



**DIRECȚIA GENERALĂ EDUCAȚIE TIMPURIE,
ÎNVĂȚĂMÂNT PRIMAR ȘI GIMNAZIAL**

Nr.26157/06.02.2019

Precizări la Regulamentul de organizare și desfășurare a Concursului Școlar Național de Biologie "GEORGE EMIL PALADE" valabile pentru anul școlar 2018-2019

I. Graficul de desfășurare și limitele de încadrare a materiei pentru Concursul de Biologie "G.E. Palade"

Nr. Crt.	Etapile concursului	Perioada	Limite de încadrare a materiei	
			Clasa a V-a	Clasa a VI-a
1.	Locală	martie 2019	- se stabilește la nivel local	- se stabilește la nivel local
2.	Județeană/sectoarelor municipiului București	11 mai 2019	- medii de viață din alte zone ale planetei (inclusiv)	- respirația (inclusiv)
3.	Națională	8 iunie 2019	- grupe de viețuitoare – caractere generale (inclusiv)	- circulația (inclusiv)

II. Locul și modalitatea de desfășurare a concursului:

1. Etapa locală se desfășoară la nivelul unităților școlare din județ/municipiul București, cu subiecte proprii, în intervalul lunii martie.

2. Etapa județeană/ a sectoarelor municipiului București se desfășoară într-o locație stabilită de inspectorul școlar care coordonează disciplina biologie din județ/municipiul București; subiectele vor fi elaborate de către *Comisia Centrală a Concursului*;

Structura subiectelor de concurs este următoarea:

- 40 itemi cu alegere simplă – fiecare item valorează 1 punct – 40 puncte;
- 10 itemi cu alegere grupată – fiecare item valorează 2 puncte – 20 puncte;
- 10 probleme – fiecare problemă valorează 3 puncte – 30 puncte;
- se acordă 10 puncte din oficiu.

3. Etapa națională se va desfășura on-line, într-o locație prevăzută cu calculatoare, conexiune la internet și supraveghere audio-video.

Fiecare elev participant va rezolva la calculator subiectul propriu și, la sfârșit, îl va transmite pe adresa Comisiei Centrale, adresă comunicată ulterior.

PROGRAMA DE CONCURS ȘI BIBLIOGRAFIA AFERENTĂ

CLASA A V-A

I. Laboratorul de biologie – metode și instrumente de investigare a mediului înconjurător

II. Viețuitoarele din mediul apropiat și mai îndepărtat (grădină/parc/livadă, pajiște, pădure, ape curgătoare/ ape stătătoare)

- ecosistem (biotop, biocenoză)
- factorii de mediu și variația lor
- specii reprezentative: exemple, adaptările lor la mediul de viață
- relații între viețuitoare: de hrănire (categoriile trofice, lanțuri trofice); de reproducere; de apărare
- importanța viețuitoarelor pentru natură și om
- locul omului și impactul său asupra mediului: îngrijirea plantelor cultivate și a animalelor domestice și de companie, prevenirea unor infestări/infectări cu paraziți din mediul apropiat și a degradării mediului

III. Alte medii de viață din țara noastră (peștera, Delta Dunării - Rezervație a Biosferei, Marea Neagră) și din alte zone ale planetei

IV. Grupe de viețuitoare: bacterii, protiste, ciuperci, plante (mușchi, ferigi, gimnosperme, angiosperme), animale (spongieri, celenterate, viermi, moluște, artropode, pești, amfibieni, reptile, păsări, mamifere) – caractere generale

Lucrări practice

1. Prezentarea microscopului optic, a lupei (componente, mod de utilizare), a altor instrumente de lucru în laboratorul de biologie și pe teren
2. Studiarea unor ecosisteme din apropierea școlii: înregistrarea unor factori abiotici (temperatură, precipitații, curenți de aer) și a unor factori biotici
3. Observarea unor specii reprezentative de plante și animale din mediul de viață apropiat pentru evidențierea caracterelor generale și realizarea unor comparații (plante – animale, ciuperci – plante, vertebrate – nevertebrate, pești – amfibieni – reptile - păsări – mamifere)
4. Realizarea de observații microscopice asupra unor organisme cu ajutorul preparatelor proaspete sau fixate (bacterii fixatoare de azot din nodozitățile leguminoaselor, protiste din ape dulci stagnante, mucegaiuri, alge)
5. Realizarea unor observații de lungă durată pentru evidențierea influenței factorilor de mediu asupra creșterii și dezvoltării unor viețuitoare

Bibliografie: manualele de biologie pentru clasa a V-a aprobate de MEN, valabile în anul școlar 2018-2019;

- Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu, Editura Didactica Publishing House, București, 2010.

CLASA A VI-A

I. Funcțiile fundamentale ale viețuitoarelor

Organismul - un tot unitar

- Organismul unei plante superioare (organe, țesuturi, celule)
- Organismul unui mamifer și al omului (sisteme de organe, organe, țesuturi, celule)

Funcțiile de nutriție în lumea vie

Hrănirea

- Fotosinteza, frunza - rolul cloroplastelor și al stomatelor, influența factorilor de mediu, importanța fotosintezei în natură
- Sistemul digestiv și digestia la om
- Adaptări ale digestiei și organelor digestive la diferite vertebrate în funcție de regimul de hrană (ierbivore, carnivore, omnivore – dentiție, stomac, intestin subțire); alte tipuri de hrănire în lumea vie: saprofită și parazită, plante carnivore

Respirația

- Respirația - proces prin care se obține energie (respirația aerobă și anaerobă - fermentația)
- Respirația la plante, frunza - rolul stomatelor în schimbul de gaze, influența factorilor externi și interni
- Sistemul respirator și respirația la om
- Respirația în medii de viață diferite (traheală - insecte, cutanată - amfibieni, branhială – pești, pulmonară - păsări)

Circulația

- Absorbția și circulația sevei brute și a sevei elaborate, rădăcina și tulpina - rolul perişorilor absorbant și al vaselor conducătoare, influența factorilor de mediu
- Mediul intern, sângele – componente și rolul lor, importanța vaccinării, grupe sanguine
- Sistemul circulator și circulația la om
- Particularități ale circulației la vertebrate (inima și tipuri de circulație), animale cu temperatura sângelui variabilă/constantă

Lucrări practice

1. Observații asupra celulelor (de exemplu: la citrice, din epiderma de ceapă, din mucoasa bucală)
2. Observații microscopice asupra țesuturilor vegetale și animale pe preparate fixe
3. Experiințe simple de punere în evidență a rolului țesuturilor (de exemplu: țesutul secretor din petalele de trandafir, din frunzele de mentă, din coaja de portocală; țesutul de depozitare - amidonul din tuberculul de cartof)
4. Evidențierea procesului de fotosinteză (de exemplu: producerea de oxigen la o plantă acvatică, necesitatea prezenței CO₂ pentru fotosinteză, producerea de amidon la o plantă terestră, extragerea pigmentilor clorofilieni din frunze)

5. Observarea influenței factorilor de mediu asupra fotosintezei (lumina, temperatura)
6. Evidențierea acțiunii unor sucuri digestive (de exemplu: saliva, bila)
7. Evidențierea respirației aerobe la plante (de exemplu: după consumul de oxigen și după dioxidul de carbon eliminat, determinarea consumului de substanțe organice)
8. Evidențierea respirației anaerobe (fermentația alcoolică – drojdia de bere; fermentația lactică - acirea laptelui)
9. Măsurarea frecvenței respiratorii în condiții de repaus și de efort, a perimetrului toracic în inspirație și în expirație
10. Punerea în evidență a vaporilor de apă din aerul expirat
11. Simularea rolului lichidului pleural în mișcările respiratorii
12. Evidențierea rolului perișorilor absorbantți în absorbția apei
13. Evidențierea circulației sevei brute prin plantă (de exemplu: ramură de plop sau tei în apă cu albastru de metilen, ghiocei/ narcise în cerneală sau alți coloranți)
14. Observarea influenței temperaturii asupra absorbției și a circulației sevelor
15. Măsurarea pulsului și a tensiunii arteriale în condiții de repaus și de efort
16. Disecția inimii de mamifer

Bibliografie: manualele de biologie pentru clasa a VI-a aprobate de MEN, valabile în anul școlar 2018-2019;
- Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu, Editura Didactica Publishing House, București, 2010.

DIRECTOR GENERAL
Mihaela Tania IRIMIA

INSPECTOR
Traian ȘĂITAN