

# CELULA I ESUTURILE

Întrebări realizate de Asist. Univ. Dr. Matei Răzvan Bratu

## COMPLEMENT SIMPLU

### 1. Despre celulă putem afirma următoarele cu excepția:

- A. Reprezintă doar o unitate morfofuncțională de bază a materiei vii
- B. Poate exista singură sau în grup constituind diferite esuturi
- C. Toate celulele au formă legată de funcția lor
- D. Celulele cartilajinoase au formă globuloasă
- E. Media dimensiunii unei celule este considerată 20-30 micrometri;

### 2. Una din următoarele afirmații este adevărată:

- A. Hematiile adulte au o dimensiune de 7.5 micrometri și sunt mononucleate
- B. Celula, ca unitate morfofuncțională și genetică, prezintă aceleași organele indiferent de funcțiile ei
- C. Celulele nervoase prezintă corpul Nissl care este echivalentul reticulului endoplasmic rugos cu rol în excreția unor substanțe celulare
- D. Centrozomul este format dintr-un singur centriol cilindric
- E. Centrozomul lipsește în neuron

### 3. Centrozomul se găsește în jurul următoarei structuri:

- A. Lizozom
- B. Mitocondrie
- C. Corpul Nissl
- D. Dictiozom
- E. Niciuna dintre cele de mai sus

### 4. Despre plasmalema putem afirma cu excepția:

- A. Reprezintă faza dispersată a celulei
- B. Conține glicoproteine și glicolipide
- C. Prezintă proteine ce se pot afla pe fața externă, internă sau transmembranară
- D. Pseudopodele leucocitelor sunt acoperite de plasmalemă
- E. Glucidele din plasmalemă, atașate pe fața ei externă sunt puternic încărcate negativ

### 5. Următoarele afirmații sunt false cu excepția:

- A. Hialoplasma este o componentă nestructurată a plasmalemei
- B. Corpusculii lui Palade au rol important în celulele fagocitare pentru că au conținut enzimatic hidrolitic

- C. Modelul mozaic al membranei celulare este reprezentat de distribuția uniformă a proteinelor în cadrul structurii lipidice
- D. Microviliile, structuri acoperite de membrană celulară, sunt prelungiri permanente ale epitelului tubilor renali
- E. Dictiozomii sunt bogate în ribonucleoproteine

### 6. Ergatoplasma:

- A. Are rol important în fosforilarea oxidativă
- B. Este înconjurat de centrosfer
- C. Este organit specific celulei nervoase;
- D. Prezintă pe suprafața externă a sa corpusculii lui Palade
- E. Prezintă pe suprafața externă a sa dictiozomi

### 7. Despre dictiozomi putem afirma:

- A. Sunt corpusculi de legătură ce solidarizează celulele epiteliale
- B. Sunt organite bogate în ribonucleoproteine
- C. Sunt situate în apropierea nucleului și au rol în sinteza de proteine
- D. Reprezintă un tip de incluziune citoplasmatică
- E. Sunt formate din micro și macrovezicule și din cisterne alungite

### 8. Următoarele afirmații sunt adevărate cu excepția:

- A. Pasajul transmembranar al ionilor este restricționat la nivelul plasmalemei de către dispunerea fosfolipidelor
- B. Pe fața externă a membranei celulare există proteine și glucide puternic încrăcate pozitiv
- C. Neuronul prezintă corpuri tigroizi dar nu și centrosom
- D. Fibra musculară striată, cu dimensiunea între 5-15μm, prezintă mai mulți nucleoli
- E. Cromozomii conțin ioni de Ca și Mg

### 9. La nivelul citoplasmei celulare găsim:

- A. Faza dispersată care prezintă miceli coloidale aflate într-o mișcare organizată
- B. Corpusculii lui Palade, care sunt organite specifice
- C. Incluziuni citoplasmatică, cu caracter permanent, reprezentate de granule de substanță de rezervă, produși de secreție și pigmenți
- D. Carioplasma
- E. Niciuna dintre cele de mai sus

### 10. Următoarele afirmații despre nucleu sunt false:

- A. Conține unul sau mai mulți nucleoli
- B. Membrana nucleară este dublă, poroasă
- C. Cromozomii se formează din cromatin
- D. Membrana nucleară prezintă la suprafața externă ribozomi
- E. Poziția nucleului în cadrul unei celule este întotdeauna centrală

**11. Proteinele histonice se află la nivelul:**

- A. Dictiozomilor
- B. Ribozomilor
- C. Centriolilor
- D. Centrozomului
- E. Niciuna de mai sus

**12. Despre cromozomi sunt adevărate următoarele:**

- A. Se formează din cromatina și nu cuprinde ioni de Mg
- B. Se formează la sfârșitul diviziunii
- C. Există la nivelul nucleului și al ribozomilor
- D. Se formează la începutul diviziunii celulare înaintea ADN cât și ARN
- E. Niciuna de mai sus

**13. Proprietățile celulei sunt:**

- A. Sinteza proteică
- B. Metabolismul celular
- C. Reproducerea celulară
- D. Transportul membranelor
- E. Toate cele de mai sus

**14. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. Membrana celulară nu prezintă permeabilitate selectivă pentru ioni
- B. Difuziunea, spre deosebire de osmoz, se referă și la moleculele unui gaz
- C. Membrana celulară nu reprezintă o barieră în difuziunea moleculelor nepolarizate
- D. Difuziunea facilitată este o modalitate de transport pasiv
- E. Difuziunea facilitată necesită prezența unor proteine transportoare

**15. Următoarele afirmații sunt adevărate cu excepția:**

- A. Ureea, spre deosebire de hormonii steroizi nu poate difuza prin membrana celulară
- B. Hormonii steroizi nu reprezintă molecule organice cu legături covalente polare dar neîncărcate electric
- C. Glucoza necesită proteine transportoare întrucât este polarizată
- D. Toate de mai sus sunt false
- E. Niciuna de mai sus nu este falsă

**16. Difuziunea facilitată :**

- A. Este o formă pasivă de transport transmembranal
- B. Nu utilizează proteine transportoare
- C. Permite trecerea în mod specific a moleculelor organice nepolarizate
- D. Nu este saturabilă
- E. Moleculele se mobilizează împotriva gradientului de concentrație

**17. Despre membrana celular sunt false următoarele afirmații, cu excepția:**

- A. Conține glucide la suprafața externă iar glucoza poate traversa membrana celulară prin difuziune
- B. Permite transportul prin osmoz al moleculelor încărcate electric
- C. Miezul hidrofob împiedică pasajul transmembranar al moleculelor hidrosolubile dar nu și al ionilor
- D. Este legată de membrana nucleară prin reticulul endoplasmatic neted
- E. Este poroasă și dublă trilaminată

**18. Mișcarea dezordonată permanentă a moleculelor unui gaz ca și a moleculelor și ionilor aflați într-o soluție rezultă din energia lor termică:**

- A. Osmoz
- B. Difuziune facilitată
- C. Difuziune
- D. Endocitoză
- E. Exocitoză

**19. Pompa Na/K este:**

- A. O formă de transport activ primar
- B. Un tip de transport vezicular
- C. O formă de transport activ secundar ce introduce în celulă 3 ioni de K
- D. Pompa care menține valoarea potențialului membranar de repaus
- E. Răspunsurile corecte sunt C și D

**20. Pinocitoza este:**

- A. Un tip de exocitoză
- B. O modalitate de transport prin care material intracelular este eliminat în exteriorul celulei
- C. O modalitate de a menține potențialul de membrană
- D. Guvernată de presiunea osmotică
- E. O formă particulară de transport vezicular

**21. Modalitățile de menținere a potențialului de membrană sunt:**

- A. Activitatea pompei Na/K în raport de 2/3
- B. Prezența intracelulară a moleculelor nedifuzibile încărcate pozitiv
- C. Permeabilitatea neselectivă a membranei
- D. Toate de mai sus
- E. Niciuna de mai sus

**22. Urmatoarele afirmații sunt adevărate cu excepția:**

- A. Potențialul membranar de repaus are o valoare medie de  $-65\text{mV}$  până la  $-85\text{mV}$  (valoare apropiată de cea a potențialului de echilibru pentru Na)
- B. Pompa Na/K introduce K și expulzează Na în raport de 2 K la 3 Na
- C. Răspunsul de tip „tot sau nimic” este în funcție de prag
- D. Repolarizarea nu se produce prin creșterea permeabilității membranare pentru Na
- E. Potențialul de acțiune odată generat se propagă în ambele sensuri

**23. Pentru un neuron diferența între potențialul de repaus și cel de acțiune în momentul depolarizării este:**

- A.  $115\text{ mV}$
- B.  $105\text{ mV}$
- C.  $105\text{ V}$
- D.  $125\text{ mV}$
- E. Niciuna de mai sus

**24. Urmatoarele afirmații sunt false:**

- A. Un stimul subliminar poate provoca declanșarea unui impuls chiar dacă nu provoacă depolarizarea
- B. Depolarizarea apare după atingerea potențialului prag prin scăderea permeabilității membranare pentru Na
- C. Depolarizarea apare după atingerea potențialului prag prin creșterea permeabilității membranare pentru K
- D. A și B sunt false
- E. Toate sunt false

**25. Despre celulele musculare striate putem afirma:**

- A. Prezintă proprietatea numită contractilitate
- B. Există la nivelul irisului sub formă de mușchi multiunitari
- C. Sunt binucleate
- D. Au dimensiuni între  $150\text{-}200$  micrometri
- E. Prezintă corpii tigroizi

**26. Despre mitocondrii putem afirma:**

- A. Prezintă un perete trilaminar glicoproteic
- B. Prezintă creste mitocondriale la nivelul învelișului extern
- C. La nivelul lor se realizează fosforilarea oxidativă cu eliberare de ATP
- D. Prezintă o membrană externă plicaturată
- E. Reprezintă sediul sintezei proteice

**27. Sunt organite specifice următoarelor, cu excepția:**

- A. Corpii Nissl

- B. Corpusculii lui Palade
- C. Miofibrilele
- D. Neurofibrilele
- E. Corpui tigoizi

**28. Despre perioada refractar putem afirma:**

- A. Este exclusiv obinerea unui potențial de acțiune în perioada refractar
- B. Perioada refractar a neuronului este mai lungă decât cea a fibrei musculare de la nivelul miocardului ventricular
- C. Cuprinde perioada refractar absolut și constant în inactivarea canalelor de Na
- D. Cuprinde perioada refractar relativ în cadrul creșterii potențialului de acțiune poate fi inițial și are o amplitudine normală
- E. Cuprinde perioada refractar absolut care se suprapune peste toată panta ascendentă și toată panta descendentă

**29. Depind de activitatea canalului pentru Na următoarele:**

- A. Panta ascendentă
- B. Panta descendentă
- C. Perioada refractar relativ
- D. Perioada refractar absolut
- E. A și D;

**30. La nivelul mucoasei bronhiolilor există următorul tip de esut:**

- A. Tesut epitelial de acoperire pseudostratificat neciliat
- B. Tesut epitelial de acoperire simplu cilindric neciliat
- C. Tesut epitelial de acoperire pluristratificat cubic
- D. Tesut epitelial de acoperire pseudostratificat ciliat
- E. Niciunul de mai sus

**COMPLEMENT GRUPAT**

**31. Tesut osos trabecular se găsește la nivelul:**

1. Diafizelor oaselor lungi
2. Discurilor intervertebrale
3. Exteriorului oaselor late
4. Oaselor scurte

**32. Următoarele asocieri sunt adevărate cu excepția:**

1. Tesut epitelial secretor mixt – ovar
2. Tesut conjunctiv moale reticulat-tunica medie a venelor
3. Canalele glandelor exocrine - esut epitelial de acoperire pluristratificat

4. Menisc articular – esut conjunctiv moale fibros

**33. Despre esuturi putem afirma:**

1. Epiteliul traheal poate fi ciliat ineciliat
2. Mucoasa tubului digestiv poate fi ciliat ineciliat
3. Glandele paratiroide cuprind esut epitelial secretor endocrin în cordoane celulare
4. Ganglionii limfatici sunt alc tui i din esut conjunctiv moale reticulat

**34. Despre poten ialul de membran putem afirma:**

1. Variaza de la -65mV la +40 mV
2. Are o valoare medie de -65mV pân la -85mV
3. Este influenat de activitatea pompei Na/K
4. Atunci când este modificat temporar se nume tepoten ial de repaus

**35. Proprietatea celular special numit activitate secretorie se realizeaz într-un esut în cordoane celulare dac :**

1. Exist la nivelul glandelor parotide
2. Exist la nivelul neurohipofizei
3. Exist numai în pancreas
4. Exist la nivelul tiroidei

**36. Urm toarele afirma ii sunt adev rate, cu excep ia:**

1. Contractilitatea este o proprietate special a tuturor celulelor
2. Perioada refractar absolut se datoreaz inactiv rii canalelor pentru Na
3. Tesutul conjunctiv moale laxeste specific aponevrozelor
4. Substan a de ciment este substant fundamental

**37. Despre nucleu putem afirma:**

1. Dimensiunile sale sunt constante;
2. Dimensiunile sale sunt în raport de 1/3-1/4 cu carioplasma
3. Conine unul sau mai mul i centrioli
4. Membrana nuclear este legat de plasmalem prin reticul endosplasmic neted

**38. Despre celul putem afirma urm toarele, cu excep ia:**

1. Eritrocitele sunt celule uninucleate
2. Prezinta la nivelul membranei celulare proteine cotransportoare care hidrolizeaz direct ATP
3. Prezinta mecanisme active guvernate de presiunea osmotica
4. Membrana celular este sub form de mozaic

**39. CO<sub>2</sub>, etanolul și ureea au în comun proprietatea că :**

1. Au legături covalente polare
2. Sunt încărcate electric
3. Pot difuza prin membrana celulară
4. Au aceleași dimensiuni cu glucoza

**40. Proprietățile celulei sunt:**

1. Sinteza proteică
2. Metabolismul celular
3. Contractilitatea ca proprietate specială
4. Activitatea secretorie endocrină în mediul extern

**41. Cromozomii sunt formați din următoarele componente, cu excepția:**

1. Ioni de Ca
2. Ioni de Mg
3. ARN
4. Cantități mici de ioni de Fe

**42. Spațiul perinuclear se află :**

1. Lângă centrosferă
2. În carioplasm
3. Între cele 2 membrane ale mitocondriilor
4. În exteriorul nucleului neuronal

**43. Dictiozomii:**

1. Prezintă ribonucleoproteine
2. Sunt situate în apropierea nucleului
3. Sunt perpendiculare unul pe celălalt
4. Au rol în excreția unor substanțe celulare

**44. Nevroglia este:**

1. Un țesut conjunctiv lax
2. O celulă anucleată
3. Un țesut epitelial senzorial
4. Un țesut nervos

**45. Despre transportul transmembranar putem afirma următoarele:**

1. Difuziunea facilitează necesitățile
2. Osmoza presupune mișcarea apei în soluția mai concentrată
3. Din punct de vedere al polarizării O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> sunt diferite
4. Atunci când sunt folosite proteine transportoare mecanismul este saturabil

**46. Rol în sinteza proteic au următoarele organe:**

1. Dictiozomi
2. Mitocondriile
3. Miofibrilele
4. Desmozomi

**47. Despre corpusculii de legătură ce solidarizează celulele epiteliale putem afirma cu excepția:**

1. Nu sunt acoperite de plasmalema
2. Sunt temporare
3. Sunt neordonate
4. Se numesc desmozomi

**48. Despre pasajul ionic la nivelul membranei celulare putem afirma:**

1. Ionii pot traversa membrana neselectiv
2. Membrana permite pasajul ionic liber
3. Un canal ionic poate fi observat cu microscopul electronic
4. Osmoza se referă la mișcarea ionilor

**49. Cromatina este:**

1. La nivel perinuclear
2. În carioplasm
3. În centrosfer
4. O structură granulară din care se formează cromozomii

**50. Despre transportul transmembranar putem afirma:**

1. Difuziunea este o modalitate de transport ce tinde la eliminarea gradientului de concentrație
2. Prin difuziune facilitată pot traversa hormonii steroizi
3. Moleculele polarizate cu greutate moleculară mare pot intra în competiție la nivelul unei proteine transportoare
4. Transportul activ se face în direcția gradientului de concentrație

**51. Despre potențialul de membrană putem afirma, cu excepția:**

1. Se referă la distribuția egală a sarcinilor pe versanții membranari
2. Este dat de permeabilitatea selectivă a membranei
3. Este dat de activitatea pompei Na/K ce transportă ionii în raport de 2Na/3K
4. Potențialul de repaus este doar atunci când nu se produc impulsuri electrice la nivelul membranei

**52. Impulsul muscular reprezintă :**

1. Transmiterea potențialului de acțiune unidirecțional
2. Inițierea unui al doilea potențial de acțiune în cadrul perioadei refractare absolute
3. Contractilitatea musculară
4. Transmiterea depolarizării în lungul fibrei musculare

**53. În cadrul repolarizării:**

1. K iese din celulă și potențialul nu revine la valoarea de repaus
2. K intră în celulă
3. Na intră în celulă
4. Potențialul revine către valoarea de repaus prin ieșirea K din celulă în absența stimulului

**54. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:**

1. La nivelul tunicii medii a venelor și arterelor se găsește țesut epitelial unistratificat pavimentos
2. Țesut epitelial secretor pluristratificat poate fi într-o glandă tubulo-acinoasă
3. Celulele neuronale alcătuiesc neuroglia
4. Celulele țesutului muscular multiunitar există la nivelul irisului

**55. Forme globuloase au următoarele celule:**

1. Eritrocitele
2. Celulele cartilajinoase
3. Adipocitele
4. Spermatozoidul

**56. Citoplasma celorlor celule prezintă prelungiri temporare neordonate:**

1. Epiteliale din mucoasa intestinală
2. Eritrocitare
3. Fibra musculară striată
4. Leucocitele

**57. Dintre următoarele afirmații, nu sunt false cu excepția:**

1. Reticulul endoplasmatic neted prezintă ribozomi și de aceea are rol important în metabolismul glicogenului
2. Corpusculii sferici din hialoplasmă cu rol enzimatic hidrolitic important în leucocite și macrofage sunt mitocondriile
3. Cei doi centrioli de la nivelul neuronului sunt orientați perpendicular
4. Incluziunile citoplasmice au caracter temporar

**58. Proprietăți generale ale celulelor sunt:**

1. Transportul membranal
2. Potențialul de membrană
3. Metabolismul celular
4. Reproducerea celulară

**59. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

1. Celulele sunt implicate în osmoz
2. Pompa Na/K hidrolizează direct ATP-ul pentru a funcționa
3. Presiunea osmotică este invers proporțională cu numărul de particule dizolvate în soluție
4. Gradientul de concentrație determină mișcarea moleculelor în cadrul difuziunii și al difuziunii facilitate

**60. În cadrul incluziunilor citoplasmatică găsim:**

1. Granule de substanță de rezervă
2. Pigmenți
3. Produse de secreție
4. Substanță de ciment

## **R SPUNSURI:**

### **Complement simplu**

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

### **Complement grupat**

31. D (pag.11)
32. C (pag.11)
33. E (pag.11)
34. B (pag.9-10, Fig.10)
35. E (pag.10-11)
36. B (pag.10-11)
37. D (pag.7-8)
38. A (pag.6-9)
39. B (pag.9)
40. A (pag.8-10)
41. D (pag.8)
42. E (pag.7-8)
43. C (pag.7)
44. D (pag.11)
45. E (pag.8-9)
46. E (pag.7)
47. A (pag.7)
48. E (pag.8-9)
49. C (pag.8)
50. B (pag.9)
51. B (pag.9)
52. D (pag.10)
53. E (pag.10)
54. C (pag.11)
55. A (pag.5)
56. D (pag.7)
57. A (pag.7)
58. E (pag.8)
59. D (pag.8-9)
60. A (pag.7,11)