

Numele:

Clasa:

TEST

Celula eucariotă și diviziunea celulară
Clasa a IX-a

- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă 20 puncte din oficiu.**

SUBIECTUL I (30 puncte)

A 4 puncte

Scrieți, în casete, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Neuronul are următoarele organe specifice:și

B 4 puncte

Dați două exemple de organe celulare cu membrană dublă; scrieți în dreptul fiecărui organit rolul.

C 12 puncte

Scrieți, în casetele alăturate, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

- | | |
|---|--|
| 1. Specifice celulei musculare sunt:
a. cloroplastele
b. cromozomii
c. mitocondriile
d. miofibrilele | 4. Plasmalema
a. conține chitină la ciuperci
b. realizează schimbul intercelular de substanțe
c. depozitează amidonul
d. este alcătuită din celuloză |
| 2. Plastide nefotosintetizatoare sunt:
a. cloroplastele
b. feoplastele
c. leucoplastele
d. rodoplastele | 5. Nucleolul
a. are rol în producerea vacuolelor
b. are rol în producerea lizozomilor
c. are membrană simplă cu pori
d. are rol în biogeneza ribozomilor |
| 3. Diviziunile mitotice și meiotice au în comun:
a. existența fusului de diviziune
b. numărul de cromozomi în celulele rezultate
c. principalele faze se desfășoară în celule somatice | 6. Citoplasma celulei procariote conține:
a) mezosom, nucleu și plasmide
b) ribozomi, mezosom, nucleoid
c) plastide, ribozomi, mezosom
d) nucleoid, lizozomi, plasmide |

D 10 puncte

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Celula eucariotă se întâlnește la bacterii și cianobacterii.
2. Rolul ribozomilor este esențial în biosinteza proteinelor.
3. Mitoza asigură menținerea constantă a numărului de cromozomi ai speciilor.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A 24 puncte

1. Calculați numărul mitocondriilor dintr-un mușchi, știind următoarele:

- mușchiul are 1000 fibre musculare, dintre care 30% sunt lungi și restul scurte,
- fiecare fibră scurtă conține 50 de mitocondrii,
- numărul mitocondriilor dintr-o fibră lungă este dublu față de fibră scurtă.

Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

2. Calculați timpul necesar pentru producerea a 8 celule prin diviziune mitotică, pornind de la o celulă nou formată, știind următoarele:

- interfaza durează 10 ore,
- diviziunea celulară reprezintă 10% din durata interfazei.

Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

B 6 puncte

1. O celulă mamă cu $2n = 40$ de cromozomi intră în diviziune meiotică. La sfârșit, fiecare celulă fiică rezultată va avea:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a. $2n = 20$ cromozomi | c. $n = 20$ cromozomi |
| b. $2n = 40$ cromozomi | d. $n = 40$ cromozomi |

2. Fiecare dintre celulele fiice formate prin diviziune mitotică a unei celule mamă cu $2n = 78$ cromozomi, are:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a. $2n = 39$ cromozomi | c. $n = 39$ cromozomi |
| b. $2n = 78$ cromozomi | d. $n = 78$ cromozomi |

SUBIECTUL al III-lea (20 de puncte)

Coloana A conține componente ale celulei, iar coloana B caracteristici ale acestora. Asociați fiecare cifră din coloana A cu litera corespunzătoare din coloana B:

coloana A	Coloana B
1.ribozomii	a.au rol în digestia intracelulară
2.plastidele	b.au rol în sinteza proteinelor
3.lizozomii	c.formeaza Aparatul Golgi
4.vacuolele	d.sunt specifice celulei vegetale
5.cloroplastele	e.au rol în contracția musculară
6.reticulul endoplasmatic	f.au rol în fotosinteză
7.neurofibrilele	g.face legătura dintre nucleu și citoplasmă
8.miofibrilele	h.sunt specifice neuronului
9.mitocondrii	i.realizează respirația celulară
10. dictiozomii	j. depozitează apă

SUCCES