

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Profil: Resurse naturale și protecția mediului**  
**Domeniul: Protecția mediului**  
**Clasa: a XI-a**

- Se punctează orice formulare/ modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu.

**Subiectul I** **20 de puncte**  
I.1. 1-c; 2-d; 3-b; 4-d; 5-b; 6-c; 7-b; 8-b; 9-a; 10-b. 10x 2 puncte = 20 de puncte

**Subiectul al II-lea** **30 de puncte**  
II.1. 1-c; 2-a; 3-b; 4-e; 4x1 punct = 4 puncte

**II.2. (6 puncte)**  
 $F = \frac{Tr}{Tt} = \frac{n_r}{n_t} = \frac{V_t}{V_r}$  3 punct  
Tr, Tt = titrul real, titrul teoretic 1 punct  
nr, nt = normalitatea reală, normalitatea teoretică 1 punct  
Vt, Vr = volumul teoretic, volumul real 1 punct

**II.3. (10 puncte)**  
1. selectiv 2 puncte  
2. neutralizare 2 puncte  
3. titrantul/reactivul 2 puncte  
4. obiect 2 puncte  
5. biodegradabil 2 puncte

**II.4. (10 puncte)**  
a – F 2 puncte  
b – A 2 puncte  
c – A 2 puncte  
d – A 2 puncte  
e – F 2 puncte

**Subiectul al III-lea** **40 de puncte**

**III.1. (20 de puncte)**  
a)

$$C_N = \frac{e}{V} \quad \text{2 puncte}$$

$$e = \frac{m_d}{E_g} \quad \text{2 puncte}$$

$$E_g = \frac{M}{2} \quad \text{2 puncte}$$

$$M = 160 + 90 = 250 \text{ g/mol} \quad \text{2 puncte}$$

$$E_g = \frac{250}{2} = 125 \quad \text{2 puncte}$$

$$V = 1 \text{ l}$$
$$0,1 = \frac{m_d}{125,1}$$
$$m_d = 12,5 \text{ g CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$$

2 puncte

b) Pentru măsurarea volumelor de soluții se utilizează:

- baloane cotate 2 puncte
- cilindrii gradati 2 puncte
- pipete 2 puncte
- biurete 2 puncte

**III.2. (20 de puncte)**

$$c = \frac{m_d}{m_s} \cdot 100$$

1 punct

$$10 = m_{d1} \times 100 / 400$$

2 puncte

$$m_{d1} = 40 \text{ g}$$

2 puncte

$$\rho = m_s / V_s$$

1 punct

$$1,07 = m_{s2} / 800$$

2 puncte

$$m_{s2} = 856 \text{ g}$$

2 puncte

$$10 = m_{d2} \times 100 / 856$$

2 puncte

$$m_{d2} = 85,6 \text{ g}$$

2 puncte

$$c_f = (m_{d1} + m_{d2}) \times 100 / (m_{s1} + m_{s2} + m_{\text{apă}})$$

2 puncte

$$c_f = (40 + 85,6) \times 100 / (400 + 856 + 600) = 125,6 \times 100 / 1856 = 6,76 \%$$

4 puncte

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

**BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE**

**Profilul: Resurse naturale și protecția mediului**

**Domeniul: Protecția mediului**

**Clasa: a XII-a**

- Se punctează orice formulare/ modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu.

**Subiectul I**

**20 de puncte**

**10 x 2 puncte = 20 de puncte**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| a | b | b | d | c | d | a | c | d | d  |

**Subiectul al II-lea**

**30 de puncte**

**II.1. (4 x 1 punct = 4 puncte)**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| b | a | d | c |

**II.2. (6 puncte)**

Separarea particulelor în suspensie prin filtrare sau prin centrifugare și apoi cântărite.

**II.3. (5 x 2 puncte = 10 puncte)**

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e |
| A | A | F | A | F |

**II.4. (10 x 1 punct = 10 puncte)**

|        |       |   |   |             |   |           |          |                                           |                       |
|--------|-------|---|---|-------------|---|-----------|----------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1      | 2     | 3 | 4 | 5           | 6 | 7         | 8        | 9                                         | 10                    |
| specia | total | 0 | 5 | cantitative |   | biotopuri | climatic | hidroxizilor<br>alcalini<br>(baze libere) | carbonați<br>alcalini |
|        |       |   |   | calitative  |   |           |          |                                           |                       |

**Subiectul al III-lea**

**40 de puncte**

**III.1. (20 puncte)**

**a.**

$$\text{umiditatea } \% = \frac{A-B}{g} 100$$

**3 puncte**

A= greutatea solului înainte de uscare, în g;

**1 punct**

B= greutatea solului după uscare la 105 °C, în g;

**1 punct**

g = greutatea solului luat în lucru, în g;

**1 punct**

$$\text{umiditatea } \% = \frac{5-4,88}{10} 100 = 1,2 \%$$

**4 puncte**

Profilul: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul: protecția mediului

Clasa a XII-a

Barem de evaluare și de notare

b. Umiditatea sau conținutul de apă al solului reprezintă cantitatea de apă din sol care se află legată în mod fizic de pământ, în momentul când se face recoltarea și care se evaporă la 105 °C.

**5 puncte**

c. Umiditatea sau conținutul de apă al solului depinde de climă, natura și înclinația solului precum și de vegetație.

**3 puncte**

Alături de temperatură, umiditatea solului influențează activitatea biologică și deci posibilitatea de autopurificare.

**2 puncte**

**III. 2. (20 de puncte)**

a.

$$\text{mg reziduu fix/dm}^3 = \frac{A - B}{V} \cdot 1000$$

**2 puncte**

A - greutatea capsulei cu reziduu uscat, în mg

**1 punct**

B - greutatea capsulei goale, în mg

**1 punct**

V - volumul de apă de analizat, luat în lucru, în mL.

**1 punct**

$$A = 32,2344 \text{ g} = 32234,4 \text{ mg}$$

**2 puncte**

$$B = 32,2244 \text{ g} = 32224,4 \text{ mg}$$

**2 puncte**

$$\text{mg reziduu/dm}^3 = \frac{32234,4 - 32224,4}{100} \cdot 1000$$

**6 puncte**

$$\text{reziduu fix} = 100 \text{ mg/dm}^3$$

**1 punct**

sau:

$$32,2344 - 32,2244 = 0,01 \text{ g reziduu} = 10 \text{ mg reziduu}$$

$$100 \text{ mL apă} \dots\dots\dots 10 \text{ mg reziduu}$$

$$1000 \text{ mL apă} \dots\dots\dots x$$

$$x = 100 \text{ mg reziduu/dm}^3$$

b. Reziduul fix – indicator fizico-chimic

**2 puncte**

c. Principiul metodei: substanțele organice și anorganice dizolvate în apă se separă prin evaporare și apoi se cântăresc.

**2 puncte**

**Etapa județeană/seктоarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2026**  
**Probă scrisă**  
**Profilul: Resurse naturale și protecția mediului**  
**Domeniul/Calificarea: Agricultură/Cultura plantelor**  
**Clasa: a XII-a**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**SUBIECTUL I** (20 de puncte)

**I.1. 10 puncte**

1 - c; 2 - b; 3 - b; 4 - c; 5 - d; 6 - c; 7 - c; 8 - a; 9 - c; 10 - d.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

**I.2. 5 puncte**

1 - F; 2 - A; 3 - A; 4 - F; 5 - F.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

**I.3. 5 puncte**

1 - b; 2 - d; 3 - e; 4 - c; 5 - a.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

**SUBIECTUL al II-lea** (30 de puncte)

**II.1. 10 puncte**

a. 1 - obișnuirea; 2 - vitrege; 3 - câmp;

b. 4 - 98%; 5 - 80%;

c. 6 - fosfor; 7 - arăturii;

d. 8 - reținere; 9 - afânată; 10 - boli.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

**II.2. 10 puncte**

**1. 4 puncte**

Metodele de semănat

Semănatul se face prin împrăștiere (1 punct) sau în rânduri (1 punct). Prin împrăștiere se seamănă când răsadul urmează să fie repicat (1 punct). În rânduri se seamănă de obicei când răsadul nu se mai repică (1 punct).

**2. 6 puncte**

Factorul temperatură

Temperatura se dirijează în funcție de specie (1 punct) și faze de vegetație (1 punct) de la instalațiile de încălzire (1 punct) iar în răsadinitele cu biocombustibil ridicarea temperaturii se face prin activarea fermentației (1 punct) și umplerea potecilor cu gunoi (1 punct) care fermentează intens (1 punct).

**II.3 10 puncte**

Terenul se împarte în parcele, prin trasarea drumurilor (1 punct), a zonelor de întoarcere de la capătul rândurilor (1 punct) și a canalelor de evacuare (1 punct) sau de aducțiune a apei (1 punct). Mărirea și orientarea parcelelor se realizează în funcție de relieful terenului (1 punct), de sistemul de cultură (1 punct), de modul de amenajare antierozională a terenului (1 punct), etc. Suprafața parcelelor este de 3-5 ha în cadrul livezilor intensive și superintensive pe terenuri

orizontale (1 punct). Drumurile delimitează parcelele și au o lățime de 3-4 m (1 punct). Pentru întoarcerea agregatelor se prevăd zone late de 6-8 m la capetele rândurilor (1 punct).

### **SUBIECTUL al III-lea**

**(40 de puncte)**

#### **III. 40 de puncte**

**Principalele lucrări de pregătire a materialului de plantat sunt:**

##### **a. 4 puncte**

- sortarea tuberculilor, se face la primirea în unitățile producătoare ( $I_1$  sau  $I_2$ ) (1 punct) și constă în separarea tuberculilor sănătoși (1 punct) de cei bolnavi (1 punct), tăiați sau deformați (1 punct).

##### **b. 8 puncte**

- calibrarea tuberculilor- în primăvară tuberculii se scot din silozuri (1 punct), se sortează din nou (1 punct) și se calibrează în vederea plantării (1 punct), pe două categorii de mărime: fracția mică de plantare (35-45 mm diametrul) (1 punct) și fracția mijlocie de plantare (46-60 mm diametrul) (1 punct). Calibrarea este necesară deoarece toate mașinile de plantat au reglaje speciale (1 punct) în funcție de aceste calibre (1 punct). Acest lucru contribuie la realizarea unei plantări uniforme (1 punct).

##### **c. 8 puncte**

- secționarea tuberculilor mari cu diametrul mai mare de 65 mm se face la cei neîncolțiți cu 5-6 zile înainte de plantare (1 punct), pentru a permite suberificarea zonei tăiate (1 punct). Aceasta constă în tăierea longitudinală a tuberculului (1 punct). Lucrarea se poate fi face manual (1 punct) sau mecanizat (1 punct). Tuberculii secționați se tratează cu praf de cretă (10 kg/t)(1 punct) în amestec cu fungicide (3-4 kg/t) (1 punct) pentru prevenirea infecțiilor cu boli de putrezire(1 punct).

##### **d. 7 puncte**

- încolțirea se practică la culturile extratimpurii (1 punct) și timpurii (1 punct). Prin acest procedeu se asigură grăbirea răsării plantelor (1 punct), formarea tuberculilor cu 10 zile mai devreme (1 punct) și sporirea producției cu până la 40% (1 punct). Lucrarea se face în două etape: preîncolțirea (pomirea colților) (1 punct) și încolțirea propriu-zisă (formarea colților)(1 punct).

##### **e. 13 puncte**

-înrădăcinarea tuberculilor - în sistem gospodăresc pentru obținerea recoltei foarte timpurii se practică și înrădăcinarea tuberculilor în coșuri înainte de plantare (2 puncte). În acest scop, tuberculii încolțiți se stratifică (1 punct) într-un amestec reavăn de nisip și mranită(1 punct) sau nisip și turbă( 1 punct) și se țin la temperaturi de 12-18°C (1 punct). Stratificarea se poate face pe mai multe etaje (1 punct), în coșuri (1 punct) sau lădițe (1 punct). După 7-10 zile, la baza colților apar rădăcini de 5-10 cm lungime (1 punct). Tuberculii încolțiți (1 punct) și înrădăcinați (1 punct) se plantează cu atenție pentru a nu vătăma colții (1 punct).

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

**BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**

**Profilul: Tehnic**

**Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice**

**Clasa: a XII-a**

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**Subiectul I**

**20 de puncte**

**I.1.** 1-c; 2-d; 3-c; 4-b; 5-c; 6-d; 7-b; 8-c; 9-a; 10-c.

10 x 1punct = 10 puncte

**I.2.** 1-A; 2-F; 3-A; 4-A; 5-F.

5 x 1punct = 5 puncte

**I.3.** 1-d; 2-c; 3-e; 4-b; 5-a.

5 x 1 punct = 5 puncte

**Subiectul al II-lea**

**30 de puncte**

**II.1. (5 puncte)**

1- tehnic; 2- documentul; 3- lucrărilor; 4- detaliu; 5-studiul.

5 x 1 punct = 5 puncte

**II.2. (10 puncte)**

**a.** structura cu pereți portanți;

2 puncte

**b.** structură tip sală;

2 puncte

**c.** săli de spectacole(case de cultură, cinematografe, etc); săli de sport, adăposturi animale (ferme agricole), săli de evenimente, centre comerciale, magazine cereale, etc.

3 x 2 puncte = 6 puncte

**II.3. (15 puncte)**

**a.** schema unei instalații de utilizare industrială a gazelor;

3 puncte

**b.** 2-conductă de branșament; 3-stație de reglare; 6-robinet de incendiu; 8-centrala termică; 9-stație de reducere și reglare a presiunii;

5 x 2 puncte = 10 puncte

**c.** producerea căldurii și apei calde.

2 puncte

**Subiectul al III-lea**

**40 de puncte**

**III.1. (10 puncte)**

**a.** Etr. -etrier;  $\varnothing 6$ - diametrul barei (6 mm); 20 - distanța între etrieri;  $L = \dots$ lungimea etrierului

4 x 1 punct = 4 puncte

**b.**  $l_{ciocuri} = 2 \times 7 \times 0,6 = 8,4$  cm

3 puncte

$L_{etrier} = 35 \times 2 + 20 \times 2 + l_{ciocuri} = 70 + 40 + 8,4 = 118,4$  cm

3 puncte

**III.2. (30 de puncte)**

**a. (7 puncte)**

Volumul de beton în bloc fundație:

$2 \times 5,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} = 6,60 \text{ mc}$

3 puncte

$2 \times 2,80 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} = 3,69 \text{ mc}$

3 puncte

$V_{\text{beton bloc fundație}} = 6,60 + 3,69 = 10,29 \text{ mc}$

1 punct

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XII-a

Barem de evaluare și notare

**b. (7 puncte)**

Volumul de beton în cuzinet:

$$2 \times 4,80 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 1,92 \text{ mc}$$

3 puncte

$$2 \times 3,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 1,20 \text{ mc}$$

3 puncte

$$V_{\text{beton cuzinet}} = 1,92 + 1,20 = 3,12 \text{ mc}$$

1 punct

**c. (16 puncte)**

Suprafața de cofraj necesară execuției cuzinetului:

Exterior:

$$2 \times 4,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 4,80 \text{ mp}$$

3 puncte

$$2 \times 3,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 3,80 \text{ mp}$$

3 puncte

$$S_{\text{cofraj exterior}} = 4,80 + 3,80 = 8,60 \text{ mp}$$

1 punct

Interior:

$$2 \times 4,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 4,00 \text{ mp}$$

3 puncte

$$2 \times 3,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 3,00 \text{ mp}$$

3 puncte

$$S_{\text{cofraj interior}} = 4,00 + 3,00 = 7,00 \text{ mp}$$

1 punct

Suprafața totală a cofrajului

$$S_{\text{totală cofraj}} = 8,60 \text{ mp} + 7,00 \text{ mp} = 15,60 \text{ mp}$$

2 puncte

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Profilul: Tehnic**

**Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice**

**Clasa: a XI-a**

- Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I**

**20 de puncte**

I.1. 1-c; 2-d; 3-d; 4-b; 5-b; 6-c; 7-c; 8-b; 9-d; 10-b.

10 x 1 punct = 10 puncte

I.2. 1-A; 2-F; 3-F; 4-A; 5-F.

5 x 1 punct = 5 puncte

I.3. 1-b; 2-c; 3-a; 4-e; 5-f.

5 x 1 punct = 5 puncte

**Subiectul al II-lea**

**30 de puncte**

**II.1. (5 puncte)**

1-dure; 2-decorative; 3-mozaicat; 4-marmoroc; 5-transversale.

5 x 1 punct = 5 puncte

**II.2. (10 puncte)**

**II.2.1. (2 puncte)**

Durabilitatea este durata de funcționare normală în timp a principalelor elemente de construcții, fără pierderea calităților necesare de exploatare.

2 puncte

**II.2.2. (6 puncte)**

Durabilitate ridicată (grad I), respectiv mai mare de 100 ani.

2 puncte

Durabilitate mijlocie (grad II), respectiv de 50....100 ani.

2 puncte

Durabilitate normală sau obișnuită (grad III), respectiv de 20-50 ani.

2 puncte

**II.2.3. (2 puncte)**

Construcții provizorii

2 puncte

**II.3. (15 puncte)**

II.3.1. Branșamentul unei instalații interioare la rețeaua exterioară de alimentare cu apă.

2 puncte

**II.3.2.**

1-conductă de serviciu; 2-branșament; 3-vana de concesiie; 4-căminul vanei de concesiie; 5-apometru; 6 robinet de închidere.

6 x 2 puncte = 12 puncte

II.3.3. Rolul vanei de concesiie este de a închide alimentarea cu apă a întregii instalații în caz de nevoie.

1 punct

**Subiectul al III-lea**

**40 de puncte**

**III.1. (29 de puncte)**

**III.1.1. (9 puncte)**

Necesarul de parchet din spațiile 2, 3 și 4:

S(2)= 4,75x3,125= 14,84(mp)

2 puncte

S(3)=4,75x4,75=22,56 (mp)

2 puncte

Profil: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XI-a

Barem de evaluare și de notare

$S(4)=2,75 \times 3,925=10,79$  (mp) 2 puncte  
 $S_{\text{tot}}=14,84+22,56+10,79=48,19$  (mp) 2 puncte  
U. M. 1 punct

**III.1.2. (9 puncte)**

Necesarul de plintă pentru spațiile 2, 3 și 4:  
 $L(2)=2(4,75+3,125)-0,90=14,85$  (m) 2 puncte  
 $L(3)=4 \times 4,75-0,90=18,1$  (m) 2 puncte  
 $L(4)=2(2,75+3,925)-0,90=12,45$  (m) 2 puncte  
 $L_{\text{tot plintă}}=14,85+18,1+12,45=45,4$  (m) 2 puncte  
U. M. 1 punct

**III.1.3. (11 puncte)**

Necesarul de gresie pentru spațiile 1, 5, 6 și 7:  
 $S(1)=2,25 \times 2,75=6,18$  (mp) 2 puncte  
 $S(5)=1,725 \times 2,10=3,62$  (mp) 2 puncte  
 $S(6)=2,75 \times 2,85=7,83$  (mp) 2 puncte  
 $S(7)=2,10 \times 0,90=1,89$  (mp) 2 puncte  
 $S_{\text{tot gresie}}=6,18+3,62+7,83+1,89=19,52$  (mp) 2 puncte  
U. M. 1 punct

**III.2. (5 puncte)**

**III.2.1. (2 puncte)**

Numărul de praguri necesare: 3 praguri 2 puncte

**III.2.2. (3 puncte)**

Prag între spațiile 1 și 2 1 punct  
Prag între spațiile 1 și 3 1 punct  
Prag între spațiile 1 și 4 1 punct

**III.3. (6 puncte)**

**III.3.1. (2 puncte)**

Precizarea grosimii peretelui: 7,5 cm 2 puncte

**III.3.2. (4 puncte)**

Calcularea volumului peretelui:  
 $V_{\text{perete}}=5 \times 0,075 \times 2,80=1,05$  (mc) 3 puncte  
U. M. 1 punct

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2026**

**Probă scrisă**

**Profilul: Resurse naturale și protecția mediului**

**Domeniul: Agricultură/Creșterea animalelor**

**Clasa: a XI-a**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**SUBIECTUL I**

**(20 de puncte)**

**I.A. 10 puncte**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| d. | a. | a. | b. | b. | a. | b. | b. | b. | a.  |

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct**.

**I.B. 5 puncte**

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| F  | A  | F  | A  | F  |

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct**.

**I.C. 5 puncte**

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| c. | d. | e. | a. | b. |

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct**.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**II.A. 10 puncte**

Regiunile coloanei vertebrale sunt: regiunea cervicală, regiunea toracală, regiunea lombară, regiunea sacrală, regiunea caudală.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**.

5x2p=10puncte

**II.B. 10 puncte**

- a. 1- păsărilor,
- b. 2- glandulară, 3-musculară,
- c. 4-digitigrad,
- d. 5- voluminoasă

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 punct**.

5x2p=10puncte

**II.C. 10 puncte**

- a. 1 punct

- cabaline

**b. 9 puncte**

- inelele traheale prezintă marginile libere suprapuse;
- pulmonii simetrici lipsiți de desen lobular;
- nu prezintă lobi cardiaci.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **3 puncte**.

3x3p=9 puncte

Profilul: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul: Agricultură/Creșterea animalelor

Clasa: a XI-a

Barem de evaluare și de notare

**SUBIECTUL al III-lea**

**(40 de puncte)**

**III. A. 22 de puncte**

**a. 4 puncte**

- organ cavităar; 1 punct
- piriform; 1 punct
- ușor recurbat; 1 punct
- plasat în cavitatea abdominală între esofag (cardia) și duoden(orificiu piloric). 1 punct

**b. 18 puncte**

- la cabaline/ecvine stomacul este puternic recurbat;
- plasat oblic pe fața caudală a ficatului, de care este legat prin micul epiploon;
- volumul stomacului este mic comparativ cu talia animalului (8-10l);
- orificiul cardia , prevăzut cu o valvă mucoasă este înconjurat de fibre musculare puternice;
- calul nu vomită, decât în momentul ruperii peretelui stomacal;
- de la marea curbură a stomacului se detașează marele epiploon.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **3 puncte**.

6x3p=18 puncte

**III. B. 18 puncte**

**a. 9 puncte**

- organ musculos de formă tubulară;
- începe de la faringe și se termină la nivelul stomacului prin orificiul cardia;
- lungimea variază în funcție de talia animalului și lungimea gâtului.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **3 puncte**.

3x3p=9 puncte

**b. 9 puncte**

- din punct de vedere topografic se descriu 3 segmente:
  - segmentul cervical, plasat dorsal traheei în treimea superioară;
  - segmentul toracic, plasat dorsal traheei și cordului sub aortă;
  - segmentul abdominal este cel mai scurt, ține de la orificiul esofagian al diafragmului până la cardia.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **3 puncte**.

3x3p=9 puncte