

# REVISTA GIMNAZIAL

NR.1/2022

LITERA

EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ  
ȘI APLICAȚII PRACTICE



LICITAȚIA DE  
MANUALE ȘCOLARE  
2022



*EDUCAȚIA  
ALIMENTAȚIEI*  
INTERVIU CU  
NUTRIȚIONISTUL  
MIHAELA BILIC



CURSURI DIGITALE  
ON-LINE GRATUITE  
PENTRU PROFESORI  
[www.cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro)



## 02

- LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2022

## 03

- ETAPELE DE ALEGERE A MANUALELOR
- DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

## 04

- **MANUALUL DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE** APROBAT DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

## 05

- DESPRE MANUALUL DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE DE LA REFERENȚI ȘTIINȚIFICI

## 06-09

- STRUCTURA MANUALULUI

## 10

- 10 MOTIVE PENTRU CARE SĂ ALEGEȚI MANUALUL DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE DE LA LITERA

## 11

- DESPRE **LITERA EDUCAȚIONAL**
- CURSURI ON-LINE GRATUITE PENTRU PROFESORI [WWW.CURSURIDIGITALE.RO](http://WWW.CURSURIDIGITALE.RO)

## 12-15

- INTERVIU CU NUTRIȚIONISTUL MIHAELA BILIC

## LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2022

La începutul acestui an, Ministerul Educației a demarat procedura de licitație a manualelor pentru clasa a V-a, în urma încetării Acordurilor Cadru pentru cele existente.

Obiectivul principal al acestei licitații a fost achiziția de manuale școlare, care să reușească să ofere sistemului de învățământ preuniversitar materiale corespunzătoare din punctul de vedere al conținutului științific și adaptate nivelului de vârstă al elevilor.

Ca și la licitațiile anterioare organizate de Ministerul Educației, **Litera** este și anul acesta editura cu cele mai multe manuale declarate câștigătoare în urma evaluării.

- Limba și literatura română
- Matematică
- Biologie
- Istorie
- Geografie
- Informatică și TIC
- Educație plastică
- Educație muzicală
- Educație tehnologică și aplicații practice
- Educație socială
- Consiliere și dezvoltare personală
- Religie – cultul ortodox
- Limba modernă 1 – engleză
- Limba modernă 2 – engleză
- Limba modernă 2 – franceză

**NOILE MANUALE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN URMA LICITAȚIEI 2022 SE POT OBȚINE GRATUIT, PENTRU FIECARE ELEV, DOAR ÎN BAZA ALEGERILOR FĂCUTE DE CĂTRE CADRELE DIDACTICE. IATĂ PAȘII PE CARE TREBUIE SĂ ÎI URMAȚI ÎN ALEGEREA ACESTORA:**

- 1 Accesați site-ul **www.manuale.edu.ro** și selectați clasa și disciplina care vă interesează.
- 2 Consultați oferta de manuale existentă pentru respectiva disciplină. Răsfoiți integral manualele propuse, deschideți aplicațiile multimedia interactive de învățare apăsând pe iconițele indicate.
- 3 Alegeți manualul potrivit stilului dumneavoastră de predare și grupului de elevi pe care îl coordonați.
- 4 În ședința catedrei/ariei curriculare anunțați alegerea dumneavoastră, pentru consemnarea acesteia în procesul-verbal.
- 5 Procesul-verbal este avizat de către director și se înregistrează la secretariatul unității de învățământ în care s-a desfășurat procesul de selecție a manualelor școlare.
- 6 Persoana delegată de școală înregistrează comenzile și le trimite către responsabilul cu manualele școlare de la nivelul ISJ/ISMB.
- 7 Manualele comandate ajung în școală și vor fi distribuite fiecărui elev, pentru ca dumneavoastră să puteți folosi în fiecare oră atât suportul tipărit, cât și varianta digitală a manualului.

## DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

- ✓ Manualele Litera aprobate de Ministerul Educației în 2022 sunt elaborate de autori de prestigiu, profesori cu experiență la catedră, condiție care asigură o calitate metodică și pedagogică deosebită.
- ✓ Manualele Litera au fost declarate câștigătoare pe baza punctajelor obținute la evaluarea calității științifice și constituie o resursă utilă în formarea competențelor prevăzute în programă.
- ✓ Cuprind sarcini de lucru corelate cu experiențele personale ale copiilor și asigură ancorarea în realitate a cunoștințelor și abilităților dobândite.
- ✓ Editura Litera este partenerul de nădejde al profesorilor, oferind continuitate în pregătire prin editarea de manuale și materiale didactice pe parcursul tuturor anilor de școală.
- ✓ Autorii manualelor pun la dispoziția profesorilor planificările calendaristice și ghiduri cu informații suplimentare, fișe de lucru, evaluări suplimentare.
- ✓ Editura Litera, prin parteneriatele pe care le are cu instituții care furnizează programe de formare, oferă cadrelor didactice oportunitatea de formare profesională, prin cursuri on-line realizate pe platforma **www.cursuridigitale.ro**. La absolvirea cursurilor, cadrele didactice primesc adeverințe care vor servi la completarea dosarului de formare profesională.
- ✓ Editura Litera organizează Conferințe naționale periodice dedicate profesorilor.
- ✓ Editura Litera oferă informații la zi, suport și consiliere tuturor dascălilor prin intermediul Clubului Profesorilor din România ([f](#)/Clubul Profesorilor din Romania cu peste 20 000 de membri) și Litera Educațional ([f](#)/Litera Educational).

## EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE

Gabriela Lichiardopol

- copertă broșată
- 104 de pagini
- 205 × 260 mm
- interior color

În conceperea manualului **Educație tehnologică și aplicații practice** pentru clasa a V-a s-a avut în vedere caracterul interdisciplinar și practic-aplicativ al disciplinei, cu accent pe atitudinea responsabilă pentru o viață sănătoasă și pentru păstrarea unui mediu curat. Majoritatea activităților propuse vizează realizarea practică a unor produse care să fie utile elevilor la școală, acasă și chiar comunității. Aceste activități sunt legate de realitățile din mediul apropiat elevului și adecvate nivelului de înțelegere al acestuia. Pentru a facilita înțelegerea conținuturilor și formarea competențelor, textul este însoțit de numeroase imagini și de o grafică adecvată.

Manualul cuprinde cinci unități de învățare ale căror denumiri și conținuturi sunt răspunsuri la întrebări ce privesc viața și sănătatea oamenilor.

O unitate de învățare include lecții specifice, cu conținut științific, elaborate în conformitate cu cerințele programei, aplicații practice, scheme recapitulative și teste de evaluare a competențelor.

Fiecare lecție are o prezentare clar structurată, pe secțiuni analoge: conținut științific, imagini corelate cu textul, scheme de sistematizare a conținutului. Informațiile transmise prin texte-suport la nivelul fiecărei unități de învățare sunt bine documentate științific și completează conținuturile prezentate.

Pentru evaluarea competențelor dobândite, a cunoștințelor, a abilităților și atitudinilor, sunt propuse metode tradiționale (teste de evaluare) și complementare de evaluare (proiectul, portofoliul, auto-evaluarea, investigația, observarea sistematică a activității și comportamentului elevilor, studiul de caz, harta conceptuală etc.).

### AUTORI

#### Gabriela Lichiardopol

- Profesor gradul I; inspector școlar pentru învățământ profesional și tehnic la Inspectoratul Școlar al Municipiului București (1999- 2017)
- Experiență profesională: 36 de ani
- Studii universitare: Universitatea Politehnică București
- Studii postuniversitare: Universitatea de Construcții București, specializarea Educație tehnologică
- Autor a numeroase materiale educaționale aprobate prin Ordin de ministru
- Membru în grupuri de lucru pentru elaborarea programelor aprobate prin ordinul ministrului educației.
- Membru în comisii de elaborare a subiectelor pentru olimpiade, concursuri școlare, examene



## CE SPUN REFERENȚII ȘTIINȚIFICI DESPRE MANUALUL DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE DE LA EDITURA LITERA

„Structura manualului *Educație tehnologică și aplicații practice* favorizează receptarea corectă și aplicarea în practică a cunoștințelor dobândite de elevi. Imaginile corelate cu textele, testele, fișele tehnologice, aplicațiile practice, realizarea de produse, atenția îndreptată către importanța designului în proiectele propuse vin să întregesc demersul valorificării intențiilor didactice formative.

Modul de abordare al conținuturilor prevăzute în programă, alături de exemplele, proiectele și aplicațiile incluse în manual, stimulează inițiativa elevilor, în contextul, atât de important în prezent, de protejare și preservare a mediului, de asigurare a dezvoltării durabile și a sustenabilității activităților umane de bază.

Manualul favorizează formarea de atitudini responsabile față de sănătate, mediu, muncă prin aplicarea măsurilor de securitate a muncii, invită la cunoașterea meseriilor și ocupațiilor din domeniile abordate prin utilizarea tehnologiilor de comunicare și documentare aflate la îndemâna elevilor.”

**prof. dr. Gabriela Carmen Neagu**

*Palatul Copiilor Constanța/ Liceul Tehnologic „Spiru Haret” Constanța*

„Conținutul științific al manualului *Educație tehnologică și aplicații practice* pentru clasa a V-a, elaborat de Editura Litera, conduce la cunoașterea și crearea, de la o vârstă mică, a abilităților pentru realizarea unui produs/serviciu de calitate, prin folosirea eficientă a resurselor umane, materiale și de timp, cât și formarea unui comportament de consum rațional și informat.

Este demn de subliniat caracterul transdisciplinar al manualului. El oferă deschidere spre asimilarea de cunoștințe din domenii diferite, stimulând gândirea prin analogie și creativitate, asigurând o mai bună percepție a imaginii de ansamblu a realității cotidiene și a perspectivelor pentru viitorul acesteia, în contextul unei dinamici alerte în tehnologie și ecologie.

De evidențiat introducerea în antreprenoriat, introducerea principiilor de bază ale alegerii traseului educațional, precum și dezvoltarea orientării profesionale.

Printr-o prezentare dinamică și antrenantă a cunoștințelor, precum și prin metode didactice corecte și adecvate, manualul se constituie într-un instrument util al dezvoltării intelectuale și formării profesionale a elevilor.”

**Șef lucrări dr. ing. Silvana Mihaela Dănăilă-Guidea**

*Facultatea de BIOTEHNOLOGIE*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București*

### COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE, CONFORM PROGRAMEI ȘCOLARE PENTRU DISCIPLINA EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE, CLASA A V-A, APROBATĂ PRIN O.M.E.N. NR. 3393/28.02.2017

- 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, uneltele/ustensilele/dispozitivele/aparatele 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

## Manualul cuprinde:

- Cinci unități: **Alimente și produse alimentare, Cultivarea plantelor, Creșterea animalelor, Calitatea produselor alimentare și serviciilor din alimentație, Tehnologii de preparare a hranei**
- Rubrici care cuprind activități de învățare prin studiu, descoperire, observare: *Citim și descoperim, De reținut, Protejează mediul și propria persoană, Observăm și discutăm, Aflăm mai mult, Dicționar*
- Fișe de documentare
- Proiecte
- Studii de caz
- Teste de evaluare
- Pagini de recapitulare
- Activități individuale, în perechi, în echipe
- Pagini pentru observarea sistematică a activității și a comportamentului elevilor.

### LISTĂ DE VERIFICARE

Numele și prenumele elevului: \_\_\_\_\_

Clasa: \_\_\_\_\_

Atitudinea față de sarcina de lucru	Da	Nu
A urmat instrucțiunile/cerințele (privind etapele de parcurs, materialele folosite, modul lor de utilizare etc.)		
A așteptat să-i vină rândul pentru a utiliza materialele		
A cooperat cu ceilalți colegi pentru îndeplinirea sarcinii		
A cerut ajutor (colegilor sau profesorului)		
A dus sarcina până la capăt		
A pus materialele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă (activitate)		

### SCARĂ DE APRECIERE

Numele și prenumele elevului: \_\_\_\_\_

Clasa: \_\_\_\_\_

Comportamentul	Niciodată	Uneori	Frecvent (Deseori)	Întotdeauna
A ascultat cu atenție expunerile făcute (de profesor sau de colegi)				
A participat la discuții				
A dovedit interes pentru acumularea de cunoștințe				
A dovedit interes pentru formarea de abilități practice prin executarea de produse sau de lucrări				
A avut atitudine responsabilă față de sănătate (a sa și a colegilor), mediu și muncă prin respectarea măsurilor de securitate a muncii				
A utilizat noile tehnologii de informare și comunicare (internet, soft-uri educaționale, aplicații etc.) pentru documentare, învățare, redactare etc.				

## CUPRINS

<b>UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1</b>	
<b>ALIMENTE ȘI PRODUSE ALIMENTARE</b> .....	<b>7</b>
Alimentația omului și satisfacerea nevoii	
de hrană.....	8
Alimente de origine minerală.....	11
Alimente de origine vegetală.....	14
Alimente de origine animală.....	18
<b>RECAPITULARE</b> .....	23
<b>TEST DE EVALUARE</b> .....	24
<b>UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2</b>	
<b>CULTIVAREA PLANTELOR</b> .....	<b>25</b>
Factori de mediu care influențează	
cultivarea plantelor.....	26
Procese tehnologice simple de cultivare	
a plantelor.....	29
Norme specifice de securitate și sănătate	
în muncă la cultivarea plantelor.....	32
Activități, meserii și ocupații specifice	
din domeniul cultivării plantelor.....	35
Elemente de desen geometric aplicate	
la elemente de peisagistică și	
aranjamente florale.....	37
<b>RECAPITULARE</b> .....	41
<b>TEST DE EVALUARE</b> .....	42
<b>UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 3</b>	
<b>CREȘTEREA ANIMALELOR</b> .....	<b>43</b>
Factori de mediu care influențează	
creșterea animalelor.....	44
Elemente de tehnologia creșterii	
animalelor domestice.....	47
Norme de igienă în creșterea animalelor domestice	
și norme specifice de securitate și sănătate în	
muncă.....	49
Activități, meserii și ocupații din domeniul	
creșterii animalelor.....	50
Elemente de tehnologia creșterii animalelor	
de companie.....	52
Norme de igienă în creșterea animalelor	
de companie.....	54
<b>RECAPITULARE</b> .....	56
<b>TEST DE EVALUARE</b> .....	58
<b>UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4</b>	
<b>CALITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE</b>	
<b>ȘI A SERVICIILOR DIN ALIMENTAȚIE</b> .....	<b>59</b>
Calitatea produselor alimentare: proprietăți	
organoleptice, valoarea nutritivă, energetică	
și estetică.....	60
Calitatea serviciilor din alimentație.	
Protecția consumatorului.....	64
Valorificarea și promovarea producției vegetale,	
animaliere și a produselor alimentare.....	67
Producția și etichetarea produselor ecologice	
și rolul acestora în asigurarea sănătății.....	69
Elemente de desen geometric aplicate la realizarea	
ambalajelor produselor alimentare.....	70
<b>RECAPITULARE</b> .....	73
<b>TEST DE EVALUARE</b> .....	74
<b>UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 5</b>	
<b>TEHNOLOGII DE PREPARARE A HRANEI</b> .....	<b>75</b>
Bucătăria și dotarea acesteia.....	76
Factori de confort în bucătărie.....	77
Prepararea hranei.....	79
Conservarea alimentelor.....	81
Norme de igienă în prepararea hranei și norme	
specifice de securitate și sănătate în muncă.....	81
Factori de mediu care influențează transportul, de-	
pozitarea și prelucrarea produselor alimentare.....	84
Tehnologii tradiționale și moderne	
de preparare a alimentelor.....	87
Alcătuirea meniurilor. Criterii de întocmire	
a meniurilor.....	90
Alimentația echilibrată.....	91
Obiceiuri alimentare ale elevilor.....	93
Elemente de desen geometric aplicate	
la aranjarea și decorarea mesei.....	96
Servirea mesei.....	97
Activități, meserii și ocupații din domeniul	
preparării și servirii alimentelor.....	97
<b>RECAPITULARE</b> .....	100
<b>TEST DE EVALUARE</b> .....	101
<b>RECAPITULARE FINALĂ</b> .....	102
<b>TEST DE EVALUARE FINALĂ</b> .....	103
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	104

## PAGINĂ DE PREZENTARE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Numărul  
unității  
de învățare

### UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2 CULTIVAREA PLANTELOR

Titlul unității  
de învățare



Conținuturi

- Factori de mediu care influențează cultivarea plantelor
- Procese tehnologice simple de cultivare a plantelor. Norme specifice de securitate și sănătate în muncă la cultivarea plantelor
- Activități, meserii și ocupații specifice din domeniul cultivării plantelor
- Elemente de desen geometric aplicate la elemente de peisagistică și aranjamente florale

Competențe  
specifice

Competențe specifice: 1. 1; 1. 2; 1. 3; 2. 1; 2. 2; 3. 1; 3. 2.

## PAGINI DE LECȚII (CONȚINUT)

Titlul lecției (conținut)

Actualizarea cunoștințelor

Detalii ale conținuturilor

Abilități și atitudini

Întrebări tip ancoră

Dicționar

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

Alimente și produse alimentare

Alimente și produse alimentare

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

Rubrică de  
informare

### ALIMENTE DE ORIGINE ANIMALĂ

Observăm și discutăm



➤ Ce produse alimentare identificați în imaginile a, b și c? De unde provin ele?

➤ Ce produse consumați dintre acestea? La care din mesele zilnice le folosiți?



➤ De unde provine carnea folosită la prepararea produselor din imaginile d, e și f?

➤ Sub ce alte forme se consumă carnea? Dar peștele?

Citim și descoperim

Principalele alimente de origine animală sunt laptele, ouăle și carnea. Laptele este un component important în alimentația omului, indiferent de vârstă. Cel mai mult se consumă laptele de vacă, dar este apreciat și laptele provenit de la alte specii de mamifere (oaie, capră, bivoliță etc.). Laptele are în compoziție apă (peste 80%) și substanțe nutritive, elemente importante în creșterea și în dezvoltarea organismului uman. Laptele de consum are un conținut de grăsime cuprins între 0,1 și 3,6%. Importanțe în alimentație sunt și produsele lactate obținute din lapte: smântâna, untul, iaurtul, laptele băut, cheful, sana, brânzeturile etc.

**Ouăle** sunt alimente de bază, importante pentru aportul în substanțe nutritive necesare organismului. Se folosesc în alimentație numai în stare prelucrată; atât albului, cât și gălbenușul sunt bogate în proteine, lipide și minerale. Se folosesc ca alimente doar ouăle care îndeplinesc condițiile de prospețime; altfel pot deveni dăunătoare sănătății. Ouăle comercializate au marcată pe coajă o stampilă care indică informații utile pentru consumator: codul produsului și data durabilității minimele (fig. 11). Ouăle se pot consuma timp de 28 de zile începând cu ziua ouatului. Pentru vânzare, acestea se păstrează la rece, în frigider sau în vitrine frigorifice. În depozite frigorifice, ambalate în cofraje. Ouăle se consumă (fig. 12) fierte în coajă sau fără coajă, prăjite, omletă sau sunt folosite la prepararea înghețatelor, a cremelor, a unor dulciuri etc.

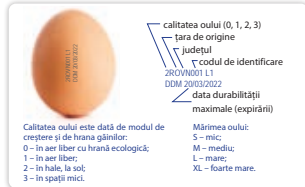


Fig. 11. Interpretarea codului de pe ou

Carnea folosită în consumul alimentar provine, în cea mai mare parte, de la animalele și păsările domestice sacrificate în abatoare. În cantități mai mici se consumă carne de pește și de vânat. Denumirea cărții este dată de originea sa; poate fi de porc, de vită, de oaie, de iepure, de găină, de gâscă, de curcan, de crap, de șalău etc. Carnea conține apă, proteine, grăsimi, vitamine și substanțe minerale. Pentru a-i mări perioada de păstrare, carnea se conservă prin frig în frigider la temperaturi de 0-5 °C, timp de 3-5 zile, sau în congelator la temperatura maximă de -18 °C, timp de maximum 12 luni. Prin prelucrarea cărții se obțin preparate din carne tocată, din carne netocată sau sub formă de conserve din carne (fig. 13). Carnea de pește este un aliment foarte apreciat și solicitat în hrana omului datorită conținutului în substanțe nutritive și a gustului plăcut. Peștele se poate comercializa viu (grosștiți sau eviscerat tăiat și curățat de solzi și de organe). Se păstrează la rece, congelat sau în conserve.

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

Aflăm mai mult

O mare parte din ouăle consumate provine de la găini. Mai rar sunt consumate ouăle de rață, curcă, gâscă, prepeliță; acestea se deosebesc prin mărime și culoarea oujii.

Carnea are culori diferite în funcție de proveniență; culoarea este deschisă la cea de găină, de curcă, de pește; este roșie la carnea de rață, gâscă, porc, vită etc.



Fig. 12. Forme sub care se consumă ouăle

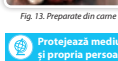


Fig. 13. Preparate din carne

Prețeziază mediul și propria persoană

Nu se recomandă consumul laptei crud (nefiert) deoarece poate conține microorganism care dăunează sănătății oamenilor.

Cojile de ouă pot fi o bună sursă de îngrășământ pentru plante.

Imagini corelate  
cu informații  
din text

Rubrică de  
promovare  
a dezvoltării  
durabile

Conținut științific

# APLICAȚII PRACTICE

## Activitate în perechi

## Activitate individuală

## Activitate în echipe

## Fișă de documentare

Cultivarea plantelor

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4

Calitatea produselor alimentare și a serviciilor din alimentație

### Aplicații practice

#### Activități în perechi

- Părinții lui Mihai au la țară un teren în formă de dreptunghi cu lungimea de 25 m și lățimea de 20 m, de care vor să recolteze ceapă, pentru iarnă, și tomate (roșii), pentru consum și conserve. Suprafețele alocate pentru aceste legume sunt de 50 m<sup>2</sup> pentru ceapă și 100 m<sup>2</sup> pentru tomate.
  - Precizia în ce perioadă a anului se plantează bulbul de ceapă, respectiv răsadurile de tomate. Justifică răspunsul.
  - Calculați cantitățile de bulbi și de răsaduri necesare pentru plantat, folosind indicațiile și modelul dat.
  - Calculați lungimea gardului care împrejmuește terenul de la țară al părinților lui Mihai.

#### Indicații

	Grâu	Ceapă	Tomate
Cantitate de material pentru semănat/plantat	150-200 kg boabe/ha	600-800 kg bulbi/ha	40 000-50 000 răsaduri/ha

**Model:**  
 Calculăm cantitatea de boabe de grâu necesară pentru a semăna o suprafață de 1500 m<sup>2</sup>.  
 10 000 m<sup>2</sup> ..... 200 kg = 200 000 g boabe  
 1 m<sup>2</sup> ..... x =  $\frac{200\ 000}{10\ 000}$  = 20 g boabe  
 1500 m<sup>2</sup> ..... y = 1500 x 20 = 30 000 g = 30 kg boabe  
 Răspuns: 30 kg boabe

#### Aflăm mai mult

m<sup>2</sup> – se citește metru pătrat; este unitatea de măsură pentru suprafață.  
 ha – se citește hectar; este unitate de măsură pentru suprafață folosită în agricultură.  
 1 ha = 10 000 m<sup>2</sup>  
 1 kg = 1000 g  
 $1\ g = \frac{1}{1000}\ kg$

Model de rezolvare

- Elena a făcut următoarele fotografii în grădina bunicii, la o cultură de castraveți. După ce le-a admirat, bunica a amestecat fotografiile. Ajută-o pe Elena să așeze imaginile în ordinea etapelor procesului tehnologic de cultivare a castraveților. Numiți fiecare lucrare a procesului tehnologic ilustrată în imagini.



#### Activități individuale

- Realizează o povestire ilustrată cu titlul „Povestea bobului de grâu” (sau de porumb, orz, secară), în care să prezinți procesul de creștere, de îngrijire și de recoltare a plantei. Culege informații din revistă și de la specialiștii și de pe internet despre procesele, mașinile și utilajele specifice tehnologiilor agricole respective. Vizionează, pe internet, filme documentare sau didactice despre tema propusă. Prezintă povestirea în fața colegilor și completează apoi materialul cu informații prezentate de colegi, dacă este cazul.

33

### Activitate în echipe

#### Activitate în echipe

- STUDIU DE CAZ • OBTINEREA PRODUSELOR PRIN AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ/CONVENȚIONALĂ**
- Formați din colectivul de elevi al clase două echipe: prima echipă face o vizită la o fermă de creștere ecologică a animalelor, iar a doua echipă face o vizită la o fermă de creștere convențională a animalelor.
- Desfășurarea activității:**
- vizitarea fermei pentru a identifica: specia sau speciile de animale, adăpostul, mod de îngrijire;
  - solicitarea de informații de la persoanele care lucrează în fermă privind: hrana pe care o dau animalelor, modul cum au fost obținute nutrețurile, substanțele care au fost aplicate la lucrările de îngrijire a culturilor de nutrețuri, starea de sănătate a animalelor și dacă au fost aplicate tratamente acestora, norme de igienă, de sănătate și securitate în muncă aplicate, calitatea produselor obținute și modul lor de valorificare, meseriile oamenilor care lucrează în fermă;
  - notarea informațiilor pe o fișă;
  - prezentarea rezultatelor activității fiecărei echipe, de către un membru al acesteia, la următoarea oră de Educație tehnologică și aplicații practice și desfășurarea unei dezbateri privind obținerea produselor prin agricultură ecologică și convențională cu argumentarea necesității aplicării normelor de igienă, a măsurilor de securitate și sănătate în muncă, a păstrării calității mediului și a sănătății oamenilor.

#### FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Citește textul, apoi răspunde la întrebări pe o fișă ce va fi componentă a portofoliului personal.

Un pas important în dezvoltarea omenirii a fost domesticirea animalelor și cultivarea plantelor. La început, au fost domesticate animale de talie mai mică; femelele și puii erau păstrați, iar masculii și animalele mai în vârstă erau sacrificate. Dejețiile animalelor, împrăștiate pe câmp, au îmbunătățit calitatea solului. Primele plante cultivate au fost cerealele; pentru arat se foloseau plugul de lemn, iar semintele de secară, de grâu și de orz erau împrăștiate și apoi acoperite cu o săpă rudimentară; după recoltarea cu seceră, boabele de grâu erau separate de spice și paie. Grăul era folosit pentru măcinat, dar o parte era depozitată în vase de lut, în locuri uscate și protejate de lumină.

Metodele agricole s-au perfecționat prin introducerea plugului cu brăzdar de fier tras de animale. Tot cu ajutorul animalelor, produsele obținute din agricultură, dar și din alte domenii economice, au fost transportate în alte localități, ușurând astfel desfășurarea schimbului de produse. Această etapă în dezvoltarea tehnologiei este considerată, de unii istorici, revoluția agrară.

Animalele au fost folosite și în alte domenii: la scoaterea apei din puțuri sau din râuri și la transportul ei pentru folosirea la irigații.

Agricultura și apoi industria alimentară au devenit mai eficiente și au determinat îmbunătățirea stării de sănătate a oamenilor.

- Cum implică importanța, apariția și dezvoltarea agriculturii pentru oameni?
- Identifică din text lucrări de cultivare a plantelor și unelte care se realizează.
- Ce produse principale și ce produse secundare se obțin din plantele cultivate?
- Din punctul de vedere al producției obținute, ce tip de agricultură se practica?
- Consideri că produsele erau ecologice? În caz afirmativ, motivează răspunsul.
- În ce scop era depozitată o parte din recolte?
- Care era motivul păstrării animalelor de sex feminin și sacrificării celor mai în vârstă?

72

# METODE COMPLEMENTARE DE EVALUARE

## Portofoliu

## Investigație

## Proiect

Alimente și produse alimentare

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

Calitatea produselor alimentare și a serviciilor din alimentație

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2

Cultivarea plantelor

### Aplicații practice

#### PORTOFOLIU • EDUCAȚIE TEHNologicĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE

- Competențe dobândite:**
- valorificarea temerilor de specialitate în comunicare;
  - executarea unor produse și lucrări creative;
  - identificarea și utilizarea unor informații pentru realizarea unor produse;
  - utilizarea tehnologiilor de informare și comunicare pentru documentare și comunicare.
- Conținutul portofoliului:**
- coperta (care cuprinde titlul, numele și clasa celui care l-a realizat) și lista conținutului acestuia, care se completează pe măsură ce sunt introduse componentele ce se realizează;
  - lucrările individuale sau în grup ce se realizează pe parcursul anului școlar: testele de evaluare: fișele pentru activitate personală; referatele; rezultatele investigațiilor, ale studiilor de caz, ale proiectelor etc.; chestionarele de autoevaluare; povestirile ilustrate; fotografiile care arată activități desfășurate etc.
- Evaluarea portofoliului se face periodic sau la final, pe baza unei fișe de evaluare, ca în modelul următor.

#### FIȘĂ DE EVALUARE

Numele și prenumele elevului: ..... Clasa: .....

Criterii de apreciere	Punctaj acordat		
	Maxim	La autoevaluare	De către profesor
Mod de prezentare (estetică generală, conține toate componentele)	30		
Utilizarea cunoștințelor și deprinderilor la realizarea lucrărilor (competențe dobândite, calitatea lucrărilor, concordanța cu temele date)	15		
Concluzii personale asupra propriei activități (progresul făcut, aprecierea propriei munci, a lucrului în cadrul echipei, dacă a fost cazul, nota pe care crezi că o meriți)	20		
Punerea în ordine cronologică a materialelor	5		
Prezentarea lucrărilor	10		
Cooperarea în scopul realizării lucrărilor	10		
Se acordă din oficiu	10		
TOTAL	100		

#### Activitate individuală

- Verifică dacă asiguri organismului tău, într-o zi, cantitatea de apă necesară. Procedează astfel:
- folosește un recipient de 500 ml, pe care îl umpli dimineața și de fiecare dată după ce bei apă;
  - seara, când sângeră-te și calculează volumul necesar de apă pentru corpul tău, pe baza informațiilor din lecție.
- Notează pe o fișă informațiile de mai sus, constatarea în urma calculelor efectuate, propuneri personale pentru a-ți satisface nevoia de apă a organismului.
- Atenție! Această fișă este componentă a portofoliului personal.

13

### Activitate individuală

#### INVESTIGAȚIE • CALITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE CONSUMATE

- Competențe dobândite:**
- valorificarea temerilor de specialitate în comunicare;
  - realizarea unui produs pe baza informațiilor rezultate din măsurători și calcule;
  - identificarea și utilizarea informațiilor și relațiilor matematice pentru realizarea unui produs;
  - utilizarea tehnologiilor de informare și comunicare pentru documentare și comunicare.
- Temp de lucru:** două zile
- Indicații:** Înainte de a începe activitatea, citește cu atenție ce ai de făcut. Activitatea se desfășoară acasă, în trei etape: dimineața, la prânz, seara.
- Planul investigației:**
- stabilește o zi liberă, când nu ai activitate școlară;
  - transcrie pe o fișă tabelul următor;
  - caută informații (pe etichete, internet etc.), privind valoarea energetică, pentru produsele alimentare pe care îți propui să le consumi în ziua respectivă;
  - cântărește alimentele pe care îți le propui și apoi le consumi;
  - calculează și notează, pe fișa investigației, valoarea energetică a produselor consumate;
  - calculează necesarul caloric al organismului tău, folosind tabelul 2 din lecție și compară-l cu valoarea energetică totală a alimentelor consumate;
  - propune soluții pentru a te încadra între limitele recomandate;
  - prezintă în scris rezultatul investigației, într-o formă de redactare aleasă.

Aliment	Valoare energetică (kcal)		
	Mic dejun	Prânz	Cină
1 .....			
2 mar .....			
.....			
Total	625	1100	500

Evaluarea investigației se face pe baza unei fișe de evaluare (ca în modelul următor).

**FIȘĂ DE EVALUARE**

Sarcina de lucru	Punctaj	
	Maxim	Acordat
stabilirea unei zile libere, când se poate realiza investigația	5	
transcrierea pe fișă a tabelului necesar consimțării informațiilor	5	
stabilirea alimentelor propuse pentru consum la fiecare masă	5	
cântărirea alimentelor propuse pentru consum la fiecare masă	10	
calcularea și notarea valorilor energetice aferente alimentelor consumate la fiecare masă	20	
calcularea necesarului caloric (folosind tabelul 2 din lecție și modelul dat) și compararea cu valoarea energetică totală a alimentelor consumate	20	
prezentarea de soluții pentru încadrarea în limitele recomandate	20	
prezentarea în scris a rezultatului investigației, într-o formă de redactare aleasă	15	

Analizați la ora de Educație tehnologică și aplicații practice rezultatele investigației și soluțiile propuse.

63

### PROIECT • GHIVECIUL CU PLANTE AROMATICE

- Competențe dobândite:**
- executarea unui produs pe baza fișei tehnologice date, selectând materiile prime, materialele și uneltele adecvate;
  - identificarea unor date, mărimi, procese și fenomene specifice matematicii și științelor în realizarea unui produs;
  - analizarea produselor pe baza unor criterii stabilite;
  - manifestarea abilității de a lucra individual pentru realizarea produselor.
- Temp de lucru:** 8-10 săptămâni (în funcție de perioada de încolțire)

**FIȘĂ TEHNologicĂ**

Denumirea produsului Imaginea produsului (fig. a și b)	Ghiveciul cu plante aromatice
<b>Materiale utilizate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>seminte pentru una sau mai multe plante aromatice la alegere (mărar, pătrunjel, cimbru, busuioc etc.), un ghiveci, pământ de grădină mărunțit sau de floră, unelte specifice (fig. c), mănuși de protecție.</li> </ul>
<b>Operații tehnologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>se umple cu pământ ghiveciul și se separă zonele (dacă sunt mai multe tipuri de seminte);</li> <li>se sămănează semințele pe rânduri și se acoperă cu un strat subțire de pământ;</li> <li>se umezește stratul de la suprafață și se așază ghiveciul la lumină și temperatură constantă (de 18-20°C);</li> <li>se udă ghiveciul zilnic cu puțină apă, până la apariția plantelor;</li> <li>se execută lucrări de îngrijire corespunzătoare timp de 6 săptămâni, cu respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă, perioadă în care se analizează plantele;</li> <li>la sfârșitul fiecărei săptămâni, se completează pe o fișă, într-un tabel precum cel de mai jos, informațiile solicitate; se fac fotografii;</li> <li>se prezintă observațiile împreună cu fotografiile făcute pe parcursul proiectului, în cadrul orei de Educație tehnologică și aplicații practice.</li> </ul>
<b>Controlul tehnic de calitate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>se verifică plantele și când sunt viguroase și sănătoase, ghiveciul se dăruiește unei persoane dragi.</li> </ul>
La rubrica Observații se scriu concluzii referitoare la influența factorilor de mediu asupra creșterii plantelor.	
<b>Perioada</b>	<b>Caracteristici</b>
după o săptămână de la încolțire	Denumirea caracteristicii
	Planta 1 (dacă este cazul)
	Planta 2 (dacă este cazul)
după două săptămâni	Observații

Fișa cu observații și fotografiile sunt componente ale portofoliului personal.

34



## VARIANTA DIGITALĂ



Varianta digitală cuprinde integral conținutul manualului în variantă tipărită, având în plus exerciții interactive, jocuri educaționale, animații, filme și simulări. Toate acestea au obiectivul de a aduce un plus de valoare cognitivă.

Paginile din manual pot fi vizionate pe desktop, laptop, tabletă, telefon, oferind o experiență excelentă de navigare. Navigarea în varianta digitală permite parcurgerea manualului și revenirea la activitatea de învățare precedentă.

### AMII static



Cuprinde: desene, fotografii, simboluri, informații suplimentare.

### AMII animat



Cuprinde animații sau filme.

### AMII interactiv



Cuprinde exerciții de alegere duală, de alegere multiplă, de asociere, de completare, de ordonare etc.

## Instrucțiuni de utilizare a manualului digital

**Butonul** **AJUTOR** deschide ghidul de utilizare a manualului digital.

**Butonul** **CUPRINS** deschide cuprinsul manualului digital și permite deschiderea de unități/lecții.

**Butoanele de navigare** permit parcurgerea manualului și deschiderea unei anumite pagini.

**Activități de tip static** – deschide activități de tip static, care se derulează cu ajutorul butoanelor de navigare.

**Activități de tip animat** – indică elemente care se găsesc în partea de jos a paginii. Pentru vizionare, se activează butonul **Redă** ().

**Activități de tip interactiv** – indică elemente situate în partea de jos a paginii, de tipul: **Asociază**, **Bifează**, **Scrie de la tastatură**, **Selectează**. Butoanele de validare sunt: **Resetează** (care aduce exercițiul la starea lui inițială) și **Verifică** (prin care se verifică rezolvarea). Utilizatorul are la dispoziție trei încercări de a răspunde corect, după care răspunsul corect este afișat automat.

## EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI MULTIMEDIA INTERACTIVE DE ÎNVĂȚARE



Activități de tip static



Activități de tip interactiv



Activități de tip animat

## 10 MOTIVE PENTRU CARE SĂ ALEGEȚI MANUALUL DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE DE LA LITERA



1. Manualul este elaborat de o autoare cu o foarte bogată experiență profesională, condiție care asigură o calitate metodică și pedagogică deosebită. Sunt aplicate metode și principii didactice care suscită interesul elevilor, favorizând receptarea corectă a conținutului și aplicarea în practică a cunoștințelor dobândite.
2. Conținutul manualului este orientat către formarea competențelor tehnice și antreprenoriale ale elevilor, în contextul, atât de important la momentul actual, de protejare și preservare a mediului ambiant.
3. Metodele de prezentare a informațiilor asigură eficiența învățării individuale și de echipă, prin documentare, corelare, structurare a cunoștințelor, elaborare de proiecte, stimulare a creativității și inovării.
4. Manualul încurajează elevii în a-și explora aptitudinile, prin activități practice care stimulează interesul pentru anumite meserii sau domenii economice, ajutându-i în alegerea unui parcurs școlar și profesional care să răspundă nevoilor și trebuințelor individuale.
5. Organizarea conținutului manualului este dinamică și variată, oferind elevilor rubrici pentru studiu și documentare individuală, teme de proiectare pe echipe, activități de fixare și verificare a cunoștințelor atât prin metode convenționale de tip întrebare-răspuns, dar și prin metode mai flexibile, de tip rebus.
6. Activitățile propuse elevilor conduc la dezvoltarea capacității lor de relaționare, la stimularea curiozității tehnice și a spiritului de observație, la creșterea interesului lor pentru problemele actuale care preocupă oamenii de știință, precum producerea și optimizarea eficienței energetice la nivel global.
7. Manualul cuprinde numeroase exerciții, întrebări și instrumente de evaluare legate de teorie, dar și de practică, ancorate în viața cotidiană, care au potențialul de a capta atenția și de a stimula curiozitatea și interesul elevilor.
8. Prin conținut și prezentare, manualul realizează un pas important, determinant, în extinderea educației în domeniul STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), o nouă paradigmă a societății viitorului apropiat, cu un previzionabil efect pozitiv pentru elevi și profesori.
9. Manualul abordează noțiuni de extremă actualitate precum: dezvoltare durabilă, energie curată, protecție a mediului, meserii atractive contemporane și ale viitorului, economisire a energiei, întreprinzători, afacere, antreprenor etc., care contribuie la structurarea unei personalități a tânărului, adecvate la imperativele societății moderne, în care științele și tehnologiile au un rol determinant.
10. Manualul este bogat ilustrat și completat în varianta digitală cu numeroase imagini, exerciții, probleme, situații-problemă, activități, filme care asigură o mai bună înțelegere a conținuturilor și formarea cu ușurință a competențelor corespunzătoare.

Fondată în anul 2014, Editura Litera Educațional, parte a Grupului Editorial Litera, publică și difuzează manuale și auxiliare școlare în format tipărit și digital, suport pedagogic și cursuri on-line pentru profesori, precum și alte materiale de perfecționare pentru elevi.

Editura Litera Educațional a ales o abordare modernă a sistemului educațional. Pasionați de ceea ce fac, profesioniștii care alcătuiesc echipa noastră vizează excelența. În cei 9 ani de existență, au construit relații de parteneriat cu profesorii din România, cărora le-au oferit expertiza și informațiile de care au avut nevoie.

În anul 2022, catalogul Litera Educațional cuprinde peste 350 de titluri:

*64 DE MANUALE ȘCOLARE câștigătoare ale licitațiilor organizate de Ministerul Educației*

*295 DE AUXILIARE ȘCOLARE avizate de Ministerul Educației*

*MATERIALE SUPLIMENTARE PENTRU ELEVI – cărți, lecturi școlare, atlase și enciclopedii etc. Litera Educațional aduce creativitate și inovație în educație!*

### CURSURI ON-LINE GRATUITE PENTRU PROFESORI [www.cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro)

Editura Litera, prin parteneriatele pe care le are cu instituții care furnizează programe de formare, oferă cadrelor didactice din învățământul preuniversitar oportunitatea de formare profesională prin cursuri on-line realizate pe platforma [www.cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro).

Înscrierea și participarea la cursuri este gratuită, iar principalul obiectiv al acestora este dezvoltarea competențelor digitale și a viziunii moderne a cadrelor didactice, necesare pentru a face față cu succes provocărilor actuale ale profesiei de dascăl.

#### Avantajele participării la cursurile on-line oferite de platforma [cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro):

✓ Toate cursurile sunt GRATUITE.

✓ Înscrierea este facilă și se realizează prin completarea unui formular on-line disponibil pe [www.cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro)

✓ Înveți și lucrezi în ritmul tău. Cursurile au o durată medie de 15 ore și se pot parcurge oricând, oriunde: de acasă, în weekend, în vacanțe, la orice oră.

✓ Informațiile sunt de actualitate și sunt prezentate într-o formă și un limbaj accesibile și familiare cadrelor didactice.

✓ Cursurile se pot citi și parcurge pe orice dispozitiv: calculator, tabletă, telefon, astfel încât realizarea lor devine și mai accesibilă.

✓ Trainerii care dezvoltă cursurile fac parte din mediul academic, sunt profesori cu experiență, psihopedagogi, consilieri școlari, formatori pentru educația adulților, autori de manuale.

✓ Cursurile tratează subiecte de interes pentru profesori: cum să utilizezi manualul digital la clasă, care sunt noile instrumente digitale cu ajutorul cărora se pot realiza la clasă activități extracurriculare, metode și tehnici de formare și dezvoltare armonioasă a personalității elevilor etc.

✓ După parcurgerea cu succes a modulelor, cadrele didactice vor primi adevăruri care vor servi la completarea dosarului de formare profesională.

## EDUCAȚIA ALIMENTAȚIEI

### INTERVIU CU NUTRIȚIONISTUL MIHAELA BILIC

Mihaela Bilic este unul dintre cei mai respectați nutriționiști din România și de părerea ei țin cont foarte multe persoane publice.

A absolvit Facultatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, în anul 1996. Și-a efectuat rezidențiatul în Secția de Diabet și Boli de Nutriție a Spitalului Universitar de Urgență București, devenind medic specialist în 2002. După șase ani, în 2008, Mihaela Bilic a devenit medic primar în specialitatea diabet, nutriție și boli metabolice.

În continuare, Mihaela Bilic și-a aprofundat studiile și a efectuat un master în psihonutriție la Paris, în 2013. Astfel, ea s-a axat pe studierea modului în care nutriția și neurobiochimia ne afectează emoțiile și comportamentul față de alimente. Totodată, Mihaela Bilic este autoarea unor cărți de nutriție bine primite de public. În 2007, a publicat *Trăiesc, deci mă abțin*, iar patru ani mai târziu – *Sănătatea are gust*, o carte de nutriție dedicată întregii familii. În 2016, din dorința de a ne învăța că este simplu să avem copii care au o relație sănătoasă cu mâncarea, dar doar dacă îi educăm în acest spirit, ia naștere prima carte de nutriție pentru copii scrisă de un medic nutriționist din România – *ABC de nutriție*.



***După îndelungi tentative și discuții contradictorii, în sfârșit, avem în programa școlară o materie care include noțiuni de Alimentație, noțiuni menite să îi educe pe elevi în privința hranei zilnice. Nu de ieri, de azi deținem informația că România aleargă puternic în topul țărilor europene cu rate inflamate legat de numărul copiilor supraponderali, părinții și profesorii declarându-se în general în favoarea implementării unei astfel de materii. Cum primiți dvs. inițiativa de a implementa în școli cursuri obligatorii de alimentație sănătoasă?***

Ar fi un vis devenit realitate! Așa cum învățăm să scriem și să citim, trebuie să învățăm să mâncăm. Iar asta se face în copilărie, atât în școală, cât și în familie. Și înseamnă educație esențială dacă vrem să devenim niște adulți echilibrați care știu să facă alegeri alimentare corecte. Este obligatoriu să implementăm în școli programe de nutriție care să vină în completarea regulilor și obiceiurilor sănătoase pe care copiii trebuie să le deprindă acasă.

***Știm cu toții, chiar dacă refuzăm să credem că o educație legată de alimentație și o informare corectă încă de la cele mai fragede vârste vor contribui semnificativ la adoptarea unei alimentații sănătoase și echilibrate. Cu toate acestea, lipsește un program guvernamental de educație alimentară. Unul care să treacă dincolo de „pentru sănătatea dumneavoastră evitați excesul de sare, zahăr și grăsimi”. Medicii din școli pot susține astfel de cursuri sau ar fi bine ca astfel de lecții nutriționale să le lăsăm exclusiv în sarcina specialiștilor în domeniu?***

Nu doar programul guvernamental lipsește, ci și consensul când vine vorba despre regulile care stau la baza unei alimentații sănătoase pentru copii. Medicii sunt obișnuiți, prin prisma profesiei, să se adreseze mai ales persoanelor care suferă de diferite afecțiuni. Iar educatorii din învățământ nu au formare medicală. Cele două autorități ar trebui să poarte un dialog și să ajungă la o serie de concluzii comune. O programă în materie de nutriție nu poate fi stabilită fără o colaborare între Ministerul Sănătății și cel al Educației. În plus, trebuie să ținem cont și de recomandările de nutriție practicate la nivel european, alimentația copiilor implică multă responsabilitate. Deci, cel mai greu nu este să introducem nutriția în școli, ci să stabilim programa pe baza căreia va fi predată. Care este manualul după care se învață și cine face formarea specialiștilor în nutriție? E mai greu decât pare!

## **De ce e necesară implementarea în școli a unui proiect privitor la alimentație?**

Educația în nutriție este parte integrantă din educația de bază a unui copil. Mâncăm în fiecare zi și chiar de mai multe ori pe zi, iar alegerile pe care le facem influențează major funcționarea organismului. Așa cum învățăm geografie, istorie și biologie trebuie să învățăm care sunt nutrienții, ce rol au, în ce alimente îi găsim. Tot în copilărie se învață noțiunea de porție corectă, care este ritmul meselor și relația cu mâncarea. Dacă stabilim principiile corecte ale unei alimentații echilibrate, scade riscul apariției unor obiceiuri periculoase: mâncat în exces, ronțait între mese, ignorarea senzațiilor alimentare sau cure de slăbire, meniuri dietetice și regimuri vegetariene, profund contraindicate copiilor.

## **Care sunt carențele elevilor români vizavi de alimentație?**

Din păcate și adulții și copiii în România mănâncă mult și prost. Generațiile care au suferit în trecut de lipsa mâncării au tendința, în prezent, să consume în exces. Părinții își răsfășă copiii cu mâncare, le fac toate mofturile și cumpără produse doar pentru că au ambalajul frumos colorat. În familie s-a pierdut obiceiul de a sta la masă și de a mânca împreună cu ceilalți. Mâncarea este de multe ori semipreparată, sendvișuri sau fast-food, nu se ține cont de cantitate și nici de ritmul meselor. Fiecare mănâncă ce vrea, cât vrea și când vrea. Iar pentru copii este o tragedie, fără disciplină și reguli clare nu putem avea un comportament alimentar echilibrat. Nu copiii sunt de vină că mănâncă mult și devin obezi, ei sunt oglinda părinților. Se confirmă dezechilibrul nutrițional al societății noastre, copiii fiind victimele inocente ale abundenței alimentare prost înțeleasă.

## **Ce înseamnă o alimentație echilibrată la copii? Din ce este ea alcătuită?**



O alimentație echilibrată înseamnă puțin din tot. Deși pare simplu, este greu de pus în practică. O dietă diversificată trebuie să conțină minimum 15 ingrediente diferite în fiecare zi. Înseamnă mâncare gătită, produse proaspete și porții mici. Ori alimentația copiilor este mai degrabă monotonă, abundentă cantitativ, cu un conținut crescut de zahăr și produse ultra procesate. Tot la capitolul echilibru intră și cunoașterea senzațiilor alimentare. Copiii trebuie să știe când le este foame și când s-au săturat. Au nevoie și de educație emoțională, să învețe care sunt emoțiile și să nu le confunde cu foamea.

Nu în ultimul rând, e nevoie să demontăm miturile alimentare profund înrădăcinate în conștiința părinților. Dieta copiilor presupune un aport de grăsime mai mare decât în cazul adulților și mese mai multe, iar porțiile sunt mai mici. Copiii nu au voie să mănânce degresat sau vegetarian și nici la cură de slăbire nu trebuie puși.

## **Recompensele dulci, atât de necesare? Dacă da, când și cum ar trebui consumate?**

Zahărul este un produs adresat plăcerii și poate fi consumat din când în când. Iubim zahărul în mod necondiționat, ține de instinctele noastre. Este absurd să interzici zahărul unui copil, însă frecvența și cantitatea consumată sunt în responsabilitatea părinților. Putem mânca dulciuri din când în când, ideal ar fi să fie pregătite în casă. Fructele sunt cel mai sănătos desert creat de natură, dar și plăcintele, înghețata sau orezul cu lapte sunt variante echilibrate.

**Alimentația nu este un factor cu manifestare imediată. De cele mai multe ori, efectele dezechilibrelor se văd peste ani, uneori zeci de ani, când nu se mai poate face mare lucru. Inițiative precum ateliere în cadrul cărora copiii să învețe cum să-și pregătească mese sănătoase, să învețe despre diferite gusturi și condimente etc. ar putea fi implementate la nivelul școlilor? Dacă da, cum?**

Joaca cu mâncarea este o metodă ludică de a deprinde obiceiuri sănătoase. În cadrul unor ateliere de nutriție copiii pot fi învățați să mănânce „cu simțurile”. Se fac lecții de degustare și se dă o notă pe o scară de la 1 la 10 pentru fiecare din cele 5 simțuri: văz, auz, miros, gust și atingere. Inclusiv senzația de foame trebuie antrenată și notată, e recomandat să învățăm să mâncăm doar la o foame de la

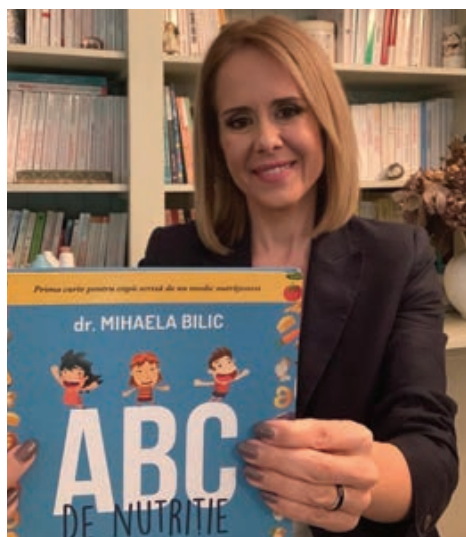
nota 6 în sus. Copiii trebuie încurajați să descopere alimente noi, să încerce combinații de ingrediente și să participe la gătit. Chiar și acasă este bine să le dăm copiilor sarcini în bucătărie, de la prepararea mâncării până la așezarea mesei sau spălarea vaselor.

***Obiceiurile alimentare nesănătoase, mișcarea insuficientă sau lipsa acesteia determină creșterea în greutate și apariția unor boli ale elevilor. Sunt copii care la vârsta de 18 ani au peste 250 colesterolul. Ceea ce înseamnă că sunt predispuși la boli cardiovasculare mult mai severe decât persoanele normale. Cum își formează elevii obiceiuri alimentare sănătoase?***

Un stil de viață sănătos înseamnă mai mult decât o alimentație corectă. Dincolo de conținutul farfuriei, ritmul meselor și dimensiunea porției fac diferența. Deprinderea unor obiceiuri sănătoase are loc în copilărie și se bazează pe exemplul personal. Nu poți cere copiilor să mănânce sănătos, dacă restul familiei nu face asta. Echilibrul emoțional este și el important, copiii au nevoie de atenție, nu de mâncare pe săturate. Activitățile fizice, timpul petrecut în aer liber, practicarea unor hobby-uri care să presupună prezența prietenilor și a familiei, contribuie esențial la dezvoltarea fizică și psihică armonioasă a unui copil. O relație nesănătoasă cu mâncarea trădează de fapt un dezechilibru emoțional care nu se tratează prin cură de slăbire.

***În 2016, a apărut cartea care vine să revoluționeze percepția noilor generații despre nutriție, aducând o schimbare reală în ceea ce privește obiceiurile alimentare. „ABC-ul de nutriție”, o carte care, atipic pentru acest gen de lectură, se adresează copiilor. Ce informații sperați să rețineți din ea și de ce nu e adresată direct părinților? Nu ei sunt cheia?***

Mi-am dorit să scriu o carte pentru copii care să fie pe înțelesul copiilor. Mi-am dorit un abecedar de nutriție pentru copii, părinți și educatori. Experiența mi-a demonstrat că este mai greu să schimbi prejudecățile adulților în legătură cu mâncarea. Am sperat să ajung indirect la părinți, prin intermediul copiilor. Cei mici sunt cu adevărat deschiși și dornici să afle lucruri noi, avem toate șansele ca ei să le pună în practică. Dacă le spun părinților că un pahar de suc natural este echivalent cu un pahar de bere, vor fi indignați. Însă dacă le spun copiilor că fructele se mestecă, nu se beau cu paiul, vor ține minte! Deci șansa mea este să-i informez corect pe copii, iar ei să-și educe părinții.



***Un mesaj pentru cei care vor reprezenta un reper în procesul educațional referitor la conștientizarea conceptului de alimentație sănătoasă – profesorii și, nu în ultimul rând, unul pentru cei care vor ajunge să îi învețe pe părinți cum să mănânce sănătos – copiii.***

Dragi profesori, nu doar viitorul, ci și sănătatea copiilor sunt în mâinile voastre. E un noroc și o mare responsabilitate. Sunt la vârsta la care contează mai mult ce spune doamna profesoară decât părinții. Profitați de încrederea lor și hrăniți-i cu informații atent selecționate. În materie de nutriție toată lumea își dă cu părerea, nu e ușor să găsești echilibrul. Este important ca un copil să dezvolte o relație sănătoasă cu mâncarea, fără interdicții și extreme alimentare. Aveți grijă ca universul lor să fie plin de elemente care să le aducă bucurie și entuziasm, astfel încât să nu se refugieze în mâncare.

Iar pentru voi, copii, învățați să vă cunoașteți senzațiile și emoțiile. Ascultați și observați ce vă spune corpul vostru. Mâncarea este bună doar atunci când vă este foame. Tristețea, plictiseala, frica, furia, singurătatea nu se tratează cu mâncare! Experimentați până aflați ce vă place și de ce aveți nevoie. Mâncarea vă este un prieten, dar nu singurul și nici cel mai bun prieten.

## Ce mâncăm?

Cândva, o alimentație echilibrată și care conținea toate substanțele nutritive era apanajul anumitor pături sociale, deoarece multe alimente erau scumpe, se găseau rar sau deloc. Astăzi nu mai este așa, și oriunde putem cumpăra cele necesare pentru o alimentație corectă. Nu numai: disponibilitatea pieței ne permite să variem cele mai apetisante meniuri după cum dorim, având, în plus, substanțele necesare pentru a ne menține trupul și mintea sănătoase și eficiente.

Pe de o parte, dacă această mare varietate de alimente este un avantaj, pe de altă parte, pune noi probleme în stabilirea echilibrului corect al dietei noastre, pentru a evita tentațiile publicității care ar dori să cumpărăm din ce în ce mai mult. Mereu se inventează și se propun noi produse, cu aparenta intenție de a simplifica dieta, dar care ne fac să înlocuim produsele de bază, sănătoase, naturale, cu integratori alimentari care nu numai că ne fac să pierdem plăcerea de a mânca, dar ne înșală organismul stimulând o senzație iluzorie de sațietate. Animați de publicitate, ne hrănim prea mult cu anumite produse și prea puțin cu altele, ne ghiftuim cu integratori ca să ajungem la greutatea ideală, însă de multe ori rezultatul este exact opusul și, paradoxal, ne îngrășăm și ne este rău tocmai din cauza unui exces de produse atractive înlocuitoare ale unei alimentații normale.

## Hrană: ce și când avem nevoie?

Hrana de care avem nevoie este cea simplă, de exemplu: ouă, lapte, carne, pește, paste, fructe, legume, pâine și ulei.

În aceste produse, cu atât mai bine dacă sunt biologice, putem găsi tot ce trebuie pentru dieta noastră, pentru o alimentație completă și echilibrată. Însă trebuie să învățăm câteva reguli simple, de bază: cum să consumăm alimentele, cum să introducem în organism cantități corecte din toate substanțele necesare, cum să evităm combinațiile dăunătoare, cum să înțelegem de ce anume are nevoie corpul nostru gras sau slab, tânăr sau bătrân, sportiv ori sedentar. Trebuie să amintim și cum orice hrană, chiar cea mai inofensivă și naturală, poate deveni nocivă dacă este **consumată în exces**. De exemplu, în mod obișnuit, fructele și legumele sunt considerate absolut inofensive, însă excesul, care poate surveni în cure de slăbire incorecte, poate crea anumitor persoane probleme intestinale, de retenție hidrică și alte tulburări, fără a le ajuta de fapt să slăbească. Cu atât mai mult trebuie acordată o atenție deosebită integratorilor care trebuie limitați la cazuri specifice. Folosirea lor, chiar dacă se vând la liber, ar trebui întotdeauna pusă în concordanță cu părerea unui medic sau a unui expert în alimentație.

Morala este că, deși e adevărat că toată hrana de care avem nevoie este foarte ușor de găsit, e tot atât de adevărat că fiecare dintre noi are exigențe deosebite, iar ceea ce îi face bine, de exemplu, cuiva din familia noastră nu este neapărat necesar să ne facă bine și nouă. De aceea trebuie să înțelegem cum suntem alcătuiți, care sunt exigențele trupului și ale minții noastre, pentru a ne identifica regimul personal. Oricum, dieta va trebui să fie bine acceptată, ușor de urmat, plăcută și adecvată ritmului nostru de viață.

Obiectivul este să transformăm dieta într-un mod normal și permanent de alimentare, noul nostru obicei alimentar.



**Sursa:** Ghid complet de combinații alimentare sănătoase, Litera 2012

MANUALE ȘCOLARE APROBATE  
DE MINISTERUL EDUCAȚIEI  
2022

