

- D. se vede numai la microscopul electronic
- C. este electronodens, eterogen
- D. are rol în biogeneza proteazomilor
- E. în microscopie electronică prezintă trei regiuni

3. Rezoluția maximă teoretică a microscopului optic este:

- A. 100X
- B. 0,2 μm
- C. 200 nm
- D. 0,2 nm
- E. 100 nm

4. Alegeți afirmațiile corecte despre electroforeza acizilor nucleici din imagine:



- A. benzile din partea de sus au mai multe perechi de baze comparativ cu cele din partea de jos
- B. separarea s-a făcut pe baza punctului izoelectric (pH-ului la care suma sarcinilor negative este egală cu cea a sarcinilor pozitive) al fragmentelor de acizi nucleici
- C. separarea s-a făcut pe baza dimensiunilor fragmentelor de acizi nucleici
- D. fragmentele de acizi nucleici se pot vizualiza datorită adăugării unei substanțe fluorescente
- E. benzile din partea de sus au mai puține perechi de baze comparativ cu cele din partea de jos

5. Ultrastructurile încercuite din imaginea alăturată reprezintă:

E. detectarea peroxinelor

7. Tehnica de înghețare-fracturare:

- A. permite vizualizarea fețelor interne ale membranelor
- B. este o tehnică de microscopie electronică
- C. este specifică pentru vizualizarea fețelor externe ale membranelor
- D. este o tehnică de microscopie optică
- E. se bazează pe vizualizarea reacțiilor antigen-anticorp

8. Cercetarea *in vivo*, pe animale de laborator, prezintă următoarele limitări:

- A. trebuie ales un model animal pe baza gradului de asemănare (omologie) cu omul
- B. se pot folosi doar șoareci pentru că sunt cei mai apropiați de om din punct de vedere genetic
- C. nu garantează că efectul unui medicament va fi la fel la om
- D. experimentele sunt dificil de controlat datorită interferențelor factorilor umorali sau imuni din organism
- E. organismele simple (drojdie, viermi) prezintă mecanisme celulare mai simple decât celulele mamiferelor

9. Un pacient cu simptome de policitemia vera a primit rezultatul negativ la PCR-ul pentru mutația V617F (în gena JAK2, prezentă la peste 90% din pacienții cu această boală). Ce alte opțiuni de diagnostic aveți?

- A. secvențierea genei JAK2
- B. secvențierea genomului sau exomului pacientului
- C. culturi celulare
- D. RT-PCR pentru mutația respectivă
- E. electroforeza ADN-ului

10. Ce înțelegem prin fenotip proteic?

- A. totalitatea genelor exprimate de o celulă la un moment
- B. un set specific de proteine exprimate de o celulă
- C. o combinație de receptori/proteine de suprafață, care ne ajută să identificăm un tip celular

11. **Care este semnificația funcției de barieră semi-permeabilă a membranei celulare?**
- A. contribuie la menținerea homeostaziei ionice celulare
 - B. controlează schimburile cu mediul înconjurător
 - C. impune o barieră în comunicarea cu alte celule
 - D. controlează generarea unor metaboliți activi, pornind de la fosfolipidele din compoziția ei
 - E. blochează intrarea în celulă a moleculelor mari, polare, cu sarcină electrică
12. **Cum folosește celula compartimentalizarea prin membrane pentru a controla stocarea și transmiterea informației genetice?**
- A. păstrează informația genetică într-un compartiment dedicat (nucleul)
 - B. transcripturile ARN nu părăsesc nucleul fără control/prelucrare prealabilă
 - C. separă ADN-ul de ARN
 - D. separă ADN-ul de proteaze
 - E. separă traducerea de transcriere
13. **Traducerea este procesul prin care:**
- A. sunt sintetizate moleculele de ARN mesager
 - B. sunt sintetizate noi molecule de ADN complementar
 - C. se realizează legarea covalentă a aminoacizilor într-un lanț polipeptidic
 - D. se realizează legarea covalentă a aminoacizilor de ARN de transfer
 - E. ribozomii decodifică ARN mesager
14. **Mecanismele de transport al proteinelor la nivelul unei membrane pot implica:**
- A. receptori specifici
 - B. canale ionice

18. **Heterofagia este implicată în următoarele evenimente:**
- A. digestia fluidelor internalizate prin pinocitoză
 - B. degradarea componentelor proprii în absența nutrienților
 - C. degradarea particulelor solide ingerate prin fagocitoză
 - D. degradarea moleculelor internalizate prin endocitoză mediată de receptori
 - E. atenuarea procesului de semnalizare prin degradarea liganzilor și/sau a receptorilor
19. **Care component mitocondrial are o compoziție proteică specială?**
- A. membrana mitocondrială externă
 - B. spațiul intermembranar
 - C. membrana mitocondrială internă
 - D. matricea mitocondrială
 - E. ADN-ul mitocondrial
20. **Marcați afirmațiile adevărate despre componentele citoscheletului:**
- A. toate cele 3 componente se formează prin polimerizarea unor subunități
 - B. toate cele 3 componente prezintă polaritate
 - C. polaritatea filamentelor de actină și a microtubulilor permite direcționarea proteinelor motor
 - D. actina și tubulina catalizează hidroliza ATP, respectiv GTP
 - E. filamentele intermediare au diametru intermediar între microfilamentele de actină și microtubuli
21. **Prin ce modalități poate regla celula expresia unei gene?**
- A. prin activarea unor factori de transcriere speciali
 - B. prin inducerea unor mutații
 - C. prin modificarea împachetării unei regiuni din ADN
 - D. cu ajutorul unor enzime care produc modificări covalente ale histonelor

- E. blochează intrarea în celulă a moleculelor mari, polare, cu sarcină electrică
12. Cum folosește celula compartimentalizarea prin membrane pentru a controla stocarea și transmiterea informației genetice?
- A. păstrează informația genetică într-un compartiment dedicat (nucleul)
 - B. transcripturile ARN nu părăsesc nucleul fără control/prelucrare prealabilă
 - C. separă ADN-ul de ARN
 - D. separă ADN-ul de proteaze
 - E. separă traducerea de transcriere
13. Traducerea este procesul prin care:
- A. sunt sintetizate moleculele de ARN mesager
 - B. sunt sintetizate noi molecule de ADN complementare
 - C. se realizează legarea covalentă a aminoacizilor într-un lanț polipeptidic
 - D. se realizează legarea ionică a aminoacizilor de ARN de transfer
 - E. ribozomii decodifică ARN mesager
14. Mecanismele de transport al proteinelor la nivelul unei membrane pot implica:
- A. receptori specifici
 - B. canale ionice
 - C. transport cu membrană
 - D. proteine transmembranare – anumiți transportori
 - E. proteine G mici (Ran)
15. Cum sunt direcționate veziculele către destinația corectă?
- A. cu ajutorul citoscheletului, care servește drept cale de transport
 - B. prin recunoaștere specifică între proteine din aceeași familie (v-SNARE, t-SNARE)
 - C. prin legarea proteinei de transportat de receptorul specific

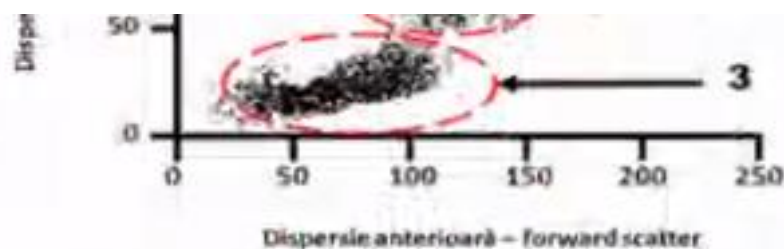
- E. atenuarea procesului de semnalizare prin degradarea liganzilor și/sau a receptorilor
19. Care component mitocondrial are o compoziție proteică specială?
- A. membrana mitocondrială externă
 - B. spațiul intermembranar
 - C. membrana mitocondrială internă
 - D. matricea mitocondrială
 - E. ADN-ul mitocondrial
20. Marcați afirmațiile adevărate despre componentele citoscheletului:
- A. toate cele 3 componente se formează prin polimerizarea unor subunități
 - B. toate cele 3 componente prezintă polaritate
 - C. polaritatea filamentelor de actină și a microtubulilor permite direcționarea proteinelor motor
 - D. actina și tubulina catalizează hidroliza ATP, respectiv GTP
 - E. filamentele intermediare au diametru intermediar între microfilamentele de actină și microtubuli
21. Prin ce modalități poate regla celula expresia unei gene?
- A. prin activarea unor factori de transcriere speciali
 - B. prin inducerea unor mutații
 - C. prin modificarea împachetării unei regiuni din ADN
 - D. cu ajutorul unor enzime care produc modificări covalente ale histonelor
 - E. prin controlul cantității de ARNm produs
22. Care este scopul interferenței ARN (ARNi)?
- A. să moduleze expresia unei gene prin modificarea împachetării cromatinei
 - B. să creeze schele pe care să se asambleze partenerii de reacție
 - C. să apere celula împotriva unor infecții virale cu virusuri ARN
 - D. să controleze cantitatea de ARNr produsă de celulă la un anumit moment
 - E. să blocheze traducerea unor ARNm recunoscute prin

- D. se realizează legarea covalentă a aminoacizilor de ARN de transfer
- E. ribozomii decodifică ARN mesager
- 14. Mecanismele de transport al proteinelor la nivelul unei membrane pot implica:**
- A. receptori specifici
- B. canale ionice
- C. transport cu membrană
- D. proteine transmembranare – anumiți transportori
- E. proteine G mici (Ran)
- 15. Cum sunt direcționate veziculele către destinația corectă?**
- A. cu ajutorul citoscheletului, care servește drept cale de transport
- B. prin recunoaștere specifică între proteine din aceeași familie (v-SNARE, t-SNARE)
- C. prin legarea proteinei de transportat de receptorul specific din structura veziculei
- D. prin transport prin pori/porine către organitele țintă
- E. prin activarea unor kinaze din căi de semnalizare specifice
- 16. Alegeți dintre următoarele funcții pe cele ale reticulului endoplasmatic rugos**
- A. sinteza de colesterol și fosfolipide
- B. beta oxidarea acizilor grași
- C. modificări co- și post-traducere ale proteinelor de ciclu secretor
- D. sinteza de proteine și peptide (traducere)
- E. împachetarea proteinelor
- 17. Care dintre următoarele afirmații caracterizează aparatul Golgi?**
- A. este un organit polarizat morfologic și biochimic
- B. este centrul ciclului celular
- C. se află în centrul ciclului secretor celular

- microfilamentele de actină și microtubuli**
- 21. Prin ce modalități poate regla celula expresia unei gene?**
- A. prin activarea unor factori de transcriere speciali
- B. prin inducerea unor mutații
- C. prin modificarea împachetării unei regiuni din ADN
- D. cu ajutorul unor enzime care produc modificări covalente ale histonelor
- E. prin controlul cantității de ARNm produs
- 22. Care este scopul interferenței ARN (ARNi)?**
- A. să moduleze expresia unei gene prin modificarea împachetării cromatinei
- B. să creeze schele pe care să se asambleze partenerii de reacție
- C. să apere celula împotriva unor infecții virale cu virusuri ARN
- D. să controleze cantitatea de ARNr produsă de celulă la un anumit moment
- E. să blocheze traducerea unor ARNm recunoscute prin hibridizare cu fragmente de ARN viral
- 23. Despre ARN de transfer este adevărat că:**
- A. este format din secvențe de 3 nucleotide numite codoni și codifică proteine
- B. este o moleculă adaptor între codonii ARNm și aminoacizii corespunzători
- C. este prezent în citosol și în mitocondrii
- D. determină translocarea ribozomului la reticulul endoplasmatic
- E. asigură translocarea co-traducere a proteinelor
- 24. Alegeți afirmațiile corecte legate de mobilitatea proteinelor membranare:**
- A. proteinele prezintă mișcări de rotație, translație și flip-flop
- B. este scăzută la nivelul plutei lipidice
- C. depinde de interacțiunile cu alte proteine (de membrană, de citoschelet asociat membranei, de matrice extracelulară)
- D. este mai crescută la nivelul joncțiunilor celulare

- C. transport cu membrana
 - D. proteine transmembranare – anumiți transportori
 - E. proteine G mici (Ran)
15. Cum sunt direcționate veziculele către destinația corectă?
- A. cu ajutorul citoscheletului, care servește drept cale de transport
 - B. prin recunoaștere specifică între proteine din aceeași familie (v-SNARE, t-SNARE)
 - C. prin legarea proteinei de transportat de receptorul specific din structura veziculei
 - D. prin transport prin pori/porine către organitele țintă
 - E. prin activarea unor kinaze din căi de semnalizare specifice
16. Alegeți dintre următoarele funcții pe cele ale reticulului endoplasmatic rugos
- A. sinteza de colesterol și fosfolipide
 - B. beta oxidarea acizilor grași
 - C. modificări co- și post-traducere ale proteinelor de ciclu secretor
 - D. sinteza de proteine și peptide (traducere)
 - E. împachetarea proteinelor
17. Care dintre următoarele afirmații caracterizează aparatul Golgi?
- A. este un organit polarizat morfologic și biochimic
 - B. este centrul ciclului celular
 - C. se află în centrul ciclului secretor celular
 - D. este locul de origine a lizozomilor
 - E. este centrul de organizare a microtubulilor

- C. prin controlul cantității de ARN(r) produs
22. Care este scopul interferenței ARN (ARNi)?
- A. să moduleze expresia unei gene prin modificarea împachetării cromatinei
 - B. să creeze schele pe care să se asambleze partenerii de reacție
 - C. să apere celula împotriva unor infecții virale cu virusuri ARN
 - D. să controleze cantitatea de ARNr produsă de celulă la un anumit moment
 - E. să blocheze traducerea unor ARNm recunoscute prin hibridizare cu fragmente de ARN viral
23. Despre ARN de transfer este adevărat că:
- A. este format din secvențe de 3 nucleotide numite codoni și codifică proteine
 - B. este o moleculă adaptor între codonii ARNm și aminoacizii corespunzători
 - C. este prezent în citosol și în mitocondrii
 - D. determină translocarea ribozomului la reticulul endoplasmatic
 - E. asigură translocarea co-traducere a proteinelor
24. Alegeți afirmațiile corecte legate de mobilitatea proteinelor membranare:
- A. proteinele prezintă mișcări de rotație, translație și flip-flop
 - B. este scăzută la nivelul plutei lipidice
 - C. depinde de interacțiunile cu alte proteine (de membrană, de citoschelet asociat membranei, de matrice extracelulară)
 - D. este mai crescută la nivelul joncțiunilor celulare
 - E. este limitată la un domeniu membranar (acolo unde celula prezintă domenii – apical, laterobazal)



- A. este un grafic de qPCR (PCR cantitativ)
- B. este un grafic de citometrie în flux/imunofluorescență
- C. celulele notate cu (1) sunt mai mici decât populația (3)
- D. celulele notate cu (2) sunt mai abundente decât cele notate cu (1)
- E. celulele notate cu (1) conțin mai multe granule decât populațiile (2) și (3)
5. Dacă medicul ar dori identificarea în scop diagnostic a unei mutații într-o patologie tumorală, cum ar putea face acest lucru?
- A. prin inițierea unei culturi de celule tumorale și evidențierea mutației prin imunofluorescență
- B. prin recoltare unei probe de sânge și analiză ELISA
- C. prin recoltarea unei biopsii și imunofenotipare
- D. prin recoltarea unei biopsii, urmată de secvențierea genomului celulelor tumorale
- E. prin recoltarea unei biopsii, urmată de PCR pentru a evidenția mutația, dacă mutația este cunoscută.

- A. 1 - cil mobil
- B. 1 - flagel
- C. 1 - cil imobil
- D. 2 - microvil
- E. 2 - corpuscul bazal

8. Microscopul optic furnizează detalii în legătură cu:

- A. structura chimică a unei molecule
- B. forma celulelor, nucleu
- C. secvența ADN
- D. membrana celulară, organite și molecule din celulă
- E. localizarea și forma organelor mari, dacă folosim tehnici speciale

9. Selectați răspunsurile corecte despre studiul proteinelor:

- A. crió-electrono-microscopia presupune contrastare cu metale grele
- B. spectrometria de masă poate fi folosită pentru evaluarea mutațiilor punctiforme
- C. cristalografia cu raze X poate oferi informații despre structura tridimensională a unei proteine
- D. electroforezele separă proteinele pe baza unor proprietăți fizico-chimice
- E. studiul proteinelor prin electroforeză necesită extragerea/izolarea lor din celule

1

10. Nucleul:

- A. se poate evidenția atât la microscopul optic, cât și la cel electronic
- B. este întotdeauna acidofil la microscopul optic

19. Care dintre următoarele compartimente mitocondriale nu găzduiesc reacția de metabolizare a piruvatului la acetil-CoA?

25. **Alegeți afirmațiile adevărate despre endocitoza mediată de receptori:**

- A. se realizează cu înveliș de clatrină
- B. materialul endocitat poate fi degradat în lizozom
- C. materialul endocitat și receptorul sunt întotdeauna degradate în lizozomi
- D. se realizează prin caveole
- E. vezicula de endocitoză se desprinde de membrană fără a necesita proteine de înveliș

26. **Ce fel de proteine traversează porul nuclear în ambele direcții?**

- A. proteine structurale ale ribozomului
- B. proteine receptoare (importine, exportine)
- C. factori de transcriere speciali
- D. proteine G mici
- E. proteine G heterotrimerice

27. **Ce funcție a RE este continuată/efectuată și în alte organe?**

- A. sinteza de proteine de matrice peroxizomală
- B. sinteza de proteine ale lanțului respirator mitocondrial
- C. glicozilarea unor proteine de ciclu secretor
- D. sinteza de enzime care intervin în transcriere
- E. împachetarea proteinelor

28. **Ce fel de trafic are loc în cadrul ciclului secretor?**

- A. trafic vezicular anterograd
- B. trafic vezicular retrograd
- C. trafic de organe/părți de organit (de exemplu, traficul unei cisterne golgiene)
- D. trafic controlat prin proteine G mici
- E. trafic de proteine citosolice cu ajutorul kinezinelor/dineinelor

C. se pot acumula în anumite tipuri celulare (hepatocite, celule musculare)

- D. în microscopie optică apar ca spații albe, necolorate
- E. sunt abundente în matricea extracelulară a unor tipuri celulare

33. **Citoscheletul este implicat în traficul intracelular, astfel:**

- A. kinezinele deplasează cargoul spre capătul + al microtubulilor
- B. dineinele deplasează cargoul spre capătul - al microtubulilor
- C. veziculele sunt transportate intracelular exclusiv de-a lungul filamentelor intermediare
- D. miozinele deplasează cargoul pe microfilamentele de actină
- E. microfilamentele de actină participă la traficul intracelular, folosind ca proteine motor dineinele

34. **Ce fel de răspunsuri celulare pot fi induse rapid de semnalizarea celulară?**

- A. depolarizare membranară
- B. sinteza de proteine de matrice extracelulară
- C. hidroliza glicogenului
- D. creșterea concentrației citosolice a unor ioni (de ex.: calciu)
- E. apoptoza intrinsecă

35. **Prin ce mecanisme stopează celula acțiunea unei kinaze dependente de ciclina?**

- A. prin digestie lizozomală a complexului ciclină-kinază
- B. prin digestia ciclina în proteazom
- C. prin inhibarea complexului ciclină-kinază prin proteine specifice
- D. prin apoptoza extrinsecă
- E. prin acetilarea kinazei

27. Ce funcție a RE este continuată/efectuată și în alte organite?

- A. sinteza de proteine de matrice peroxizomală
- B. sinteza de proteine ale lanțului respirator mitocondrial
- C. glicozilarea unor proteine de ciclu secretor
- D. sinteza de enzime care intervin în transcriere
- E. împachetarea proteinelor

28. Ce fel de trafic are loc în cadrul ciclului secretor?

- A. trafic vezicular anterograd
- B. trafic vezicular retrograd
- C. trafic de organite/părți de organit (de exemplu, traficul unei cisterne golgiene)
- D. trafic controlat prin proteine G mici
- E. trafic de proteine citosolice I cu ajutorul kinezinelor/dineinelor

29. Compartimentul endolizozomal conține:

- A. endozomi timpurii, corpi multiveziculari, endozomi târziu/maturi
- B. vezicule acoperite cu clatrină
- C. ribozomi și proteazomi
- D. complexe macromoleculare ribonucleoproteice
- E. lizozomi primari și secundari

30. Peroxizomii sunt:

- A. implicați în degradarea proteinelor greșit pliate
- B. organite veziculare care conțin enzime oxidative și catalază
- C. organite semiautonome cu capacitate de autoreplicare
- D. implicați în sinteza peroxinelor
- E. implicați în sinteza acizilor biliari și a plasmalogenilor

31. Ce caracterizează complexe proteice ale lanțului respirator din membrana mitocondrială internă?

- A. mobilitate mare între cele două membrane

34. Ce fel de răspunsuri celulare pot fi induse rapid de semnalizarea celulară?

- A. depolarizare membranară
- B. sinteza de proteine de matrice extracelulară
- C. hidroliza glicogenului
- D. creșterea concentrației citosolice a unor ioni (de ex.: calciu)
- E. apoptoza intrinsecă

35. Prin ce mecanisme stopează celula acțiunea unei kinaze dependente de ciclina?

- A. prin digestie lizozomală a complexului ciclină-kinază
- B. prin digestia ciclinei în proteazom
- C. prin inhibarea complexului ciclină-kinază prin proteine specifice
- D. prin apoptoza extrinsecă
- E. prin acetilarea kinazei

36. Alegeți procesele în care intervin în mod direct componente glicozilate ale membranei (glicolipide, glicoproteine)

- A. controlul expresiei genelor care le codifică
- B. recunoaștere celulară
- C. determinarea grupelor sanguine AB0
- D. expunerea la suprafața celulei prin endocitoză mediată de receptor
- E. diapedeza celulelor imune

37. Selectați procesele celulare controlate de proteine G mici:

- A. traficul vezicular
- B. traducerea
- C. semnalizarea celulară prin receptori membranari
- D. semnalizarea celulară prin proteine de adeziune la substrat (de ex.: integrine)
- E. transportul ionilor prin membrane

38. Care este scopul principal al răspunsului RE la proteinele nepliate (UPR – *unfolded proteins*)

28. **Ce fel de trafic are loc în cadrul ciclului secretor?**

- A. trafic vezicular anterograd
- B. trafic vezicular retrograd
- C. trafic de organite/părți de organit (de exemplu, traficul unei cisterne golgiene)
- D. trafic controlat prin proteine G mici
- E. trafic de proteine citosolice cu ajutorul kinezinelor/dineinelor

29. **Compartimentul endolizozomal conține:**

- A. endozomi timpurii, corpi multiveziculari, endozomi târzii/maturi
- B. vezicule acoperite cu clatrină
- C. ribozomi și proteazomi
- D. complexe macromoleculare ribonucleoproteice
- E. lizozomi primari și secundari

30. **Peroxisomii sunt:**

- A. implicați în degradarea proteinelor greșit pliate
- B. organite veziculare care conțin enzime oxidative și catalază
- C. organite semiautonome cu capacitate de autoreplicare
- D. implicați în sinteza peroxinelor
- E. implicați în sinteza acizilor biliari și a plasmalogenilor

31. **Ce caracterizează complexe proteice ale lanțului respirator din membrana mitocondrială internă?**

- A. mobilitate mare între cele două membrane mitocondriale, la nivelul unor zone de contact prestabilite
- B. prezența unor centri oxidanți
- C. abilitatea de pompare a H⁺
- D. abilitatea de import a ADP-ului în matricea mitocondrială
- E. prezența unor situsuri de fosforilare

32. **Alegeți afirmațiile corecte referitoare la incluziunile de glicogen:**

- A. reprezintă depozite de trigliceride

E. Apoptoza intrinsecă

35. **Prin ce mecanisme stopează celula acțiunea unei kinaze dependente de ciclina?**

- A. prin digestie lizozomală a complexului ciclină-kinază
- B. prin digestia ciclina în proteazom
- C. prin inhibarea complexului ciclină-kinază prin proteine specifice
- D. prin apoptoza extrinsecă
- E. prin acetilarea kinazei

36. **Alegeți procesele în care intervin în mod direct componente glicozilate ale membranei (glicolipide, glicoproteine)**

- A. controlul expresiei genelor care le codifică
- B. recunoașterea celulară
- C. determinarea grupelor sanguine ABO
- D. expunerea la suprafața celulei prin endocitoză mediată de receptor
- E. diapedeza celulelor imune

37. **Selectați procesele celulare controlate de proteine G mici:**

- A. traficul vezicular
- B. traducerea
- C. semnalizarea celulară prin receptori membranari
- D. semnalizarea celulară prin proteine de adeziune la substrat (de ex.: integrine)
- E. transportul ionilor prin membrane

38. **Care este scopul principal al răspunsului RE la proteinele nepliate (UPR – *unfolded proteins response*) și cum este atins acest scop?**

- A. scopul este scăderea încărcării RE cu proteine incorect împachetate
- B. scopul este neutralizarea speciilor reactive de oxigen rezultate din metabolizarea crescută a proteinelor
- C. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de inhibarea traducerii proteinelor
- D. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de stimularea transcripției genelor care codifică seropona

29. Compartimentul endolizozomal conține:

- A. endozomi timpurii, corpi multiveziculari, endozomi târziu/maturi
- B. vezicule acoperite cu clatrină
- C. ribozomi și proteazomi
- D. complexe macromoleculare ribonucleoproteice
- E. lizozomi primari și secundari

30. Peroxizomii sunt:

- A. implicați în degradarea proteinelor greșit pliate
- B. organite veziculare care conțin enzime oxidative și catalază
- C. organite semiautonome cu capacitate de autoreplicare
- D. implicați în sinteza peroxinelor
- E. implicați în sinteza acizilor biliari și a plasmalogenilor

31. Ce caracterizează complexe proteice ale lanțului respirator din membrana mitocondrială internă?

- A. mobilitate mare între cele două membrane mitocondriale, la nivelul unor zone de contact prestabilite
- B. prezența unor centri oxidanți
- C. abilitatea de pompare a H⁺
- D. abilitatea de import a ADP-ului în matricea mitocondrială
- E. prezența unor situsuri de fosforilare

32. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la incluziunile de glicogen:

- A. reprezintă depozite de trigliceride
- B. sunt vizibile atât structural (prin colorație specială), cât și ultrastructural

E. prin acetilarea kinazei

36. Alegeți procesele în care intervin în mod direct componente glicozilate ale membranei (glicolipide, glicoproteine)

- A. controlul expresiei genelor care le codifică
- B. recunoaștere celulară
- C. determinarea grupelor sanguine AB0
- D. expunerea la suprafața celulei prin endocitoză mediată de receptor
- E. diapedeza celulelor imune

37. Selectați procesele celulare controlate de proteine G mici:

- A. traficul vezicular
- B. traducerea
- C. semnalizarea celulară prin receptori membranari
- D. semnalizarea celulară prin proteine de adeziune la substrat (de ex.: integrine)
- E. transportul ionilor prin membrane

38. Care este scopul principal al răspunsului RE la proteinele nepliate (UPR – *unfolded proteins response*) și cum este atins acest scop?

- A. scopul este scăderea încărcării RE cu proteine incorect împachetate
- B. scopul este neutralizarea speciilor reactive de oxigen rezultate din metabolizarea crescută a proteinelor
- C. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de inhibarea traducerii proteinelor
- D. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de stimularea transcrierii genelor care codifică șaperone de RE
- E. unul dintre mecanismele reparatorii este reprezentat de sinteza crescută de glutation

- B. organite veziculare care conțin enzime oxidative și catalază
 - C. organite semiautonome cu capacitate de autoreplicare
 - D. implicați în sinteza peroxinelor
 - E. implicați în sinteza acizilor biliari și a plasmalogenilor
31. **Ce caracterizează complexele proteice ale lanțului respirator din membrana mitocondrială internă?**
- A. mobilitate mare între cele două membrane mitocondriale, la nivelul unor zone de contact prestabilite
 - B. prezența unor centri oxidanți
 - C. abilitatea de pompare a H⁺
 - D. abilitatea de import a ADP-ului în matricea mitocondrială
 - E. prezența unor situsuri de fosforilare
32. **Alegeți afirmațiile corecte referitoare la incluziunile de glicogen:**
- A. reprezintă depozite de trigliceride
 - B. sunt vizibile atât structural (prin colorație specială), cât și ultrastructural

37. **Selectați procesele celulare controlate de proteine G mici:**
- A. traficul vezicular
 - B. traducerea
 - C. semnalizarea celulară prin receptori membranari
 - D. semnalizarea celulară prin proteine de adeziune la substrat (de ex.: integrine)
 - E. transportul ionilor prin membrane
38. **Care este scopul principal al răspunsului RE la proteinele nepliate (UPR – *unfolded proteins response*) și cum este atins acest scop?**
- A. scopul este scăderea încărcării RE cu proteine incorect împachetate
 - B. scopul este neutralizarea speciilor reactive de oxigen rezultate din metabolizarea crescută a proteinelor
 - C. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de inhibarea traducerii proteinelor
 - D. unul din mecanismele reparatorii este reprezentat de stimularea transcrierii genelor care codifică șaperone de RE
 - E. unul dintre mecanismele reparatorii este reprezentat de sinteza crescută de glutatoin