MINISTERUL EDUCAȚIEI

LIBRIS | We know books

LITERA

Gabriela Lichiardopol

Educație tehnologică și aplicații practice

5

Manual pentru clasa a V-a

LIBRIS | We know books

CUPRINS

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1
ALIMENTE ȘI PRODUSE ALIMENTARE 7
Alimentația omului și satisfacerea nevoii de hrană 8
Alimente de origine minerală 11
Alimente de origine vegetală 14
Alimente de origine animală 18
RECAPITULARE 23
TEST DE EVALUARE 24

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2
CULTIVAREA PLANTELOR 25
Factori de mediu care influențează cultivarea plantelor 26
Procese tehnologice simple de cultivare a plantelor 29
Norme specifice de securitate și sănătate în muncă la cultivarea plantelor 32
Activități, meserii și ocupații specifice din domeniul cultivării plantelor 35
Elemente de desen geometric aplicate la elemente de peisagistică și aranjamente florale 37
RECAPITULARE 41
TEST DE EVALUARE 42

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 3
CREȘTEREA ANIMALELOR 43
Factori de mediu care influențează creșterea animalelor 44
Elemente de tehnologia creșterii animalelor domestice 47
Norme de igienă în creșterea animalelor domestice și norme specifice de securitate și sănătate în muncă 49
Activități, meserii și ocupații din domeniul creșterii animalelor 50
Elemente de tehnologia creșterii animalelor de companie 52
Norme de igienă în creșterea animalelor de companie 54
RECAPITULARE 56
TEST DE EVALUARE 58

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4
CALITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE ȘI A SERVICIILOR DIN ALIMENTAȚIE 59
Calitatea produselor alimentare: proprietăți organoleptice, valoarea nutritivă, energetică și estetică 60
Calitatea serviciilor din alimentație. Protecția consumatorului 64
Valorificarea și promovarea producției vegetale, animaliere și a produselor alimentare 67
Producția și etichetarea produselor ecologice și rolul acestora în asigurarea sănătății 69
Elemente de desen geometric aplicate la realizarea ambalajelor produselor alimentare 70
RECAPITULARE 73
TEST DE EVALUARE 74

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 5
TEHNOLOGII DE PREPARARE A HRANEI 75
Bucătăria și dotarea acesteia 76
Factori de confort în bucătărie 77
Prepararea hranei 79
Conservarea alimentelor 81
Norme de igienă în prepararea hranei și norme specifice de securitate și sănătate în muncă ... 81
Factori de mediu care influențează transportul, depozitarea și prelucrarea produselor alimentare 84
Tehnologii tradiționale și moderne de preparare a alimentelor 87
Alcătuirea meniurilor. Criterii de întocmire a meniurilor 90
Alimentația echilibrată 91
Obiceiuri alimentare ale elevilor 93
Elemente de desen geometric aplicate la aranjarea și decorarea mesei 96
Servirea mesei 97
Activități, meserii și ocupații din domeniul preparării și servirii alimentelor 97
RECAPITULARE 100
TEST DE EVALUARE 101

RECAPITULARE FINALĂ 102
TEST DE EVALUARE FINALĂ 103

BIBLIOGRAFIE 104

LIBRIS We know books

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

ALIMENTE ȘI PRODUSE ALIMENTARE



- Alimentația omului și satisfacerea nevoii de hrană
- Alimente de origine minerală
- Alimente de origine vegetală
- Alimente de origine animală

Competențe specifice: 1.2; 1.3; 2.2; 3.2.

LIBRIS We know books

Ce știm?
- Pentru menținerea stării de sănătate, oamenii au nevoie de alimentație sănătoasă, mișcare și activități sportive, de respectarea anumitor reguli de igienă.
- Principalele mese ale zilei sunt: micul dejun, prânzul și cina.

Ce vom afla?
- De ce este importantă alimentația pentru oameni.
- Care sunt componentele alimentelor și rolul lor.

Ce vom reuși?
- Să prezentăm tipurile de nevoi ale oamenilor.
- Să explicăm importanța satisfacerii nevoii de hrană.
- Să prezentăm rolul substanțelor nutritive în organism.

ALIMENTAȚIA OMULUI ȘI SATISFACEREA NEVOII DE HRANĂ

Observăm și discutăm







- Care este scopul fiecăreia dintre activitățile prezentate în imaginile **a**, **b** și **c**?
- Ce reprezintă pentru acești oameni produsele obținute de ei?







- Ce nevoi le sunt satisfăcute oamenilor din imaginile **d**, **e** și **f**?
- Precizați și alte nevoi pe care le cunoașteți.

Ce diferențe sunt între cele două imagini de mai jos? Argumentați în ce caz este satisfăcută nevoia de hrană. Dar dorința de a mânca? Ce diferență credeți că este între nevoie și dorință?





Citim și descoperim

Preocupările omului pentru problemele legate de alimentație au existat dintotdeauna; deși s-au manifestat diferit în timp, necesitatea alimentației a fost mereu prezentă. Prin alimentație se asigură nevoia de hrană.

Nevoia de hrană este una dintre nevoile fiziologice situate de psihologul american Abraham Maslow la baza piramidei nevoilor umane, ierarhizată pe cinci niveluri. Alături de alte nevoi fundamentale (de a respira, de somn, de sănătate etc.), satisfacerea nevoii de hrană este obligatorie pentru ca omul să trăiască.

LIBRIS We know books

După satisfacerea nevoii de hrană și a celorlalte nevoi de la baza piramidei lui Maslow (*fig. 1*), omul este preocupat de celelalte nevoi situate pe nivelurile superioare.



Fig. 1. Piramida nevoilor umane

Alimentele sunt produse consumate în stare proaspătă sau prelucrată ce conțin anumite *substanțe nutritive* (nutrienți) care asigură energia și dezvoltarea organismului. Principalele substanțe nutritive sunt: proteinele, lipidele, glucidele, substanțele minerale, vitaminele.

Proteinele sunt substanțe care intră în componența celulelor și au rol în creșterea și refacerea țesuturilor, deci îndeplinesc un rol plastic. Ele se găsesc în alimente precum ouă, carne, lapte, grâu etc.

Lipidele (grăsimile) au rol energetic și ele se găsesc în alimente precum: unt, smântână, carne grasă, nuci, alune, avocado etc.

Glucidele (zaharurile) au un dublu rol: energetic, prin eliberarea rapidă a energiei, și structural, prin participarea la formarea unor componente (celule, țesuturi) ale organismului. Surse alimentare de glucide sunt: zahărul, mierea, fructele, cereale etc.

Substanțele minerale sunt elemente chimice (sodiu, potasiu, clor, calciu, fosfor, fier etc.) care au anumite roluri în organism: calciul participă la formarea oaselor și a dinților, sodiul reține apa, potasiul asigură buna funcționare a mușchiului cardiac (al inimii), fierul are rol în transportul oxigenului de către sânge.

Vitaminele sunt substanțe nutritive care îndeplinesc diferite funcții: vitamina A – menține sănătatea ochilor, a pielii și a oaselor, crește rezistența organismului la infecții; vitamina C – participă la apărarea organismului împotriva răcelii și la vindecarea rănilor; vitamina D – contribuie la depunerea calciului și a fosforului în oase.

De reținut!

- Nevoia de hrană este una dintre nevoile fiziologice care trebuie satisfăcută pentru ca oamenii să trăiască. Consumarea unui anumit produs (de exemplu: pizza, hamburger etc.) este o dorință care nu este obligatoriu a fi îndeplinită pentru existența omului.

Aflăm mai mult

Fiecare substanță nutritivă are rolul său important.

Deficitul sau excesul, precum și dezechilibrul dintre ele pot avea efecte negative asupra sănătății oamenilor (*fig. 2*).

Subalimentația, adică alimentația insuficientă, influențează dezvoltarea creierului, a inimii și a ficatului, determină reducerea greutății și a dimensiunilor unor organe ale omului.

Supraalimentația, realizată prin consumarea în exces a unor produse, care aduc în organism o cantitate mare de energie, determină apariția obezității, a diabetului, a unor boli ale inimii.



Fig. 2. Efecte ale alimentației dezechilibrate

Protejează mediul și propria persoană

- ✓ Respectă programul zilnic de servire a meselor și consumă cantitatea de alimente necesară organismului tău.
- ✓ Nu arunca la coșul de gunoi alimentele neconsumate! Gândește-te că sunt mulți oameni care nu au ce mânca.

LIBRIS We know books

Aplicații practice

Activitate individuală

Alcătuiește o listă cu alimentele consumate de tine la cina de seara trecută. Subliniază alimentele care conțin grăsimi și glucide.

Activități în perechi

1. **a.** Analizați listele întocmite de voi la activitatea individuală anterioară, identificați și separați alimentele folosite în stare proaspătă și pe cele preparate (prin fierbere, prăjire, coacere etc.). Care au fost mai multe?
   b. Precizați dacă listele cuprind alimente pe care le puteți elimina sau înlocui cu altele. Argumentați răspunsul.
2. Realizați corespondența dintre substanțele nutritive scrise mai jos și rolul lor îndeplinit în organism. Dați câte un exemplu de aliment care conține substanțe nutritive din grupa respectivă, folosind modelul dat.

Lapte

1. Calciu	2. Glucide	3. Lipide	4. Proteine	5. Vitamina C
.....	.....	.....	.....	.....

a. rol energetic	b. rol în formarea oaselor	c. rol plastic	d. rol în protecția împotriva infecțiilor	e. rol structural

FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Citește textul, apoi răspunde pe o fișă la întrebările date.

Primele adăposturi umane au apărut cu sute de mii de ani în urmă. Acestea erau simple, construite din crengi de copac și pietre. Oamenii se hrăneau cu rădăcini, cu frunzele și fructele copacilor și dormeau pe ramurile acestora pentru a se feri de animalele agresive.

De la adăposturile în aer liber, oamenii au trecut la folosirea peșterilor drept locuințe.

Odată cu descoperirea de noi unelte au început să vâneze, cu precădere animalele mari, care le asigurau o cantitate mare de alimente bogate în grăsimi și proteine.

Focul și munca în echipă au dus și la organizarea oamenilor pe tipuri de activități precum vânatul, pescuitul, recoltarea fructelor și strânsul lemnelor pentru foc etc.

În urmă cu 10 000 de ani, odată cu descoperirea agriculturii, au apărut primele procese tehnologice simple de cultivare a plantelor și de creștere a unor animale domestice. Uneltele s-au perfecționat, oamenii au început să învețe astfel de tehnologii noi și să le transmită copiilor. Treptat au apărut activități noi, a crescut cantitatea de produse alimentare și nealimentare, pe care le depozitau sau le prelucrau, a apărut comerțul și astfel nivelul de trai al oamenilor s-a îmbunătățit continuu.

- Care au fost primele nevoi ale oamenilor și cum au fost ele satisfăcute?
- Ce nevoi ale oamenilor erau satisfăcute prin apărarea de animalele sălbatice?
- În ce epocă istorică a apărut agricultura și ce consecințe a avut asupra hranei oamenilor?
- Ce nevoie a fost satisfăcută prin întemeierea familiei și asocierea oamenilor pentru vânătoare?

LIBRIS We know books

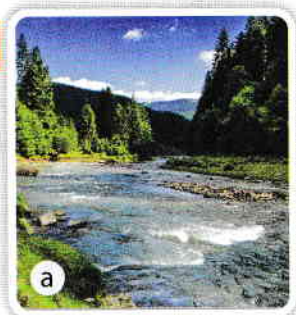
ALIMENTE DE ORIGINE MINERALĂ

Ce știm?
- Apa se găsește în natură sub diferite forme: solidă, lichidă, gazoasă.
- Apa și sarea se folosesc în gospodărie la prepararea și conservarea alimentelor.
- Sarea se dizolvă în apă.

Ce vom afla?
- Sursele de apă existente în natură și în corpul omenesc.
- Însușirile apei potabile și care este proveniența sa.
- De unde se extrage sarea.

Ce vom reuși?
- Să identificăm sursele de apă din natură.
- Să descriem însușirile apei potabile.
- Să comparăm sursele de sare din natură.

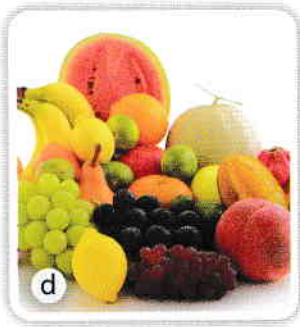
Observăm și discutăm







- Unde se găsește apa în natură?
- Care apă din imaginile **a**, **b** și **c** ar putea fi consumată pentru băut?
- Ce beneficii au oamenii de la apa de mare?
- Cum se poate obține sarea din apa sărată?







- Ce diferențe sunt între fructele din imaginile **d** și **e**? Pe care le folosiți mai des în alimentație? Argumentați răspunsul.
- În imaginea **f** sunt diferite sortimente de sare. Ce însușiri le diferențiază?

Omul poate trăi fără să bea apă? Argumentați cu referire la nevoile umane.



Citim și descoperim

Apa și sarea sunt alimente de origine minerală, deoarece provin din scoarța Pământului.

Apa provine din apele de suprafață (**râuri**, lacuri etc.) și din cele de adâncime (izvoare, pânze freatice), din **ploaie**, din ceață.

Pentru a putea fi destinată consumului uman, pentru băut, prepararea hranei și igienă personală, apa trebuie să fie potabilă.

Apa potabilă este incoloră (fără culoare), inodoră (fără miros), insipidă (fără gust) și nu conține substanțe care dăunează sănătății oamenilor. Apa de băut poate avea diferite proveniențe.

Aflăm mai mult

Apa din organismul uman este mereu în echilibru. Reducerea cu 2% a conținutului de apă determină apariția unor semne precum senzația de sete, amețeală. La pierderea a peste 15% din acest conținut, poate interveni decesul.