

INSPECTORATUL ȘCOLAR
AL JUDEȚULUI ARAD
OLIMPIADA DE BIOLOGIE clasa aVIII a
Etapa locală – 23 ianuarie 2010

**I. ALEGERE SIMPLĂ: 1p/raspuns
corect...TOTAL 30p**

**La următoarele întrebări (1-30) alegeți un
singur răspuns corect:**

- 1. Mediul de viață reprezintă:**
 - a. totalitatea factorilor externi care acționează și influențează viața unui organism
 - b. totalitatea factorilor interni care acționează și influențează viața unui organism
 - c. totalitatea viețuitoarelor
 - d. totalitatea factorilor interni care influențează viața unui organism
- 2. Sonda de sol este utilizată:**
 - a. pentru studierea unui mediu terestru
 - b. pentru studierea unui mediu acvatic
 - c. pentru studierea unui mediu aerian
 - d. pentru studierea animalelor
- 3. Higrometrul determină:**
 - a. temperatura aerului
 - b. temperatura apei
 - c. umiditatea atmosferei
 - d. viteza vântului
- 4. Mira hidrometrică determină:**
 - a. viteza vântului
 - b. oscilațiile de nivel ale apei
 - c. temperatura apei
 - d. viteza apei
- 5. Factorii abiotici sunt:**
 - a. lipsiți de viață
 - b. plantele
 - c. oamenii
 - d. animalele
- 6. Apa este un factor:**
 - a. geologic
 - b. geografic
 - c. fizic
 - d. chimic
- 7. Umiditatea aerului și a solului intră în categoria factorilor:**
 - a. geologici
 - b. geografici
 - c. fizici
 - d. chimici

- 8. Frecvența reprezintă:**
 - a. consecvența speciilor în biocenoză
 - b. proporția dintre nr. de probe conținând specia dată și nr. total de probe
 - c. factorii abiotici
 - d. nr. probelor din biocenoză
- 9. Dominanța se referă la:**
 - a. prezența majoritară a unei specii în biocenoză
 - b. nr. speciilor din biotop
 - c. consecvența speciilor în biocenoză
 - d. proporția dintre nr. și biomasa indivizilor
- 10. Ghiocii prezintă o distribuție în spațiu:**
 - a. uniformă
 - b. grupată
 - c. întâmplătoare
 - d. în funcție de efectivul populației
- 11. Protozoarele prezintă o distribuție în spațiu:**
 - e. uniformă
 - f. grupată
 - g. întâmplătoare
 - h. inegală
- 12. Într-o populație, dominarea masculilor presupune:**
 - a. o populație stabilă
 - b. regresul populației
 - c. o dinamică a populației
 - d. o populație în creștere exponențială
- 13. Faza staționară a unei populații presupune:**
 - a. acționează factori inhibitori
 - b. crește rapid nr. indivizilor
 - c. densitatea populației crește treptat
 - d. presupune dezvoltarea populației
- 14. Lacul este:**
 - a. un biotop
 - b. o biocenoză
 - c. un ecosistem
 - d. un biom
- 15. Toți indivizii dintr-o pădure constituie:**
 - a. un individ
 - b. o populație
 - c. o biocenoză
 - d. un biom

- 16. Trestia se mai numeste:**
 a. papura
 b. stuf
 c. bradis
 d. ciurma-apelor
- 17. Ecologia studiază:**
 a. zonele geografice de pe Glob
 b. ecosistemele
 c. conexiunile dintre viețuitoare și mediul lor de viață
 d. biocenozele
- 18. Trasatura caracteristica a unei biocenoze o reprezinta:**
 a. relatiile intraspecifice
 b. relatiile interspecifice
 c. structura biotopului
 d. numarul indivizilor
- 19. Livada este:**
 a. un biotop
 b. o biocenoză
 c. un ecosistem
 d. un ecosistem antropizat
- 20. Colilia dintr-o pajiște face parte din:**
 a. stratul ierburilor scunde
 b. stratul ierburilor înalte
 c. stratul de sol cu rădăcinile plantelor
 d. zona plantelor submerse
- 21. Pădurile de stejar se întind între:**
 a. 700 – 800 m altitudine
 b. 600 – 1 000 m altitudine
 c. 600 – 1 300 m altitudine
 d. 700 – 800 m altitudine
 e. 700 – 1000 m altitudine
- 22. Gorunetele reprezintă:**
 a. păduri de gorun
 b. păduri de brad
 c. păduri de fag
 d. păduri de molid
- 23. Organismele troglobionte sunt reprezentate de:**
 a. viermi, crustacee, păianjeni, insecte
 b. viermi, pești, vertebrate
 c. acvila de munte, vipera cu corn
 d. ursul brun, vulpea, lupul
- 24. Biospeologia este :**
 a. știința care se ocupa cu studierea viețuitoarelor
 b. știința care se ocupă cu studierea peșterilor
 c. știința care se ocupă cu studiul ecosistemelor acvatice
 d. știința care se ocupă cu studiul ecosistemelor antropizate
- 25. Populatia este:**
 a. totalitatea indivizilor din aceeași specie dintr-un biotop
 b. totalitatea indivizilor din specii diferite dintr-un biotop
 c. totalitatea plantelor și animalelor dintr-un biotop
 d. toate variantele sunt corecte
- 26. Carpenul are polenizare:**
 a. hidrofila
 b. anemofila
 c. ornitofila
 d. entomofila
- 27. Biocenoza este:**
 a. totalitatea populațiilor din specii diferite dintr-un biotop
 b. o populație din aceeași specie dintr-un biotop
 c. totalitatea plantelor dintr-un biotop
 d. totalitatea animalelor dintr-un biotop
- 28. Mediul de viață cuprinde:**
 a. factorii naturali, viețuitoarele și produsele acestora
 b. factorii abiotici
 c. factorii biotici
 d. habitatul
- 29. Diversitatea este determinată de:**
 a. numărul indivizilor din structura biocenozei
 b. greutatea indivizilor unei specii din biocenoza
 c. numărul de specii din structura biocenozei
 d. prezența majoritară a unei specii în biocenoza
- 30. Zglăvocol, grindelul, păstrăvul, loștrița se întâlnesc în următoarea zonă din ecosistemul unui râu :**
 a. zona inferioară
 b. zona superioară
 c. la vărsarea acestuia
 d. nici o zonă

Itemii alegere grupată

Răspundeți la întrebările de mai jos utilizând următoarea cheie:

A-dacă toate variantele sunt corecte

B-dacă 1 variantă este corectă

C-dacă 2 variante sunt corecte

D-dacă 3 variante sunt corecte

E-dacă toate variantele sunt greșite

1)În pajiștile de stepă putem găsi următoarele plante:

- a)Colilia
- b)Garofița pitică
- c)Macul
- d)Pirul

2)Plantele care trăiesc în locuri uscate au:

- a)Frunze mari cu multe stomate
- b)Frunze mici cu puține stomate
- c)Rădăcini adânci
- d)Ciclu de viață scurt

3)Biocenoza din sol cuprinde:

- a)Bacterii
- b)Alge
- c>Ciuperci
- d)Animale saprofage

4)Carbonul prin circuitul său în natură este implicat în:

- a)Fotosinteză
- b)Transpirație
- c)Respirație
- d)Evaporație

5)Balta:

- a)este o apă statatoare,linistita si putin adanca
- b)temperature este mai ridicata vara si mai scazuta toamna
- c)transparenta apei scade vara
- d)cantitatea de oxygen creste primavara si vara,scade toamna si iarna

6)Selectati variantele corecte:

- a)în acvaterariu se cresc salamander,brotacei,broaste testoase de apă
- b)în terariu se cresc soparle,serpi,cobai,melci
- c)biogrupurile se pot organiza în cutii de carton sau lemn
- d)dioramele pot reda vietuitoarele din masa apei

7)Sunt forme biotice:

- a)ciocanitoarea peștrita
- b)stejarul,rama
- c)ghiocelul
- d)nufarul,carțita

8)Alegeți varianta corectă:

- a)biotopul terestru are ca substrat solul
- b)biotopul acvatic are ca substrat masa apei și substratul solid de pe fundul apei
- c)biotopul aerian are ca substrat atmosfera
- d)toate variantele sunt corecte

9)Zona de câmpie a unei păduri de stejar, cuprinde:

- a). stejar brumăriu
- b). stejar pufos
- c). gorunul
- d). bradul

10) La limita superioară a pădurilor de molid întâlnim:

- a). zâmbrul și zăda
- b). fagul
- c). mesteacăn și paltin de munte
- d). afin, zmeur

11) În litieră, fauna din cadrul unui ecosistem dintr-o pădure de molid cuprinde:

- a). urși
- b). pelicani
- c). vulpi
- d). lupi

12)Biotopul unei pajiști alpine este caracterizat prin:

- a). vânturi puternice
- b). intensitate mare a luminii
- c). soluri podzolice de tip alpin
- d). veri scurte și ierni lungi

13)Ecosistemul unui râu prezintă în zona superioară colinară următoarele specii de pești :

- a). crapul, știuca
- b). clanul, știuca
- c). bibanul, molanul, mreana
- d). molanul, mreana, știuca

14). Zona stufului din cadrul unui lac este caracterizată de următoarele specii de plante:

- a). papură, trestie, rogoz
- b). stânjenel de baltă, săgeata-apei
- c). papură, trestie, molid
- d). papură, trestie, gârniță

15). Lumea animală dintr-o peșteră este reprezentată de:

- a). lilieci
- b). organisme troglobionte
- c). urși
- d). verzeala -zidurilor

III. Probleme

1) Matei a pescuit zilele trecute în râul din apropierea casei mai multe plătici, crapi și carași folosind ca momeală mămăligă și viermișori. Precizați:

- În ce zonă a unui râu a pescuit Matei?
- De ce nu a prins știuci?
- De ce nu a prins păstrăvi?

2) Pe 1m² al unui câmp de 20 ha din zona de șes, se află 10 colilii, 4 păpădii, 6 maci, 2 fire de pătlagină și 5 de pir

- Calculați numărul aproximativ al acestor plante pe cele 20 de ha.
- De ce nu există nicio ferigă pe acel câmp?
- Care sunt trei mamifere rozătoare care ar putea fi observate pe acel câmp?

3) Încadrează următorii factori la categoria respectivă: roca, latitudinea, vântul, valurile, longitudinea, temperatura, marea, sulf, umiditatea, lumina, cantitatea de oxigen din apă, altitudinea, concentrația oxigenului, clorul. (Alege varianta corectă pt. toți factorii)

| | <i>Factori geologici</i> | <i>Factori geografici</i> | <i>Factori mecanici</i> | <i>Factori fizici</i> | <i>Factori chimici</i> |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| A | umiditatea | vântul | marea | concentrația oxigenului | lumina |
| B | valurile | longitudinea | roca | sulful | temperatura |
| C | roca | latitudinea | vântul | lumina | clorul |
| D | temperatura | roca | longitudinea | valurile | vântul |

NOTĂ:

- **timpul de lucru este de două ore;**
- **TOATE SUBIECTELE SUNT OBLOGATORII**
- **10 puncte se acordă din oficiu**
- se acordă câte **1 pct.** pentru rezolvarea corectă a *itemilor cu alegere simplă*- **30 puncte**, **2 pct.** pentru rezolvarea corectă a *itemilor cu alegere grupată*- **30 puncte**, pentru rezolvarea corectă a *problemelor* **30 puncte/10 pct/pb. Total 100 puncte**

Vă urăm SUCCES!