



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI, CULTURII  
ȘI CERCETĂRII

Anexă la Ordinul MECC  
nr. 839 din 18 august 2020

**LA DISCIPLINA ȘCOLARĂ**  
***ȘTIINȚE, clasa a V-a***  
**ÎN ANUL DE STUDII 2020-2021**

**Chișinău, 2020**

**ORGANIZAREA PROCESULUI EDUCAȚIONAL  
LA DISCIPLINA ȘCOLARĂ  
ȘTIINȚE, clasa a V-a  
ÎN ANUL DE STUDII 2020-2021**

**I. Curriculumul școlar și Planul-cadru de învățământ – documente obligatorii în proiectarea, organizarea și desfășurarea demersului educațional la disciplină**

În anul de studii 2020-2021 predarea-învățarea-evaluarea disciplinei Științe se va realiza în învățământul gimnazial în conformitate cu prevederile actelor normative-reglatorii în vigoare:

- Curriculumul la disciplina Științe ediția 2019, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 906 din 17 iulie 2019;
- Planul - cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal, anul de studii 2020-2021, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 396 din 06 aprilie 2020.

**În anul de studii 2020-2021 va continua implementarea Curriculumului la disciplina Științe, ediția 2019, conform prevederilor ordinului Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 919 din 19 iulie 2019.**

Proiectarea, organizarea și desfășurarea demersului educațional la disciplina Științe se va realiza în contextul pedagogiei axate pe competențe, orientată spre formarea/autoformarea personalității elevului din perspectiva psihocentrismului și sociocentrismului, spre valorificarea tehnologiilor informaționale și de comunicare.

**II. Sugestii privind proiectarea activității didactice**

Proiectarea activității didactice este un demers de anticipare a obiectivelor, conținuturilor, metodelor și mijloacelor de învățare, a instrumentelor de evaluare și a relațiilor ce se stabilesc între toate aceste elemente în contextul unei modalități specifice de organizare a activității didactice (lecție, excursie didactice, etc.)

Proiectarea didactică eșalonată a disciplinei *Științe* include:

- proiectarea de lungă durată;
- proiectarea de scurtă durată.

Proiectarea didactică va asigura un traseu orientativ și va purta un caracter personalizat, ceea ce înseamnă că profesorul va lua decizii asupra strategiilor didactice pe care le consideră optime și eficiente pentru clasa concretă de elevi.

*Proiectarea de lungă durată* se reperează pe:

- competențele specifice disciplinei, care trebuie dezvoltate pe parcursul întregului an;
- numărul de ore prevăzut pe an și săptămână, prezentat în rubrica *Administrarea disciplinei*;
- numărul orientativ de ore recomandat în rubrica *Repartizarea orientativă a orelor pe unități de conținuturi*;

- sistemele de unități de competență.

Proiectul didactic de lungă durată, pentru anul de studii 2020-2021 poate fi **planificat pe semestre** și va fi aprobat de către directorul instituției de învățământ, până la **finele lunii septembrie curent**.

În proiectarea didactică de lungă durată, în cadrul unității de învățare nr.1, obligatoriu, se vor insera activități de consolidare și aprofundare/recuperare a conținuturilor curriculare (în funcție de ediția curricula disciplinare în vigoare) studiate în perioada organizării învățământului la distanță (martie-mai 2020);

De asemenea, în proiectarea de lungă durată se va include Planul de recuperare/ Planul de consolidare a materiei de studiu, proiectat urmare a administrării **evaluării inițiale** și a identificării nivelului de cunoștințe al fiecărui elev, respectiv, în funcție de necesitățile elevilor privind recuperarea sau consolidarea materiei.

Planul de recuperare sau Planul de consolidare a materiei de studiu, va fi elaborat pe unitățile de competență în baza unităților de conținut, proiectate în curricula disciplinare, cu indicarea numărului de ore necesar pentru parcurgerea materiei de studiu. (Modele de Plan de recuperare/de consolidare sunt prezentate în Anexă).

În situația realizării unui număr semnificativ de ore în cadrul Planului de recuperare/ Planului de consolidare, cadrul didactic operează adaptări curriculare pentru materia de studiu în anul 2020-2021. Se va pune accent pe formarea competențelor și re atingerea finalităților proiectate în curricula disciplinare. În perioada de recuperare elevii vor fi încurajați să pună accent pe autoevaluare, iar cadrele didactice vor aprecia competențele formate la elevi, fără acordarea notei.

În catalogul clasei, la disciplina școlară Științe, completările pe pagina din dreapta, vor fi inițiate cu denumirea temelor/subiectelor pe materia de studiu din anul 2019-2020, în conformitate cu Planul de recuperare/consolidare, menționându-se la rubrica *Note* (recuperare/consolidare și numărul de ore). După realizarea perioadei de recuperare/consolidare, completările pe aceeași pagină vor continua conform Proiectului didactic de lungă durată pentru anul de studii 2020-2021.

Proiectarea didactică de lungă durată se realizează în corespundere cu numărul de ore stipulate în Planul – cadru de învățământ, prevederile Curriculumului la Științe, ediția 2019.

Profesorul poate realiza reeșalonări în proiectarea didactică de lungă durată pe parcursul semestrului sau anului de studii, referitor la *alternarea unităților de conținut, succesiunea studierii conținuturilor și acordarea numărului de ore pentru temele fiecărei unități de conținut*, totodată, rămâne obligatorie realizarea competențelor specifice disciplinei și a finalităților proiectate în curriculum.

*La baza proiectării de scurtă durată se situează pe:*

- sistemele de unități de competență, în baza cărora se formulează obiectivele lecției;
- unitățile de învățare, care reprezintă repere informaționale și prin care se realizează formarea unităților de competență. Unitățile de conținut includ liste de termeni specifici disciplinei: cuvinte/sintagme care trebuie să intre în vocabularul activ al elevului pe parcursul respectivei unități de învățare;

- activitățile de învățare, proiectele STEAM recomandate;
- produsele școlare, care reprezintă un rezultat școlar proiectat pentru a fi realizat de către elev și măsurat, apreciat de către cadrul didactic, elevul însuși, colegii și, eventual, părinții.

La elaborarea *proiectelor didactice de lungă durată și de scurtă durată* se va respecta managementul timpului temelor pentru acasă, ținând cont de prevederile *Instrucțiunii privind managementul temelor pentru acasă în învățământul primar, gimnazial și liceal*, aprobate prin ordinul MECC nr. 1249 din 22 august 2018.

Pentru dezvoltarea competențelor la elevi în cadrul disciplinei Științe, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării recomandă un șir de **discipline opționale**, atribuite la aria curriculară *Matematică și științe*:

**Educație pentru sănătate (cl. V-XII), ediția 2019**

**Educație ecologică (cl. I - XII), ediția 2015**

**Surse de energie regenerabile (cl. VII-IX), ediția 2015**

[http://edu.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_educ\\_ecol\\_i-xii.pdf](http://edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_educ_ecol_i-xii.pdf);

Instituția de învățământ poate propune și alte discipline opționale din Planul cadru de învățământ (<http://mecc.gov.md>; EDUCAȚIE/ Învățământul general/ Acte normative/ Curriculum).

## I

### **II. Aspecte specifice privind organizarea procesului educațional la disciplina Științe în anul de studii 2020-2021, în contextul epidemiologic COVID-19**

În legătura cu situația pandemică creată de COVID-2019, cadrele didactice, vor insera activități de consolidare și aprofundare/recuperare a conținuturilor curriculare la Științe studiate în perioada organizării învățământului la distanță (martie-mai 2020) în cadrul lecțiilor de Biologie, Fizică clasa a VI-a, prin oferirea elevilor a fișelor de lucru cu sarcini diferențiate; prin inserția conținuturilor în anumite proiecte transdisciplinare, etc.

În condițiile specifice de organizare a procesului educațional, conceptul demersului didactic se va axa pe următoarele prevederi:

- plasarea accentului de pe predare pe actul de învățare, de pe învățarea față în față pe învățarea individuală/de sine stătătoare;
- plasarea accentului pe însușirea tehnicilor de învățare individuală/ de sine stătătoare și pe aplicarea lor în studierea materiei noi;
- cadrul didactic va propune elevilor algoritmul de acțiuni și metode/ tehnici de învățare pentru fiecare lecție care sunt cele mai relevante privind studierea temelor respective care va fi determinat de logica studierii unei sau alteia discipline școlare.

#### IV. Repere privind eficientizarea procesului de predare-învățare-evaluare

În predarea-învățarea-evaluarea conținuturilor din cadrul disciplinei Științe se recomandă de a valorifica tipuri de învățare activă. Disciplina trebuie să devină una practică, bazată pe demonstrări, observări, experimente, proiecte, activități practice.

Tipuri de învățări active:

**Învățarea experiențială** se bazează pe experiența individului.

Metode și tehnici de învățare experiențială: Pretextul de dialog; Brainstormingul; Rundele;

**Învățarea prin descoperire** - se caracterizează prin aceea că materia studiată nu este prezentată într-o manieră finală, el urmează a fi descoperit ca urmare a unei activități mintale și apoi inclus în structura cognitivă aceluia ce învață.

Metode și tehnici de învățare prin descoperire: demonstrația; observația; experimentul; experiența; modelarea; studiu de caz.

**Învățarea aventură** - acest tip de învățare tinde să plaseze copiii în fața unor provocări, de cele mai multe ori în contexte naturale, dar nu numai. Accentul este pus pe crearea contextelor și a experiențelor relevante de învățare iar focalizarea pe contactul direct cu mediul social, cultural și natural.

Elementele învățării active vor fi inserate în lecții tradiționale:

- lecție de formare a capacităților de dobândire a cunoștințelor;
- lecție de formare a capacităților de înțelegere a cunoștințelor;
- lecție de formare a capacităților de aplicare a cunoștințelor;
- lecție de formare a capacităților de analiză-sinteză a cunoștințelor;
- lecție de formare a capacităților de evaluare a cunoștințelor;
- lecție mixtă.

Sau netradiționale.

- Lecții - victorine
- Lecții - laborator
- Lecții - concurs
- Lecții -TVC
- Lecții - călătorie
- Lecții - poveste etc.

Competențele specifice ale disciplinei Științe, clasa a V-a se vor forma prin conținuturile din modulele stipulate în Curriculum, 2019:

- **Modulul Lumea vie.** Acest modul va reprezenta totodată un modul de evocare, în care se vor reactualiza cunoștințele copiilor din cadrul disciplinei Științe, clasele primare. Se propun spre studiere următoarele unități de conținuturi: caracteristici ale viului; diversitatea plantelor (plante cu flori și plante fără flori); diversitatea animalelor (animale cu sânge rece și animale cu sânge cald; animale ovipare și animale vivipare). Aprofundarea cunoștințelor în materia de studiu se va realiza prin studierea grupurilor noi de organisme vii: bacterii și ciuperci. Se va utiliza noțiunea de celulă - ca element structural de bază a organismelor vii, fără a studia structura ei.

*Dintre caracteristicile lumii vii se recomandă de a fi studiate următoarele:*

- Înmulțirea - capacitatea organismelor vii de a da urmași
- Creșterea - schimbarea dimensiunilor, masei corpului (schimbări cantitative)
- Dezvoltarea - schimbarea în structura organismului (Schimbări calitative)
- Nutriția - procesul de pătrundere în organism a unor alimente. Eliminarea substanțelor neasimilate.
- Respirația - procesul de pătrundere în organism a oxigenului, parte componentă a aerului. Eliminarea dioxidului de carbon.
- Excitabilitatea - capacitatea organismelor de a reacționa la schimbările mediului ambiant
- Structură celulară - toate organismele vii au la baza structurii sale particule/formațiuni mici, numite celule.

*Pentru studierea diversității plantelor și animalelor se va respecta următorul algoritm:*

1. Asemănări și deosebiri dintre plante și animale.
2. Grupuri de plante și animale. Descrieri. Asemănări. Deosebiri
3. Părțile componente distinctive
4. Importanță

Se recomandă studierea diversității plantelor și animalelor prin demonstrarea plantelor/animalelor vii/ pe imagini și prin observația plantelor în natură, pe imagini.

| <b>Algoritm de observare a unei plante</b>  | <b>Algoritm de observare a unui animal</b>     |
|---|--|
| 1.Denumirea   | 1.Denumirea                                    |
| 2.Aspect exterior general   | 2.Aspect exterior general                      |
| 3.Forma vitală (arbore/ arbust/ plantă ierboasă)  | 3.Părțile principale și secundare ale corpului |
| 4. Plantă cu flori/ fără flori  | 4.Mediul de viață                              |
| 5.Părțile structurale (rădăcina, tulpina... – culoarea, formă, suprafață, dimensiuni, etc.) | 5. Cu sânge rece/cald                          |
| 6.Mediul de viață   | 6. Ovipar/vivipar                              |
| 7. Importanța   | 7.Modul de hrănire                             |
|   | 8.Modul de deplasare                           |
|   | 9.Adăpostul                                    |
|   | 10.Importanța                                  |

În studierea Bacteriilor se va pune accent pe faptul că acestea sunt organisme vii, formate dintr-o singură celulă. Se vor studia diferite forme ale bacteriilor, fără noțiuni științifice complicate; importanță pozitivă și negativă a bacteriilor.

În studierea Ciupercilor se va evidenția că acestea reprezintă un grup aparte de organisme vii; elevii se vor familiariza cu diversitatea ciupercilor (drojdia; mucegaiul negru; penicillium; Vor cunoaște denumiri ale celor mai răspândite ciuperci din localitatea natală. Pentru realizarea ghidării în cariera profesională se vor aduce exemple de creștere a ciupercilor: șampinion, păstrăv.

- În cadrul acestui modul se recomandă de a valorifica diverse instrumente de explorarea a mediului: lupa- observarea sporilor la mușchi, ferigi; ciuperci; microscopul- demonstrarea de către profesor a structurii celulare (doar noțiunea de celulă, fără structură); demonstrarea mucegaiului negru; drojdiei; rigla- măsurarea lungimii, lățimii frunzelor; etc.

**În modulul *Corpuri și substanțe*** sunt abordate conținuturi din domeniul chimiei și fizicii. Se va reactualiza noțiunea de corp și tipurile acestora: vii/nevii; naturale/prelucrate; terestre/cerești.

Predarea noțiunii de densitatea se va limita la demonstrarea experimentală ([https://www.youtube.com/watch?v=wYqu\\_HEEq1g](https://www.youtube.com/watch?v=wYqu_HEEq1g);

<https://www.youtube.com/watch?v=gb8N5eVRCx8&pbjreload=10>).

Se va evita noțiunea de atomi, înlocuind-o cu particule. Se va evita scrierea formulei.

Se propun realizarea activităților practice:

- Măsurarea volumului unui corp solid cu formă bine determinată;
- Măsurarea volumului unui corp solid cu formă nedeterminată;
- Măsurarea volumului lichidelor;
- Filtrarea apei;
- Aerul cald se ridică în sus.

**Modulul *Energia și forțele*** vizează studierea noțiunilor elementare ale fizicii, dar și explicarea cauzelor unor procese și fenomene identificate și descrise în clasele primare. Dacă în clasele primare elevii sunt familiarizați că după ploaie a apărut curcubeul, în clasa a V-a, vor afla cauza apariției curcubeului, studiind *Lumina* ș.a.

**Se vor realiza:**

- Exerciții de provocare a mișcării corpurilor
- Experimente de propagare a sunetelor (<https://scientificrussia.ru/for-children/experiments/rasprostranenie-zvuka>)

Experimente de studierii cauzei apariției umbrelor (<https://www.youtube.com/watch?v=01ZIsI3Optg>)

- Modelarea unei sobe solare ([http://www.solarsistem.ru/solar\\_pech\\_iz\\_kartonnoi\\_korobki.php](http://www.solarsistem.ru/solar_pech_iz_kartonnoi_korobki.php))

- Activitate practică „Câtă apă folosește familia mea”
- Activitate practică „Câtă apă curge printr-un robinet defect”

**Modulul *Știința pentru natură*** va contribui la formarea competențelor ce țin de educația pentru mediu, dar și formarea noțiunilor de dezvoltarea durabilă, zbor, plutire.

În studiul noțiunii *Zbor* se vor iniția discuții despre adaptările păsărilor la zbor, se vor demonstra penele păsărilor, examinându-le cu lupa. Elevii vor confecționa avioane, zmei, lansându-le.

În studiul noțiunii *Plutire* se vor iniția discuții despre plutirea animalelor. Se va propune construcția diverselor nave, vapoare în baza structurii animalelor din materialele reutilizabile. *Nu se va solicita de la elevi cunoașterea și explicarea noțiunii Forța lui Arhimede.*

! Este important de menționat, faptul că profesorii nu vor suprasolicita elevii cu învățarea multor noțiuni, ci se vor respecta recomandările Curriculumului, ediția 2019, rubrica *Elemente noi de limbaj specific disciplinei.*

Un moment important și inovativ în studierea Științelor, clasa a V-a, este valorificarea proiectelor STEAM. În acest sens, Curriculum, 2019 vine cu o listă de proiecte pentru fiecare modul, cu statut de recomandate. Fiecare cadru didactic, însă, poate veni și cu alte propuneri ale acestor proiecte. Se salută colaborarea dintre profesorii diverselor discipline în realizarea proiectelor STEAM, pentru a stabili o legătură interdisciplinară și transdisciplinară între cunoștințele achiziționate de către elevi.

Se vor respecta etapele de elaborarea a unui proiect:

### **Etapa I**

Alegerea subiectului (TEMA)

Profilarea direcțiilor de dezvoltare a proiectului

Crearea centrelor tematice; echipelor

Discuții cu persoanele implicate în realizarea proiectului

### **Etapa II**

Activitatea de documentare și investigare

Integrarea activităților din cadrul proiectului

### **Etapa III**

Pregătirea produsului

Adăugarea de detalii și atribuirea de funcționalități

Prezentarea produsului

### **Etapa IV**

Evaluarea proiectului

Reflecții

Lecțiile la disciplina Științe în clasa a V-a vor deveni eficiente, dacă se vor baza pe experimente, explicarea cauzelor din aplicații practice. Elevii trebuie să fie captivați de știință, pentru a-i motiva în studierea fizicii, chimiei și biologiei în clasele superioare.

## **V. Strategii de evaluare**

Cadrele didactice vor ține cont de respectarea cadrului contextual de proiectare și realizare a evaluării a elevilor din clasa a V-a, în vederea adaptării acestora la sistemul de evaluare și notare aplicat în ciclul gimnazial în conformitate cu prevederile pct 45, 46 din *Regulamentul privind evaluarea și notarea rezultatelor învățării, promovarea și absolvirea în învățământul primar și secundar* (aprobat prin ordinul MECC nr. 70 din 30.01.2020).



**Evaluarea inițială** va fi obligatorie și va fi realizată după 1- 2 lecții din unitatea de învățare nr.1. Acest tip de evaluare se va planifica cu scopul determinării nivelului de cunoștințe ale elevilor, la începutul anului de studii și identificării lacunelor cognitive, în contextul realizării procesului de învățământ la distanță. Evaluarea inițială va include itemi, formulați pe nivele cognitive, cu preponderență la materia de studiu predată în perioada 11 martie - 31 mai a anului de studii 2019-2020, în contextul pandemiei COVID-19.

În baza rezultatelor evaluării inițiale, pentru elevii, rezultatele cărora denotă faptul că nivelul necesar învățării cu succes în anul curent nu este atins va fi elaborat un Plan de recuperare.

**Evaluarea formativă** constă în formarea permanentă, continuă a competențelor la elevii reflectate în standardele educaționale. Cadrele didactice vor conștientiza că nota elevului în cadrul evaluării formative, reprezintă aspectul cantitativ al activității calitative, individuale a elevului. Evaluarea formativă se va raporta la câteva dintre unitățile de competențe stipulate pentru parcursul de învățare, respectiv, în funcție de contextul concret; este instrumentală, elevii fiind conștienți de demersurile evaluative întreprinse.

**Evaluarea sumativă** este evaluarea materiei asimilate, care intervine în momente precise (la finele unui semestru/ an școlar, la finele unei unități de conținut/a două sau câteva comasate. Pentru a asigura continuitatea dintre nivelul primar și gimnazial de învățământ, recomandăm câte o evaluare formativă la sfârșit de fiecare modul și câte o evaluare sumativă la sfârșit de fiecare semestru.

## **VI. Managementul temelor pentru acasă**

Pe parcursul realizării demersului didactic la disciplina Științe, un element al organizării și eficientizării lecției îl constituie - reglementarea managementului timpului temelor pentru acasă conform prevederilor *Instrucțiunii privind managementul temelor pentru acasă în învățământul primar, gimnazial și liceal* (ordinul MECC nr.1249 din 22.08.2018).

Volumul temelor pentru acasă pentru disciplina Științe, nu trebuie să depășească 1/3 din volumul sarcinilor realizate în clasă, pe parcursul lecției. Media zilnică a timpului destinat activităților de instruire pentru un elev din învățământul gimnazial și liceal (în clasă și la domiciliu), însumând toate disciplinele școlare, trebuie să fie încadrată în 6 - 8 ore.

Timpul alocat temelor pentru acasă va fi folosit pentru asimilarea materiei teoretice de studiu, formarea priceperilor, deprinderilor și abilităților de a aplica cunoștințele obținute la rezolvarea problemelor/situațiilor problemă, la elaborarea mini-proiectelor de protecție a mediului înconjurător, de implicare în diverse activități interactive etc.;

Temele pentru acasă, de regulă, vor fi stabilite diferențiat, în funcție de nivelul de pregătire a elevului și de caracterul activităților, după cum urmează:

a) activități identice obligatorii (însușirea materiei teoretice, partea practică, constituită din exerciții/probleme/situație-problemă etc.), de nivel mediu de dificultate, pentru toți elevii clasei. Pentru pregătirea către lecția următoare sau către evaluarea sumativă - o parte a temei pentru acasă poate fi referită la recapitularea secvențelor respective din capitol/unitate de conținut;

b) activități individuale, fără caracter permanent, pentru situațiile:

- de recuperare/de redresare;
- pentru dezvoltare și menținerea nivelului de cunoștințe al elevului;
- pentru dezvoltare suplimentară și aprofundarea/diversificarea nivelului elevului (pregătirea pentru concursuri, olimpiade etc.);

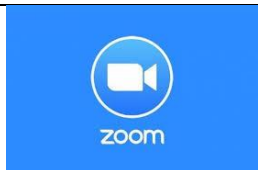

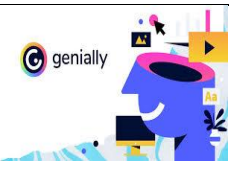


c) activități de creativitate și extindere (individuale sau de grup), fără caracter permanent, de lungă durată, pentru realizarea unor lucrări dezvoltate/sistematizate/generalizate (proiecte, situații de problemă, lucrări practice/de investigație etc). Timpul acordat elevilor pentru realizarea fiecărui tip de activități menționate va constitui, nu mai puțin de două luni. La nivel de instituție/ clasă, cadrele didactice vor conveni ca astfel de activități să nu se suprapună.

## VII. Modalități de organizare eficientă a procesului educațional la distanță

În cazul când instituția de învățământ va opta pentru modelele 3,4,5,6,7 de realizare a procesului de studii în anul de învățământ 2020-2021, cu inserarea învățământului la distanță, inclusiv on-line, se va ține cont de recomandările Metodologiei privind continuarea la distanță a procesului educațional în condiții de carantină, pentru învățământul primar, gimnazial, liceal (ord. MECC nr. 351 din 19.03.2020).

Se va combina regimul sincron cu cel asincron pentru procesul de desfășurare a lecțiilor, cu respectarea aspectului temporar, indicat în Metodologie menționată mai sus.

Prezentăm un scenariu de alternare a regimului sincron cu cel asincron în predarea lecțiilor la disciplina Științe, clasa a V-a.

| <b>Subiectul lecției: Diversitatea plantelor și animalelor</b>                      |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <i>Evocarea</i>   |   | <i>Realizarea sensului</i>   | <i>Reflecție</i>  | <i>Extensiune</i>   |
| Salutul. Organizarea clasei   | Reactualizarea cunoștințelor- test interactiv                                       | Oferirea informației noi   | Exerciții de aplicare a cunoștințelor   | Oferirea temei pentru acasă   |
|  |  |  |  |  |
| Sincron   | Sincron   | Sincron  | Asincron  | Asincron  |

Pentru realizarea lecțiilor în regim sincron recomandăm utilizarea aplicațiilor:

ZOOM – gratuit 100 persoane, 40 minute

GOOGLE MEET- gratuit 100 persoane, nelimitat

SKYPE- gratuit, 50 persoane, nelimitat

Pentru predarea asincronă:

WAND EDUCATIONAL- crearea lecțiilor interactive

GOOGLE CLASSROOM – plasarea informației pentru studiu, dar și pentru evaluare ș.a.

Pentru realizarea diverselor activități de consolidare/evaluare propunem următoarele instrumente digitale:

Learningapps - pentru crearea exercițiilor interactive

StoryJumper- pentru crearea cărților interactive

Quizlet- pentru crearea fișelor digitale

ThingLink -pentru crearea posterelor digitale de către profesori sau elevi

Canva- pentru crearea colajelor digitale (text și poze)

Padlet- panou digital, unde elevii pot plasa anumite produse realizate sau reflecții proprii

Genially- pentru crearea prezentărilor, colajelor, posterelor

Kahoot- pentru evaluare interactivă de pe telefon sincronă

ProProfs pentru teste interactive online

Quizizz pentru teste interactive online

Book Creator pentru a crea cărți digitale cu pagini mișcătoare

Awwapp - tablă interactivă, se lucrează și în regim sincron

Recomandăm studierea de tutoriale în limba română a diverselor instrumente digitale pe link-ul <http://alem.aice.md/resources/conferinta-platforme-educationale-online/>.

Lecții video găsiți pe: <http://educatieonline.md/Video?class=5&discipline=18>

## VIII. Asigurarea didactică

### VIII.1. Manuale de bază, recomandate de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării în anul de studii 2020-2021:

| Clasa | Numele autorilor, denumirea manualului  |
|-------|---|
| V     | Z. Galben-Panciuc, Științe, manual pentru clasa a V-a, Chișinău, Editura Prut Internațional, 2010 |

### VIII.2. Literatură metodică:

1. Cadrul de referință al Curriculumului Național, aprobat prin ordinul ministrului Educației nr. 432 din 29 mai 2017.
2. Curriculum Național. Aria curriculară *Matematică și Științe*. Disciplina Științe, clasa a V-a, ediția 2019.
3. Ghid de implementare a curriculumului la disciplina Științe în clasa a V-a ediția 2019.

4. Goraș M., Gînju S., Rudei L, Ghid de implementare a curriculumului modernizat în învățământul gimnazial. Biologie, Chișinău, 2011, aprobat prin ordinul ministrului Educației nr.597 din 30 iunie 2011.
5. Standardele de dotare minimă a cabinetelor la disciplinele școlare în instituțiile de învățământ secundar general (ordinul MECC nr. 193 din 26 februarie 2019).

### **VIII.3. Literatură suplimentară relevantă:**

1. Caisân S., Halaim N., *Surse de energie regenerabilă*, Chișinău, 2012
2. Cravciuc N., *Casa pe care o vei construi*, Biblioteca Gutta, 2009
3. *Economia, Energetica, Conservarea energiei*, Biblioteca Gutta, Chișinău, 2005
4. Galben-Panciuc Z., *Eu și energia*, Chișinău, 2015.
5. Munteanu I., Lozanu N., *Lumea animală a Moldovei*, Volumurile I, II, III, IV (I-Animale nevertebrate, II-Pești, Amfibieni și Reptile, III-Păsări, IV-Mamifere), Editura Știința, 2004.
6. Munteanu V., Duca Gh., *Cartea Roșie a Republicii Moldova*, Editura Știința, 2015
7. Negru A., Ștefîrță A., Cantemir V., Gînju Gh., *Lumea vegetală a Moldovei (Plante cu flori)*, Volumele I, II, III, Editura Știința, 2005.
8. Negru A., Ștefîrță A., Cantemir V., Gînju Gh. *Lumea vegetală a Moldovei (Ciuperci și plante fără flori)*, Editura Știința, 2005.

### **VIII.4 Webografie:**

- [https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie\\_solar%C4%83](https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie_solar%C4%83)
- <https://www.youtube.com/watch?v=atr7KMBfghU>
- [https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie\\_hidraulic%C4%83](https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie_hidraulic%C4%83)
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ma3JE9LTNAs>

**Mariana GORAȘ**, șef adjunct, Direcția învățământ general,  
Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, grad didactic superior

**Stela GÎNJU**, doctor în biologie, conferențiar universitar, UPS „Ion Creangă”

**Angela TELEMAN**, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, UPS „Ion Creangă”

**Modele de Proiecte didactice de lungă durată cu Plan de recuperare**

**Model 1**

**ȘTIINȚE**

**Clasa a V-a**

**COMPETENȚE SPECIFICE DISCIPLINEI**

1. Identificarea cauzelor fenomenelor, proceselor și relațiilor din mediul înconjurător, manifestând corectitudine în utilizarea elementelor specifice de limbaj.
2. Investigarea mediului înconjurător, dovedind interes pentru aplicarea instrumentelor și metodelor de cercetare.
3. Transferarea achizițiilor științifice în context cotidian, dând dovadă de curiozitate pentru știință și tehnologii din perspectiva dezvoltării durabile.

| <b>ADMINISTRAREA DISCIPLINEI</b> |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Nr. de ore pe săptămână          | Nr. de ore pe an |
| 1 oră                            | 34ore            |

| Unități de învățare                         | Nr. ore | Evaluări |    | Observații |
|---|---------|----------|----|------------|
|   |         | EI       | ES |            |
| Lumea vie                                   | 8       | 1        |    |            |
| Corpuri și substanțe                        | 8       |          | 1  |            |
| Energia și forțele                          | 8       |          |    |            |
| Știința pentru natură                       | 9       |          | 1  |            |
| <i>Ore la discreția cadrului didactic 1</i> |         |          |    |            |

**PLAN DE RECUPERARE/ DE CONSOLIDARE**  
**pentru anul de studii 2019-2020**

| Unități de competență pentru recuperare  | Unități de conținut                  | Eșalonare în timp     |      | Strategii didactice  | Note |
|--|--------------------------------------|-----------------------|------|--|------|
|  |                                      | Nr. de ore            | Data |  |      |
| RC 2 Clasificarea corpurilor din mediul înconjurător (corpuri vii/nevii, materiale naturale/prelucrate);<br>RC 3 Argumentarea efectelor mișcării Pământului;<br>Pentru menținerea sănătății corpului uman; | Diversitatea naturii.<br>Corpul uman | <u>2 ore</u><br><br>1 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activitate frontală</li> <li>▪ Activitate individuală</li> <li>▪ Activitate în grup</li> </ul> <p>* <b>Lucrul cu textul</b></p> |      |
| RC 1 Identificarea componentelor Sistemului Solar;<br>RC 4 Formularea regulilor de igienă  | Pământul-parte a Universului         | 1                     |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activitate frontală</li> <li>▪ Activitate individuală</li> <li>▪ Activitate în grup</li> </ul> <p>* <b>Lucrul cu textul</b></p> |      |
|  |                                      |                       |      |  |      |

**PROIECTAREA DIDACTICĂ A UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE**  
**pentru anul de studii 2020-2021**

| Unități de competențe       | Detalii de conținut   | Resurse                    | Eșalonarea în timp |      | Observații |
|-----------------------------|---|----------------------------|--------------------|------|------------|
|                             |   |                            | Nr. ore            | Data |            |
| 1.1,<br>1.2,<br>1.3,<br>1.4 | Caracteristici ale lumii vii.   | Manual                     | 1                  |      |            |
|                             | Diversitatea plantelor și animalelor.                                 | Manual                     | 1                  |      |            |
|                             | Bacterii și ciuperci.   | Manual                     | 1                  |      |            |
|                             | Relații în natură   | Manual                     | 1                  |      |            |
|                             | Lecție de formare a capacităților de analiză-sinteză a cunoștințelor; | Fișe de lucru diferențiate | 1                  |      |            |
|                             | Evaluare Formativă  | Probă scrisă               | 1                  |      |            |

## ȘTIINȚE

## CLASA a V-a

## COMPETENȚE SPECIFICE DISCIPLINEI

4. Identificarea cauzelor fenomenelor, proceselor și relațiilor din mediul înconjurător, manifestând corectitudine în utilizarea elementelor specifice de limbaj.
5. Investigarea mediului înconjurător, dovedind interes pentru aplicarea instrumentelor și metodelor de cercetare.
6. Transferarea achizițiilor științifice în context cotidian, dând dovadă de curiozitate pentru știință și tehnologii din perspectiva dezvoltării durabile.

| ADMINISTRAREA DISCIPLINEI |                  |
|---------------------------|------------------|
| Nr. de ore pe săptămână   | Nr. de ore pe an |
| 1 oră                     | 34 ore           |

| Unități de învățare                  | Nr. ore | Evaluări |    | Observații |
|--------------------------------------|---------|----------|----|------------|
|                                      |         | EI       | ES |            |
| Lumea vie                            | 6+2     | 1        |    |            |
| Corpuri și substanțe                 | 8       |          | 1  |            |
| Energia și forțele                   | 8       |          |    |            |
| Știința pentru natură                | 9       |          | 1  |            |
| Ore la discreția cadrului didactic 1 |         |          |    |            |

**Unitatea de învățare 1. Lumea vie****Unități de competență pentru recuperare, prevăzute la sfârșitul clasei a IV-a**

RC 1 Identificarea componentelor Sistemului Solar;

RC 2 Clasificarea corpurilor din mediul înconjurător (corpuri vii/ nevii, materiale naturale/prelucrate);

RC 3 Argumentarea efectelor mișcării Pământului;

RC 4 Formularea regulilor de igienă pentru menținerea sănătății corpului uman.

| Unități de competențe | Detalii de conținut | Resurse | Eșalonarea în timp |      | Observații |
|-----------------------|---------------------|---------|--------------------|------|------------|
|                       |                     |         | Nr. ore            | Data |            |



|                       |  |                                      |   |  |  |
|-----------------------|--|--------------------------------------|---|--|--|
| RC 2, RC 4            | Diversitatea naturii.<br>Corpul uman   | Manual                               | 1 |  |  |
| RC1, RC3              | Pământul-parte a<br>Universului  | Manual                               | 1 |  |  |
| 1.1, 1.2, 1.3,<br>1.4 | Caracteristici ale<br>lumii vii.   | Manual                               | 1 |  | <b>Evaluare<br/>inițială<br/>(RC1-RC4)</b> |
|                       | Diversitatea<br>plantelor și<br>animalelor.  | Manual                               | 1 |  |  |
|                       | Bacterii și ciuperci.  | Manual                               | 1 |  |  |
|                       | Relații în natură  | Manual                               | 1 |  |  |
|                       | Lumea vie. Lecție<br>de formare a<br>capacităților de<br>analiză-sinteză a<br>cunoștințelor; | Fișe de<br>lucru<br>diferenți<br>ate | 1 |  |  |
|                       | Evaluare Formativă   | Probă<br>scrisă                      | 1 |  |  |