



OLIMPIADA „ȘTIINȚE PENTRU JUNIORI”

– etapa județeană –
28 mai 2011

Biologie

I. La întrebările 1-10 alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse:

1. Regenerarea pielii după o arsură ușoară este datorată:

- A. existenței papilelor dermice
- B. creșterii stratului de grăsime
- C. diviziunii celulelor epidermice
- D. secreției suplimentare de sebum

2. Referitor la organele sistemului nervos, este adevărată afirmația:

- A. emisferele cerebrale prezintă substanță albă la exterior
- B. cerebelul reprezintă sediul formării senzațiilor tactile
- C. trunchiul cerebral este centrul unor reflexe necondiționate
- D. sistemul nervos periferic conține 12 perechi de nervi spinali

3. Adrenalina este secretată de:

- A. hipofiză
- B. tiroidă
- C. pancreas
- D. suprarenale

4. Identificați asocierea corectă dintre structurile implicate în locomoție și particularitățile acestora:

- A. coccisul reprezintă prima vertebră cervicală
- B. mușchii trapezi aparțin musculaturii abdominale
- C. canalul vertebral adăpostește măduva roșie
- D. contracția bicepsului brahial realizează flexia antebrațului

5. Digestia chimică a cartofilor fierți consumați în timpul unei mese începe în:

- A. cavitatea bucală
- B. stomac
- C. vezica biliară
- D. intestinul subțire

6. Alegeți asociația corectă dintre instrumentul folosit pentru studiul unui ecosistem și tipul de factor de mediu determinat cu ajutorul acestuia:

- A. higrometru - factor geologic
- B. termometru - factor chimic
- C. anemometru - factor mecanic
- D. disc Secchi – factor geografic

7. Într-un ecosistem:

- A. o populație cuprinde indivizi aparținând unor specii diferite
- B. biotopul reprezintă totalitatea factorilor biotici
- C. biocenoza este reprezentată de populații din specii diferite
- D. o specie include toți indivizii dintr-un teritoriu

8. Pasăre specifică pădurii de conifere este:

- A. prepelița
- B. forfecuța
- C. ciocârlia
- D. egreta

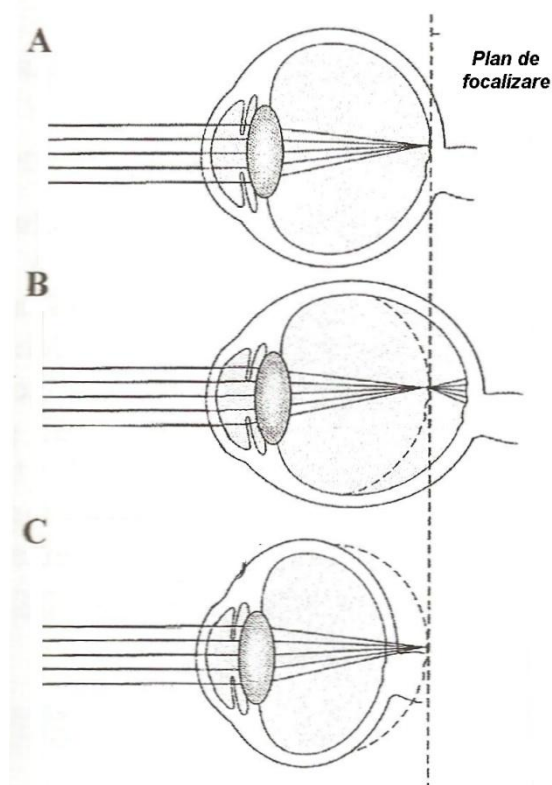
9. Plantele hidrofile prezintă:

- A. frunze mici, solzoase
- B. spații mari cu aer între celule
- C. cuticulă groasă, cerată
- D. depozite de apă în tulpină

10. Într-o micoriză, ciupercile:

- A. absorb apă cu săruri minerale
- B. fixează în sol azotul din aer
- C. realizează fotosinteză
- D. se fixează prin haustori

II. Problemă



Imaginea alăturată ilustrează fenomenele optice care stau la baza formării imaginilor în trei tipuri de ochi.

a) Pentru ochiul din figura A, precizați: mediile transparente străbătute de razele luminoase, rolul mediilor transparente, locul în care focalizează razele luminoase.

b) Pentru ochiul din figura B, precizați: tipul de ochi reprezentat, o cauză care determină focalizarea necorespunzătoare, tipul de lentile cu care se corectează anomalia; explicați efectul corector al acestor lentile.

c) Pentru ochiul din figura C, precizați: tipul de ochi reprezentat, o cauză care determină focalizarea necorespunzătoare, tipul de lentile cu care se corectează anomalia; explicați efectul corector al acestor lentile.

d) Argumentați afirmația: "Privim cu ochii, dar vedem cu creierul".

Subiecte propuse de Gina Barac-Școala nr. 3 "N. Titulescu" București