

MODEL DE PROIECT DIDACTIC DE LUNGĂ DURATĂ LA DISCIPLINA BIOLOGIE

clasa a IX-a

Anul de studii 2023-2024

ATENȚIE! Cadrele didactice vor personaliza proiectele didactice de lungă durată, în funcție de specificul colectivului de elevi și resurselor educaționale disponibile, în conformitate cu prevederile curriculumului la disciplină (ediția 2019).

Coordonator: Mariana GORAȘ, Ministerul Educației și Cercetării

Autor: Elena GRECU, profesoară de biologie, grad didactic superior, IPÎLCI Prometeu - Protalent", mun. Chișinău

Coautori:

Lilia LUPU, profesoară de biologie, grad didactic superior, LT „Mircea cel Bătrân”, mun. Chișinău

Stela MIȚELEA, profesoară de biologie, grad didactic superior, LT „Mircea Eliade”, mun. Chișinău

Competențe specifice disciplinei:

1. Utilizarea limbajului științific biologic în diverse contexte de comunicare referitor la structuri, procese, fenomene, legi, concepte
2. Investigarea lumii vii cu ajutorul metodelor și a mijloacelor specifice pentru îmbunătățirea calității vieții și a mediului.
3. 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.
4. Participarea în acțiuni de ocrotire a biodiversității prin parteneriat în vederea rezolvării problemelor ecologice la nivel individual, local și global.

Bibliografie:

1. Curriculum național. Biologie pentru clasele VI – IX, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 906 din 17.07.2019;
2. Ghid de implementare a curriculumului la disciplina Biologie în clasele VI - IX. Chișinău, ediția 2019
3. T. Cozari, Biologie, manual pentru clasa a IX-a, Editura Știința, 2012.
4. Repere metodologice privind organizarea procesului educațional la disciplina Biologie, anul de studii 2023- 2024.

ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Nr.	Unitatea de conținut	Numărul de ore total	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 și clasificarea organismelor vii	15	2 LL	1 ES
3.	Plante	11	1 LL	1 ES
4.	Organismul uman și sănătatea	10	-	1 ES
5.	Organismele în mediul lor de viață	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

PROIECTAREA DIDACTICĂ A UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE la BIOLOGIE
pentru anul de studii 2023-2024

clasa a IX-a

UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ	UNITĂȚI DE CONȚINUT	EȘALONARE ÎN TIMP		ACTIVITĂȚI ȘI PRODUSE DE ÎNVĂȚARE	NOTE
		Nr. de ore	Data		
Unitatea de învățare 1. CELULA, UNITATEA DE BAZĂ A VIEȚII - 19 ore					
<ul style="list-style-type: none"> • Definirea termenilor: <i>diviziune directă și diviziune indirectă a celulei.</i> • Identificarea exemplurilor 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 	<p>1.1-2. Recapitularea și consolidarea cunoștințelor la unitățile de conținut studiate în clasa a VI-VIII-a</p> <p>1.3. Evaluare inițială.</p> <p>1.4. Reproducerea celulară și moștenirea caracterelor</p> <p>Reproducerea celulară: – diviziunea directă</p> <p>1.5. Reproducerea celulară: – diviziunea indirectă: Mitoza</p> <p>1.6. Reproducerea celulară: – diviziunea indirectă: Meioza</p> <p>1.7. Gametogeneza: Ovogeneza</p> <p>1.8. Gametogeneza: Spermatogeneza</p> <p>1.9. Lucrare de laborator nr. 1 <i>„Observarea la microscopul optic a celulelor sexuale”.</i></p> <p>1.10. Ereditatea organismelor. Noțiuni de genă, cromozom</p> <p>1.11. Legile lui G. Mendel.</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observarea la microscopul optic a diviziunii celulare directe pe preparatul microscopic permanent. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenul vizualizat la microscop. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observarea la microscopul optic a celulelor sexuale. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenul structurii celulelor sexuale vizualizate la microscop. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unor scheme demonstrative referitoare la transmiterea caracterelor ereditare la mazăre. <p>Produs:</p>	

<p>diferite genetic (detalii despre etapele meiozei nu sunt necesare).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimarea rolului meiozei pentru organism. • Descrierea procesului de gametogeneză. • Compararea ovogenezei și a spermatogenezei. • Descrierea mecanismelor de transmitere a caracterelor ereditare conform încrucișării monohibride. 	<p>Încrucișarea monohibridă: Legea uniformității hibridilor din primă generație</p> <p>1.12. Legea segregării caracterelor 1.13. Rezolvarea problemelor la legile lui Mendel 1.14. Variabilitatea organismelor 1.15. Genetica umană: Maladii ereditare genice și cromozomiale. 1.16. Lucrare practică nr. 1 „Analiza unor maladii ereditare genice și cromozomiale” 1.17. Profilaxia bolilor ereditare 1.18. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor 1.19. Evaluare sumativă „Celula, unitatea de bază a vieții”</p> <p>Termeni-cheie: <i>reproducere celulară; diviziune directă; diviziune indirectă: mitoză, meioză; gametogeneză; gameți; genetică; ereditate; variabilitate; genă; cromozom; boli ereditare.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>➤ Schema elaborată de către elev.</p> <p>Activitate:</p> <p>➤ Rezolvarea problemelor focalizate pe mecanismul transmiterii caracterelor ereditare pentru încrucișarea monohibridă.</p> <p>Produs:</p> <p>➤ Probleme rezolvate conform algoritmului propus de către profesor.</p> <p>Activitate:</p> <p>➤ Proiect de cercetare cu tema: „Boli ereditare la om (polidactilia, hemofilia, sindromul Down etc.): cauze și profilaxie”.</p> <p>Produs:</p> <p>➤ Raportul proiectului prezentat la conferința științifică a elevilor.</p> <p>Activitate:</p> <p>➤ Proiect STEAM cu genericul: „Arborele genealogic al familiei” pe baza unui caracter ereditar.</p> <p>Produs:</p> <p>➤ Prezentarea arborelui genealogic elaborat de către elev.</p>	
La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:					
COMPETENȚA 1	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <p>✓ să definească termenii:</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> • diviziune celulară directă (amitoză) și diviziune celulară indirectă (mitoză, meioză); <p>✓ să descrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diviziunea directă a celulei; • procesul de gametogeneză; • mecanismul de transmitere a caracterelor ereditare conform legilor lui Mendel; <p>✓ să compare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovogeneza și spermatogeneza; <p>✓ să argumenteze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <p>✓ să utilizeze tehnici, aparate și materiale de laborator în procesul de investigație:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a diviziunii celulare; • a celulelor sexuale. 				
COMPETENȚA 3	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <p>✓ să propună modalități de profilaxie a maladiilor ereditare la om.</p>				
Unitatea de învățare 2. DIVERSITATEA ȘI CLASIFICAREA ORGANISMELOR VII - 15 ore					
<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea caracteristicilor distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci. • Recunoașterea unor reprezentanți din regnurile: Virusuri, 	<p>2.1. Regnul Virusuri – caracteristica generală</p> <p>2.2. Regnul Virusuri. Diversitatea și rolul virusurilor. Măsurile de profilaxie a virozelor</p> <p>2.3. Regnul Monera – caracteristica generală</p> <p>2.4. Regnul Monera. Diversitatea și rolul bacteriilor în natură și în viața omului</p> <p>2.5. Regnul Protiste – caracteristica</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>		<p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unui buletin informațional sanitar cu tema: „Bacterii patogene și sănătatea omului”. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buletin informațional elaborat de către elev. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observarea drojdiei de 	

<p>Monera, Protiste, Ciuperci.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentarea rolului virusurilor, bacteriilor, protistelor, ciupercilor în natură și în viața omului. 	<p>generală. Protozoare</p> <p>2.6. Diversitatea și rolul protozoarelor în natură și în viața omului</p> <p>2.7. Lucrare de laborator nr. 2 „Observarea protistelor la microscop.”</p> <p>2.8. Regnul Protiste – caracteristica generală. Alge</p> <p>2.9. Diversitatea și rolul algelor în natură și în viața omului</p> <p>2.10. Regnul Ciuperci – caracteristica generală</p> <p>2.11. Diversitatea ciupercilor</p> <p>2.12. Rolul ciupercilor în natură și în viața omului</p> <p>2.13. Lucrare de laborator nr. 3 „Experimente de evidențiere a ciupercilor – drojdia-de-ber, mucegaiul vede-albăstrui”</p> <p>2.14. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor</p> <p>2.15. Evaluare sumativă „Diversitatea și clasificarea organismelor”</p> <p>Termeni-cheie: <i>virusuri; monera; protiste; ciuperci.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>bere și a mucegaiurilor la microscop și fotografierea preparatului prin obiectiv.</p> <p>Produce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prezentarea electronică a imaginilor fotografiate cu evidențierea particularităților structurale ale drojdiei de bere. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observarea protistelor la microscop. <p>Produce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ să descrie: <ul style="list-style-type: none"> • caracteristicile distinctive ale regnurilor: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci. ✓ să recunoască: 				

	<ul style="list-style-type: none"> • reprezentanții din regnurile: Virusuri, Monera, Protiste, Ciuperci. <p>✓ să argumenteze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rolul virusurilor, al bacteriilor, al protistelor, al ciupercilor în natură și în viața omului. 			
COMPETENȚA 2	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <p>✓ să utilizeze tehnici, aparate și materiale de laborator în procesul de investigație:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a drojdiei de bere; • a protistelor. 			
Unitatea de învățare 3. PLANTE - 11 ore				
<ul style="list-style-type: none"> • Definirea termenilor: <i>respirație, transpirație, fotosinteză.</i> • Descrierea proceselor vitale la plante • Proiectarea acțiunilor de investigație a proceselor vitale din corpul plantei 	<p>3.1. Procese vitale la plante: Transportul apei</p> <p>3.2. Influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației apei și sărurilor minerale</p> <p>3.3. Respirația la plante</p> <p>3.4. Influența factorilor externi și interni asupra respirației la plante</p> <p>3.5. Transpirația la plante</p> <p>3.6. Influența factorilor de mediu asupra transpirației la plante</p> <p>3.7. Fotosinteza la plante.</p> <p>3.8. Influența factorilor de mediu asupra fotosintezei. Importanța fotosintezei pentru plantă și în natură.</p> <p>3.9. Lucrare de laborator nr. 4 „Realizarea experimentelor pentru evidențierea fotosintezei la plante”</p> <p>3.10. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizarea experimentului pentru evidențierea fotosintezei. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate cu referire la procesul de fotosinteză în baza experimentului realizat. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizarea experimentului pentru evidențierea transpirației la plante. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate cu referire la procesul de transpirație la plante. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Redactarea unui eseu cu tema: „Importanța fotosintezei pentru plantă și în natură”. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eseu elaborat de către elev.

	3.11. Evaluare sumativă „Plante” Termeni-cheie : <i>floem; xilem; stomată; plastide;</i> <i>cloroplaste; sevă brută; sevă elaborată.</i>				
La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:					
COMPETENȚA 1	<u>Elevii vor putea:</u> ✓ să definească termenii: <ul style="list-style-type: none"> • <i>respirație, transpirație, fotosinteză.</i> ✓ să descrie: <ul style="list-style-type: none"> • procesele vitale ale plantelor; 				
COMPETENȚA 2	<u>Elevii vor putea:</u> ✓ 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 ȘI SĂNĂTATEA - 10 ore					
<ul style="list-style-type: none"> • Definierea termenilor: <i>fecundație, gestație, naștere, ciclu, ciclu ovarian, ciclu uterin.</i> • Recunoașterea 	4.1. Reproducerea la om. Organe de reproducere masculine la om 4.2. Organe de reproducere feminine la om 4.3. Ciclul ovarian și uterin 4.4. Fecundația, gestația și nașterea la om	1 1 1 1			Activitate: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observarea pe mulaje, planșe a organelor sistemului reproducător la om. Produs: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Imaginea de contur completată cu organele

<p>organelor de reproducere la om.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>4.5. Prevenirea sarcinii în adolescență</p> <p>4.6. Creșterea și dezvoltarea la om. Perioada de sugar, copilărie, adolescență, adult și senescență</p> <p>4.7. Igiena sistemului reproducător</p> <p>4.8. Afecțiuni ale sistemului reproducător. Maladii transmisibile sexual</p> <p>4.9. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor.</p> <p>4.10. Evaluare sumativă „Organismul uman și sănătatea”</p> <p>Termeni-cheie: <i>sistem reproducător feminin: ovar, trompe uterine, uter, vagin;</i> <i>sistem reproducător masculin: testicul, glande anexe, penis; fecundație; gestație; ciclu ovarian; ciclu uterin.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>corespunzătoare.</p> <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unui calendar al ciclului ovarian. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calendar elaborat de către elev. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unui album din fotografii prin care să se reflecte propria dezvoltare de la naștere până în prezent. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Albumul elaborat de către elev. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dezbateri referitoare la necesitatea planificării sarcinii și a metodelor de contracepție. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Metode de contracepție argumentate și concluzii formulate referitoare la necesitatea planificării sarcinii. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unui buletin informativ cu referire la transmiterea, prevenirea și profilaxia maladiilor transmisibile sexual (SIDA, sifilis, gonoree). <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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, fecundație, gestație, naștere.*

✓ **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, concurență, protooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relații concurente, relații

5.1. Comportamente de integrare a organismelor pentru menținerea echilibrului dinamic în ecosistem

1

5.2. Echilibru dinamic în ecosistem.
Suceesiunea unui ecosistem

1

5.3. Relații interspecifice ale organismelor în ecosistem: relații concurente

1

5.4. Relații interspecifice ale

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.

<p><i>neconcurrente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Identificarea factorilor ce determină starea de echilibru și 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. <p>Proiectarea acțiunii de ocrotire a ecosistemelor din localitate.</p>	<p>organismelor în ecosistem: relații neconcurrente</p> <p>5.5. Cicluri biogeochimice: ciclul apei</p> <p>5.6. Cicluri biogeochimice: ciclul carbonului</p> <p>5.7. Cicluri biogeochimice: ciclul azotului în natură</p> <p>5.8. Impactul acțiunii omului asupra propriei existențe</p> <p>5.9. Ocrotirea ecosistemelor din localitate. Lucrare practică nr. 2 „Elaborarea unui proiect de reciclare a deșeurilor din propria gospodărie”</p> <p>5.10. Evaluare sumativă „Organismele în mediul lor de viață”</p> <p>5.11. Recapitularea și sistematizarea cunoștințelor.</p> <p>Termeni-cheie: <i>echilibru dinamic; simbioză; mutualism; concurență; cooperare; amensalism; parazitism; predatorism.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raportul investigației cu privire la starea ecosistemului. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reprezentarea schematică a ciclurilor biogeochimice: ciclul apei, ciclul carbonului, ciclul azotului. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Poster cu tema: „Ciclul biogeochimic al apei/al carbonului/al azotului în natură”. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea experimentului pentru evidențierea prezenței carbonului în compoziția organismelor vii. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fișa de activitate a elevului și concluzii formulate referitoare la circuitul carbonului în natură. <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unui album cu fotografii și date despre consecințele pozitive și negative ale intervenției omului într-un ecosistem natural din localitate. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Albumul elaborat de către 	
---	--	--	--	---	--

				<p>elevi.</p> <p>Activitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborarea unui proiect de reciclare a deșeurilor din propria gospodărie. <p>Produs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Raport cu privire la reciclarea deșeurilor din propria gospodărie. 	
La finele unității de învățare, elevii vor demonstra următoarele finalități subordonate competențelor specifice:					
COMPETENȚA 1	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ să definească termenii: <ul style="list-style-type: none"> • <i>echilibru dinamic, simbioză, mutualism, concurență, protocooperare, amensalism, parazitism, predatorism, cicluri biogeochimice, relații concurente, relații neconcurente.</i> ✓ să descrie: <ul style="list-style-type: none"> • procesul de succesiune a unui ecosistem. ✓ să identifice: <ul style="list-style-type: none"> • factori ce determină starea de echilibru și dezechilibru în ecosistem. ✓ să argumenteze: <ul style="list-style-type: none"> • importanța organismelor în circuitul materiei și al energiei în natură; • rolul activității omului în menținerea echilibrului ecosistemului. 				
COMPETENȚA 4	<p><u>Elevii vor putea:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ să proiecteze acțiuni de ocrotire a ecosistemelor din localitate. 				