

# CELULA

Întrebări realizate de Conf. Dr. Constantin Căruntu

## COMPLEMENT SIMPLU

**1. Cel mai adesea, celulele adipoase sunt:**

- A. Fusiforme
- B. Globuloase
- C. Stelate
- D. Cubice
- E. Cilindrice

**2. Hematiile au dimensiuni de:**

- A. 5-15 cm
- B. 7 mm
- C. 7,5  $\mu$
- D. 70  $\mu$
- E. 20-30  $\mu$

**3. Care dintre următoarele afirmații privind proteinele membranei celulare este falsă?**

- A. Realizează funcțiile specializate ale membranei
- B. Realizează mecanismele de transport transmembranar
- C. Sunt uniform distribuite în cadrul structurii lipidice a membranei celulare
- D. Se pot afla pe fața externă sau internă a membranei
- E. Pot fi transmembranare

**4. Alegeți afirmația neadevărată privind membrana celulară**

- A. Separă structurile interne ale celulei de mediul extracelular
- B. Conferă forma celulei
- C. Prezintă permeabilitate selectivă pentru majoritatea ionilor
- D. Conține preponderent glucide puternic încărcate pozitiv
- E. Poartă numele de plasmalemă

**5. Care dintre următoarele prelungiri citoplasmatică sunt temporare?**

- A. Pseudopodele
- B. Microviliile epitelului mucoasei intestinului
- C. Microviliile epitelului tubilor renali
- D. Cilii
- E. Desmozomii

**6. Care dintre următoarele structuri aparțin organitelor celulare comune?**

- A. Corpii tigroizi
- B. Miofibrilele
- C. Neurofibrilele

- D. Corpii Nissl
- E. Reticulul endoplasmic neted

**7. Care dintre următoarele afirmații despre reticulul endoplasmic rugos este adevărată?**

- A. Aparține categoriei organitelor specifice
- B. Are rol în sinteza de proteine
- C. Este un sistem membranar format din cisterne alungite
- D. Constituie sediul fosforilării oxidative
- E. Are rol în digerarea fragmentelor de celule

**8. Alegeți afirmația falsă privind ribozomii**

- A. Sunt denumiți corpusculii lui Palade
- B. Sunt organite bogate în ribonucleoproteine
- C. Au forma unor granule ovale sau rotunde
- D. Constituie sediul sintezei proteice
- E. Au dimensiuni de 150-250  $\mu$

**9. Despre lizozomi este adevărat că**

- A. Au rol în sinteza de proteine
- B. Sunt organite bogate în ribonucleoproteine
- C. Funcționează ca sistem circulator intracitoplasmatic
- D. Au rol important în celulele fagocitare
- E. Au rol în diviziunea celulară

**10. Care dintre următoarele afirmații privind mitocondriile este falsă?**

- A. Au perete cu structura trilaminară
- B. Au perete de natură lipoproteică
- C. Membrana externă este plicaturată
- D. Membrana internă formează crestele mitocondriale
- E. Conțin sistemele enzimatice care realizează fosforilarea oxidativă

**11. Alegeți afirmația falsă privind nucleul celular**

- A. Conține unul sau mai mulți centrioli
- B. Coordonează procesele biologice celulare fundamentale
- C. Conține materialul genetic
- D. Controlează metabolismul celular
- E. Transmite informația genetică

**12. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?**

- A. Majoritatea celulelor organismului uman sunt polinucleate
- B. Hepatocitele sunt binucleate
- C. Fibra musculară striată este anucleată
- D. Hematia adultă are nucleu excentric
- E. Dimensiunile nucleului sunt cuprinse de obicei între 30 și 200  $\mu$

**13. Alegeți afirmația neadevărată privind membrana nucleară:**

- A. Are o structură poroasă
- B. Are structură bilaminată
- C. Foița externă prezintă ribozomi
- D. Foița externă se continuă cu citomembranele reticulului endoplasmic

E. Foița internă este aderentă miezului nuclear

**14. Cromozomii sunt alcătuiți din următoarele cu excepția:**

- A. ADN
- B. Proteine histonice
- C. Proteine nonhistonice
- D. Ergastoplasma
- E. Ioni de Ca și Mg

**15. Alegeți afirmația adevărată privind transportul transmembranar activ**

- A. Se realizează prin difuziune
- B. Se realizează prin osmoză
- C. Se realizează prin difuziune facilitată
- D. ■■■■ necesită energie pentru a se desfășura
- E. Nu necesită prezența unor proteine membranare transportoare

**16. Membrana celulară poate fi traversată prin difuziune de următoarele molecule cu excepția:**

- A. O<sub>2</sub>
- B. CO<sub>2</sub>
- C. Uree
- D. Etanol
- E. Glucoză

**17. Despre potențialul membranar de repaus este adevărat că:**

- A. Este o modificare temporară a potențialului membranar
- B. Este un răspuns de tip "tot sau nimic"
- C. Depinde de permeabilitatea membranei pentru diferite tipuri de ioni
- D. Are o valoare medie de +65mV
- E. Se datorează inactivării canalelor pentru Na<sup>+</sup>

**18. Alegeți afirmația adevărată privind mecanismele de transport transmembranar ce utilizează proteine transportoare:**

- A. Sunt nespecifice
- B. Nu sunt saturabile
- C. Permit apariția competiției pentru o anumită proteină transportoare
- D. Se desfășoară întotdeauna fără consum de energie
- E. Nu pot asigura deplasarea moleculelor împotriva gradientului de concentrație

**19. Care dintre următoarele organite celulare sunt specifice neuronilor**

- A. Centrozomul
- B. Aparatul Golgi
- C. Lizozomii
- D. Ribozomii
- E. Neurofibrilele

**20. Alegeți afirmația adevărată despre perioada refractară absolută**

- A. Nu permite obținerea unui nou potențial de acțiune indiferent de intensitatea stimulului
- B. Se datorează inactivării canalelor pentru K<sup>+</sup>
- C. Cuprinde exclusiv panta ascendentă a potențialului de acțiune

- D. Se datorează activării canalelor pentru Na<sup>+</sup>
- E. Permite obținerea unui nou potențial de acțiune dacă stimulul este puternic

**21. Fagocitoza este o formă particulară de:**

- A. Endocitoză
- B. Osmoză
- C. Pinocitoză
- D. Difuziune facilitată
- E. Exocitoză

**22. Despre transportul activ primar este adevărat că**

- A. Asigură deplasarea moleculelor și a ionilor în sensul gradientului de concentrație
- B. Utilizează proteine transportoare care se numesc pompe
- C. Se desfășoară fără consum de energie
- D. Se realizează prin osmoză
- E. Se realizează prin difuziune

**23. Care dintre următoarele afirmații privind celulele este falsă?**

- A. Se pot grupa constituind țesuturi
- B. Au dimensiuni medii de 20-30 μm
- C. Pot fi anucleate
- D. Forma lor este legată de funcția pe care o exercită
- E. Pot conține organite specifice

**24. Fibrele musculare striate au dimensiuni de**

- A. 20-30 μm
- B. 7,5 μm
- C. 5-15 cm
- D. 150-200 μm
- E. 3-20 μm

**25. Care dintre următoarele celule este anucleată?**

- A. Celula mucoasă
- B. Celula adipoasă
- C. Hepatocitul
- D. Hematia adultă
- E. Fibra musculară striată

**26. Alegeți afirmația adevărată privind incluziunile citoplasmatic**

- A. Au caracter permanent
- B. Sunt organite comune
- C. Sunt organite specifice
- D. Nu pot conține produși de secreție
- E. Sunt reprezentate prin granule de substanță de rezervă

**27. Care dintre următoarele structuri are funcția unui sistem circulator intracitoplasmatic?**

- A. Reticulul endoplasmatic neted
- B. Ribozomii
- C. Mitocondriile
- D. Lizozomii

E. Centrozomul

**28. În structura nucleului celular există:**

- A. Centrozomul
- B. Lizozomii
- C. Ribozomii
- D. Nucleolii
- E. Mitocondriile

**29. Care dintre următoarele structuri conțin enzime hidrolitice?**

- A. Lizozomii
- B. Centrozomii
- C. Ribozomii
- D. Dictiozomii
- E. Corpusculii Palade

**30. Ovulul are dimensiuni de:**

- A. 7,5  $\mu$
- B. 20-30  $\mu$
- C. 150-200  $\mu$
- D. 15-20  $\mu$
- E. 3-20  $\mu$

## COMPLEMENT GRUPAT

**31. Despre forma celulelor sunt adevărate următoarele afirmații:**

- 1. Este independentă de funcția lor
- 2. Toate celulele au formă globuloasă
- 3. Inițial toate celulele au formă stelată
- 4. Pot exista celule cubice

**32. Care dintre următoarele celule pot fi globuloase?**

- 1. Celulele sangvine
- 2. Ovulul
- 3. Celulele adipoase
- 4. Celulele cartilajinoase

**33. Dimensiunile celulelor pot varia în funcție de:**

- 1. Specializarea lor
- 2. Starea fiziologică a organismului
- 3. Condițiile mediului extern
- 4. Vârsta

**34. Care dintre următoarele structuri constituie părți componente principale ale celulei?**

- 1. Membrana celulară
- 2. Citoplasma
- 3. Nucleul
- 4. Corpii tigroizi

**35. Membrana celulară poate conține în structura sa:**

1. Fosfolipide
2. Proteine
3. Glucide
4. Colesterol

**36. Principalele componente care intră în alcătuirea membranei celulare sunt:**

1. Fosfolipidele
2. Glicolipidele
3. Proteinele
4. Glicoproteinele

**37. Organite celulare specifice sunt:**

1. Mitocondriile
2. Miofibrilele
3. Ribozomii
4. Neurofibrilele

**38. Care dintre următoarele organite celulare sunt considerate comune?**

1. Reticulul endoplasmic neted
2. Reticulul endoplasmic rugos
3. Aparatul Golgi
4. Centrozomul

**39. Despre incluziunile citoplasmice este adevărat că**

1. Pot fi granule de substanțe de rezervă
2. Pot conține produși de secreție
3. Pot conține pigmenți
4. Au caracter permanent

**40. Alegeți afirmațiile adevărate despre mitocondrii**

1. Au perete cu structura trilaminară
2. Au perete de natură lipoproteică
3. Au forma ovală
4. Constituie sediul sintezei proteice

**41. Care dintre următoarele afirmații privind centrozomul nu sunt adevărate?**

1. Are rol major în sinteza de proteine
2. Este situat în apropierea nucleului
3. Este un organit specific neuronilor
4. Este format din doi centrioli înconjurați de centrosferă

**42. Alegeți afirmațiile adevărate privind lizozomii**

1. Conțin enzime hidrolitice
2. Au rol important în macrofage
3. Au rol în digerarea substanțelor și particulelor care pătrund în celulă
4. Au rol în digerarea fragmentelor de celule

**43. Care dintre următoarele afirmații privind aparatul Golgi este adevărată?**

1. Este un sistem membranar format din vezicule și din cisterne alungite
2. Este situat în apropierea nucleului
3. Se găsește în zona cea mai activă a citoplasmei
4. Are rol major în sinteza ATP

**44. Care dintre următoarele au nucleu excentric?**

1. Trombocitele
2. Celulele adipoase
3. Hematiile adulte
4. Celulele mucoase

**45. Structura nucleului cuprinde:**

1. Membrana nucleară
2. Carioplasma
3. Unul sau mai mulți nucleoli
4. Centrosfera

**46. Despre citoplasmă este adevărat că:**

1. Are o structură complexă
2. La nivelul ei se desfășoară principalele funcții vitale
3. Este un sistem coloidal în care mediul de dispersie este apă
4. Din punct de vedere funcțional are o parte structurată numită hialoplasmă

**47. Membrana celulară**

1. Permite schimbul bidirecțional de substanțe nutritive
2. Permite schimbul bidirecțional de produși de catabolism
3. Prezintă permeabilitate selectivă pentru majoritatea ionilor
4. Prezintă permeabilitate selectivă pentru anumite molecule hidrosolubile

**48. Care dintre următoarele mecanisme contribuie la distribuția inegală a sarcinilor de o parte și de alta a membranei celulare:**

1. Permeabilitatea selectivă a membranei
2. Prezența intracelulară a moleculelor nedifuzibile încărcate pozitiv
3. Activitatea pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
4. Prezența la nivel extracelular a moleculelor nedifuzibile încărcate negativ

**49. Despre potențialul de acțiune este adevărat că**

1. Stimulii subliminari determină o depolarizare de amplitudine mai redusă
2. Este o modificare temporară a potențialului membranar
3. Stimulii supraliminari determină o reacție mai amplă decât stimulului prag
4. Se datorează unor curenți electrici care apar la trecerea ionilor prin canalele membranare specifice

**50. Despre exocitoză este adevărat că**

1. Reprezintă o formă particulară de fagocitoză
2. Constituie o formă particulară de pinocitoză
3. Permite transferarea intracelulară de material extracelular

4. În cadrul acestui mecanism materialul intracelular este captat în vezicule care vor fuziona cu membrana celulară

**51. Care dintre următoarele mecanisme necesită prezența unor proteine membranare transportoare**

1. Difuziunea
2. Difuziunea facilitată
3. Osmoza
4. Transportul activ

**52. Care dintre următoarele mecanisme de transport transmembranar nu necesită energie pentru a se desfășura**

1. Osmoza
2. Difuziunea facilitată
3. Difuziunea
4. Transportul activ

**53. Care dintre următoarele substanțe pot traversa membrana celulară prin difuziune?**

1. Moleculele liposolubile
2. Hormonii steroizi
3. Etanolul
4. Ureea

**54. Alegeți afirmațiile adevărate privind celulele**

1. Constituie unitatea morfofuncțională și genetică a organizării materiei vii
2. Forma lor nu este dependentă de funcția pe care o îndeplinesc
3. Dimensiunile lor pot varia în funcție de starea fiziologică a organismului
4. Pot exista numai în grup constituind țesuturi

**55. Care dintre următoarele structuri sunt implicate în sinteza proteică**

1. Reticulul endoplasmatic rugos
2. Ergastoplasma
3. Ribozomii
4. Lizozomii

**56. Pe fața externă a membranei celulare se pot găsi**

1. Proteine
2. Glicoproteine
3. Glicolipide
4. Glucide

**57. Depolarizarea se datorează**

1. Ieșirii  $K^+$  din celulă
2. Ieșirii  $Na^+$  din celulă
3. Creșterii permeabilității membranei pentru  $K^+$
4. Creșterii permeabilității membranei pentru  $Na^+$

**58. Despre procesul de difuziune sunt adevărate următoarele**

1. Determină răspândirea uniformă a moleculelor

2. Mișcarea moleculelor are loc conform gradientului de concentrație
3. Nu necesită consum de energie
4. Asigură traversarea membranei celulare de către glucoză în absența proteinelor transportoare

### **59. Presiunea osmotică**

1. Este invers proporțională cu numărul de particule dizolvate în soluție
2. Este forța ce previne procesul de osmoză
3. Este forța ce determină procesul de osmoză
4. Este proporțională cu numărul de particule dizolvate în soluție

### **60. Următoarele afirmații despre ergastoplasmă sunt adevărate**

1. Este o formă diferențiată a reticulului endoplasmatic
2. Prezintă ribozomi pe suprafața internă a peretelui membranos
3. Are rol în sinteza de proteine
4. Are un conținut bogat de enzime hidrolitice

## RĂSPUNSURI

### Complement simplu

1. B (pag. 5)
2. C (pag. 5)
3. C (pag. 6)
4. D (pag. 6, 8)
5. A (pag. 7)
6. E (pag. 7)
7. B (pag. 7)
8. E (pag. 7)
9. D (pag. 7)
10. C (pag. 7)
11. A (pag. 7)
12. B (pag. 7)
13. B (pag. 8)
14. D (pag. 7,8)
15. D (pag. 8)
16. E (pag. 8,9)
17. C (pag. 9, 10)
18. C (pag. 9)
19. E (pag. 7)
20. A (pag. 10)
21. A (pag. 9)
22. B (pag. 9)
23. B (pag. 5,7)
24. C (pag. 5)
25. C (pag. 7)
26. E (pag. 7)
27. A (pag. 7)
28. D (pag. 8)
29. A (pag. 7)
30. C (pag. 5)

### Complement grupat

31. D (pag. 5)
32. E (pag. 5)
33. E (pag. 5)
34. A (pag. 5)
35. E (pag. 6)
36. B (pag. 6)
37. C (pag. 7)
38. E (pag. 7)
39. A (pag. 7)
40. A (pag. 7)
41. B (pag. 7)
42. E (pag. 7)
43. A (pag. 7)
44. C (pag. 7)
45. C (pag. 8)
46. C (pag. 7)
47. E (pag. 6,8)
48. B (pag. 9)
49. B (pag. 10)
50. D (pag. 9)
51. B (pag. 8)
52. D (pag. 7,8)
53. E (pag. 8)
54. B (pag. 5)
55. A (pag. 7)
56. E (pag. 6)
57. D (pag. 10)
58. A (pag. 9)
59. C (pag. 9)
60. A (pag. 7)