**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**

Discutat la Ședința Comisiei Metodice \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ APROBAT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Șeful Comisiei Metodice

**PROIECT DIDACTIC DE LUNGĂ DURATĂ**

**LA DISCIPLINA ȘCOLARĂ *BIOLOGIE***

(elaborat de Grupul de lucru, conform ordinului MEC nr.1544/2023, în baza curriculumului la disciplina școlară Biologie,

aprobat prin ordinul MEC nr. 906/2019)

***Clasa a IX - a***

**Anul de studii:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Instituția de învățământ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Localitatea \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Numele, prenumele cadrului didactic\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grad didactic \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Unitate de conținut** | **Numărul de ore total conform Curriculumul Național, ediția 2019** | **Numărul de lucrări practice și lucrări de****laborator** | **Numărul de lucrări de evaluare** **EI/ES** |
| **1.** | **Celula, unitatea de bază a vieții** | 19 | 1 LP/1 LL | 1 EI/1 ES |
| **2.** | **Diversitatea şi clasificarea organismelor vii** | 15 | 2 LL | 1 ES |
| **3.** | **Plante** | 11 | 1 LL | 1 ES |
| **4.** | **Organismul uman şi sănătatea** | 10 | - | 1 ES  |
| **5.** | **Organismele în mediul lor de viaţă** | 12 |  1 LP  | 1 ES |
|  | **Total pe an** | **66** | **4 LL/ 2 LP** | **1 EI/5 ES** |

**LISTA ABREVIERILOR**

**LP -** Lucrare practică

**LL -** Lucrare de laborator

**EI -** Evaluare inițială

**ES -** Evaluare sumativă

**UC -** Unitate de conținut

***Manualul recomandat:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Clasa** | **Titlul** | **Autori** | **Editura** | **Anul ediției** |
| a IX-a | Biologie | Tudor Cozari | Știința | 2012 |

**NOTĂ:**

Cadrul didactic are libertatea de a personaliza proiectarea didactică de lungă durată la disciplină, în funcție de potențialul și particularitățile de învățare ale colectivului de elevi și de resursele educaționale disponibile, în conformitate cu prevederile curriculumului la disciplina școlară Biologie (ediția 2019).

**COMPETENȚE SPECIFICE / UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ / FINALITĂȚI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competențe specifice** | **Unități de competență** | **Finalități***La sfâr*ș*itul clasei a IX-a, elevul poate:* |
| **Unitatea de învățare 1. CELULA, UNITATEA DE BAZĂ A VIEŢII** |
| ***CS1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte.*** | - Definirea termenilor: diviziune directă și diviziune indirectă a celulei.- Identificarea exemplelor de diviziune directă a celulei în lumea vie.- Definirea mitozei ca diviziune a nucleului care dă naştere la celule identice.- Definirea meiozei ca diviziune a nucleului care dă naştere la celule diferite genetic. | **să definească termenii**: diviziune celulară directă (amitoză) şi diviziune celulară indirectă (mitoză, meioză);**să descrie** diviziunea directă a celulei;**să argumenteze** rolul mitozei şi al meiozei pentru organism;**să descrie**  procesul de gametogeneză;**să compare** ovogeneza şi spermatogeneza;**să descrie** mecanismul de transmitere a caracterelor ereditare, conform legilor lui Mendel;**să argumenteze:** •rolul acţiunii factorilor de mediu asupra variabilităţii organismelor; •rolul eredităţii şi al variabilităţii în viaţa organismelor; •rolul acţiunii factorilor de mediu în apariţia maladiilor ereditare la om;**să utilizeze tehnici, aparate și materiale de laborator în procesul de investigație:*** a diviziunii celulare;
* a celulelor sexuale.

**să propună modalități de profilaxie a maladiilor ereditare la om.** |
| ***CS2. Investigarea lumii vii cu ajutorul metodelor şi al mijloacelor specifice pentru îmbunătăţirea calităţii vieţii şi a mediului.*** | - Descrierea procesului de gametogeneză.- Compararea ovogenezei şi a spermatogenezei.- Descrierea mecanismelor de transmitere a caracterelor ereditare conform încrucişării monohibride. |
| ***CS3. Implicarea în activități de menținere a stării de sănătate proprii și a celor din jur prin aplicarea metodelor interactive, în vederea formării unui comportament sanogen.*** | - Analiza acțiunii factorilor de mediu asupra variabilității organismelor. - Analiza acțiunii factorilor de mediu în apariția maladiilor ereditare la om.- Argumentarea rolului eredității și variabilității în viața organismelor.- Estimarea rolului mitozei pentru organism.- Estimarea rolului meiozei pentru organism.- Propunerea modalităților de profilaxie a maladiilor ereditare la om. |
| **Unitatea de învățare 2. DIVERSITATEA ŞI CLASIFICAREA ORGANISMELOR VII** |
| ***CS1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte.*** | - Descrierea caracteristicilor distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci. | **să descrie**  caracteristicile distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci;**să recunoască** reprezentanții din regnurile: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci;**să argumenteze** rolul virusurilor, al bacteriilor, al protistelor, al ciupercilor în natură şi în viaţa omului;**să utilizeze tehnici, aparate şi materiale de laborator în procesul de investigaţie:****•** a drojdiei de bere;• a protistelor. |
| ***CS2. Investigarea lumii vii cu ajutorul metodelor şi al mijloacelor specifice pentru îmbunătăţirea calităţii vieţii şi a mediului.*** | - Recunoașterea unor reprezentanți din regnurile: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci. |
| ***CS4. Participarea în acțiuni de ocrotire a biodiversității prin parteneriat în vederea rezolvării problemelor ecologice la nivel individual, local și global.***  | - Argumentarea rolului virusurilor, al bacteriilor, al protistelor, al ciupercilor în natură și în viața omului. |
| **Unitatea de învățare 3. PLANTE** |
| ***CS1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte.*** | - Definirea termenilor: *respiraţie, transpiraţie, fotosinteză.*- Descrierea proceselor vitale la plante. | **să definească termenii:** *respiraţie, transpiraţie, fotosinteză;***să descrie** procesele vitale ale plantelor;**să planifice** experimente pentru investigarea proceselor vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei, fotosinteză;**să realizeze** experimente pentru investigarea proceselor vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei, fotosinteză;**să interpreteze** date experimentale referitoare la procesele vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei în corpul plantei, fotosinteză. |
| ***CS2. Investigarea lumii vii cu ajutorul metodelor şi al mijloacelor specifice pentru îmbunătăţirea calităţii vieţii şi a mediului.*** | - Proiectarea acțiunilor de investigație a proceselor vitale din corpul plantei. |
| **Unitatea de învățare 4. ORGANISMUL UMAN ŞI SĂNĂTATEA** |
| ***CS1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte.*** | - Definirea termenilor: fecundaţie, gestaţie, naştere, ciclu, ciclu ovarian, ciclu uterin.- Recunoaşterea organelor de reproducere la om.- Descrierea procesului de fecundaţie, gestaţie şi naştere la om.- Stabilirea corelației între creșterea și dezvoltarea fizică la om cu aspecte ale dezvoltării psihice. | **să definească termenii:** *sistem reproducător, fecundaţie, gestaţie, naştere;***să descrie** procesul de fecundație, gestație și naștere la om;**să recunoască** organele de reproducere la om;**să stabilească corelații între** creșterea și dezvoltarea fizică la om cu aspecte ale dezvoltării psihice;**să argumenteze** importanța planificării sarcinii;**să propună** modalități de profilaxie a maladiilor transmisibile sexual la om. |
| ***CS3. Implicarea în activități de menținere a stării de sănătate proprii și a celor din jur prin aplicarea metodelor interactive în vederea formării unui comportament sanogen.*** | - Propunerea modalităților de prevenire și profilaxie a infecțiilor sexual transmisibile.- Argumentarea importanței planificării sarcinii și a metodelor de contracepție. |
| **Unitatea de învățare 5. ORGANISMELE ÎN MEDIUL LOR DE VIAȚĂ** |
| ***CS1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte.*** | - Definirea termenilor: *echilibru dinamic, simbioză, mutualism, concurenţă, protocooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relaţii concurente, relaţii neconcurente.*- Descrierea procesului de succesiune a unui ecosistem.- Identificarea factorilor ce determină starea de echilibru și de dezechilibru în ecosistem. | **să definească termenii:** *echilibru dinamic, simbioză, mutualism, concurenţă, protocooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relaţii concurente, relaţii neconcurente;***să descrie** procesul de succesiune a unui ecosistem;**să identifice** factori ce determină starea de echilibru și dezechilibru în ecosistem;**să argumenteze** importanța organismelor în circuitul materiei și al energiei în natură; rolul activității omului în menținerea echilibrului ecosistemului;**să proiecteze** acțiuni de ocrotire a ecosistemelor din localitate. |
| ***CS4. Participarea în acțiuni de ocrotire a biodiversității prin parteneriat în vederea rezolvării problemelor ecologice la nivel individual, local și global.*** | - Argumentarea importanței organismelor în circuitul materiei și al energiei în natură.- Argumentarea rolului activității omului în menținerea echilibrului ecosistemului.- Proiectarea acțiunii de ocrotire a ecosistemelor din localitate. |

**PROIECTAREA DIDACTICĂ A UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE la BIOLOGIE**

 **clasa a IX-a**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unități de competență** | **Unități de conţinut** | **Eșalonare în timp** | **Activități și produse de învățare** | **Note** |
| **Nr. de ore** | **Data** |
| **Unitatea de învățare 1. CELULA, UNITATEA DE BAZĂ A VIEŢII - 19 ore** |
| * Definirea termenilor: *diviziune directă* și *diviziune indirectă a celulei*.
* Identificarea exemplelor de diviziune directă a celulei în lumea vie.
* Definirea mitozei ca diviziune a nucleului care dă naștere la celule identice (detalii despre etapele mitozei nu sunt necesare).
* Estimarea rolului mitozei pentru organism.
* Definirea meiozei ca diviziune a nucleului care dă naștere la celule diferite genetic (detalii despre etapele meiozei nu sunt necesare).
* Estimarea rolului meiozei pentru organism.
* Descrierea procesului de gametogeneză.
* Compararea ovogenezei și a spermatogenezei.
* Descrierea mecanismelor de transmitere a caracterelor ereditare conform încrucișării monohibride.
 | **1.1-1.2.** Recapitularea și consolidarea cunoștințelor la unitățile de conținut studiate în clasa a VI- VIII-a* 1. **Evaluare inițială.**
	+ Reproducerea celulară şi moştenirea caracterelor. Reproducerea celulară: diviziunea directă
	1. Reproducerea celulară:
* diviziunea indirectă: Mitoza
	1. Reproducerea celulară:
* diviziunea indirectă: Meioza
	1. Gametogeneza: Ovogeneza
	2. Gametogeneza: Spermatogeneza
	3. **Lucrare de laborator nr. 1** **`„*Observarea la microscopul optic a celulelor sexuale”.***
	4. Ereditatea organismelor. Noțiune de genă, cromozom
	5. Legile lui G. Mendel. Încrucişarea monohibridă: Legea uniformităţii hibrizilor din prima generaţie
	6. Legea segregării caracterelor
	7. Rezolvarea problemelor la legile lui Mendel
	8. Variabilitatea organismelor
	9. Genetica umană: Maladii ereditare genice și cromozomiale
	10. **Lucrare practică nr. 1 *„Analiza unor maladii ereditare genice și cromozomiale.”***
	11. Profilaxia bolilor ereditare
	12. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor
	13. **Evaluare sumativă *„Celula, unitatea de bază a vieţii”.***

**Termeni-cheie:***reproducere celulară; diviziune directă; diviziune indirectă: mitoză, meioză; gametogeneză; gameţi;**genetică; ereditate; variabilitate;**genă; cromozom; boli ereditare.* | **2****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1** |  | **Activitate:*** Observarea la microscopul optic a diviziunii celulare directe pe preparatul microscopic permanent.

**Produs:*** Desenul vizualizat la microscop.

**Activitate:*** Observarea la microscopul optic a celulelor sexuale.

**Produs:*** Desenul structurii celulelor sexuale vizualizate la microscop.

**Activitate:*** Elaborarea unor scheme demonstrative referitoare la transmiterea caracterelor ereditare la mazăre.

**Produs:*** Schema elaborată de către elev.

**Activitate:*** Rezolvarea problemelor focalizate pe mecanismul transmiterii caracterelor ereditare pentru încrucișarea monohibridă.

**Produs:*** Probleme rezolvate conform algoritmului propus de către profesor.

**Activitate:*** Proiect de cercetare cu tema: „Boli ereditare la om (polidactilia, hemofilia, sindromul Down etc.): cauze și profilaxie”.

**Produs:*** Raportul proiectului prezentat la conferința științifică a elevilor.

**Activitate:*** Proiect STEAM cu genericul: „Arborele genealogic al familiei” pe baza unui caracter ereditar.

**Produs:*** Prezentarea arborelui genealogic, elaborat de către elev.
 |  |
| **La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:** |
| COMPETENȚA 1 | Elevii vor putea:* **să definească termenii:**
	+ diviziune celulară directă (amitoză) şi diviziune celulară indirectă (mitoză, meioză);
* **să descrie:**
	+ diviziunea directă a celulei;
	+ procesul de gametogeneză;
	+ mecanismul de transmitere a caracterelor ereditare conform legilor lui Mendel;
* **să compare:**
	+ ovogeneza și spermatogeneza;
* **să** **argumenteze:**
	+ rolul mitozei și meiozei pentru organism;
	+ rolul acțiunii factorilor de mediu asupra variabilității organismelor;
	+ rolul eredității și al variabilității în viața organismelor;
	+ rolul acțiunii factorilor de mediu în apariția maladiilor ereditare la om.
 |
| COMPETENȚA 2 | **Elevii vor putea:*** **să utilizeze tehnici, aparate și materiale de laborator în procesul de investigație:**
	+ a diviziunii celulare;
	+ a celulelor sexuale.
 |
| COMPETENȚA 3 | **Elevii vor putea:*** **să propună** modalități de profilaxie a maladiilor ereditare la om.
 |
| **Unitatea de învățare 2. DIVERSITATEA ŞI CLASIFICAREA ORGANISMELOR VII - 15 ore** |
| * Descrierea caracteristicilor distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci.
* Recunoașterea unor reprezentanți din regnurile: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci.
* Argumentarea rolului virusurilor, bacteriilor, protistelor, ciupercilor în natură și în viața omului.
 | * 1. Regnul Virusuri: caracteristică generală
	2. Regnul Virusuri. Diversitatea și rolul virusurilor. Măsuri de profilaxie a virozelor
	3. Regnul Monera: caracteristică generală
	4. Regnul Monera. Diversitatea și rolul bacteriilor în natură și în viața omului
	5. Regnul Protiste: caracteristică generală. Protozoare
	6. Diversitatea și rolul protozoarelor în natură și în viața omului
	7. **Lucrare de laborator** **nr. 2.** ***„Observarea protistelor la microscop.”***
	8. Regnul Protiste: caracteristică generală. Alge
	9. Diversitatea și rolul algelor în natură și în viața omului
	10. Regnul Ciuperci :caracteristică generală
	11. Diversitatea ciupercilor
	12. Rolul ciupercilor în natură și în viața omului
	13. **Lucrare de laborator nr. 3. *„Experimente de evidențiere a ciupercilor: drojdia-de-bere, mucegaiul verde-albăstrui”***
	14. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor
	15. **Evaluare sumativă: *„Diversitatea și clasificarea organismelor”***

**Termeni-cheie:***virusuri; monera; protiste; ciuperci.* | **1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1** |  | **Activitate:*** Elaborarea unui buletin informațional sanitar cu tema: „Bacterii patogene și sănătatea omului”.

**Produs:*** Buletin informațional elaborat de către elev.

**Activitate:*** Observarea drojdiei de bere și a mucegaiurilor la microscop și fotografierea preparatului prin obiectiv.

**Produs:*** Prezentarea electronică a imaginilor fotografiate cu evidențierea particularităților structurale ale drojdiei de bere.

**Activitate:*** Observarea protistelor la microscop.

**Produs:*** Desen cu indicarea componentelor structurale ale protistelor vizualizate la microscop.
 |  |
| **La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:** |
| COMPETENȚA 1 | Elevii vor putea:* **să descrie:**
	+ caracteristicile distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci.
* **să recunoască:**
	+ reprezentanții din regnurile: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci.
* **să argumenteze:**
	+ rolul virusurilor, al bacteriilor, al protistelor, al ciupercilor în natură și în viața omului.
 |
| COMPETENȚA 2 | **Elevii vor putea:*** **să utilizeze tehnici, aparate și materiale de laborator în procesul de investigație:**
	+ a drojdiei de bere;
	+ a protistelor.
 |
| **Unitatea de învățare 3. PLANTE - 11 ore** |
| * Definirea termenilor: *respiraţie, transpiraţie, fotosinteză.*
* Descrierea proceselor vitale la plante.
* Proiectarea acțiunilor de investigație a proceselor vitale din corpul plantei.
 | * 1. Procese vitale la plante: Transportul apei
	2. Influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației apei și sărurilor minerale
	3. Respiraţia la plante
	4. Influența factorilor externi și interni asupra respirației la plante
	5. Transpiraţia la plante
	6. Influența factorilor de mediu asupra transpirației la plante
	7. Fotosinteza la plante.
	8. Influența factorilor de mediu asupra fotosintezei. Importanța fotosintezei pentru plantă și în natură
	9. **Lucrare de laborator nr. 4.** ***„Realizarea experimentelor pentru evidențierea fotosintezei la plante”***
	10. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor
	11. **Evaluare sumativă *„Plante”***

**Termeni-cheie :***floem; xilem; stomată; plastide; cloroplaste; sevă brută; sevă elaborată.* | **1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1** |  | **Activitate:*** Realizarea experimentului pentru evidențierea fotosintezei.

**Produs:*** Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate cu referire la procesul de fotosinteză în baza experimentului realizat.

**Activitate:*** Realizarea experimentului pentru evidențierea transpirației la plante.

**Produs:*** Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate cu referire la procesul de transpirație la plante.

**Activitate:*** Redactarea unui eseu cu tema:

„Importanța fotosintezei pentru plantă și în natură”.**Produs:*** Eseu elaborat de către elev.
 |  |
| **La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:** |
| COMPETENȚA 1 | Elevii vor putea:* **să definească termenii:**
	+ *respiraţie, transpiraţie, fotosinteză.*
* **să descrie:**
	+ procesele vitale ale plantelor.
 |
| COMPETENȚA 2 | **Elevii vor putea:*** **să planifice** experimente pentru investigarea proceselor vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei, fotosinteză;
* **să realizeze** experimente pentru investigarea proceselor vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei, fotosinteză;
* **să interpreteze** date experimentale referitoare la procesele vitale la plante: respirație, transpirație, transportul apei în corpul plantei, fotosinteză.
 |
| **Unitatea de învățare 4. ORGANISMUL UMAN ŞI SĂNĂTATEA - 10 ore** |
| * Definirea termenilor: *fecundaţie, gestaţie, naştere, ciclu, ciclu ovarian, ciclu uterin*.
* Recunoașterea organelor de reproducere la om.
* Descrierea procesului de fecundație, gestație și naștere la om.
* Stabilirea corelației între creșterea și dezvoltarea fizică la om cu aspecte ale dezvoltării psihice.
* Propunerea modalităților de prevenire și profilaxie a infecțiilor sexual transmisibile.
* Argumentarea importanței planificării sarcinii și a metodelor de contracepție.
 | * 1. Reproducerea la om. Organe de reproducere masculine la om
	2. Organe de reproducere feminine la om
	3. Ciclul ovarian şi uterin
	4. Fecundaţia, gestaţia şi naşterea la om
	5. Prevenirea sarcinii în adolescenţă
	6. Creşterea şi dezvoltarea la om. Perioada de sugar, copilărie, adolescenţă, adult şi senescenţă
	7. Igiena sistemului reproducător
	8. Afecţiuni ale sistemului reproducător. Maladii transmisibile sexual
	9. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor.
	10. **Evaluare sumativă** ***„Organismul uman și sănătatea”***

**Termeni-cheie:***sistem reproducător feminin: ovar, trompe uterine, uter, vagin;* *sistem reproducător masculin: testicul, glande anexe, penis; fecundaţie; gestaţie; ciclu ovarian;* *ciclu uterin.* | **1****1****1****1****1****1****1****1****1****1** |  | **Activitate:*** Observarea pe mulaje, planșe a organelor sistemului reproducător la om.

**Produs:*** Imaginea de contur completată cu organele corespunzătoare.

**Activitate:*** Elaborarea unui calendar al ciclului ovarian.

**Produs:*** Calendar elaborat de către elev.

**Activitate:*** Elaborarea unui album din fotografii, prin care să se reflecte propria dezvoltare de la naștere până în prezent.

**Produs:*** Albumul elaborat de către elev.

**Activitate:*** Dezbateri referitoare la necesitatea planificării sarcinii și a metodelor de contracepție.

**Produs:*** Metode de contracepție argumentate și concluzii formulate referitoare la necesitatea planificării sarcinii.

**Activitate:*** Elaborarea unui buletin informativ cu referire la transmiterea, prevenirea și profilaxia maladiilor transmisibile sexual (SIDA, sifilis, gonoree).

**Produs:*** Buletin informativ elaborat de

către elev. |  |
| **La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:** |
| COMPETENȚA 1 | Elevii vor putea:* **să definească termenii:**
	+ *sistem reproducător, fecundaţie, gestaţie, naştere;.*
* **să descrie:**
	+ procesul de fecundație, gestație și naștere la om;
* **să recunoască:**
	+ organele de reproducere la om;
* **să stabilească corelații între:**
	+ creșterea și dezvoltarea fizică la om cu aspecte ale dezvoltării psihice;
* **să argumenteze:**
	+ importanța planificării sarcinii.
 |
| COMPETENȚA 3 | Elevii vor putea:* **să propună** modalități de profilaxie a maladiilor transmisibile sexual la om.
 |
| **Unitatea de învățare 5. ORGANISMELE ÎN MEDIUL LOR DE VIAȚĂ - 11 ore** |
| * Definirea termenilor: *echilibru dinamic, simbioză, mutualism, concurenţă, protocooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relaţii concurente, relaţii neconcurente.*
* Identificarea factorilor ce determină starea de echilibru și de dezechilibru în ecosistem.
* Descrierea procesului de succesiune a unui ecosistem.
* Argumentarea importanței organismelor în circuitul materiei și al energiei în natură.
* Argumentarea rolului activității omului în menținerea echilibrului ecosistemului.

Proiectarea acțiunii de ocrotire a ecosistemelor din localitate. | * 1. Comportamente de integrare a organismelor pentru menţinerea echilibrului dinamic în ecosistem
	2. Echilibru dinamic în ecosistem. Succesiunea unui ecosistem
	3. Relaţii interspecifice ale organismelor în ecosistem: relaţii concurente
	4. Relaţii interspecifice ale organismelor în ecosistem: relații neconcurente
	5. Cicluri biogeochimice: ciclul apei
	6. Cicluri biogeochimice: ciclul carbonului
	7. Cicluri biogeochimice: ciclul azotului în natură
	8. Impactul acţiunii omului asupra propriei existenţe
	9. Ocrotirea ecosistemelor din localitate.

**Lucrare practică nr. 2** ***„Elaborarea unui proiect de reciclare a deșeurilor din propria gospodărie”.**** 1. **Evaluare sumativă *„Organismele în mediul lor de viață”***
	2. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor.

**Termeni-cheie:***echilibru dinamic; simbioză;*  *mutualism; concurenţă;**protocooperare;* *amensalism;**parazitism; predatorism.* | **1****1****1****1****1****1****1****1****1****1****1** |  | **Activitate:*** Investigarea unor factori (de exemplu, vânătoarea, pescuitul intensiv, modificarea condițiilor de mediu, introducerea de noi specii de organisme etc.), ce produc dezechilibru într-un ecosistem concret.

**Produs:*** Raportul investigației cu privire la starea ecosistemului.

**Activitate:*** Reprezentarea schematică a ciclurilor biogeochimice: ciclul apei, ciclul carbonului, ciclul azotului.

**Produs:*** Poster cu tema: „Ciclul biogeochimic al apei/al carbonului/ al azotului în natură”.

**Activitate:*** Realizarea experimentului pentru evidențierea prezenței carbonului în compoziția organismelor vii.

**Produs:*** Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate referitoare la circuitul carbonului în natură.

**Activitate:*** Elaborarea unui album cu fotografii și date despre consecințele pozitive și negative ale intervenției omului într-un ecosistem natural din localitate.

**Produs:*** Albumul elaborat de către elevi.

**Activitate:*** Elaborarea unui proiect de reciclare a deșeurilor din propria gospodărie.

**Produs:*** Raport cu privire la reciclarea

deșeurilor din propria gospodărie. |  |
| **La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:** |
| COMPETENȚA 1 | Elevii vor putea:* **să definească termenii:**
	+ *echilibru dinamic, simbioză, mutualism, concurenţă, protocooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relaţii concurente, relaţii neconcurente;*
* **să descrie:**
	+ procesul de succesiune a unui ecosistem;
* **să identifice:**
	+ factori ce determină starea de echilibru și dezechilibru în ecosistem;
* **să argumenteze:**
	+ importanța organismelor în circuitul materiei și al energiei în natură;
	+ rolul activității omului în menținerea echilibrului ecosistemului.
 |
| COMPETENȚA 4 |  Elevii vor putea:* **să proiecteze** acțiuni de ocrotire a ecosistemelor din localitate.
 |