

# 1

## CELULE, ȚESUTURI, ORGANE, SISTEME DE ORGANE, ORGANISM METABOLISMUL

*Șef de lucrări dr. Bogdan-Ioan Coculescu*

*Șef de lucrări drd. Tudor Hârșovescu*

**La întrebările de mai jos (1-50) alegeți un singur răspuns corect**

**1. Pentru organele interne se folosește curent termenul de:**

- A. sisteme
- B. sisteme de organe
- C. cavități
- D. unități morfologice
- E. viscere

**2. Cavitatea toracică este separată de cavitatea abdominală printr-un mușchi numit:**

- A. diafragmă
- B. oblic intern
- C. diafragma perineală
- D. drept abdominal
- E. mediastin

**3. Cavitatea abdominală se continuă cu cea pelviană, care este delimitată inferior de:**

- A. centura pelviană
- B. coapsă
- C. diafragma perineală
- D. fesă
- E. cavitatea pleurală

**4. Dimensiunile medii ale celulelor din organism sunt:**

- A. 150-200  $\mu$
- B. 10-20  $\mu$
- C. 20-30  $\mu$

D. 20-40  $\mu$

E. 30-40  $\mu$

**5. Epiteliul mucoasei intestinului prezintă prelungiri citoplasmice permanente acoperite de plasmalemă numite:**

A. cili

B. desmozom

C. pseudopode

D. vilozități

E. microvili

**6. Mitocondriile îndeplinesc următoarea funcție la nivel celular:**

A. sediul fosforilării oxidative, cu eliberare de energie

B. rol în metabolismul lipidic

C. excreția unor substanțe celulare

D. sistem circulator intracitoplasmatic

E. sediul sintezei proteice

**7. Ribozomii:**

A. sunt organite bogate în fosfolipide

B. sunt formă diferențiată a RE

C. conțin enzime hidrolitice, cu rol important în celulele fagocitare

D. sunt sediul fosforilării oxidative

E. sunt sediul sintezei proteice

**8. Lizozomii îndeplinesc următoarea funcție celulară:**

A. digestia intracelulară

B. sinteza proteică

C. circulația intracitoplasmatică

D. excreția unor substanțe celulare

E. rol în diviziunea celulară

**9. Centrozomul are asociată ca funcție celulară:**

A. circulația intracitoplasmatică

B. digestia intercelulară

C. sinteza proteică

D. excreția unor substanțe celulare

E. niciuna din variantele de mai sus

**10. Hepatocitele sunt celule:**

A. mononucleate

B. anucleate

C. polinucleate

- D. numărul de nucleu depinde de starea de activitate
- E. binucleate

**11. Hematia adultă este o celulă:**

- A. polinucleată
- B. binucleată
- C. anucleată
- D. trinucleată
- E. mononucleată

**12. Corpusculii Nissl (corpui tigoizi) sunt:**

- A. elemente contractile din sarcoplasma fibrelor musculare
- B. prezenți în butonii terminali
- C. o rețea care se întinde în citoplasma neuronului, în axoplasmă și în dendrite
- D. prezenți în corpul celular și dendrite
- E. echivalenți ai ergoplastemei pentru celula nervoasă

**13. Una din moleculele organice care prezintă legături covalente polare dar nu este încărcată electric și care poate difuza prin membrana celulară este:**

- A. galactoza
- B. O<sub>2</sub>
- C. etanol
- D. N<sub>2</sub>
- E. glucoza

**14. Mecanismul care necesită consum de energie pentru transportul trans-membranar este:**

- A. difuziunea
- B. osmoza
- C. transportul activ
- D. difuziunea facilitată
- E. niciuna din cele de mai sus

**15. Potențialul membranar de repaus are o valoare medie de:**

- A. 65 mV până la 85 mV
- B. 60 mV până la -85 mV
- C. -65 mV până la -85 mV
- D. -60 mV până la -80 mV
- E. 60 mV până la 80 mV

**16. Potențialul de acțiune:**

- A. este o modificare permanentă a potențialului de membrană
- B. fiziologic apare prin stimulare electrică
- C. stimulii cu intensitate inferioară pragului (subliminali) provoacă depolarizarea și declanșarea unui răspuns
- D. este un răspuns de tip „tot sau nimic”
- E. niciuna din cele de mai sus

**17. Celulele au o serie de proprietăți generale, cu o excepție:**

- A. activitate secretorie
- B. sinteză proteică
- C. reproducere celulară
- D. metabolism celular
- E. toate sunt proprietăți generale

**18. Transmiterea depolarizării în lungul unei fibre nervoase sau musculare poartă numele de:**

- A. potențial de repaus
- B. undă electrică
- C. impuls
- D. impuls nervos
- E. potențial de acțiune

**19. Contractilitatea celulelor musculare este:**

- A. proprietatea de a transforma energia chimică a unor compuși în energie mecanică
- B. fenomenul de scurtare a filamentelor de actină și miozină
- C. transmiterea depolarizării în lungul unei fibre musculare
- D. consecința potențialului membranar de repaus
- E. intervalul de timp pe parcursul căruia este dificil de obținut un potențial de acțiune

**20. Prin activitate secretorie celulară înțelegem:**

- A. producerea de substanțe care sunt „importate” în mediul celular intern (secreție exocrină)
- B. producerea de substanțe care sunt „importate” în mediul celular extern (secreție endocrină)
- C. sinteza unor substanțe proteice și lipidice proprii, necesare pentru refacerea structurilor, pentru creștere și înmulțire
- D. toate cele de mai sus
- E. niciuna din cele de mai sus

**21. La sfârșitul ciclului Krebs (ciclul acizilor tricarboxilici), dintr-o moleculă de glucoză se vor obține:**

- A. 4 molecule de ATP
- B. 38 molecule ATP
- C. 34 molecule de ATP
- D. 2 molecule de ATP
- E. niciuna din cele de mai sus

**22. O parte din energia rezultată prin procesele catabolice la nivel celular:**

- A. se pierde sub formă de căldură
- B. se stochează sub formă de ADP
- C. se stochează sub formă de glicogen
- D. se înmagazinează în acid piruvic
- E. niciuna din cele de mai sus

**23. Fosforilarea oxidativă:**

- A. are loc în mitocondrii
- B. la finalizarea acestui proces se obțin 38 molecule de ATP
- C. implică oxidarea hidrogenului produs în timpul glicogenogenezei
- D. la finalul acestui proces se obțin 32 molecule de ATP
- E. niciuna din cele de mai sus

**24. Acidul adenzindifosforic (ADP):**

- A. are rol în controlul glicogenolizei
- B. participă la sinteza glucozei
- C. când tot ADP-ul din celulă este convertit în ATP, se oprește întregul proces glicolitic și oxidativ
- D. toate cele de mai sus
- E. niciuna din cele de mai sus

**25. În glicoliza anaerobă are loc unul dintre următoarele evenimente:**

- A. se eliberează o cantitate mare de energie
- B. reacțiile de obținere a acidului piruvic necesită oxigen
- C. are un randament extrem de mic, rezultatul net per moleculă de glucoză la sfârșitul ei fiind obținerea a 2 molecule de ATP
- D. toate cele de mai sus
- E. niciuna din cele de mai sus

**26. Când cantitatea de glucoză crește peste posibilitățile celulei de a o utiliza, are loc transformarea glucozei în:**

- A. aminoacizi
- B. glicogen
- C. cortizol
- D. acizi grași
- E. trigliceride

**27. Adrenalina își exercită acțiunea hiperglicemiantă prin stimularea:**

- A. glicolizei
- B. glicogenolizei
- C. glicogenogenezei
- D. toate cele de mai sus
- E. niciuna din cele de mai sus

**28. Degradarea unui gram de glucoză în cursul procesului de glicoliză și oxidare eliberează:**

- A. 5,4 kcal
- B. 4,3 kcal
- C. 9,3 kcal
- D. 9,1 kcal
- E. 4,1 kcal

**29. La nivel celular, următoarele elemente pot trece printr-o secvență de reacții chimice de beta-oxidare cu eliberare de energie:**

- A. proteinele
- B. trigliceridele
- C. glicerolul
- D. glucoza
- E. acizii grași

**30. Glucidele nu pot fi degradate:**

- A. prin beta-oxidare
- B. calea pentozo-fosfaților
- C. pe calea ciclului Krebs (ciclul acizilor tricarboxilici)
- D. prin glicoliză
- E. niciuna din cele de mai sus

**31. Unul din următorii hormoni acționează asupra metabolismului intermediar lipidic prin scăderea lipolizei și stimularea lipogenezei:**

- A. adrenalina
- B. glucagonul

- C. insulina
- D. hormonii tiroidieni
- E. cortizolul

**32. Glicogenul, depozitat în special în ficat și mușchi, reprezintă o rezervă energetică de aproximativ:**

- A. 3000 kcal
- B. 1000 kcal
- C. 20000 kcal
- D. 2000 kcal
- E. 4000 kcal

**33. Următorul hormon are efect lipolitic, determinând mobilizarea acizilor grași din depozite și degradarea lor, cu excepția:**

- A. insulina
- B. noradrenalina
- C. adrenalina
- D. STH
- E. cortizolul

**34. Degradarea unui gram de lipide eliberează:**

- A. 4,1 kcal
- B. 4,3 kcal
- C. 9,3 kcal
- D. 9,1 kcal
- E. 6,5 kcal

**35. Proteinele reprezintă aproximativ:**

- A.  $\frac{1}{2}$  din masa corporală
- B.  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  din masa corporală
- C.  $\frac{1}{3}$  din masa corporală
- D. peste  $\frac{1}{2}$  din masa corporală
- E.  $\frac{1}{4}$  din masa corporală

**36. Următorii hormoni favorizează predominanța proceselor catabolice (catabolismul), cu o excepție:**

- A. insulina
- B. adrenalina
- C. cortizolul
- D. tiroxina
- E. niciuna din cele de mai sus