

Disciplina: BIOLOGIE
 Anul școlar: 2026-2027
 Unitatea de învățământ:
 Clasa a IX-a
 filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii
 Nr. ore/săptămână: 3
 Profesor:.....

Aprobat

DIRECTOR,

Prof.
 RESPONSABIL ARIE CURRICULARĂ

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ BIOLOGIE CS CLASA a IX-a 2026-2027

Nr. crt.	Unitatea de învățare	Domenii de conținut	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Observații/ Lucrări practice:
1.	Unitatea 1 Investigația științifică în biologie: metode, reguli și instrumente	Știința ca proces	1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 4.2, 5.1	Actualizarea cunoștințelor Metoda științifică Etapale investigației/metodei științifice avansate bazate pe observații și experimente Experimente pentru evidențierea unor procese biologice prezente în viața cotidiană	3	S1	Modulul 1 (M1) (7 săptămâni) Test predictiv
2.	Unitatea 2 Compoziția chimică a materiei vii și organizarea celulară	Moleculele vieții	1.2, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.2	Apa și sărurile minerale Proteinele Glucidele și lipidele	3	S2	Analiză interdisciplinară biochimică și socială: <i>De ce excesul de zahăr afectează sănătatea și metabolismul?</i>
				Vitaminele, acizii nucleici și ATP-ul	3	S3	Experimente: Extragerea ADN-ului din banană sau căpșună cu alcool și detergent

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ BIOLOGIE CS CLASA a IX-a 2026-2027

				Surse alimentare de proteine, glucide, lipide, vitamine. Dieta echilibrată	3	S4	Simulare digitală: <i>Cum ar fi viața fără enzime?</i> Joc de rol sau modelare în aplicația Bioman Biology Enzyme Simulation (https://www.biomanbio.com) Observarea denaturării proteinelor la temperaturi ridicate (ex.: fierberea albușului de ou)
				Analiza comparativă a valorilor nutriționale pe baza etichetelor alimentare	2	S5	Dezbateri despre rolul lipidelor în semnalizare și homeostazie: <i>De ce dietele fără grăsimi nu sunt sănătoase?</i>
3.	Unitatea 3 Structura, ultrastructura și funcțiile celulei	Celula	1.2, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.2	Celula – structură vie. De ce virusurile nu sunt vii?	1	S5	Simulare digitală, analiză critică: <i>Ce se întâmplă dacă o celulă nu are membrană?</i>
				Tipuri fundamentale de celule – procariote și eucariote. Componentele celulei	3	S6	Observații macroscopice și microscopice asupra celulelor pe preparate proaspete sau fixate
	Săptămâna verde S7						
	Vacanță de toamnă						
	Unitatea 3 Structura, ultrastructura și funcțiile celulei	Celula	1.2, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.2	Relația: ADN-ARN-proteine – noțiuni introductive Cromosomii Ciclul celular. Amitoza și mitoză	3	S8	Modulul 2 (M2) Aplicație practică: identificarea pe imagini a etapelor ciclului celular
				Schimbul de substanțe între celulă și mediu: difuzie, osmoză Importanța volumelor și a suprafețelor celulare în schimburile	2	S9	Evidențierea osmozei la plante, măsurarea lungimii/volumului materialului vegetal și discutarea cauzelor

				de substanțe între organism și mediu			
				Diversitatea celulară corelată cu specializarea funcțională la celulele vegetale, animale, fungice	1	S9	Modelare digitală: calcularea raportului suprafață/volum și discutarea limitelor biologice
4.	Unitatea 4 De la celulă la biosferă: nivelurile de organizare ale materiei vii	Niveluri de organizare ale lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	Niveluri de organizare de la celulă la organism (uni- și pluricelular) – prezentare generală De la individ/organism la biocenoză și ecosistem Concepte de bază: individ, specie, populație, biotop, comunități de populații/ biocenoze, ecosisteme, biosferă	3	S10	(7 săptămâni) M2 Realizarea de modele digitale/pe hârtie ale unor lanțuri trofice din ecosisteme locale Studiu de caz: cum afectează poluarea o comunitate de plante acvatice
		Funcționarea ecosistemului: structura comunităților și dinamica populațiilor		Caracteristici ale biotopului și indici structurali ai biocenozei Caracteristici ale populației. Factori care influențează dimensiunea populației	3	S11	Investigarea biocenozelor locale prin prelevarea și analiza de probe/eșantioane de organisme (plante, nevertebrate etc.) Calcularea indicilor structurali ai unei biocenoze
5.	Unitatea 5 Introducere în diversitatea lumii vii și clasificarea acesteia	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	Diversitatea lumii vii Prezentare generală (introdactivă) Arborele vieții și clasificarea organismelor	3	S12	Explorarea modului în care organismele vii sunt organizate și înrudite în cadrul Arborelui vieții Analiza evoluției sistemelor de clasificare – de la modele istorice la sistemul modern bazat pe cele trei domenii: <i>Bacteria</i> , <i>Archaea</i> și <i>Eukaryota</i>

							Utilizarea de reprezentări vizuale interactive (ex. aplicații digitale, hărți filogenetice) pentru înțelegerea relațiilor evolutive și a criteriilor de clasificare
6.	Unitatea 6 Domeniile <i>Bacteria</i> și <i>Archaea</i> : diversitate, adaptări extreme și rol ecologic	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	Domeniile <i>Bacteria</i> și <i>Archaea</i> Caractere generale (morfologie, nutriție, reproducere); medii de viață (inclusiv medii extreme); importanță în ecosisteme	3	S13	Investigație: fermentația lactică - <i>Cum se produce iaurtul?</i> Observarea directă sau cu resurse online a coloniilor de bacterii (ex.: cianobacterii din mediu natural: <i>Nostoc commune</i>)
				Diversitatea procariotelor Caractere comune și de diferențiere dintre <i>Bacteria</i> și <i>Archaea</i> ; exemple de specii reprezentative	2	S14	Test simplu de evidențiere a bacteriilor cutanate prin amprentă pe mediu nutritiv
	Evaluare sumativă: Domeniile lumii vii studiate				1	S14	Test cu diferite tipuri de itemi care vor permite evaluarea tuturor nivelurilor de competențe cognitive
Vacanță de iarnă							
7.	Unitatea 7 Domeniul <i>Eukaryota</i> : Protozoare și Chromista	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2	Protozoare: amibe, flagelate, sporozoaie, ciliate – caractere generale (morfologie, nutriție, reproducere), exemple de specii	3	S15	Modulul 3 (M3) Observarea și determinarea protozoarelor

				reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme			
				Chromista (alge unicelulare și pluricelulare cu clorofile a și c, diatomee) – caractere generale (morfologie, nutriție, reproducere); medii de viață; importanță în ecosisteme	2	S16	Diversitatea algelor Discuții despre importanța practică a unor chromiste (diatomee – <i>Pinnularia</i> , <i>Navicula</i> etc., utilizarea în economie a diatomeelor; dinoflagelate – <i>Ceratium</i> , înflorirea apelor; alge brune – <i>Cystoseira</i> , <i>Fucus</i> , <i>Laminaria</i> ; utilizarea ca supliment nutritiv (<i>Fucus</i> sau alte specii)
	Evaluare sumativă: Domeniile lumii vii studiate				1	S16	Test cu diferite tipuri de itemi care vor permite evaluarea tuturor nivelurilor de competențe cognitive
	8.	Unitatea 8 Fungii: organizare, adaptări evolutive și interacțiuni în ecosisteme	Diversitatea și conservarea lumii vii	Fungi: tipuri de fungi (drojdii, mucegaiuri, ciuperci cu pălărie, ciuperci parazite) - caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, reproducere)	3	S17	Observarea macroscopică și microscopică a fungilor
				Diversitatea Fungilor: exemple de specii reprezentative, interacțiuni și	3	S18	Demonstrarea experimentală a influenței unor factori (ex.: temperatură, suport nutritiv) asupra fermentației la

				adaptări (ex.: simbioza la licheni) Fungii: medii de viață, importanță în ecosisteme			drojdia de bere; utilizări în biotehnologii
9.	Unitatea 9 Diversitatea și dinamica lumii vegetale: de la alge la strategii complexe de supraviețuire	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Plante: alge, mușchi, ferigi, gimnosperme, angiosperme - caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme Diversitatea plantelor: specii reprezentative cu importanță ecologică și economică, interacțiuni și adaptări, comunicare între plante (prin intermediul moleculelor și a fungilor)	5	S19-S20	Plante: Identificarea unor specii de plante folosind aplicații digitale sau/și determinatoare Utilizarea aplicațiilor online pentru determinarea speciilor de plante
	Evaluare sumativă: Domeniile lumii vii studiate				1	S20	Test cu diferite tipuri de itemi care vor permite evaluarea tuturor nivelurilor de competențe cognitive
Vacanță de schi S 21							
10.	Unitatea 10 Lumea nevertebratelor: diversitate structurală,	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Animale nevertebrate: prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere spongieri,	6	S22-S23	Modulul 4 (M4) Determinarea unor specii de nevertebrate și de vertebrate cu ajutorul determinatoarelor clasice și digitale

	adaptări și rol ecologic			celenterate, viermi (lați, cilindrici, inelați), moluște (melci, scoici, cefalopode), artropode (arahnide, crustacei, insecte) - caractere generale, medii de viață, importanță în ecosisteme Animale nevertebrate: exemple de specii reprezentative			Investigații asupra comportamentului unor nevertebrate în diferite condiții de mediu (ex.: sol acid, umed, uscat) Studii de caz: relații, interacțiuni și adaptări în comunități de nevertebrate (ex.: viața socială a insectelor)
11.	Unitatea 11 Lumea vertebratelor: adaptări evolutive, diversitate structurală și rol ecologic	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Vertebrate: pești- caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme	4	S24-S25	Determinarea unor specii de vertebrate cu ajutorul determinatoarelor clasice și digitale Studii de caz: relații, interacțiuni și adaptări în comunități de vertebrate
				Vertebrate: amfibieni- caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme	3	S25-S26	
				Vertebrate: reptile-- caractere	3	S26-S27	

				generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme			
	Unitatea 11 Lumea vertebratelor: adaptări, diversitate structurală și rol ecologic	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Vertebrate: păsări-- caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață, importanță în ecosisteme	2	S27	Determinarea unor specii de vertebrate cu ajutorul determinatoarelor clasice și digitale Studii de caz: relații, interacțiuni și adaptări în comunități de vertebrate
				Vertebrate: mamifere - caractere generale – prezentare comparativă (morfologie, nutriție, relație, reproducere), exemple de specii reprezentative, medii de viață,	3	S28	Modulul 4 Determinarea unor specii de vertebrate cu ajutorul determinatoarelor clasice și digitale Studii de caz: relații, interacțiuni și adaptări în comunități de vertebrate
Vacanță de primăvară inclusiv Paștele S29							
	Unitatea 11 Lumea vertebratelor: adaptări evolutive, diversitate	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Vertebrate - importanță în ecosisteme, economică, interacțiuni și adaptări, factori care influențează diversitatea, corelații între complexitatea	3	S30	Modulul 5 (M5)

	structurală și rol ecologic			structurală a vertebratelor și diversitatea taxonomică			
12.	Unitatea 12 Omul și biodiversitatea: de la riscuri de sănătate la responsabilitatea conservării	Diversitatea și conservarea lumii vii	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Educație pentru sănătate Viețuitoarele – posibili vectori ai unor boli: bacterii, protozoare, fungi, paraziți, artropode (căpușe, păduchi, ploșnițe, păianjeni), păsări, mamifere	3	S 31	Dezbateri Studii de caz: relații, interacțiuni și adaptări în comunități de vertebrate
				Diversitatea vieții pe Pământ: valoare, vulnerabilități și responsabilitatea conservării	3	S 32	
13.	Unitatea 13 Impactul antropoc și dinamica climatică globală	Impactul activității umane asupra ecosistemelor	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	Prezența omului în mediu în era modernă (demografie, dezvoltare, utilizarea resurselor, deșeurile, poluarea)	3	S 33	Interpretarea unor modele, grafice și analize comparative ale evoluției impactului antropoc asupra mediului
				Influența activităților antropice asupra ciclului natural al carbonului. Amprenta de carbon. Efectul de seră Schimbările climatice. Încălzirea globală; amprenta ecologică – cele două perspective: <i>footprint</i> și <i>handprint</i> (amprenta ecologică și amprenta ecologică pozitivă)	6	S 34- S 35	Elaborarea de rapoarte și/sau prezentări digitale pe baza analizei fenomenelor climatice extreme (furtuni, inundații) și a impactului acestora asupra comunităților
	Evaluare sumativă: deversitate, interacțiuni și responsabilități în lumea vie				1	S 36	Test sumativ

	Proiecte ecologice	2	S 36	Proiecte de mediu
--	--------------------	---	-------------	-------------------

Modulul 1: 7 septembrie 2025 – 23 octombrie 2026 – 7 săptămâni S1-S7

Modulul 2: 2 noiembrie 2025 – 22 decembrie 2026 – 7 săptămâni S8-S14

Modulul 3: 11 ianuarie 2027-19 februarie 2027- 7 săptămâni S15-S21

Modulul 4: 1 martie 2027— 23 aprilie 2027 – 8 săptămâni S22-S29

Modulul 5: 5 mai 2027 – 19 iunie 2027 – 7 săptămâni S30-S36

Total cursuri: 34 săptămâni cursuri + 2 săptămâni: Școala altfel și Săptămâna verde

19-23 OCTOMBRIE 2026 Școala altfel

19 - 23 APRILIE 2027 Săptămâna verde