

TEZA BIOLOGIE CLASA X-NR.1

SUBIECTUL I/30P

- A. Numiți două tipuri de glande; asociați fiecărui tip câte un exemplu. **8p**
- B. Numiți cele două tipuri de hrănire autotrofă; asociați fiecărui tip, sursa de energie. **6p**
- C. Numiți cele două tipuri de respirație; asociați fiecărui tip câte o caracteristică. **6p**
- D. Citiți cu atenție afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. **10p**
- Nu se acceptă folosirea negației.

-1. Meristemele sunt formate din celule diferențiate.
-2. Fermentația alcoolică constă în transformarea glucozei în alcool etilic și CO₂.
-3. Acțiunea corozivă a HCl este cauza apariției apendicitei.

SUBIECTUL II/30P

- A. Fotosinteza este principalul proces prin care se sintetizează substanțe organice.** **18p**
- scrieți ecuația chimică a fotosintezei
 - enumerați tipurile de țesuturi asimilatoare din frunză
 - menționați trei aspecte ale importanței fotosintezei
 - stabiliți numărul de cloroplaste dintr-o secțiune printr-o frunză, știind următoarele
 - țesutul palisadic are două straturi, fiecare având 150 de celule
 - țesutul lacunar are 50% din celulele țesutului palisadic
 - fiecare celulă a țesutului palisadic are 50 cloroplaste
 - fiecare celulă a țesutului lacunar are 20 cloroplaste
- Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

- B. Organele sunt formate din grupări de țesuturi și celule. Stabiliți:** **12p**
- tipurile de țesuturi musculare
 - precizați tipul de țesut din stomac
 - calculați cantitatea de apă conținută de mușchii scheletici ai unui adolescent știind că:
 - mușchii scheletici reprezintă 40% din greutatea corpului
 - apa reprezintă 75% din masa musculară
 - adolescentul are 73 de kg.
- Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.

SUBIECTUL III/30P

1. Glandele anexe ale sistemului digestiv secretă sucuri digestive.

- 14p**
- numiți glandele anexe ale tubului digestiv și sucul digestiv secretat de fiecare.
 - explicați de ce stomacul nu suferă autodigestia
 - enumerați trei enzime proteolitice dintr-un suc digestiv secretat de o glandă anexă a tubului digestiv
 - construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți în acest scop informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - stomacul;
 - intestinul subțire.

2. Corpul animalelor este format din mai multe tipuri de țesuturi.

- 16p**
- enumerați două tipuri de țesut conjunctiv semidur
 - precizați cele două forme de țesut osos ale unui os lung
 - alcătuiți un minieseu intitulat "Țesutul nervos" format din 3-4 fraze. În acest scop respectați următoarele etape
 - enumerarea a șase noțiuni specifice temei;
 - construirea cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Se acordă 10puncte din oficiu.

TEZA BIOLOGIE CLASA X-NR.2

SUBIECTUI I/30P

- A. Numiți două tipuri de țesuturi musculare; asociați fiecărui tip câte un organ în care e prezent. **8p**
- B. Numiți cele două tipuri fundamentale de hrănire; asociați fiecărui tip sursa de carbon. **6p**
- C. Numiți două tipuri de țesuturi vegetale definitive; asociați fiecărui tip câte un rol. **6p**
- D. Citiți cu atenție afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. **10p**
- Nu se acceptă folosirea negației.

-1. Fotosinteza este un proces de sinteză a substanțelor organice din substanțe anorganice.
-2. Ciupercile care se hrănesc cu resturile unui copac căzut la pământ sunt parazite.
-3. Gastrita se manifestă prin tulburări digestive, icter, mărirea volumului ficatului.

SUBIECTUL II/30P

- A. Respirația presupune eliberarea de energie în urma oxidării substanțelor organice.** **18p**
- scrieți ecuația chimică a respirației aerobe
 - explicați de ce cantitatea de energie produsă în respirația aerobă e mai mare
 - precizați două tipuri de fermentație și produșii obținuți în fiecare tip
 - stabiliți numărul de moli de ATP rezultați prin oxidarea completă a glucozei într-o celulă, știind următoarele:
 - în celulă există 20 mitocondrii
 - în fiecare mitocondrie sunt oxidate 2 molecule de glucoză
 - fiecare moleculă de glucoză oxidată complet eliberează 38 moli ATP.

Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

B. Nutriția simbiotică este specifică anumitor grupe de organisme. **12p**

- Precizați în ce fel de hrănire se încadrează hrănirea simbiotică
- Precizați rolurile organismelor simbiote în cazul nodozităților
- Calculați numărul bacteriilor fixatoare de azot din nodozitățile rădăcinii unei plante de fasole, știind următoarele:
 - pe rădăcina principală se găsesc 20 de rădăcini secundare
 - pe fiecare rădăcina secundară se găsesc câte 50 rădăcini terțiare
 - pe fiecare rădăcina secundară se găsesc 50 colonii mari de bacterii
 - pe fiecare rădăcina terțiară se găsesc 5 colonii mari și 10 mici
 - fiecare colonie mare conține 1000 bacterii iar fiecare colonie mică conține de 5 ori mai puține

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.

SUBIECTUL III/30P

2. Țesuturile se formează prin procesul de diferențiere celulară numit histogeneză.

14p

- precizați trei tipuri de țesuturi animale
- stabiliți o asemănare și o deosebire între dendrite și axoni
- construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți în acest scop informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - tipuri de glande
 - țesutul muscular.

2. Sistemul digestiv al mamiferelor are o structură complexă și unitară. **16 p**

- enumerați componentele tubului digestiv al mamiferelor.
- prezentați o asemănare și o deosebire între stomacul mamiferelor erbivore rumegetoare și nerumegetoare.
- alcătuiți un minieseu intitulat **"Digestia la mamifere"**, format din 4 fraze; În acest scop respectați următoarele etape
 - enumerarea a șase noțiuni specifice temei;
 - construirea cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Se acordă 10puncte din oficiu

Bareme de evaluare și notare
Clasa a X-a

Nr. 1

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A. 8 puncte

- numirea glandelor 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu exemplul 2 x 3p.= 6 p

B. 6 puncte

- numirea celor două tipuri de hrănire; 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu exemplul. 2 x 2p.= 4 p

C. 6 puncte

- numirea celor două tipuri de respirație; 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu exemplul. 2 x 2p.= 4 p

D. 10 puncte

- se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2 A; 3 F. 3 x 2p.= 6 p
- se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 x 2p.= 4 p

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A. 18 puncte

1. scrierea reacției 4x1 p=4p
2. enumerarea țesutului palisadic și lacunar 2x2 p=4p
3. precizarea importanței fotosintezei 4p
4. - numărul de celule din țesutul palisadic: 6p
2 straturi x 150 celule/strat=300 celule
- numărul de celule din țesutul lacunar este:
300 x 50% = 150 celule
- numărul total de cloroplaste este egal cu:
300 celule x 50 cloroplaste/celulă + 150 celule x 20 cloroplaste/celulă=15000 cloroplaste + 3000 cloroplaste=18000 cloroplaste

B. 12 puncte

1. tipurile de țesuturi musculare 3x1p=3p
2. precizarea tipului de țesut 3p
3. - determinarea masei musculare (29,2 kg) 3 p
- determinarea cantității de apă (21,9 l apă) 3 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. 14 puncte

- a) enumerarea glandelor și precizarea sucurilor 3x1p= 3p
- b) explicarea corectă 3p
- c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate. 4x2p=8p

2. 16 puncte

- a) precizarea celor două tipuri; 2x1p=2p
- b) precizarea celor două tipuri de țesut osos 4p
- c) alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele: 10p
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6x1p= 6 p
- pentru coerența textului, de maximum 3-4 fraze, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 4 p

Bareme de evaluare și notare
Clasa a X-a

Nr. 2

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A. 8 puncte

- numirea celor două tipuri de țesuturi musculare 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu organul 2 x 3p.= 6 p

B. 6 puncte

- numirea celor două tipuri de hrănire; 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu sursa de carbon. 2 x 2p.= 4 p

C. 6 puncte

- numirea celor două tipuri de țesuturi definitive; 2 x 1p.= 2 p
- asocierea corectă cu rolul. 2 x 2p.= 4 p

D. 10 puncte

- se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1A; 2 F; 3 F. 3 x 2p.= 6 p
- se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 x 2p.= 4 p

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A. 18 puncte

1. scrierea reacției 4x1 p=3p
2. explicația corectă 3p
3. precizarea a două tipuri de fermentație și a produșilor finali rezultați 4p
4. 20 mitocondrii x 2 molecule glucoză/mitocondrie = 40 molecule glucoză 4p
Numărul de moli de ATP eliberați prin oxidarea completă a glucozei e egal cu: 4p
40 molecule glucoză x 38 moli ATP/moleculă = 1520 moli ATP.

B. 12 puncte

1. precizarea tipului de hrănire 3p
2. precizarea rolului fiecărui organism 3p
3. Numărul bacteriilor de pe toate rădăcinile secundare este egal cu 6p
20 rădăcini secundare x 50 colonii mari/rădăcină x 100 bacterii/colonie=1000000 bacterii
- Numărul de pe toate rădăcinile terțiare este egal cu:
1000 rădăcini terțiare x 5 colonii mari x 1000 bacterii/colonie + 1000 x 10 colonii mici x 200 bacterii/colonie=7000000 bacterii
- Numărul total de bacterii este egal cu:
1000000 + 7000000 =8000000 bacterii

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. 14 puncte

- a) precizarea celor trei tipuri de țesuturi 3x1p= 3p
- b) precizarea asemănări=1p și a diferenței2p 3p
- c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate. 4x2p=8p

2. 16 puncte

- a) enumerarea componentelor; 2p
- b) precizarea unei asemănări=2p și a unei deosebiri=2p 4p
- c) alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele: 10p
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6x1p= 6 p
- pentru coerența textului, de maximum 3-4 fraze, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 4 p