
Ló	8-12^0 C
Sertés	18-22^0 C

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az állatok könnyebben elviselik az alacsony hőmérsékletet és a levegő alacsony páratartalmát, mint amikor az alacsony hőmérséklet magas páratartalommal társul. Az istállók megfelelő nedvességtartalma szabályozható fűtés és szellőztetés révén (6. ábra).

6. ábra – Szárnyas farm

A napsugárzás hatással van az állatok bőrére és az egész szervezetre. A reggeli és délutáni órákban jótékony hatású, amikor nem erős a sugárzás. (7.ábra). A hízó állatokat gyengébben világított szálláshelyeken tartják.

A levegő összetételének különösen a szálláshelyen van szerepe, ahol telítődik vízpárával, a légzésből származó szén-dioxiddal, az istállótrágya bomlásából származó káros gázokkal. Szükséges az állandó szellőztetés, a tiszta és friss levegő bevezetésére.

7. ábra – Legeltetés

A légnyomás a földfelszínre és az élőlényekre nehezedő levegő súlyából adódik. Minél magasabbra emelkedünk a hegyekben, annál jobban csökken a levegő nyomása. Az állatok legelőre hajtása az alacsonyabban fekvő területekről a magasabbakra fokozatosan kell történjen (8. ábra).

A takarmány a legfontosabb szerepet betöltő tényező. A takarmány biztosítja az állati szervezet számára az életfenntartáshoz, növekedéshez és termeléshez szükséges tápanyagokat.

A takarmányok különböző forrásokból származnak:

a. Növényi eredetű takarmányok:

• Szálastakarmányok – zöldtakarmányok, széna, szalma, pelyva, kukoricaszár;

• Nedvdús takarmányok – gyökértakarmányok, gumós és kabakos takarmányok, sörgyári moslék (törköly);

• Koncentrált takarmányok – szemes vagy darált formában.

b. Állati eredetű takarmányok: tej, tejsavó, tejpor, csontliszt;

c. Ásványi eredetűek: só, kalcium.

8. ábra – Az állatok felhajtása a havasi legelőre

9. ábra – Tehenek takarmányozása

Az a takarmánymennyiség, amely kielégíti egy állat napi szükségletét, a *takarmányfejadag*. A fejadagot több részletben, meghatározott időben adagolják az állatnak (9. ábra). A szabálytalan időben etetett állatok megéheznek, nyugtalanná válnak, mohón fogyasztják el a takarmányt és megbetegedhetnek.

A különböző környezeti tényezők meghatározzák az állatfajok és fajták elterjedését hazánk területén.

10.ábra – Sertéstenyésztő farm

A háziállatok tenyésztése állattenyésztő farmokon (telepeken) és egyéni gazdaságokban zajlik. Az állattenyésztők egy sor olyan munkálatot végeznek, amelyek által szabályozzák a környezeti tényezőket, annak érdekében, hogy az állat igényeinek megfelelő életkörülményeket biztosítsanak (10. ábra).

Állattenyésztésben használt építmények

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

• Azonosítsátok és jellemezzétek a képeken látható építményeket (12. és 13. ábra)!

12. ábra – Lóistálló

13.ábra – Állatbarát sertésfarm (ökofarm) – légi felvétel

11. ábra – Nyitott szálláshely

ELOLVASSUK, MEGTUDJUK!

Épületek vagy épületcsoportok összességét, amelyek az állatoknak pihenő és nyugvó helyet adnak, az ápolásukat és az egészségük megőrzését szolgálják, **állattenyésztő építményeknek** nevezzük.

Egy állattenyésztő telepen vannak: szálláshelyek az állatoknak, melléképületek a takarmány tárolására és előkészítésére, a termékek raktározására, trágyatelep, állategészségügyi rendelő, valamint adminisztrációs épület (iroda).

12. ábra – Tolóajtós szálláshely

A szálláshely szerepe, hogy védje az állatokat az időjárás viszontagságai ellen (szél, eső, hó, hideg, hőség) és megfelelő mikroklímát biztosítson a növekedéshez és fejlődéshez az állatfaj szükségleteinek megfelelően.

A szálláshelyek lehetnek: **nyitottak**, oldalfalak nélkül csak fedéllel, árnyékot tartanak- nyáron használatosak (11. ábra); **félig nyitottak**: hiányos falakkal vagy homlokfal nélkül és **zártak**: körbe falakkal, nyitható ajtókkal és ablakokkal (12. ábra).

A szálláshellyel szembeni követelmények: megfelelő méret, a vízellátás biztosítása, könnyen tisztítható falak, a belső felszereltség biztosítson jó életfeltételeket az állatoknak (hőmérséklet, fény, tiszta levegő). Fontos feltétel a tisztaság, a száraz alom.

Kötelező a szálláshelyek tisztítása, fertőtlenítése és az állatok testi higiéniájának biztosítása, a megfelelő életfeltételek kialakítása céljából és az egészségi állapot fenntartása érdekében.

Az állathigiénia tanulmányozza a külső környezeti tényezők sajátos hatását, amelyek károsíthatják az állatok egészségi állapotát. Szabályokat és intézkedéseket határoz meg a betegségek megelőzése, a megbetegedések számának csökkentése és az állatok termelékenységének növelése érdekében. Az ember a tevékenysége által szabályozhatja ezeket a tényezőket: a kedvező hatásúakat kihasználja, a károsítókat kiküszöböli.

A legfontosabb állatgondozási munkálatok minden állatfajnál a takarmányozás és az itatás.

A vízszükséglet nő száraz takarmány fogyasztásakor vagy hogyha magas a hőmérséklet. Az itatás, tiszta, mikrobamentes, ne túl hideg vízzel történjen, önitatóból, vályúból vagy vederből (15. ábra).

13. ábra - Tehenek itatása vályúból

14. ábra – Istállók tisztítása és fertőtlenítése (higienizálása)

15.ábra- Ló itatása magángazdaságban

Projekt – Madárház/ Madáretető

Alkalmazva a mértani rajz sajátos elemeit, rajzoljátok meg, vágjátok ki, és készítsetek madárházakat/ madáretetőket! Helyezzétek el az iskola parkjában vagy a házatok udvarán! Gondoskodjatok róla, hogy legyen mindig élelem: napraforgómag, tökmag, cirokmag, kukoricaliszt! Használjatok gumikesztyűt, amikor tisztítjátok az etetőket! Változtassátok az etetők helyét! Figyeljétek meg és jegyezzétek fel a madarak viselkedését!

Alkalmazott mértani rajz elemek

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Az állattenyésztés legfontosabb haszna: élelmiszer termékek és ipari nyersanyag szolgáltatása.
- A termelés mennyisége és minősége függ az örökletes tulajdonságoktól és a környezeti tényezőktől: hőmérséklet, nedvesség, fény, víz, légnyomás.
- A megfelelő szálláshely, takarmányozás, gondozás biztosításával az állattartók olyan módon szabályozzák a környezeti tényezőket, hogy azok minél jobban kielégítsék az állatok szükségleteit.

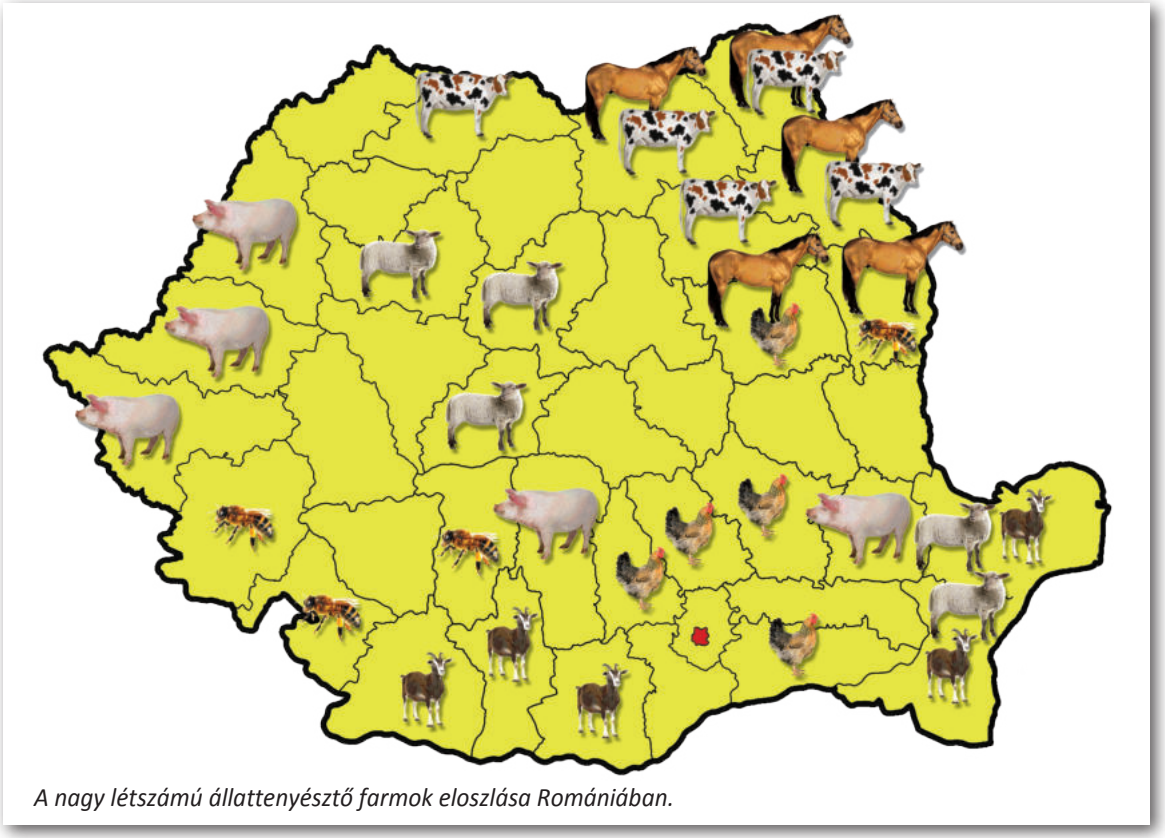
SZÓTÁR

faluturizmus – a turizmusnak az a formája, amelyben a elszállásolás és a tevékenységek természetes, falusi környezetben zajlanak.

takarmányok – növényi, állati és ásványi eredetű termékek, amelyek állatok etetésére használhatók.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Azonosítsátok a térképen bemutatott háziállat fajokat!** Magyarázzátok meg a legnagyobb létszámú állattenyésztő farmok elterjedését Románia területén! Nevezzétek meg a tényezőket, amelyek meghatározzák a nagyobb állatlétszámú farmok előfordulását bizonyos övezetekben!



A nagy létszámú állattenyésztő farmok eloszlása Romániában.

2. **Projekt –** Készítsétek el egy állattenyésztő farm makettjét újrahasznosítható anyagokból!

3. Elemezzétek a táblázatot és számítsátok ki minden állatfaj számára az egy havi vízszükségletet!

Faj	Állatok száma	Egy napi vízszükséglet	Egy havi vízszükséglet
Szarvasmarha	50	40-100 l	105.000 l
Juh	200	4-6 l	...
Ló	20	20-30 l	...
Sertés	100	5-10 l	...
Tyúk	50	200-450 ml	...
Nyúl	100	0,7-1,5 l	...

Például: szarvasmarha → 50 x 70 (átlagfogyasztás) x 30 nap = 105.000 liter víz.

2. Állattenyésztés. Az állati eredetű termékek bemutatása és értékesítése

16.ábra – Modern tehénfarm, felszerelve a munkaegészségügyi és biztonsági szabályoknak megfelelően

MIT TUDUNK?

Farmokon (16. ábra) és egyéni gazdaságokban tartott állatok értékes élelmiszereket és nyersanyagokat szolgáltatnak.

MIT FOGUNK TANULNI?

- Melyek a hazánkban tenyésztett fontosabb fajok és fajták és milyen hatással vannak a környezeti tényezők az életükre és a termelésre?
- Melyek a háziállat tenyésztés technológiáinak sajátosságai és milyen munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályok vonatkoznak erre a területre?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

ESETTANULMÁNY

- András a vakációt a nagyszülőknél töltötte. Hazatért egy fényképkollázzsal a nagyszülők gazdaságáról. Meséljetek a fényképeken bemutatott tevékenységekről!

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Hazánkban megfelelőek a feltételek a háziállatok tenyésztésére: szarvasmarhák, juhok, kecskék (17. ábra), lovak, sertések (disznók), nyulak, szárnyasok (baromfi), halak, selyemhernyó, stb. tartására.

- **Állattenyésztés (Zootechnia)** az a terület, amely a háziállatok tenyésztésével foglalkozik, tej, hús, bőr és prémek előállítása céljából.
  - **Baromfitenyésztés** szárnyasok tenyésztésével foglalkozik.
  - **Haltenyésztés** a halak tenyésztésével foglalkozik.
  - **Méhészet** a méhek tartásával foglalkozik, méz és viasztermelés céljából, de fontos szerepet játszanak a méhek a kultúrnövények megporzásában is (18. ábra).
  - **Selyemhernyó tenyésztés** a selyemhernyók tartásával foglalkozik.

17. ábra – Kecskefarm

18. ábra – Méhészet

2.1. A háziállatok tenyésztésének technológiái- sajátosságok

19. ábra – Szarvasmarhafarm

A szarvasmarhák kérődző növényevő emlősök, amelyek jól értékesítik a takarmánynövényeket, ugyanakkor a tőlük nyert tej feldolgozásból származó melléktermékek egy része más állatok táplálására használható.

A speciális felszereltséggel ellátott farmokon (19. ábra) tejelő fajtákat (Holstein-Friz, Jersey), húsfajtákat (Hereford, Charolaise, Aberdeen Angus) és vegyes hasznosítású fajtákat (Piros tarka, Máramarosi barna, Pinzgau) tartanak.

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Jellemezzétek a képen látható állatok küllemét, szem előtt tartva a termékeket, amelyre specializálódtak!

1. Holstein

2. Piros tarka

3. Charolaise

4. Angus

20.ábra – Istálló, közlekedési folyosóval és jászollal

21. ábra – Borjak táplálása tejjel

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A szarvasmarhák **szálláshelyei** az istállók, amelyekben ki vannak alakítva az állatok számára az állások, közlekedési folyosók, jászol vagy vályú az etetésre (20. ábra), de sajátos berendezésekkel is rendelkeznek, mint: önitatók, fejő- és kitrágyázó berendezések. Az istállók mellett kifutók és karámok is vannak.

A tejelő teheneket a fejadagnak megfelelő takarmánymennyiséggel takarmányozzák, naponta háromszor. Nyáron az állatok legelnek, ezt kiegészítik kaszált zöldtakarmánnyal, darával vagy sörgyári moslékkal (törköllyel). Télen a napi takarmányadag szénából, silózott takarmányból, répából, tökből, koncentrált takarmányból áll, lesózva. A borjúkat egyénileg táplálják (21. ábra) a speciálisan kialakított borjúneveldében.

ALKALMAZÁS:

Számítsátok ki a takarmányszükségletét június- augusztus és december-február időszakokra egy 100 tehénből álló farmnak!

Takarmány fejadag az istállózási időszakra- télre		Takarmány fejadag a nyári időszakra	
Széna	18 kg	Kaszált zöldtakarmány	40 kg
Silózott kukorica	30 kg	Széna	3 kg
Sörgyári moslék	6 kg	Répaszelet	2 kg
Árpaszalma	1-2 kg	Silózott kukorica	12 kg
Koncentrált takarmány	4 kg		
Ásványi sók	120 g		

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az itatás a szarvasmarháknál naponta háromszor történik, általában a szénaadag elfogyasztása után, tiszta, nem túl hideg vízzel. A modern istállók fel vannak szerelve önitatókkal (22. ábra).

A tehenek tartása nyáron általában a legelőn történik, télen pedig az istállóban. A gondozási tevékenységek között a bőr letisztítása, valamint a paták ápolása szerepel. Az almot naponta kell cserélni. A fejés naponta egyszer történik a kisebb hozamú fajtáknál, a nagyobb hozamúaknál pedig naponta kétszer- háromszor. Az egyéni gazdaságokban kézzel fejnek, a farmokon fejőgépeket használnak (23. ábra), szigorúan betartva a higiéniai szabályokat. A tejet fejés után rögtön eltávolítják az istállóból és lehűtik a mikrobák elszaporodásának megelőzése érdekében.

22. ábra – Önitató

23. ábra – Gépesített fejőberendezés

Alkalmazás:

Hasonlítsátok össze a kézi és a gépi fejést a higiénia, a tej minősége és a munka termelékenységének szempontjából!

A juhok kérődző emlősök, kevésbé igényesek a szálláshely nyújtotta körülményekre, a takarmányozásra és gondozásra, ellenállóak az időjárás viszontagságaival, a betegségekkel és kórokozókkal szemben. Jól hasznosítják az alacsony tápértékű, nagy tömegű takarmányokat (szalma, pelyva, kukoricaszár), de a gyengébb minőségű, nehezen megközelíthető legelőket is. A juhtejet különböző sajtféleségek készítésére használják, a gyapjú és a bőr a könnyűipar nyersanyaga.

A **juhoknál** megkülönböztetünk finom gyapjas fajtákat (Merinó), félfinom gyapjasokat (Cigája) és vegyes hasznosításúakat: gyapjúra, tejre, húsra, bőrre (Curkán). A húsért tenyésztett fajták közül a legelismertebb a Suffolk fajta. Prémtermeléséért elismert fajta a Karakül, a fiatal bárányok fürtös prémje különlegesen szép.

A juhok termelése nagymértékben függ attól, hogy hogyan gondozták a növekedési időszakban (24. és 25. ábra). A bárányokat az első napokban együtt tartják az anyával, a szoptatás végett. A bárányokat 1- 2 hét után engedik ki a legelőre, együtt az anyajuhokkal.

24. ábra – Juhesztena

25. ábra – Juhfarm

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Elemezzétek a lépen látható állatok küllemét és azonosítsátok az illető juhfajtától nyert elsődleges terméket!

1. Merinó

2. Curkán

3. Cigája

4. Suffolk

26. ábra – Juhok nyírása

27. ábra –Juhok fejése géppel

28. ábra – Sertésfarm

29. ábra –Sertéstenyésztés, rekeszekben

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Nyáron a juhokat a legelőn tartják és hogyha szükség van rá, a takarmányadag kiegészíthető szálastakarmánnyal. Az itatás naponta háromszor történik. Télen, a juhokat istállóban (akol, szájván) tartják, amelyek lehetnek félig nyitottak. Etetésre szálastakarmányt, koncentrált és nedvdús takarmányokat használnak, valamint sót.

A juhok gondozása a paták tisztántartásából és ápolásából, valamint azon sérülések kezeléséből áll, amelyek lesántulást okozhatnak. A juhokat tavasszal nyírják (26. ábra), amikor az időjárás felmelegedőben van. A szálláshelyeket (aklokat, szájvánokat, esztenákat) évente egyszer vagy kétszer takarítják ki, az eltávolított trágya értékes természetes trágyafeleség. A fejést kézzel vagy géppel végzik (27. ábra).

Alkalmazás:

Érdeklődjetek és készítsetek beszámolót a megszerzett információkkal a juhok hagyományos- esztenán való tartásáról és a modern tartási technológiákról- juhfarmokon!

A sertések növekedési ritmusa elég jó, egy elléskor több malacot ellenek. Jól alkalmazkodnak a környezeti tényezőkhöz és ellenállóak a betegségekkel szemben. A levágott disznónak felhasználják a húsát, a bőrét, a szőrét és a beleket.

A disznókat a háztáji gazdaságokban, ólban, kifutókban, akár nyitott rendszerben, a legelőn tartják. Jól értékesítik a háztartásból származó élelmiszer maradékokat. A sertésfarmok és hizlaldák (28.ábra) istállókat, csarnokokat foglalnak magukba, amelyek rekeszekre vannak felosztva (29. ábra). A malacos kocákat egyéni rekeszekben (ketrecekben) tartják.

A sertések között is különböző hasznosítású fajták vannak: zsírfajta (Mangalica), húsfajta (Nagy fehér, Landrace) és vegyes hasznosítású fajta (Báznai). Az állatok külleme alapján meghatározható a fajta elsődleges terméke. A húsdisznó teste hosszú, robusztus, nagy fejjel, hosszú orral. A zsírdisznónak ovális testalakja van, amelyet hosszú szőr borít. A vegyes hasznosításúaknak a testmagassága és testhossza közepes, erős, hosszú lábakkal.

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Figyeljétek meg a képeken szereplő sertésfajtákat! Határozzátok meg a jellemvonásaikat!

1. Báznai

2. Nagy fehér

3. Landrace

4. Mangalica

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A disznók etetésére elsősorban koncentrált takarmányokat használnak, de használhatók a különböző ipari melléktermékek, kombinált takarmányok, szénaőrlemény vagy zöldtakarmány, az időszaknak megfelelően, az itatás pedig önitatókból történik.

A nagy farmokon szakképzett személyzet felügyeli az állatokat, akik szükség esetén egészségügyi kezeléseket is végeznek a betegségek megelőzése és leküzdése érdekében (30. ábra).

30. ábra – Állategészségügyi kezelések végzése betegségek leküzdésére

Alkalmazás:

Magyarázzátok meg a megfelelő takarmány fejadag összeállításának szükségességét a 31. ábrán bemutatott helyzetnek megfelelően!

Példa takarmány fejadagra, malacos koca részére

Takarmány megnevezése	Mennyiség (KG)
Zöld lucerna, télen helyettesítve szénaőrleménnyel	12
Búzakorpa	1
Szemes kukorica	2,5
Borsó	0,5
Árpa	0,5
Összesen	**16,5**

31. ábra – Malacos koca

A lovakat hazánkban elsősorban munkavégzésre tartják (Hucul fajta, Lipicai, Gidrán) vagy szabadidős tevékenységekre, a Román sportlovat. A lóistállókat egyéni rekeszekre (boxokra) kell felosztani, biztosítva a tisztaságot és a megfelelő mikroklímát. A lovak etetésére tápanyagokban gazdag takarmányokat használnak, figyelembe véve, hogy a ló nem kérődző, gyomrának befogadóképessége viszonylag kicsi. Jó minőségű szénával (32. ábra), nedvdús takarmányokkal és koncentrált takarmánnyal (zab, árpa, kukorica) táplálják.

32. ábra – Lovak etetése

Az itatás naponta többször történik, de nem a nehéz munka után azonnal. Munka közben, ami legtöbb napi 10 óra, 10-15 perces szüneteket tartanak minden ledolgozott óra után. Jelenleg hazánkban még használják mezőgazdasági munkára a lovakat (33. ábra).

33. ábra – Mezőgazdasági munkák végzése lovakkal

Az etetési és itatási program betartása fontos, ellenkező esetben súlyos betegségek jelentkezhetnek, a leggyakoribb a kólika, hastáji fájdalmak, nyugtalanság. A testápolás lecsutakolásból áll kemény szalmacsutakkal, továbbá a bőr letisztítása, sörény és farok fésülése, paták gondozása, patkolás szükséges.

A baromfi (szárnyasok) nevelése a háztáji gazdaságok fontos elfoglaltsága (34. ábra), ugyanakkor farmokon, ökológiai vagy ipari rendszerben is történik. A szárnyas fajták hasznosítás szempontjából lehetnek tojófajták, húsfajták és vegyes hasznosításúak.

A Leghorn tojótyúk fajtát, hosszúkás test, kicsi fej és kis testtömeg jellemezi. A vegyes hasznosítású fajták tojás- és hústermelésre egyaránt megfelelnek, ilyenek a: Rhode Island, Plymouth, Erdélyi kopasznyakú tyúk.

34. ábra – Háztáji gazdaságban nevelt tyúkok

35. ábra – Baromfifarm, gyepes kifutóval

A húsfajták zömök testalkatúak, lábaik rövidek és erősek – ide tartoznak a Brahma, Cornish fajták.

A csirkéket darakeverékkel vagy kombinált takarmánnyal táplálják, amelyek biztosítják a szükséges vitaminokat és ásványi sókat. A háztáji gazdaságokban gabonaféléket és zöldtakarmányt is használnak az etetésre.

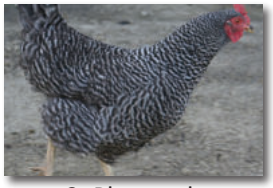
Farmokon, tarthatók olyan szálláshelyeken, amelyek begyepesített kifutókba nyílnak (35. ábra).

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Hasonlítsátok össze a képen látható fajtákat küllemük alapján! Milyen hasznosításúak? Indokoljátok meg a választ!

1. Leghorn

2. Brahma



3. Plymouth

4. Rhode Island

36. ábra –Baromfi csarnok

Nagy hozamok elérése céljából, intenzív körülmények között, csarnokokban, emeletes ketrecekben történik a baromfinevelés (36. és 37. ábra). A stresszes körülmények között nevelt, antibiotikumokkal és egyéb serkentőkkel dúsított tápszerekkel táplált tyúkoktól nyert tojás nem egészséges az emberi szervezet számára.

A kacsák legjobban a legelőn tartva fejlődnek. Nagy melegben biztosítani kell az árnyékos helyet, hordozható szálláshelyeken.

A kacsafajták a termelési típus szerint csoportosíthatók. A Pekingi kacsát húsáért tenyésztik az egész ország területén, a környezeti hatásokkal szembeni ellenálló képességének köszönhetően. Ugyancsak húsfajta a pézsmaréce vagy néma réce.

37. ábra – Emeletes ketrecek

A ludakat és kacsákat tiszta szálláshelyen tartják (38. ábra), kijárattal a legelőre és tavacskára. A Toulouse lúd húsa ízletes, zsírokban gazdag, mája elérheti az 1 kg-ot.

Az emdeni lúd testsúlya hizlalással elérheti a 14-15 kg-ot. A tojástermelés a libáknál elérheti az évi 15- 50 darabot.

A pulykákat háztáji gazdaságokban és farmokon egyaránt tartják. Igényesebbek a tartási körülményekkel szemben, ugyanis a magasabb hőmérsékletet, zöldtakarmányt és tiszta vizet kedvelik. Legelterjedtebb fajták: a Bronzpulyka és a Nagy fehér (Big White).

38. ábra – Legelőn tartott kacsák és libák

Általában húsért tenyésztik, de a tojástermelés is elérheti a 60-100 darabot évente. Rendelkezésükre kell álljon a szemes gabona, a lucernaőrlemény, amelyek kellemes ízt adnak a húsnak. Állandó jelleggel kell biztosítani a vizet, a vízhiány lassítja a növekedést.

2.2. Házi kedvencek tartása – sajátosságok

Nagyon sok ember dönt amellett, hogy házi kedvencet tartson a lakásában. Madarakat, főleg papagájt, kutyát, macskát, akváriumban halat, tengeri malacot, hörcsögöt, teknősbékát, gyíkot, stb.

Egy személy, aki gondoskodik egy állatról, barátságosabbá válik, megszereti az állatokat, fejlődik a képzelőerője és az érzékenysége, felelősségteljesebb lesz és figyel a környezetében lévő élőlényekre.

39. ábra – Különböző házikedvenc – fajták

A kutyák testméret és alak szerint különböző fajtájúak, nem lehet őket bármilyen táplálékkal etetni, arra hivatkozva, hogy nem igényesek. Száraz táplálékot kapnak, amelyben a legfőbb összetevő a hús kell legyen. A táplálék kell biztosítson legalább 30% fehérjét; 20% zsírt; 4% természetes rostokat. Az idősebb kutyákat naponta egyszer kell etetni, kétszer 6 hónaptól egy éves korig és háromszor a 6 hónapnál fiatalabbakat.

40. ábra – Állatok védőoltása

A macskákat felnőtt korban naponta kétszer etetik és háromszor a kölyköket. A macskák és kutyák különleges ápolást igényelnek heti rendszerességgel. Nem szabad elhanyagolni a külső és belső élősködőirtást, szőr fésülését, a napi sétáltatást. Egy éves kor fölött évente egyszer védőoltást kell kapniuk.

A halak a lakásban üvegfalú, csendes helyen elhelyezett akváriumban tarthatók. A halak száma és a fajok összeférhetősége határozza meg az akvárium nagyságát. A környezeti feltételeket a víz minősége adja, ezért szükséges szűrő, levegőztető és melegítő berendezés. A szobát, ahol az akvárium van elhelyezve naponta kell szellőztetni és szükség esetén melegíteni. A táplálás változatos kell legyen, naponta 2-3-szor. A víz egy részét hetente fel kell frissíteni.

Ipari rendszerben, a halakat halastavakban és mesterségesen létrehozott medencékben tenyésztik.

41. ábra – Akvárium

Alkalmazás:

Ismertessétek tapasztalataitokat házi kedvenceitek tartásával kapcsolatosan! Nevezzétek meg a fajt és fajtát ahová tartoznak!

2.3. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az állattenyésztés területéről

Az állattenyésztés tevékenységeit minden évszakban kell végezni.

Az állattenyésztők vagy zootechnisták az állatok nevelésével és gondozásával foglalkoznak. *A baromfitenyésztők a szárnyasok* tartásával foglalkoznak hús és tojás termelés céljából.

A méhészek (42. ábra) a méhek tartásával és gondozásával foglalkoznak a méztermelés céljából és a növénykultúrák beporzása érdekében.

42. ábra – Méhészek

A *selyemhernyó tenyésztők* a selyemhernyók nevelésével foglalkoznak.
Az állatorvosok biztosítják a betegség megelőzését és a betegségek kezelését.

Sajátos biztonsági és munkaegészségügyi szabályok

Egy állattenyésztő farm látogatása alkalmával a tanulók szervezett csoportban, előre megtervezett útvonalon haladnak. Nem itatják vagy etetik az állatokat, ezen tevékenységek megfigyelése csak bizonyos távolságról és állatgondozó felügyelete mellett történik. Légúti betegségben szenvedő személyek nem fognak bemenni az istállóba. A farmon lévő gépeket és berendezéseket csak szakképzett személyzet működtetheti.

43. ábra – Legeltetés

SZÓTÁR

csutakolás – a lovak ápolási művelete, amely során ledörzsölik szalmacsutakkal az állat testét, a verejték eltávolítása és a vérkeringés serkentése céljából.
vakarás – az állat tisztítása vakaróval (fém eszköz apró fogakkal).

Az állatok tenyésztése ökológiai rendszerben

Az ökológiai rendszerben történő állattartás fő célja, hogy olyan kényelmes, stresszmentes életet biztosítson az állatoknak, amely a legközelebb áll természetes szükségleteikhez. Az ökológiai gazdálkodás kell biztosítsa az állandó kijárást a szabad levegőre, a természetes legelőn való tartást és kis állatsűrűséget a legelőn (43. ábra). A tartás tiszta istállókban történik, szalmából vagy más természetes anyagból biztosított alommal, pihenő helyekkel, rácspadló nélkül. Az állatok az ökológiai farmon a környezeti tényezőkkel szemben ellenálló, magas termelőképességű fajtákból származnak. A használt takarmányok az ökológiai mezőgazdaságból származnak.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Hazánkban, a farmokon vagy egyéni gazdaságokban tenyésztett háziállatok, őshonos fajtákhoz vagy bizonyos termelésre szakosodott, importfajtákhoz tartoznak.
- Szálláshelyeik, takarmányozásuk, gondozási munkálataik különböznek a faj, fajta, életkor és a fő termék szerint.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Csoportos tevékenység – Szerveződjetek 3-4 tanulóból álló csoportokba!**

Használjatok különböző tájékozódási forrásokat és készítsetek csoportonként egy posztert az állattenyésztés területének foglalkozásairól.

2. **Ismertessétek és magyarázzátok meg az akvárium gondozásának műveleteit!**

3. **Nevezzétek meg néhány előnyét a legeltetésnek!**

4. **Szerkesszétek meg egy párbeszéd szövegét!** A juhpásztor és a juhfarm gondozója beszélgetnek az alkalmazott juhtartási rendszerekről (elszállásolás, gondozás, takarmányozás, itatás, juhok fejése, előállított termékek és értékesítési mód).

Összefoglalás/Értékelés

1. **Az én kis ökológiai farmom**

Képzeljétek magatokat egy állattenyésztő farmer szerepébe! Állattartással foglalkoztok az ökológiai mezőgazdálkodás szabályai szerint. Dolgozzatok 2- 3 fős csapatokban és készítsetek egy posztert/ fali képet, amellyel népszerűsítitek a farmot és arra bátorítjátok az embereket, hogy vásárolják a farmon előállított termékeket. Mindenik csapat bemutatja az általa készített posztert/fali képet. Az osztálytársak értékelni fogják az előzőleg meghatározott szempontok szerint.

Szervezzetek kiállítást az elkészült alkotásokból és mutassátok be más osztályoknak is az ökológiai mezőgazdálkodás szerepét az ember egészsége és a környezet védelme érdekében.

A farm megnevezése
.....
.....

Tevékenységi terület
.....
.....

Ökológiai tevékenységek
.....
.....

Ökológiai termékek
.....
.....

2. **Kutatási látogatás egy állattenyésztő farmra**

a) Látogassatok el egy állattenyésztő farmra, egy helyi állattenyésztő gazdaságába vagy nézzetek meg egy filmet az állattenyésztésről.

b) Töltsetek ki egy megfigyelő lapot, amely a következőket foglalja magába:

- *A farm vagy háztáji gazdaság megnevezése*
- *A farm típusa és fő terméke*
- *A tenyésztett állatfajok és fajták*
- *Szálláshelyek – építés, belső elrendezés*
- *Az állatok takarmányozása és itatása*
- *A tenyésztett állatok sajátos gondozási munkálatai*
- *A higiéniai szabályok betartása az állattenyésztési tevékenységek során, valamint a termékek előállítása, raktározása és értékesítése folyamán*
- *A farm sajátos foglalkozásai*
- *Az munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályok betartása*

c) Felhasználva a feljegyzett megfigyeléseket, készítsetek egy bemutatót a farmról! Javasoljatok megoldásokat a farmon tenyésztett állatok gondozási körülményeinek a javítására.

Összefoglaló értékelés

Önértékelés pontozása

I. Írjátok a füzetbe, minden kijelentéshez a helyes válasznak megfelelő betűt! — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1. Hústermelésre tenyésztett szarvasmarhafajta:
   a. Jersey; b. Charolaise; c. Pinzgau; d. Holstein-Friz.
2. A Karakül juhfajta elsődleges terméke:
   a. gyapjú; b. hús; c. bőr; d. tej.
3. A juhok szálláshelye:
   a. istálló; b. ól; c. akol; d. ketrec.
4. Kérődző, növényevő emlősök:
   a. juh és ló; b. tehén és ló; c. tehén és juh; d. juh és disznó.
5. Az állati takarmányok között szerepel nedvdús takarmány, mint:
   a. lóhere és pelyva; b. kukoricaszár és burgonya; c. burgonya és tök; d. sörgyári moslék és tejpor.

II. Írjátok a füzetbe a helyes társítást az A oszlopban található háziállat fajok és a B oszlopban található fajták között! — **1 pont** 5 x 0,2 p.

A	1. Szarvasmarha; 2. juh; 3. sertés; 4. tyúk; 5. kacsa.
B	a. Big White; b. Leghorn; c. Román tarka; d. Pekingi; e. Merinó; f. Báznai.

III. Írjátok a füzetbe a kijelentés száma mellé az I betűt, hogyha a kijelentés igaz és a H betűt, hogyha a kijelentés hamis! — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1. Egy háziállatfajt több fajta alkot.
2. A tojástermelés megszakítása a tyúkoknál 20^0C fölötti hőmérsékleten következik be.
3. Az állatok nehezebben viselik a száraz hideget, mint a nedves hideget.
4. Nyáron a juhokat az istállóban tartják.
5. A kutyákat száraz táplálékkal etetik, amelyben alapösszetevő a hús.

IV. Írjátok a füzetbe, azokat a szavakat, amelyek tudományos szempontból helyesen kiegészítik a kijelentéseket! — **2 pont** 5 x 0,4 p.

1. A legérzékenyebb állatok a légnyomás változásaira ..., amelyek nyugtalanokká válhatnak.
2. A takarmány fejadag feloszthető ..., amelyeket pontos időben adnak az állatoknak.
3. A legfontosabb, minden faj számára közös gondozási munkálat ... és itatás.
4. A juhok sajátos gondozási munkálata a ..., amelyet tavasszal végeznek.
5. A lovak egy napi munkaideje nem haladhatja meg a ... órát.

V. Válaszoljatok a füzetben a következő követelményekre: — **4 pont** 4 x 1 p.

1. Határozzátok meg egy akvárium gondozási munkálatait!
2. Nevezzétek meg egy állattenyésztő farm öt munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályát!
3. Soroljátok fel a szarvasmarháktól nyert termékeket!
4. Határozzátok meg a hasonlóságokat és különbségeket az intenzív állattartás és az ökológiai rendszerben való tartás között.

Megjegyzés:

hivatalból 1 pont jár

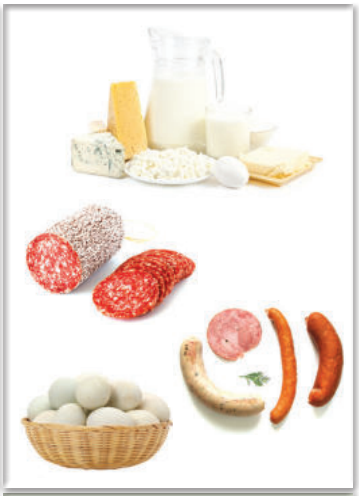
Projekt – Az élelmiszertermékek bemutató vására

- Szervezzétek az osztályt 6 csapatba!
- Az első három csapat képviseli a kis termelőket, a következőképpen:

PROJEKT
Az élelmiszertermékek bemutató vására

I. csapat kiállítja a vásáron a gyümölcsöket, zöldségeket és különböző élelmiszertermékeket (gyümölcsízek, befőttek, szörpök, savanyúságok, zakuszka, stb.).

II. csapat kiállítja a vásáron a kenyeret és pékipari termékeket.



III. csapat bemutatja a vásáron a tejtermékeket (tejföl, orda, különböző túróféleségek), tojást, húskészítményeket.

A kis termelők bemutatják mindegyik élelmiszertermék-típust, a következő minta szerint:

– az élelmiszerek eredete (növényi/állati friss állapotban vagy feldolgozva);

– gyümölcsök, zöldségek, gabonafélék termesztési módja (a növénykultúra létrehozási munkálatai, ápolási munkálatok) – a növényi eredetű élelmiszerek esetében;

– a baromfifajták és más állatok, amelyektől származnak a vásárra hozott termékek, a gondozás módja – környezeti tényezők, szálláshelyek, takarmányozás, stb. – az állati eredetű élelmiszerek esetén.

A másik három csapat képviseli a **vásárlókat**.

• Mindenik vásárstandnál, a vásárlók kérdéseket tesznek fel a kiállított termékekkel kapcsolatban, arra vonatkozóan, hogy a növények termesztése és az állatok tenyésztése ökológiai rendszerben történt-e? Melyek az előnyei és hátrányai az ökológiai mezőgazdaságnak?

• A tevékenység második részében felcserélődnek a szerepek a termelők és vásárlók között.

A tevékenységek értékelése

A tevékenység befejezésekor a csapatok, amelyek párbeszédet folytattak, kölcsönösen értékelik a válaszokat és minősíteni fognak (elégtelen, elégséges, jó, nagyon jó). Mindegyik csapat megállapítja a legnagyobb számban kapott minősítést.

Önértékelés pontozása

I. Írjátok a füzetbe, minden kijelentéshez a helyes válasznak megfelelő betűt!

1 Pont
5 x 0,2 p.

1. Ásványi eredetű élelmiszer:
   a. cukor; b. só; c. keményítő; d. szőlőcukor.
2. Sajtfélékhez tartozik:
   a. kefir; b. aludttej; c. tejföl; d. sajt.
3. A burgonya a következő zöldségcsoportba sorolható:
   a. gyökérzöldség; b. kabakos; c. gumós; d. hagymás.
4. A Merinó fajta, a faji besorolás szerint:
   a. szarvasmarha; b. juh; c. kecske; d. szárnyas.
5. Vegetációs tényező, amely meghatározza a fotoszintézist:
   a. levegő; b. víz; c. fény; d. hőmérséklet.

II. Írjátok a füzetbe a kijelentés száma mellé az I betűt, hogyha a kijelentés igaz és a H betűt, hogyha a kijelentés hamis!

1 Pont
5 x 0,2 p.

1. Annak érdekében, hogy minél hosszabb ideig élvezhető legyen a friss zöldség és gyümölcs, alacsony hőmérsékleten kell tárolni.
2. A túlzott édességfogyasztás falánkságot okoz.
3. A baromfitenyésztés a mezőgazdaság egyik ága, amely a méhek tartásával foglalkozik.
4. A sertéseket a háztáji gazdaságokban, ketrecekben és kifutókban tartják
5. A burgonyakultúra esetében a visszanyesés egy különleges művelet.

III. Írjátok a füzetbe, azokat a szavakat, amelyek tudományos szempontból helyesen kiegészítik a kijelentéseket!

2 Pont
5 x 0,4 p.

1. Ajánlott a gyümölcsök fogyasztása ... állapotban vagy gyümölcslé formájában.
2. A levegő a növény növekedése és fejlődése szempontjából nélkülözhetetlen ... tényező.
3. Szántás után talaj ... munkálatokat végeznek a vetés és ültetés érdekében.
4. A durumbúzából ... és száraztészta készül.
5. A hús a legfontosabb ... forrás az ember táplálkozásában.

IV. Válaszoljatok a füzetben a következő követelményekre:

5 Pont
1. 0,6 p.
2. 1,2 p.
3. 0,6 p.
4. 0,6 p.
5. 0,8 p.
6. 1,2 p.

1. Soroljátok fel az állati eredetű élelmiszereket!
2. Határozzátok meg a környezeti tényezőket, amelyek befolyásolják a termesztett növények növekedését és fejlődését!
3. Nevezzétek meg a feldolgozott növényi eredetű élelmiszereket!
4. Adjatok példát három gyümölcszöldségre!
5. Soroljatok fel négy háziállat fajt, amelyeknek a teje fogyasztható!
6. Azonosítsátok a képen bemutatott mezőgazdasági munkálatokat!

a) ...

b) ...

c) ...

d) ...

Megjegyzés:

Hivatalból 1 pont jár

4. Tanulási egység

Élelmiszerek és élelmiszeripari szolgáltatások minősége

1. Az élelmiszer minősége. Az élelmiszertermék organoleptikus jellemzői.
2. Az élelmiszertermék csomagolása és címkézése. Az ökológiai termék címkézése.
3. Az élelmiszertermék tápértéke, energia- és esztétikai értéke.
4. Az élelmiszeripar szolgáltatásainak minősége. Fogyasztóvédelem

Ismétlés/ Értékelés
Összefoglaló értékelés

A TANULÁSI EGYSÉG TANULMÁNYOZÁSA SORÁN A KÖVETKEZŐ KOMPETENCIÁKAT SAJÁTÍTJÁTOK EL:

- a csomagolatlan élelmiszerek elemzése az organoleptikus jellemzők és esztétikai értékük szerint;
- kísérletek a romlandó élelmiszerek terén;
- az élelmiszertermék kiválasztása a csomagoláson/ címkén lévő információk alapján;
- az élelmiszer energia- és tápértékének kiszámítása táblázat, csomagolás és címke alapján;
- az élelmiszeripar szolgáltatásainak értékelése a befolyásoló tényezők szerint;
- egy panaszlevél összeállítása, ha megszegték a jogaidat;
- használati tárgyak/ kreatív termékek elkészítése és helyi értékesítése;
- egyéni- vagy csoportmunka a feladatok megoldásában.

PROJEKT

1. Az édességes doboz
2. A szokatlan alakú gyümölcs és zöldség naplója

1. Az élelmiszer minősége. Az élelmiszertermék organoleptikus jellemzői

MIT TUDUNK?

Az élelmiszer és termékei csomagolt vagy csomagolatlan formában találhatóak az üzletben.

Szükségleteink és ízlésünk alapján választjuk ki az élelmiszerterméket.

1. ábra- Termékválasztás szükségleteink szerint

MIT FOGUNK TANULNI?

- Mi a minőség és milyen tényezők határozzák meg az élelmiszer minőségét?
- Hogyan lehet értékelni az élelmiszer minőségét, az organoleptikus jellemzők alapján, ahhoz, hogy kiválasszuk fogyasztásra?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Esettanulmány – Anna, az üzletben, gyümölcslevet szeretne vásárolni a húgának (1. ábra). Mit tanácsolsz neki, ahhoz, hogy a legjobb terméket válassza?

2.ábra- Előrecsomagolt termék

3.ábra- Ömlesztett élelmiszer

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Észrevehetjük, hogy a bevásárlási lista nagy részét az élelmiszerek alkotják. A termékek és a gyártók kínálata, a márkák (2. ábra), ezért választásunkat több tényező befolyásolja: az ár, a reklám, az egyéni ízlés, hatásuk az egészségre stb.

Az élelmiszer minőségét azon tulajdonságok és jellemzők összesége határozza meg, amelyek eleget tesznek a fogyasztó elvárásainak és szükségleteinek. Az élelmiszer meg kell feleljen különböző szükségleteknek: ízlelés, szaglás, gyors elkészítés, tartósítás. A higiénia és táplálkozási szabályok betartása is szükségesek az élelmiszer minősége érdekében. Fontos, hogy tudjuk milyen összetevőket tartalmaz az élelmiszer, milyen körülmények között történik a feldolgozás, a csomagolás, a tárolás. A csomagolatlan vagy ömlesztett élelmiszerek (3. ábra), fertőzési kockázata, vírusokkal, baktériumokkal és élősködőkkel nagyobb. Ezeket engedélyezett eladási felületből kell vásárolni, ellenőrizve a tárolási higiéniát, illetve a kezelőszemélyzet higiéniáját.

Az élelmiszertechnológia gyors fejlődése meghatározhatja az ártalmas anyagok megjelenését, mikrobás szennyeződés, amelyek véletlenül vagy a helytelen feldolgozással kerülnek az élelmiszerbe.

A kereskedelemben vagy a közélelmezésben található élelmiszer minőségét a következő tényezők befolyásolják:

- a termék csomagolása megfelelő típusú, méretű csomagolóanyaggal (4. ábra);
- a csomagolt termék megfelelő szállítása, hogy elkerüljük a romlandó élelmiszerek károsodását;
- sajátos feltételek és megfelelő eszközök használata a termék tárolásához, betartva a szavatossági időt (5. ábra);
- a termékminőség időkénti ellenőrzése a raktárokban;
- a termék használati utasításának betartása;
- a megfelelő címkézés.

4.ábra – A keksz csomagolása

Az élelmiszertermék minőségét meghatározza: a) az organoleptikus jellemző; b) az energia- és a tápérték; c) az esztétikai érték.

5.ábra – Élelmiszer termék tárolása

Az ömlesztett élelmiszereket az organoleptikus jellemzői alapján válasszuk ki. Az élelmiszertermék jellegzetességeit érzékszervekkel állapíthatjuk meg, megtapasztalva a különböző impulzusokat (6. ábra). A látással érzékeljük a termék formáját, méretét, külalakját és színét. Az elfogadható külalakú élelmiszernek kellemes színe kell legyen, hogy étvágyfokozó érzéseket keltsen. A hallás segít meghatározni a termék minőségét, a szakításnál, a rágásnál kiadott hangok alapján. A szaglás segítségével eldönthetjük az elemzett termék illatát. A tapintással eldöntjük, hogy a termék sima vagy érdes, kemény vagy puha, száraz vagy nedves. A termék ízét, édes, keserű, savanyú, sós, eldönthetjük, ha a szájüregbe kerül.

6.ábra- Érzékszervek

Alkalmazás:

Elemezzétek, az üzletből beszerzett, különféle élelmiszerterméket. Véleményezzétek a termékminőséget, használva az öt érzékszervet (látás, hallás, szaglás, ízlelés, tapintás).

Hasonlítsátok össze az egyforma terméket.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Az élelmiszer tulajdonságainak összesége, melyek a fogyasztó elégedettségét eredményezik, meghatározzák az élelmiszer minőségét. A minőség meghatározásához elemezni kell: az organoleptikus jellemzőket, az energia- és a tápértéket, az esztétikai értéket.
- A csomagolatlan élelmiszertermék kiválasztása az organoleptikus jellemzők segítségével, az öt érzékszervvel történik: látás, hallás, szaglás, tapintás, ízlelés.

SZÓTÁR

ömlesztett élelmiszer – az a termék, amely nincs előrecsomagolva, a fogyasztó jelenlétében mérik és csomagolják.

rágás – az élelmiszerek a szájüregben való felaprítása.

TUDTÁTOK, HOGY...

- Az ízlelés a leggyengébb az öt érzékszerv közül (látás, hallás, szaglás, tapintás, ízlelés).
- Körülbelül 9000 ízérzékelési szemölcs (papilla) található a nyelv felszínén, a torokban, a szájpadláson. Általában a lányoknak több ízérzékelési papillája van, mint a fiúknak. Az ízérzékelési szemölcs élettartama 10 nap.

ALKALMAZÁSOK:

1. Elemezzétek az alábbi élelmiszereket és hatorozzátok meg a minőségi termékre vonatkozó organoleptikus jellemzőket.

TEJ | MÉZ | KENYÉR | VAJ | CSOKOLÁDÉ

2. **Csoportmunka**

Alakítsatok 5-6 fős csapatokat. Minden csapat kivizsgál egy almafajtát az organoleptikus jellemzők szerint (külalak, szín, íz, aroma). Az elemzés eredményeit, csapatonként, jegyezzétek le az alábbi táblázatba. Hasonlítsátok össze és beszéljétek meg a csapatok lejegyzett adatait.

1. Jonathan

2. Florina

3. Jonagold

4. Golden Delicious

5. Starkrimson

Táblázat az organoleptikus elemzésre

Sorsz	Almafajta	Külalak	Szín	Íz és aroma
1.	Jonathan	...	...	...
2.	...	...	...	...

3. **Egyéni munka –** Dolgozzatok két darabka túróval. Helyezzétek egy-egy tányérra, egyiket tegyétek a konyhaasztalra, a másikat a hűtőbe. Két nap után, elemezzétek a két darabka túrót és határozzátok meg mindkét esetben az organoleptikus jellemzőket.

Magyarázzátok meg, hogyan befolyásolta a környezet a termék minőségét. Mutassátok be a következtetéseket. Milyen kockázatot jelent ezen élelmiszerek fogyasztása?

2. Az élelmiszertermék csomagolása és címkézése

7.ábra – A csalad borvíz terméket választ

MIT TUDUNK?

A legtöbb élelmiszertermék különböző feliratozott és képes előrecsomagolásban található.

MIT FOGUNK TANULNI?

- Mi a csomagolás szerepe és milyen anyagból készül?
- Milyen információkat kell feltüntetni az élelmiszer csomagoláson és a címkén?
- Hogyan címkézzük az ökológiai/ bio terméket?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Esettanulmány

Márton és Ilona vásárolni mennek, együtt a szülőkkel. A borvíz részlegen (7. ábra), nem tudván mit vásároljanak, együtt olvassák le a széles választék címkéiről az információt.

- Milyen információ található a termékcímkén?
- Hogyan jártok el ti egy termék vásárlásánál?

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az előrecsomagolt terméket nem lehet értékelni az organoleptikus jellemzők alapján, ezért a kiválasztását, legtöbbször, a csomagolás és a feliratozás határozza meg.

Az előrecsomagolás olyan anyag, amely védi a terméket vagy a termékcsoportot a kezelés, a szállítás, a tárolás és az eladás során. Az élemiszer csomagolása meg kell feleljen a követelményeknek:

- Védelmet biztosítson a külső tényezőkkel szemben, mint a hőmérséklet, a nedvesség, a fény, a por, a mikroorganizmus, a rovarok, az élelmiszer tulajdonságainak és minőségének megőrzéséért (8. ábra);
- megkönnyítse a kezelést, a szállítást, a tárolást;
- elősegítse a termék eladásának lehetőségét és tájékoztassa a fogyasztót, a szépérzék iránti nevelés és fejlesztés.

Sok fogyasztónak egyik fontos szempont a termék beszerzésénél az előrecsomagolás. A kereskedelmi forgalomba hozott termék jó bemutatása alkotja az első véleményt, amely fontos szerepet játszik a vásárlási döntésnél. Mondhatjuk, hogy a csomagolás a „ néma eladó” szerepét játssza (9. ábra).

8. ábra – A tejtermék csomagolási folyamata

9. ábra – Édesség részleg

10.ábra – Címke

11.ábra –A csomagolás típusai

Az élelmiszer kiválasztásnál legfontosabb a csomagolásra/ címkére feliratozott információ (10. ábra). Ezek tartalmazzák a termék azonosító, a tájékoztató, a grafikus és a reklám elemeket:

a. **a megnevezést és a védjegyet**, amellyel az élelmiszer eladásra kerül;
b. **az alkotóelemek** listáját;
c. **a tápértéket és az energiaértéket**;
d. **a nettó mennyiséget** az előrecsomagolt élelmiszer esetében;
e. **az érvényességi időt/a jótállási időt**;
f. **a tárolási feltételeket** vagy a használati tájékoztatást, ha szükséges;
g. a termelő **megnevezését** vagy a kereskedelmi megnevezését és székhelyét vagy esetenként a csomagoló és/ vagy a forgalmazó adatait;
h. az élelmiszer **eredeti vagy származási helyét**;
i. **a használati útmutatást**, ha ezek hiányában az élelmiszer nem megfelelő felhasználásra kerülhet;
j. **vonalkód** – több függőleges vonal alkotja, amely alatt számok jelzik: a származási országot, a termelőt, a termék megnevezését és a kód ellenőrzési számát.

A címkén vagy a csomagoláson található még grafikai/ rajz elem, kereskedelmi és reklám szöveg, a termék vagy a termelő logója, más adatok a csomagolt élelmiszer függvényében.

Az előrecsomagolás anyaga lehet (11a. ábra): műanyag, fa, textil, fém, üveg, papír, karton stb. Az élelmiszereket csomagolhatjuk: ládába, ládikóba, zsákba, kannába, üvegbe, palackba, zacskóba, borítékba stb.

A csomagolás meg kell feleljen a környezetvédelmi követelményeknek (11b. ábra), ezért környezetkímélő anyagból készülnek, amelyekre jellemző: a kevés anyaghasználat; biológiailag lebontható; újrahasznosítható; használat után megsemmisíthető.

Alkalmazás:

Állapítsátok meg az A oszlop élelmiszerei, a B oszlop csomagolási típusai és a C oszlop csomagolóanyagai közti összefüggést! Keressetek több válaszlehetőséget!

A. Élelmiszer	B. Csomagolási típus	C. Csomagolóanyag
✓ nápolyszelet	ládikó	fémek
tej	zsák	✓ műanyag
alma	üveg	üveg
cukor	doboz	fa
borvíz	✓ zacskó	textil
pástétom	láda	karton

Példa:
Nápolyszelet műanyag zacskóba csomagolva.

• Egészítsétek ki más példákkal!

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A környezetvédelem érdekében ajánlott az ökológiai csomagolás használata, amely újrahasznosítható anyagból készül, tárolható vagy megsemmisíthető környezetszennyezés nélkül.

Az ökológiai termék címkézésére használjuk a következő szimbólumokat (12. ábra):

• Az Európai Unió ökocímkéje, készítette az Európai Bizottság 1992- ben, ez egy egyedi tanúsítási rendszer, amely segít a fogyasztónak megkülönböztetni a környezetkímélő „zöld" terméket és szolgáltatást.

• „ae" nemzeti logó, az ökológiai termék azonosítója, a közösségi logóval együtt, amely kiegészíti a címkézést és segít a fogyasztónak azonosítani az ökológiai termelés módszerével készült terméket.

12.ábra – Öko szimbólumok a csomagoláson

JEGYEZZÉTEK MEG!

• Az előrecsomagolt élelmiszereket a csomagoláson feltüntetett információk szerint válasszuk ki. A csomagolásra felkerülnek az azonosító, a tájékoztató és az esztétikai elemek. A csomagoláson/ címkén található elemek alapján válasszuk ki az élelmiszereket.

TUDTÁTOK, HOGY...

• A csomagolás fontossága, olyan nagy, hogy hozzájárulhat az üzlet sikeréhez vagy sikertelenségéhez. A szakemberek szerint a termék bemutatása 20%- ban meghatározza az üzlet sikerét.

• A termékhez hozzárendelt vagy csatolt címke is csomagolásnak számít.

SZÓTÁR

ökológia – tudományág, amely az élettereket, az élőlények és a környezet kapcsolatait vizsgálja.

integritás – tulajdonság- épség, csorbítatlanság, sértetlenség.

ALKALMAZÁSOK:

1. Az üzlet polcain tejféleségek találhatók.
• Mit választanál a bevásárlókosárba?
• Milyen szempontok szerint választottál terméket?

a b c

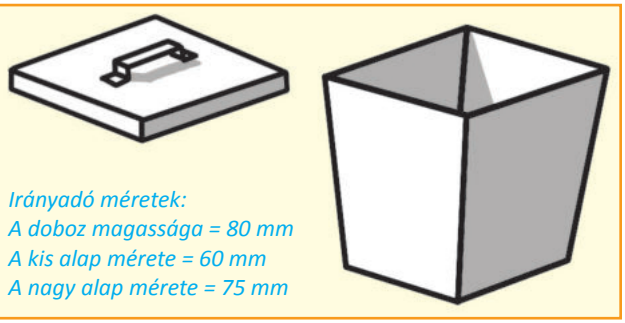
2. Elemezzétek az alábbi címkéket és válaszoljatok a követelményekre:
   a) Azonosítsátok a feliratozott elemeket!
   b) Határozzátok meg miben különböznek a csomagolás elemei!

3. **Projekt – Az édességes doboz**

a) Egy A4- es kartonra, használva a mértani rajz elemeit, mérjétek ki és rajzoljátok meg az elkészítendő édességes doboz mintáját.
b) Vágjátok ki és tűrjétek be a kontúrvonal mentén, majd ragasszátok össze!
c) Készítsétek el a doboz tetejét, az előző módszer szerint. A doboz oldalára és tetejére, elképzeléseitek alapján, ábrázoljátok a címke sajátos elemeit..
d) Indokoljátok meg, miért nevezzük a csomagolást „néma eladónak”!

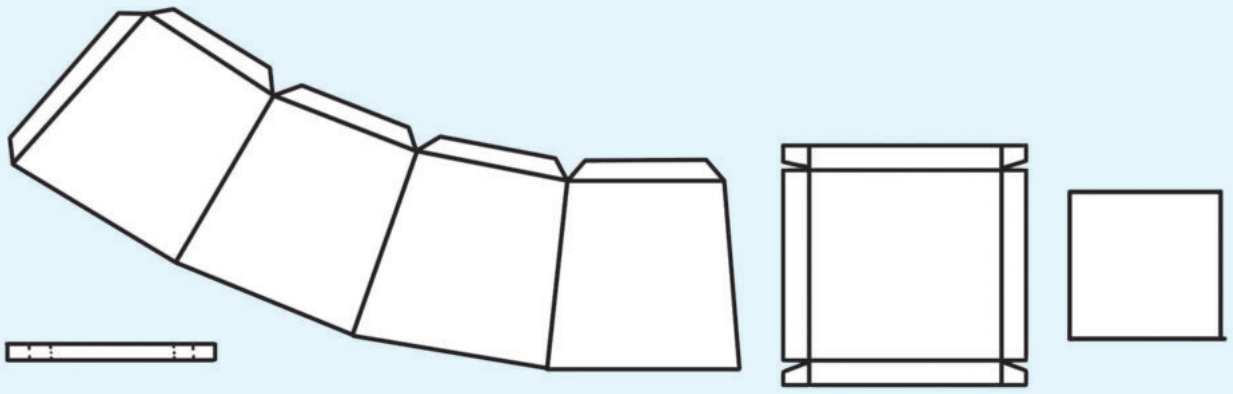
Találjatok egy hirdetési módszert az édességes doboznak!

A mértani rajz elemei



Irányadó méretek:
A doboz magassága = 80 mm
A kis alap mérete = 60 mm
A nagy alap mérete = 75 mm

Az édességes doboz elkészítésének mintája



3. Az élelmiszerek tápértéke, energiaértéke és esztétikai értéke

13.ábra – Gyerekek étkezése

MIT TUDUNK?

Az élelmiszerek tápanyagot tartalmaznak. Ezek biztosítják, egy nap folyamán, a szükséges mennyiségű tápanyagot (13. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Mi a szerepe a tápanyagnak a szervezetben?
- Mit jelent az élelmiszer energiaértéke és hogyan fejezzük ki?
- Milyen elemek határozzák meg az élelmiszer esztétikai értékét?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Nevezzétek meg a gyakran fogyasztott élemiszert. Miért kedvelitek? Hogyan befolyásolják, ezek az élelmiszerek, az egészségeteket?

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az élelmiszerek összetett termékek, amelyek segítik szervezetünket a működésben.

A tápértek az élelmiszerből kerül ki és biztosítja szervezetünknek a szükséges táplálkozási elemeket.

A tápanyagok lehetnek: fehérjék, szénhidrátok, zsírok, vitamonik és ásványi anyagok.

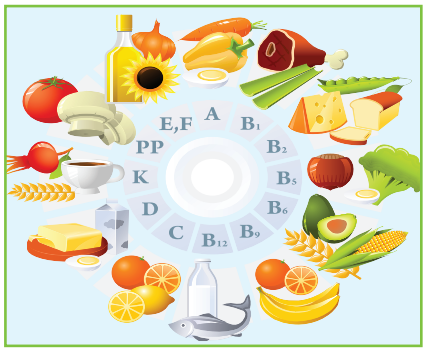
A fehérje megtalálható minden élősejt összetételében. Az állati eredetű fehérje (14. ábra) megtalálható a húsban, a halban, a tejeben és a tojásban, illetve készítményeikben. A növényi eredetű fehérje megtalálható a gabonafélékben, a zöldségfélékben, a dióban, a földimogyoróban. A fehérjék szerepet játszanak az új sejtképződésben, a sejtek felépítésében és a formájuk kialakításában.

A szénhidrátok (szacharidok) testünk energiaellátásának fő forrása, 50- 60%- ban. Megtalálhatóak: a gyümölcsben, a zöldségben, a mézben, a magvakban stb. (15. ábra).

A zsírok természetes vegyületek, nem oldódnak a vízben, biztosítják a szervezetünk napi energiájának a 15- 30%- át. Megkülönböztetünk két csoportot: a telített zsírok, a marha és sertés eredetű zsírok, illetve a telítetlen zsírok, amelyek a szója-, a napraforgó-, a földimogyoró-, az olívaolajban található.

14. ábra – Fehérjét tartalmazó élelmiszer

15.ábra – Szénhidrátokat tartalmazó élelmiszerek



16.ábra –Vitaminok

17.ábra – Ásványi anyagok

18.ábra – Biciklizés

19.ábra – A szervezet energia egyensúlya

A vitamin olyan szerves vegyület, amely nélkülözhetetlen az emberi szervezet számára és megtalálható a naponta elfogyasztott élelmiszerben (16. ábra). A vitaminnak nincs energiaértéke, ellenben, ha vitaminhiányos az étkezés, súlyos betegségek alakulhatnak ki. Az oldódó tulajdonsága alapján, vízben vagy zsírban, két csoportra osztjuk:

- a zsírban oldódó – A, D, E, K vitamin;
- a vízben oldódó – B, C vitamin.

Alkalmazások:

Gyűjtsetek információt (világháló, könyv, enciklopédia) és nevezzétek meg az A, C, D, E vitaminban gazdag élelmiszereket, illetve ezek szerepét a szervezetünkben. Készítsetek fejléces táblázatotot, Vitamin, Eredete, Szerepe, és egészítsétek ki.

Az ásványi anyagok (nátrium, kálcium, vas, magnézium, foszfor, jód stb.) fontos szerepet töltenek be szervezetünk élettani folyamatában. Jelen vannak az izmokban, az idegekben, a vérben és szerepet játszanak a szervezet funkcióinak beállításában. Az élelmiszerek tartalmazzák a szükséges ásványi anyagokat (17. ábra). A hiányuk táplálkozási és anyagcsere rendelleneséget okozhat.

Az élelmiszer tápértékének maghatározására tudni kell a 100 gramm termékben lévő fehérjék, szénhidrátok és zsírok mennyiségét.

Az élelmiszer energiaértéke

Az ember tevékenysége (18. ábra) állandó energiahasználást igényel. Az energia elengedhetetlen a szervezet működési folyamatában: az új sejtképződés, a növekedés, az izomösszehúzódás, a megfelelő testhőmérésklet biztosítására.

Az élelmiszer energiaértékét az energiát biztosító tápanyag kapacitása határozza meg.

A kalória, az élelmiszeriparban, az energia mértékegysége. Habár a kalóriát neveztük meg, mindig, a többszörösét használjuk- a kilokalóriát (1 kilokalória= 1000 kalória).

Energiát biztosítanak a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok.

A címkén az energiaértéket kalóriában (cal) vagy jouleban tüntetik fel.

1 cal = 4 joule.

1 gramm fehérje 4.1 kilokalóriát biztosít.
1 gramm szénhidrát 4.1 kilokalóriát biztosít.
1 gramm zsír 9.3 kilokalóriát biztosít.

Az energiaértéket az energiahatékony anyagok határozzák meg: a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok és kcal/100 g- ban fejezzük ki minden termékre.

Alkalmazás.

Becslések szerint, az életkor függvényébe, az energiaszükségleteket beírtuk a táblázatba.

Életkor (év)	Szükséglet (Kcal/kg test/nap)
2 - 4	100-160
4 - 10	75 - 120
10 - 12	45 - 80
12 - 18	35 - 70
18 - 50	25 - 60
50 - 65	22 - 50
65 év fölött	15 - 25

• Számítsátok ki, figyelembe véve a testsúlyt és a kifejtett munkát, a napi energiaszükségletet. Számítsátok ki, a családtagoknak is.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A kalóriaszükségletet az életkor, a napi tevékenység, az egészségi állapot határozza meg. Általában, egy felnőttnek, aki nem végez különösképpen fizikai munkát, naponta szüksége van körülbelül 35 kcal- ra minden kg testsúlyra.

Kalóriaszükséglet napi/24 órára

Nem	Életkor (év)	Ülő életmód (mozgás nélküli)	Mérsékelt mozgás (naponta gyaloglás)	Aktív (több fizikai tevékenység mint a gyaloglás)
Lányok	9-13	1600	1600-2000	1800-2200
	14-18	1800	2000	2400
Fiúk	9-13	1800	1800-2200	2000-2600
	14-18	2200	2400-2800	2900-3200

Aki egészségesen akar élni, annak fontos a szervezetben előállított energia mennyisége, ugyanúgy, mint a test által felhasznált energia az élet fenntartásáért és a különböző fizikai tevékenységekre (20; 21; 22. ábrák).

A tevékenységekre felhasznált energia a táblázatban látható:

Sport-tevékenység	Elhasznált kcal 1 óra tevékenységre	Mindennapi tevékenység	Elhasznált kcal
Gyaloglás	370	Fogmosás	6/ 2 perc
Görkorcsolyázás	700	Főzés	74/1 óra
Biciklizés	400-700	Porszívózás	120/ 20 perc
Úszás	900	Alvás	360/8 óra
Röplabda	500	Olvasás	14/ 1 óra

20.ábra – A röplabda játék alatt elhasználunk 500 kcal/óra

21.ábra Az úszás alatt elhasználunk 900 kcal/óra

22.ábra – 20 perc porszívózás alatt elhasználunk 120 kcal/óra

23. ábra – Szendvics

24.ábra – Gyümölcslevek különböző csomagolásai

25.ábra – Gyümölcssaláta

26.ábra – Gyümölcssaláta

Az élelmiszer esztétikai értéke

Az élelmiszernek esztétikai értéke van, ez biztosítja az élelem pszihológiai és fiziológiai követelményeit.

Az élelmiszer esztétikai értéke két szempontot vizsgál meg: a) a termék esztétikáját; b) a csomagolás esztétikáját.

a) *A termék esztétikája* a kellemes formára, a színharmóniára, a díszítésre, a bemutatásra összpontosít (23. ábra). A feldolgozott élelmiszer színének harmónizálnia kell az aromával (íz és illat), ez alapján megkülönböztetjük az egyforma nyersanyagból elkészült termékválasztékot.

b) A csomagolás esztétikáját (24. ábra) meghatározza: a csomagolás formája, a színe, a grafikája, a használt csomagolóanyag. Az esztétikai érték növelése érdekében a csomagolásra matricát, címkét, szalagot helyezünk.

Alkalmazás:

Hasonlítsátok össze és értékeljétek a két különböző gyümölcssaláta esztétikai értékét (25. és 26. ábra). Érveljetek a válasz mellett.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Az élelmiszer azon képességét, mellyel biztosítja szervezetünk szükségleteit tápértéknek nevezzük. Az élelmiszerben található tápanyagok a következők: a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok, a vitaminok és az ásványi anyagok
- Energiaértéknek nevezzük az élelmiszer összetevő elemeinek képességét energia biztosításra, amelyet a fehérjék, a zsírok, a szénhidrátok tartalma adja meg. Képlete a kcal/100 g termék.
- Az élelmiszer esztétikai értéke a termék és a csomagolás esztétikájára vonatkozik.

TUDTÁTOK HOGY…

- A zeller gyógyhatású illóolajokat tartalmaz, amelyek enyhítik a köhögést és gyógyítják a légzőszerv betegségeit.
- Az idők folyamán a savanyú káposzta számított a hosszú utazások élelmiszerének, mert megvédte az utazó embereket a skorbut betegségtől (a betegséget a súlyos C vitamin hiány okozta).

ALKALMAZÁSOK:

1. **Írjátok le a füzetbe azokat az élelmiszereket, amelyeket ritkán vagy egyáltalán nem fogyasztjátok!** Magyarázzátok meg, hogyan befolyásolják ezek az élelmiszerek az egészségeteket.
   - Melyik tápanyag elem hiányzik az étkezésetekből?
   - Mit tudsz tenni, ahhoz, hogy javíts a táplálkozási szokásaidon?

2. **Számítsátok ki, az energiamennyiséget, kcal- ban kifejezve, amely megtalálható egy napi táplálkozás élelmiszereiben. Használjátok az alábbi táblázatban összefoglalt adatokat.**

(Útmutató: Az átlagos energiafogyasztást a kor, a foglalkozás, a nem, a fiziológiai állapot szerint számítjuk ki. Ezért szükséges ismerni a kalória- és tápanyagszükségletet.)

A 100 gramm termék energiaértéke

Élelmiszer (100 g)	Kalória érték	Élelmiszer (100 g)	Kalória érték
Tej	68	Tök	18
Vaj	750	Saláta	21
Sajt	374	Krumpli	92
Tehéntúró	150	Uborka	8
Tojás	171	Dinnye	23
Baromfi hús	128	Paradicsom	22
Sertéskaraj	140	Banán	100
Ponty	150	Alma	59
Fehér fenyér	248	Olívabogyó	460
Túrós palacsinta	237	Földimogyoró	570
Csokoládé	452	Olaj	930
Méz	336	Nápolyszelet	440
Szénsavas üdítő	19	Rizs	350

3. **Keressétek ki a szóhálóból az élelmiszerben található öt tápelemet. Nevezzétek meg, mindegyik szerepét a szervezetben.**

E	L	E	M	E	N	T	E	I	S
Á	S	V	Á	N	Y	O	K	V	Z
I	F	S	X	F	T	J	P	I	É
T	E	Z	S	Í	R	O	K	T	N
A	H	Z	N	M	I	H	O	A	H
M	É	V	R	T	T	B	T	M	I
I	R	C	U	P	I	S	E	I	D
N	J	D	R	O	V	A	I	N	R
E	É	L	G	Y	E	C	N	O	Á
S	K	D	S	B	A	N	E	K	T

4. Az élelmiszeripar szolgáltatásainak minősége. Fogyasztóvédelem

MIT TUDUNK?

A mai életstílus nagy mértékben eltér a régitől. Az élet gyors ritmusa megváltoztatta az élelmiszerfeldolgozási folyamatot és a táplálkozási szokásokat (27. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Hogyan lehet értékelni a közélelmezési szolgáltatás minőségét?
- Melyek, azok a tényezők, amelyek befolyásolják a közélelmezési egységek szolgáltatásainak minőségét?
- Melyek a fogyasztó jogai?

27. ábra – Szabadtéri családi program

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Egy flipchart lapra, középre, írjátok fel KIRÁNDULÁS. Jegyezzétek fel, egy marker segítségével, azokat az ötleteket, amelyeket megfogalmaztok a kirándulás szervezésével kapcsolatban. Beszéljétek meg az ötletek fontosságát! Mennyire fontos a táplálkozás a kirándulás idején? Milyen helyen szeretnétek ebédelni? Melyek a tényezők, amelyek befolyásolják döntéseteket?

28.ábra – Élelmiszer készítés a konyhában

29.ábra – Éttermi felszolgálás

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A szolgáltatás, szakember által végzett, egy fajta tevékenység embertársunk szükségleteinek kielégítésére.

A közélelmezési szolgáltatás lehet:

- a termelési tevékenység – a növényi és állati eredetű élelmiszer feldolgozásával ételkülönlegességek és cukrászati termékek készülnek (28. ábra);
- a kereskedelmi tevékenység – az elkészített termék eladási folyamata a termelőtől a fogyasztóig;
- a kiszolgálási tevékenység – biztosítja a megfelelő körülményeket a friss termék elfogyasztására (29. ábra).

Az élelmiszer szolgáltatás előnyei: kényelem (idő- és energia megtakarítás), választékos kínálat, szakemberek által készített termék kiváló minősége, hangulatos környezet.

Az élelmiszeripari szolgáltatás folyamatosan kell kövesse a helyi, vagy idegen fogyasztó ízléseit és választási óhajait. A folyamatos fejlődés iránt elkötelezett élelmiszer egységeknek bővítenie kell a termékkínálatot és minőséget.

A fogyasztó kiszolgálására létrehozott **közélelmezési egységek** különböző típusúak. A nyilvános helyi étterem, ahol étel- és ital széles választéka áll rendelkezésünkre, lehet: hagyományos, vadászati (30. ábra), halászati, lakto- vegetáriánus, pince, bisztro jellegű. Azokat az egységeket, ahol inkább italt szolgálnak bárnak (kocsmának) nevezzük. A gyorsétterem jellegű egységek az önkiszolgáló étterem (31. ábra), a pizzázó (32. ábra), a snack- bar. A cukrászdában süteményeket és édességeket fogyaszthatunk (33. ábra). A bisztrók, azok az egységek, ahol péksüteményeket készítenek: croissant, perec, túrós bukta, kiflicske, sós vagy édes rétestészta stb.

A catering (mozgó konyha) cégek házhoz szállítanak ízletes ételeket és frissítő italokat. Ugyanakkor biztosítják a következő tevékenységeket: az étel elkészítését és szállítását biztonságos körülmények között; éttermi szakember által biztosított felszolgálás; az ételmaradék és a mosatlan összeszedése a felszolgálás után (34. ábra).

Az elkészített és felszolgált ételek minőségét meghatározza: a receptek betartása, a kíváló alapanyag használata, az elkészítési folyamat minden szakaszának betartása, a megfelelő tárolás és szállítás.

Az eladási és felszolgálási tevékenységet meghatározzák:

a) a hely hangulata, amelynek harmóniában kell lennie a tevékenységgel (design, szín, berendezés, bútorzat);
b) az alkalmazottak tulajdonságai: szakképzettek, kompetensek, közlékenyek, türelmesek és megértőek;
c) a szolgáltatás ismertetése és hírnevének promoválása;
d) a szolgáltatás védjegyének és a cégérének ismertetése a jó hírnév érdekében.

30. ábra – Vadászati jellegű étterem

31. ábra – Önkiszolgáló

32. ábra – Pizzázó

33.ábra – Cukrászda

34. ábra – Catering (Mozgó konyha)

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

ESETTANULMÁNY

Mária a kereskedelmi központban bevásárolt. Az általa kedvelt gyümölcsös joghurtot vásárolta. A vásárlásnál nem nézte meg a termékcímkét. Otthon elfogyasztotta, de estére már rosszul érezte magát. A csomagoláson látta, hogy a szavatossági idő két napja lejárt.

- Hol hibázott Mária, mikor vásárolt? Mit tanácsolsz, mit tegyen?

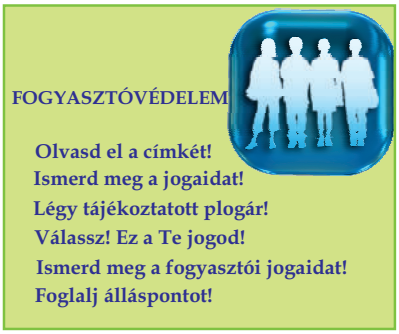
ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A Fogyasztóvédelem vigyáz arra, hogy a rendelkezések alapján biztosítsa és védje a fogyasztó jogait. A kereskedelemben található- és a közélelmezési termékek által nem szabad veszélyeztetni a fogyasztó életét, egészségét és biztonságát. A fogyasztót tájékoztatni kell a termék és a szolgáltatás minőségéről, ahhoz, hogy az megfeleljen szükségleteinek.

35.ábra – A tájékoztatási jog

36.ábra – Hozzáférés a piac változatos termékeihez

37.ábra – Hozzáférés a minőségi szolgáltatáshoz



38.ábra – Tájékoztató plakát

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) 1985- ben határozta meg a fogyasztó jogait. Hazánkban a Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság, a megyei kirendeltségekkel, a Fogyasztóvédelmi ügynökségekkel, követi a fogyasztó jogainak betartását.

A fogyasztó jogai előírva találhatóak a Fogyasztói kódexben- a 296/2004- es számú törvény alapján:

a) védve legyen attól a kockázattól, hogy a termék beszerzése vagy a szolgáltatás igénylése az életét, az egészségét, a biztonságát veszélyeztesse vagy a törvényszerű jogait megsértse;

b) teljesen, pontosan, helyesen tájékoztatni a termék és a szolgáltatás jellemzőiről, hogy a szükségletei szerint döntsön (35. ábra) illetve lehetőséget kapjon a tudatos fogyasztói nevelésre;

c) hozzáférés a piac változatos termékeihez (36. ábra), illetve minőségi szolgáltatáshoz (37. ábra);

d) reális és megfelelő kártérítési igény a termék és a szolgáltatás nem megfelelő minőségéért, használva a törvény által biztosított lehetőségeket;

e) egyesületekbe szerveződni a joguk megvédése érdekében.

A Fogyasztóvédelem célkitűzései: az élet és az egészség megvédése, pénzügyi védelem, oktatás és tájékoztatás (38. ábra).

Alkalmazás:

Mária melyik jogát sértették meg? Az adott helyzetben milyen intézményhez fordulhat felvilágosításért? Segítsetek, Máriának egy panaszlevél szerkesztéséhez!

A panaszleveleket írott vagy elektronikus formátumban szerkesztik, postán vagy elektronikusan lehet továbbítani az illetékes hatóságnak.

PANASZLEVÉL MINTA

1. Név és keresztnév _____
Cím _____
Telefon _____
2. A gazdasági egység, ahol forgalmazták a terméket vagy a szolgáltatást biztosították, megnevezése és címe _____
3. A panaszos termék vagy szolgáltatás (azonosító és jellemző elemek)
_____
4. A termék/ szolgáltatás beszerzési időpontja _____
5. A panaszos hiányosságok részletei _____
6. A panasztevő igényei _____
7. Csatolt dokumentumok és egyéb próbák: _____
8. A kivizsgálás érdekébe leadott termék és minőségi állapota
_____

Dátum és aláírás

JEGYEZZÉTEK MEG!

• A közélelmezési szolgáltatás szerepe, hogy a népesség fogyasztói szükségleteit kielégítse és ugyanakkor fontos a gazdasági és a szociális életben.
• Minden fogyasztónak joga van: a tájékoztatáshoz, a védelmhez, a szabadon választáshoz, a meghallgatáshoz.
• A fogyasztó panaszlevelet írhat az illetékes hatóságnak, ha megsértették a jogait.

TUDTÁTOK, HOGY...

- Március 15. a fogyasztói jog világnapja.
- A termék visszatérítési igény esetében a fogyasztó 14 napon belül visszakaphatja az árát.
- A kartont 1870- ben, véletlenszerűen, fedezte fel Robert Garr, brooklyni nyomdász miközben egy zsákra nyomtatott.

SZÓTÁR

fogyasztó – személy, aki terméket vásárol és használ.
szabvány – szabály, amely meghatározza a termék minőségét, a jellemzőit, a formáját.
Catering (mozgó konyha) – közélelmezési tevékenység, amely szállít és szolgáltat ételkülönlegességeket és italokat vagy szociális eseményeket (lakodalom stb.) és üzleti ebédeket (büfé, cocktail) szervez egy személy rendelésére, különböző helyeken.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Állapítsátok meg, az 1-4- ig számozott fogyasztói jog és a lehetséges esemény (amelyben megsértik a fogyasztói jogot) között az összefüggést! Írjátok le a füzetbe a helyes társítást.**

a) 2 kg almát vásároltam és észrevettem, hogy az eladó pár romlott almát is adott.

b) Vajat vásároltam, amelynek lejárt a szavatossági ideje, más határidő volt ráragasztva.

1. A szabadon választás joga

2. A tájékoztatási jog

3. A kártérítési jog

4. A védelmi jog

c) Egy égetett kenyeret vásároltam, kértem, hogy cseréljék ki, de nem tették meg.

d) Megrongálódott csomagolású halkonzervet vásároltam. Visszavittem és igényeltem az ára visszatérítését.

2. **Másoljátok át a füzetbe és töltsétek ki a fogyasztó elégedettségének kérdőívét egy közélelmezési szolgáltatásért.**

• Beszéljétek meg és összesítsétek a kérdőív válaszait.

1.. Milyen gyakran étkeztek közélelmezési egységben:

a.. havonta egyszer; b.. 3-4 havonta egyszer; c.. egy évben egyszer.

2.. Milyen közélelmezési egységben részesültetek szolgáltatásban:

a.. étterem; b.. cukrászda; c.. pizzázó; d.. snack-bar.

3.. Értékeljétek az elfogyasztott élelmiszer minőségét, figyelembe véve az organoleptikus jellemzőket, a jóllakottság érzését, a termék esztétikáját és árát! Jelöljétek x- el a megfelelő minősítést!

Elégtelen	Elégséges	Jó	Nagyon jó

4.. Értékeljétek a helyiség minőségét, figyelembe véve az elhelyezését, a berendezését, a design- át, a kényelmét és a sajátosságát! Jelöljétek x- el a megfelelő minősítést!

Elégtelen	Elégséges	Jó	Nagyon jó

5.. Értékeljétek a személyzettel való kapcsolatot a kiszolgálás ideje alatt! Jelöljétek x- el a megfelelő minősítést!

	Elégtelen	Elégséges	Jó	Nagyon jó
Jelenlét és párbeszéd				
Várakozási idő a rendeléstől a kiszolgálás időpontjáig.				
A rendelés és az igény összefüggése				

6.. Értékeljétek összeségében, figyelembe véve minden szempontot.....

Értékeljétek a végeredményt! Javasoljatok megoldást, amely a közélelmezési szolgáltatás minőségét javítaná!

3. Projekt- A szokatlan alakú gyümölcs és zöldség naplója

Fogyasztói minőségben igényesek vagyunk és nem szeretnénk szokatlan formájú gyümölcsöt, zöldséget vásárolni. Millió kilogramm friss gyümölcsöt és zöldséget eldobnak, mielőtt az üzlet polcaira kerülne, mert nincs szabályos formája vagy szokatlan az alakja.

– Használva különböző információszerzési lehetőséget (folyóirat, szórólap, világháló) gyűjtsetek képeket szabálytalan alakú termékekről.

– Készítsetek egy plakátot/újságcikket, amelyben meggyőzitek a vásárlót, hogy ezek is ugyanolyan finomak, mint a megszokottak.

– Csoportosítsátok kétfelé: gyümölcs és zöldség.

– Kapcsoljátok össze a lapokat, készítsetek egy borítólapot „A szokatlan alakú gyümölcs és zöldség naplója” címmel!.

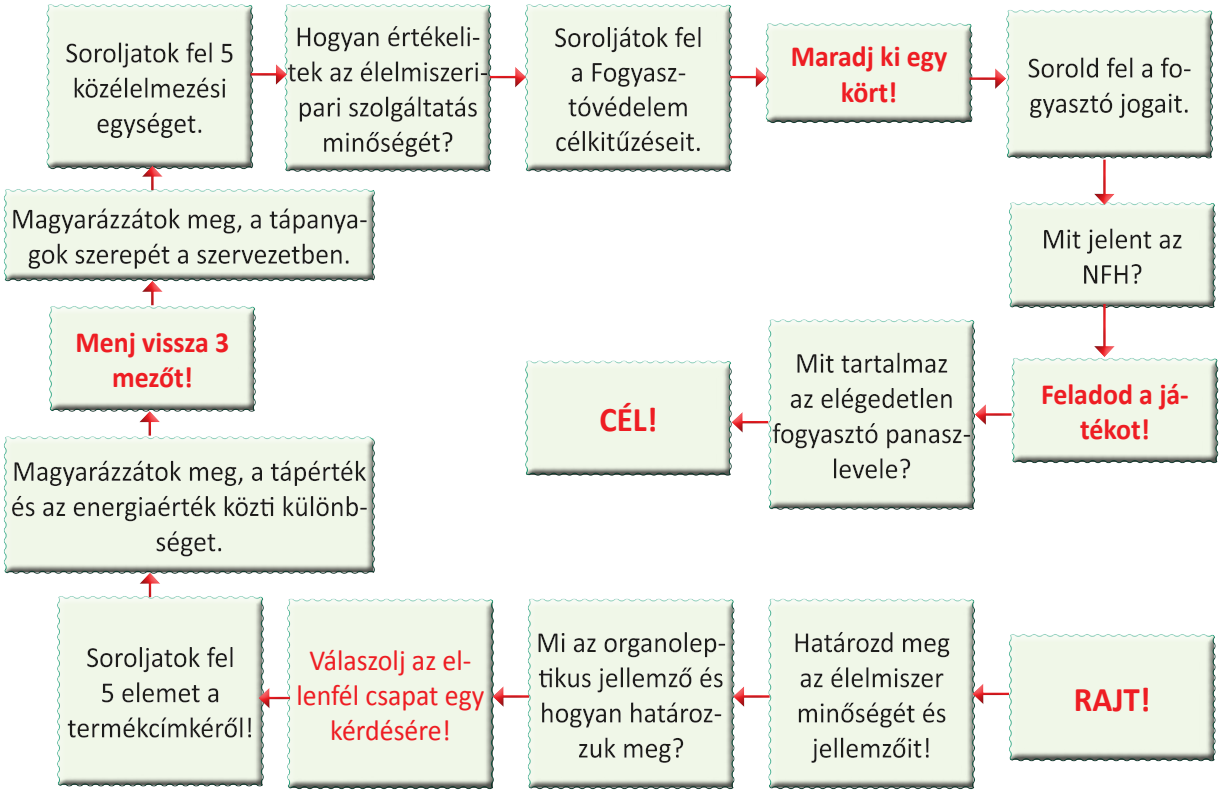
Ismétlés/ Értékelés

1.. **„Az élelmiszertermék minősége" témájú társasjáték.** Átszervezzük az osztályt 4-5 fős csapatokra. Minden csapat megnevezi a szóvivőt.

Szükséges anyagok: munkalap, dobókocka, 4-5 zseton/ bábu minden csapatnak.

A játék szabályai: Az első csapat szóvivője dob és kezdődik a játék. Előre lép, amennyit dobott és, egyeztetve a csapattal, eleget tesz a játékmező követelményeinek. Ha helyes a válasz kap egy pontot, rossz válasz esetén levonnak egy pontot, ha nem válaszol 0 pontot kap.

A játék befejeződik, amikor az első csapat elér a CÉL mezőre. A legtöbb pontotgyűjtő csapat a nyertes.



2.. **Csoportos projekt- Felfedező látogatás**

Látogassatok el, naponta, különböző üzletekbe, ahol szoktatok vásárolni. Figyeljétek meg: az élelmiszer csomagolást, a polcok elrendezését, a vásárlók kiszolgálási módját és elégedettségüket. Az üzleti alkalmazottak milyen újrahasznosítási módszereket alkalmaznak a papír, a karton, a fa, a műanyag, a fém csomagolóanyag esetében?

a) Beszéljétek meg, az osztályban, észrevételeiteket. Minősítsétek a szolgáltatást!

b) Javasoljatok megoldásokat a termék előnyősebb bemutatására, reklámozására!

3.. Készítsetek 2 posztert/plakátot **Így igen** és **Így nem** címmel figyelembe véve az élelmiszeripari szolgáltatás minőségét. Mutassátok be, beszéljétek meg, hogyan befolyásolja a fogyasztó a szolgáltatás minőségét?

Összefoglaló értékelés

Önértékelés pontozása

I. Írjátok le a füzetbe a helyes válasz betűit! — **1 pont** 4 x 0,25 p.

1. A szavatossági idő:
a. a termék mennyiségét; b. a termék összetételét;
c. a termék érvényességét; d. a termék megnevezését jelenti.
2. Az élelmiszerterméknél szaglással határozzuk meg:
a. a formát; b. az omlósság; c. a méretet; d. az aromát.
3. Vízben oldódó vitamin:
a. az E vitamin; b. az A vitamin; c. a D vitamin; d. a B vitamin.
4. Egy gramm szénhidrát biztosít:
a. 9,3 kcal; b. 4,1 kcal; c. 3,9 kcal; d. 1,4 kcal energiát.

II. Jegyezzétek le a füzetbe a megfelelő összefüggést az A sorban lévő élelmiszerek és a B sorban található csomagolás között. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

A	1. cukor; 2. olaj; 3. narancs; 4. mogyoró; 5. kompót.
B	a. PET palack; b. papírzacskó; c. üveg edény; d. karton ládikó; e. fémdoboz; f. zsák.

III. Írjátok le a füzetbe, a kijelentés számát és írjátok melléje az I betűt, ha igaz és a H betűt, ha hamis. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1.. A fehérjék a gyógyításra és az új sejtképződésre szükségesek.
2.. Az élelmiszer képessége, hogy eleget tegyen a szervezet szükségleteinek jelenti az esztétikai értéket.
3.. A saját egészségünk érdekében tudnunk kell az elfogyasztott élelmiszerek összetevőit.
4.. Egy közélelmezési egységnél fontos, hogy a nemzetközi konyha készítményeiből szolgáljanak fel.
5.. A catering egységek nem takarítanak el a felszolgálás után.

IV. Jegyezzétek le a füzetbe, azokat a szavakat, amelyek kiegészítik a kijelentéseket, úgy, hogy tudományosan igazak legyenek: — **2 pont** 5 x 0,4 p.

1.. Az ömlesztett élelmiszereket értékeljük és kiválasztjuk az ..., jellemzői alapján, amelyeket az ... szerveink határozzák meg.
2.. Az „ae“ nemzeti jelzést felírják a ... termék csomagolásra.
3.. Ha egy fogyasztónak megsértették a jogait ... tehet ... a Fogyasztóvédelemhez.

V. Oldjátok meg a füzetbe:

1.. Hogyan számítjuk ki az élelmiszer tápértékét?
2.. Nevezzetek meg 2 hasonlóságot és 2 különbséget az ökológiai élelmiszer és az ipari folyamattal gyártott élelmiszer között.
3.. Soroljátok fel a közélelmezési egységekben zajló fontosabb tevékenységeket.
4.. Ha a cukrászdában fogyasztjátok el a süteményt, hogyan értékelitek a szolgáltatás minőségét?

4 pont 4 x 1 p.

Megjegyzés:

Hivatalból 1 pont jár

5.Tanulási egység

Ételkészítési technológiák

1. A konyha: edények; konyhai eszközök; készülékek; szerkezetek. Kényelmi tényezők
2. Az élelmiszerek elkészítése és tartósítása. Higiéniai szabályok az ételek elkészítésénél. Munkabiztonság és egészségvédelmi szabályok
3. A menü (étrend): szerkezete, összeállítási szempontok, menütípusok
4. Asztalterítés és étkezés
5. Hagyományos és korszerű ételek a hazai konyhában. Az élelmiszerek népszerűsítése és értékesítése
6. Étkezés és egészség. A tanulók étkezési szokásai.
7. Szakmák, foglalkozások, mesterségek az élelmiszerek elkészítésénél és felszolgálásánál

Ismétlés/Értékelés

Összefoglaló értékelés

A TANULÁSI EGYSÉG TANULMÁNYOZÁSA SORÁN A KÖVETKEZŐ KOMPETENCIÁKAT SAJÁTÍTJÁTOK EL:

- élelmiszer elkészítése recept szerint, előkészítve az összetevőket és helyesen használva a sajátos konyhai eszközöket
- asztal és gasztrotál díszítések, virágrendezések vázlatrajzának elkészítése, a mértani rajz elemeinek használatával;
- tájékoztatási kampány szervezése a konyhai higiéniai szabályokról, az étkezési illemszabályokról, valamint a munkabiztonság és egészségvédelmi szabályokról;
- menük összeállítása különböző alkalmakra és eseményekre;
- a hulladékok és az élelmiszerek csomagoló anyagainak szelektív gyűjtése.

PROJEKTEK

1. ‘‘Főződoboz’’ és gyümölcsszárító
2. Ünnepi asztal díszítése
3. Ünnepi esemény megszervezése

1. A konyha: edények, konyhai eszközök, készülékek, szerkezetek. Kényelmi tényezők

MIT TUDUNK?

Ahhoz, hogy az élelmiszerek fogyaszthatóak legyenek el kell készíteni/ meg kell főzni őket. Ezek a műveletek a konyhában történnek. A közélelmezési egységeknek is van konyhájuk.

MIT FOGUNK TANULNI?

Hogyan van berendezve és felszerelve a konyha, hogy betöltse a sajátos funkcióit és a kényelmi tényezőknek is megfeleljen?

1. ábra – A konyha

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

A három testvér a konyhában van (1. ábra). Együtt tanácskoznak, hogy készítsenek el egy új süteményt, az Interneten talált recept alapján.

• Figyeljétek meg hogyan van berendezve a család konyhája és azonosítsátok a fontosabb tárgyakat a helyiségből. Határozzátok meg a hasznosságukat!

2. ábra – A konyha berendezései

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A konyha az a helyiség, amely biztosítja a feltételeket az élelmiszerek előkészítésére és elkészítésére, az étkezésre, a mosogatásra, de a nem romlandó élelmiszerek tárolására is (2. ábra).

A főzésre alkalmas helyiség minden lakásban megtalálható, de viszont a konyha berendezésénél figyelembe veszik a családtagok számát és az itt megvalósulandó tevékenységeket. Ahhoz, hogy a rendeltetésnek megfeleljen, a konyhát be kell bútorozni, fel kell szerelni konyhai eszközökkel, készülékekkel, edényekkel és csatlakoztatni kell a közműhálózatokra: víz, földgáz, szennyvíz.

A konyha bútorzata készülhet fából vagy előregyártott bútorlapokból, préselt lemezekből. A konyha berendezése függ: a helyiség alakjától és méretétől, az igényelt szekrényektől (falra függesztett vagy padlóra helyezett), amelyek jól kihasználják a teret.

Az étel elkészítésnél a konyhában folytatott tevékenységek jól meghatározott sorrendben történnek. Ezért a hűtőszekrényt, a munkalapot, a főzőlapot és a kagylót egymás közelébe kell elhelyezni.

Alkalmazás:

Soroljátok fel a gyümölcssaláta elkészítésének műveleteit!

Berendezés szempontjából, hogyan könnyebb gyümölcssalátát készíteni?

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az ételek elkészítési módja fejlődött és a korszerű technológiák lehetővé tették a kifinomult gasztronómiai készítmények előállítását. Napjainkban a fejlett technológiák korszerű konyhai készülékeket igényelnek (3. ábra).

A konyhai készülékeket a következő sajátos műveletek elvégzésére használjuk:

a. *az élelmiszerek feldolgozására használt eszközök:* mixer, gyümölcs- és zöldségprés, zöldségvágó, konyharobot stb. Ezek csak vágást, darálást, szeletelést, aprítást, keverést végeznek.

b. *hőt sugárzó készülékek:* gáztűzhely, mikrohullámú sütő, olajsütő, rostély, grillsütő, kávéfőző, kenyérpirító stb.

c. *az élelmiszerek tárolására és tartósítására szolgáló készülékek:* hűtőszekrény, mélyhűtő vagy hűtőláda, vákuumozó gép.

A főzőedényekben készítjük el az ételeket (4. ábra). A fazekakat és a lábasokat zománcozott acéllemezből, rozsdamentes acélból, hőálló üvegből, alumíniumból, teflonból gyártják. A gőzedényekben egyidőben többféle étel készíthető, a külön edények egymásra helyezésével energiát, időt és helyet takaríthatunk meg.

Konyhai eszközök: szűrő, habverő, merítőkanál, habszedő, reszelő stb. Ezen tárgyak segítségével előkészítik és befejezik a gasztronómiai készítményeket (5. ábra).

A szerkezetek a konyhai munkák elvégzésének megkönnyítésére és gyorsítására szolgálnak. Egy konyhából sem hiányozhat a konzervnyító, a krumplihámozó, a fokhagymatörő, a dugóhúzó stb.

Az étkészlet tányérokat, tálakat, salátástálakat, csészéket stb. foglal magába és az ételek felszolgálására használják. Általában hat darabos készletet tartalmaznak (5. ábra).

A poharak különböző alakúak, méretűek és az italok felszolgálására használják. Üvegből, kristályból, műanyagból stb. készülnek.

Az evőeszközöket az ételek elfogyasztásához használják és egy terítékhez kanál, villa, kés és kiskanál tartozik. Ezeket rozsdamentes acélból, alumíniumból, ezüstből és műanyagból állítják elő.

3. ábra – Konyhai készülékek

4. ábra – Edények

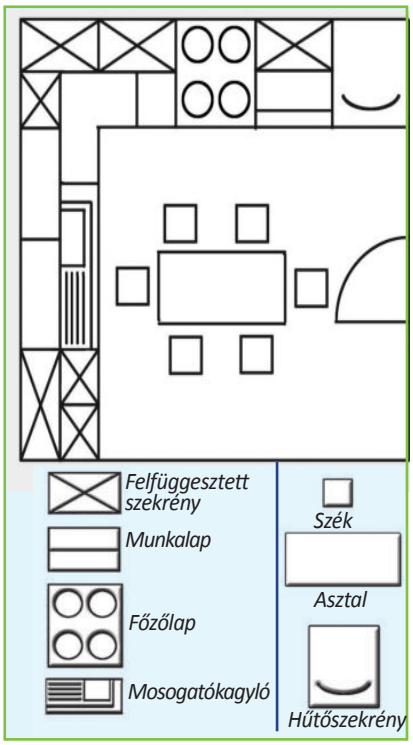
5. ábra – Konyhai eszközök

6. ábra – Étkészlet

Alkalmazás:

Figyeljétek meg, hogy a konyhátokban hol vannak elhelyezve a konyhai készülékek és eszközök!

- Tanulmányozzátok és írjátok le, hogy milyen anyagból készülnek, mire használják és hogyan tisztítják őket!
- Csoportosítsátok a készülékeket szerepük alapján.



7. ábra – A konyha vázlatrajza

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A konyha kényelmi tényezői

A konyhában a hatékony munkához biztosítani kell a jó hangulatot, a kényelmet és a higiéniát.

A konyhát az ott zajló tevékenységeknek megfelelően kell megszervezni és felszerelni:

- a helyiség rendeltetésének megfelelően bútorozni;
- a munkaterületeket megvilágítani és szellőztetetni, természetes vagy mesterséges megvilágítással;
- megfelelő padló- és falburkolatot létrehozni;
- higiénia és a rendtartás;
- megfelelő eszközökkel és berendezésekkel ellátni;
- a közműhálózatokat biztosítani (víz, szennyvíz, földgáz, elektromos energia).

Gyakorlati alkalmazások:

- Elemezzétek a 7. ábra vázlatrajzát és véleményezzétek, hogy a konyha megfelelően van-e bebútorozva?
- Készítsétek el egy bebútorozott konyha vázlatrajzát az általatok alkotott és színezett jelekkel, figyelembe véve a kényelmi tényezőket.

SZÓTÁR

laminált lemez – műanyagfóliával bevont, összepréselt faforgács.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- A konyha az a helyiség amelyben elkészítik az ételt.
- A konyha edényekkel, konyhai eszközökkel, készülékekkel és szerkezetekkel van felszerelve az élelmiszerek előkészítése és elkészítése céljából.
- A konyha kényelmi tényezői: a tárgyak felszereltsége és elhelyezése, a megvilágítás, a hőmérséklet és a burkolás.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Egy képkollázson tetszés szerint mutassátok be a konyha fejlődését az idők során vagy a föld különböző részeire jellemző konyhákat.** Használjatok az internetről letöltött képeket vagy rajzoljatok.

2. **Csoportmunka** – Alkossatok három csoportot és a csoporton belül készítsetek vázlatrajzot a konyha berendezéséről, a következő estekben:

   a.. a konyha U alakú berendezése;

   b.. hosszú és keskeny konyha bebútorozása, a hosszú fal mentén (egysoros);

   c.. négyzet alakú konyha bebútorozása úgy, hogy a bútor egy falon legyen és középre helyezzetek egy mukafelületet (szigetes elrendezés).

   Mutassátok be mindenik vázlatrajzot! Jegyezzétek le mindhárom előnyét és hátrányát!

3. **Írjatok esszét A jövő konyhája címmel és mutassátok be a konyhában végzett tevékenységeket!**

2. Az élelmiszerek elkészítése és tartósítása. Higiéniai szabályok az ételek elkészítésénél. Munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályok

8. ábra – Az élelmiszerek elkészítése a konyhában

MIT TUDUNK?

Az ételek elkészítése egy művészet lett az ember számára (8. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Melyek az élelmiszerek elkészítési/feldogozási műveletei?
- Milyen módszerekkel tartósítjuk az élelmiszereket?
- Milyen higiéniai, munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályokat kell betartsunk az élelmiszerek elkészítésénél és tartósításánál?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Mutassátok be a kedvenc gasztronómiai készítményeteket! Határozzátok meg, hogy milyen élelmiszerekből és hogyan készülnek?

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Gasztronómia (szakácsművészet) az élelmiszerek elkészítésének művészete, a készítményeket kellemessé, vonzóvá varázsolja.

Gasztrotechnika az a tudomány, amely az élelmiszerek átalakulását tanulmányozza, elkészítésük során és ezen átalakulások hatását az egészségre. Az elkészítés során az élelmiszerek nem veszíthetnek a tápértékükből, a feldolgozás által könnyen emészthető, tetszetős és ízletes élelmiszereket kell nyerjünk.

Az élelmiszerek feldolgozása előtt előkészítési munkálatokat végeznek, mint: a hús feldarabolása, a zöldségek és gyümölcsök megmosása, a nem fogyasztható részek eltávolítása stb. A tápérték megőrzése érdekében az előkészítő munkálatokat közvetlenül a hőkezelés vagy főzés előtt végzik.

Az élemiszerek elkészítésére használt eljárások osztályozása:

- **Az élelmiszerek elkészítési eljárásai**
  - **Mechanikus** vagy hideg eljárás (vágás, zúzás, darálás, törés, morzsolás, reszelés)
  - Hő vagy termikus vagy meleg eljárás (különböző folyadékokban való főzés – 9. ábra, párolás, sütés – 10. ábra, dinsztelés, roston sütés – 11. ábra, enyhe pirítás, olvasztás, grillezés)
  - **Biokémiai** (kenyér-, sajtfélék erjesztése stb.)

9. ábra – Az élelmiszerek főzése

10. ábra – Az élelmiszerek sütése

11. ábra – Az élelmiszerek roston sütése

12. ábra – Mélyhűtés

13. ábra – Fagyasztás

14. ábra – Aszalás

15. ábra – Savanyúságok

16. ábra – Füstölt élelmiszerek

Az élelmiszerek tartósítása

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Soroljátok fel, hogy otthon milyen élelmiszereket tartósítotok télire! Nevezzétek meg, hogy milyen tartósítási eljárást használtok!

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az állati és növényi eredetű élelmiszerek nagyon hamar megromlanak. Az emberek jeget, füstöt, sót és szárítást használva tartósították az élelmiszereket. Fokozatosan, a tartósítási módszerek fejlődésével különleges eljárások és csomagolások jelentek meg.

A tartósítás olyan feldolgozási eljárás, amely az élelmiszerek eltarthatóságát (fogyaszthatóságát) növeli.

A tartósítás következtében az eredetitől különböző értékes ételeket kapunk, mint: savanyúságok, bor, penészessajtok, joghurt.

Az élelmiszerek tartósítási eljárásai:

Mélyhűtéskor az élelmiszereket 0ºC - 5ºC közötti hőmérsékleten tartják, rövid időre (12. ábra).

Fagyasztással az élelmiszereket -18ºC alatti hőmérsékleten tároláják, amely során a tulajdonságaikat hosszú ideig megőrzik (13. ábra).

Sterilizálást (gőzölést) 100ºC fölötti hőmérsékleten, 25-50 percig végzik. A tartósítási idő megnő, viszont a vitaminok megsemmisülnek.

Pasztőrözés során az élelmiszereket (tej, gyümölcslevek) pár percre forráspont alatti hőmérsékletre hevítik, majd gyorsan lehűtik.

Szárítás egy természetes eljárás, amely során a víz elpárolog a termékből.

Aszalás (14. ábra) szárító berendezésekben, 45ºC-90ºC közötti hőmérsékleten eltávolítják az élelmiszerek víztartalmát.

Sűrítés eljárások sorozata, amelyeket folyadékokra (tej, üdítők) légüres térben, 65ºC-on alkalmaznak.

Sózás alkalmazhatjuk a termék közvetlen megsózásával, sós pácba való helyezésével vagy beszűréssel.

Cukor adagolását a gyümölcsök tartósítására alkalmazzák (lekvár, befőtt, szörp) főzéssel.

Savanyítás során 2% feletti ecetoldat, só, cukor és különböző fűszerek adagolásával elkészült folyadékba helyezik az élelmiszereket (15. ábra).

Füstölés (16. ábra) vegyes tartósítási módszer, amely során a füst átjárja a terméket, a meleg hatására pedig a víz elpárolog belőle.

Az ételkészítés során, bizonyos szabályok figyelmen kivül hagyása károsítja az élelmiszer tápértékét és higiéniáját.

Az ételkészítés higiéniai szabályai

Függetlenül attól, hogy egy nagy étterem, étkezde, panzió vagy magánlakás konyhája, fontos a sajátos higiéniai szabályok betartása (személyi-, munkaeszközök-, helyiség higiéniája).

Az élelmiszer előkészítésénél vagy tartósításánál a következő higiéniai szabályokat kell betartani: kézmosás vízzel és szappannal az élelmiszer kezelése előtt és után; kötelező munkaruha használata (kötény, ing, vagy köpeny); (17. ábra); a hajat be kell kötni vagy védősapkát tenni; minden edényt, konyhai eszközt, szerkezetet, készüléket rendben és tisztán kell tartani, megmosni, fertőtleníteni; a konyhapadlót, falakat tisztán kell tartani és rendszeresen fertőtleníteni; rovaroktól, parazitáktól és állatoktól a konyhát és az élelmiszereket meg kell óvni; élelmiszereket helyesen kell leolvasztani; különböző eszközöket és edényeket használni a különböző élelmiszerekhez (18. ábra); a nyers és főtt élelmiszereket különböző tárolóedényekben egymástól elkülönítve tárolni; élelmiszerek főzéséhez és tartósításához, kizárólag ivóvizet kell használni.

17. ábra – Konyhai munkaruha

18. ábra – Nyers zöldségek vágásához használt konyhai eszközök

Sajátos munkabiztonsági és egészségvédelmi szabályok

Az élelmiszerek elkészítésénél vagy tartósításánál ajánlatos betartani az egészségvédelmi és biztonsági előírásokat, mint:

- Óvatosan használd a hegyes vagy éles eszközöket a szúrás vagy vágás elkerülése érdekében!
- Ne nyúlj nedves kézzel a tápegységhez csatlakoztatott háztartási készülékekhez!
- A forró edényeket vagy tálcákat figyelmesen, védőkesztyűvel kezeld (19. ábra)!
- Ne járj a nedves padlón!

19. ábra – A védőkesztyű haszsználata

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Az ételkészítés mechanikai (hideg), hő (meleg) és biokémiai eljárásokkal történik.
- A tartósítás az élelmiszerek olyan feldolgozási folyamata, amely fogyaszthatóságukat hosszú ideig biztosítja.
- Az élelmiszerek elkészítésekor vagy tartósításakor be kell tartani a személyi higiéniát, a munkaeszközök és a helyiség higiéniáját.

TUDTÁTOK, HOGY...

- Több tatósítási módszer alapjául a sót használták!

SZÓTÁR

fertőtlenítő – megelőzi vagy eltávolítja a mikrobás fertőzéseket vagy megakadályozza a rothadást.

fertőző betegségek – ragályos betegségek, amelyeket a természetben található mikroszkópikus méretű mikrobák, paraziták és gombák okozzák.

légmentes (ermetikus) – tökéletes zár, amely nem hagyja, hogy a levegő áthatoljon.

darabolni (a húst) – felvágni és osztályozni a húst, az szerint, hogy mi készül belőle.

vákuum (légüres tér) – olyan tér amely nem tartalmaz levegőt vagy más gázt.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Csoportmunka – Szendvicskészítés**

Alkossatok öt-hat tanulóból álló csoportokat. Minden asztalon megtaláljátok a szendvics készítéséhez szükséges hozzávalókat, eszközöket és edényeket. Töltsetek ki egy munkalapot a következő minta alapján:

> A készítmény neve, hozzávalók, használt eszközök, a készítmény jellemzése, a munkafolyamat lépései, az elkészítésnél betartandó higiéniai szabályok és a termékek reklámozása szöveg vagy rajz formájában.

A kitöltött munkalap alapján osszátok le a csoport tagjainak a szendvicskészítés munkálatait és készítsétek el a szendvicseket. A végén, mutassátok be a készítményeket!

2. **Projektek – "Főződoboz" és gyümölcsszárító**

a) "Főződoboz"

Szükséges anyagok: egy kb. 40 x 40 x 40 cm méretű, fedeles kartondoboz (lehet csomagolóanyag is), alufólia, 10 cm vastag polisztirol, tűkör, madzag, egy darab drót, átlátszó fólia, hőmérő, ragasztó.

A "főződoboz" elkészítése:

Belülről béleljétek ki a kartondobozt polisztirollal, majd alufóliával is. A tető belső felére tegyétek fel a tűkröt vagy ha, nincs akkor ragasszatok alufóliát. A madzagot kössétek egy szeghez úgy, hogy a doboz teteje legyen megdöntve. A doboz tetejére tegyetek átlátszó fóliát; helyezzétek a doboz fedelét (a tűkörrel együtt) úgy, hogy fogja be a napsugarakat a doboz belsejébe, mint a mellékelt ábrán.

A főződoboz tesztelése: tegyetek egy hőmérőt a dobozba és figyeljétek a hőmérséklet emelkedését, amíg eléri a víz forráspontját. Készítsetek egy csésze teát és egy főtt tojást.

b) Gyümölcsszárító

Szükséges anyagok: Két hasonló méretű kartondoboz (használt csomagolódoboz), egyik hosszúkás a másik pedig kocka alakú.

Elkészítése:

A hosszúkás doboz belsejét fessétek be feketére (vagy ragasszatok bele fekete papírt). Vágjátok ki a doboz felső felét és borítsátok be egy fóliával. A két végén vágjatok lyukat a dobozra, hogy a levegő átjárhassa. A lyukra tegyetek hálót, hogy a rovarok ne tudjanak bemenni. Tegyétek egymásra a dobozokat, ahogy a rajz is mutatja. Helyezzétek így egy székre. Rögzítsetek a doboz belsejébe öntapadós ragasztóval egy hálót, polcnak. Egy pár almát vágjatok vékony szeletekre és tegyétek a polcra, takarjátok le a dobozt gézzel, hogy a rovarok ne férjenek hozzá. Tegyétek a felszerelést napra. Kövessétek egy hőmérő segítségével a hőmérséklet emelkedését a szárítóban. Egy pár nap alatt szárított almaszeletkéket kaptok.

3. A menü (étrend): szerkezete, összeállítási szempontok, menütípusok

20. ábra – A gasztronómiai különlegességek kiválasztása

MIT TUDUNK?

Helyesen étkezünk, ha naponta változatos élelmiszereket fogyasztunk. (20. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Mi a menü? Melyek a menü összeállításának szempontjai?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMEGYARÁZZUK!

Soroljátok fel, a felszolgálás sorrendjében azokat a gasztronómia készítményeket, amelyeket egy ünnepi asztalnál fogyasztottatok el.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A menüt egy alkalomra vagy egy napi étkezésre kiválasztott élelmiszerek alkotják, amelyek biztosítják a szervezet fiziológiai szükségletének megfelelő tápanyag és kalória mennyiséget. Kiegyensúlyozott táplálkozás esetén a napi étrend tartalmaz mindenik élelmiszercsoportból egy-egy élelmiszert.

A tápanyag és energia szükséglet személyenként változik, amelyek a következő tényezőktől függnek: az életkortól, a nemtől, a kifejtett tevékenységtől, a környezeti feltételektől. Az ésszerű étkezés biztosítása érdekében figyelembe kell venni ezeket a tényezőket és állandó egyensúly kell legyen a szervezet fiziológiai szükségletei és az élelmiszerek által bevitt tápanyagok között. A menü kalória értéke elsősorban annak függvényében kell változzon, hogy milyen tevékenységet fejt ki egy személy.

Az élelmiszerek kiválasztásakor a mi útmutatónk az egészséges táplálkozás piramisa (21. ábra).

Ez grafikusan bemutatja azokat az élelmiszertípusokat és mennyiségeket, amelyeket naponta kell fogyasztani az egészségünk megőrzése céljából. Továbbá mutatja az egyensúlyt, a változatosságot és a mértékletességet amivel kell fogyasztani bizonyos élelmiszereket.

A menü összeállításakor, a készítményeket rendszerezik íz, tápérték és emészthetőség szerint.

Az étkezést egyszerű ételekkel kezdik, amelyek elősegítik az emésztést. Ezt követi a főfogás, amely beviszi a szervezetbe a tápanyagok nagy részét és a desszerttel zárul. Ez lehet cukrásztermék, amely szerepe, hogy jóllakotság érzetet keltsen.

A nap folyamán három főétkezésre és két alkalommal falatozásra kerül sor, de az élelmiszerek energiaértéke a főétkezések között van

1. kenyér, gabonafélék, tészták;
2. zöldség és gyümölcs;
3. tej, tejtermékek, hús, tojás;
4. édességek, növényi és állati zsírok.

21. ábra – Élelmiszer piramis

22. ábra – Reggeli

23. ábra – Ebéd

24. ábra – Vacsora

25. ábra – Tízórai és uzsonna

26. ábra – Leves félék

elosztva, így: a reggeli 20-25% vagy 30%, a falatozás (tízórai és uzsonna) 10%, ebéd 50%, és a vacsora 20%- 25%.

A reggelit a nap legfontossab étkezésének tekintik. Magas energiaértékű termékekből áll: kenyér, sonka, túró, gabonafélék, lekvárok, tojás és ezeket meleg italokkal szolgálják fel, mint a tea, tej, kávé vagy üdítő. (22. ábra)

Az **ebéd** (23. ábra) az első fogásból (leves), a második fogásból (húskészítmény és zöldség), desszertből (a szénhidrát szükségletet fedezi) tevődik össze.

A **vacsora** a nap utolsó étkezése és könnyen emészthető ételekből áll, amelyek biztosítják estére a szükséges energiamennyiséget. (24. ábra).

Falatozások (tízórai és uzsonna) a főétkezések után legalább két óra elteltével kell fogyasztani. Erre a célra gyümölcsöket (25. ábra) vagy fehérjéket (tojás, sajt túró vagy joghurt) szolgálhatunk fel.

Egy különleges alkalomra szánt menü összeállítása: meleg vagy hideg ételek; levesek (26. ábra); hal készítmények; előételek; főételek (főzelékek vagy sültek körítéssel, saláták); sajtok; édességek; péktermékek, gyümölcsök.

A menü összeállításakor a következő szempontokat veszik figyelembe:

- fedezze a tápanyagszükségletet;
- egymást követő fogásokban ne ismétlődjön azonos nyersanyag;
- azonos ízek ne kövessék egymást;
- az egymást követő ételek ne legyenek azonos színűek;
- az ételek mellé megfelelően kiválasztott italsor legyen;
- legyen változatos, az évszaknak megfelelő és laktatós.

A menü összetételénél figyeljünk arra, hogy egy ételfélét ne szolgáljunk fel naponta kétszer ugyanúgy elkészítve, illetve ugyanaz az alapanyag ne szerepeljen egy étkezéskor kétszer. Például ne legyen: húsgombócleves után fasírozott, hiszen mindkettőben darált hús van; paradicsomleves után ne szolgáljunk fel paradicsom öntetet; padlizsán krém után ne rakott padlizsánt; savanykás leveshez ne töltöttkáposztát (mindkettő savanykás); két fehérhús készítményt egymás után (szárnyas és hal).

Az étlap egy vendéglőben a vendégek tájékoztatásársa szolgál a napi étel és italkínálatról, az árak feltüntetésével. Ebben a menük élelmiszercsoportokra vannak osztva. Az étlap elkészítésekor figyelembe veszik a következőket:

- milyen anyagból készüljön;
- a méreteit;
- grafikáját;
- szerkesztését;
- a külalakját.

Alkalmazás:

Adottak a következő élelmiszerek: csirkehús, zöldségek, fűszerek, gyümölcsök, víz, tojás, kenyér, tésztafélék, tej, túró. Készítsétek el egy napra a menüt, ételeket készítve ezekből az alapanyagokból. Vegyétek figyelembe az étrend összeállítására vonatkozó szabályokat. Készítsetek több változatot.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Annak függvényében, hogy milyen célt szolgálnak, a menüket a következőképpen osztályozzuk:

1. Évszaknak megfelelő étrend;
2. A nap főétkezéseinek étrendje (reggeli, ebéd és vacsora);
3. Különböző fogyasztó csoportoknak megfelelő étrend: gyerek, serdülő, felnőtt, sportoló, külföldi turista;
4. Diétás étrend;
5. Különleges alkalmakra szánt étrend (név- és születésnap, bankett, szilveszter, karácsony, húsvét);
6. Szakegységeknek megfelelő étrend (helyi, halász, vadász).

Évszaknak megfelelő étrendnél az alapanyagot, az illető évszakban előforduló élelmiszerek képezik. Télen kalóriadús élmiszererre van szüksége a szervezetünknek, ekkor zsírokban és szénhidrátokban gazdag élelmiszerek fogyasztása ajánlott (27. ábra). Nyáron sok folyadékot kell fogyasztani, vízben gazdag élelmiszereket, sok gyümölcsöt és zöldséget (28. ábra).

A **gyerekek** (29. ábra) **és serdülők étrendjének** összeállításakor figyelembe veszik, hogy ők növekedésben vannak és szükségük van a következő élelmiszerekre: tej és tejtermékek, mindenféle húsra, gabonafélékre, sok gyümölcsre és zöldségre. Egy gyerek szénhidrát igénye sokkal nagyobb mint egy felnőtté, ezért a gyerekek több édességet fogyaszthatnak.

A **sportolók étrendje** nagyobb energiamennyiséget kell biztosítson.

A külföldi turisták étrendjében betarják minden nép gasztronómiai hagyományait, amit befolyásol az éghajlat, az életmód, a szokások és a vallás.

Diétás étrendet betegeknek vagy túlsúlyos embereknek állítják össze. Általában szakemberek által ajánlott.

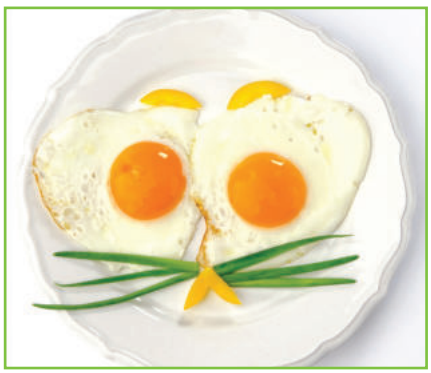
Különleges alkalmakra szánt étrend (név- és születésnap, bankett, szilveszter, karácsony, húsvét – 30. ábra) öszeállításánál figyelembe veszik az alkalmat, a résztvevőket, az időszaknak megfelelő ételeket, a szokásokat stb.

Példa egy összejövetel étrendjére (menüjére):

– tengeri gyümölcs koktél;
– rostélyon sült viza natur burgonyával;
– grillezett borjúszelet chips burgonyával és vegyes salátával;
– torta;
– friss gyümölcs;
– mandula, pisztácia;
– narancslé;
– gyerekpezsgő;
– szénsavas- és mentes ásványvíz.

27. ábra – Téli menü

28. ábra – Nyári menü



29. ábra – Gyerekmenü

30. ábra – Húsvéti menü

SZÓTÁR

tengeri gyümölcsök – kis tengeri állatok: rákok, languszták, osztrigák, homárok, kagylók, tintahalak, polipok stb. Koktélok formájában szolgálják fel vagy különleges készítmények alapanyagaként használják.

JEGYEZD MEG!

• A menü az egyszeri étkezéskor bizonyos sorrendben tálalt ételfogások összessége. A menü a szervezet számára kell biztosítsa a kalóriaszükségletet. A napi étrend három főétkezésből és két falatozásból (tízórai és uzsonna) áll.

• A menüket a következő szempontok szerint osztályozzuk: évszakra, főétkezésekre, életkorra, diétákra, különleges eseményekre, hagyományos ünnepekre szánt menük.

TUDTÁTOK, HOGY...

• A repülőn felszolgált étel nem annyira ízletes, mert a szaglásunk és ízlelésünk 20-50% csökken!

• A tanulók gyengébben teljesítenek a tanulásban, ha nem reggeliznek!

• A japánok feltalálták a 3D menüt. Az asztalnak menü szerepe is van. Itt látható a menü és a számla is 3D-ben.

ALKALMAZÁSOK:

1. Írjátok le a füzetbe és töltsétek ki a rejtvényt!

1		A						
2		M						
3		E						
4		N						
5		Ü						

1. Vágódeszka
2. Tedd ezt minden evés előtt!
3. A terítést figyeljük vele
4. Kifinomult ízlelő személy
5. A sültestálban található

2. Javítsátok ki az ételek nevébe bekerült hibákat.

Látott csirke | Gyümölcskaláka | leszakármi | Rázott burgonya
Halmazkeletkék | Mokás tekercs | Rizses dús | Karfiolkelet
Vékasaláta | Növendékszelet bajban zárolva

Példa: Látott csirke → Rántott csirke

3. Állítsatok össze egy menüt egy gyerek és egy felnőtt születésnapjára. Mi a különbség közöttük? Hogyan magyarázzátok?

4. Írjatok esszét „Karácsony a nagyszülőknél" címmel, figyelembe véve a következőket:
- mutassátok be az ünnep vallási jellegét;
- készítsetek egy karácsonyi menüt;
- határozzátok meg, hogy milyen sorrendben szolgáljátok fel a készítményeket;
- írjátok le egy hagyományos étel elkészítési módját.

4. Asztalterítés és étkezés

31. ábra – Születésnap megünneplése

MIT TUDUNK?

Asztalterítéskor bizonyos szabályokat be kell tartanunk, az eseménynek megfelelő étkészleteket és dekorációkat kell alkalmaznunk.

MIT FOGUNK TANULNI?

- Hogyan terítjük meg és díszítsük fel az asztalt különböző alkalmakra/eseményekre?
- Milyen étkezési és viselkedési szabályokat tartanak be étkezéskor?
- Hogyan készítünk el egy asztali díszt?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATAJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Esettanulmány

Mária és barátai arra törekszenek, hogy megrendezzék Mária születésnapját. (31. ábra). Az édesanyja többféle ételt készített, de egy tortát is. A vendégek hamarosan megérkeznek. Milyen tanácsot adsz, hogy az asztal az eseménynek megfelelően legyen megterítve?

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A kulináris készítmények sokkal finomabbak, ha olyan asztalnál szolgálják fel, ahol a tányérok, evőeszközök és poharak helyes elrendezése összhangban van a formatervezéssel, használt színekkel és díszítésekkel, ez mind hozzájárul egy kellemes légkör kialakításához. Az asztal elrendezésénél és díszítésénél figyelembe veszik a rendezvény típusát (napi, szokásos vagy ünnepi esemény), a napszakot amikor az étkezés történik (reggeli, ebéd, vacsora), a meghívott vendégeket és végül, de nem utolsósorban a felszolgálandó készítményeket.

Az ünnepi asztal megterítése:

Az asztalra egy abroszt teszünk, lehetőleg fehér színűt vagy az eseménynek megfelelő mintázatut. Ezután a személyek számának megfelelően helyezzük el az étkészleteket, biztosítva minden személy számára elég nagy helyet (32. ábra).

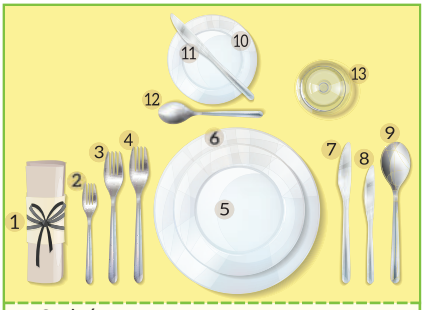
A felszolgálandó menünek megfelelően választjuk ki az evőeszközöket, az étkészletet és a poharakat.

A tányérokat az asztal szélétől 1-2 cm távolságra kell elhelyezni. Az első egy nagy lapos tányér, amelyből nem szolgálunk fel ételt, ez a szolgálati tányér. A többi tányért erre helyezzük fordított sorrendben, így az első fogásnak megfelelő kerül legfelül (33. ábra).

A poharakat és csészéket a tányér jobb oldalán helyezzük el, míg a bal oldalán pedig a vaj- vagy salátástálat.

32. ábra – A hely biztosítása a vendégek számára

33. ábra – Az asztalon az étkészlet és az evőeszközök elhelyezése



1.. Szalvéta
2.. Salátavilla
3.. Halvilla
4.. Villa a főételhez
5.. Mélytányér
6.. Lapostányér
7.. Kés a főételhez
8.. Halkés
9.. Leveseskanál
10.. Tányér kenhető előételekhez
11.. Kés kenhető előételekhez
12.. Desszertes kiskanál
13.. Vizespohár

34. ábra – A megterített asztal

35. ábra – Svéd asztal, előételek

36. ábra – Svéd asztal, édességek

Az evőeszközöket kívülről befelé helyezzük, használati sorrendbe, a legtávolabbit használjuk előre. A villákat a tányér bal oldalára kell helyezni, az ágaikkal felfelé. A kés és a kanál a tányér jobb oldalára kerül, a késeket éllükkel a tányér felé, a kanalakat pedig felfelé helyezve. A desszert kését a tányér elé helyezzük, a nyelével jobbra, a desszertes villát pedig a nyelével balra.

A poharakat a kések fölé kell elhelyezni, ferdén, balra igazítva, kezdve a legkisebbtől és befejezve a legnagyobbakkal. A poharakat az asztalnál felszolgált italok függvényében választják ki (34. ábra).

A dekorációhoz, ünnepi asztalok díszítésére kis vázákba vagy különleges tálakba virágokat helyeznek, gyertyatartókba vagy az asztalra színes gyertyákat tesznek, és más, az eseményre jellemző díszeket is használhatnak.

Alkalmazás: A mértani rajz elemeinek alkalmazása

Készítsetek vázlatrajzot az asztalterítésről az alábbi estekben:
a) reggelihez; b) ebédhez

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A készítmények elrendezése és bemutatása egy svédasztalhoz

Egy svédasztalos étkezésnél, általában a svédasztal a helyiség egyik oldalán található (35. és 36. ábra). Két fajta svédasztal van: amikor a vendégek székeken vagy fotelekben ülve a tányérokat a kezükben tartva esznek vagy miután kiszolgálták magukat, asztalhoz ülve fogyasztják el az ételeket.

A készítmények tálcákra és tányérokra vannak helyezve, amelyek mindegyike kis adagokra van osztva. A vendégek mennek és kiszolgálják magukat, akár többször is. Az asztal jobb oldalán lapos tányérok, a kistányérok valamint a szükséges evőeszközök vannak elhelyezve.

Az asztal bal oldalán vannak tálcán a poharak és italos palackok.

A összejövetel ideje alatt a házigazdák feladata az italok poharakba való töltése, a megüresedett tálak pótlása és az elhasznált tányérok és poharak összegyűjtése.

Étkezés előtt kötelező a kézmosás. Az evőeszközöket helyesen használjuk, ne tartsuk felfele őket, ne kopogtassuk velük az asztalt vagy a tányért. Tele szájjal, ne beszéljünk! Ne kritizáljuk a felszolgált ételeket!

Alkalmazás: A mértani rajz elemeinek alkalmazása

Készítsetek vázlatrajzot egy svédasztal elrendezésének bemutatására. Hozzátok létre az asztal különleges virágdíszítéseit és készítsétek el a vázlatrajzát. Ábrázoljátok ezeket az ismert mértani alakzatok és vonalak segítségével. Keressetek szimbólumokat minden készítménynek és készítsetek egy jelmagyarázatot a létrehozott szimbólumokkal.

A virágrendezések készülhetnek természetes vagy művirágokból, más díszítőnövényekből, melyeknek az a szerepe, hogy sajátos formájukkal és színűkkel az esemény színhelyét szépítsék. Az Ikebana művészi technika, elismert virágrendezés, különböző formájú edényekben. A virágrendezések megtervezése során figyelembe veszik a virágok színeit, és az elrendezési módot, amely szerint felvesznek egy alakzatot. Ezeket fonott kosarakba, vázákba, tálakba vagy speciális szivacsokba helyezik bele.

JEGYEZZÉTEK MEG!

- Az asztalterítést a következő szempontok alapján végzik: az étkezés típusa, az étkezés jelentősége (mindennapi vagy ünnepi), az étkező személyek száma, az ételfogások száma szerint.
- Az asztalterítésnél a tányérokon, a poharakon, az evőeszközökön kívül, nem hiányozhatnak az eseménynek megfelelő díszítőelemek, az alkalomnak megfelelő virágok sem.

TUDTÁTOK, HOGY...

- A középkorban, a vacsora és ünnepi asztaloknál a nemesek nem adtak evőeszközöket. Minden meghívott vendég sajátját használta étkezéskor, ezt magával hozva otthonról.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Készítsetek szalvéta díszeket az ünnepi asztalok díszítésére.**

A. Tavirózsa forma

Szükséges anyagok: négyzet alakú papír vagy textil szalvéta.

A munkafolyamat lépései:

1.. A szalvéta négy sarkát hajtsátok be középig.

2.. Ismételjétek meg a műveletet, addig amíg egy kisebb négyzetet kaptok.

3.. Fordítsátok meg a szalvétát és a műveletet ismételjétek meg még egyszer.

4.. Kézzel nyomjátok le szalvéta közepét. Mindenik sarkat rendre nyissátok ki, így négy levelet kaptok, nyissátok ki a másik négyzet sarkait is és hajtsátok egymás fele.

B. Zseb formájú szalvéta

Szükséges anyagok: négyzet alakú papír vagy textil szalvéta.

A munkafolyamat lépései:

1.. Hajtsátok négybe a szalvétát. Utána az egyik felét hajtsátok vissza háromszögbe.

2.. Fordítsátok meg a szalvétát és hajtsátok a külső oldalakat középre, addig amig összeérnek.

3.. Az egymáson lévő sarkokat szúrjátok egymásba a szalvéta visszáján, azért, hogy ne essen szét. Fordítsátok meg ismét és simítsátok jól le.

4.. A szalvéta színén kapott zsebbe tegyétek be az evőeszközöket.

2. **Projekt –Az ünnepi asztal díszítő elemei.**

Szervezzétek az osztályt csoportokba! Mindenik csoport készítsen a rendelkezésre álló anyagokból egy díszt. Rendezzetek egy kiállítást az általatok készített dísztárgyakból.

A. Szalvétagyűrű

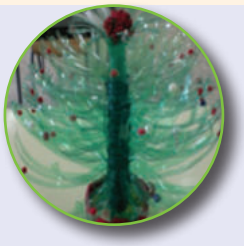
Anyag- és eszközszükséglet:

- egyszínű vagy színes karton darabok;
- olló;
- színesceruza;
- színes papír;
- ragasztó.

Munkafolyamat:

Annyi szalvétagyűrű készíthető, ahány meghívottatok lesz. Olyan téglalapot vágjatok, aminek hosszúsága 5-6 cm és szélessége 3-4 cm. Színespapírból vágjatok különböző formákat (szívecske, csillagok, virágok stb.) és ezeket ragasszátok a gyűrűre.

B. Karácsonyi asztalra, műanyag palackból (PET polietilén) fenyőcske



Szükséges anyagok:

- Használható bármilyen színű palack, alsó része.
- Egy zöld színű palack nyakától, felüli része.

Munkafolyamat:

A műanyag palack felső részét vágjátok fodor formába, utána illesszétek egymásba, kialakítva így a fenyőcskét! Helyezzétek egy tartóra és díszítsétek elképzelésetek alapján!

C. Húsvéti asztalra, gyönggyel díszített tojás

Anyag- és eszközszükséglet:

- Polisztirén, gyöngyöcskék, gombostűk, virág vagy más formát vágó lyukasztók, színes papír.

Munkafolyamat:

Vágjatok ki egy virágformát és helyezzétek egy polisztirén tojásra, amit egy gombostűre fűzött gyöngyszemmel rögzíthettek. Helyezzetek több virágocskát az első virágforma köré. Ismételjétek meg a mintát. Saját elképzelésetek szerint díszítsétek ki az egész tojásfelületet. Végül helyezzétek a feldíszített tojást, négy gombostűből készült, gönggyel feldíszített lábakra.

3. Figyeljétek meg az alábbi képeket. Találjátok meg az asztalterítésben a hibákat. Mit változtatnátok, hogy helyesen legyen megterítve az asztal?

5. Hagyományos és korszerű ételek a hazai konyhában. Az élelmiszerek népszerűsítése és értékesítése

37. ábra – Húsvéti ünnepi asztal

MIT TUDUNK?

Egy nép konyhájában mindennapi, illetve hagyományos, különleges ünnepi ételek készülnek (37. ábra).

MIT FOGUNK TANULNI?

- Napjainkban melyik hagyományos ételek közkedveltek?
- Hogyan fejlődött a hazai konyha?
- Milyen lehetőség van reklámozni és értékesíteni az élelmiszereket?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

- Írjátok le a füzetbe az általatok kedvelt ételeket. Milyen fajta készítmények? Hol és milyen alkalommal fogyasztottátok ezeket az ételeket?
- Az alábbi szövegben nevezzétek meg a hagyományos ételeket.

"...hogy mindig paprikás csirkét, pástétomot, tortát, kalácsot, egyéb zsannamannát kell ennie ...Egymás után hordta a jobbnál jobb ételeket, mézes tojást, cukorban forgatott sült malacot, tejben főtt dióbelet."

A legfinomabb falat (Népmese)

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

A hagyományos konyha tartalmazza egy nép ízeit és gasztronómiai szokásait, amelyet generációk továbbítanak egymásnak. Konyhakultúránk több mint ezeréves történelmi fejlődés eredménye. Egyes receptet vagy elkészítési módszert akár "hét pecsétes titok" őrizheti, ezek anyáról, lányára maradnak. A töltött káposzta, egyik hagyományos ételünk, de akár aktuális is lehet. A technológiai fejlődés a konyhai eszközöket is elérte. Régebb agyagedényekben főztek, ma már az üzemi konyha akár ezer embert is ki tud szolgálni.

A hagyományos konyhaművészetről a korszerűre való áttérést az eszközök fejlődése, a receptek változása tette lehetővé. Ennek köszönhetően: az ételkészítésre szánt idő kisebb, a kényelem nagyobb lett, a fizikai munka csökkent, a konyhai higiénia nőtt, némely hagyományos étel eltűnt, a rövidebb elkészítési idő pedig néha az étel minőségét befolyásolja.

Fontos a helyi alapanyagra összpontosítani, hagyományos piacvásárban körülnézni és megtervezni a napi étrendet.

38. ábra – Hagyományos hazai ételek

39. ábra – Töltött káposzta

40. ábra – Töltött báránypástétom

41. ábra – Kalács

42. ábra – Túrós bukta

43. ábra – Azélelmiszerek üzleti bemutatása

44. ábra – Az élelmiszerek piaci bemutatása

45. ábra – Tejtermékeket bemutató plakát

A hazai konyha napjainkban egy gazdag és választékos konyhának számít, finom ízekkel és különlegességekkel.

Minden vidéknek meg vannak a sajátosságai. Moldvában a tejföles borslevesek, Erdélyben az ízletes házityúk levesek, házi laskával, az Alföldön a savanykás zöldséges-húsos csorbák. Egyes vidéki ételek országszínten is kedveltebbek: a töltött káposzta, a különféle kalácsok, a töltött bárány, a túrós bukták. (40., 41., 42. ábra).

Alkalmazás:

Gyűjtsetek információt szülőktől, nagyszülőktől, rokonoktól a helyi hagyományos ételekről. Válasszatok ki egy készítményt és mutassátok be a receptjét!

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az élelmiszerek népszerűsítése és értékesítése

A népszerűsítés a termék piaci és fogyasztói körökben való ismertetésére vonatkozik. Az élelmiszerek hírdetése és eladása élelmiszerüzletekben, bevásárlóközpontokban, éttermekben, cukrászdákban, gyorséttermekben, mozgókonyhákban, on-line rendeléssel, házhoz szállítással történik.

A reklám a hírcsere technikák és eszközök segítségével egy termék vagy szolgáltatás megvételére, illetve igénybevételére ösztönöz. Reklámozási formák: kereskedelmi reklám, virtuális reklám, apróhirdetések, televízió és rádió reklám, plakát, szórólap.

A legjelentősebb reklámozási eszközök: az írott sajtó, újság, könyv, televízió; az elektronikus kommunikációs eszközök; az eladási helyszínen való reklámozás (hangosbemondó, kiállítás, kínálkodás, audio-vizuális vetítés); a sajátos vásárok; a nyomtatványok (plakát, katalógus, szórólap, naptár, tájékoztató füzet) (44. ábra);

A hirdetmény/reklám plakát elemei (45. ábra):

- **grafika** – figyelemfelkeltő, vizuális formában közvetíti az üzenetet;
- **szöveg** – több formában szerkeszthető: tájékoztató szöveg, értesítő szöveg, melyben érzéseket céloznak meg, a cégér és a védjegy
- **mottó** – rövid, velős, könnyen megjegyezhető, figyelemfelkeltő, általában a cégér és a védjegy is benne található.

Alkalmazás:

Készítsetek reklámot egy élelmiszerről betartva a hirdetmény elemeit. Használjatok: színes kartont (papírt), élelmiszer szórólapokat, filctollat, ollót, ragasztót.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az önkiszolgálás egy új formában népszerűsíti és forgalmazza a terméket, az eladás-vásárlás folyamata közvetlen, a terméket a fogyasztó választja ki a polcról.

Az önkiszolgálás jellemzői:

- a vásárlók szabad mozgása az eladási felület terében, ahol választhat (46. ábra);
- a termékek elrendezése a polcokon egy megfelelő sorrendben történik úgy, hogy a vásárlók figyelmét fekeltse;
- a kifizetés a vásárlás végén történik, a kijáratnál elhelyezett pénztárgépeknél (47. ábra);
- nincs elárusító, csak tanácsadó és hiányoznak a pultok;
- a termék csomagolása segít a fogyasztónak a gyors és pontos azonosításban, befolyásolva a vásárlást.

46. ábra – A vásárló választ a kirakott termékekből

47. ábra – Fizetés a pénztárnál

JEGYEZZÉTEK MEG!

- A minőségi terméket és szolgáltatást népszerűsíteni kell.
- Az élelmiszerek népszerűsítése a tömegtájékoztatás (rádió, tévé, világháló, újság, folyóirat) segítségével történik.
- Az üzletekben, a bevásárlóközpontokban, a vásárokban, a lakhelyen történő eladással értékesítjük a terméket.

SZÓTÁR

népszerűsítés – fenntartás, támogatás, fejlesztés, ösztönzés.

értékesítés – a termék eladása, az áru pénzzé tétele.

ALKALMAZÁSOK:

1. **Mi az előnye és a hátránya az önkiszolgálóban történő vásárlásnak a hagyományos vásárlással szemben? Véleményezzétek és mutassátok be.**

2. **Esettanulmány:**

Zöldségtermesztőként az első paradicsom és uborka termést szeretnétek forgalmazni.

a.. Milyen népszerűsítési módszert használtok?

b.. Készítsetek hirdetőlapot vagy plakátot!

c.. Szervezzetek egy eladással összekötött kiállítást és egy helyitermék- vásárt. Milyen előnyökkel és hátrányokkal jár mindkettő? Számotokra melyik a jobb?

6. Étkezés és egészség. A tanulók étkezési szokásai

MIT TUDUNK?

Az egészséges élet az étkezéssel kezdődik. Az egészségünk érdekében szükségünk van a kiegyensúlyozott táplálkozásra (48. ábra).

48. ábra – Kiegyensúlyozott táplálkozás

MIT FOGUNK TANULNI?

- Mit jelent az egészséges táplálkozás ?
- Milyen étkezési szokása van a diáknak és mi a család szerepe az egészséges szokások kialakításában?

MEGFIGYELJÜK, MEGVITATJUK, MEGMAGYARÁZZUK!

Flipchart lapokra írjátok fel, a gyakran fogyasztott, kedvenc ételeket. Helyezzétek az élelmiszereket egy nagy háromszögbe: az alapra a nagy mennyiségben használtakat, illetve a csúcsfelé a kisebb mennyiségben használtakat. Hasonlítsátok össze a táplálkozási piramissal. Állapítsátok meg a hasonlóságokat és a különbségeket. Magyarázzátok meg, mit kell tennetek az egészségtudatos étkezés érdekében.

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

49.ábra – Helytelen étkezés

50.ábra – Veszélyes étkezési szokás

Az étkezési szokásaink befolyásolják egészségünket és jóllétünket. A gyerekek étkezési szokásai időben alakulnak ki és szorosan kapcsolódnak a család szokásaihoz. Egyes gyerekek megesznek mindent, mások válogatnak, így időben kialakul az egészségtelen étkezés. Az egészségtelen étkezést befolyásolja a félkész, a gyorséttermi termék fogyasztása, amely sót és zsírokat tartalmaz. A szénsavas üdítők cukrot és ízesítőket tartalmaznak. Sokan nem tartják be az étkezési időpontokat és a higiéniai szabályokat. Minden szokás, amely kibillenti a szervezetünket egyensúlyából, egészségtelen. Szervezetünk nem működik megfelelőképpen, ha nem étkezünk változatos tápanyaggal, minden élelmiszercsoportból.

Az első lépés az étkezési szokás változtatásain a tudatos táplálkozási módszer elsajátítása, hogy tudd, mit kell megtartani és mit kell változtatni.

Alkalmazás:

Elemezzétek az egészségtelen étkezést ábrázoló képeket (49. és 50. ábra). Magyarázzátok meg, miért ezek a szokások befolyásolják egészségünket.

Mondd el, az utcai étkezés vagy a közlekedési eszközökön történő étkezés negatív hatásait.

A helyes étkezési szokások kialakítása szabályok betartásával jár:

• Fogyasszatok naponta friss gyümölcsöt, tejet és tejterméket!

• Fogyasszatok hetente növényi eredetű fehérjében gazdag zöldségféléket!

• Fogyasszatok elegendő vizet a megfelelő hidratálásért!

• Korlátozzátok a sós élelmek (felvágott, sajt és túrófélék, savanyúságok) fogyasztását!

• Tartsátok be az étkezési és falatozási időpontokat, megfelelő környezetben (51. és 52. ábra); mellőzzétek az olvasást és a tévézést étkezés közben!

• Olvassátok el a megvásárolt élelmiszer címkéjén található információkat! Vásároljatok csak engedélyezett helyről!

A kiegyensúlyozott étkezés, a megfelelő folyadék biztosítása, a mozgás szükséges az egészséges élethez (53. ábra) ezzel elkerülhető az elhízás kockázata.

51.ábra – A reggeli elfogyasztása

52.ábra – Ebéd

53.ábra – A kornak megfelelő mozgás

Alkalmazás:

Töltsétek ki a kérdőívet és tanulmányozzátok az eredményeket! Említsétek meg, ha betartjátok az egészséges és a kiegyensúlyozott étkezés szabályait.

1.. Reggelizel, mielőtt iskolába mennél?
a) Mindig; b) Néha; c) Soha.

2.. Általában eszel levest?
a) Naponta; b) 2-3-szor hetente; c) Néha; d) Soha.

3.. Hetente hányszor eszel halat?
a) Minden nap; b) 2-3 alkalommal; c) Néha; d) Soha.

4.. Milyen gyakran eszel gyümölcsöt? Hát zöldséget?
a) Naponta; b) 2-3-szor hetente; c) Néha; d) Soha.

5.. Általában, ebédnél vagy vacsoránál, eszel desszertet?
a) Mindig; b) Néha; c) Soha.

6.. Úgy gondolod, egészséges étkezési szokásaid vannak?
a) Igen; b) Nem.

JEGYEZZÉTEK MEG!

• A növényi, állati, ásványi eredetű élelmiszer tartalmazza a szervezetnek szükséges táplálkozási elemeket. A napi menü élelmiszer adagai változatosak, kiegyensúlyozottak és megfelelő mennyiségűek kell legyenek.

SZÓTÁR

szénsavas – a vízben szén-dioxidot oldanak fel.

ALKALMAZÁSOK:

„Építsük együtt az egészséges táplálkozási tányért!"

Gyűjtsetek szórólapokat a bevásárlóközpontból. Egy kartonlapra rajzoljatok egy tányért, vágjátok ki és ragasszátok rá a táplálkozási piramisban található élelmiszereket. Tartsátok be a megfelelő adagokat!

7. Foglalkozások, szakmák, mesterségek az élelmiszer elkészítésénél és feldolgozásánál

54.ábra – Szakács és segédje

55.ábra – Pincér

56.ábra – Cukrász

ELOLVASSUK ÉS MEGTUDJUK!

Az élelmiszer elkészítését és forgalmazását a közélelmezési szakemberek végzik, megfelelő helyiségben.

A szakács szakértelemmel és hatékonyan, pontosan betartva a higiéniai szabályokat állítja elő a menüt. Fejlett gasztronómiai tudással rendelkezik, kreatív és az ügyfél elégedettségére összpontosít. Munkájában segítségére van a segéd- szakács (54. ábra).

A szakácsok szakosodnak, különböző ételek elkészítésében, pl. a pizzasütésben is. A pizza- szakács pizzázóban, gyorsétteremben vagy más közélelmezési egységben (ahol pizzát szolgálnak vagy árulnak) dolgozik.

A teremfőnök felügyeli a felszolgáló helyiséget, a berendezés, a tisztaság, a higiéniai szempontokból és irányítja a pincérek és a csaposok tevékenységét.

A pincér a közélelmezési egységekben dolgozik, bemutatja a menüt, felveszi a rendelést és kiszolgálja az ügyfeleket (55. ábra).

A pék, a cukrász az élelmiszeripar szakmunkásai. A pék előkészíti és bedolgozza a péktermékhez szükséges dagasztott tésztát. A péksüteményeket (pogácsa, sósperec, bukta, kalács) előkészíti és díszíti a cukrász.

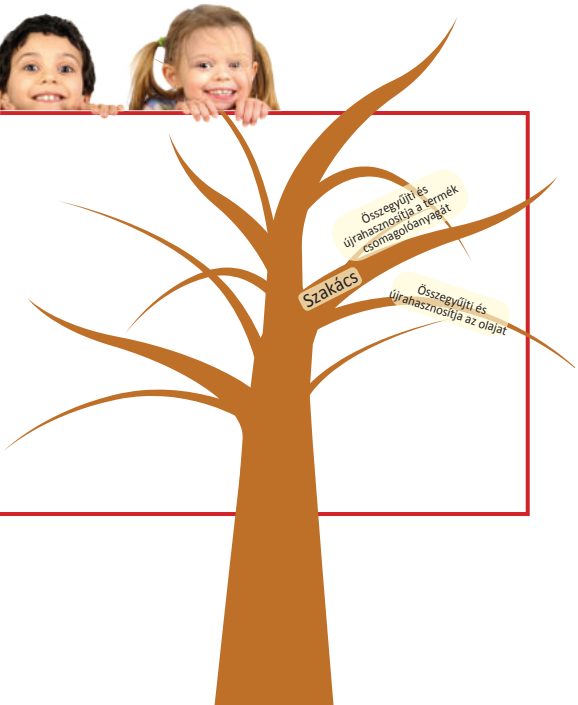
A cukrász a süteményeket, és a díszítő elemeket állítja elő és eladásra csomagolja (56. ábra).

A fogyasztó, akkor kaphat minőségi élelmiszereket, ha a munkafolyamatban szakemberek dolgoznak és betartják a munka szakaszait.

ALKALMAZÁSOK:

1.. **Szerepjáték:** Képzeljétek el magatokat egy cukrászdában vagy étteremben. Határozzátok meg, milyen terméket szolgálnak fel, milyen szakemberek dolgoznak az egységben. Játsszatok el egy párbeszéd helyzetet a fogyasztó és az alkalmazott között. Cseréljétek meg a szerepet!

2.. Rajzoljátok meg **A mesterségek fáját.** Minden ágra írjatok fel egy foglalkozást/ szakot/ mesterséget az élelmiszeriparból. Az elágazásokra jegyezzetek fel 3 magatartási szokást, amely a környezetvédelemre utal.



Ismétlés/Értékelés

1. **Csapatmunka**

A tanulókból alkossatok 4-5 csapatot. Tanulmányozzatok ételek készítésére szakosodott magazinokat. Minden csapat kiválaszt egy ételreceptet, például: egy levest, sültet, egy desszertet, egy süteményt, egy salátát…Minden készítménynek töltsetek ki egy hasonló táblázatot:

Például: *Paradicsomsaláta*

Sorsz.	Műveletek sorrendje az étel elkészítésekor	Szükséges, edények, eszközök berendezések	Elkőszítési mód/ elkészítés
1	Megmossuk a paradicsomot	Nagyobb edény vagy tál	
2	Szeletekre vágjuk	Tál, kés, vágódeszka	Hidegen, mechanikus
3	...	...	...

2. Az osztályotok egy tájékoztató kampányt szervez az iskolában és a közösségben, bemutatva és ismertetve a konyhai higiéniai szabályokat figyelembe véve a tízórai felszolgálási módját az iskolában. Dolgozzatok ki egy stratégiát mely tartalmazzon legalább három hirdetési módot. Mutassátok be hirdetési felületeken és az iskolában egy tematikus kiállítás keretében a munkáitokat.

3. **Csoportmunka** – Osszátok fel az osztály tanulóit 4 csoportra, minden csoport összeállít egy évszaknak megfelelő menüt, felhasználva a következő kulináris készítményeket:

Tejeskávé, kalács, bárányaprólék, kocsonya, natúrkrumpli, joghurt, vaj, zöldségleves, román tükörtojás csalánnal, baromfi leves, sajt paradicsommal, zöldbableves, padlizsános muszaka, meggykompót, főtt tojás, citromos tea, marhapörkölt, almás palacsinta, szőlő, húsgombóc csorba, rizses csirke, spenót, préselt sonka, borjú szteak, hússal töltött szőlőlevél, gyümölcstorta, bécsiszelet krumplipürével, rizses gomba, kolbász.

TAVASZ

Reggeli:...

Ebéd:...

Vacsora:...

– Tartsátok be a menü összeállításának szabályait.
– Készítsetek egy plakátot ahol a menüt népszerűsítitek.
– Mutassátok be az osztály előtt a plakátokat az évszakonak megfelelően javasolt menükkel.

4. **Projekt – „Étlap“**

Minden tanuló az osztályból készít egy menüt. Elkészítitek a menülistát egyedivé téve képekkel rajzokkal. Csoportosítsátok a tanult menütípusok szerint. A lapokat kössétek össze spárgával, hogy megkapjátok az **Étlapot.**

Összefoglaló értékelés

Önértékelés pontozása

I. Jegyezzétek le a füzetbe minden kijelentés helyes válaszának megfelelő betűt. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1.. Konyhában használt eszköz a:
a..szűrő; b..merítőkanál; c..konzervnyitó; d.. habverő.
2.. Termikus előkészítés víz jelenlétében a:
a.. sütés; b.. főzés; c.. kelesztés; d..roston sütés.
3.. Az ünnepi asztalon dekoratív elemek a:
a.. virágok és gyertyák; b..tányérok; c..evőeszközök; d.. poharak.
4.. Az élelmiszer-piramis alapján találhatók:
a..édességek; b..hús és hal; c.gyümölcsök és zöldségek; d.. gabonafélék.
5.. Helyesen összeállított menühöz a levesféléket felszolgálják:
a. előétel előtt; b.. előétel után; c..főétel után; d.. a sajtok után.

II. Írjátok le a füzetbe a megfelelő kapcsolatot az A kazettában lévő konyhai tárgyak és a B kazettában lévő kategóriák között. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

A	1.. mixer; 2..edények; 3..szűrő; 4.. mikrohullámú sütő; 5..mélyhűtő.
B	a.. élelmiszerek megőrzésére és tárolására szolgáló készülékek; b.. eszközök; c.. szerkezetek; d.. mechanikus élelmiszer-feldolgozó gépek; e.. tál; f.. meleg ételek készítésére szolgáló készülékek.

III. Írjátok a füzetbe a kijelentések számát és mellé az I betűt, ha igaz és H betűt, ha hamis az állítás. — **1 pont** 5 x 0,2 p.

1.. A vákuumos készülék különféle ételek sütéséhez használható.
2.. A sütés és pirítás az ételek legegészségesebb elkészítési módja.
3.. A borokat és bizonyos sajtokat biokémiai módszerekkel állítják elő.
4.. Ha élelmiszerekkel dolgozunk, előtte és utána is kezet mosunk vízzel és szappannal.
5.. A szakács bemutatja a menüt, felveszi a rendelést és kilszolgálja a vendégeket.

IV. Írjátok le a füzetbe a hiányzó szavakat úgy, hogy a kijelentések tudományos szempontból igazak legyenek. — **2 pont** 5 x 0,4 p.

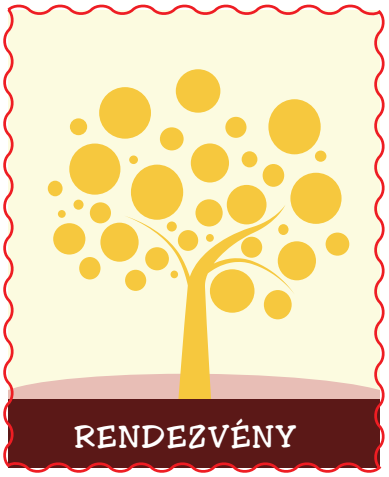
1.. A villákat az asztalra a tányérok ... felére helyezzük.
2.. Az ételek elkészítése vagy tartósítása során be kell tartani a ... szabályokat.
3.. A ... menüket bizonyos betegségekben szenvedőknek szánnak.
4.. Az ... élelmiszerek népszerűsítéséért külön vásárokat szerveznek.
5.. Egy reklám tartalmaz, ábrákat, ... és szlogeneket.

V. Válaszoljatok a füzetbe a következő követelményekre: — **4 pont** 1 x 4 p.

1.. Magyarázzátok el az öt komforttényező fontosságát a konyhában.
2.. Soroljatok fel három konyhai munkabiztonsági és egészségvédelmi előírást.
3.. Adjátok meg az egészséges étkezési-piramis és a menü közötti kapcsolatot.
4.. Mutassatok be röviden egy eladási stratégiát egy jellemző helyi élelmiszernek.

Megjegyzés:
Hivatalból 1 pont jár

PROJEKT
Egy rendezvény megszervezése



Egy rendezvény megszervezése feltételezi bizonyos tevékenységek sorozatát/előkészítési szakasz, a tevékenységek elvégzése, és a végtermék értékelése. A projekt szakaszait egy kartonlapon megjelenítjük, rajzok, szimbólumok, címkék által, hogy a tevékenység végén áttekintést nyerjünk az összes elvégzett tevékenységről.

1.. **Előkészítési szakasz:**

- Kutassatok, keressetek információt rendezvények szervezéséről és lebonyolításáról.
- Beszéljétek meg az osztályban és döntsétek el a rendezvény témáját, mely lehet svéd-asztalos felszolgálással vagy asztalnál való felszolgálással, kiegészítve egy bemutatóval/vitával az egészséges étkezésről.
- Az esemény helyszínét és időpontját – az osztályteremben vagy egy vendéglátóhelyen (az iskolával való partnerkapcsolat keretében).
- A tevékenységek lebonyolításához szükséges anyagi javak, anyagi források (például: Szülők bizottsága, támogatók, partnerektől).
- Emberi erőforrások – az osztály tanulói mint szervezők és meghívottak (szülők, más osztályokból diákok, a Diáktanács képviselete).
- A munkacsoportok kialakítása, és a felelősség felosztása a csoporton belül.
- A projektben lévő tevékenységek, határidők valamint a csoportok felelősének és feladatkörének a rögzítése, használva egy hasonló táblázatot.

Sor.	Tevékenység	Periódus/dátum	Munkacsoport	Felelősök	Források	Megjegyzések
...	...	...	...	...	...	...

- A rendezvény napirendjének rögzítése, pontosítva az időket és a tevékenységeket, a koordonátort vagy bemutatót.

Például:

– 10.10 - 10 óra – a vendégek fogadása és asztalhoz kísérése – Felelősök: ...
– 10.10 - 10.30 óra – előétel felszolgálása – Felelősök: ...

- A vendégek elégedettségének felmérését szolgáló kérdőívek összeállítása és a projekt valamint a diákok értékelési módjának meghatározása.

2. Megvalósítási szakasz

- **A résztvevők számának meghatározása és a meghívók elkészítése a rendezvényre**. A meghívókat el lehet készíteni kartonpapírra, használva öntapadósokat, rajzokat, különböző munkamódszereket alkalmazva, vagy számítógépen az ismert grafikus szerkesztőprogramok segítségével.
- **Díszítőelemek dísztárgyak készítése az osztályterem/asztal díszítéshez:** girlandok, virágdíszek, dekoratív szalvéták stb.
- **Az eseménynek megfelelő menű összeállítása**, legkevesebb egy féle ételt tartalmazzon (falatkák, szendvicsek, bruschetták, saláták stb). A szükségletek és az összetevők listájának összeállítása, valamint konkrét feladatok meghatározása ezek beszerzéséhez.
- **A terem elrendezési vázlatának elkészítése,** hogyan lesznek elhelyezve a készítmények a tálcán, és a felszolgálás típusától függően a szükséges terítékek elhelyezése.
- **A meghívók szétosztása és az esemény népszerűsítése** felhasználva többféle hirdetési lehetőséget: plakátok, szórólapok stb.
- **A felszolgálandó készítmények elkészítése**, betartva a higiéniai szabályokat, ellenőrizni a vásárolt élelmiszerek szavatossági idejét.

- **A terem elrendezése és díszítése**

A rendezvény napján a tanulók elosztják a feladatokat a következőképp:

– A vendégek fogadása és a terembe vagy asztalhoz kísérése;

– A meghívottak kiszolgálása, társalogni a meghívottakkal;

– A használt edények összegyűjtése, a hulladékok szelektív gyűjtése újrahasznosítás céljából;

– Az adott témában a beszélgetésen/vitán részt vesznek. Az elkészített anyagok bemutatása.

Következtetések levonása:

– Az elégedettség rövid kérdőívének kitöltése, a meghívottak/az eseményen résztvevők által;

– Távozásnál a vendégek kikísérése, takarítás a teremben stb.

3. Értékelési szakasz

- A résztvevők által kitöltött kérdőívek eredményeinek bemutatása, következtetések levonása, megoldások keresése a projektminőség javítása érdekében...
- Értékeljük a tanulók részvételét, a fejlődést, az aktivitást és az elsajátított készségek felhasználását az előkészítő szakaszban meghatározott módszerrel.

a) Általános értékelés a szervezett eseményről:

Sor.. sz..	Tevékenységek	Megvalósítva: Igen/Nem		Megjegyzések/ lehetőségek
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

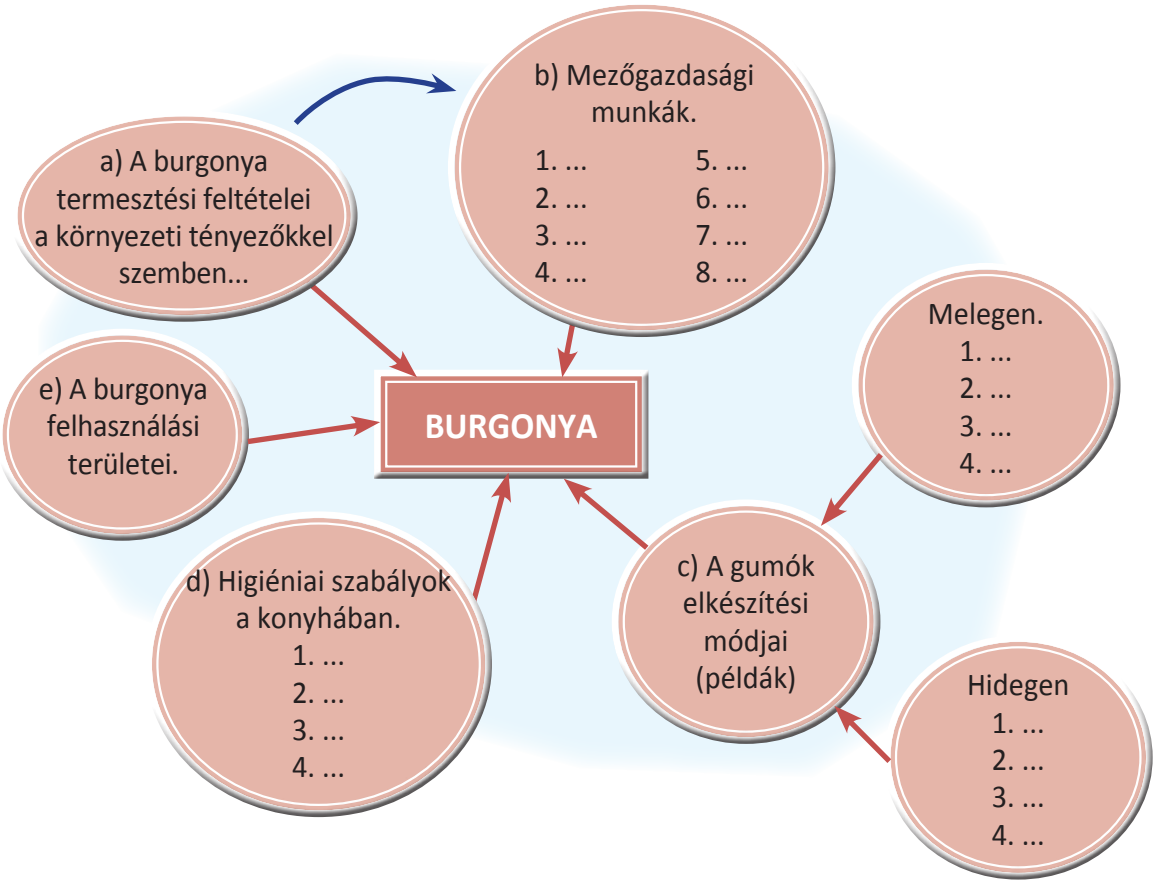
b) A projekt értékelése lépésenként

- Milyen élelmiszereket használtatok a készítmény megvalósításához?
- Röviden mutassátok be az elkészítéséhez használt technológiákat!
- Mit tartalmaznak a kiválasztott élelmiszerek, és mi a tápanyagok szerepe a szervezetben?
- Hogy állapítottátok meg a szükséges élelmiszer mennyiséget? Mi alapján?
- Készítsétek el az egészséges táplálkozás piramisát, a megfelelő szintekre helyezve a használt élelmiszereket. Mit vesztek észre?
- Jegyezzétek le a konyhában található tárgyakat, melyeket a rendezvényre elkészített és felszolgált ételekhez használtatok.
- Magyarázzátok a felszolgálás típusától függően a terem elrendezési és díszítési módját.
- Hogy terítettétek meg az asztalt? Miért?
- Az élelmiszerek milyen elkészítési módjait használtátok?
- Soroljátok fel a betartott higiéniai és munkabiztonsági szabályokat.
- A rendezvényről maradt hulladékot hogy értékesítettétek?
- Milyen promóciós módszereket használtatok az iskolában?
- Milyen foglalkozásuk van azoknak, akik részt vesznek az élelmiszer-termelés, elkészítés, és rendezvényszervezés és lebonyolításában?
- Mit javítanátok vagy változtatnátok, ha egy másik rendezvényt szerveznétek?

- Mennyiért árulnátok az elkészített élelmiszert ha egy közétkeztetési intézmény tulajdonosai lennétek? Magyarázzátok az eladási ár kiszámítását.

Önértékelés pontozása

I. A következő követelményeket oldjátok meg a füzetben:



3 pont
a. 0,5 p.
b. 8 x 0,1 p.
c. 8 x 0,1 p.
d. 4 x 0,1 p.
e. 0,5 p.

II. Egy négytagú család számára készítsétek elő az étkezést.

a.. Állítsatok össze egy menüt a felnőtteknek, mely tartalmaz: desszertet, főételt, levest, előitalt, üdítőt.

b.. Rajzoljátok le a megterített asztalt négy személy részére a fenti menü szerint, használva a mértani rajz elemeit!

c.. Nevezzétek meg mit fogtok tenni a menü elkészítéséhez felhasznált élelmiszerek csomagolóanyagaival és az elkészített de el nem fogyasztott étellel.

3 pont
a. 1 p.
b. 1,5 p.
c. 0,5 p.

III. Írj egy esszét „A fogyasztóvédelem“ címmel a következő terv alapján:

a.. A fogyasztó meghatározása;

b.. Fogyasztói jogok meghatározása (négy jog);

c.. Állami intézmények melyek koordinálják a fogyasztó védelmének tevékenységi területeit;

d.. Egy példa bemutatása a fogyasztói jogok megszegésére;

e.. A fogyasztó magatartásának bemutatása abban az esetben, ha termékek és szolgáltatások beszerzése esetén azok minősége nem megfelelő.

3 pont
a. 0,5 p.
b. 1 p.
c. 0,5 p.
d. 0,5 p.
e. 0,5 p.

Megjegyzés:

Hivatalból 1 pont jár

9 786060 090823