

MANUAL  
PENTRU  
CLASA  
A V-A

CORINT

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Ramona-Eugenia Popescu  
Cristina Galeș  
Ioana Corina Rotaru  
Daniela Vlăduț

# EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE



MANUAL  
PENTRU  
CLASA  
A V-A

**CORINT**

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Ramona-Eugenia Popescu  
Cristina Galeș  
Ioana Corina Rotaru  
Daniela Vlăduț

# EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE



Acest manual este proprietatea Ministerului Educației Naționale.

Manualul școlar a fost aprobat prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 4865/06.09.2017, în urma evaluării, și este realizat în conformitate cu programa școlară aprobată prin OM nr. 3393 din 28.02.2017.

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital, și este transmisibil timp de patru ani școlari, începând cu anul școlar 2017–2018.

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.

#### 116.111 - numărul de telefon european de asistență pentru copii

**Ramona-Eugenia Popescu** – profesor gradul didactic I, Colegiul Național „Jean Monnet”, Ploiești, inspector școlar pentru învățământ profesional și tehnic, ISJ Prahova, autoare de culegeri, teste-grilă, ghiduri metodologice și broșuri.

**Cristina Gales** – profesor gradul didactic I, Liceul tehnologic „Constantin Cantacuzino” Băicoi, director Școala Gimnazială comuna Vâlcănești.

**Ioana Corina Rotaru** – profesor gradul didactic I, Colegiul Național „Emil Racoviță” Iași, autoare de auxiliare curriculare, ghiduri metodologice și broșuri.

**Daniela Vlăduț** – profesor gradul didactic I, director adjunct Școala Gimnazială „Colonel C. Langa” Miroslava, autoare de ghiduri didactice și programe pentru discipline opționale, de articole în reviste și pe site-uri de specialitate.

#### REFERENȚI:

**Tudorel Oană** – profesor dr. ing. gradul I, Colegiul Național „Ion Luca Caragiale”, Ploiești, inspector școlar pentru management instituțional, Inspectoratul Școlar Județean Prahova.

**Carmen Olguța Brezuleanu** – conf. univ. dr. ing., Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.

Redactare: **Camelia Bădașcu**

Tehnoredactare computerizată: **Adriana Zamfir,**

**Mihaela Ciufu**

Design copertă: **Dan Mihalache**

Credite foto: shutterstock.com

#### Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României Educație tehnologică și alicații practice : manual pentru clasa a V-a /

Ramona-Eugenia Popescu, Cristina Gales,  
Ioana Corina Rotaru, Daniela Vlăduț. - București :  
Corint Logistic, 2017  
ISBN 978-606-94044-5-4

I. Popescu, Ramona Eugenia

II. Gales, Cristina

III. Rotaru, Ioana Corina

IV. Vlăduț, Daniela

62

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate  
EDITURII CORINT LOGISTIC, parte componentă  
a GRUPULUI EDITORIAL CORINT.

Pentru comenzi și informații, contactați:

**GRUPUL EDITORIAL CORINT**

**Departamentul de Vânzări**

Str. Mihai Eminescu nr. 54A, sector 1, București,  
cod poștal 010517. Tel./Fax: 021.319.47.97; 021.319.48.20

**Depozit**

Calea Plevnei nr. 145, sector 6, București,

cod poștal 060012. Tel.: 021.310.15.30

E-mail: vanzari@edituracorint.ro

Magazin virtual: www.edituracorint.ro



# Cuprins

<b>Ghid de utilizare a manualului</b> .....	5
<b>Competențe generale și specifice</b> .....	6
<b>Cuvânt-înainte</b> .....	7

## Unitatea 1: Noțiuni introductive despre alimentație

Alimentația omului, satisfacerea nevoii de hrană, alimentația echilibrată.....	8
---	---

## Unitatea 2: Cultivarea plantelor

Factori de mediu care influențează cultivarea plantelor.....	10
Procese tehnologice simple de cultivare a plantelor (semănat, plantat, lucrări de îngrijire, recoltare).....	12
Norme specifice de securitate și sănătate în muncă .....	15
Elemente de desen geometric (trasarea /construirea de drepte paralele, perpendiculare, unghiuri, poligoane, cercul) aplicate la: elemente de peisagistică, aranjamente florale.....	17
Promovarea și valorificarea producției vegetale .....	20
Activități/ocupații/meserii în cultivarea plantelor.....	21
<b>Evaluare</b> .....	23

## Unitatea 3: Creșterea animalelor

Factori de mediu care influențează creșterea animalelor.....	26
Elemente de tehnologia creșterii animalelor domestice/animalelor de companie (hrănire și îngrijire).....	30
Norme de igienă în creșterea animalelor .....	34
Promovarea și valorificarea producției animaliere.....	35
Activități/ocupații/meserii în creșterea animalelor.....	36
<b>Evaluare</b> .....	38

## Unitatea 4: Prepararea produselor alimentare

Alimente de origine minerală, vegetală și animală .....	39
– Alimente de origine minerală .....	39
– Alimente de origine vegetală .....	42
– Alimente de origine animală .....	45
Calitatea produselor alimentare (proprietăți organoleptice, valoarea nutritivă, energetică și estetică).....	48
Protecția consumatorului.....	53
Elemente de desen geometric aplicate la realizarea ambalajelor produselor alimentare .....	56





Producția și etichetarea produselor ecologice și rolul acestora în asigurarea sănătății .....	57
Factori de mediu care influențează prelucrarea, transportul și depozitarea produselor alimentare .....	59
Tehnologii de preparare a hranei (gastronomie).....	61
– Bucătăria: vase, ustensile, dispozitive, aparate, factori de confort.....	61
– Prepararea hranei și servirea mesei. Conservarea alimentelor.....	64
– Tehnologii tradiționale și moderne de preparare a hranei .....	67
Norme de igienă în prepararea hranei .....	69
Promovarea și valorificarea produselor alimentare.....	70
<b>Evaluare</b> .....	71

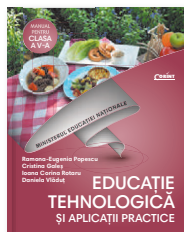
### **Unitatea 5: Întocmirea meniurilor**

Alcătuirea meniurilor. Criterii de întocmire. Obiceiuri alimentare ale elevilor .....	75
Elemente de desen geometric aplicate la aranjarea și decorarea mesei.....	79
Calitatea serviciilor din alimentație .....	81
Activități/ocupații/meserii în prepararea și servirea alimentelor .....	82
<b>Evaluare</b> .....	84
<b>Evaluare finală</b> .....	87

<b>Bibliografie</b> .....	<b>88</b>
---------------------------	-----------

# Ghid de utilizare a manualului

varianta tipărită



varianta digitală



Simboluri folosite  
în varianta digitală



Rezolvă









Privește



Vizionează

Conținutul manualului este structurat pe cinci unități de învățare: *Noțiuni introductive despre alimentație, Cultivarea plantelor, Creșterea animalelor, Prepararea produselor alimentare și Întocmirea meniurilor*. Mijloacele informaționale urmăresc realizarea competențelor și sunt organizate în conformitate cu domeniile de conținut: *Tehnologii, Design, Calitate, economie și antreprenoriat, Dezvoltare durabilă, Activități/ocupații/meserii*. Manualul pune accent pe competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii, pe inițiativă și antreprenoriat. Lecțiile se pot desfășura pe una sau mai multe ore, iar astfel profesorul poate să-și adapteze planificarea materiei în funcție de posibilitățile de lucru ale elevilor.

## Ce vă oferă acest manual?

- ✓ Conținuturile noi, specifice programei școlare, sunt prezentate în cadrul fiecărei lecții, iar cunoștințele anterioare sunt actualizate în rubrica  **SĂ NE AMINTIM!**.
- ✓ Proiectele interesante care le sunt propuse elevilor fac învățarea să fie interactivă.
- ✓ Lecțiile sunt ilustrate cu numeroase imagini sugestive, scheme, tabele care sintetizează diversele informații.
- ✓ În rubrica  **ȘTIAȚI CĂ?** sunt cuprinse informații inedite care dezvoltă imaginația și le stârnesc elevilor curiozitatea.
- ✓ Activitățile de realizare a unor produse utile pot fi valorificate acasă, în școală și în comunitate, dezvoltând creativitatea elevilor.  **ACTIVITĂȚILE PRACTICE**, prin care elevii trebuie să pregătească diverse teme, au rolul de a le forma abilități practice; individual sau în echipă, elevii realizează produse utile, lucrări creative, utilizând diferite materiale din natură sau reciclate.
- ✓ Rubrica  **RETINEȚI!** îi ajută pe elevi să-și fixeze cunoștințele importante pe care le vor folosi în noua lecție.
- ✓ Portofoliile întocmite facilitează o evaluare modernă, permițând utilizarea noilor tehnologii de informare și comunicare.
- ✓ Rubrica  **ÎNCERCAȚI ȘI VOI!** îi ajută pe elevi să exploreze activități sau meserii, să-și descopere înclinația, chemarea către un anumit domeniu, meserie, activitate.
- ✓ Rubrica  **VOCABULAR** îi ajută pe elevi să înțeleagă unii termeni folosiți în cadrul lecției.



# Competențe generale și specifice

## **1. Realizarea practică de produse utile și/sau de lucrări creative pentru activități curente și valorificarea acestora**

- 1.1 Executarea unor produse/lucrări creative simple pe baza unei fișe tehnologice date, selectând materiile prime, materialele, unelte/ustensile/dispozitive/aparate adecvate
- 1.2 Identificarea unor date, mărimi, relații, procese și fenomene specifice matematicii și științelor în realizarea unui produs
- 1.3 Analizarea produselor pe baza unor criterii stabilite de comun acord

## **2. Promovarea unui mediu tehnologic favorabil dezvoltării durabile**

- 2.1 Argumentarea utilizării normelor de igienă, a măsurilor de sănătate și securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor, specifice condițiilor reale de muncă
- 2.2 Selectarea produselor și a tehnologiilor din perspectiva păstrării calității mediului și a sănătății

## **3. Explorarea intereselor și aptitudinilor pentru ocupații/profesii, domenii profesionale și antreprenoriat în vederea alegerii parcursului școlar și profesional**

- 3.1 Identificarea unor modele de profesioniști în domeniile explorate
- 3.2 Manifestarea abilității de a lucra individual și în echipe pentru rezolvarea unor probleme

# Cuvânt-înainte

Dragi elevi,

În clasa a V-a veți învăța despre alimentația oamenilor, începând cu materia primă necesară – produsele alimentare de origine vegetală, animală și minerală – și până la preparate culinare tradiționale sau din bucătăria internațională. De asemenea, veți descoperi principiile alimentației sănătoase – aspect esențial în dezvoltarea armonioasă.

Abordarea interdisciplinară a activităților de învățare vă oferă posibilitatea de a înțelege procesele tehnologice simple de cultivare a plantelor și elemente de tehnologia creșterii animalelor. Noțiunile prezentate vor ține seama de respectarea normelor de igienă, sănătate și securitate a muncii.

Pe parcursul orelor, veți utiliza tehnologii moderne de informare și comunicare pentru documentare, proiectare, învățare. Folosirea instrumentelor, a echipamentelor și dispozitivelor în aplicarea unor tehnologii vă va dezvolta abilitățile practice. Produsele obținute vor fi promovate și valorificate în expoziții organizate la nivelul clasei sau al școlii.

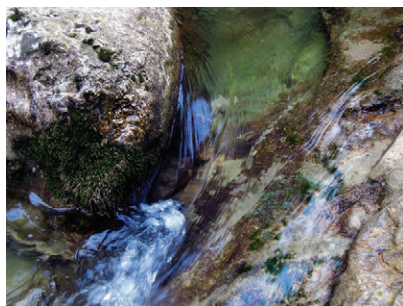
Având în vedere multitudinea tehnologiilor folosite, disciplina educație tehnologică și aplicații practice își propune să vă dezvolte spiritul civic, educația pentru mediu și pentru un stil de viață sănătos.

*Autoarele*

# 1

## NOȚIUNI INTRODUCTIVE DESPRE ALIMENTAȚIE

### Alimentația omului, satisfacerea nevoii de hrană, alimentația echilibrată



Apă izvorând din scoarța terestră

Alimentele sunt substanțe sau produse care servesc ca hrană oamenilor. Sursa naturală a alimentelor o constituie atât scoarța Pământului, cât și organismele vii (plante și animale).

alimente		
de origine minerală	de origine vegetală	de origine animală
apă, sare	legume, fructe, cereale, ulei, zahăr	carne, lapte, ouă, pește și fructe de mare, miere de albine



Alimente care conțin antioxidanți



Alimentele consumate sunt descompuse în substanțe simple prin procesul de digestie și își îndeplinesc rolul în organism prin două acțiuni specifice:

- asigură creșterea și refacerea organismului – *rol plastic*;
- produc energia necesară funcționării organismului – *rol energetic*.

Aceste funcții sunt îndeplinite prin conținutul alimentelor de apă, substanțe nutritive, fibre, enzime.

Alimentele pot fi consumate în stare naturală sau prelucrate.

Consumul de alimente în stare naturală prezintă trei avantaje principale:

- o mai bună nutriție – consumate împreună cu toate substanțele pe care le conțin, oferă organismului o cantitate mare de substanțe hrănitoare;
- întărirea sistemului imunitar și protecție împotriva diverselor afecțiuni (de exemplu, au fibre alimentare care previn anumite boli);
- protejarea organismului, prin conținutul de antioxidanți și alte substanțe benefice acestuia.

Prin prelucrare se pierd unele componente sănătoase din alimente.

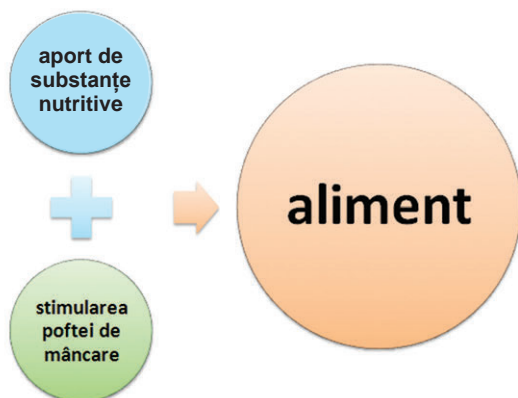


Alimente bogate în fibre



Un aliment trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să acopere necesitățile fiziologice ale organismului – orice aliment, pentru a fi inclus în alimentație, trebuie să asigure un anumit aport de substanțe nutritive, care să permită funcționarea organismului în condiții optime;
- să satisfacă o plăcere (aceea de a consuma un aliment gustos) – pentru a fi acceptat de consumator, alimentul trebuie să fie și apetisant.



Un factor esențial în menținerea unei stări de sănătate optime îl reprezintă o **alimentație echilibrată**. Alimentația zilnică trebuie să fie rezultatul unei selecții între diferite tipuri de produse alimentare care să stea la baza alcătuirii unui meniu adecvat. A mânca echilibrat înseamnă a mânca variat, din toate tipurile de alimente: carne, legume, grăsimi, ouă, lactate, fructe, cereale, dulciuri, asociind preparatele culinare cu produse proaspete. Cantitatea de alimente trebuie să satisfacă nevoile organismului, în caz contrar pot să apară supraalimentația sau subalimentația.

### **ACTIVITATE PRACTICĂ: ȚINEȚI UN JURNAL ALIMENTAR**

Aveți nevoie de un carnețel, o coală de bloc de desen, creioane colorate.

#### **Etape de lucru:**

1. Notați într-un carnețel tot ce mâncați, timp de șapte zile.
2. Desenați pe coala de desen tabelul de mai jos.
3. Completați tabelul cu alimentele de bază sau preparatele notate în carnețel, folosind creioane colorate, respectând culoarea fiecărei coloane. Lipiți imagini corespunzătoare fiecărui tip de aliment.
4. Verificați dacă în hrana voastră există toate tipurile de alimente.

Alimente de origine minerală	Alimente de origine vegetală	Alimente de origine animală

### **? ȘTIATI CĂ?**

➤ Fibrele sunt substanțe care se găsesc numai în fructe, legume și cereale; stomacul nostru nu poate digera sau absorbi fibrele, însă ele sunt deosebit de importante pentru sănătate, întrucât ajută tranzitul intestinal și eliminarea substanțelor nefolositoare din organism, previn și ameliorează constipația, reduc riscul de diabet și boli de inimă.



*Supraalimentația duce la obezitate*

### **aB VOCABULAR**

**Nutriție** – hrănire, alimentare.

**Antioxidanți** – substanțe care încetinesc oxidarea (un proces natural care duce la distrugerea celulelor și a țesuturilor).

**Enzime** – substanțe care determină reacțiile chimice necesare pentru ca viața să fie posibilă.

**Supraalimentație** – alimentație mai bogată și mai consistentă decât cea normală, având ca efect creșterea în greutate.

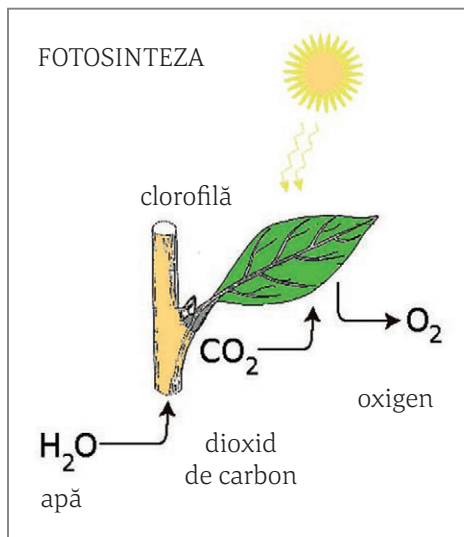
**Subalimentație** – alimentație insuficientă, subnutriție.



*Alimente*

# CULTIVAREA PLANTELOR

## Factori de mediu care influențează cultivarea plantelor



Procesul de fotosinteză  
lumină + apă = glucoză + oxigen



Irigarea solului



Sol fertil

Grădinile sau suprafețe / arii de pământ sunt locurile pe care oamenii cultivă plante. Aici se găsesc legume, fructe, flori sau toate la un loc.

Este cunoscut faptul că toate aceste plante se dezvoltă în locuri în care există condițiile de viață necesare. Viața plantelor este strâns legată de următorii factori: lumină, temperatură, aer, apă, substanțe nutritive, sol etc.

**Lumina** este necesară plantelor verzi, având un rol important în fotosinteză, în producerea hranei și creșterea plantei.

Aceasta poate fi asigurată plantelor prin următoarele metode:

- pe terenurile înclinate se vor cultiva floarea-soarelui, porumb, soia, vița-de-vie etc.;
- în timpul semănatului, semințele trebuie să fie distribuite uniform pe suprafața folosită;
- culturile trebuie să fie intercalate;
- buruienile pot fi combătute prin aplicarea îngrășămintelor.

**Temperatura.** În timpul încolțirii și creșterii, plantele au nevoie de căldura din aer și din sol. Căldura din sol poate fi influențată prin:

- afânarea solului;
- reținerea zăpezii pentru terenurile însămânțate din toamnă;
- acoperirea solului cu resturi organice;
- irigarea solului;
- combaterea buruienilor.

**Aerul** este un amestec de mai multe gaze: oxigen, azot, argon, dioxid de carbon etc. În afară de apă, rădăcinile plantei au nevoie și de aer. Oxigenul are rol important în respirația plantei, iar dioxidul de carbon pentru producerea hranei.

Existența aerului din sol poate fi îmbunătățită prin:

- realizarea corectă a lucrărilor solului și folosirea îngrășămintelor organice;
- evitarea tasării solului prin trecerea repetată cu utilajele agricole.

**Apa** dizolvă sărurile din sol, înlesnind absorbția acestora de către rădăcini. Aceasta provine din precipitații atmosferice, rouă, ceață sau irigații. Apa din sol poate fi reglată prin irigare, grăpat, desecare.

**Substanțele nutritive** pătrund în corpul plantelor odată cu apa și au rol important în dezvoltarea acestora.

**Solul** constituie suportul în care majoritatea plantelor își dezvoltă rădăcinile. Se află la suprafața pământului și reprezintă un amestec de minerale și materiale organice (plante, animale descompuse etc).

Solul bun pentru cultivarea plantelor este cel fertil – un sol afânat, bogat în humus, care reține substanțele nutritive, permite surplusului

de apă să se scurgă și poate fi lucrat ușor. **Fertilitatea** solului se referă la capacitatea acestuia de a oferi plantelor substanțele de care au nevoie pentru a se hrăni.



## PROIECT: COLȚUL VERDE ÎN LĂDIȚE/GHIVECE

În cadrul acestei unități realizați proiectul „Colțul verde în lădițe/ghivece”. Urmăriți fiecare lecție pentru a realiza cele patru etape ale proiectului. Enunțurile temelor de realizat în cadrul acestuia le veți regăsi în rubrica PROIECT.

👉 **ETAPA 1:** a. Alegeți planta care doriți să se regăsească în colțul verde din casa voastră.

b. Documentați-vă cu privire la condițiile climatice de dezvoltare a plantei alese și completați o fișă de documentare în care să menționați: denumirea plantei, descriere, condiții climatice de dezvoltare.

Cum credeți că s-ar dezvolta această plantă în alte condiții climatice?



## ACTIVITATE PRACTICĂ: REALIZAȚI UN COMPOST

### Materiale folosite:

- coji de ouă;
- zaț de cafea;
- coji de banane.

### Etape de lucru:

1. Uscați cojile de ouă câteva zile într-un bol la soare sau la o sursă de căldură din casă și pisați-le bine.
2. Tăiați în bucăți mici cojile de banane.
3. Într-un vas realizați un amestec numit compost, din cojile de banană tăiate mărunt, cojile de ouă pisate și zaț de cafea. Rezultatul obținut poate fi folosit pentru plantele din grădină sau din ghivece.

### Beneficiile compostului pentru plante sunt:

- cojile de ouă sunt o sursă importantă de calciu care ajută la creșterea și înflorirea plantelor;
- zațul de cafea ajută solul să rețină apa și aerul;
- cojile de banane oferă solului substanțe bogate în azot.



## PORTOFOLIU: FIȘA DE DOCUMENTARE

Întocmiți o fișă care conține informații și imagini din reviste, cataloage, despre plante aromatice, plante de apartament etc.



## ȘTIAȚI CĂ?

- Vara, plantele nu trebuie udate la prânz, deoarece picăturile de apă rămase pe frunzele acestora se comportă ca o lentilă. Picăturile de apă provoacă arsura plantei, ducând la moartea acesteia.
- Pălăria florii-soarelui se rotește după soare.
- Noaptea, plantele intră în procesul de respirație, adică ele consumă oxigen și elimină dioxid de carbon (inversul fotosintezei).
- Vânturile puternice sunt întotdeauna neprielnice majorității speciilor de plante cultivate, deoarece produc pagube, rup ramurile copacilor, înclină și dezrădăcinează plantele.



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Prin luna iulie, când apar pepenii, luați cinci semințe nedevelopate și uscați-le. La sfârșitul lunii august, când pepenii sunt copti, scoateți cinci semințe cu coaja tare. Puneți cele două categorii de semințe pe două farfurii. Priviți-le! Care vor încolți și care nu?
- Cumpărați din piață două pahare cu răsad de flori. Așezați unul din pahare la lumină și celălalt la întuneric timp de cinci zile. Descrieți cele constatate!



## VOCABULAR

**Utilaje** – aparate și mașini care execută lucrări.

**Humus** – amestec de substanțe organice din sol, care îi facilitează fertilizarea.



# Procese tehnologice simple de cultivare a plantelor (semănat, plantat, lucrări de îngrijire, recoltare)

Pentru cultivarea plantelor, omul alege mai întâi suprafețele pe care acestea se vor dezvolta și realizează apoi lucrări de îngrijire. Suprafața agricolă se împarte în tarlale și sole.

**Asolamentul** se referă la distribuirea culturilor în spațiu (tarlale sau sole), iar **rotația culturilor** înseamnă cultivarea aceluiași tip de plante pe aceeași tarla/solă, doar un anumit număr de sezoane. De exemplu, dacă în primul an s-au cultivat roșii sau ardei, în următorul an pe aceeași solă se va cultiva spanac sau fasole.

Aplicarea asolamentului are următoarele avantaje: controlul dăunătorilor și al bolilor, fertilizarea solului, reducerea eroziunii solului, reducerea necesității utilizării insecticidelor și fungicidelor.

## Procese tehnologice de cultivare

Prin aplicarea diferitelor lucrări ale solului se va obține un strat afânat, în care plantele găsesc condițiile necesare creșterii și dezvoltării lor.

**Aratul** este lucrarea de bază a solului care constă în mărunțirea, amestecarea și afânarea unui strat mai gros sau mai subțire de sol, numit brazdă. Această lucrare se execută cu plugul.

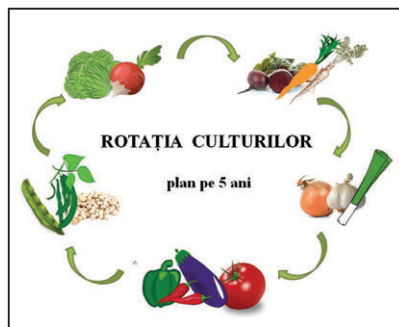
**Semănatul** reprezintă lucrarea prin care semințele sunt introduse în sol în vederea obținerii recoltei.

Semințele trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie obținute din soiuri bune;
- să aibă putere mare de încolțire;
- să fie curate, fără a fi amestecate cu semințe de buruieni;
- să fie pline și grele.

Semănatul se poate realiza manual și mecanic. Semănatul manual (vezi *fig. 1*) se face, de regulă, pe suprafețe mici, prin împrăștiere, în rânduri și în cuiburi. Pe suprafețele mari se recurge la semănatul mecanic, cu ajutorul mașinilor de semănat (vezi *fig. 2*).

**Plantatul** este procesul prin care rădăcini ale plantelor tinere (răsad) sau părți din plantă (tuberculi de cartofi, rizomi de flori, bulbi) sunt introduse în sol. Se poate executa manual și mecanic. Plantatul manual se realizează cu ajutorul plantatorului sau în gropi făcute cu săpăliga.



Arat



Fig. 1 Semănatul pe suprafețe mici



Fig. 2 Semănătoare

**Lucrările de îngrijire** se aplică tuturor culturilor de la răsădire până la recoltare. Ele se împart în:

- 1. lucrări cu caracter general aplicate tuturor culturilor:** fertilizare, irigare, combaterea bolilor și a dăunătorilor;
- 2. lucrări cu caracter special aplicate numai la unele culturi:**
  - susținerea plantelor în poziție verticală cu ajutorul aracilor sau a spalierelor;
  - copilitul: înlăturarea lăstarilor de la baza frunzelor (se aplică la tomate);
  - cârnitul: înlăturarea vârfului tulpinii principale cu scopul grăbirii coacerii fructelor (se aplică la tomate, ardei, vinete);
  - răritul plantelor se aplică la morcov, pătrunjel, salată, ceapă semănate direct pe câmp, cu scopul asigurării unei densități optime;
  - protejarea împotriva înghețurilor și brumelor se realizează frecvent primăvara și uneori toamna la culturile sensibile la frig;
  - mulcirea constă în acoperirea temporară a solului cu diferite materiale (carton, hârtie, folie) în scopul îmbunătățirii regimului de apă, aer, căldură și hrană din sol. Se practică pe suprafețe restrânse.


**Recoltarea** are ca scop adunarea produselor agricole. Aceasta poate fi:

- manuală – pentru legume și fructe destinate consumului în stare proaspătă;
- mecanizată – se realizează cu ajutorul unor dispozitive speciale;
- mixtă – o parte din operații se efectuează manual, iar altele mecanizat (la cartofi, sfeclă).

După recoltare, produsele agricole sunt depozitate în silozuri și magazii de păstrare.

Producătorii agricoli pot să vândă produsele obținute în ferma/gospodăria proprie numai dacă dețin un atestat de producător și un carnet de comercializare a produselor din sectorul agricol.

## **PROIECT: COLȚUL VERDE ÎN LĂDIȚE/GHIVECE**

 **ETAPA 2:** Realizați operația de semănare/plantare a plantei pe care ați ales-o pentru colțul verde. Îngrijiți-o, folosind tipurile de lucrări studiate.

Ce observații în dezvoltarea plantei după o săptămână?



*Roșii pe araci*



*Combină care strânge recolta*

## **ȘTIAȚI CĂ?**

- Arătura de vară distruge buruienile care se înmulțesc prin semințe, în timp ce arătura de toamnă distruge buruienile care au rădăcini adânci și rizomi.
- Văruirea trunchiurilor are ca scop distrugerea ouălor de insecte și a paraziților care se află în crăpăturile din scoarță.

## **VOCABULAR**

**Spalier** – suport pentru plante agățătoare.

**Siloz** – construcție de mari dimensiuni care servește la depozitarea și păstrarea pe termen lung a unor cantități mari de produse agricole.

**Tarla** – suprafață agricolă mărginită de drum.

**Solă** – parcelă cultivată cu aceeași plantă.





## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

Plantarea condimentelor în ghiveci, acasă, este o activitate simplă, care necesită investiții reduse.

Cele mai importante plante aromatice/condimente care pot fi plantate în ghiveci sunt: pătrușel, tarhon, cimbru, mărar, chimen, mentă, busuioc, rozmarin, salvie, cimbrisor, leuștean, coriandru, ardei iute etc.

Alegeți din lista de mai sus câteva condimente (cel mai des folosite în bucătăria voastră), și plantați-le în ghivece. Pentru aceasta trebuie să:

- cumpărați semințe sau puieți de mici dimensiuni;
- achiziționați ghivece sau mini jardiniere;
- aveți o cameră sau un balcon bine luminate.

Urmăriți apoi dezvoltarea plantelor și realizați lucrările de îngrijire necesare.



Mentă



Busuioc



## ACTIVITATE PRACTICĂ: SĂDEȘTE UN POM, CA SĂ FII OM!

Pomii fructiferi pot fi plantați în soluri fertile, pe terenuri plane și pe pante amenajate. Plantarea se poate realiza toamna și primăvara.

**Pentru a planta un pom, respectați etapele următoare:**

- 1. Pregătirea gropii:** săpați o groapă de cel puțin trei ori mai largă decât rădăcina pomului.
- 2. Pregătirea pomului:**
  - lăsați pomul într-o găleată cu apă pentru câteva ore, dacă rădăcinile nu au fost protejate cu pământ sau în saci (*fig. 1*);
  - înlăturați rădăcinile rupte sau deteriorate.
- 3. Plantarea propriu-zisă:**
  - așezați pomul cu rădăcinile răsfricate în groapă (*fig. 2*);
  - puneți pământul înapoi în groapă, astfel încât să se elimine golurile de aer (*fig. 3*);
  - udați pomul din abundență;
  - folosiți țărugi de susținere până când pomul își va fixa rădăcinile.

După ce au fost plantați, pomii sunt supuși unor lucrări de îngrijire: tăierea de formare a coroanei, întreținerea și fertilizarea solului, irigația, combaterea bolilor și a dăunătorilor.

### Sfaturi:

- Înlocuiți cât mai repede pomii uscați.
- Când udați un pom, țineți cont că rădăcinile au aproximativ aceeași extindere ca ramurile acestuia.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



# Norme specifice de securitate și sănătate în muncă

Agricultura este unul dintre domeniile în care lucrează un număr mare de persoane. Acestea pot fi supuse unor riscuri atât din cauza condițiilor de lucru, a utilizării unor utilaje dificil de mânuit, cât și a unor substanțe chimice periculoase.

Pentru a minimiza sau îndepărta aceste riscuri, trebuie respectate anumite norme de sănătate și securitate în muncă, și anume:

- cozile uneltelor agricole să nu prezinte fisuri sau crăpături;
- uneltele agricole prevăzute cu vârfuri ascuțite, tăietoare și cu colți să fie depozitate în locuri special amenajate;
- agricultorii să folosească echipament de protecție la efectuarea tratamentelor pentru combaterea bolilor și a dăunătorilor, la administrarea îngrășămintelor;
- agricultorii să nu atingă părțile componente ale mașinilor agricole aflate în mișcare și să nu execute reparații atunci când utilajele sunt pornite;

- resturile vegetale să fie depozitate în spații special amenajate.

La desfășurarea lucrărilor în livezi se va avea în vedere:

- foarfeca să fie bine ascuțită;
- fierăstraiele manuale și cele acționate de un motor să fie în bună stare de funcționare;
- scara să fie bine fixată în pământ;
- folosirea mănușilor și a ochelarilor de protecție, a cizmelor de cauciuc, a combinezoanelor în timpul efectuării tratamentelor la pomi;
- spălarea mâinilor cu apă și săpun la sfârșitul fiecărui tip de lucrare.

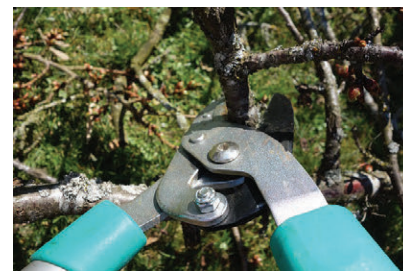
Pentru prevenirea îmbolnăvirii cu substanțele chimice folosite la fertilizarea solului, la stropirea pomilor fructiferi, la combaterea bolilor și dăunătorilor, lucrătorii trebuie să aibă în vedere următoarele măsuri specifice:

- la manipularea îngrășămintelor să poarte masca de protecție contra prafului și ochelari de protecție;
- să lucreze întotdeauna cu spatele în bătaia vântului;
- să poarte ochelari și masca de protecție la lucrarea de mărunțire a îngrășămintelor;
- la manipularea substanțelor livrate în plicuri/pungi, să evite ruperea sau spargerea acestora.

Respectând aceste norme, muncitorul își va desfășura munca în bune condiții, iar viața și sănătatea îi sunt apărute.



*Unelte agricole de mână*



*Foarfecă de tăiat crengi*



*La fel ca agricultorii, și elevii se spală pe mâini la sfârșitul unei activități.*

## ? ȘTIATI CĂ?

➤ Până în anul 1986, la nivelul fiecărei comune exista o echipă fitosanitară (formată din persoane din sat), care executa stropiri de iarnă și primăvară în toate livezile împotriva bolilor și dăunătorilor.

## INCERCAȚI ȘI VOI!

Chiar în cazul unor lucrări simple, care necesită protecția încheieturii mâinii și degetelor, pentru a fi siguri că ați ales mănușile potrivite, urmați pașii următori:

- **Pasul 1:** Identificați riscurile la care vă expuneți, atunci când lucrați cu substanțe chimice pentru combaterea bolilor și dăunătorilor sau cu obiecte ascuțite și tăioase.
- **Pasul 2:** Determinați durata contactului cu riscurile identificate (durată scurtă sau lungă).
- **Pasul 3:** Alegeți mănușile potrivite activității desfășurate și dimensiunilor mâinilor voastre.

## <sup>a</sup>B VOCABULAR

**Combatere** – măsuri aplicate pentru prevenirea distrugerii.

**Pictograme** – desene, simboluri sugestive.

## ! STUDIU DE CAZ: RESPECTAREA REGULILOR DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

Priviți cu atenție imaginile de mai jos.



1. În care situații se respectă normele de sănătate și securitate în muncă?
2. Argumentați greșelile sesizate.
3. Precizați ce accidente de muncă ar putea avea loc.

## PROIECT: COLȚUL VERDE ÎN LĂDIȚE/GHIVECE

**ETAPA 3:** Descrieți calitatea uneltelor agricole folosite și echipamentul purtat pe perioada desfășurării lucrărilor de îngrijire a colțului verde.

## PORTOFOLIU: DOCUMENTARE ON-LINE

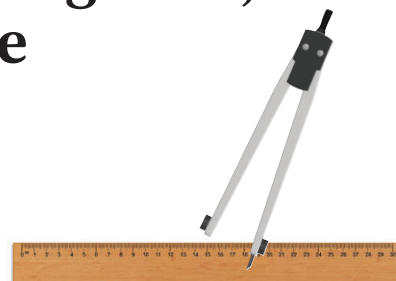
Căutați pe internet pictograme care avertizează lucrătorii din domeniul cultivării plantelor asupra pericolelor nerespectării normelor de sănătate și securitate în muncă. Creați și alte pictograme de atenționare asupra unor pericole posibile.

## REȚINEȚI!

- ✓ Securitate și sănătate în muncă – ansamblu de activități care au ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții, sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă.

# Elemente de desen geometric (trasarea/construirea de drepte paralele, perpendiculare, unghiuri, poligoane, cercul) aplicate la: elemente de peisagistică, aranjamente florale

**Desenul geometric** reprezintă desenul regulat, schematic, care are forma figurilor utilizate în geometrie. Construcțiile geometrice se realizează cu ajutorul unor instrumente geometrice, dintre care cele mai importante sunt rigla și compasul. Rigla este folosită pentru construirea dreptelor, iar compasul pentru măsurarea segmentelor congruente cu un segment dat și la construirea cercului.



## Trasarea dreptelor paralele (fig. 1)

Fie o dreaptă  $d$  și un punct  $C$  exterior ei.

Poziționați vârful compasului în punctul  $C$  și, cu o deschidere mai mare ca distanța de la punct până la dreaptă, trasați un arc de cerc care intersectează dreapta  $d$  în punctul  $B$ . Cu vârful compasului în  $B$  și cu deschiderea  $BC$ , trasați un arc de cerc care intersectează dreapta  $d$  în punctul  $A$ . Luați în compas distanța  $AC$ , poziționați vârful compasului în punctul  $B$ , trasați un arc de cerc care intersectează arcul de cerc cu centrul în  $C$ , obținând astfel punctul  $D$ . Dreapta care trece prin punctele  $C$  și  $D$  este paralelă cu dreapta  $d$ .

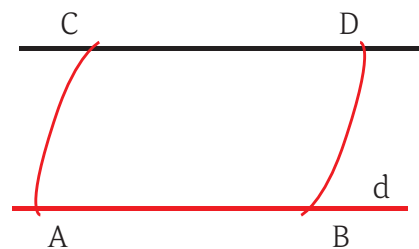


Fig. 1

## Trasarea dreptelor perpendiculare (fig. 2)

Fie o dreaptă  $d$  și un punct  $C$  exterior ei.

Cu vârful compasului în punctul  $C$  și cu o deschidere mai mare ca distanța de la punct până la dreaptă trasați un arc de cerc care intersectează dreapta  $d$  în punctele  $A$  și  $B$ . Apoi, cu vârful compasului succesiv în punctele  $A$  și  $B$  și cu o deschidere mai mare decât jumătatea segmentului  $AB$ , în partea opusă punctului  $C$  față de dreapta  $d$ , trasați două arce de cerc care se intersectează în punctul  $D$ . Dreapta care trece prin punctele  $C$  și  $D$  este perpendiculară pe dreapta dată  $d$ .

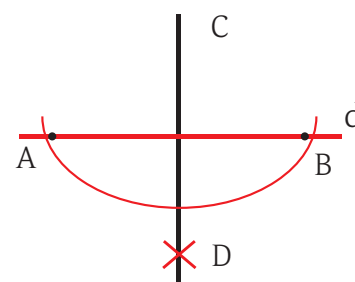


Fig. 2

## Construcția unghiului (fig. 3)

Alegeți un punct  $O$ , care reprezintă vârful unghiului și un punct  $A$ ; unind  $O$  cu  $A$  obțineți una dintre laturile unghiului ( $OA$ ). Fie punctul  $B$ , care nu se află pe dreapta  $OA$ . Unind punctul  $O$  cu punctul  $B$  obțineți cea de a doua latură ( $OB$ ) a unghiului  $AOB$ .

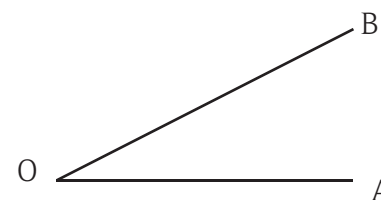


Fig. 3



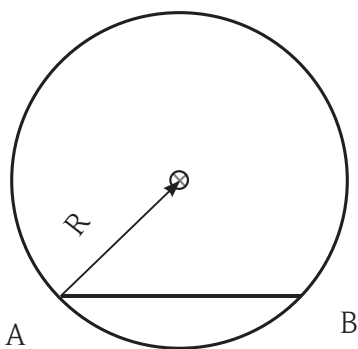


Fig. 4

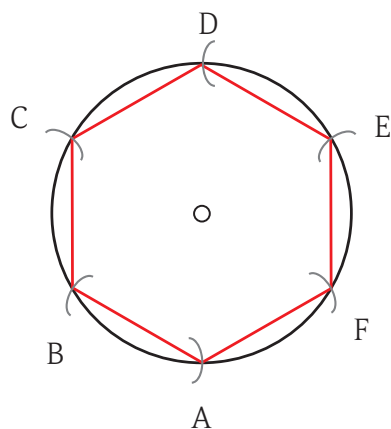


Fig. 5

### Trasarea cercului (fig. 4)

Considerați punctele A și B prin care va trece cercul. Din fiecare dintre aceste puncte trasați un arc de cerc având deschiderea compasului egală cu raza  $R$ . Intersecția celor două arce constituie centrul cercului. Dacă raza cercului este egală cu jumătate din segmentul  $AB$ , atunci punctele A și B sunt extremitățile diametrului cercului.

### Construcția hexagonului (fig. 5)

Luați în deschiderea compasului raza  $R$  și trasați pe cerc șase arce; intersecția acestora cu cercul determină vârfurile hexagonului. Hexagonul se obține prin unirea celor șase puncte (A, B, C, D, E, F).

**Peisagistica** reprezintă arta de a crea o combinație armonioasă între peisajul natural și suprafețele construite de om: așezări complexe, grădini etc.

Această artă reprezintă arhitectura spațiilor deschise în organizarea căreia rolul principal revine elementelor naturale. Materialele specifice peisagisticii sunt verdeța, florile, apa, relieful și formele arhitecturale mici.

Proiectarea amenajărilor trebuie făcută mai întâi pe hârtie, folosind instrumente de desen geometric, diferite șabloane, iar apoi pusă în practică.

Formele geometrice regulate compuse din linii drepte și din linii curbe sunt utilizate și pentru amenajări de grădini/curți/suprafețe agricole. Se plantează arbuști, flori, legume. Aspectul general al unei grădini astfel amenajate sugerează ordine și eleganță.



Elemente geometrice în proiectarea unui parc



Rolă de gazon

### ? ȘTIAȚI CĂ?

➤ La sfârșitul secolului al XVIII-lea, Bucureștiul avea cca 80% din suprafața sa ocupată de grădini, fiind numit oraș-grădină.





## ACTIVITATE PRACTICĂ: REALIZAREA UNUI ROND HEXAGONAL PENTRU FLORI

### Materiale folosite:

- 7 țăruiși din lemn;
- un ghem de sfoară.

**Etape de lucru** care trebuie urmate pe suprafața de teren pregătită (pământul săpat, mărunțit):

1. Stabiliți centrul cercului și în acel punct fixați în pământ un țăruiș (fig. 1).

2. Legați de țăruiș o sfoară și în funcție de spațiul disponibil stabiliți raza cercului și trasați un cerc (fig. 2).

3. Repetați pe suprafața cercului raza acestuia de șase ori (fig. 3); la intersecția dintre rază și cercul trasat pe suprafața pământului introduceți un țăruiș (fig. 4).

Plantați flori de sezon pe laturile hexagonului. Informați-vă cu ajutorul internetului despre distanța dintre plante și calculați necesarul de bulbi/fire de răsad.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

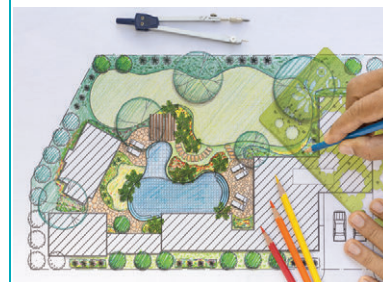


Fig. 4



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Proiectați amenajarea unui spațiu exterior (parc, grădină, curtea casei) pe o planșă format A3 sau A4 folosind instrumente de geometrie, șabloane, culori.



## VOCABULAR

**Peisaj** – porțiune din natură care formează o imagine de ansamblu frumoasă.

**Țăruiș** – par ascuțit utilizat pentru a susține sau fixa ceva de el.

**Arhitectură peisagistică** – știința și arta de a interveni asupra peisajului, pentru a obține un spațiu amenajat estetic.

**Șablon** – model de mărime naturală după care se pot executa diferite forme geometrice.

# Promovarea și valorificarea producției vegetale



Vânzare directă de legume în piață



Saci cu cereale expuși la vânzare



Fruite și legume comercializate în supermarket

**Promovarea** este modul prin care se susține comercializarea produselor, făcându-le astfel cunoscute cumpărătorilor.

Modalitățile prin care se pot promova produsele sunt:

- afișarea în locuri publice a posterelor care prezintă caracteristicile unice ale produselor (calitate, gust, proveniență, metode de producție) și locurile din care ele pot fi cumpărate;
- distribuirea de pliante informative care să însoțească produsele;
- realizarea de prezentări ale produselor în piețe și târguri;
- o pagină de internet cu informații detaliate despre procesul de producție, calitatea și gustul produselor;
- reclame în reviste, ziare locale și în broșurile turistice pentru a face produsele cunoscute unei audiențe cât mai largi;
- oferirea de degustări ale produsului potențialilor cumpărători;
- oferte promoționale (de exemplu: „Cumpărați un produs și primiți gratuit alt produs”).

**Valorificarea** producției vegetale poate fi făcută prin comercializare către populație sau către unități din domeniul procesării produselor agricole, în țară sau în afara țării (export).

Producătorii agricoli își pot valorifica produsele pe următoarele căi:

- vânzarea directă la domiciliul consumatorului sau către consumatorii finali;
- vânzarea directă în piețe, târguri și magazine;
- vânzarea către intermediari.

**Comercializarea** produselor vegetale alimentare se face numai în locuri sau spații autorizate sanitar veterinar, cu respectarea regulilor de igienă și temperatură în zonele de depozitare și expunere.



## PROIECT: COLȚUL VERDE ÎN LĂDIȚE/GHIVECE

**ETAPA 4:** Identificați produsele pe care le-ați putea valorifica din „Colțul verde”. Realizați un pliant de promovare a acestora.

Credeți că această modalitate de promovare este eficientă?



## ACTIVITATE PRACTICĂ: REALIZAȚI UN AFIȘ PUBLICITAR PENTRU UN PRODUS VEGETAL

Pentru conceperea afișului publicitar veți avea în vedere:

- calitățile unui afiș: simplitatea, acuratețea informației, actualitatea, naturalitatea;
- elementele grafice ale unui afiș: linia, forma, culoarea, textul, dimensiunea elementelor;
- principii în designul afișului: partea din afiș care să atragă atenția, contrastul, alinierea imaginilor folosite.

Alegeți un juriu care să premieze cel mai reprezentativ afiș de promovare a produsului vegetal ales.



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Supermarketurile își promovează produsele alimentare prin intermediul catalogului de oferte. Studiați două astfel de cataloage de la două supermarketuri diferite. Precizați asemănările și deosebirile constatate!



# Activități/ocupații/meserii în cultivarea plantelor

„Munca pământului” sau **agricultura** reprezintă o ocupație foarte veche, care a evoluat de-a lungul secolelor pentru ca în prezent să îmbrace forme diverse.

În România, 37% din populația activă își desfășoară activitatea în agricultură. Piața românească a locurilor de muncă în agricultură este foarte generoasă.

**Agricultorul** se ocupă în principal cu stabilirea amplasamentului și a culturilor, pregătirea terenului pentru cultivare, executarea lucrărilor de întreținere a plantelor de câmp, recoltarea, depozitarea și valorificarea culturilor, precum și cu aprovizionarea cu materii prime și materiale.

**Lucrătorii calificați din agricultură** planifică, organizează și efectuează lucrări agricole necesare pentru creșterea și recoltarea diferitelor tipuri de culturi de câmp sau se ocupă cu plantarea pomilor și arbuștilor.

**Muncitorul de la fermă** prestează munca necalificată în agricultură. Obligațiile sale includ: să sape manual, să grebleze și să cuie diferite fructe și legume, să încarce și să descarce diverse produse, să ajute la semănat și la culesul recoltei, să lucreze cu mașini și utilaje.

**Mecanicii pentru utilaje și tehnicienii mecanici** sunt persoane cu experiență de lucru pe utilaje agricole și se ocupă cu repararea și întreținerea acestora.

**Fermierul** cultivă plante pentru hrană în propria fermă și pentru a vinde produsele pe piața de bunuri agricole. Fermierii care nu dețin propria fermă pot desfășura aceeași activitate și se numesc **administritori de fermă**.

**Arboricultorii și pomicultorii** planifică, organizează și efectuează lucrări agricole pentru creșterea arborilor și arbuștilor și recoltarea fructelor, cum ar fi pomii fructiferi și nucii, vița-de-vie, arbuști de afini, coacăze etc.

**Florarul** cultivă diferite flori, plante, ierburi și plante aromatice, trandafiri și arbuști și le oferă spre vânzare pe piețele interne sau externe.

**Florarul decorator** se ocupă în principal cu recoltarea florilor, prelucrarea materialului vegetal în vederea asamblării, pregătirea florilor tăiate pentru comercializare, realizarea aranjamentelor florale, aprovizionarea cu materii prime și materiale specifice, ikebana.



*Agricultor*



*Mecanic agricol*



*Fermier*



*Florar decorator*



Grădinar



Inginer agronom



### ȘTIAȚI CĂ?

- Ikebana se transmite din generație în generație.
- În agricultură se folosește cea mai mare parte a resurselor de apă dulce ale planetei (70%).
- Aurora Gruescu, originară din Oituz, jud. Bacău, a fost prima femeie inginer silvicultor din lume, precum și prima româncă intrată în Cartea Recordurilor. Aceasta și-a practicat meseria începând cu anul 1938 și până în 1973, când s-a pensionat.



### VOCABULAR

**Irigare** – udarea solului prin diferite metode, cu scopul îmbunătățirii fertilității acestuia.

**Legumicultor** – cultivator de legume în interes personal sau în scop comercial.

**Ikebana** – tehnică japoneză de aranjare artistică a florilor.

**Grădinarul** cultivă și îngrijește tot felul de legume, flori, plante decorative și arbuști în diverse locuri, (sere, terenuri agricole, grădini și parcuri).

**Inginerii agronomi** au următoarele obiective de activitate:

- planificarea tehnologiilor pentru plantarea, întreținerea și recoltarea culturilor vegetale;
- administrarea sistemelor de irigare;
- coordonarea, instruirea și supravegherea personalului care desfășoară diferite activități.

Pentru a ocupa un loc de muncă în cultura plantelor, sunt necesare calificarea în domeniu, disponibilitatea de a munci mult și în condiții de vreme schimbătoare, dar și condiție fizică bună.



Tehnici ikebana de aranjare a florilor



### PORTOFOLIU: MESERII SPECIFICE

Realizați un colaj care să prezinte meserii și ocupații din domeniul agricol.

Credeți că v-ar plăcea să ocupați un loc de muncă în domeniul agricol?



### STUDIU DE CAZ: COMPARAȚIE ÎNTRE ACTIVITĂȚILE DESFĂȘURATE DE UN LEGUMICULTOR ȘI UN POMICULTOR

#### Surse de informare:

- vizite în ferme vegetale și livezi;
- manuale de specialitate;
- reviste de specialitate;
- discuții cu angajații din ferme;
- biblioteca școlii.

#### Se vor urmări:

- scopul activității desfășurate de fiecare în parte;
- abilitățile și calitățile fiecărei persoane;
- condițiile de lucru.



# Evaluare

## Partea I

(32 de puncte)

A. Alimentația omului are o importanță deosebită, deoarece asigură dezvoltarea organismului în perioada de creștere, funcționarea optimă și rezistența față de factorii din mediul exterior. **Analizați alimentația omului din zilele noastre.** (15 puncte)

B. **Încercuiți litera din fața variantei considerate a fi răspunsul corect la cerințele de mai jos:** (12 puncte)

- Cultura plantelor necesită:
  - locuri în care există condiții necesare de viață;
  - lipsa luminii;
  - numai prezența apei;
  - liniște.
- Căldura din sol este influențată de:
  - existența buruienilor;
  - irigarea solului;
  - folosirea îngrășămintelor;
  - distribuirea uniformă a semințelor.
- Aracii sunt folosiți pentru:
  - susținerea în plan vertical a plantelor;
  - protecție împotriva înghețului;
  - înlăturarea vârfului plantei;
  - asigurarea unei desimi optime a plantelor.
- Substanțele nutritive pătrund în corpul plantelor odată cu:
  - aerul;
  - lumina;
  - apa;
  - temperatura.
- Răritul plantelor se aplică la:
  - grâu;
  - morcov, pătrunjel, salată;
  - secară;
  - orez.
- Factorii care influențează cultivarea plantelor sunt:
  - lumina;
  - apa;
  - lumina, temperatura, apa, substanțele nutritive, solul, aerul;
  - soarele.
- Asolamentul se referă la:
  - distribuirea culturilor în spațiu;
  - cultivarea aceluiași tip de plantă pe aceeași solă;
  - cultivarea unei plante indiferent de solă;
  - recoltarea produselor agricole.



Magazin alimentar



Viță-de-vie



Teren cultivabil împărțit în mai multe loturi



Sistem de irigare



Stropirea pomilor



Grapă

8. Copilitul este o lucrare:
  - a. cu caracter general aplicată tuturor plantelor;
  - b. cu caracter special aplicată numai la roșii;
  - c. de finisare;
  - d. de susținere în plan vertical a plantelor.
9. Este regulă de sănătate și securitate în muncă:
  - a. agricultorii să poarte echipament de protecție;
  - b. după stropirea pomilor, nu ne spălăm pe mâini;
  - c. să folosim unelte ale căror cozi sunt fisurate;
  - d. să se repare utilajele agricole aflate în funcțiune.
10. Desenul geometric se execută cu:
  - a. mâna liberă;
  - b. mâna liberă și instrumente de desen;
  - c. numai cu compasul;
  - d. cu instrumente de desen.
11. Produsele agricole pot fi promovate prin:
  - a. realizarea de prezentări ale produselor în piețe și târguri;
  - b. schimb cu alte categorii de produse alimentare;
  - c. conservare;
  - d. lucrări agricole.
12. Agricultorul are ca sarcini:
  - a. întreținerea piețelor agroalimentare;
  - b. creșterea animalelor;
  - c. construirea sistemelor de irigare;
  - d. realizarea lucrărilor de întreținere a plantelor de câmp.

**C. Stabiliți corespondența între datele prezentate în coloanele de mai jos prin înscrierea literelor în spațiul din fața cifrelor. (5 puncte)**

- |  |                     |
|--|---------------------|
| __ 1. arat                             | a. combină          |
| __ 2. semănat                          | b. grapă            |
| __ 3. plantat                          | c. mașini de irigat |
| __ 4. lucrări de îngrijire a plantelor | d. plantator        |
| __ 5. recoltat                         | e. plug             |
|  | f. semănătoare      |

**Partea a II-a (33 de puncte)**

**A. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. În cazul în care apreciați că afirmația este adevărată încercuiți litera A, dacă apreciați că informația este falsă, încercuiți litera F. (9 puncte)**

- A F 1. A mânca echilibrat înseamnă a mânca numai fructe și legume.
- A F 2. Irigarea este o lucrare cu caracter general care se aplică tuturor plantelor.
- A F 3. Agricultorii nu trebuie să atingă părțile componente ale mașinilor agricole aflate în mișcare.
- A F 4. Rigla servește la construirea cercului.

A F 5. Comercializarea produselor alimentare se va face în locuri sau spații neautorizate sanitar veterinar.

A F 6. Mecanicii pentru utilaje și tehnicienii mecanici sunt persoane cu experiență de lucru pe utilaje agricole și se ocupă cu repararea și întreținerea acestora.

A F 7. Rotația culturilor înseamnă cultivarea aceluiași tip de plante pe aceeași tarla.

A F 8. Resturile vegetale pot fi depozitate oriunde.

A F 9. Fertilizarea solului este o lucrare cu caracter special aplicată la anumite plante.

**B. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. Completați spațiile libere în așa fel încât afirmațiile să aibă sens și să respecte adevărul științific. (12 puncte)**

1. Solul constituie ..... în care majoritatea plantelor își dezvoltă rădăcinile.

2. Aratul este lucrarea de bază a solului care constă în....., ..... și ..... unui strat mai gros sau mai subțire de sol, numit brazdă.

3. Uneltele agricole prevăzute cu vârfuri ....., ..... și cu ..... sunt depozitate în locuri special amenajate.

4. Rigla ajută la construirea ....., iar compasul la măsurarea segmentelor ..... cu un segment dat și la construirea cercului.

5. Promovarea este modul prin care se susține..... unui produs, făcându-l cunoscut cumpărătorilor.

6. Inginerul agronom are ca obiectiv de activitate planificarea tehnologiilor pentru ....., ..... și..... culturilor vegetale.

**C. Răspundeți la următoarele cerințe: (12 puncte)**

1. Enumerați sursele de proveniență ale apei necesare dezvoltării plantelor.

2. Explicați termenul de „mocirlire”.

3. Enumerați trei condiții pe care trebuie să le îndeplinească un produs agricol pentru a putea fi comercializat.

4. Precizați și descrieți două meserii din domeniul agricol.

**Partea a III-a (25 de puncte)**

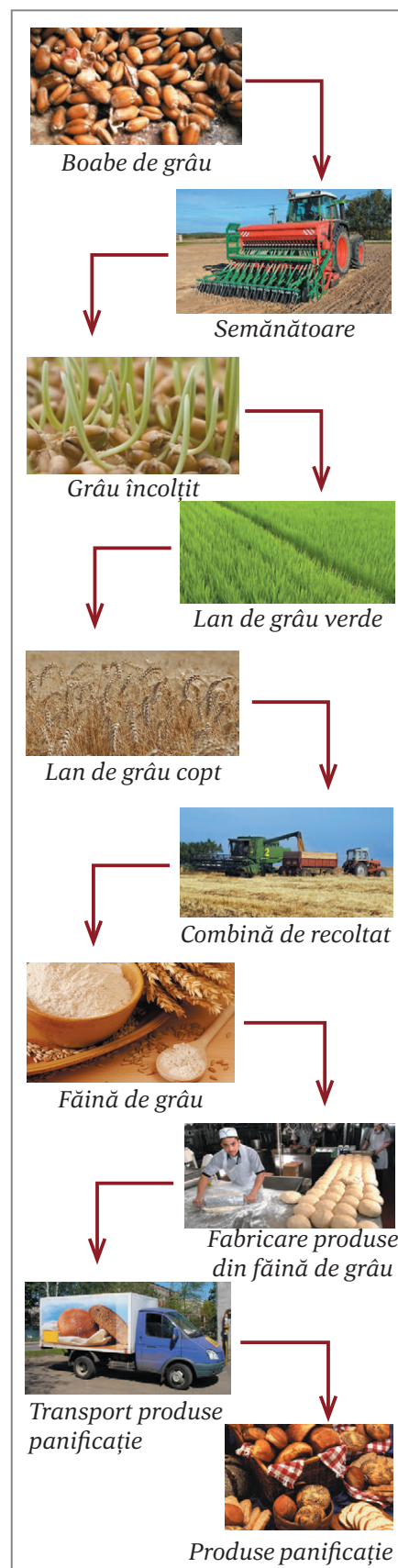
Realizați un eseu cu tema: „Povestea unui bob de grâu” având în vedere traseul urmat de acesta (a se vedea coloana din dreapta), după următorul plan de idei:

1. calitatea semințelor/boabelor de grâu;
2. procesul tehnologic de cultivare a grâului;
3. lucrări de îngrijire a culturilor de grâu;
4. recoltarea și depozitarea producției de grâu;
5. valorificarea producției de grâu.

Total (I, II, III) = 90 de puncte

Din oficiu = 10 puncte

Total = 100 de puncte





# 3

## CREȘTEREA ANIMALELOR

### Factori de mediu care influențează creșterea animalelor



#### SĂ NE AMINTIM!

Aerul și apa sunt factorii de mediu fără de care nu poate exista viața.

Temperatura influențează viața plantelor și animalelor și diferă în funcție de climă.

Lumina are un rol foarte important în procesul de fotosinteză.



#### ȘTIAȚI CĂ?

➤ Iepurii au vedere panoramică aproape completă, singurul „punct-mort” fiind în fața nasului.

➤ Istoria mătăsii naturale a început în urmă cu 4 500 de ani în China, când o prințesă a scăpat un cocon de mătase în ceai și, pentru a-l scoate, a început să depeze firul de pe gogoasă.

➤ Hamsterii văd doar în alb și negru.

➤ Iepurii și pisicile sunt animale foarte curate, având o igienă strictă.



#### ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

Strângeți rumegușul rămas de la ascuțirea creioanelor și utilizați-l drept așternut pentru hamsterul vostru sau al unui prieten.

Creșterea animalelor este o ramură a agriculturii care se mai numește **zootehnie**.

Speciile de animale care sunt crescute în România sunt:

porcine 	bovine 	ovine și caprine 
cabaline 	păsări 	albine 
iepuri 	viermi de mătase 	pești 
animale de companie    		

#### Factori de mediu care influențează creșterea animalelor

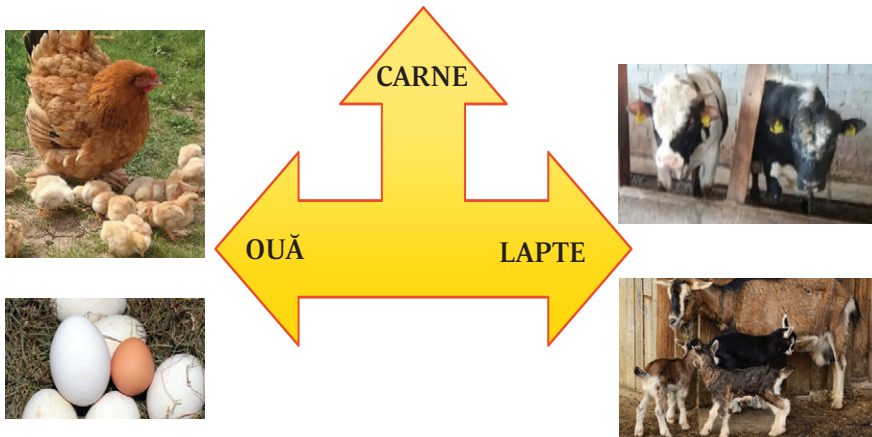
Mediul în care trăiesc și se dezvoltă animalele este format din mediul natural și mediul artificial (adăposturi construite de om). Indiferent de tipul de mediu, factorii care-l compun influențează creșterea și dezvoltarea animalelor.

Factorii de mediu natural sunt:

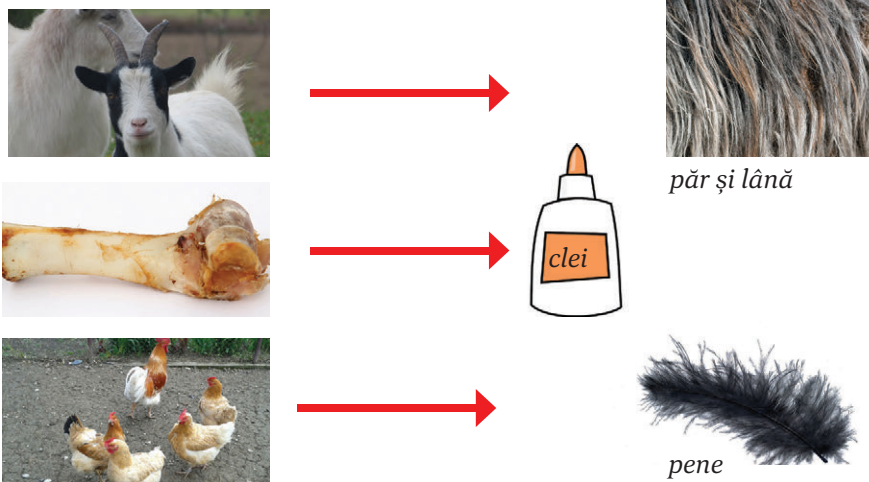
- **aerul**, care trebuie să fie curat, nepoluat, pentru a nu afecta sănătatea animalelor;
- **temperatura** trebuie să fie potrivită dezvoltării și asigurării sănătății animalelor;
- **umiditatea** – asociată corect cu temperatura;
- **precipitațiile** – afectează sănătatea animalelor.

Animalele sunt crescute pentru diverse scopuri:

- ca sursă de aprovizionare a populației cu alimente de origine animală;



● pentru obținerea de produse secundare, care reprezintă materii prime în industria textilă și de pielărie (lână și păr de animale, piei, blănuri, puf și pene), în industria cleiurilor și adezivilor (oase), alte ramuri industriale;



*Văcuțe care pasc în aerul curat de munte*



*Factori de mediu neprielnici pentru animale*



*Cai păscând*

**? ȘTIATI CĂ?**

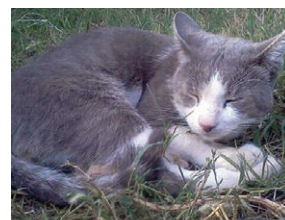
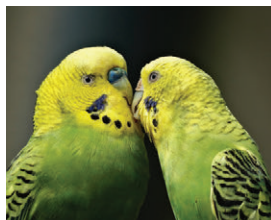
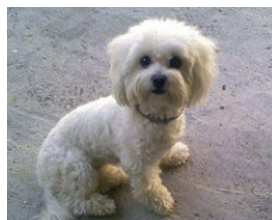
- Măgarii au fost primele animale de povară.
- Bovinele sunt animale care văd doar în alb și negru.





Tracțiune cai

- pentru tracțiune (cai, măgari, boi);
- în scop turistic și sportiv (cai, câini);
- ca animale de companie (câini, pisici, papagali, canari etc.).



Curse de cai

Pentru creșterea acestor animale, li se asigură un mediu artificial corespunzător, care este reprezentat de **adăposturile** construite pentru protejarea acestora de precipitații și condiții atmosferice neprielnice, precum și pentru obținerea produselor animaliere (alimente de origine animală, produse secundare).

Factorii de mediu pe care trebuie să-i asigure adăposturile sunt: aerisire, temperatură și umiditate propice dezvoltării, lumină. Un adăpost trebuie să ofere condiții de hrănire, așternut curat și uscat, igienă și condiții de odihnă bune.

## ? ȘTIAȚI CĂ?

➤ În India, vacile (animale considerate sacre) bătrâne sunt cazate în pensiuni speciale.

➤ Domesticirea pisicilor a început în China, în urmă cu mai bine de 5 000 de ani.

➤ Caii au fost folosiți prima dată de polițiști în Anglia, în secolul al XVII-lea.



Adăpost vaci – grajd



Adăpost găini – cuibar

## aB VOCABULAR

**Grajd** – adăpost pentru animale domestice mari.

**Specie** – categorie de animale cu trăsături și însușiri comune.

**Rasă** – varietate de animale care se deosebește de alte varietăți din aceeași specie prin anumite caractere.



## PROIECT: ANIMALUL MEU PREFERAT

În cadrul acestei unități realizați proiectul „Animalul meu preferat”. Urmăriți fiecare lecție pentru a realiza cele cinci etape ale proiectului. Enunțurile temelor de realizat în cadrul acestuia le veți regăsi în rubrica PROIECT.

👉 **ETAPA 1:** Descrieți specia de animal preferată, indicând și rasa din care acesta face parte. Identificați factorii de mediu specifici zonei geografice care îi influențează creșterea și dezvoltarea.

Exprimați-vă opinia despre alte două specii de animale.

### REȚINEȚI!

- ✓ Amplasarea adăposturilor se face în locuri ferite de curenți de aer și trebuie să respecte normele de protejare a mediului.
- ✓ Adăposturile se construiesc în funcție de specia animalului și trebuie să asigure condițiile de hrănire, odihnă și igienă.

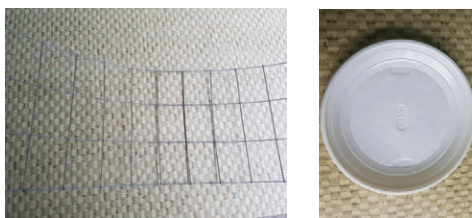




## ACTIVITATE PRACTICĂ: COLIVIA PENTRU PAPAGALI

### Materiale folosite:

- sârmă;
- plasă de sârmă;
- clește pentru sârmă;
- farfurie de plastic.



### Etape de lucru:

1. Obțineți un cilindru prin îndoirea plasei de sârmă (fig. 1 – a, b).
2. Fixați capetele de sârmă prin răsucire și strângere cu cleștele (fig. 2 – a, b, c).
3. Realizați suportul pentru fixarea părții inferioare a coliviei folosind sârmă (fig. 3).
4. Fixați farfuria de unică folosință pe suportul părții inferioare (fig. 4 – a, b).
5. Asamblați corpul cilindric al coliviei de cercul superior cu ajutorul unor bucăți de sârmă și montați cârligul pentru suspendarea coliviei (fig. 5).

Ce sugestii le-ați face prietenilor care ar dori să realizeze o colivie?



Colivie pentru papagali

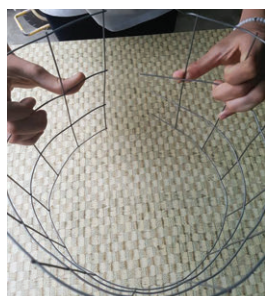


Fig. 1 a

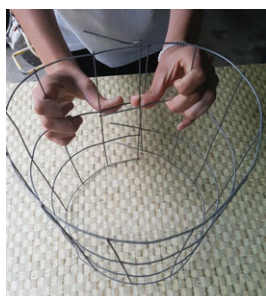


Fig. 1 b

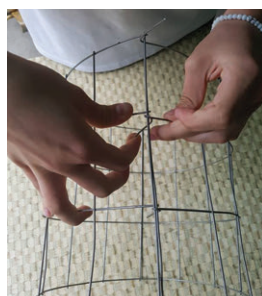


Fig. 2 a

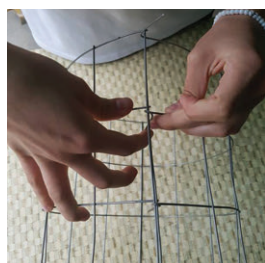


Fig. 2 b



Fig. 2 c



Fig. 3



Fig. 4 a



Fig. 4 b



Fig. 5

### ? ȘTIATI CĂ?

- Papagalii sunt cunoscuți pentru capacitatea lor de a memora și reda cuvinte.
- Canarii sunt cele mai populare specii de păsări de apartament datorită frumuseții tricolorilor. Numele lor provine de la Insulele Canare (Insula câinilor), unde au fost văzuți prima dată.
- Canarii erau folosiți în minele de cărbuni ca „detectoare de gaze” – atenționau minerii în cazul emanațiilor de gaz metan.

# Elemente de tehnologia creșterii animalelor domestice/animalelor de companie (hrănire și îngrijire)



## SĂ NE AMINTIM!

Cele mai răspândite specii de animale domestice crescute în țara noastră sunt: porcine, bovine, caprine și ovine, cabaline, păsări, pești, albine, viermi de mătase.

Domesticirea animalelor sălbatice și creșterea animalelor au apărut în comuna primitivă. Domesticirea este procesul de transformare a animalelor sălbatice în animale domestice, în urma parcurgerii etapelor de capturare, îmblânzire și domesticire propriu-zisă.

**Animalele domestice** sunt crescute pe lângă casă, în diferite scopuri: obținere de bunuri alimentare și nealimentare, pentru muncă, turism și competiții.

Tehnologia creșterii animalelor domestice cuprinde îngrijirea și hrănirea, acestea realizându-se în funcție de specie, rasă și scopul pentru care sunt crescute.

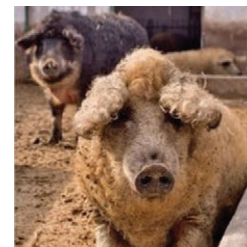
## PORCINE PENTRU CARNE



Rasă porc Pietrain

### Rase de porci în România:

- ✓ Mangalița (pentru grăsime);
- ✓ Landrace, Pietrain (carne);
- ✓ Bazna (mixtă).



Rasă porc Mangalița



### Îngrijire:

- ✓ adăpare (de trei ori pe zi);
- ✓ curățare adăpost;
- ✓ curățenie generală;
- ✓ plimbare zilnică;
- ✓ vaccinare.



### Hrănire (Furajare):

- ✓ furajare uscată (urluială);
- ✓ furajare umedă (furaje fierte);
- ✓ nutrețuri combinate, cu adaosuri de substanțe nutritive.





## VACI PENTRU CARNE

### Îngrijire:

- ✓ adăpare;
- ✓ plimbare zilnică;
- ✓ vaccinare.

### Hrănire (Furajare):

- ✓ pășunat – tot timpul anului (excepție făcând perioada de iarnă cu zăpadă);
- ✓ fân;
- ✓ nutrețuri concentrate (rație).



## VACI PENTRU LAPTE

### Îngrijire:

- ✓ adăpare;
- ✓ plimbare zilnică;
- ✓ vaccinare;
- ✓ protejare împotriva căldurii;
- ✓ țesălat;
- ✓ igiena înaintea mulsului;
- ✓ curățare adăpost;
- ✓ muls.

### Hrănire (normă furajeră):

- ✓ pășunat – de primăvara până toamna;
- ✓ furaje însilozate, nutrețuri concentrate.



## OVINE ȘI CAPRINE

### Îngrijire:

- ✓ adăpare;
- ✓ curățare adăpost;
- ✓ tuns.

### Hrănire (Furajare):

- ✓ pășunat – de primăvara până toamna;
- ✓ fân, furaje – iarna.





## CABALINE



### ȘTIAȚI CĂ?

➤ Cuvântul „cal” provine din sanscrită și înseamnă „ceea ce se mișcă rapid”.

#### Îngrijire:

- ✓ adăpare;
- ✓ igienă corporală prin țesălare;
- ✓ potcovire;
- ✓ curățare adăpost.



#### Hrănire (Furajare):

- ✓ Nutrețuri verzi (prin cosire și prin pășunat), fânuri de lucernă, nutrețuri succulente (iarna – morcovi), nutrețuri concentrate (porumb, ovăz, orz).



**Apicultura** (stupăritul) este ramura zootehniei care se ocupă cu creșterea și exploatarea albinelor în scopul obținerii de produse apicole și al polenizării plantelor.

Principalele produse apicole sunt: miere, ceară, faguri, polen, propolis, lăptișor de matcă și venin, acestea din urmă având proprietăți terapeutice.

## ALBINE

#### Îngrijire:

- ✓ asigurarea spațiului de creștere (stup);
- ✓ transport pastoral;
- ✓ curățare stupi;
- ✓ colectare polen.



#### Hrănire:

- ✓ nectar;
- ✓ polen;
- ✓ apă;
- ✓ miere;
- ✓ hrănire suplimentară cu zahăr (iarna).



**Piscicultura** este ramura agriculturii care se ocupă cu creșterea peștilor în apele naturale și în cele amenajate pentru obținerea de carne, icre și în scop recreativ (pescuit sportiv).

În zonele de munte din țara noastră, păstrăvăriile asigură cererea din ce în ce mai mare de pește.

**Păsările de curte** crescute pentru carne și ouă sunt: găini, curcani, rațe și găște.

**Îngrijire:**

- ✓ construire de cuibare;
- ✓ curățenie în coteț;
- ✓ menținerea sănătății.



**Hrănire:**

- ✓ tărâțe;
- ✓ urluieli;
- ✓ șroturi;
- ✓ grâu;
- ✓ furaje verzi.



**Iepurii** reprezintă una din speciile de animale ușor de crescut. Pentru îngrijire necesită doar curățarea adăpostului (cuști). Sunt hrăniți cu morcov, sfeclă, varză, fân de lucernă, frunze de pomi fructiferi.



**Animalele de companie** sunt animale domestice întreținute și îngrijite de om pentru siguranță, tovarășie, prietenie, ajutor utilitar. Cele mai răspândite animale de companie sunt câinele și pisica.

**Câinele** trebuie îngrijit prin plimbare zilnică, spălare, deparazitare. Hrănirea se realizează de 1-6 ori pe zi, în funcție de rasa animalului, cu hrană uscată, umedă sau mixtă.



**Pisica** este hrănită cu boabe uscate, hrană umedă (plic sau conservă) sau mixt. Îngrijirea constă în vaccinare, deparazitare, curățarea litierei/schimbarea nisipului.



### ACTIVITATE PRACTICĂ: ADĂPOSTUL ANIMALELOR

Construiți un adăpost pentru animalul preferat, folosind materiale reciclabile. De ce ați ales aceste materiale? Comparați costul materialelor folosite cu prețul unui produs similar comercializat în magazine sau on-line.



### PROIECT: ANIMALUL MEU PREFERAT

**ETAPA 2:** Mergeți în vizită de documentare la o fermă de animale. Urmăriți cu atenție rația de hrană care i-a fost administrată animalului preferat la o masă și întocmiți o grilă de hrănire pentru o zi.

Informați-vă cu ajutorul internetului în legătură cu metodele de îngrijire ale acestuia și completați o fișă de documentare.

### **aB** VOCABULAR

**Normă furajeră** – cantitatea de substanțe nutritive necesară zilnic fiecărui animal pentru satisfacerea funcțiilor vitale, nevoii de hrană și obținerii producției dorite.

**Rație** – cantitatea zilnică de nutreț pentru un animal.

**Polenizare** – transportul polenului de pe anterele staminelor pe pistilul florilor.

**Urluială** – boabe de cereale măcinate puțin, folosite pentru hrana animalelor.

**Șrot** – produs rezultat în urma măcinării grâului și provenit din resturi de semințe rămase după extragerea uleiului.



# Norme de igienă în creșterea animalelor



## SĂ NE AMINTIM!

Zootehnia este ramura agriculturii care se ocupă cu creșterea animalelor.



## ȘTIAȚI CĂ?

➤ Purtarea echipamentului de protecție este recomandată pentru a preveni transmiterea bolilor și a evita mirosurile existente în fermă.

➤ Vacile îngrijite corespunzător, cu blândețe, trăiesc mai mult și au producția de lapte mai mare.

În timpul operațiilor derulate în zootehnie, trebuie respectate norme de igienă și de securitate în muncă pentru prevenirea accidentării și îmbolnăvirii profesionale a lucrătorilor. Printre acestea se numără:

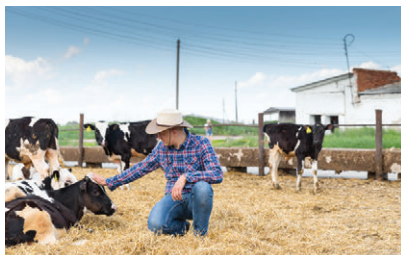
- purtarea echipamentului de protecție: halat, cizme, mănuși, mască;



- folosirea cu atenție a utilajelor și uneltelor de lucru;



- nu este permisă tratarea animalelor în mod agresiv;
- păstrarea curățeniei în adăposturile și fermele pentru animale;



Îngrijire cu blândețe a animalelor



- nu este permis consumul de băuturi alcoolice și fumatul în timpul hrănirii și îngrijirii animalelor.



## ACTIVITATE PRACTICĂ: REGULI DE IGIENĂ

Realizați un poster în care să prezentați, prin pictograme create de voi, reguli de igienă care trebuie respectate în adăposturile pentru animale.



## VOCABULAR

**Boală profesională** – afecțiune medicală care poate apărea în timpul practicării unei profesii.

**Adăpost** – loc ferit, construit pentru a apăra de primejdii.

**Agresiv** – violent.



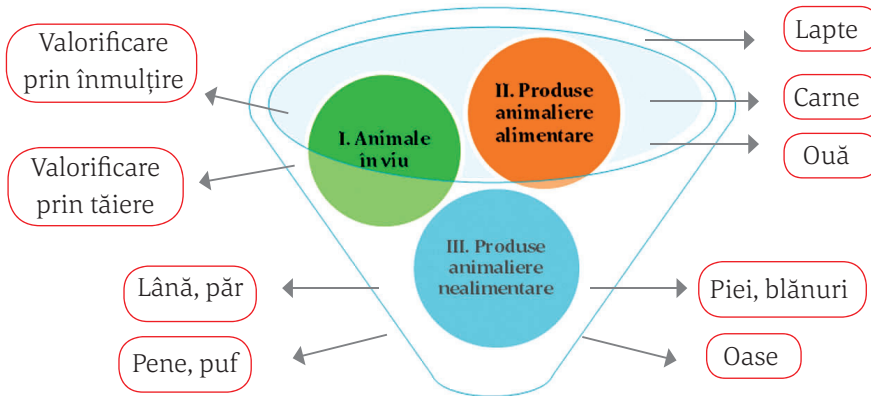
## PROIECT: ANIMALUL MEU PREFERAT

➔ **ETAPA 3:** Descrieți echipamentul lucrătorilor de la ferma animalelor pe care ați vizitat-o și prezentați rolul elementelor constitutive.



# Promovarea și valorificarea producției animaliere

## Producția animalieră



Transport oi

Promovarea produselor animaliere se face în special prin **publicitate**, cu rol important în influențarea cererii de astfel de produse.

**Publicitatea** se realizează prin:

- televiziune;
- presă;
- afișe publicitare;
- cataloage, pliante, broșuri;
- reclame în magazine;
- promovare on-line.

**Valorificarea** produselor animaliere se realizează în următoarele etape:

- livrarea spre beneficiar;
- recepția – etapă de verificare cantitativă și calitativă;
- încărcarea animalelor în mijloace de transport;
- transportul animalelor;
- comercializarea produselor.



Televiziune

## ACTIVITĂȚI PRACTICE: PROMOVAREA ȘI VALORIFICAREA PRODUSELOR

1. Realizați un poster de promovare și valorificare a unui produs animalier folosind imagini din pliante.
2. Ordonati logic etapele procesului de valorificare a produselor obținute de la un animal dintr-o fermă pe care ați vizitat-o, având la dispoziție cartoane colorate, culori, scotch, pliante cu imagini, lipici, foarfecă.

Credeți că toate produsele animaliere au același proces de valorificare?



Presă

## PROIECT: ANIMALUL MEU PREFERAT

**ETAPA 4:** Realizați promovarea animalului preferat folosind mijlocul publicitar pe care îl preferați.



Afișe publicitare

# Activități/ocupații/meserii în creșterea animalelor



## SĂ NE AMINTIM!

Animalele sunt crescute pentru a obține diferite foloase.

Creșterea animalelor se face diferențiat în funcție de zona geografică.

Creșterea animalelor este una dintre cele mai vechi ocupații de pe teritoriul României. Meseriile din domeniul creșterii animalelor sunt diversificate:

**Zootehnist** – specialist în creșterea animalelor care alege metodele și procesele tehnice de creștere a animalelor din ferme de vaci și porci, a celor de casă și a celor de tracțiune (cai, câini, păsări).

**Fermier/crescător de animale** – se ocupă cu creșterea vacilor, porcilor și a altor animale de fermă.

**Medic veterinar** – specializat în medicina specifică tratării animalelor.

**Tehnician/asistent veterinar** – ajută medicii veterinari.

Crescătorii de animale din ferme pentru valorificarea industrială a produselor:

● **Crescătorii de bovine**

● **Crescătorii de caprine**



Zootehnist



Medic veterinar

● **Crescătorii de viermi de mătase (sericicultori)**



Tehnician/asistent veterinar

Crescătorii/ fermieri individuali:

● **Crescătorii de cai**





- **Crescători de păsări** – se ocupă cu creșterea păsărilor de curte.



- **Apicultori** – crescători de albine



- **Piscicultori** – se ocupă de creșterea peștilor în ape naturale sau bazine artificiale.



### ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- În cazul în care locuiți la curte și aveți animale domestice sau păsări, ajutați la îngrijirea și la hrănirea lor atunci când aveți timp liber.
- Dacă ați avea meseria de medic veterinar, ce animale ați prefera să tratați?



### ȘTIAȚI CĂ?

- Mierea nu se alterează, nu expiră, doar se zaharisește după un timp. Chiar și așa, poate fi consumată.
- Vacile asigură 90% din producția de lapte consumată la nivel mondial.
- Caii pot dormi și în picioare, nu au ore fixe de somn și au nevoie doar de trei ore de somn/zi pentru a fi în formă.
- Deșeurile provenite din domeniul creșterii animalelor se folosesc pentru obținerea biogazului.



### ACTIVITATE PRACTICĂ: MESERII

În urma vizionării unui film documentar despre ocupații din domeniul creșterii animalelor domestice în gospodării/ferme, realizați un poster care să cuprindă: meserii, tipuri de activități, imagini și norme de securitate și sănătate în muncă în domeniul creșterii animalelor.

Realizați o expoziție cu aceste postere în școală.

Ați observat elemente comune în legătură cu aceste meserii?



### PROIECT: ANIMALUL MEU PREFERAT

👉 **ETAPA 5:** Realizați macheta fermei animalelor folosind materialele pe care le aveți la îndemână.



### PORTOFOLIU: VIZITĂ LA FERMĂ

Mergeți într-o vizită de explorare la o fermă. Luați interviuri unor persoane care lucrează în domeniul creșterii animalelor. Cu informațiile obținute în urma interviului, realizați un portofoliu în care să anexați fișele posturilor. În acestea trebuie să menționați: denumirea postului, activități desfășurate, spațiul în care se desfășoară activitatea, echipamente și instrumente folosite.



### VOCABULAR

**Deșeuri** – reziduuri, materii nefolositoare.

**Bazin artificial** – bazin creat de om, pentru un anumit scop.

**Fișa postului** – documentul în care sunt prezentate elementele caracteristice unui post.

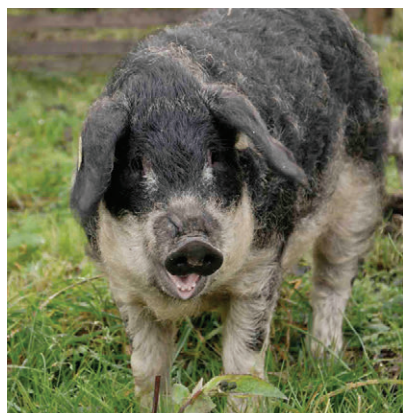
**Biogaz** – gaz obținut în urma descompunerii materiei organice și folosit drept combustibil.



# Evaluare



Găini



Rasă de porc Mangalița



Apicultor

## Partea I

(35 de puncte)

Creșterea păsărilor de curte reprezintă o îndeletnicire extrem de utilă. **Analizați comparativ sistemul tradițional de creștere a păsărilor de curte și sistemul de creștere a acestora în fermele avicole.**

## Partea a II-a

(55 de puncte)

**A. Încercuiți litera din fața variantei considerate a fi răspunsul corect la cerințele de mai jos:**

(20 de puncte)

- Scopul creșterii animalelor domestice este pentru:
  - obținere de bunuri alimentare și nealimentare, pentru muncă, turism și competiții;
  - obținere de bunuri alimentare și nealimentare;
  - muncă;
  - turism și competiții.

**2. Factorii care influențează creșterea animalelor sunt:**

- umiditate, aer, temperatură;
- aer, temperatură, precipitații;
- temperatură, aer, umiditate, precipitații;
- temperatură, umiditate, precipitații.

**B. Stabiliți corespondența între datele prezentate în coloanele de mai jos prin înscrierea literelor în spațiul din fața cifrelor.**

(15 puncte)

- |                  |            |
|------------------|------------|
| ___ 1. Mangalița | a. carne   |
| ___ 2. Landrace  | b. grăsime |
| ___ 3. Bazna     | c. lapte   |
|                  | d. oase    |

**C. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. În cazul în care apreciați că afirmația este adevărată încercuiți litera A, dacă apreciați că informația este falsă, încercuiți litera F.**

(20 de puncte)

- A F 1. Precipitațiile afectează sănătatea animalelor.
- A F 2. Tehnologia creșterii animalelor domestice cuprinde îngrijirea și creșterea plantelor.
- A F 3. Apicultura (stupăritul) este ramura zootehniei care se ocupă cu creșterea și exploatarea albinelor în scopul obținerii de produse apicole.
- A F 4. Piscicultorii se ocupă de creșterea peștilor în ape naturale sau bazine artificiale.

**Total (I, II) = 90 de puncte**

**Din oficiu = 10 puncte**

**Total = 100 de puncte**

# PREPARAREA PRODUSELOR ALIMENTARE

## Alimente de origine minerală, vegetală și animală

### Alimente de origine minerală

#### Apa – esențială pentru viață

Apa este importantă pentru că 65% din corpul nostru este compus din apă. Aceasta intră în componența țesuturilor și ajută în procesele digestive și de asimilare a substanțelor nutritive.

Apa din sânge ajută la oxigenarea celulelor, la transportul substanțelor nutritive și la eliminarea toxinelor din organism.

Pe Pământ, apa se găsește sub mai multe forme: lichidă, solidă și gazoasă. Sursele de apă sunt: de suprafață (lacuri și râuri) și de adâncime (izvoare, pânze freatice).






**Apa potabilă** (bună de băut) este incoloră (fără culoare), inodoră (fără miros) și insipidă (fără gust). Apa poate proveni din izvoare, filtrată de straturile de sol. Apa de la robinet este filtrată și dezinfectată în stațiile de tratare a apei.

Purificarea apei se face cu ajutorul soluției de clor, aceasta fiind folosită de mai bine de 100 de ani.

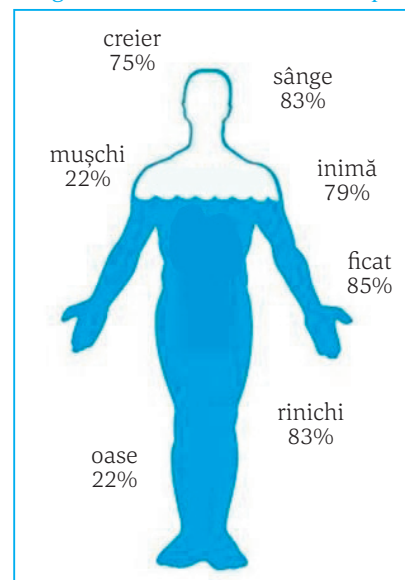
**Apa minerală naturală** este extrasă din surse subterane și are un conținut specific de săruri minerale dizolvate, cu efecte benefice pentru sănătate. Apa minerală îmbuteliată poate fi carbogazoasă (cu efervescență) sau plată (fără efervescență).

Pentru a fi benefică organismului uman, apa trebuie consumată la o temperatură de cca 5°C. Cu cât este mai rece apa pe care o bem în timpul meselor, cu atât mai lent va fi procesul digestiv.

#### De unde își ia organismul zilnic apa?

băuturi	surse de hrană			
• apă, sucuri, ceai, băuturi răcoritoare	• fructe și legume	• lapte și produse lactate	• pâine și cereale	• carne, pește, ouă, leguminoase
62%	18%	10%	8%	2%
				

Organismul nostru este 60-70% apă!



#### ? ȘTIAȚI CĂ?

➤ Ziua Internațională a Apei se sărbătorește în fiecare an pe 22 martie.

➤ 97% din apa de pe Pământ este sărată, 2,1 % este închisă în calotele polare și mai puțin de 1% este disponibilă ca apă potabilă.

➤ Setea apare în momentul în care organismul resimte un deficit de apă. Cantitatea de apă din organism nu trebuie să scadă cu mai mult de 1% pe zi. O scădere de 2% a nivelului de apă din corp duce la alterarea memoriei.



*Sare gemă*



*Sare de mare*



*Sare de Himalaya*



*Sare de masă*

## Sarea – prieten și dușman

Sarea (clorura de sodiu) este un complex de săruri minerale extrem de importante pentru metabolismul uman: sodiu (40%) și clor (60%).

Sarea este folosită pentru a da un gust bun mâncării. De asemenea, are și rol de conservant, fiind folosită în industria conservelor, în tăbăcărie, în industria chimică etc.

**Sarea gemă** se extrage din saline (mine de sare). Pe lângă clorura de sodiu, conține și alte elemente, printre care magneziu, calciu și iod.

**Sarea de mare** se obține din apa mărilor sau oceanelor prin procedee de evaporare a apei. Aceasta conține urme de minerale în funcție de locul din care provine, și care nu se găsesc de obicei în sarea de mină. Sarea de mare este mai puțin rafinată decât celelalte săruri și poate fi atât fină cât și grunjoasă.

**Sarea de Himalaya** este naturală, neprocesată și nerafinată. Aceasta este extrasă manual din munții care îi dau numele. Se găsește sub formă de cristale în două culori: roz sau negru, în funcție de zona din care a fost extrasă. Are conținut redus de sodiu.

**Sarea de masă** este cea pe care o găsim de obicei în solnița de pe masa fiecăruia dintre noi. Ea îndeplinește anumite condiții de compoziție și puritate, este prelucrată chimic, mărunțită și are culoarea albă.

Consumată în exces, sarea poate duce la creșterea tensiunii arteriale, la boli de inimă și de rinichi, însă lipsa ei produce tulburări în organism. Un consum echilibrat ne menține sănătoși. Mai mult de 80% din cantitatea de sare pe care majoritatea dintre noi o consumăm provine din alimente procesate.

Legumele care conțin sodiu sunt: ridichile, spanacul, varza, dovleceii, fasolea, cartofii și mazărea. Alte surse de sodiu sunt laptele, ouăle și carnea de vită.

### REȚINEȚI!

- ✓ Consumul zilnic de sare recomandat este de cca 5 g.
- ✓ Pentru a evita consumul excesiv de sare, aceasta poate fi înlocuită în mâncăruri cu ierburi aromatice și condimente.
- ✓ Pentru buna funcționare a organismului uman, recomandarea este de a consuma doi litri de lichide pe zi.



### VOCABULAR

**Alterare** – deteriorare.

**Exces** – peste consumul recomandat.





## ACTIVITATE PRACTICĂ: SAREA CU CRISTALE COLORATE

### Materiale folosite (fig. 1):

- un borcan mic;
- apă caldă;
- o bucată de ață mai groasă;
- sare;
- o lingură cu suc de sfeclă roșie sau varză roșie;
- un pai sau bețișor;
- o scobitoare.

### Etape de lucru:

1. Într-un borcan puneți apă caldă și sare în proporția următoare: o lingură de sare la cca 30 ml apă. Amestecați încontinuu și puneți sare până când aceasta nu se mai dizolvă (fig. 2).
2. Adăugați sucul de sfeclă/varză roșie (fig. 3).
3. De un capăt al aței legați scobitoarea, iar de celălalt paiul.
4. Sprijiniți paiul de gura borcanului și introduceți în apă capătul cu scobitoarea, fără să atingeți fundul borcanului (fig. 4).
5. Țineți borcanul la cald timp de câteva zile până când apa se evaporă și, atât pe ață cât și pe scobitoare, veți observa cum se formează mici cristale de sare, de culoare roz sau violet.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



### ȘTIATI CĂ?

- Sarea ajută la eliminarea bacteriilor dintr-o rană deschisă.
- În apa sărată corpul uman poate să plutească, fără să fie nevoie să înoate.
- Dacă toate oceanele din lume s-ar evaporă, ar lăsa în urma lor atât de multă sare, încât ar putea acoperi suprafața Statelor Unite ale Americii.
- În trecut, sarea era extrem de prețuită. În Imperiul Roman, ofițerii și soldații primeau o alocație în sare (lat. *sal*, *salis*). De aici a rămas și cuvântul care exprimă remunerația pentru muncă – salariu (*salarium*).



### ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Dacă apa de la robinet are un miros puternic de clor, umpleți o cană cu apă și lăsați-o în frigider cca o oră. Veți constata că mirosul de clor va dispărea.
- Dacă apa are un aspect tulbure, fierbeți-o timp de câteva minute și lăsați-o să stea, astfel ca eventualele sedimente să se depună la fund.
- Într-o soluție formată dintr-un litru de apă și un pumn de sare, introduceți câteva roșii foarte coapte, timp de două-trei ore. Veți constata că acestea se întăresc și vor rezista mai mult timp până la consum.

## Alimente de origine vegetală



Smoothie



Salată de legume



Zmeură congelată



### ȘTIAȚI CĂ?

➤ Coaja unor fructe conține mai mulți antioxidanți, vitamine, minerale și fibre vegetale decât fructul în sine.

➤ Nutriționiștii au împărțit fructele și legumele în cinci grupuri cromatice. Fiecare culoare oferă diferite beneficii pentru sănătate.

**Legumele și fructele** sunt produse vegetale comestibile în totalitate sau parțial, apreciate în alimentație pentru valoarea nutritivă, gustul și pentru posibilitatea de a face parte dintr-o varietate de meniuri.

Legumele și fructele conțin în principal apă (75–95%), substanțe minerale, vitamine, glucide (zaharuri naturale), fibre, celuloză.

Se recomandă ca fructele și legumele să fie consumate proaspete, sub formă de salate, sucuri, smoothie, creme și piureuri crude.

Deși sub acțiunea căldurii calitățile nutritive pot fi diminuate, există legume care nu se pot consuma decât preparate la abur, înăbușite, sub formă de piureuri, soteuri, supe-cremă etc. Fructele se regăsesc sub formă de compoturi, în componența unor produse de cofetărie, dulcețuri, gemuri, marmelade etc.

Prin congelarea legumelor și fructelor la cel mult trei ore după ce au fost culese, vitaminele se păstrează.

Secretul unei alimentații sănătoase constă în consumul unei game cât mai largi de fructe și legume, pentru că fiecare fruct sau legumă are beneficiile sale.

### LEGUME

rădăcinoase



bulbifere



tuberculifere



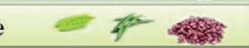
fructoase



vărzoase



leguminoase



frunzoase



perene



ciuperci comestibile



### FRUCTE

semینتوase



nucifere



sâmburoase



bace



### REȚINEȚI!

- ✓ Este foarte important să mâncați cinci porții de legume și fructe în fiecare zi.
- ✓ Fructele și legumele sunt o sursă importantă de vitamine pentru organismul nostru.
- ✓ Consumați orice fructe vă plac, însă pe stomacul gol, pentru a beneficia din plin de vitaminele, fibrele și carbohidrații sănătoși pe care le conțin.



**Cerealele** constituie baza alimentației pentru oameni.

Boabele de cereale sunt formate dintr-un strat de celuloză, un strat intermediar bogat în proteine vegetale și un miez format din amidon. În medie un bob de cereale conține 12% proteine, 75% glucide (amidon), vitamine din complexul B, minerale – fosfor, potasiu, magneziu, calciu (în straturile de înveliș ale boabelor), fibre (celuloză).

- **Grâul** este materia primă utilizată la fabricarea pâinii. Conține glucide (amidon) și proteine (gluten). Din grâu se obțin fulgi, griș, făina (albă, semialbă, intermediară, neagră) necesară fabricării pâinii, produselor de panificație, de patiserie și a pastelor făinoase. Făina albă și cea semialbă sunt mai sărace în substanțe nutritive și fibre. În alimentație se recomandă făina integrală sau din „grâu întreg”, care conține toate componentele bobului de grâu – înveliș (tărâță), germeni și endosperm.

- **Porumbul** – prin măcinarea boabelor se obține mălaiul, folosit pentru mămăligă, pufuleți și fulgi. Din embrionul bobului se extrage uleiul de germeni de porumb.

- **Orezul** are conținut scăzut de proteine, celuloză și sodiu (indicat în regimurile hiposodate), dar cel mai mare conținut de amidon (90%). Nu conține gluten.

- **Secara** conține mai puține proteine, dar mai valoroase, și mai multă celuloză decât grâul. Boabele servesc ca materie primă în industria amidonului, glucozei, alcoolului etc.

- **Ovăzul** se zdrobește cu coajă cu tot și se consumă sub formă de fulgi de ovăz, cu grad ridicat de digestibilitate.

**Zahărul** se extrage din sfeclă-de-zahăr (conținut de 16–18% zaharoză) sau din trestia-de-zahăr (16–20% zaharoză). Are gust dulce, este o importantă sursă de energie (100 g zahăr furnizează 400 kcal) și are efect conservant (la concentrații de peste 63%). Alb sau brun, zahărul are diverse texturi și forme: tos, pudră, cuburi etc.

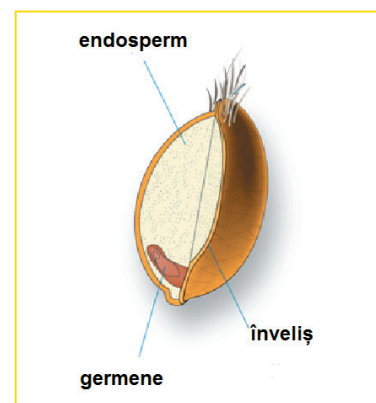
**Uleiurile vegetale** provin din părți ale plantelor oleaginoase, cum ar fi:

- din semințe: floarea-soarelui, soia, rapiță, susan, sâmburi de struguri;
- din fructe: măslina, nuci, cocos, palmier;
- din tuberculi oleaginoși: arahide;
- din germeni oleaginoși: porumb.

Uleiul se păstrează în locuri răcoroase și întunecoase, deoarece își pierde vitamina E dacă este expus la soare.



Cereale



Bob de grâu



Zahăr



Ulei

## ? ȘTIATI CĂ?

- Zahărul este cea mai bună hrană pentru creier, ajutându-l să reducă stresul.
- O lingură de ulei conține aproximativ 160 de calorii.

## INCERCAȚI ȘI VOI!

- Preparați o salată folosind legume diferit colorate! Iată câteva idei:
  1. ceapă roșie, morcovi, porumb, țelină, broccoli și fasole neagră;
  2. salată verde, roșii, ceapă roșie, năut, măsline negre și anghinare;
  3. varză roșie, morcov, țelină și ardei gras roșu, galben și verde.
- Faceți un suc de fructe într-o combinație sănătoasă, având grijă să nu amestecați fructe acide cu fructe dulci.

## aB VOCABULAR

**Smoothie** – băutură „groasă” preparată dintr-un amestec de fructe sau legume proaspete, pasate întregi (suc, pulpă și semințe) în blender; se poate adăuga lapte, iaurt sau gheață în cantități mici, iar pentru decorare – mentă sau bucăți întregi de fructe sau legume.

**Porție** – cantitate de alimente care îi revine unei ființe, într-un timp determinat, pentru a-și menține existența.

## REȚINEȚI!

- ✓ Consumat în exces, zahărul provoacă diabet, carii dentare, obezitate, boli cardio-vasculare.
- ✓ Uleiurile vegetale sunt sănătoase la temperatura camerei, dar își pierd proprietățile nutritive prin încălzire.

## ACTIVITATE PRACTICĂ: DOCUMENTARE PE INTERNET

Completați tabelul cu legume și fructe din cele cinci grupe cromatice. Informați-vă cu ajutorul internetului despre beneficiile fiecărei grupe asupra organismului.

Realizați câte o fișă cu imagini și informații pentru legumele și fructele din tabel.

LEGUME ȘI FRUCTE				
roșii	galbene și portocalii	verzi	mov și albastre	albe

## PROIECT: CĂLĂTORIA BOBULUI DE SOIA

Soia este o plantă de cultură din familia leguminoase, fiind una dintre cele mai hrănitoare plante. Conține până la 40% proteine (comparativ cu carnea, care are doar 15-20%), lipide, glucide, săruri minerale (calciu, fier, fosfor, magneziu, potasiu, sodiu, sulf), vitamine (A, B1, B2, C, D, E), enzime.

Folosind internetul ca sursă de documentare căutați informații cu privire la cinci produse care se obțin din soia și descrieți modul lor de preparare.

Prezentați „călătoria” bobului de soia de la recoltare până la obținerea laptelui de soia.



Boabe de soia



## Alimente de origine animală

### Carnea – cea mai importantă sursă de proteine

Carnea este un aliment bogat în proteine, lipide, apă, glucide și substanțe minerale (potasiu, fosfor, sodiu, zinc, cupru).

Sursele de carne sunt porcinele, ovinele, bovinele, caprinele, vânatul, păsările de curte, peștele.

Prin alimentație, copiilor trebuie să li se asigure toată gama de substanțe nutritive necesare dezvoltării corecte a organismului. Este important ca alimentația acestora să includă carne provenită de la animale hrănite corespunzător, fără hormoni sau antibiotice (carne de pui, de curcan, carne slabă de vită sau miel, organe, carne de pește gras).

Carnea se găsește la vânzare ambalată sau neambalată, în vitrine frigorifice, la temperaturi de până la 4°C pentru refrigerare și până la -12°C pentru congelare.

În frigider, carnea crudă se păstrează în partea superioară a acestuia, sigilată în pungă de plastic sau cutii etanșe, dar nu mai mult de 3-4 zile. Carnea crudă tocată, preparatele derivate din aceasta (mici, hamburgeri, cârnați proaspeți) și ficatul se păstrează chiar mai puțin, maximum 1-2 zile. Carnea preparată termic se păstrează în frigider maximum 4 zile.

Din carne se obțin diferite preparate: cârnați, salam, pastramă, conserve etc. Acestea se prepară cu diferite condimente, stimulând pofta de mâncare. De aceea, mezelurile se consumă la începutul mesei.

Acestea se prepară prin diferite metode și conțin mulți aditivi alimentari.

Preparatele din carne se pot păstra perioade mai îndelungate de timp în frigider, deoarece au în compoziție conservanți.



Carne crudă



Produce din carne



Conservă de carne



Carne tocată

#### REȚINEȚI!

- ✓ Necesarul zilnic de carne variază în funcție de greutate și tipul de activitate al unei persoane și este de 100-150 g.
- ✓ Consumul de carne în exces conduce la obezitate.
- ✓ Carnea destinată vânzării trebuie să fie verificată sanitar și marcată în acest sens, pentru evitarea comercializării produselor contaminate.

#### ? ȘTIATI CĂ?

➤ Decongelarea corectă a cărnii presupune scoaterea acesteia din congelator și punerea în frigider, pe o tavă, pentru a se decongela treptat, prevenind astfel alterarea.

## ? ȘTIATI CĂ?

➤ Laptele are conținut diferit de grăsimi, variind de la 3,5% laptele integral până la 0,1% laptele degresat.

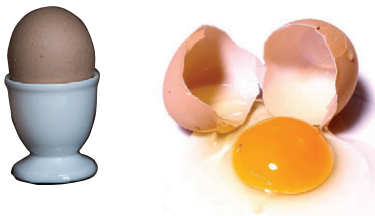
➤ Smântâna este stratul de grăsime de culoare alb-gălbuie format pe suprafața laptelui de vacă sau de bivoliță nefiert și lăsat la temperatura camerei.

➤ Termenul „proteină” provine din grecescul *proteios* care înseamnă „a fi pe primul loc”, deci carnea, care este bogată în această substanță, ajută organismul uman să funcționeze corect.

➤ Ouăle nu trebuie consumate crude, deoarece pot fi contaminate.



Vaca – sursă de lapte



## ? ȘTIATI CĂ?

➤ Nu există diferențe între ouăle care au coaja de culori diferite. Culoarea acesteia depinde de rasa găinii.

➤ Proteinele care se găsesc în ouă sunt cele mai bune, fiind absorbite cel mai ușor de organismul uman.

## Laptele – sursă de calciu și fosfor

Laptele este un aliment bogat în proteine, lipide, glucide, apă, substanțe minerale (calciu, potasiu și fosfor – importante în alimentația copiilor), vitamine (A, B și D). Este recomandat pentru buna funcționare a organismului, imunizare, creșterea energiei.

Sursele de lapte sunt: vacă, oaie, capră, bivoliță.

## Forme de comercializare a laptelui

De consum	Conserve din lapte	Produse lactate

Laptele integral sau semidegresat se poate păstra în frigider maximum cinci zile în cutia originală sau în sticlă închisă etanș, în partea superioară a frigiderului. Brânzeturile moi se păstrează între trei și șapte zile în frigider, cele tari o lună. Smântâna se păstrează cel mult o săptămână, pe când iaurtul poate rezista aproape o lună la rece. Păstrat în ambalajul original, untul se poate ține până la trei luni în frigider.

## REȚINEȚI!

- ✓ Necesarul zilnic de lapte și produse lactate este de 2–3 porții.
- ✓ Laptele nu trebuie să lipsească din alimentația copiilor.

## Oul – alimentul complet

Oul reprezintă o sursă importantă de proteine, lipide, glucide, substanțe minerale și vitamine (A, D, E, B).

Numărul de ouă care pot fi consumate într-o săptămână de către o persoană este de trei, cel mai sănătos mod de preparare fiind prin fierbere. Ideal este să consumați ouăle dimineața.

Sursele de ouă pentru consum sunt: găina, rața, curca, gâsca.

Oul este format din albuș, gălbenuș, cameră de aer, coajă. Albușul nu conține grăsimi și colesterol, gălbenușul este bogat în vitamine (B, A, D, K și E), substanțe minerale (fier, calciu și fosfor).

Ouăle se pot consuma fierte, prăjite și ca adaosuri în diferite preparate (cozonac, maioneză, prăjituri).

Ouăle se păstrează în frigider în cofrajul original, pe un raft cât mai de sus, până la 3–5 săptămâni.





## ACTIVITATE PRACTICĂ: OBTINEREA BRÂNZEI PRIN ÎNCHEGAREA LAPTELUI CU ZEAMĂ DE LĂMÂIE

### Materiale folosite:

- lapte de vacă – 200 ml;
- zeamă de lămâie obținută din ½ lămâie;
- oală;
- lingură de lemn;
- strecurătoare/ săculeț din tifon.

### Etape de lucru:

1. Puneți laptele la fiert într-o oală (fig. 1).
2. Când laptele începe să fiarbă, adăugați zeama de lămâie și amestecați cu lingura (fig. 2).
3. Opriți focul, așteptați câteva minute și veți vedea cum se formează cocloașe de brânză (fig. 3).
4. Separați brânza de zer cu ajutorul unei strecurătoare sau al unui săculeț din tifon și veți obține o bucată de brânză încheagată. (fig. 4, 5, 6).

Căutați în reviste, cărți de bucate, pe internet alte rețete de preparare a brânzei prin închegarea laptelui.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Testați calitatea cărnii prin introducerea unui cuțit fierbinte într-o bucată de carne. Dacă e alterată, cuțitul emană un miros puternic și respingător.
- Testați calitatea smântânii cu o frunză de nuc. Dacă suprafața încercată devine albastră, smântâna este falsificată prin adăugare de amidon.
- Testați prospețimea oului. Umpleți un bol cu apă rece și puneți oul în el. Dacă acesta va sta pe fundul vasului, e proaspăt. Dacă va pluti la suprafața apei, oul este vechi și nu trebuie consumat.



Ou proaspăt



Ou vechi



## VOCABULAR

**Condimente** – nume dat unor substanțe de natură vegetală, animală care, adăugate unor produse alimentare, le oferă un gust bun sau o aromă plăcută.

# Calitatea produselor alimentare (proprietăți organoleptice, valoarea nutritivă, energetică și estetică)



## SĂ NE AMINTIM!

Alimentele de origine vegetală se obțin din materii prime de origine vegetală; ele se pot consuma în stare proaspătă sau prelucrată. Cele mai importante alimente consumate în stare proaspătă sunt fructele și legumele.

Principalele alimente de origine animală sunt carnea, laptele și ouăle.

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



## ȘTIAȚI CĂ?

➤ Oul reprezintă o excelentă sursă de proteine de calitate superioară, proteinele albușului și cele ale gălbenușului alcătuind împreună cel mai valoros amestec proteic care poate fi întâlnit în natură.

➤ În formă uscată, ciupercile sunt foarte hrănitoare. Ele au aproape la fel de multe proteine ca și carnea de vită și o cantitate semnificativă de glucide.



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

- Înainte de a cumpăra un pepene verde verificați dacă este copt astfel: ciocăniți în coajă și dacă se aude ca și când ar fi gol, înseamnă că este numai bun de luat acasă.

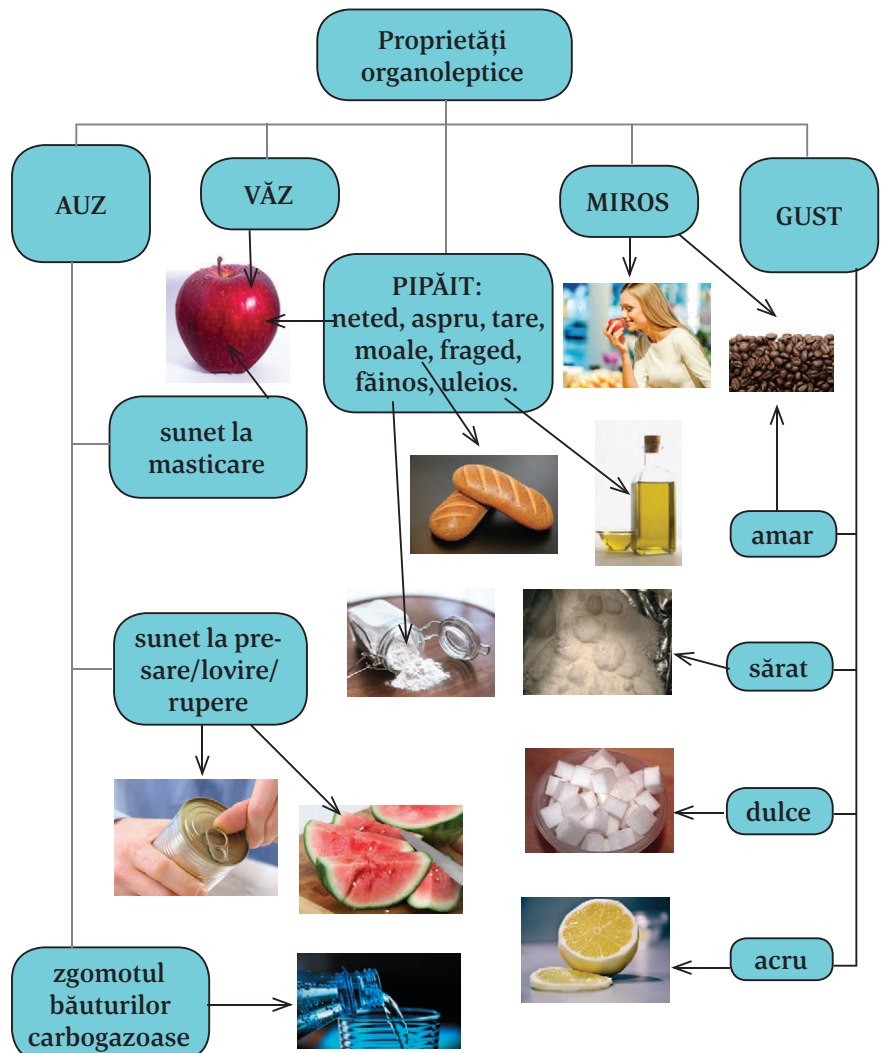
- Cu cât este mai uscată codița pepenelui roșu, cu atât acesta este mai copt și mai zemos.

Calitatea produselor alimentare reprezintă o noțiune complexă, care include mai multe aspecte obligatorii: proprietăți organoleptice, valoare nutritivă, valoare energetică și valoare estetică (de prezentare).

Produsele alimentare neambalate sunt selectate în funcție de **proprietățile organoleptice**, iar produsele ambalate în funcție de **elementele de informare și identificare** existente pe **ambalaj**.

### Proprietăți organoleptice:

Se stabilesc cu ajutorul organelor de simț și sunt reflectate în senzațiile create.





**Ambalajul** unui produs are următoarele roluri:

- oferă date de identificare-informare;
- contribuie la educarea și dezvoltarea gustului pentru frumos prin formă, culoare, text;
- are rol de protecție și menține calitatea produsului;
- ușurează manipularea produsului.

Grafica are rol important din punct de vedere estetic, dezvoltă imaginația, prezintă marfa într-o formă atrăgătoare, cu efect imediat. Ambalajele estetice oferă cumpărătorului încredere în marfa prezentată, constituind totodată un mijloc de reclamă.

Ilustrația unui ambalaj poate fi un desen sau o fotografie.

**Ambalajele se pot confecționa din:**

- material plastic;
- lemn;
- textile;
- sticlă;
- hârtie;
- metal.



Ambalaj carton



Ambalaj lemn – lădiță

Ambalajele din materiale antipoluante, care se impun tot mai mult, îndeplinesc o serie de criterii, printre care:

- consum minim de material;
- posibilitatea de reciclare a ambalajului, după utilizare (vezi fig. 1, p. 52);
- lipsa substanțelor nocive prin distrugerea materialului.

**Informațiile care apar pe ambalaje și etichete**

- **Denumirea și marca produsului** ①
- **Termenul de valabilitate** ② pentru produsele alimentare este limita de timp/data stabilită de producător până la care un produs își păstrează caracteristicile specifice inițiale, dacă au fost respectate condițiile de transport, manipulare, depozitare și păstrare.
- **Cod de bare** ③: este format din mai multe linii verticale sub care există cifre care semnifică: țara de origine, producătorul, denumirea produsului și cifra de control a acestuia.



- **Contact firma producătoare** ④
- **Ambalaj reciclabil** ⑤
- **Ingrediente** ⑥
- **Condiții de păstrare** ⑦
- **Cantitatea netă** ⑧
- **Valoarea energetică (kcal):** este determinată de prezența substanțelor care prin ardere în organism dau o cantitate de energie.
- **Valoarea nutritivă** (declarație nutrițională).

## ? ȘTIATI CĂ?

➤ Codurile de bare au apărut în 1948, însă de-a lungul timpului au suferit mai multe modificări. Prefixul alocat României de Asociația Internațională de Numerotare a Articolelor (EAN International) este 594, regăsit în primele trei cifre ale codului.



## ACTIVITĂȚI PRACTICE: CRITERII DE SELECȚIE A PRODUSELOR ALIMENTARE

1. Analizați din punct de vedere organoleptic un produs alimentar neambalat.
2. Decupați/desenați elementele de informare și identificare de pe ambalajele pe care le aveți la dispoziție și realizați un nou ambalaj pentru un produs alimentar, pe grupe de câte patru elevi.  
Realizați apoi o reclamă pentru produsul alimentar și alegeți un membru al echipei care să îl prezinte.
3. Spuneți pe scurt ceea ce apreciați la un ambalaj al unui produs alimentar. Explicați alegerea făcută.

### REȚINEȚI!

- ✓ Elementele de identificare sunt: denumirea produsului, denumirea producătorului și cantitatea.
- ✓ Elementele de informare sunt compoziția produsului ambalat, indicații de utilizare sau păstrare, data fabricației, termenul de garanție/valabilitate.

### Valoarea nutritivă, energetică și estetică

**Valoarea nutritivă** este dată de cantitatea de substanțe nutritive pe care le oferă produsul organismului uman.

**Valoarea energetică (calorică)** este determinată de prezența substanțelor care prin ardere în organism îi dau acestuia o cantitate de energie.

**Valoarea estetică** a produselor alimentare se referă la două aspecte:

- estetica produsului:
- ✓ aspectul exterior: formă, culoare, caracteristicile suprafeței și modul de decorare;
- ✓ aspectul interior: culoare, structură, porozitate, formă și repartiția golurilor, uniformitatea în secțiune a produsului, diferențierile dintre partea exterioară și interioară a produsului (produse de panificație).
- estetica ambalajului.

În concluzie, alimentele de calitate trebuie să fie:

- obținute din materii prime de calitate, cât mai naturale;
- economice;
- obținute folosind tehnici de preparare adecvate;
- prezentate cât mai atractiv.

WARTOŚĆ ODZYWCZA/ DECLARAȚIE NUTRIȚIONALĂ/ VÝŽIVOVÉ ÚDAJE	100 g	40 g	mleka* /lapte/ mleka*
Energia/ Valoare energetică	1506 kJ 356 kcal	602 kJ 142 kcal	787 kJ 186 kcal
Tłuszcz/Grăsimi/Tuky - w tym: tłusty nasyczone/din care acizi grași saturati/z toho nasýtené mastné kyseliny	2,4 g	1,0 g	1,0 g
Węglowodany/Glucide/Sacharidy - w tym: cukry/din care zaharuri/z toho cukry	71,8 g	28,7 g	35,7 g
Błonnik/Fibre/Vláknina	8,7 g	3,5 g	3,5 g
Białko/Proteine/Bielkoviny	7,4 g	3,0 g	7,3 g
Sól/Sare/Sol	0,86 g	0,35 g	0,57 g

WITAMINY I SKŁADNIKI MINERALNE/ VITAMINE ȘI MINERALE/ VITAMINY A MINERALNE LÁTKY	100 g (%)*	40 g	40 g + 125 ml mleka*/lapte/ mleka*
Ryboflawina (wit.B2)/Riboflavină/Vitamin B2	1,05 mg (75%)	0,42 mg	0,64 mg
Niacyna/Niacină/Niacin	12,0 mg (75%)	4,80 mg	4,91 mg
Witamina B6/Vitamina B6/Vitamin B6	1,10 mg (79%)	0,44 mg	0,57 mg
Kwas foliowy/Acid folic/Kyselina listová	130 µg (65%)	52,0 µg	58,5 µg
Kwas pantotenowy/Acid pantotenic/ Kyselina pantoténová	4,20 mg (70%)	1,68 mg	2,09 mg
Wapń/Calciu/Vápník	449 mg (58%)	180 mg	338 mg
Żelazo/Fier/Železo	11,1 mg (79%)	4,44 mg	4,59 mg





## SUBSTANȚE NUTRITIVE

### proteine

1. Au rol plastic în regenerarea și formarea țesuturilor.
2. Au aport energetic (1 g = 4,1 kcal).
3. Se găsesc în carne, lapte, ouă, salată, cereale, legume, leguminoase.



*Alimente bogate în proteine*

### lipide

1. Se numesc grăsimi.
2. Au rol energetic (1 g = 9,3 kcal).
3. Se găsesc în carne, lapte, ouă, unt, ulei, nuci, alune.
4. Prezența lor în alimente influențează păstrarea acestora.



*Nuci*

### glucide

1. Sunt substanțe dulci.
2. Au rol energetic (1 g = 4,1 kcal).
3. Se găsesc în miere, fructe, lapte, legume, boabele cerealelor.



*Miere*

### substanțe minerale

1. Au rol în desfășurarea proceselor vitale, intră în alcătuirea sângelui, oaselor, mușchilor, nervilor.
2. Acestea sunt sodiu, fier, calciu, magneziu, fosfor, iod.
3. Se găsesc în lapte, ouă, cereale, fructe, legume, carne.



*Legume și fructe bogate în substanțe minerale*

### vitamine

1. Au rol multiplu: A – pentru vâz (salată, morcov); D – osificare (gălbenuș de ou, untură de pește, ciuperci); C – rezistență la răceli, cicatrizarea rănilor (măceșe, lămâi, portocale, morcovi).
2. Pot fi liposolubile (A, D, K, E) și hidrosolubile (B, C).



*Fructe de măceș*

## Opțiunile producătorilor în reciclarea ambalajelor

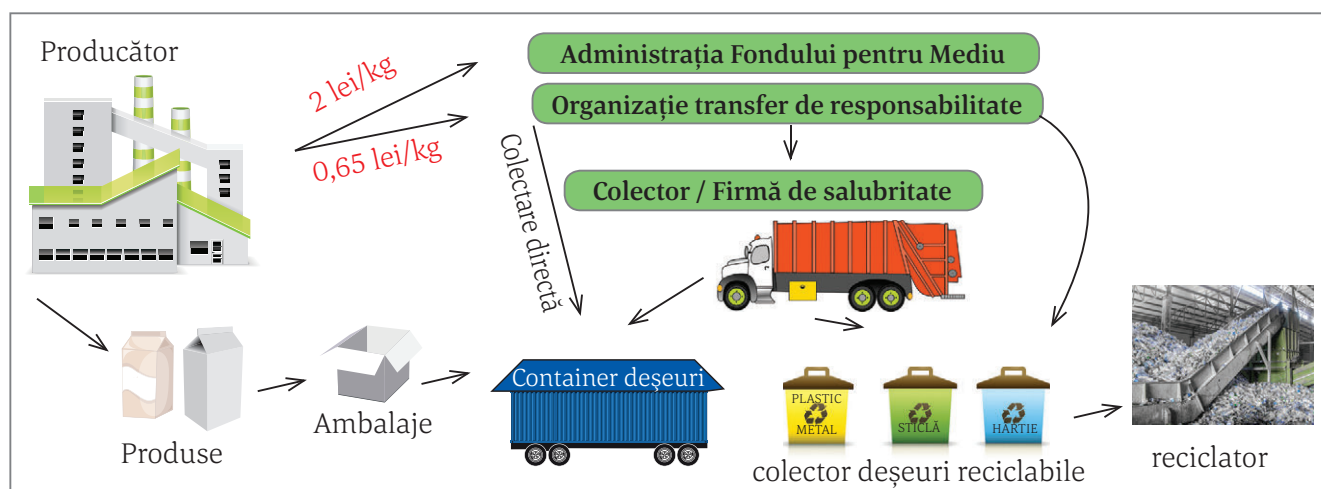


fig. 1

### ? ȘTIAȚI CĂ?

- Glucidele se mai numesc și carbohidrați.
- Mărul are gust minunat, aspect plăcut și substanțe nutritive dintre cele mai sănătoase. Mărul conține vitaminele A, B1, B2, C și substanțe nutritive ca magneziu, fosfor, fier și potasiu.
- Glutenul este o proteină care se găsește în cereale (grâu, orz, secară, ovăz).

### aB VOCABULAR

**Calorie** – unitate de măsură care indică energia furnizată organismului de un aliment.

**Organoleptic** – apreciere a calității produselor alimentare cu ajutorul văzului, mirosului, gustului și, uneori, al pipăitului.

**Nutritiv** – bogat în substanțe hrănitoare.

**Estetic** – frumos.

### ACTIVITATE PRACTICĂ: VALOAREA ENERGETICĂ

Calculați valoarea energetică pentru 100 g de ciocolată care conține 45 g glucide, 37 g lipide, 12 g proteine, apă, vitamine.

### PORTOFOLIU: RECICLARE

1. Utilizând metoda colajului realizați o planșă grupând alimentele în funcție de proprietățile organoleptice.
2. Realizați o activitate de colectare selectivă a deșeurilor din perimetrul școlii. Completați albumul clasei cu imagini din cadrul activității și propuneți soluții de refolosire a acestora și de protejare a mediului.

### REȚINEȚI!

- ✓ Încercați să faceți exerciții fizice. O dietă sănătoasă se bazează pe exerciții fizice regulate care ajută la menținerea unui echilibru al consumului de calorii și implicit al greutateii corporale.
- ✓ Fiți atenți la calitatea mâncării, nu la cantitate. Nu ignorați proprietățile organoleptice (miros, gust etc.) identificate sau informațiile de pe ambalaj atunci când doriți să alegeți un aliment de calitate.
- ✓ O dietă bazată pe fructe, legume, cereale integrale și semințe este cea mai sănătoasă dietă posibilă. Alegeți legume crude, fructe proaspete și cereale integrale. Este bine să mâncați ocazional și carne de pasăre și pește.
- ✓ Nu luați de bun exemplul american. Carnea roșie, cerealele rafinate, cartofii, băuturile care conțin zahăr și snakurile sărate fac parte din cultura americană și sunt foarte nesănătoase.



# Protecția consumatorului

## SCURT ISTORIC

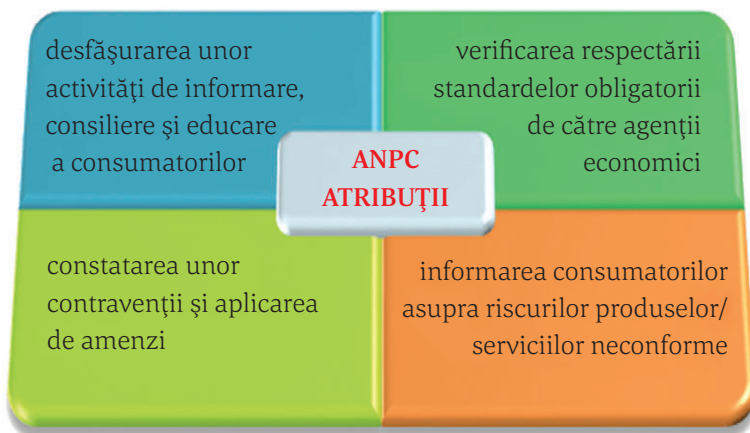
Protecția consumatorului este cunoscută încă din anul 1750 î.H., când, în Mesopotamia antică, au fost impuse reguli privind creditul, împrumutul, calitatea mărfurilor și a serviciilor, prin „Codul lui Hamurabi”.

Prin Ordonanța Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor se înființează Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorului (ANPC). Legea nr. 11/1994 este legea protecției consumatorului și cuprinde drepturile consumatorilor.

ANPC are rolul de a coordona și realiza strategia și politica Guvernului în domeniul protecției consumatorilor, acționând pentru prevenirea și combaterea practicilor care dăunează vieții, sănătății, securității sau intereselor economice ale consumatorilor.

ANPC evaluează efectele pe piață ale sistemelor de supraveghere a produselor și serviciilor destinate acestora. ANPC are în subordine: Comisariatele Județene pentru Protecția Consumatorilor (CJPC) și Comisariatul pentru Protecția Consumatorilor al Municipiului București.

Printre atribuțiile ANPC se numără:



## Drepturile consumatorilor

Drepturile consumatorilor sunt menționate în O.G. nr. 21/1992, cu modificările și completările ulterioare:

- **dreptul de a fi informat** – dreptul de a avea elemente necesare pentru a lua o decizie, pentru a face o alegere;
- **dreptul de a fi protejat împotriva informației, publicității, etichetării** sau a altor practici frauduloase, înșelătoare sau false;



## SĂ NE AMINTIM!

**Eticheta** reprezintă totalitatea informațiilor care însoțesc un produs și care sunt de regulă înscrise pe ambalaj; eticheta oferă consumatorului detaliile privind caracteristicile produsului.





## ȘTIAȚI CĂ?

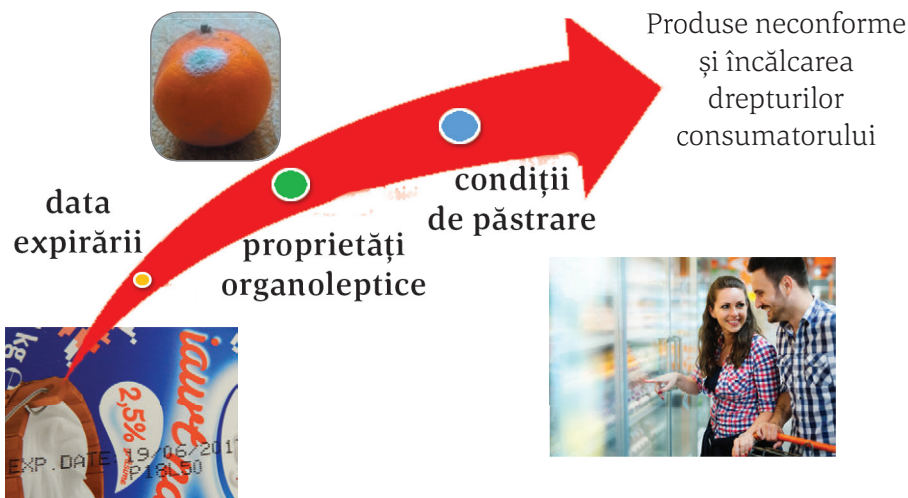
➤ 15 martie este ziua Ziaua Mondială a Drepturilor Consumatorului.

➤ Bacteria Salmonella a fost descoperită de dr. Daniel E. Salmon. Această bacterie poate fi întâlnită în carnea de vită, carnea păsărilor de curte, în ouă, pe fructele sau legumele nespălate. Intoxicația alimentară cu Salmonella poate să declanșeze complicații grave în cazul persoanelor cu un sistem imunitar slăbit.

- **dreptul de a alege** – dreptul de a avea acces la o varietate de produse și servicii, la prețuri stabilite pe baza concurenței;
- **dreptul de a fi ascultat** – se referă la posibilitatea consumatorilor de a-și exprima nemulțumirile legitime referitoare la bunuri și servicii și la condițiile de cumpărare ale acestora;
- **dreptul la despăgubire** – cuprinde dreptul rezolvării echitabile a revendicărilor justificate pe baza dovezii unui bon fiscal;
- **dreptul la un mediu ambiant sănătos** – dreptul la un mediu natural care să îmbunătățească ceea ce se definește drept „calitatea vieții”.

### Informare incorectă/incompletă

În cazul în care consumatorul nu este informat corect și nu sunt respectate condițiile de mai jos, atunci produsele sunt neconforme, iar drepturile consumatorului sunt încălcate.



## ÎNCERȚAȚI ȘI VOI!

Ați achiziționat un produs alimentar neconform. Folosind modelul alăturat, redactați o sesizare către CJPC.



Bon fiscal – dovada plății unui produs

### MODEL RECLAMAȚIE

Către CJPC,

1. Numele și prenumele \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_ Nr. telefon \_\_\_\_\_
2. Denumirea și adresa agentului economic care a comercializat produsul sau a prestat serviciul \_\_\_\_\_
3. Produsul sau serviciul reclamat (elemente de identificare și caracterizare) \_\_\_\_\_
4. Data achiziționării produsului / serviciului \_\_\_\_\_
5. Detalii cu privire la deficiențele reclamate: \_\_\_\_\_
6. Pretențiile reclamantului: \_\_\_\_\_
7. Documente probatorii anexate: factură/bon fiscal: \_\_\_\_\_

Data și semnătura



Atunci când cumpărați produse alimentare sau bunuri de larg consum trebuie solicitat bonul fiscal. Toate bonurile trebuie să conțină informații clare.

Prezentând bonul fiscal, aveți dreptul să:

- solicitați alt produs, în schimbul celui pe care l-ați cumpărat, dacă acesta nu este conform;
- cereți returnarea banilor.

## ACTIVITĂȚI PRACTICE: DREPTURILE CONSUMATORILOR

1. Analizați din punct de vedere organoleptic un produs alimentar neambalat. Precizați ce probleme pot apărea astfel încât produsul să nu poată fi consumat.
2. Care sunt aspectele ce trebuie urmărite în cazul produselor alimentare ambalate?
3. Precizați patru drepturi ale consumatorului și cum acționați atunci când acestea sunt încălcate.
4. Realizați un joc de rol cu trei elevi din clasă – un cumpărător, un vânzător, un reprezentant CJPC – în care să prezentați încălcarea unui drept al consumatorului. Exprimați-vă opinia cu privire la încălcarea acestui drept.

## PORTOFOLIU: CONDIȚII DE PĂSTRARE A ALIMENTELOR

Realizați o fișă de observații pe parcursul unei săptămâni, pentru trei produse alimentare păstrate în aceleași condiții: de exemplu o felie de pâine, o banană, un pahar cu lapte. Notați observațiile în fiecare zi, urmărind proprietățile organoleptice ale fiecărui produs. La final precizați factorii de mediu care au influențat calitatea alimentelor.

### REȚINEȚI!

Înainte de a cumpăra un produs informați-vă despre:

- ✓ data de expirare;
- ✓ numele și adresa producătorului;
- ✓ condițiile de depozitare și de folosire;
- ✓ țara de origine;
- ✓ lista ingredientelor folosite;
- ✓ cantitatea ingredientelor;
- ✓ instrucțiunile de utilizare;
- ✓ mențiunile suplimentare pe grupe de alimente.



## ? ȘTIAȚI CĂ?

- Odată consumate, produsele alterate cresc riscul apariției intoxicațiilor și toxiinfecțiilor alimentare.
- În secolul al XV-lea, în Austria, vânzătorii de lapte alterat primeau drept pedeapsă să bea tot laptele stricat scos la vânzare.
- În Franța, cine vindea ouă stricate devenea ținta acestora.
- În 1906, s-a introdus în S.U.A. legea controlului medicamentelor și a produselor din carne. Totodată, a fost înființată Comisia Federală pentru Comerț și s-au adoptat legile antimonopol.

## aB VOCABULAR

**Consumator** – persoană care consumă bunuri materiale pentru satisfacerea necesităților sale.

**Reclamație** – petiție, plângere împotriva unui abuz.

**A despăgubi** – a plăti atât cât costă, acoperind o pagubă.

# Elemente de desen geometric aplicate la realizarea ambalajelor produselor alimentare



## SĂ NE AMINTIM!

Ambalajele pot fi confecționate din hârtie, carton, plastic, metal, sticlă, lemn.



Ambalaj pizza



Ambalaj popcorn



Pliculețe ceai



## VOCABULAR

**Manipulare** – manevrare, mânuire.

**Ambalare** – împachetare de mărfuri/produse.

Realizarea ambalajelor este unul dintre cele mai importante elemente ale comercializării produselor, deoarece acestea trebuie să asigure protecția, manipularea, informarea și prezentarea produsului.

Elementele prin care un ambalaj poate atrage atenția cumpărătorului asupra unui produs sunt:

- tipul;
- eticheta;
- marca;
- forma;
- estetica.

Forma ambalajelor are în vedere conținutul și dimensiunea produselor, astfel încât acestea să poată fi utilizate, transportate și depozitate cu ușurință.



## ACTIVITĂȚI PRACTICE: AMBALAJUL

1. Realizați un ambalaj în formă de paralelipiped urmărind etapele din figura 1.
2. Identificați formele ambalajelor prezentate în lecție.

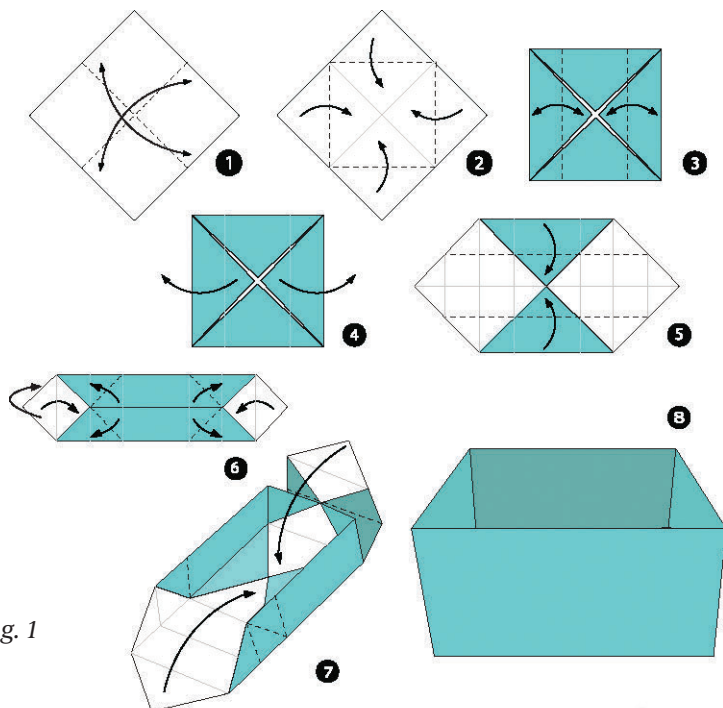


Fig. 1



# Producția și etichetarea produselor ecologice și rolul acestora în asigurarea sănătății

## Producția produselor ecologice

**Producția ecologică** înseamnă obținerea de produse agroalimentare fără utilizarea produselor chimice.

Agricultura ecologică este acel tip de agricultură care minimizează impactul uman asupra mediului înconjurător, funcționând cât mai natural posibil și contribuind major spre o dezvoltare durabilă.

Finalitatea acestui tip de agricultură este de a obține produse agricole și alimentare proaspete și autentice, asigurând încrederea consumatorilor în acestea.

Rolurile acestui sistem de agricultură sunt:

- produce hrană potrivită organismului uman, folosind resursele existente;
- asigură bazele unei dezvoltări durabile a producției ecologice;
- creează mai multe locuri de muncă, aduce bunăstarea comunităților rurale.

Pentru fermierii mici și mijlocii, mai ales, agricultura ecologică poate fi o soluție care să îi ajute să își exploateze pământul cu un profit mai mare, dar și pentru a-l proteja, aplicând tehnici agricole specifice agriculturii bio.

### REȚINEȚI!

Câteva practici tipice specifice agriculturii ecologice:

- ✓ produsele nu sunt tratate cu substanțe chimice pentru combaterea bolilor și a dăunătorilor;
- ✓ se practică rotația culturilor pentru utilizarea eficientă a resurselor disponibile la fața locului;
- ✓ este restricționată utilizarea insecticidelor și pesticidelor, iar la momentul procesării alimentelor se restricționează folosirea aditivilor și a substanțelor chimice de sinteză;
- ✓ este interzisă utilizarea semințelor modificate genetic;
- ✓ utilizarea pe post de îngrășămintă sau furaje a gunoiului obținut de la grajduri;
- ✓ se aleg specii de plante și animale rezistente la boli și adaptate condițiilor locale.



*Coș cu legume ecologice*



*Vaci la o fermă ecologică*



*Cultură de salată bio*



## Etichetarea produselor ecologice

Produsele ecologice sunt obținute și etichetate astfel încât să informeze cumpărătorul că produsul și/sau, după caz, ingredientele acestuia au fost obținute în conformitate cu metodele de producție ecologică, și anume:

- etichetarea, publicitatea sau documentele comerciale pot conține anumiți termeni, cum ar fi „eco” și „bio”, pentru a caracteriza un produs ecologic, ingredientele sau materiile prime ale acestuia;
- etichetarea unui produs ecologic trebuie să fie ușor vizibilă pe ambalaj și să conțină o referință la organismul de control care certifică produsul în cauză;
- sigla „ae” este utilizată în scopul certificării-identificării produselor agroalimentare ecologice și garantează că produsele agroalimentare sunt obținute conform legislației.



*Fructe și legume bio*



### ACTIVITĂȚI PRACTICE: AGRICULTURA ECOLOGICĂ

1. Vizionați un film documentar privind rolul agriculturii ecologice. Prezențați un produs ecologic pe care îl consumați frecvent și comparați-l cu unul normal, precizând câteva avantaje ale agriculturii ecologice. Care produs credeți că este de preferat?
2. Confectionați un ambalaj pentru un produs alimentar ecologic obținut în propria gospodărie.
3. În cazul în care ați putea fi întreprinzători și ați demara propria afacere, care ar fi cultura agricolă/ specificul fermei/ produsele ecologice pe care le-ați viza?
4. Pentru alegerea făcută la punctul 3, specificați câteva tehnologii de cultură a plantelor/de îngrijire a animalelor.



### ȘTIAȚI CĂ?

- Alimentele bio au un conținut dublu de antioxidanți față de cele industriale.
- Pentru copii, alimentele bio sunt o binefacere, aceștia fiind mult mai sensibili la produsele toxice din pesticide.
- Agricultura și zootehnia bio au creat un nou stil de viață, în care principalul argument este respectul pentru ceea ce se găsește în jur, respectul față de natură și față de muncă.



### PORTOFOLIU: PRODUSE ECOLOGICE

Realizați o colecție de imagini/ambalaje a unor produse alimentare ecologice.

# Factori de mediu care influențează prelucrarea, transportul și depozitarea produselor alimentare

Mediul influențează alimentele de-a lungul procesului de obținere a acestora, determinând modificări asupra compoziției și salubrității produsului alimentar.

Asigurarea calității trebuie respectată pe traseul pe care îl urmează produsele alimentare, de la producător la consumator, prin măsuri speciale privind **ambalarea, manipularea, transportul, depozitarea, expunerea** în vederea vânzării.

Pentru păstrarea salubrității produselor, trebuie respectate anumite condiții igienico-sanitare, printre care:

- folosirea ambalajelor confecționate din materiale rezistente care să poată fi reutilizate în urma spălării și dezinfectării;
- alegerea ambalajelor să țină cont de caracteristicile produsului.

**Producția** presupune o succesiune de operații tehnologice prin care se realizează produsele.

**Depozitarea** corespunzătoare constă în menținerea calității unui produs alimentar, astfel încât să se prevină modificări nedorite ale acestuia.

## Transportul

Transportul produselor alimentare presupune respectarea unor condiții igienice, printre care se numără:

- utilizarea unor mijloace de transport specifice produsului transportat, unele fiind izoterme (pentru lapte, carne etc);
- încărcarea și descărcarea produselor să fie executată de către personal echipat corespunzător;
- asigurarea curățeniei prin spălarea și dezinfectarea mijloacelor de transport.

La nivelul României și al Europei, transporturile de mărfuri perisabile se desfășoară în general pe căile rutiere, deoarece timpii de livrare a mărfurilor sunt mai reduși.

## REȚINEȚI!

✓ Condițiile igienice de transport, manipulare, depozitare sunt la fel de importante precum cele de prelucrare și ambalare. Nerespectarea acestora periclitează calitatea alimentelor.



## SĂ NE AMINTIM!

✓ Garantarea calității pentru consumatori implică termenul de valabilitate și condițiile de păstrare ale unui produs alimentar.



Salată ambalată în cutii de plastic



Cisternă cu lapte



Lucrător care aranjează produsele pe rafturi



## ? ȘTIATI CĂ?

➤ Transportul de scurtă durată al cărnii se face cu mijloace auto la care încăperile de depozitare sunt căptușite cu materiale metalice inoxidabile, iar pentru transportul de lungă durată se folosesc mijloace frigorifice.

➤ Peștele întreg se transportă în lăzi cu gheață mărunțită; peștele eviscerat se transportă cu mijloace frigorifice în care temperatura nu trebuie să depășească 4°C.



Pește înghețat



Pâine mucegăită, fructe veștejite

## aB VOCABULAR

**Perisabilitate** – trăsătura produselor alimentare de a-și modifica în timp caracteristicile inițiale.

**Salubritate** – stare generală favorabilă a condițiilor igienice și sanitare dintr-un loc.

## Factori de mediu

### Temperatura

Temperatura trebuie asigurată în funcție de natura produsului depozitat, durata de depozitare etc. De exemplu, ceapa se păstrează într-un loc răcoros și uscat (cămară), morcovii într-un loc răcoros și cu umiditate mare (beci).

Creșterea temperaturii poate duce la uscarea unor produse, la decongelare sau poate crea condiții favorabile dezvoltării unor microorganisme.

Scăderea temperaturii poate determina înghețarea produselor.

### Umiditatea

Creșterea umidității aerului poate conduce la umezirea produselor. Astfel, unele produse precum legumele și fructele uscate, biscuiții, laptele praf, sarea etc. se degradează calitativ dacă sunt păstrate în depozite cu aer umed.

Scăderea umidității aerului duce la pierderea apei din produse. Deshidratarea provoacă la unele produse veștejirea (legume și fructe proaspete), iar la altele, uscarea lor (pâine).

Valoarea optimă pentru umiditatea aerului este de 65%.

### Lumina

Radiațiile luminoase declanșează reacții fotochimice care conduc la scăderea conținutului sau chiar distrugerea totală a vitaminelor, râncezirea grăsimilor, dezghețarea produsului etc.

## ACTIVITATE PRACTICĂ: FACTORII DE MEDIU DIN BUCĂTĂRIE

Așezați pe o tavă: o farfurioară cu sare, una cu făină, o banană, o ciupercă, o legătură de pătrunjel; lăsați tava în cămară timp de patru zile. Scrieți ce ați observat în legătură cu aspectul produselor după cele patru zile.

## PORTOFOLIU: PERISABILITATEA ALIMENTELOR

Realizați un desen/colaj care să cuprindă maximum zece produse alimentare și precizați cele mai frecvente cauze ale perisabilității acestora.

# Tehnologii de preparare a hranei (gastronomie)

## Bucătăria: vase, ustensile, dispozitive, aparate, factori de confort

**Bucătăria** este spațiul în care se prepară alimentele, se depozitează o parte dintre ele și, eventual, se servește masa.

Pentru aplicarea diferitelor tehnologii asupra alimentelor se folosesc diverse vase, ustensile, dispozitive, aparate electrocasnice.

**Ustensilele** sunt obiecte utilizate la pregătirea și finisarea preparatelor culinare. Cel mai des folosite sunt: răzătoarea, telul, tocătorul, strecurătoarea.

**Dispozitivele** se folosesc pentru realizarea mai ușoară și mai rapidă a operațiilor de prelucrare/pregătire a produselor alimentare. Printre acestea se numără: dispozitivul pentru curățat cartofi, tirbușonul, deschizătorul de conserve, dispozitivul pentru scos sămburi, dispozitivul pentru zdrobit usturoiul etc.

**Aparatele electrocasnice** sunt acționate electric și se folosesc pentru următoarele scopuri:

- prelucrarea mecanică a alimentelor: mașina de tocat carne, cafetieră, robot de bucătărie, mixer;
- păstrarea și conservarea produselor alimentare: frigider, combina frigorifică, vitrină frigorifică;
- prepararea termică a alimentelor: plită electrică/gaz, cuptor cu microunde, aparat de prăjit pâine, mașină pentru preparat pâine/aluaturi, aparat de vidat alimente;
- păstrarea igienei vaselor, ustensilelor, tacâmurilor: mașină de spălat vase.



Tel



Deschizător de conserve



Aparat de vidat



## ? ȘTIȚI CĂ?

➤ Unul din marile avantaje ale mașinii de spălat vase este consumul redus de apă; curățarea se face la temperaturi ridicate, fiind astfel mai eficientă.

➤ Cea mai ieftină și eficientă metodă de îndepărtare a mirosului din frigider este folosirea bicarbonatului de sodiu și a oțetului.



*Veselă*



*Tacâmuri*



*Pahare*



### ȘTIAȚI CĂ?

➤ Ca să evităm detergenții toxici folosiți pentru înlăturarea resturilor de mâncare și ulei, putem curăța aragazul cu bicarbonat de sodiu și cu apă. Pasta formată din bicarbonat și apă se lasă să acționeze pe aragaz câteva ore, după care se șterge cu o cârpă și se clătește cu apă amestecată cu oțet.

**Vasele** sunt recipiente de diferite dimensiuni folosite pentru prepararea și păstrarea alimentelor. Acestea pot fi confecționate din tablă emailată, aluminiu, sticlă termorezistentă, oțel inoxidabil, teflon.

**Vesela** este formată din farfurii care pot fi din porțelan, ceramică, sticlă. Acestea sunt de mai multe feluri:

- întinse mari, care se folosesc și ca farfurii suport;
- întinse mijlocii, pentru servirea antreurilor reci și calde;
- adânci/boluri pentru servirea preparatelor lichide (supe/ciorbe);
- întinse mici, pentru servirea deserturilor.

**Tacâmurile** se folosesc la servirea preparatelor. Un set conține șase tacâmuri din fiecare fel și este format din: linguri, furculițe, cuțite și lingurițe. Ele sunt confecționate din oțel inoxidabil, aluminiu, argint, material plastic.

La acestea se mai pot adăuga furculițe și cuțite pentru aperitive, care sunt mai mici decât cele de bază, furculițe pentru salată, cuțite pentru prăjituri, polonic pentru supă, clește pentru grătar.

**Paharele** se folosesc la servirea băuturilor și au forme și mărimi diferite, în funcție de băutura servită.

Acestea pot fi:

- pahare pentru băuturi aperitive (mici);
- pahare pentru vin (medii cu picior);
- pahare pentru șampanie (înguste și lungi);
- pahare pentru apă/băuturi răcoritoare (mari).

## Factori de confort în bucătărie

Activitatea desfășurată în bucătărie are trei etape principale:

- pregătirea ingredientelor în vederea obținerii preparatelor;
- gătitul/prepararea propriu-zisă;
- curățarea vaselor și echipamentelor din bucătărie.





Pentru ca fiecare dintre aceste etape să se desfășoare cu cât mai puțin efort din partea celui care le realizează, este necesar ca mobilierul să fie astfel așezat încât să se evite mișcările inutile și oboseitoare. Totodată, este bine ca bucătăria să fie dotată cu aparate și dispozitive moderne.

**Microclimatul** este dat de compoziția aerului, umiditatea și temperatura sa. Aerul din spațiile interioare ale locuinței nu trebuie să aibă în compoziție un conținut mare de dioxid de carbon. El poate fi îmbogățit printr-o ventilație naturală (deschiderea ferestrelor) sau artificială (aer condiționat, ventilator). În bucătărie, hota are un rol important în menținerea prospețimii aerului.

**Illuminarea** spațiilor interioare se poate face natural sau artificial, general și local.

**Temperatura** optimă în bucătărie este de 18–20°C.

Un factor determinant în asigurarea confortului în bucătărie este și gradul de igienă, care este influențat și de elementele de finisaj: gresie, faianță, vopsea lavabilă, parchet care asigură o curățare ușoară.

## ACTIVITĂȚI PRACTICE: BUCĂTĂRIA

1. Comparați caracteristicile și prețul pentru două aparate electrocasnice similare. Pe care l-ați recomanda unui prieten și de ce?
2. Confectionați din materiale reciclabile/noi, un element decorativ pentru bucătărie.
3. Precizați disfuncționalitățile sesizate în propria bucătărie, ținând cont de factorii de confort. Ce măsuri ați lua pentru a preveni accidentele din bucătărie?
4. Imaginați-vă că a izbucnit un incendiu în bucătărie. Cum trebuie să vă comportați în acest caz?

## PORTOFOLIU: APARATE, USTENSILE, DISPOZITIVE DIN BUCĂTĂRIE

1. Realizați o fișă cu aparate, ustensile, dispozitive existente în dotarea unei bucătării și precizați modul de utilizare și care este cel mai folosit echipament în locuința voastră.
2. Prezentați ustensilele, aparatele, dispozitivele pe care le utilizați atunci când preparați clătite sau alt produs alimentar simplu.

## ? ȘTIATI CĂ?

- Insuficiența, ca și excesul de lumină, determină apariția oboselii fiziologice și a tensiunii psihice.
- O umiditate relativ ridicată a aerului activează substanțele mirositoare, accentuând starea de disconfort, iar o umiditate relativ scăzută (sub 30%) produce o atmosferă uscată care poate irita căile respiratorii.



*Illuminat local în bucătărie*

## aB VOCABULAR

**Gastronomie** – arta de a prepara mâncăruri sau atitudinea de a le aprecia calitatea, gustul.

**Bucate** – feluri/sortimente de mâncare.

**Confort** – totalitatea factorilor și condițiilor care asigură o existență civilizată, comodă, plăcută și igienică.



## SĂ NE AMINTIM!

- ✓ Dacă alimentele au termenul de valabilitate expirat, ele nu trebuie consumate.
- ✓ Legumele și fructele se păstrează într-o încăpere uscată și răcoroasă, pentru că vitaminele se distrug ușor sub influența umezelii, luminii și căldurii.



## ȘTIAȚI CĂ?

- Alimentele congelate pe care le cumpărați trebuie puse imediat în congelator.
- Legumele proaspete sunt o sursă de vitamine.



Spălarea legume proaspete



Storcător de fructe electric

## Prepararea hranei și servirea mesei. Conservarea alimentelor

**Prepararea hranei** presupune combinarea tehnicilor de preparare, la rece sau la cald, pentru obținerea unor produse alimentare (culinare).

Pentru a nu se pierde din substanțele nutritive, trebuie respectate următoarele reguli:

- alimentele să fie preparate la rece;
- să nu se lase în apă pentru o perioadă mare de timp;
- mărunțirea alimentelor să nu se facă în bucăți prea mici și să nu se mai spele după ce au fost tăiate;
- pregătirea să fie făcută cu puțin timp înainte de prelucrarea termică.

Principalele metode de preparare a alimentelor sunt:

- metode mecanice:
  - ✓ stoarcere;
  - ✓ tăiere/mărunțire;
  - ✓ sfărâmare;
  - ✓ zdrobire.
- metode termice:
  - ✓ fierbere;
  - ✓ coacere;
  - ✓ prăjire;
  - ✓ frigere;
  - ✓ preparare la abur.
- metode biochimice:
  - ✓ fermentarea brânzeturilor, berii, pâinii, vinului.

### Prepararea alimentelor la rece

**Stoarcerea** are ca scop obținerea sucurilor de fructe și legume. Operațiunea se poate face cu storcător de fructe manual sau electric.

**Mărunțirea/tocarea/zdrobirea** se realizează pentru prepararea salatelor, piureurilor de fructe sau legume. Printre aparatele și ustensilele folosite se numără blenderul, cuțitul, tocătorul, robotul de bucătărie.



Storcător de fructe manual



Blender

## Prepararea alimentelor la cald

Preparatele la cald (supe/ciorbe, fripturi, anumite tipuri de desert etc.) necesită diferite aparate electrice /pe gaz sau grătar cu lemne/cărbune.

- **Fierberea** este un mod de preparare în apă, la temperaturi de aproximativ 100°C.
- **Prăjirea** constă în scufundarea alimentului în ulei încălzit la temperatură ridicată.
- **Coacerea** se realizează în cuptoare, la temperaturi între 150-200°C.
- **Frigerea** constă în prepararea alimentelor prin expunere directă la o sursă de căldură (flacăra, cărbuni aprinși, grill electric, plită electrică/pe gaz).

## Metode biochimice

- fermentarea sub acțiunea microorganismelor la produse lactate precum iaurt, brânză.
- fermentarea sub acțiunea drojdiei (pâine, aluaturi, bere).

Preparate astfel, produsele alimentare pot fi servite ca aperitive, feluri principale și desert. Un rol important în **servirea mesei** îl reprezintă estetica de prezentare a produselor.

## Conservarea alimentelor

- **Refrigerarea** presupune păstrarea în frigider la temperaturi de 0 până la 5°C.
- **Congelarea** se realizează pentru carne, legume, fructe păstrate la congelator până la -18°C.
- **Murarea** se folosește la legume și fructe (varză, castraveți, ciuperci, pepene) prin sărare.
- **Marinarea** este o metodă de conservare a legumelor. Are la bază utilizarea oțetului, sării și a zahărului.
- **Adăugarea de zahăr** este o metodă prin care se obțin gemul, compotul și dulceața.
- **Sterilizarea** – produsele alimentare, ambalate în borcane închise ermetic, sunt fierte la o temperatură mai mare de 100°C.
- **Afumarea** se aplică la brânzeturi, carne, pește, prune. Produsele vor avea culoare, gust și aromă specifică.



Coacere



Prăjire



Congelare



Borcane cu gem



Afumare



Murături



## ? ȘTIAȚI CĂ?

➤ Legumele se fierb sau se coc numai până se înmoaie, nu până se zdrobesc.

➤ Se obține efectul de steamer dacă se folosește o oală cu apă și o sită sau o strecurătoare care să fie așezată deasupra ei, astfel încât alimentele să nu atingă apa fierbinte.

➤ Prin conservare putem consuma fructe și legume și în afara sezonului specific acestora.

## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

Împreună cu familia încercați să pregătiți conserve de dulceață din diferite fructe, respectând următoarele etape:

- Spălați bine fructele, iar în cazul celor cu sâmburi scoateți sâmburii (vișine, prune, caise);

- Fierbeți 1 kg de fructe împreună cu 1 kg de zahăr până se îngroașă puțin compoziția (aproximativ 30-45 de minute);

- Dulceața fierbinte se pune în borcane, se închid ermetic și se lasă acoperite cu un prosop până a doua zi. Borcanele se pot păstra în câmară.

## ACTIVITATE PRACTICĂ: PREGĂTIȚI UN BORCAN CU MURĂTURI

1. Pregătiți soluția astfel: într-un litru de apă puneți o lingură de sare grunjoasă neiodată (fig. 1);
2. Spălați legumele foarte bine și așezați-le în borcan (fig. 2);
3. Opțional se pot adăuga boabe de piper, ceapă, foi de dafin (fig. 3);
4. Acoperiți legumele cu soluția obținută la punctul 1 și închideți ermetic borcanul.
5. Borcanul pregătit trebuie păstrat la loc răcoros, iar murăturile pot fi consumate în maximum doi ani.
6. Este recomandat ca pe borcan să lipiți o etichetă pe care să precizați anul în care ați conservat murăturile.
7. În funcție de legumele folosite, acesta va fi rezultatul (fig. 4)!

Folosind diferite surse de informare on-line, documentați-vă în legătură cu metodele de conservare a alimentelor. Care credeți că este mai potrivită nevoilor voastre?



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

## <sup>a</sup>B VOCABULAR

**Aluat** – pastă obținută din făină și apă.

**Ermetic** – perfect închis.

## PORTOFOLIU: PREPARATE ALIMENTARE SIMPLE

Realizați acasă, împreună cu familia, un produs alimentar simplu și întocmiți o fișă a produsului care să cuprindă: ingredientele, etapele realizării produsului, fotografia produsului, reclama acestuia.

## Tehnologii tradiționale și moderne de preparare a hranei

### Tehnologii tradiționale

Încă din cele mai vechi timpuri, ocupațiile românilor au fost cultivarea plantelor, creșterea animalelor, pescuitul și vânatoarea.

Bucătăria românească are o gamă variată de produse din carne, lactate, specifice prin gustul, aromele folosite, precum și prin tehnicile de elaborare.

Alături de preparatele românești, au apărut mâncăruri din bucătăria altor popoare. Printre cele mai importante se numără bucătăria:

- germană;
- sârbească;
- italiană;
- turcă;
- maghiară.

Printre numeroasele produse românești apreciate se numără diferite sortimente de brânză, produse după rețete locale: urdă, brânză de burduf în coajă de brad, cașcavea, cașcaval.

Sărbătorile religioase au o contribuție deosebită în cultura gastronomică românească, oferind o gamă foarte bogată de bucate de sărbătoare.

### Preparate alimentare specifice sărbătorilor importante:

- Sărbătoarea Crăciunului: cârnați, caltaboș, piftie, sarmale.



Sarmale



Piftie

- Sărbătoarea Paștelui: drob de miel, stufat de miel, ouă roșii, cozonac.



Cozonac



Drob



### SĂ NE AMINTIM!

✓ Cele mai utilizate metode de preparare a hranei sunt: fierberea, coacerea, prăjirea.



Lasagna (bucătăria italiană)



Karniyarik (vinete umplute) – fel de mâncare specific turcesc



Gulaș (bucătăria ungurească)



### ȘTIAȚI CĂ?

➤ După descoperirea Americii, în casele românilor a fost folosită mămăliga. Aceasta se prepară din: mălai, apă, sare și uneori poate avea adaosuri ca zer, unt, brânză în funcție de preparatul final obținut. Ea era folosită frecvent ca hrană pentru țărani agricultori și crescătorii de animale; înlocuia pâinea care era obținută în gospodărie pe vatră.





Cuptor cu microunde

### Tehnologii moderne

**Prepararea la microunde.** Cuptorul cu microunde nu modifică gustul alimentelor, poate fi folosit pentru prepararea cărnii de pui, a peștelui etc., fiind utilizat și pentru a încălzi și decongela mâncarea rapid.

**Prepararea sub presiune** necesită puțin timp de gătit, astfel că vitaminele și mineralele se păstrează în alimente. Sub presiune se pot prepara cartofi, fasole, carne de vită, porc și de miel.

**Prepararea la abur** cu steamer-ul are următoarele avantaje: nu este necesară adăugarea de grăsimi, vitaminele nu se distrug, așa cum se întâmplă prin fierbere îndelungată sau prăjire.



### STUDIU DE CAZ: TEHNOLOGII TRADIȚIONALE ȘI MODERNE DE PREPARARE A PÂINII

Priviți cu atenție imaginile de mai jos:



Oală sub presiune

### Frământare



Cu mâna



Malaxor



Steamer

### Dospit



Păstrarea aluatului la dospit în vase



Bandă transportatoare

### Coacere



Cuptor pe vatră



Cuptor electric

### aB VOCABULAR

**Dospire** – fermentație naturală cu ajutorul drojdiei, prin care aluatul devine afânat, elastic.

**Malaxor** – aparat care amestecă/frământă ingredientele pentru a se obține o masă omogenă.

**Steamer** – aparat electrocasnic de preparare a alimentelor folosind aburul.

**Sărbătoare** – festin, prilej de bucurie, praznic.



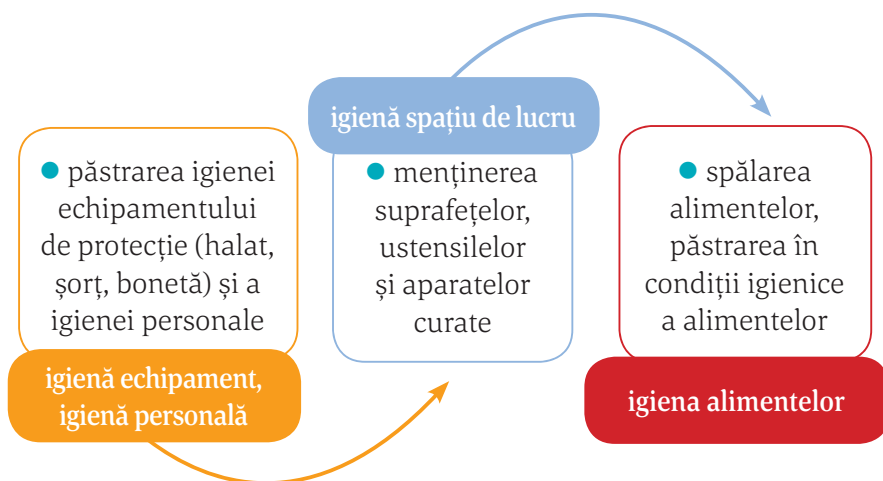
### ACTIVITATE PRACTICĂ: PRODUSE TRADIȚIONALE

Realizați, pe echipe, un pliant de promovare a produselor tradiționale specifice zonei geografice în care trăiți.



# Norme de igienă în prepararea hranei

În vederea menținerii sănătății trebuie respectate următoarele norme de igienă în prepararea hranei:



## Norme de protecția muncii în bucătărie:

- Păstrați cuțitele și ustensilele ascuțite în suporturi speciale pentru a preveni accidentarea;
- Nu lăsați vasele pe foc nesupravegheate, există pericol de incendiu;
- Verificați aragazul după terminarea activităților în bucătărie;
- În cazul tăieturilor, leziunilor, folosiți plasturi, bandaj, pentru a evita contaminarea alimentelor.

## ACTIVITATE PRACTICĂ: SALATA DE FRUCTE/LEGUME

Respectând normele de igienă, pregătiți o salată de legume/fructe având în vedere următoarele etape:

- spălați-vă pe mâini și curățați suprafața de lucru;
- echipați-vă corespunzător;
- spălați legumele/fructele, tăiați-le și amestecați-le;  
Poftă bună! Și nu uitați ca la final să curățați farfuria!

### REȚINEȚI!

- ✓ Nu permiteți animalelor de companie accesul în bucătărie și mai ales pe suprafețele de lucru.
- ✓ Spălați-vă pe mâini înainte de prepararea alimentelor.
- ✓ Este obligatoriu să spălați carnea, fructele și legumele înainte de utilizare.

## SĂ NE AMINTIM!

- ✓ Alimentele crude și preparate se păstrează separat unele de altele, în frigider.
- ✓ Păstrați carnea în zona corespunzătoare din frigider, produsele lactate pe unul din rafturile de sus, iar salatele, legumele și fructele proaspete în compartimentele speciale.
- ✓ Mențineți frigiderul curat și ordonat.



Menținerea suprafețelor curate



Echipament corespunzător în bucătărie



Tăiere legume

# Promovarea și valorificarea produselor alimentare



Piață agroalimentară



Fructe în supermarket

## ? ȘTIAȚI CĂ?

- Fructele trebuie mâncate înaintea celorlalte alimente, pentru a asigura o digestie mai bună.
- Mărul este cel mai consumat fruct din Europa.
- Aproximativ 50% din mâncarea din întreaga lume este aruncată la gunoi în fiecare an, iar copiii din Africa sunt subalimentați.

## aB VOCABULAR

**Comercializare** – vânzarea de mărfuri.

**Promovare** – expunere în vederea vânzării.

În vederea promovării și valorificării produselor alimentare se organizează periodic târguri, expoziții, evenimente social-culturale tradiționale și de profil. Totodată trebuie să se țină seama și de respectarea normelor igienico-sanitare de depozitare și expunere în vederea comercializării, astfel încât produsele să nu își piardă din calitate.

Valorificarea prin comercializare a produselor alimentare se poate face în mai multe moduri:

- în târguri/piețe agroalimentare unde se pot cumpăra și produse locale;
- în supermarketuri/magazine. Avantajul cumpărătorului este că poate alege produse din mai multe zone/țări;
- comenzi on-line/telefonice și livrare la domiciliu.

Produsele alimentare sunt expuse pe categorii de produse:

- ✓ pe rafturi: produse alimentare ambalate;
- ✓ în vitrine frigorifice: carne, lactate, ouă;
- ✓ în lădițe (în special fructe și legume).



Modalități de comercializare a produselor

## ACTIVITĂȚI PRACTICE: DEGUSTARE/EXPOZIȚIE DE PRODUSE TRADIȚIONALE

1. Organizați la nivelul clasei/școlii o expoziție cu degustare de produse alimentare tradiționale cu tema: Bucătăria românească.
2. Realizați afișul de promovare pentru un târg/expoziție cu vânzare de produse alimentare specifice zonei geografice în care trăiți.



Degustare de brânză



Sortimente de brânză



# Evaluare

## Partea I

(20 de puncte)

Bucătăria românească este renumită pentru preparatele sale diverse obținute prin diferite tehnologii de preparare. **Comparați modul de obținere a două preparate culinare utilizând tehnologia tradițională și cea modernă.**

## Partea a II-a

(47 de puncte)

**A. Încercuiți litera din fața variantei considerate a fi răspunsul corect la cerințele de mai jos:**

(16 puncte)

1. Apa potabilă (bună de băut) este:
  - a. incoloră;
  - b. inodoră, incoloră, insipidă;
  - c. insipidă;
  - d. inodoră.
2. Sarea consumată în exces poate duce la:
  - a. creșterea tensiunii arteriale;
  - b. boli de inimă;
  - c. boli de rinichi;
  - d. creșterea tensiunii arteriale, boli de inimă, boli de rinichi.
3. Legumele și fructele conțin apă în proporție de:

a. 10-15%;	c. 35-50%;
b. 75-95%;	d. 80-90%.
4. Mălaiul este folosit pentru:
  - a. mămăligă;
  - b. fulgi;
  - c. pufuleți;
  - d. mămăligă, pufuleți, fulgi.
5. Carnea este un aliment bogat în:
  - a. apă;
  - b. proteine, lipide, apă, glucide și substanțe minerale;
  - c. glucide;
  - d. sare.
6. Factorii care influențează prelucrarea, transportul și depozitarea produselor alimentare sunt:
  - a. lumina;
  - b. apa;
  - c. lumina, temperatura, apa, umiditatea;
  - d. soarele.
7. Valoarea umidității aerului pentru păstrarea legumelor și fructelor este de:

a. 35%;	c. 23%;
b. 50%;	d. 65%.



Apă



Legume



Carne





*Bucătărie*



*Ustensile bucătărie*



*La supermarket*

8. Bucătăria este spațiul în care:
  - a. se prepară alimentele;
  - b. se servește masa;
  - c. se depozitează alimentele;
  - d. se prepară alimentele, se depozitează alimentele, se servește masa.
9. Microclimatul dintr-o bucătărie este dat de:
  - a. umiditate;
  - b. compoziția aerului, umiditate și temperatură;
  - c. temperatură;
  - d. aer.
10. Iluminarea spațiilor interioare poate fi:
  - a. numai generală;
  - b. numai locală;
  - c. generală și locală;
  - d. făcută numai de lumina zilei.
11. Cuțitele și ustensilele ascuțite se păstrează în:
  - a. suporturi speciale;
  - b. pe masă;
  - c. în chiuvetă;
  - d. oriunde în bucătărie.
12. Produsele alimentare sunt expuse:
  - a. pe rafturi;
  - b. în vitrine frigorifice;
  - c. în lădițe;
  - d. pe rafturi, în vitrine, în lădițe.
13. Ambalajele se pot confecționa din:
  - a. material plastic, lemn, carton, sticlă;
  - b. lemn;
  - c. carton;
  - d. sticlă.
14. Produsele ambalate sunt selectate în funcție de:
  - a. elementele de informare și identificare existente pe ambalaj;
  - b. proprietățile organoleptice;
  - c. etichetă;
  - d. preț.
15. Este metodă de preparare biochimică:
  - a. fierberea;
  - b. fermentarea;
  - c. prepararea la abur;
  - d. coacerea.
16. Este metodă de conservare:
  - a. sterilizarea;
  - b. coacerea;
  - c. ambalarea;
  - d. etichetarea.

**B. Stabiliți corespondența între datele prezentate în coloanele de mai jos prin înscrierea literelor în spațiul din fața cifrelor. (5 puncte)**

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| __ 1. rădăcinoase | a. cartofi   |
| __ 2. frunzoase   | b. ceapă     |
| __ 3. fructoase   | c. ciuperci  |
| __ 4. bulbifere   | d. pătrunjel |
| __ 5. vărzoase    | e. roșii     |
|                   | f. varză     |

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| __ 1. ustensile              | a. cuțit              |
| __ 2. dispozitive            | b. farfurie           |
| __ 3. aparate electrocasnice | c. pahar              |
| __ 4. tacâmuri               | d. robot de bucătărie |
| __ 5. veselă                 | e. tirbușon           |
|                              | f. tocător            |



*Legume*

**C. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. În cazul în care apreciați că afirmația este adevărată încercuiți litera A, dacă apreciați că informația este falsă, încercuiți litera F. (8 puncte)**

- A F 1. Sarea (clorura de sodiu) este un complex de săruri minerale format din sodiu (40%) și clor (60%).
- A F 2. Grâul nu este materia primă utilizată la fabricarea pâinii.
- A F 3. Orezul nu conține gluten.
- A F 4. Carnea preparată termic se păstrează în frigider maximum zece zile.
- A F 5. Alegerea ambalajelor se face fără să se țină cont de caracteristicile produsului.
- A F 6. Radiațiile luminoase declanșează reacții fotochimice care conduc la scăderea conținutului sau chiar distrugerea totală a vitaminelor.
- A F 7. Paharele se folosesc la servirea preparatelor culinare.
- A F 8. Cuptorul cu microunde modifică gustul alimentelor.



*Sare*

**D. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. Completați spațiile libere în așa fel încât afirmațiile să aibă sens și să respecte adevărul științific. (10 puncte)**

1. Cu cât este mai rece apa pe care o bem în timpul meselor, cu atât mai .... va fi procesul digestiv.
2. Uleiurile vegetale provin din părți ale plantelor .....
3. Carnea se găsește la vânzare ..... sau ....., în vitrine frigorifice.
4. Scăderea umidității aerului duce la ..... din produse.
5. Prin înghețare, ... își mărește volumul, determinând ..... presiunii în interiorul recipientelor.
6. Vesela este formată din .....care pot fi din porțelan, ceramică, sticlă.
7. Ceapa se păstrează într-un loc răcoros și uscat numit.....



*Masă festivă de Paște*



Consumatorul citește elementele de informare



Ulei de măsline

8. Codul de bare este format din mai multe ..... sub care există cifre.

9. Valoarea estetică a produselor alimentare se referă la ..... produsului și a ambalajului.

10. Termenii „eco” și „bio” caracterizează produsele .....

**E. Răspundeți la următoarele cerințe: (8 puncte)**







- Definiți termenul de „producție”.
- Explicați în ce constă igiena spațiului de lucru.
- Enumerați trei dispozitive utilizate în bucătărie.
- Analizați comparativ valoarea energetică și valoarea nutritivă pe care le oferă un produs organismului uman.
- Identificați factorii care influențează calitatea produselor alimentare.
- Descrieți rolul Autorității Naționale pentru Protecția Consumatorului.
- La ce se referă valoarea estetică a produselor alimentare?

**Partea a III-a (23 de puncte)**

**A. Realizați un eseu cu tema: „Consumul produselor ecologice” după următorul plan de idei: (11 puncte)**

- tipul de agricultură utilizat pentru a obține produse ecologice;
- etichetarea unui produs ecologic;
- certificarea produselor agroalimentare ecologice.

**B. Folosind metoda „pălăriilor gânditoare”, exprimați-vă ideile/gândurile despre calitatea produselor alimentare: (12 puncte)**

 Neutru	 Emoții	 Optimism	 Critică	 Control	 Inovație
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce informații avem despre originea alimentelor?</li> <li>Ce informații am vrea să avem despre acestea?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce sentiment avem când cumpărăm un produs care nu respectă cerințele de calitate?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Care sunt avantajele ambalajului ecologic?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ce riscuri ne expunem dacă nu ținem cont de factorii care influențează transportul și depozitarea produselor alimentare?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Putem să rezumăm?</li> <li>Care sunt ideile principale?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cum poate fi îmbunătățită calitatea produselor?</li> <li>Cum putem perfecționa activitatea de promovare a produselor alimentare?</li> </ul>

**Total (I, II, III) = 90 de puncte**

**Din oficiu = 10 puncte**

**Total = 100 de puncte**



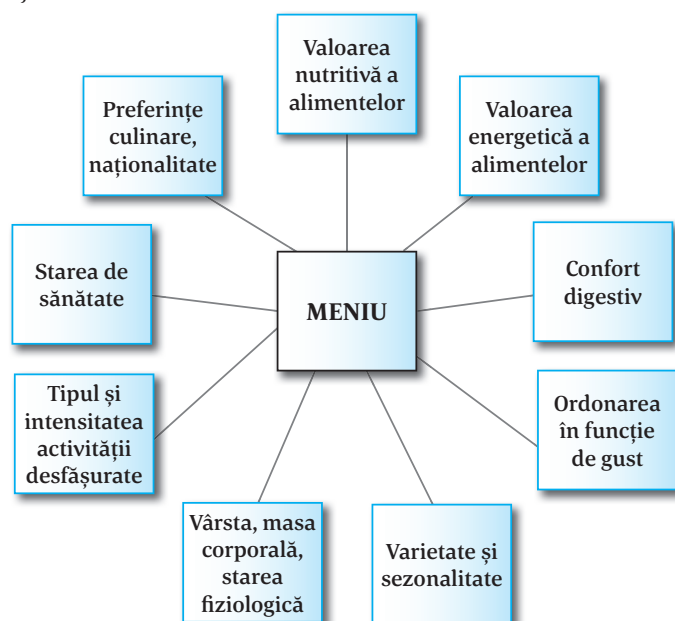
# ÎNTOCMIREA MENIURILOR

## Alcătuirea meniurilor. Criterii de întocmire. Obiceiuri alimentare ale elevilor

**Rația alimentară** reprezintă cantitatea de alimente și preparate care satisface, cantitativ și calitativ, toate cerințele nutritive și energetice ale organismului, pe o perioadă de 24 de ore.

Grupând într-o anumită ordine alimentele și produsele consumate la o masă, într-o zi sau pe o perioadă mai îndelungată, se alcătuiește un ansamblu de preparate denumit **meniu**.

Întocmirea meniului trebuie să aibă la bază **criteriile** din schema de mai jos:



**Meniuri pentru mese obișnuite:**

- meniuri pentru copii;
- meniuri pentru vegetarieni;
- meniuri pentru micul dejun, prânz, cină.

**Meniuri pentru ocazii speciale:**

- mese de sărbători (Paște, Crăciun, Revelion);
- recepții, cocteiluri, nunți, botezuri;
- alte evenimente (zi de naștere, onomastică);
- banchete.



*Preparat vegan*



*Preparat vegetarian*



*Masă aranjată pentru o nuntă*

Există persoane care exclud din alimentație parțial produsele animale. Un astfel de meniu **vegetarian** (bazat pe alimente de origine vegetală) poate să includă lactate, ouă, icre și miere. Lacto vegetarianismul include produsele lactate și exclude ouăle, ovo vegetarianismul include ouăle și exclude lactatele. Un meniu vegan este o formă de vegetarianism care exclude din alimentație toate produsele animale, printre care și mierea.

Indiferent de particularitățile alimentației, meniul zilnic trebuie să asigure necesarul alimentar pentru 24 de ore, corect repartizat pe cele 5 mese ale zilei: 3 mese principale și 2 gustări.

**Micul dejun** hrănește celulele organismului. Este o masă importantă a zilei, bogată în fibre din alimente diverse, care dau organismului energia necesară funcționării până la prânz.



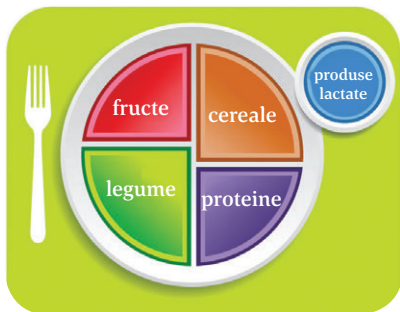
Micul dejun



Prânz



Cină



Rația alimentară



Fructe

**Prânzul** stimulează creierul. Este masa cea mai consistentă și de obicei cuprinde: antreuri (preparate calde sau reci, în cantitate mică, care stimulează pofta de mâncare), felul I (supe, ciorbe), felul II (preparatul cel mai consistent al mesei de prânz, include de obicei combinații de carne și legume), desert (alimente dulci).

**Cina** pregătește organismul pentru somn. Seara este bine să mâncăm alimente mai puțin consistente, pentru o bună digestie, cu cel puțin două ore înainte de culcare.

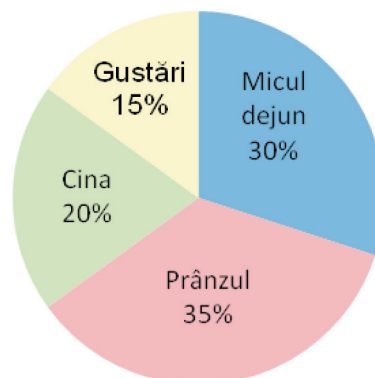
**Gustările** potolesc senzația de foame și oferă un plus de energie între mese. Ele trebuie să aibă conținut redus de zahăr, grăsimi și sare și pot fi fructe sau legume proaspete, lactate, produse din cereale integrale: biscuiți, pâine prăjită.

Pentru ca rația alimentară să asigure un aport echilibrat al factorilor nutritivi, alimentele trebuie să fie combinate în anumite proporții.

35%	Cereale și derivate
18%	Grăsimi
17%	Legume și fructe
12%	Lapte și derivate
8%	Carne și derivate
8%	Zahăr și derivate
2%	Ouă

Este importantă respectarea orelor de masă: micul dejun dimineața la orele 7–8, gustarea între orele 10–11, prânzul între orele 13–14, gustarea a doua între orele 16–17 și cina între orele 19–20. Intervalul dintre mese nu trebuie să depășească mai mult de trei ore.

**Repartiția caloriilor zilnice** poate fi făcută astfel:



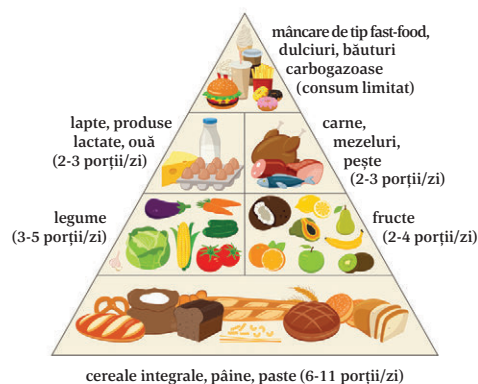
#### REȚINEȚI!

- ✓ Meniul cuprinde totalitatea preparatelor de bucătărie, cofetărie-patiserie, a băuturilor și a altor produse alimentare care se oferă la o masă.

**Piramida alimentației sănătoase** indică tipurile de alimente și ce cantități ar trebui consumate zilnic pentru a ne menține starea de sănătate:

- pâine, cereale, orez și paste (6–11 porții pe zi);
- legume (3–5 porții pe zi);
- fructe (2–4 porții pe zi);
- lapte și derivate (2–3 porții pe zi);
- carne, pește, ouă, leguminoase (2–3 porții pe zi);
- grăsimi alimentare, dulciuri (o porție).

Un semnal de alarmă îl reprezintă consumul de alimente modificate genetic și de produse care conțin aditivi, conservanți, coloranți.



*Piramida alimentației sănătoase*

### REȚINEȚI!

- ✓ Nu beți apă în timpul mesei.
- ✓ Pentru o digestie corectă, fructele se mănâncă la două ore după masă.

## Obiceiurile alimentare ale elevilor

Organismul școlarului se află într-o etapă de creștere și dezvoltare, iar alimentația trebuie să satisfacă, din punct de vedere cantitativ și calitativ, echilibrul dintre proteine, lipide și glucide, vitamine și minerale.

Alimentația școlarului trebuie să fie cât mai variată: multe fructe și legume, lapte și derivate, pește și carne slabă de pui, curcan, vită, grăsimi animale și vegetale, carbohidrați (paste integrale, orez integral, pâine integrală, cartofi, zahăr (atenție, nu dulciuri rafinate din comerț)).

Normele de consum energetic sunt diferite la copii și adolescenți, în raport cu vârsta și cu efortul depus (între 1 800 – 2 900 kcal/zi).

Tendința elevilor este de a-și satisface necesarul energetic și de substanțe nutritive cu gustări rapide în loc de a se așeza la masă pentru micul dejun, prânz și cină. De obicei vor să mănânce repede și să plece de la masă, pentru a se întoarce la activitățile favorite. Copiii trebuie să fie încurajați să se bucure de masa în familie și să dea o mână de ajutor la treburile din bucătărie.

Majoritatea copiilor nu doresc să mănânce legume, preferând alimentele de culori vii și texturi fine sau crocante.

### ? ȘTIAȚI CĂ?

- În alcătuirea meniului, ordonarea preparatelor în funcție de gust se face astfel: inițial amar sau acid, apoi sărat și în final dulce.
- Nivelul caloric mediu zilnic recomandat este de 2 800–3 000 cal/persoană.
- Meniul unui restaurant cuprinde totalitatea preparatelor și băuturilor pe care acesta le pune la dispoziția consumatorului.



*Mâncare sănătoasă*



*Copii care își ajută părinții în bucătărie*





Dulciuri



Mâncare de tip fast-food



### ȘTIAȚI CĂ?

➤ Regula de aur în alimentația copiilor spune: 3 porții de legume și 2 porții de fructe în fiecare zi!



### VOCABULAR

**Fast-food** (mâncare rapidă) – alimente din cele mai ieftine materii prime, ieftin de fabricat, dar nocive pentru organism: hamburger, shaorma, kebab cu sosuri nesănătoase și cartofi prăjiți.

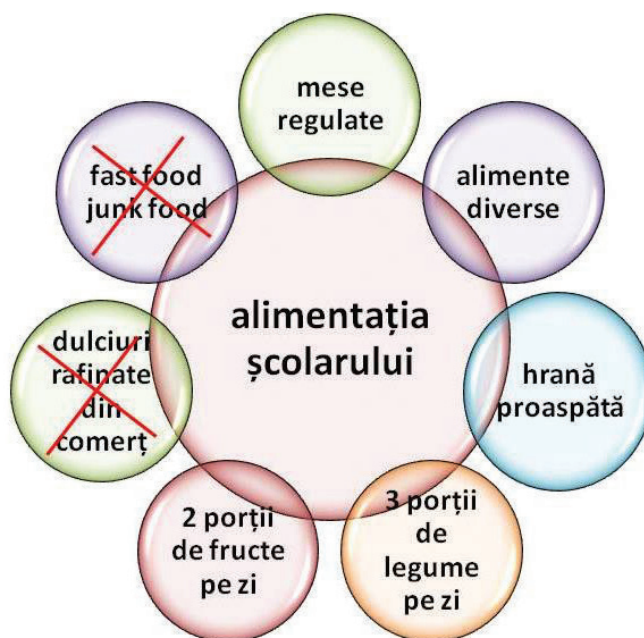
**Junk-food** (mâncare-gunoii) – alimente care conțin calorii în exces, dar fără valoare nutritivă (calorii goale): snackuri, chipsuri, sucuri carbogazoase, supe instant, dulciuri industriale etc.

De obicei, copiii preferă dulciurile, în defavoarea alimentelor. Acestea strică pofta de mâncare, nu conțin substanțe nutritive și provoacă deseori carii dentare.

Mulți copii nu mai mănâncă la micul dejun pentru că se trezesc târziu – greșeală care determină lipsa de atenție la școală. Trebuie insistat pentru un mic dejun ușor și consistent, compus din lapte sau iaurt, miere, unt, gem, fructe, cereale integrale, brânză și legume.

Copiii nu trebuie să uite de gustările de la ora 11 (fructe, o tartină și legume) și de la ora 17 (tarte cu fructe, sucuri naturale, biscuiți integrali).

Principiile de bază ale alimentației sănătoase sunt simple:



Părinții sunt cei care pot impune stilul de viață al copilului și pot schimba obiceiurile alimentare greșite. Porțiile de mâncare trebuie să corespundă vârstei copilului, să fie bogate în fructe și legume iar modul de pregătire să fie unul cu mai puține alimente prăjite.



### PORTOFOLIU: MENIUL

1. Aveți la dispoziție următoarele alimente: ardei gras, carne de pui, cartofi, castraveți, ceapă, drojdie, făină de grâu, fidea, mere, morcov, roșii, țelină, ulei, zahăr, apă, sare. Întocmiți un meniu pentru masa de prânz.
2. Realizați o broșură care să cuprindă câte un meniu pentru ocazii speciale, pentru vegetarieni.
3. Având ca sursă de documentare internetul, realizați un tabel care să illustreze porțiile normale și sănătoase pentru categoriile principale de alimente.

# Elemente de desen geometric aplicate la aranjarea și decorarea mesei

## Aranjarea mesei

Aranjarea mesei începe cu **fața de masă**, confecționată din in sau din bumbac, la fel și șervețelele. De sărbători este de preferat să se pună față de masă albă, în alte ocazii se pot folosi și fețe de masă colorate. Fața de masă trebuie să fie atât de mare ca măcar 20 cm să cadă în jos de la marginea mesei, pe fiecare latură.

**Farfuriile** se așază primele. Farfuriile suport se așază la 1–2 cm față de marginea mesei, iar între ele distanța trebuie să fie de 50–60 cm. Acestea sunt farfuriile plate, peste care se așază farfuriile primului fel de mâncare. Farfuriile sunt folosite și ca reper pentru poziționarea celorlalte elemente.

**Șervețelele** se pun împăturite în partea dreaptă a farfuriei sau sunt prinse cu un inel și împachetate într-un mod decorativ, personalizat, așezându-se, pentru început, chiar pe farfuria suport. Dacă avem șervețele de hârtie, culoarea trebuie să se asorteze cu cea a veselei.

**Tacâmurile** se aranjează în ordinea servirii felurilor de mâncare, de la exterior la interior: furculițele, în partea stângă a farfuriei, iar cuțitele și lingurile, în partea dreaptă. Tăișul cuțitelor va fi îndreptat spre farfurie. Lingurița stă în fața farfuriei. În fața farfuriei suport se așază cuțitul pentru desert, cu mânerul în partea dreaptă și tăișul spre farfurie, și furculița pentru desert, cu mânerul în partea stângă. După fiecare fel de mâncare, tacâmurile folosite trebuie strânse.

**Paharele** se aliniază oblic, spre stânga, începând cu cel mai mic și terminând cu cel mai mare. Primul este paharul pentru aperitive, apoi în stânga acestuia se pun paharele pentru vin alb și pentru vin roșu, cel pentru șampanie, iar ultimul se pune paharul pentru apă.

Farfuria pentru unt și cea pentru salată sunt puse în partea stângă.

Dacă servim la masă și cafea, o vom pune în dreapta farfuriei, cu lingurița așezată în partea dreaptă a farfurierei pe care este pusă ceșcuța cu cafea.

Este de preferat ca pe masă să fie mai multe solnițe, ca toată lumea să ajungă la ele cu ușurință.

## Decorarea mesei

Natura ne oferă mereu idei pentru decorarea mesei. O vază cu flori proaspăt culese va fi mereu în centrul atenției și pe placul invitaților. Însă și florile uscate, alături de conuri de brad, oferă un decor inedit.



*Aranjarea mesei*



*Șervețele cu inel*



*Pahare*



*Vază cu flori pe masă*

## Copiii și bunele maniere la masă

### Reguli de bază

✓ Înainte de masă este obligatoriu să ne spălăm pe mâini.

✓ La masă ne așezăm la locul nostru și nu începem să mâncăm decât după ce s-au așezat și ceilalți și au fost serviți. Nu ne ridicăm până când nu au terminat toți de mâncat.

✓ Masa începe cu „Poftă bună!”.

✓ Pe durata mesei trebuie să stăm așezați, nu dăm din picioare, nu balansăm scaunul.

✓ Folosim corect tacâmurile, nu le ținem îndreptate în sus, nu lovim cu ele în masă sau farfurie.

✓ Mâncăm cu gura închisă, nu plescăim. Nu vorbim cu gura plină. Nu fredonăm, nu scoatem sunete de niciun fel.

✓ Dacă vrem un platou din celălalt capăt al mesei, cerem de la ceilalți, spunând „Te rog!” și „Mulțumesc!”. Nu ne întindem peste masă.

✓ Cerem permisiunea, dacă trebuie să ne ridicăm de la masă.

✓ Ajutăm la strângerea mesei.

O idee inedită este să umpleți un bol transparent cu câteva pietre, apoi adăugați apă și lăsați să plutească frunze și flori sau petale de flori. La fel de original vor arăta în bol și fructele: mere, lămâi sau portocale.

Pentru o masă elegantă puteți pune lumânări în mijlocul mesei: înalte sau conice.

Șervețelele de masă se pot plia în **forme geometrice** simple (pătrat, dreptunghi, triunghi), sau mai elaborate, obținute prin tehnica îndoirii hârtiei. Confecționarea șervețelilor se bazează pe elementele de bază ale geometriei: puncte, drepte, unghiuri, suprafețe.



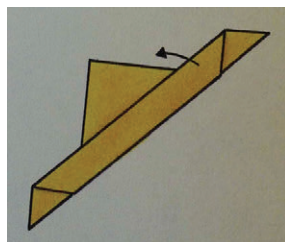
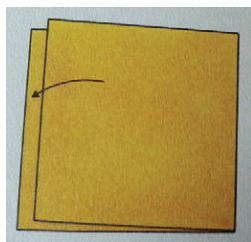
## ACTIVITATE PRACTICĂ: REALIZAȚI UN SUPORT PENTRU ȘERVEȚEL

### Materiale folosite:

- carton verde, roșu, galben;
- șervețele colorate (galben, verde, maro);
- creion;
- foarfecă;
- lipici.

### Etape de lucru:

1. Copiați conturul unui măr pe carton colorat și decupați câte două mere din aceeași culoare.
2. De-a lungul perimetrului, lipiți câte două mere de aceeași culoare, lăsând liber mijlocul.
3. Pe una din fețele mărului scrieți artistic numele unui invitat.
4. Plișați șervețelul pe diagonală și rulați-l.



5. Îndoțiți sulul astfel obținut din șervețel și introduceți-l în mijlocul mărului rămas nelipit (vedeți etapa 2).

6. Mărul vostru are acum două frunze din șervețel rulat. Așezați ornamentul pe farfuria suport.

Pentru estetica mesei, puteți face mere în mai multe culori, pe care să le alternați.



## ÎNCERCAȚI ȘI VOI!

• Cu ajutorul mamei, aranjați și decorați masa în weekend, când întreaga familie se reunește la masa de prânz.

• În weekend invitați o prietenă/un prieten la ceai și prăjituri. Aranjați și decorați masa simplu, pentru gustarea de după-amiază.



# Calitatea serviciilor din alimentație

Serviciile din alimentație sunt orientate spre satisfacerea nevoilor de hrană ale populației. Obiectivul lor principal este să asigure o hrană de bună calitate, în sortimente cât mai variate.

Serviciile din alimentație trebuie să ofere o serie de avantaje: comoditate, alimentație sănătoasă, varietate sortimentală, calitate superioară a preparatelor realizate de profesioniști, nivelul diversificat al prețurilor, atmosferă de recreere.

Un consumator percepe calitatea unui produs prin capacitatea acestuia de a-i satisface nevoile. Calitatea serviciilor din alimentație suplimentează criteriile de apreciere ale consumatorilor și cu alte caracteristici, legate de satisfacerea clientului.

Serviciile din alimentație presupun următoarele procese:

- producția;
- comercializarea;
- servirea.

Acestea trebuie să realizeze o asociere corectă între proprietățile nutritive, valoarea estetică și inocuitatea preparatului culinar.

**Producătorul** trebuie să aibă în vedere verificarea permanentă, în cadrul ciclului de producție, a respectării calității materiilor prime și tehnicilor adecvate.

Calitatea unui produs vândut este o combinație de proprietăți care contribuie la acceptarea sa de către consumator.

**Comercializarea** produselor alimentare care își păstrează calitatea dorită de consumatori va asigura fidelizarea acestora.

Activitatea de **servire** are ca obiectiv asigurarea confortului necesar servirii mesei, a unei ambianțe plăcute și satisfacerea cerințelor consumatorilor.

Serviciul rapid, calitatea și varietatea preparatelor culinare, prețul, profesionalismul angajaților, inițiativa, modalitățile de promovare (publicitate, relații publice, marca și sigla firmei) – sunt indicatori de bază ai calității serviciilor din alimentație. Deoarece fiecare consumator este unic, se urmărește asigurarea serviciilor de calitate pentru fiecare.

În cadrul tuturor activităților, trebuie respectate cu mare strictețe normele igienico-sanitare și de protecție a muncii.



Prezentare estetică pe platou



Producție – serviciu din alimentație

## **aB** VOCABULAR

**Inocuitate** – însușire a unui aliment de a nu constitui un pericol pentru organism, de a fi sigur.



Fig. 1. Servire atractivă a micului dejun



Fig. 2. Sendviș nostim

## **ACTIVITATE PRACTICĂ: MICUL DEJUN APETISANT**

Inspirându-vă din figurile 1 și 2, realizați o prezentare a micului dejun, astfel ca aranjamentul pe farfurie să facă masa mai atractivă pentru consumatori.

# Activități/ocupații/meserii în prepararea și servirea alimentelor



*Lucrător în unitate de producție alimentară*



*Bucătar*



*Cofetar-patiser*



*Brutar*

În fabricile de produse alimentare, producția este realizată de către un personal cu pregătire profesională specifică: ingineri, tehnicieni și operatori specializați în domeniul industriei alimentare. Inginerul tehnolog organizează și coordonează producția, tehnicienii execută sarcini privind tehnologia de fabricație, operatorii fac măsurători și supraveghează funcționarea mașinilor, aparatelor, instalațiilor.

În alimentația publică, prepararea și servirea alimentelor este asigurată de către specializările:

- lucrător în alimentație publică;
- bucătar;
- cofetar-patiser;
- brutar;
- preparator produse din carne (măcelar);
- chelner.

**Lucrătorul în alimentație publică** muncește în bucătărie și realizează preparate cu grad redus de complexitate, definitivează prepararea produselor alimentare simple în restaurante, cafenele, hoteluri, puncte de fast-food, spitale etc. și servește clienții. Tot el pregătește sala de servire în așteptarea consumatorilor și debarasează mesele clienților.

**Bucătarul** realizează preparate culinare după diferite rețete, care trebuie să satisfacă exigențele consumatorilor.

**Cofetar-patiserul** se ocupă cu prepararea produselor de cofetărie-patiserie, realizarea decorațiilor pentru produsele de cofetărie-patiserie, ambalarea și pregătirea acestora pentru comercializare.

**Brutarul** realizează diferite produse de panificație în fabrici și în brutării mici: diverse sortimente de pâine, produse de franzelărie și cu adaosuri (specialități), produse dietetice, covrigi, chifle, cornuri, biscuiți, vafe etc.

**Măcelarul** se ocupă cu tăierea animalelor pentru consum în vederea vânzării. El taie, tranșează, porționează carnea și o procesează. Se preocupă de prelevarea eșantioanelor pentru analizele de laborator și pentru controlul calității produselor. Munca se desfășoară în abatoare, fabrici pentru prelucrarea cărnii, în măcelării mici sau în pescării. În unele cazuri vinde carnea și produsele din carne pe care le prepară.



**Chelnerul** este cel care participă la pregătirea sălilor de servire, controlează curățenia în acestea, în oficiu, precum și vesela și mobilierul. Studiază meniul astfel încât să poată oferi în orice situație informații competente cu privire la felurile de mâncare și băuturi. Preia comenzile într-o manieră eficientă și profesionistă. Trebuie să aibă deprinderi temeinice de tehnica servirii, să cunoască regulile de protocol și să-și însușească expresiile uzuale și în limbile de circulație internațională.

În domeniul comercializării produselor alimentare, **vânzătorul** primește, depozitează în condiții adecvate, expune și distribuie produse alimentare consumatorilor, fiind, în același timp, preocupat de informarea și buna servire a clienților.

Pentru a ocupa unul din aceste locuri de muncă, o persoană trebuie să urmeze o școală de calificare în domeniu, să aibă talent de organizare la locul de muncă, să poată distinge gusturile și mirosurile.

În plus, chelnerul trebuie să aibă abilitatea de a lucra cu oamenii, răbdare, un comportament cultivat și maniere elegante, abilități pentru calcul matematic, o memorie bună și aptitudini de a învăța limbi străine.



*Chelner*



*Vânzător*

## ACTIVITĂȚI PRACTICE: PROFESII ÎN ALIMENTAȚIA PUBLICĂ

1. Alegeți-vă un bucătar celebru: Jamie Oliver, Gordon Ramsay, Wolfgang Puck sau alții. Folosind internetul ca sursă de documentare, căutați informații despre unul dintre ei și descrieți-i pe scurt activitatea.
2. Lucrați pe grupe. Fiecare grupă are rolul de a promova una din profesiile din domeniul prepararea și servirea produselor alimentare. Informați-vă cu ajutorul internetului ([www.go.ise.ro](http://www.go.ise.ro) și alte site-uri utile).



*Jamie Oliver*



*Wolfgang Puck*



*Gordon Ramsay*

## ? ȘTIAȚI CĂ?

- Cel mai cunoscut bucătar al tuturor timpurilor, George Auguste (1846–1935), era numit „regele bucătarilor și bucătarul regilor”.
- Somelierul este specialist în arta de a servi vinul. În restaurante, se ocupă cu alegerea celor mai bune băuturi pentru clienți.
- Un chef este un bucătar cu experiență care coordonează întreaga activitate din bucătăria unui restaurant, creează meniuri speciale și calculează rețetele.

## aB VOCABULAR

**Vafe** – produse făinoase cu porozitate mare, care se prezintă sub formă de foi (de tort, pentru napolitane) sau diferite forme (pahare pentru înghețată, scoici – pentru umplut cu cremă etc.).



# Evaluare



*Platou cu gustări*



*Aranjarea farfuriilor*



*Aranjarea paharelor*

## Partea I (20 de puncte)

Analizând piramida alimentelor sănătoase, explicați consecințele asupra sănătății organismului uman care pot apărea în urma consumului alimentelor nerespectând numărul de porții.

## Partea a II-a (34 de puncte)

A Încercuiți litera din fața variantei considerate a fi răspunsul corect la cerințele de mai jos: (10 puncte)

1. Meniul zilnic trebuie să asigure necesarul alimentar pentru:
  - a. 24 de ore;
  - b. o lună;
  - c. o săptămână;
  - d. două ore.
2. Gustările trebuie să aibă conținut redus de:
  - a. zahăr;
  - b. apă;
  - c. zahăr, grăsimi și sare;
  - d. ulei.
3. Intervalul dintre mese nu trebuie să depășească mai mult de:
  - a. o zi;
  - b. 3 ore;
  - c. 8 ore;
  - d. o săptămână.
4. Farfuriile se așază:
  - a. ultimele pe masă;
  - b. la întâmplare;
  - c. primele pe masă;
  - d. numai la micul dejun.
5. Paharul așezat în stânga este pentru:
  - a. vin;
  - b. apă;
  - c. șampanie;
  - d. aperitive.
6. Aranjarea mesei începe cu:
  - a. farfuria;
  - b. fața de masă;
  - c. tacâmuri;
  - d. flori.
7. Tacâmurile se aranjează în ordinea:
  - a. care ne convine;
  - b. de la stânga la dreapta;
  - c. servirii felurilor de mâncare;
  - d. propusă de invitați.

8. Asigurarea calității serviciilor din alimentație se face prin:
- calitatea produselor;
  - îndeplinirea unei cerințe a clientului;
  - acoperirea completă a cerințelor clientului;
  - lipsa unor produse dorite.
9. Cofetar-patiserul se ocupă cu prepararea:
- pâinii;
  - ciorbei;
  - micului dejun;
  - produselor de cofetărie – patiserie .
10. Vânzătorul este preocupat de:
- prezentări ale produselor alimentare;
  - informarea și buna servire a clienților;
  - informarea clienților;
  - fabricarea produselor de patiserie.



*Vânzător produse alimentare*

**B. Stabiliți corespondența între datele prezentate în coloanele de mai jos prin înscrierea literelor în spațiul din fața cifrelor. (4 puncte)**

- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| __ 1. antreuri | a. alimente dulci             |
| __ 2. felul II | b. boabe de grâu              |
| __ 3. desert   | c. mâncare cu carne și legume |
| __ 4. felul I  | d. preparate calde sau reci   |
|                | e. supe/ciorbe                |



*Preparate pentru masa de prânz*

**C. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. În cazul în care apreciați că afirmația este adevărată încercuiți litera A, dacă apreciați că informația este falsă, încercuiți litera F. (8 puncte)**

- A F 1. Serviciile din alimentație sunt orientate spre satisfacerea nevoilor de hrană ale populației.
- A F 2. Valoarea nutritivă a alimentelor nu este un criteriu de întocmire a unui meniu.
- A F 3. Un meniu zilnic cuprinde două mese principale și două gustări.
- A F 4. Tăișul cuțitelor va fi îndreptat spre musafir.
- A F 5. Farfuria pentru unt și cea pentru salată sunt așezate în partea stângă.
- A F 6. Calitatea unui produs vândut este o combinație de proprietăți care contribuie la acceptarea sa de către consumator.
- A F 7. Micul dejun nu este cea mai importantă masă a zilei.
- A F 8. Șervețelele pot avea orice culoare, aceasta nu este influențată de culoarea veselei.



*Aranjarea tacâmurilor*

**D. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. Completați spațiile libere în așa fel încât afirmațiile să aibă sens și să respecte adevărul științific. (6 puncte)**

1. Rația alimentară reprezintă cantitatea de ..... și ..... care satisface, cantitativ și calitativ, toate cerințele ..... și ..... ale organismului, pe o perioadă de 24 de ore.
2. Gustările potolesc senzația de ..... și oferă un plus de ..... între mese.
3. Piramida alimentației sănătoase ne indică ..... și tipuri de ..... care ar trebui consumate zilnic.
4. Furculițele se așază în partea ..... a farfuriei.
5. Activitatea de ..... are ca obiectiv asigurarea confortului necesar servirii mesei.
6. Chelnerul trebuie să cunoască ..... de protocol.



*Servire profesionistă*

**E. Răspundeți la următoarele cerințe: (6 puncte)**

1. Enumerați cinci criterii de întocmire a meniurilor.
2. Explicați rolul micului dejun în alimentația zilnică.
3. Argumentați înlocuirea tacâmurilor după fiecare fel de mâncare servit la o masă.
4. Enumerați cel puțin trei avantaje care stau la baza serviciilor din alimentație.
5. Descrieți activitatea pe care o desfășoară un brutar.
6. Prezentați modul de decorare a mesei festive din figura alăturată.



*Decorarea mesei*

**Partea a III-a (36 de puncte)**

**A. Realizați un eseu cu tema: „Importanța alimentației școlarului” după următorul plan de idei: (20 puncte)**

1. creșterea și dezvoltarea organismului școlarului;
2. alimentația școlarului;
3. principiile de bază ale alimentației sănătoase.

**B. Turul galeriei (16 puncte)**

La sfârșitul semestrului, stabiliți o zi în care să expuneți portofoliile realizate pe parcursul lecțiilor învățate. Selectați cel mai bun portofoliu, din punctul vostru de vedere, folosind următoarele criterii:

- a. număr de teme prezentate;
- b. aspect;
- c. redactare.

**Total (I, II, III) = 90 de puncte**  
**Din oficiu = 10 puncte**  
**Total = 100 de puncte**



# Evaluare finală

## Partea I

(31 de puncte)

**A. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. În cazul în care apreciați că afirmația este adevărată încercuiți litera A, dacă apreciați că informația este falsă, încercuiți litera F. (15 puncte)**

- A F 1. Rolul energetic al alimentelor constă în producerea energiei necesare funcționării organismului.
- A F 2. Muncitorii nu trebuie să respecte normele de sănătate și securitate în muncă.
- A F 3. Promovarea nu susține comercializarea produselor.



Bucătari

**B. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos. Completați spațiile libere în așa fel încât afirmațiile să aibă sens și să respecte adevărul științific. (16 puncte)**

1. Apa și sarea sunt alimente de origine.....
2. Temperatura dintr-un adăpost trebuie să fie potrivită ..... și .....sănătății animalelor.
3. Dreptul de a ..... este dreptul de a avea acces la o varietate de produse și servicii.
4. Bucătarul realizează preparate culinare după diferite .....

## Partea a II-a

(29 de puncte)

**A. Răspundeți la următoarele cerințe: (20 de puncte)**

1. Precizați două avantaje ale consumului de alimente în stare naturală.
2. Explicați necesitatea fertilizării solului.
3. Prezentați rolul producției ecologice.
4. Enumerați criteriile de întocmire ale unui meniu.



Meniu

**B. Completați căsuțele libere cu etapele corespunzătoare pentru a realiza valorificarea produselor animaliere. (9 puncte)**



- Recepția – etapă de verificare cantitativă și calitativă
- Încărcarea animalelor în mijloacele de transport
- Comercializarea produselor
- Transportul animalelor

## Partea a III-a

(30 de puncte)

**A. Realizați un eseu cu tema: „Preparate tradiționale românești”.**

Total (I, II, III) = 90 de puncte

Din oficiu = 10 puncte

Total = 100 de puncte



Ouă vopsite de Paște

# Bibliografie

1. Barff, U., Burkhardt, I., *Carte de construit pentru copii*, Editura Vox, 1997
2. Burtică, G., Negrea, A., *Bazele merceologiei, manual de studiu individual*, Timișoara, 2006
3. Diaconescu, I., *Merceologie alimentară*, Editura Eficient, București, 1998
4. Georgescu, G., Velea, C., Stanciu, G., Ujică, V., Georgescu, D., Rămneanțu, N., *Tehnologia creșterii bovinelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1990
5. Mihai, N, Mihai, A., *Bucătărie și sănătate*, Editura Tehnică, București, 1989
6. Mihuț, I., Pop, M., *Comportamentul consumatorului și managementul ofertei*, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 1996
7. Nicoară, Gh., Precupețu, P., Georgescu, C.I., *Desen tehnic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971
8. Pîrjol, G., Pantu G., Brumar, C., *Tehnologie culinară de cofetărie și patiserie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995
9. Popescu, V., *Legumicultură*, vol 2, Editura Ceres, 1996
10. Walker, Ann F., *Mâncarea și sănătatea*, Editura Reader's Digest, București (pentru versiunea română), 2005
11. Veștemean, I., Veștemean, L., *Bazele merceologiei*, 2002

Site-uri:

<http://www.anpc.gov.ro/>

<http://www.madr.ro/agricultura-ecologica.html>

<http://www.eticheta-ecologica.ro/despre.php>

<http://www.ise.go.ro>





PACHETUL EDUCAȚIONAL  
este compus din:

- ▶ **Manual** (carte + CD)
- ▶ **Ghidul profesorului**,  
accesibil gratuit la adresa  
[www.pasaport-cultura.ro](http://www.pasaport-cultura.ro),  
secțiunea RESURSE GRATUITE



**CORINT**

ISBN: 978-606-94044-5-4



www.edituracorint.ro