

REVISTA GIMNAZIAL

BIOLOGIE

NR.1/2023

LITERA



LICITAȚIA DE
MANUALE ȘCOLARE
2023



STRESUL
EXAMENELOR,
ADOLESCENTUL
ȘI PĂRINTELE



CURSURI DIGITALE
ONLINE, GRATUITE
PENTRU PROFESORI
www.cursuridigitale.ro

02

- LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2023

03

- ETAPELE DE ALEGERE A MANUALELOR
- DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023?

04

- MANUALUL DE BIOLOGIE APROBAT DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023

05

- CE SPUN REFERENȚII ȘTIINȚIFICI DESPRE MANUALUL DE BIOLOGIE DE LA EDITURA LITERA?

06-08

- STRUCTURA MANUALULUI

09

- INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE A MANUALULUI DIGITAL LITERA

10

- MOTIVE PENTRU CARE SĂ ALEGEȚI MANUALUL DE BIOLOGIE DE LA EDITURA LITERA

11

- DESPRE **LITERA EDUCAȚIONAL**
- CURSURI ONLINE GRATUITE PENTRU PROFESORI **WWW.CURSURIDIGITALE.RO**

12-14

- PSIHOLOG DR. SANDRA O'CONNOR: STRESUL EXAMENELOR, ADOLESCENTUL ȘI PĂRINTELE

LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2023

La începutul acestui an, Ministerul Educației a demarat procedura de licitație a manualelor pentru clasa a VI-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 licitația de manuale școlare anterioare organizată de Ministerul Educației, Editura Litera este editura cu cele mai multe manuale declarate câștigătoare în urma evaluării.

- Limba și literatura română
- Matematică
- Biologie
- Istorie
- Geografie
- Informatică și TIC
- Fizică
- Educație tehnologică și aplicații practice
- Educație socială
- Consiliere și dezvoltare personală
- Religie – cultul ortodox

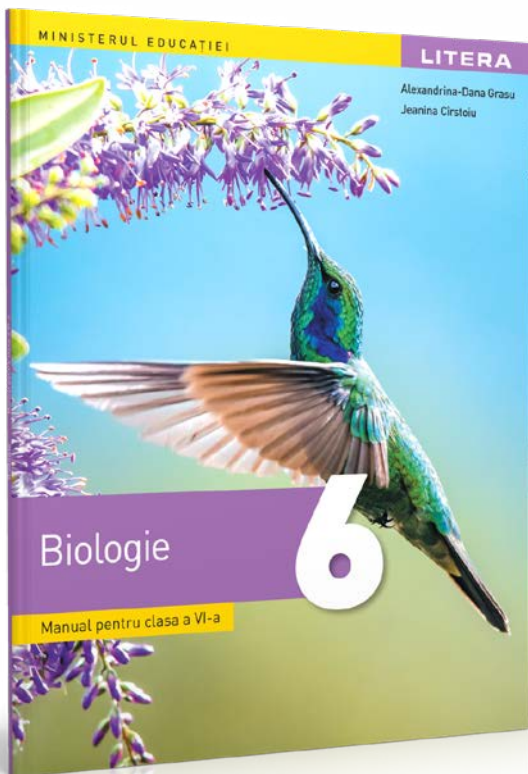
Pentru orice informații suplimentare ne puteți contacta telefonic sau prin Whatsapp la numărul de telefon: 0746290648. Pentru o comunicare cât mai ușoară salvați numărul în agenda telefonului.

NOILE MANUALE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN URMA LICITAȚIEI 2023 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 2023?

- ✓ Manualele Litera aprobate de Ministerul Educației în 2023 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).



BIOLOGIE

Jeanina Cîrstoiu, Alexandrina-Dana Grasu

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

Competențe generale

1. Explorarea sistemelor biologice, a proceselor și a fenomenelor, cu instrumente și metode științifice
2. Comunicarea adecvată în diferite contexte științifice și sociale
3. Rezolvarea unor situații-problemă din lumea vie, pe baza gândirii logice și a creativității
4. Manifestarea unui stil de viață sănătos într-un mediu natural propice vieții

Manualul de Biologie este organizat în unități de învățare care conduc treptat de la informații mai simple la informații complexe, de la ceea ce se poate observa direct la ceea ce elevii pot înțelege. Astfel, manualul oferă contexte variate de aplicare a cunoștințelor dobândite și de formare/dezvoltare a abilităților elevilor. Întreaga abordare are la bază stimularea curiozității și a motivației pentru învățare.

Este structurat pe unități tematice, care dezvoltă conținuturile din programa școlară. Prezentate într-o formă deosebit de atractivă, lecțiile cuprind exemple de activități care conduc la formarea de competențe specifice disciplinei. Organizarea conținutului permite crearea de conexiuni cu celelalte discipline studiate.

Cu ajutorul acestui manual elevii vor cunoaște lumea vie, componentele, procesele și fenomenele caracteristice, prin investigarea lumii înconjurătoare, a mediului de viață apropiat, a relațiilor observabile dintre viețuitoare și mediul lor de viață. Astfel vor înțelege propriul loc în natură, consecințele comportamentului lor asupra propriei sănătății și a mediului.

Prin construcția textului și utilizarea unor rubrici semnificative, elevii se orientează ușor în paginile manualului și în parcurgerea variantei digitale. De asemenea, manualul cuprinde numeroase exerciții, întrebări și propuneri de proiecte care au potențialul de a capta atenția și de a stimula curiozitatea și interesul elevilor.

Manualul digital oferă activități interesante, care contribuie la aprofundarea conținuturilor din lecții.

AUTORII MANUALULUI

Jeanina Cîrstoiu



- Profesor titular de biologie la Școala Gimnazială Nicolae Titulescu, București
- Autor de manuale și auxiliare școlare de biologie și didactica biologiei:
Manual de biologie, clasa a V-a 2022,
Manual de biologie, clasa a VII-a 2019,
Manual de biologie, clasa a VII-a 2020,
- Formator pentru educația adulților

Alexandrina-Dana Grasu



- Profesor titular de biologie la Școala Gimnazială Nr. 131, București
- Autor de manuale și auxiliare școlare:
Manual de biologie, clasa a V-a 2022,
Manual de biologie, clasa a VII-a 2019,
Manual de biologie, clasa a VII-a 2020,
- Formator pentru educația adulților

CE SPUN REFERENȚII ȘTIINȚIFICI DESPRE MANUALUL DE BIOLOGIE DE LA EDITURA LITERA?

„Pentru formarea și dezvoltarea competențelor prevăzute de programa școlară de Biologie, manualul propune numeroase activități de învățare, aplicații, lucrări practice menite să valorifice experiența concretă a elevului în situații variate, proiecte.

Manualul prezintă conținuturi adecvate pentru nivelul de vârstă 12-13 ani și propune activități de învățare ținând seama de diferențele dintre elevii de aceeași vârstă (ritm de învățare, nivel de cunoștințe, motivație internă).

Conținuturile sunt prezentate progresiv, într-o îmbinare coerentă, integrată, valorificând cunoștințele deja învățate și experiența de zi cu zi a elevului în rezolvarea sarcinilor de lucru, astfel obținându-se aprofundarea cunoștințelor. De asemenea, conținuturile au fost selectate ținând seama de principiul accesibilității și de principiul continuității, astfel încât, după parcurgerea acestora, elevul să poată dovedi competențele specifice prevăzute pentru clasa a VI-a. Fiecare unitate de învățare cuprinde și o serie de activități cu caracter practic-aplicativ: lucrări practice, experimente, exerciții, probleme, observații, proiecte.”

prof.univ.dr. Paulina Anastasiu

Facultatea de Biologie, Universitatea din București

„Manualul de biologie pentru clasa a VI-a al autoarelor Jeanina Cîrstoiu și Alexandrina-Dana Grasu, reprezintă posibilitatea elevilor și a profesorilor lor de a parcurge această carte ca pe o poveste a organismului ca un tot unitar. Autoarele manualului de biologie, desfășoară o bogată activitate științifică, fiind profesori apreciați care și-au adus o contribuție originală, importantă la dezvoltarea gândirii și creativității elevilor.

Elementele de interdisciplinaritate presupun o cooperare între discipline diferite și folosirea unui limbaj comun, iar obiectivul este acela de înțelegere mai bună a realității. Manualul asigură elevilor ieșirea din contextul disciplinei, realizând dezvoltarea unor conexiuni cu: matematica, limba română, fizica, chimia, medicina, oferind elevilor o imagine de ansamblu a lumii, pentru o mai bună adaptare la cerințele schimbătoare ale societății și pentru învățarea permanentă. Predarea interdisciplinară pune accent pe aspectele dezvoltării elevilor: intelectual, emoțional, social, fizic, estetic și permite deschiderea spre experiență a acestora.

Metoda de abordare a informațiilor asigură eficiența învățării prin proiecte, cooperare, învățare durabilă, interacțiuni și corelații, formarea unor structuri de tip mental, a unor comportamente flexibile și nu în ultimul rând, transferarea achizițiilor din biologie în contexte noi.”

prof. biologie gr. I Marinescu Mirela Magdalena

Colegiul Național de Informatică „Tudor Vianu”

MANUALE DE BIOLOGIE LITERA PENTRU GIMNAZIU



Manual pentru clasa a V-a
Alexandrina-Dana Grasu
Jeanina Cîrstoiu



Manual pentru clasa a VII-a
Alexandrina-Dana Grasu
Jeanina Cîrstoiu



Manual pentru clasa a VIII-a
Jeanina Cîrstoiu
Alexandrina-Dana Grasu

Manualul cuprinde:

- 2 unități de învățare
- 1 recapitulare inițială
- 5 recapitulări intermediare
- 5 evaluări intermediare
- 1 recapitulare finală
- 1 evaluare finală
- fișa de observare a comportamentului
- 78 aplicații și exerciții
- 17 lucrări practice și experimente
- 6 proiecte/portofolii
- 60 de activități multimedia de învățare de tip static
- 35 de activități multimedia de învățare de tip static
- 21 de activități multimedia de învățare de tip video
- 15 de activități multimedia de învățare de tip static
- aplicații, probleme, exerciții cu diferite grade de dificultate marcate corespunzător

Rubrici din manual

Amintește-ți include informații, noțiuni și întrebări destinate realizării de conexiuni între cunoștințele și competențele pe care elevii le au deja și cele care urmează să fie dobândite/consolidate prin conținuturile lecției.

Aplicațiile cuprind activități bazate pe observarea unor imagini sau scheme; sunt prezentate sub formă de întrebări sau sarcini de lucru anexate unui conținut.

Dicționar cuprinde explicarea unor termeni științifici și precizarea etimologiei acestora.

Lucrările practice/Experimentele sunt destinate observării directe a structurilor macroscopice și microscopice, precum și a funcțiilor organismelor vii fiind însoțite de indicații referitoare la materialele necesare, etapele de lucru.

Tema de proiect individual sau de grup cuprinde activități de cercetare și de aplicare a unor noțiuni studiate, în scopul legăturii dintre teorie și practică.

Află mai mult! Rubrica se adresează claselor/elevilor care au un ritm mai rapid de parcurgere a lecției, dar și un nivel mai ridicat de înțelegere.

Exercițiile/Problemele impun un demers logic și/sau creativ de rezolvare; propun activități de evaluare: itemi cu alegere duală, alegere multiplă, asociere, probleme, situații-problemă, eseu.

Cuvintele-cheie evidențiază termenii specifici pentru conținuturile noi din lecție și sunt marcate cu bold.

●○○, ●●○, ●●● – marcate care indică diferite grade de dificultate a unor aplicații, probleme, exerciții.

Fișa de observare a comportamentului

Gândește-te la activitatea ta de pe parcursul fiecărei unități de învățare. Citește cu atenție fiecare comportament și bifează, de fiecare dată, răspunsul care ți se potrivește cel mai bine.

Comportamentul	Întodeauna	Deseori	Uneori	Niciodată
Am învățat informații noi și interesante.				
Am urmat instrucțiunile.				
Am lucrat atât individual, cât și în echipă.				
Am cooperat cu ceilalți în activitățile de grup.				
Am participat la discuții despre lecții.				
Când am greșit, am vrut să aflu cum pot să corectez.				
Am dus activitățile până la capăt.				

Pagini de CUPRINS

Pagină de PREZENTARE a unității de învățare

CUPRINS

Prezentarea manualului..... 4
 Recapitulare inițială..... 6

UNITATEA 1
ORGANISMUL - UN TOT UNITAR..... 7
 Organismul - un tot unitar..... 8
Alcătuirea corpului unei plante..... 10
 Tipuri de organe la plante..... 12
 Celula vegetală..... 14
 Tipuri de țesuturi vegetale..... 16
Organismul unui mamifer și al omului..... 18
 Organe și sisteme de organe
 animale și umane..... 20
 Țesuturi animale și umane..... 23
 Celula animală..... 26
 Recapitulare..... 28
 Evaluare..... 30

UNITATEA 2
FUNCȚIILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE..... 31
 Funcțiile de nutriție în lumea vie..... 32
Hrănirea în lumea vie..... 33
 Fotosinteza și importanța ei pentru plante
 și natură. Rolul frunzelor în fotosinteză..... 34
 Sistemul digestiv și digestia la om..... 40
 Adaptații ale digestiei și organele digestive
 la diferite vertebrate..... 46
 Alte tipuri de hrănire..... 49
 Recapitulare..... 51
 Evaluare..... 53
Respirația în lumea vie..... 54
 Respirația celulară - aerobă și anaerobă..... 55

UNITATEA 1

Organismul - un tot unitar

În această unitate vei învăța despre:

- alcătuirea corpului unei plante;
- organismul unui mamifer și al omului.

Pe parcursul și la finalul acestei unități de învățare poți alcătui un portofoliu cu:

- rezolvările exercițiilor și aplicațiilor prezentate în lecții;
- concluzii în urma lucrărilor practice;
- proiecte realizate.

Competențe: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1

Titlul unității de învățare

Numărul unității de învățare

Competențe specifice

Conținuturi

Pagini de LECȚII

Numărul unității de învățare

Titlul lecției

Imagini suport corelate cu textul

UNITATEA 2

RESPIRAȚIA ÎN LUMEA VIE

Orice activitate a unei ființe vii și a oricărei celule a sa necesită energie. Organismul are nevoie de energie pentru a supraviețui pe tot parcursul vieții. Energia disponibilă ființelor vii se află în legăturile chimice din **substanțele organice** și este obținută prin ruperea acestor legături. Energia chimică, astfel obținută, este transformată în alte forme de energie: energie mecanică (de exemplu, contracția musculară), energie termică (încălzirea organismului) etc. Cea nefolosită pe moment este stocată în substanțe speciale.

Aceste reacții chimice se realizează în mitocondriile celulelor (fig. 1) și reprezintă esența procesului de respirație celulară. Majoritatea acestor reacții necesită oxigen, iar oxigenul trebuie să ajungă la fiecare celulă. În urma reacțiilor rezultă dioxid de carbon care trebuie eliminat.

Cu cât o celulă este mai activă, cu atât are mai multe mitocondrii, iar reacțiile generatoare de energie sunt mai intense. Există și reacții respiratorii care nu folosesc oxigen, iar acestea au loc în citoplasma celulei.

Organismele unicelulare realizează schimbul de gaze cu mediul pe toată suprafața membranei. Organismele pluricelulare au organe specializate pentru schimbul de gaze cu mediul. În frunzele plantelor, schimbul de gaze cu exteriorul se face la nivelul stomatelor (fig. 2).

Aminteste-ți

- Aminteste-ți alcătuirea stomatelor și funcționarea lor!

La animale și la om, există un sistem respirator format din organe care realizează schimbul de gaze și căi de conducere a aerului sau a apei la acel nivel pentru preluarea oxigenului și pentru eliberarea dioxidului de carbon (fig. 3).

Cele mai importante organe respiratorii sunt branhile (pentru preluarea oxigenului din apă) și plămânii (pentru preluarea oxigenului din aer).

Atât branhile, cât și plămânii sunt prevăzute cu zone foarte subțiri de țesut respirator aflat în contact strâns cu vasele de sânge care participă la schimbul de gaze.

Fig. 1. Mitocondrie

Fig. 2. Frunză cu stomate deschise și închise

Fig. 3. Tipuri de sisteme respiratorii la vertebrate

Pești, Amfibieni, Reptile, Păsări, Mamifere

UNITATEA 2

FUNCȚIILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE

RESPIRAȚIA CELULARĂ - AEROBĂ ȘI ANAEROBĂ

Energia necesară menținerii vieții fiecărui organism și fiecărei celule se obține prin ruperea unor legături chimice din moleculele substanțelor organice. La plante, aceste substanțe organice au fost produse în urma procesului de fotosinteză. La animale și la oameni, substanțele organice provin din alimentele consumate: plante sau animale. Astfel, ceea ce se consumă sunt substanțe produse direct sau indirect tot prin procesul de fotosinteză. Substanța preferată de toate celulele este glucoza.

Atunci când descompunerea substanțelor organice se realizează cu ajutorul oxigenului, respirația se numește **respirație aerobă** (fig. 4). Din punct de vedere chimic, reacția este opusul **fotosintezei**.

Află mai mult!

Fotosinteza

Dioxid de carbon + Apă → Glucoză + Oxigen

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{clorofilă}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

Respirația aerobă

Glucoză + Oxigen → Dioxid de carbon + Apă + Energie

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{Energie}$$

Aplicație

- Compară ecuațiile reacțiilor chimice ale celor două procese - fotosinteza (deja învățată) și respirația aerobă (fig. 4). De unde provine energia care a fost stocată în moleculele de glucoză rezultate din fotosinteză? Atenție la condițiile de reacție!

Fig. 4. Fotosinteza și respirația aerobă - ecuațiile reacțiilor chimice

Reacțiile respirației aereobe se aseamănă cu arderile și de aceea energia produsă este în cantitate mare. Există și un alt tip de respirație, realizată în absența oxigenului, în care se produce o cantitate mică de energie - **respirația anaerobă**. Energia este mai puțin deoarece nu se rup toate legăturile chimice.

Comparație între respirația aerobă și anaerobă

Respirația aerobă	Respirația anaerobă
Se întâlnește la majoritatea organismelor. Presupune organe și celule specializate, dar la nivel celular se desfășoară la fel.	La bacterii și la dipteri microscopice, precum și la celulele plantelor și ale animalelor în condiții speciale.
Se consumă glucoză și oxigen.	Se consumă glucoză.
Produsul final: dioxid de carbon, apă și multă energie.	Produce dioxid de carbon, o substanță organică (de exemplu, alcool etilic sau acid lactic) și puțină energie.
Reacția începe în citoplasmă și se termină în mitocondrii.	Reacția are loc în citoplasmă.

Titlul lecției

Conținuturi

Aplicații

Rubrica Află mai mult

Tabel cu informații comparate

Pagini de RECAPITULARE

2 UNITATEA 2

RECAPITULARE

Organizează pe fișe rezolvările cerințelor următoare. Adaugă fișele la portofoliul tău.

1. Circulația substanțelor prin corpul plantelor: citești și completezi spațiile punctuate.

Prin fiecare organ al plantei există două circuite de transport. Apa și mineralele ajung de la rădăcină la frunze.

Apa și mineralele reprezintă seva ..., iar tuburile prin care circulă se numesc vase ...

Mecanism pasiv - transpirația frunzelor

Sevă elaborată

Vase lemnoase

Vase liberiene

lar de la frunze, substanțele organice preparate în procesul de ... circulă prin alt sistem de tuburi, pentru a fi distribuite tuturor organelor plantei.

Apa cu substanțele organice reprezintă seva ..., iar tuburile prin care circulă se numesc vase ...

Mecanism activ - presiune la nivelul rădăcinilor

Sevă brută

Celule moarte, fără pereți despărțitori

Celule vii, cu pereți despărțitori

2. Sângele - alcătuire și rol: citești și completezi spațiile punctuate.

Plasma sanguină	Este partea lichidă a sângelui, care transportă substanțe ... și produce ai ..., precum și alte substanțe utile funcționării celulelor. La nivelul vaselor ..., o parte din plasmă iese din vase și formează lichidul ... asigurând schimbul dintre sânge și celule.
Eritrocite (hematii, globule roșii)	Globulele roșii (eritrocite, hematii) sunt celule fără ..., cu rol în transportul ... și al dioxidului de carbon. Conțin ..., proteine cu rol în transportul gazelor respiratorii. Pe suprafața membranei au structuri diferite, în funcție de care se diferențiază grupele sanguine: O, A, B, și AB. Pe baza cunoașterii grupelor sanguine se pot realiza ...
Leucocite (globule albe)	Asigură ... - apărarea organismului; sunt de mai multe tipuri. Leucocitele sint substanțele chimice produse de ... și caută să iasă din vasele de sânge pentru a ajunge la locul infecției (diapedeză); ajunse în tesuturile infectate, vor distruge bacteriile prin ... Unele produc anticorpi. Imunitatea poate fi ... sau artificială, activă sau pasivă.
Trombocite (plachete sanguine)	Trombocitele sunt cele mai mici elemente figurate ale sângelui cu rol în hemostază (oprirea hemoragiei) și ... sângelui.

94

FUNȚIILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE **2**

3. Sistemul circulator uman este format din inimă și vase de sânge. Identifică elementele indicate prin cifre în desenul alăturat.

- Camerele inimii sunt: ... (2), ... (9), ... (6) și ... (7).
- În ... (camerele de sus ale inimii) sângele este adus prin ... (1 și 4) și prin ... (10), în timpul ... atriale.
- Când camerele de jos sunt în ... (contractie), sângele este pompat în ... (12) și ... (11).
- Între camerele de sus și camerele de jos ale inimii se află ... (5 și 8). La baza ... mari se află valve (3, 13).

Inima și vasele de sânge formează două circuite cu roluri diferite. Completează schemele celor două circulații.

Schema circulației mari
Ventriculul ... → ... → artere → ... (schimb cu toate organele) → vene → ... atriu ...

Schema circulației mici
... → artera ... ramurile → capilare pulmonare (schimb cu ...) → ... stâng.

Organizează acum informațiile despre tipul de sânge din componentele acestor circuite într-un tabel similar cu cel alăturat.

Componentele din sistemul circulator	Circulația mare	Circulația mică
Sânge oxigenat
Sânge neoxigenat

Analizează informațiile din tabel și identifică tipurile de vase prin care circulă atât sânge oxigenat cât și sânge neoxigenat. Cum este posibilă această situație? Sângele și sistemul circulator uman prezintă anumite caracteristici măsurabile. Organizează aceste informații într-un tabel similar cu cel de mai jos:

Componențe	Parametri
Sângele	Sângele este ... din masa corporală; plasma este ... din sânge; apa este ... din plasmă.
Inima	Frecvența cardiacă normală: ... bătăi/minut; volumul sistolic de repaus: ... ml.
Arterele	Pulsul arterial normal ...; tensiunea arterială normală ... mmHg cu ... mm Hg.

4. Circulația la vertebrate se realizează prin sisteme închise, în care sângele circulă prin inimă și prin vase. Inima vertebratelor pompează diferite tipuri de sânge. La pești, inima pompează sânge ..., la amfibieni și reptile - sânge ..., ... și neoxigenat, iar la păsări și la mamifere, sânge oxigenat și sânge ...

95

Pagini de EVALUARE

2 UNITATEA 2

EVALUARE

I. La următoarele întrebări alege câte o singură variantă corectă. (2 × 10 puncte = 20 puncte)

- Absorbția apei de către plante:
 - are loc la nivelul perilor absorbanți ai rădăcinii;
 - se face prin vasele lemnoase și prin vasele liberiene;
 - necesită în mod obligatoriu prezența frunzelor;
 - nu depinde de condițiile de mediu.
- La vertebrate, inima poate pompa:
 - sânge oxigenat, la pești;
 - sânge amestecat, la mamifere;
 - sânge neoxigenat, la reptile;
 - sânge oxigenat și sânge neoxigenat, la păsări.

II. Asociază fiecare exemplu din coloana A cu descrierea sa, din coloana B. Scrie pe caiet perechile de cifre și litere. O descriere nu permite nicio asociere. (2 × 15 puncte = 30 puncte)

Coloana A	Coloana B
1. eritrocite	a) au sau nu pe membrane antigene de tip A sau B
2. leucocite	b) au rol în oprirea hemoragiilor și în coagularea sângelui
3. trombocite	c) conțin plasmă și celule de diferite tipuri: celule cu rol în transportul gazelor respiratorii, cu rol în apărarea organismului etc.
	d) asigură imunitatea pasivă și activă

Coloana A	Coloana B
1. artere	a) prin pereții subțiri permit schimburi de substanțe între sânge și celule
2. capilare	b) trec prin faze de contractie (sistole) și de relaxare (diastole)
3. vene	c) recuperează sângele din corp și îl conduc spre inimă
	d) distribuie sângele spre organe

III. 1. Descrie modul în care sceta influențează absorbția apei de către plante; prezintă o soluție la posibilele probleme care afectează funcțiile plantelor. (10 puncte)

2. Realizează o schemă care să reprezinte circuitul sanguin cu rol în oxigenarea sângelui la om. (15 puncte)

Folosește culorile convenționale pentru cele două tipuri de sânge. Precizează: a. denumirea acestui circuit; b. organele incluse în acest circuit; c. sensul sângelui în aceste organe.

IV. Pentru un tânăr cu masa corporală de 60 kg, frecvența cardiacă de repaus de 80 de contracții/minut și volumul sistolic de 75 ml de sânge, calculează: (15 puncte)

- volumul de sânge, în litri;
- debitul cardiac de repaus, în litri/minut;
- de câte ori trece prin inimă într-o oră tot sângele acestui tânăr.

Se acordă 10 puncte din oficiu. Punctaj total: 100 de puncte. Timp de lucru: 40 de minute.

Caută, la pagina 128, Fișa de observare a comportamentului. Copiază fișa pe o foaie, completează-o cu observațiile tale privind parcurgerea acestui capitol și adaug-o la portofoliul tău.

96

FUNȚIILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE **2**

EVALUARE FINALĂ

I. La următoarele afirmații alege câte o singură variantă corectă. (2 × 10 puncte = 20 puncte)

- La plante, apa:
 - este produsă prin fotosinteză;
 - lipsește din seva elaborată;
 - circulă ascendent prin vasele lemnoase;
 - intră și iese prin frunze.
- La om, apa:
 - este descompusă în tubul digestiv;
 - este predominantă în plasma sanguină;
 - este consumată în respirația aerobă;
 - este eliminată mai ales prin transpirație.

II. Asociază fiecare exemplu din coloana A cu descrierea sa, din coloana B. Scrie pe caiet perechile de cifre și litere. O descriere nu permite nicio asociere. (2 × 15 puncte = 30 puncte)

Coloana A	Coloana B
1. producere de O ₂	a) respirație
2. producere de CO ₂	b) circulație
3. eliminare de H ₂ O	c) fotosinteză
	d) excreție

Coloana A	Coloana B
1. artera aortă	a) participă la oxigenarea sângelui
2. artere pulmonare	b) transportă sânge neoxigenat
3. capilare pulmonare	c) conectează atriile cu ventriculele
	d) transportă sânge oxigenat

III. 1. Enumeră trei adaptări ale vertebratelor din mediul acvatic pentru realizarea funcțiilor de nutriție. (15 puncte)

2. Enumeră funcțiile principale ale frunzelor. Precizează ce organe și sisteme de organe animale realizează aceleași funcții. (15 puncte)

IV. Care ar fi cele mai importante cinci reguli de igienă în activitatea zilnică? (10 puncte)

Se acordă 10 puncte din oficiu. Punctaj total: 100 de puncte. Timp de lucru: 40 de minute.

Caută, la pagina 128, Fișa de observare a comportamentului. Copiază fișa pe o foaie, completează-o cu observațiile tale privind parcurgerea acestui capitol și adaug-o la portofoliul tău.

123

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.

Butonul AJUTOR

deschide ghidul de utilizare a manualului digital.

Butonul CUPRINS

deschide cuprinsul manualului digital și permite deschiderea de Capitle/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. Cuprinde: desene, fotografii, simboluri, informații suplimentare.

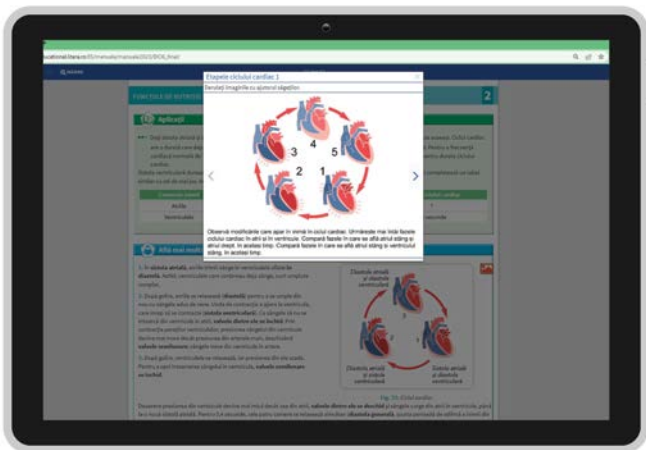


Activități de tip animat – indică elemente care se găsesc în partea de jos a paginii. Cuprinde animații sau filme. Pentru vizionare, se activează butonul *Redă* (▶).

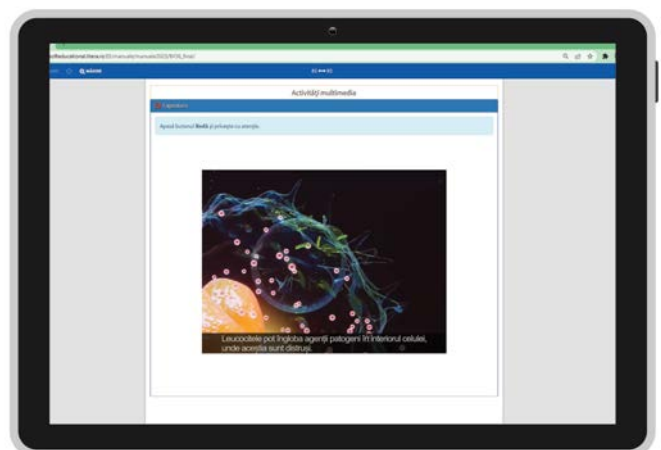


Activități de tip interactiv – indică elemente situate în partea de jos a paginii, de tipul: *Asociază*, *Bifează*, *Scrive de la tastatură*, *Selectează*. Butoanele de validare sunt: *Resetează* (care aduce exercițiul la starea lui inițială) și *Verifică* (prin care se verifică rezolvarea). Utilizatorul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

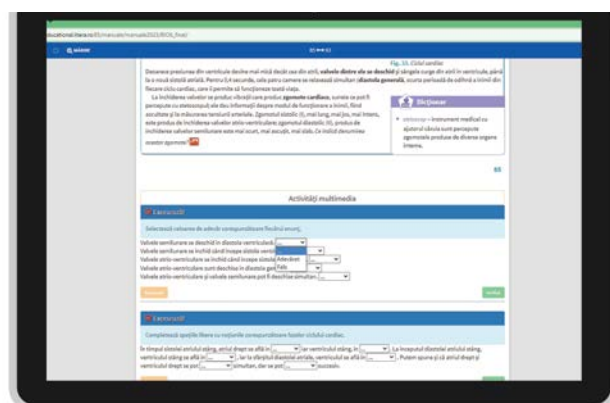
EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI MULTIMEDIA INTERACTIVE DE ÎNVĂȚARE



Activitate de tip static



Activitate de tip animat



Activitate de tip interactiv



1. Calitate metodică și pedagogică. Manualul este elaborat de autori cu, bogată experiență profesională, condiție care asigură o calitate metodică și pedagogică deosebită

2. Formarea competențelor. Manualul contribuie la formarea cunoștințelor și competențelor specifice studiului lumii vii, asigurând texte accesibile și imagini clarificatoare pentru înțelegerea noțiunilor referitoare la anatomia și fiziologia organelor implicate în realizarea funcțiilor de nutriție ale organismelor.

3. Sistematizarea și interdisciplinaritatea. Manualul conține un număr mare de lecții recapitulative: din clasa a IV-a, pentru a conecta disciplina Științe cu Biologia, recapitulări de unitate, recapitulare finală. Există numeroase sinteze și exerciții de sinteză. Cele două unități conțin elemente de interdisciplinaritate și transdisciplinaritate.

4. Explicații suplimentare. Manualul acordă o atenție deosebită accesibilizării informației științifice, prezentând informațiile într-un limbaj clar și ușor de înțeles de către elevi. Astfel, elevii au ocazia să își formeze treptat și conștient limbajul științific de specialitate, beneficiind de explicații permanente care să ajute la construirea cunoașterii.

5. Activități de învățare eficiente. 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. Varianta digitală a manualului include și câteva recomandări pentru învățare, în special pentru noțiunile cu un grad mai ridicat de dificultate.

6. Valori științifice și umane. Manualul oferă contexte variate de aplicare a cunoștințelor dobândite și de formare/dezvoltare a abilităților elevilor. Întreaga abordare are la bază stimularea motivației pentru învățare și a responsabilității privind propriul comportament, în sănătatea proprie, a familiei, a mediului.

7. Accesibilitate și incluziune. Prin construcția textului și utilizarea unor rubrici semnificative, elevii se orientează ușor în paginile manualului și în parcurgerea variantei digitale. Varianta digitală a manualului propune și o serie de scheme de lecție, care pot fi utilizate în clasă sau în situații speciale (școlarizare la domiciliu, recuperarea unor lecții etc.)

8. Atractivitate, diferențiere. Manualul cuprinde numeroase exerciții, întrebări și propuneri de proiecte care au potențialul de a capta atenția și de a stimula curiozitatea și interesul elevilor. La finalul manualului, sunt propuse diferite teme specifice pentru activitățile din Școala Altfel și din Săptămâna verde

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 2023, catalogul Litera Educațional cuprinde peste 370 de titluri:

79 de MANUALE ȘCOLARE câștigătoare ale licitațiilor organizate de Ministerul Educației

300 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 ONLINE GRATUITE PENTRU PROFESORI 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 online realizate pe platforma **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 online oferite de platforma [cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro):

- ✓ Toate cursurile sunt GRATUITE.
- ✓ Înscrierea este facilă și se realizează prin completarea unui formular online disponibil pe 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.

Sursa: Blog Litera Educational



STRESUL EXAMENELOR, ADOLESCENTUL ȘI PĂRINTELE

Ce se întâmplă cu noi în perioada examenelor și cum putem să navigăm prin această perioadă cât mai eficient și mai echilibrat?

Stresul este un răspuns normal al corpului la situații provocatoare. Când ne aflăm în situații dificile, periculoase sau neașteptate, corpul nostru reacționează în moduri care sunt menite să ne protejeze de rău. În aceste momente sunt eliberați hormoni precum adrenalina, care ne accelerează ritmul cardiac și ritmul respirației, mușchii ni se încordează și avem o concentrare sporită. Când vine vorba de stres legat de studiu și examene, stresul funcțional poate fi benefic. Până la un anumit punct, stresul îți crește productivitatea, te ajută să îți clădești motivația, să îți urmezi și atingi obiectivele și îți oferă suficientă adrenalină și energie pentru a fi productiv și eficient. Stresul în perioada examenelor poate face ca adolescentul tău să simtă anxietate, iar aceasta poate duce stresul funcțional în stres disfuncțional, care îl va paraliza și demotiva.

CÂND ESTE ANXIETATEA UTILĂ?

Anxietatea poate fi utilă în anumite situații: de exemplu, dacă suntem în pericol (ex.: sărim din calea unei mașini), anxietatea ne poate ajuta să ne canalizăm energia pentru a putea evita pericolul. Un nivel echilibrat de anxietate va direcționa reacția noastră față de evenimentul amenințător și va ajuta la îmbunătățirea răspunsului pe care îl avem vizavi de acest eveniment, dar anxietatea nu este prietena noastră atunci când amenințarea cu care ne confruntăm este de natură cognitivă, cum ar fi un examen. Gândurile implicate în anxietatea pe care ne-o determină un examen pot să se reflecte asupra modului în care noi ne proiectăm capacitatea de a performa la acel examen. Anxietatea în fața examenului de multe ori va include gândire negativă și somatizări atunci când ne apropiem de momentul evaluării. „Voi eșua”, „nu mă voi descurca”, „mă doare capul”, „mă doare stomacul”, „nu mă pot concentra”, „nu îmi pot aduce aminte ceea ce am învățat”, acestea sunt doar câteva dintre cuvintele pe care ni le spun adolescenții noștri în perioada examenelor.

CARE ESTE IMPACTUL ANXIETĂȚII ASUPRA PERFORMANȚEI?

Cercetările au arătat că persoanele care se confruntă cu niveluri ridicate de anxietate la examene vor avea performanțe scăzute în situațiile de evaluare. Acești oameni tind să perceapă examenele ca fiind amenințătoare și au răspunsuri emoționale intense, ceea ce le va face dificilă concentrarea asupra sarcinii în cauză. Situațiile de evaluare pot aduce un nivel de anxietate care interferează cu performanța eficientă în sarcinile cognitive și intelectuale, acest aspect având un impact negativ asupra șanselor persoanei de a obține cele mai bune rezultate la examen.



DECI, CUM PUTEM DOMOLI ANXIETATEA ÎN FAȚA EXAMENELOR? CUM ÎI PUTEM SPRIJINI PE ADOLESCENȚII NOȘTRI?

Abilitățile pe care le considerați cele mai utile în gestionarea anxietății vor varia în funcție de factorii declanșatori care pot contribui la nivelul ridicat de anxietate. Dacă adolescenții se confruntă cu niveluri ridicate de anxietate înainte de un examen, ar trebui să se angajeze în strategii de autoîngrijire în acest timp, iar noi suntem cei care îi pot ajuta să o facă.

Unul dintre cei mai importanți piloni de susținere ai adolescenților este o comunicare eficientă cu adulții din jur. Părintele este primul compas de echilibru în situații de criză (chiar dacă tendința lor va fi ca în această perioadă să graviteze mai mult înspre anturaj și prieteni). Vorbiți cu adolescentul vostru, asigurați-vă că acesta are încredere să apeleze la voi atunci când întâmpină dificultăți. Discutați împreună cu el despre importanța următoarelor aspecte: pregătire, îngrijire adecvată și relaxare.

Înainte de a vorbi cu adolescentul nostru, este important să ne examinăm așteptările. Stresul se poate amplifica atunci când așteptările noastre, sau ceea ce credem că sunt așteptările altora, nu se potrivesc cu ceea ce suntem capabili sau dispuși să realizăm. Reflecțați asupra așteptărilor pe care le aveți față de acest examen și gândiți-vă în ce mod le proiectați asupra adolescentului. Uneori, s-ar putea să descoperiți că sursa stresului adolescenților sunt tocmai așteptările adulților din jur, care nu sunt congruente cu așteptările și proiecțiile proprii. Dacă aveți așteptări foarte mari, iar adolescentul nu crede că le va îndeplini, este foarte important să reflecțați la asta. Care este motivul pentru care aveți aceste așteptări? Este important ca, atunci când discutați cu adolescentul, să o porniți în direcția nevoilor și așteptărilor sale, nu ale voastre. Ei vor putea găsi resurse doar într-un proces personal de studiu, de proiecție a așteptărilor, de management al timpului și de evaluare a consecințelor oricărui rezultat, nu au nevoie și de stresul dezamăgirii noastre. La urma urmei este un examen, nu este un punct existențial pivotant al vieții copiilor noștri, iar presiunea pe care o punem uneori ca adulți asupra acestor examene le poate picta o imagine distorsionată a procesului de evaluare.





Cum să discutăm cu adolescentul? Am să vă exemplific.

PREGĂTIRE

Îi vei spune așa:

În primul rând, este important să începi pregătirea pentru examen cât mai devreme posibil. Acest lucru te va ajuta să înveți materialul într-un mod mai eficient și să eviți stresul asociat cu învățarea de ultim moment. Atunci când înveți ar trebui să te concentrezi pe subiectele pe care le consideri cele mai importante și să eviți să pierzi timpul cu subiectele mai puțin importante, acelea le vei putea acumula pe parcursul pregătirii.

Începe pregătirea din timp. Nu lăsa pregătirea pentru ultimul moment, deoarece vei fi presat de timp și vei fi mai stresat. Încearcă să începi pregătirea cu cel puțin o lună înainte de examen. Fii organizat. Creează-ți un program de studiu și respectă-l. Asigură-te că acoperi toate subiectele pe care le vei avea la examen și, când revizuești materialele, concentrează-te asupra detaliilor importante. Fii disciplinat. Respectarea programului tău de studiu este esențial pentru a obține rezultate bune la examenele tale. Asigură-te că petreci suficient timp studiind fiecare subiect și nu uita să iei pauze regulate pentru a-ți odihni și relaxa mintea. Exersează testele anterioare sau exerciții similare cu cele pe care le vei avea la examen. Acest lucru te va ajuta să înțelegi mai bine subiectele și să te familiarizezi cu formatul testelor pe care le vei avea la examen.

ÎNGRIJIRE ADECVATĂ

Promovarea unui examen dificil este o sarcină greu de dus la capăt atunci când nevoile de bază, cum ar fi alimentația și somnul, nu sunt îndeplinite. Dacă adolescentul tău neglijează să se îngrijească pentru a se concentra doar pe studiu, este timpul ca tu, ca părinte sau îngrijitor, să intervii. Anii adolescenței sunt o perioadă benefică pentru a-i învăța ocrotirea de sine, o alimentație adecvată, activitatea fizică și somnul suficient, toate vor ajuta în prevenția stresului toxic. Ajutați-i în acest proces, deoarece în perioada examenelor nu e momentul în care să îi învățați să o facă singuri.

Îi vei spune așa:

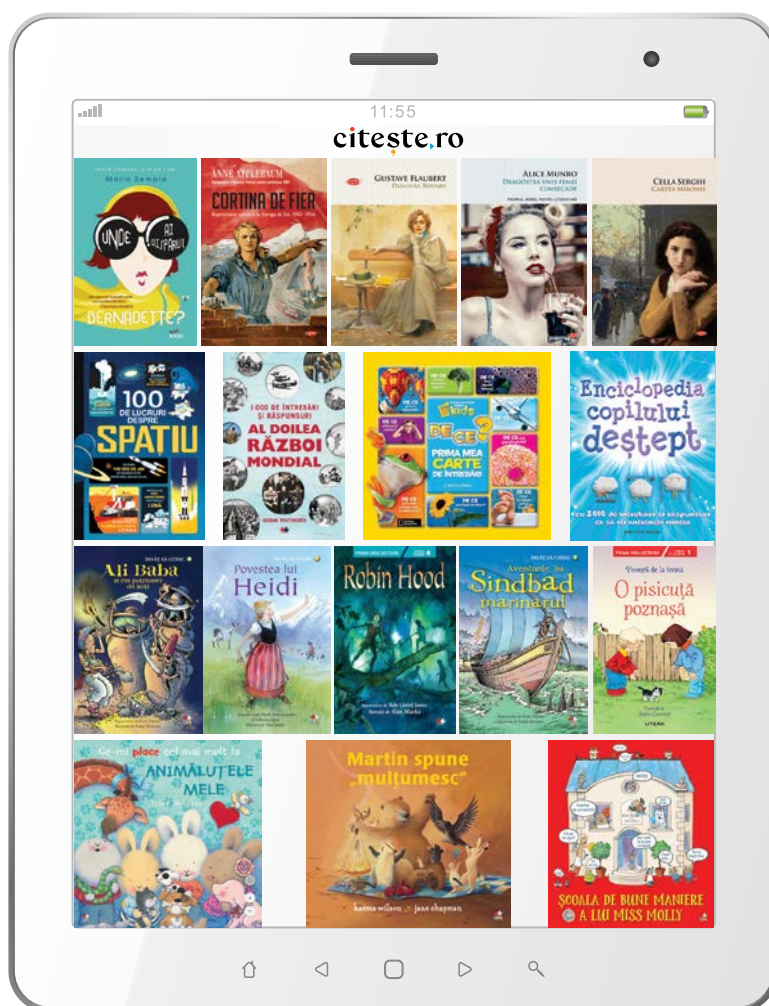
Este important să te odihnești suficient înainte de examen. Somnul este la fel de important pentru învățare, precum este exercițiul pentru a construi rezistența fizică. Un somn adecvat te va ajuta să îți menții concentrarea în timpul examenului și te va ajuta să ai o stare de bine. O alimentație nesănătoasă poate afecta negativ nivelul tău de energie, iar asta la rândul său poate afecta performanța, așa că, având grijă de tine, te asiguri că îți oferi oportunitatea de a funcționa în forma ta maximă. În plus, ar trebui să iei pauze regulate atunci când studiezi pentru un examen. Acest lucru te va ajuta să te relaxezi și să te concentrezi mai bine atunci când revii la studiu. De asemenea, ar trebui să faci exerciții fizice regulate pentru a-ți menține nivelul de energie ridicat și pentru a reduce stresul asociat cu examenele.

citeste.ro

ebookuri • audiobookuri • videobookuri

Destinația ideală pentru toți elevii!

ABONAMENT GRATUIT TOT ANUL 2023
pentru elevii care învață după noile manuale Litera
aprobată MEN în 2023!



- În perioada 1-11 septembrie 2023, școlile care aleg noile manuale Litera vor primi prin email codurile de acces gratuit pe citeste.ro pentru elevi și cadre didactice.
- Cu peste 3 500 de ebookuri, audiobookuri și videobookuri în limbile română și engleză, citeste.ro este destinația ideală pentru orice elev sau profesor care dorește să citească, să-și satisfacă curiozitatea, să se perfecționeze!

Detalii pe  /citeste.ro

 /cistere

MANUALE ȘCOLARE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023

