



**Olimpiada Interdisciplinară Științele Pământului**  
**Etapa națională – Ediția a XXV-a, Slatina 2023**  
**Subiect proba practică**  
**Biologie**

Pagina 1 din 2

---

**I. La următoarele enunțuri alegeți o singură variantă, din cele patru propuse: (10 puncte)**

**1. Planta din imaginea 1:**

- A. trăiește în simbioză cu organisme procariote
- B. poate fi parazitată de muma pădurii
- C. este caracteristică tuturor pajiștilor alpine
- D. realizează fotosinteza optimă la 6% CO<sub>2</sub>

**2. Referitor la specia din imaginea 2 este adevărat că:**

- A. este afectată de asanări și despăduriri
- B. are respirație branhială în stadiul adult
- C. trece în mediul terestru pentru reproducere
- D. este homeotermă în mediul acvatic

**3. Planta din imaginea 3 este:**

- A. un arbust cu frunze transformate în țepi
- B. un indicator al poluării industriale
- C. medicinală cu fructe comestibile
- D. o specie xerofită larg răspândită

**4. Specia din imaginea 4 este considerată semiparazită pentru că:**

- A. prezintă atât nutriție autotrofă, cât și heterotrofă
- B. produce fotosinteză, având frunze verzi compuse
- C. preia doar substanțele organice din corpul plantelor gazdă
- D. dezvoltă rădăcini cu care se fixează pe crengile copacilor

**5. Specia din imaginea 5 prezintă următoarele adaptări la mediu:**

- A. este un mamifer cu dentiție omnivoră
- B. prezintă mustăți cu rol tactil și gustativ
- C. sapă galerii în malurile apelor stătătoare
- D. are urechi lungi cu rol în termoreglare

**6. Planta din imaginea 6:**

- A. fotosintetizează optim la o intensitate luminoasă de 5000 lucși
- B. are frunzele ușor asimetrice cu nervațiune penată
- C. se răspândește anemofil cu ajutorul insectelor polenizatoare
- D. poate respira prin frunze și la temperaturi negative

**7. Specia din imaginea 7 este:**

- A. adaptată la mediul arboreol
- B. saprofagă în mediul acvatic
- C. o moluscă hematofagă
- D. adaptată la hrănirea parazită

- 
- 1. Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar neprogramabile.
  - 2. Subiectul se punctează de la 0 la 25 puncte. Nu se acordă puncte din oficiu.



**Olimpiada Interdisciplinară Științele Pământului**  
**Etapa națională – Ediția a XXV-a, Slatina 2023**  
**Subiect proba practică**  
**Biologie**

Pagina 2 din 2

**8. Referitor la imaginea 8:**

- A. este redat un ecosistem natural cu lanțuri trofice scurte
- B. reprezintă plante cultivate cu fructe bogate în proteine
- C. este un ecosistem antropizat cu echilibru instabil
- D. reprezintă un agroecosistem format din plante perene

**9. Alegeți varianta corectă despre animalele prezentate în imaginea 9:**

- A. toate sunt vertebrate cu temperatura corpului variabilă
- B. pot fi consumatori primari cât și secundari în ecosistem
- C. prezintă adaptări similare pentru deplasarea prin înot
- D. folosesc aceeași sursă de oxigen pentru respirație

**10. Selectați varianta corectă referitoare la imaginea 10:**

- A. energia se conservă de la o verigă la alta a lanțului trofic
- B. săgețile albastre indică sursa principală de energie din ecosistem
- C. săgețile roșii pot indica energia pierdută sub formă de căldură
- D. eficiența utilizării energiei scade de la baza spre vârful piramidei trofice

**II. Analizați rețeaua trofică din imaginea 11 și răspundeți la următoarele cerințe: (15 puncte)**

- a. Stabiliți numărul total de lanțuri trofice care prezintă consumatori terțiari și/sau cuaternari.
- b. Identificați o specie care prezintă culori adaptative de tip homocromie sau mimetism, precizând cifra și denumirea organismului asociat acesteia.
- c. Dați un exemplu adecvat pentru vertebratul notat cu cifra nouă.
- d. Precizați patru relații de concurență pentru aceeași resursă de hrană, prin asocierea a câte două cifre care desemnează speciile concurente din imagine.

**Subiect propus de:**

*Profesor dr. Gurzu Cristian – Colegiul Național “Nicolae Bălcescu” Brăila*  
*Profesor Popescu Adriana - Colegiul Național “Mircea cel Bătrân” Constanța*  
*Profesor Boar Felicia – Liceul Teoretic “Onisifor Ghibu” Cluj-Napoca*  
*Profesor Pîrvu Gianina Isabela - Colegiul Național “Radu Greceanu” Slatina*  
*Profesor Mihai Mariana - Colegiul Național “Radu Greceanu” Slatina*

- 
- 1. Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar neprogramabile.
  - 2. Subiectul se punctează de la 0 la 25 puncte. Nu se acordă puncte din oficiu.