

SIMULARE

Examen de bacalaureat 2012

Proba E.d

Proba scrisa la Biologie vegetala si animala

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este 2 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

- A. 4 puncte**
 Scrieti, pe foaia de examen, notiunile cu care trebuie sa completati spatiile libere din afirmatia urmatoare, astfel ca aceasta sa fie corecta.
 Caile urinare la mamifere sunt, vezica urinara si
- B. 6 puncte**
 Dati doua exemple de boli ereditare: sciati in dreptul fiecareia, cate o caracteristica.
- C. 10 puncte**
 Sciati, pe foaia de examen, litera corespunzatoare raspunsului corect. Este corecta o singura varianta de raspuns.
1. Cel mai lung segment al tubului digestiv la mamifere este :
 - a) Faringele
 - b) Esofagul
 - c) Intestinul subtire
 - d) Intestinul gros
 2. Este o lege mendeliana a ereditatii :
 - a) Polenizarea incrucisata a plantelor hibride din prima generatie
 - b) Schimbul nereziprocal de gene intre cromozomii pereche
 - c) Impuritatea gametilor din prima generatie
 - d) Segregarea independenta a perechilor de caractere
 3. Lizozomii :
 - a) Sunt alcatuiti din ARN si enzime
 - b) Au rol in digestia intracelulara
 - c) Sunt canalicule intracitoplasmatic
 - d) Au, la periferie, o membrana dubla
 4. Nutritia autotrofa :
 - a) Se realizeaza prin preluarea substantelor organice din mediu
 - b) Este caracteristica organismelor fotosintetizatoare
 - c) Produce substante anorganice necesare hranirii animalelor
 - d) Este realizata saprofit sau parazit de catre bacteria si ciuperci

5. Cromozomii se despiralizeaza in :

- a) Telofaza
- b) Profaza
- c) Metafaza
- d) Anafaza

D.

10 puncte

Cititi, cu atentie, afirmatiile urmatoare. Daca apreciati ca afirmatia este adevarata, scrieti, pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera A.

Daca apreciati ca afirmatia este falsa, scrieti, pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera F si modificati partial afirmatia pentru ca aceasta sa devina adevarata. Folositi, in acest scop, informatia stiintifica adecvata. Nu se accepta folosirea negatiei.

1. Reticulul endoplasmatic neted prezinta ribozomi atasati de membranele sale.
2. Fermentatia alcoolica consta in transformarea glucozei in alcool etilic si dioxid de carbon.
3. In anafaza mitozei cromozomii sunt bicromatidici.

SUBIECTUL al II lea

(30 de puncte)

A.

18 puncte

Sangele este unul dintre componentele mediului intern la mamifere.

- a) Prezentați comparativ doua tipuri de elemente figurate ale sangelui, precizand pentru fiecare: denumirea, cate o caracteristica, rolul indeplinit.
- b) Explicati necesitatea prezentei miocardului in structura inimii.
- c) Calculati continutul in apa al plasmei sangelui unei persoane, stiind urmatoarele :
 - Volumul sangvin reprezinta 7% din masa corpului;
 - Plasma reprezinta 55% din volumul sangvin;
 - Apa reprezinta 90% din compozitia plasmei sangvine ;
 - Persoana cantareste 78 de kg. ;
- d) Completati aceasta problema cu o alta cerinta pe care o formulate voi.
Rezolvati cerinta pe care ati propus-o.
Scrieti toate etapele rezolvarii problemei.

B.

12 puncte

Se incruciseaza doua soiuri de petunii: unul cu flori albe si mari, heterozigot pentru ambele caractere si unul cu flori galbene si mici. Genele sunt : "A" , "a" pentru culoare, respectiv "M", "m" pentru marimea florilor. Florile albe si mari sunt caractere dominante. Stabiliti urmatoarele :

- a) Genotipurile celor doua soiuri de petunia ;
- b) Tipurile de gameti formati de genitorul heterozigot pentru ambele caractere;
- c) Genotipul si fenotipul descendentilor din F_1 , homozigoti pentru culoare si heterozigoti pentru marimea florii;
- d) Completati aceasta problema cu o alta cerinta pe care o formulati voi : rezolvati cerinta pe care ati propus-o.
Scrieti toate etapele rezolvarii problemei.

SUBIECTUL al III lea **(30 de puncte)****1.** **14 puncte**

Diviziunea celulara indirecta se realizeaza prin mitoza si meioza.

- a) Enumerati cele patru faze ale diviziunii mitotice.
- b) Stabiliti o deosebire intre diviziunea celulara mitotica si diviziunea celulara meiotica.
- c) Construiti patru enunturi afirmative, utilizand limbajul stiintific adecvat. Folositi, in acest scop, informatii referitoare la urmatoarele continuturi :
 - Organite celulare
 - Mutatii

Veti construi cate doua enunturi din fiecare continut.

2. **16 puncte**

Mamiferele au respiratie aeroba.

- a) Enumerate doua componente structurale ale plamanilor mamiferelor.
- b) Comparati respiratia aeroba cu respiratia anaeroba, stabilind o asemanare si o deosebire intre ele.
- c) Alcatuiti un minieseu intitulat **“Mecanismul ventilatiei pulmonare”**, folosind informatia stiintifica adecvata.

In acest scop, respectati urmatoarele etape :

- Enumerarea a sase notiuni specifice acestei teme;
- Construirea cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei – patru fraze, folosind corect si in corelatie notiunile enumerate.

Colegiul National “Petru Rares” Suceava

SIMULARE

Examenul de bacalaureat 2012

Proba E.d)

Proba scrisa la Biologie vegetala si animal

BAREM DE EVALUARE SI DE NOTARE

- Se puncteaza oricare alta modalitate de rezolvare corecta a cerintelor
- Nu se acorda punctaje intermediare, altele decat cele precizate explicit prin barem.
- Nu se acorda fractiuni de punct.
- Se acorda 10 puncte din oficiu. Nota finala se calculeaza prin impartirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)****A** **4 puncte**

Se acordă câte 2p. pentru fiecare notiune corectă. 2 x 2p. = 4 puncte

B **6 puncte**

- două exemple de boli ereditare 2 x 1p. = 2 puncte

- câte o caracteristica 2 x 2p. = 4 puncte

C **10 puncte**

Proba scrisa la Biologie

21.02.2012

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1c; 2d; 3b; 4b; 5a. 5 x 2p. = 10 puncte

D **10 puncte**

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2A; 3F. 3 x 2p. = 6 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmațiilor false. 2 x 2p. = 4 puncte

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

A **18 p.**

a) prezentarea comparativă a două tipuri de elemente figurate ale sângelui, precizând pentru fiecare :

- denumirea; 2 x 1p. = 2 puncte

- câte o caracteristică; 2 x 1p. = 2 puncte

- rolul îndeplinit; 2 x 1p. = 2 puncte

b) explicația corectă; 2 puncte

c) - calcularea volumului sangvin al persoanei; 2 puncte

$$78 \times 7 : 100 = 5,46 \text{ l};$$

- calcularea valorii plasmiei sangvine; 2 puncte

$$5,46 \times 55 : 100 = 3,003 \text{ l};$$

- calcularea conținutului în apă al plasmiei sangvine; 2 puncte

$$3,003 \times 90 : 100 = 2,7027 \text{ l}.$$

d) - formularea cerinței; 2 puncte

- rezolvarea cerinței. 2 puncte

Notă

Se punctează oricare altă modalitate de rezolvare a problemei.

Pentru rationamentul corect, neînsotit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.

B **12 p.**

a) genotipurile celor două soiuri de petunii: AaMm; aamm; 2 x 1p. = 2 puncte

b) tipurile de gameți formați de genitorul heterozigot pentru ambele caractere: AM; Am; aM; am;

4 x 1p. = 4 puncte

c) genotipul și fenotipul descendenților din F1, homozigoti pentru culoare și heterozigoti pentru mărimea florii: aaMm; flori galbene și mari; 2 x 1p. = 2 puncte

d) - formularea cerinței; 2 puncte

- rezolvarea cerinței. 2 puncte

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

1. **14 p.**

a) enumerarea celor patru faze ale diviziunii mitotice; 4 x 1p. = 4 puncte

b) stabilirea unei deosebiri între diviziunea celulară mitotică și diviziunea celulară meiotică; 2 puncte

c) construirea a patru enunțuri afirmative folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate. 4 x 2p. = 8 puncte

2. **16 p.**

a) enumerarea a două componente structurale ale plămânilor mamiferelor; 2 x 1p. = 2 puncte

b) stabilirea unei asemănări și a unei deosebiri între respirația aerobă și respirația anaerobă;

2 x 2p. = 4 puncte

c) alcătuirea minieseuului, folosind informația științifică adecvată:

- pentru fiecare notiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6 x 1p. = 6 puncte

- pentru coerența textului, de maximum trei-patru fraze, în alcătuirea cărui fiecare notiune este folosită corect, în corelație cu celelalte notiuni, se acordă 4 p. 4 puncte

SIMULARE

Examen de bacalaureat 2012

Proba E.d

Proba scrisa la **Anatomie si fiziologie umană, genetică si ecologie umană**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este 2 ore.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)****E.** **4 puncte**

Scriti, pe foaia de examen, notiunile cu care trebuie sa completati spatiile libere din afirmatia urmatoare, astfel ca aceasta sa fie corecta.

Planul frontal imparte corpul intr-o parte.....si una.....

F. **6 puncte**

Dati doua exemple de boli endocrine: scrieti in dreptul fiecareia, cate o caracteristica.

G. **10 puncte**

Scriti, pe foaia de examen, litera corespunzatoare raspunsului corect. Este corecta o singura varianta de raspuns.

1.Lobul posterior hipofizar depoziteaza:

a.FSH b.ADH c.STH d.TSH

2.La cresterea in grosime a oaselor participa

a.articulatia b.diafiza c.epifiza d.periostul

3.In cazul viitoarelor mame ce au rude cu maladii genetice, se recomanda:

a.terapia genica b.fertilizare in vitro c.sfatul genetic d.clonarea terapeutica

4.Decodificarea informatiei genetice din ARN mesager se numeste:

a.denaturare b.replicatie c.transcriptie d.translatie

5.Cromozomul Yuman:

- a.e identic cu X b.e incadrat in grupa G
c.este metacentric d.face parte dintre autozomi

H.

10 puncte

Cititi, cu atentie, afirmatiile urmatoare. Daca apreciati ca afirmatia este adevarata, scrieti, pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera A.

Daca apreciati ca afirmatia este falsa, scrieti, pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera F si modificati partial afirmatia pentru ca aceasta sa devina adevarata. Folositi, in acest scop, informatia stiintifica adecvata. Nu se accepta folosirea negatiei.

- 1.Procariotele au ca material genetic o molecula de ADN viral
- 2.Senzatia tactila se formeaza la nivelul emisferelor cerebrale.
- 3.Midriaza este produsa prin stimulare parasimpatica

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

C.

18 puncte

Glande endocrine: Glanda suprarenala este o glanda endocrina alcatuita din doua portiuni :corticosuprarenala si medulosuprarenala

- a. precizati localizarea glandei,numiti un hormon secretat de corticosuprarenala si precizati o actiune a acestuia
- b. explicati de ce medulosuprarenala poate fi denumita ganglion simpatic.
- c. Doua prietene discuta despre starea lor de sanatate :una sustine ca elimina 15-20 l urina in 24 ore iar cealalta are peste 30 de kg peste greutatea normala,este anemica si are gusa .

-stabiliti afectiunile pe care le prezinta cele 2 persoane
-enumerati alte 2 manifestari pentru fiecare boala
-precizati localizarea glandelor ce au determinat aparitia celor 2 boli

d.Completati aceasta problema cu o alta cerinta pe care o formulati voi.

Rezolvati cerinta pe care ati propus-o.

Scrieti toate etapele rezolvarii problemei.

D.

12 puncte

Stefan si Lucian merg sa vizioneze un spectacol de teatru.Inainte de incepererea spectacolului ,cei 2 prieteni vor sa citeasca pliantul primit :Stefan indeparteaza pliantul pentru a putea citi iar Lucian il apropie.Stabiliti:

- a)defectele de vedere de care sufera cei 2 prieteni
 b)doua cauze care au determinat aceste deficiente vizuale
 c)o modalitate de corectare a acestor defecte
 d)Completati aceasta problema cu o alta cerinta pe care o formulati voi : rezolvati cerinta pe care ati propus-o.
 Scrieti toate etapele rezolvarii problemei

SUBIECTUL al III lea **(30 de puncte)**

3. **14 puncte**

Sistemul nervos are rol in integrarea organismului in mediu.

- a)clasificati SN din punct de vedere functional si al localizarii
 b)Localizati zonele de proiectie corticala ale segmentelor centrale pentru analizatorii:vizual,auditiv,olfactiv si cutanat.
 c) Construiti patru enunturi afirmative, utilizand limbajul stiintific adecvat. Folositi, in acest scop, informatii referitoare la urmatoarele continuturi
 -maduva spinarii
 -ganglioni nervosi
 Vetii construi cate doua enunturi din fiecare continut

4.

16 puncte

Miscarea este realizata de sistemul locomotor

- a)Enumerati doua componente ale membrului superior
 b)Comparati sistemul osos cu sistemul muscular , stabilind o asemanare si o deosebire intre ele.
 c)Alcatuiti un minieseu intitulat"Sistemul locomotor",, folosind informatia stiintifica adecvata.

In acest scop, respectati urmatoarele etape :

- Enumerarea a sase notiuni specifice acestei teme;
- Construirea cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei – patru fraze, folosind corect si in corelatie notiunile enumerate

Barem Anatomie si fiziologie

Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerintelor.

- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fractiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A 4 puncte

Proba scrisa la Biologie

21.02.2012

Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă. $2 \times 2p = 4$ puncte

B 6 puncte

Numirea a 2 exemple de boli endocrine-1+1p; precizarea a câte o caracteristică. $2 \times 2 = 4$

C 10 puncte

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect

D 10 puncte

Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2A; 3F. $3 \times 2p = 6$ puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false: $2 \times 2p = 4$ puncte

SUBIECTUL al II -lea (30 de puncte)

A 18 puncte

-Precizarea localizării glandei, numirea unui hormon secretat de corticosuprarenala și precizarea unei acțiuni a acestuia: 1+1+1 p

-explicatia corectă-1p

-stabilirea celor 2 afecțiuni: 2+2p

-enumerarea altor 2 manifestări pentru fiecare boală: 2+2p

-precizarea localizării corecte a celor 2 glande -1+1p

- formularea cerinței; 2 puncte

- rezolvarea cerinței. 2 puncte

B 12 puncte

-numirea celor 2 defecte de vedere 1+1

-precizarea a 2 cauze care au determinat aceste deficiențe vizuale 2+2 p

-numirea modalităților de corectare a acestor defecte (o modalitate pentru fiecare defect)-1+1

formularea cerinței; 2 puncte

- rezolvarea cerinței. 2 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. 14 puncte

-clasificarea SN din punct de vedere functional si al localizarii 1+1

- Localizarea zonelor de proiectie corticala ale segmentelor centrale pentru analizatorii:vizual,auditiv,olfactiv si cutanat-4p

- construirea a patru enunturi afirmative, utilizând limbajul stiintific adecvat,folosind, în acest scop, informatii referitoare la continuturile indicate. 4 x 2p. = 8 puncte

2. 16 puncte

-enumerarea celor 2 componente -**2p**

-**2p** asemanarea si **2 puncte** deosebirea

- alcătuirea minieseuului, folosindu-se informatia stiintifică adecvată, respectându-se cerintele:

- pentru fiecare notiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6 x 1p.= **6 puncte**

- pentru coerența textului, de maxim trei-patru fraze, în alcătuirea căruia fiecare notiune este folosită corect, în corelație cu celelalte notiuni, se acordă 4 p. **4 puncte**