

## CAPITOLUL 12 ► Glandele endocrine

### 1. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la sistemul endocrin:

- A. Este alcătuit din glande endocrine ai căror produși de secreție sunt eliberați în sânge, cu scopul de a menține homeostazia
- B. Este alcătuit din glande endocrine ai căror produși de secreție sunt eliberați în limfă, unde își exercită efectul
- C. Este alcătuit din totalitatea glandelor ale căror produși de secreție sunt eliberați direct în sânge sau în limfă, unde își exercită efectul
- D. În alcătuirea lui intră și celule endocrine dispuse difuz în anumite țesuturi
- E. Sângele transportă hormonii până la organele țintă, unde aceștia produc modificări biochimice și fiziologice

### 2. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la hormoni:

- A. Sunt transportați de sânge la organele țintă, unde își exercită efectul (modificări biochimice și fiziologice)
- B. La nivelul celulelor țintă, se leagă doar de receptorii aflați în interiorul celulei
- C. Nu influențează creșterea și dezvoltarea organismului
- D. Unii hormoni favorizează retenția de apă și sodiu în organism
- E. Ridică sau scad nivelul glucozei din sânge (hormonii secretați de insulele Langerhans)

### 3. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la producția de secreție ai glandelor endocrine:

- A. După structura chimică, sunt hormoni steroidieni (steroizi) și hormoni non-steroidieni (non-steroizi)
- B. Adrenalina și insulina aparțin hormonilor steroidieni
- C. Cortizolul, estrogenii și aldosteronul sunt hormoni derivați din colesterol
- D. Hormonii non-steroidieni au o structură inelară, complexă, lipidică
- E. Hormonii non-steroidieni includ hormonii proteici (alcătuiți din lanțuri de aminoacizi, interconectate prin legături peptidice)

### 4. Despre hormoni se poate afirma că:

- A. Hormonii steroizi sunt reprezentați de ADH, oxitocină, insulină și prolactină
- B. Hormonii peptidici sunt reprezentați de ADH și oxitocină, iar cei proteici de insulină, STH și prolactină
- C. Unii hormoni non-steroizi (noradrenalina și adrenalina) conțin în structura lor grupări aminice
- D. Hormonii non-steroizi pot conține în structura lor și lipoproteine (VLDL, LDL și HDL)
- E. Tiroxina și calcitonina sunt hormoni cu structură lipidică, fiind derivați de colesterol

### 5. Alegeți afirmațiile false referitoare la modul de acțiune al hormonilor steroizi:

- A. Traversează cu ușurință membrana celulară, dizolvându-se în fosfolipidele din constituția acesteia
- B. Fiind puternic hidrofilii, au nevoie de sisteme specifice de transport prin membrana celulară
- C. Fiind puternic hidrofobi, nu pot traversa membrana celulară și se leagă de receptorii aflați pe suprafața acesteia
- D. Se combină cu fosfolipidele în citoplasma celulelor țintă, fenomen ce conduce la inhibarea sintezei proteice
- E. Se combină cu proteine în citoplasma celulelor țintă, rezultând un complex stimulator al activității unor gene care codifică tipuri specifice de molecule de ARN mesager

**6. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la modul de acțiune al hormonilor proteici, peptidici și aminici:**

- A. Pot traversa cu ușurință membrana celulară, legându-se de receptorii din citoplasmă
- B. Acționează ca mesageri primari, care se leagă de receptorii aflați pe membrana celulelor țintă
- C. Intensifică activitatea adenilat ciclazei, enzimă membranară care asigură sinteza de AMP ciclic (cAMP) din ATP
- D. Prin AMP ciclic în calitate de mesager secundar, sunt activate anumite enzime și este stimulată sinteza proteică
- E. Prin AMP ciclic ca mesager primar, ei determină alterarea permeabilității membranei celulare

**7. Ce efecte biochimice și fiziologice exercită diferiți hormoni?**

- A. Modifică nivelul glucozei în sânge (hormonii pancreatici)
- B. Stimulează eliminarea apei (hormonul antidiuretic)
- C. Stimulează creșterea și dezvoltarea organismului (STH – hormonul somatotrop)
- D. Induc dezvoltarea caracteristicilor sexuale masculine (testosteronul)
- E. Favorizează eliminarea sodiului prin urină (aldosteronul)

**8. Care dintre următoarele afirmații sunt false?**

- A. Pe membrana celulelor țintă există receptori de care se leagă hormonii cortizol, estrogeni, progesteron
- B. Pe membrana celulelor țintă există receptori de care se leagă majoritatea hormonilor proteici, peptidici și aminici
- C. Printre hormonii cu structură lipidică (non-steroidi), se numără aldosteronul, cortizolul și adrenalina
- D. Hormonii steroidieni (steroidi) nu se pot dizolva în fosfolipide
- E. cAMP (adenozin-monofosfatul ciclic) este un mesager secundar care odată sintetizat, se dispersează în celulă și induce efecte ca activarea unor enzime, creșterea sintezei proteice, etc

**9. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hormonii steroidi (steroidieni) sunt adevărate?**

- A. Au o structură liniară simplă, fără structuri ciclice specifice moleculei de colesterol
- B. Au o structură lipidică derivată din colesterol
- C. Au în compoziție lanțuri lungi de acizi grași esențiali
- D. Au în compoziție atomi de carbon și de hidrogen
- E. Au în compoziție acizi grași esterificați cu glicerol

**10. Alegeți asocierile corecte referitoare la hormoni și structura lor chimică:**

- A. Cortizolul – steroidian, cu structură lipidică complexă, inelară
- B. Hormonul antidiuretic și oxitocina – non-steroidieni cu structură aminică
- C. Adrenalina și noradrenalina – non-steroidieni cu structură peptidică
- D. Calcitonina și insulina – non-steroidieni cu structură proteică
- E. Parathormonul – steroidian cu structură aminică

**11. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii proteici, sunt false?**

- A. Sunt alcătuiți din lanțuri de monozaharide (glucagonul)
- B. Sunt alcătuiți din lanțuri de aminoacizi a căror secvență este controlată de gene (insulina)
- C. Sunt alcătuiți din lanțuri de acizi grași esterificați cu diferiți alcooli (hormonul somatotrop)
- D. Prezintă legături peptidice –CO–NH– care leagă între ele aminoacizii constituenți (calcitonina)
- E. Au ca reprezentanți adrenalina, tiroxina, aldosteronul

**12. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii peptidici, sunt adevărate?**

- A. Lanțurile de aminoacizi care îi compun sunt mai scurte în comparație cu cele ale hormonilor proteici
- B. Lanțurile de amine care îi compun sunt mai lungi în comparație cu cele ale hormonilor proteici (cum este insulina)
- C. Sunt alcătuiți din molecule de glucoză conectate între ele prin legături glicozidice
- D. Sunt reprezentați de ADH (hormonul antidiuretic) și de oxitocină
- E. Din grupa hormonilor peptidici nu fac parte adrenalina, noradrenalina și cortizolul

**13. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii steroizi, sunt adevărate?**

- A. Se dizolvă în fosfolipidele membranare
- B. Au structură lipidică
- C. În citoplasma celulelor țintă se combină cu fosfolipide
- D. Intracelular, se combină cu proteine formând un complex care stimulează gene ce codifică molecule de ARN mesager (ARNm)
- E. Intracelular se combină cu glucide formând un complex care va declanșa sinteza proteică

**14. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii non-steroidieni, sunt adevărate?**

- A. Străbat membranele celulare, interacționând în celula țintă cu diverse proteine
- B. Cei mai mulți dintre ei se leagă de receptori aflați pe membrana celulelor țintă
- C. Intensifică activitatea anumitor enzime membranare, cum este adenilat ciclaza
- D. Contribuie direct, fără intervenția cAMP (mesager secundar), la producerea unor modificări celulare
- E. Acționează ca mesageri secundari, dispersându-se în celulă și activând anumite enzime

**15. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la adenzin-monofosfatul ciclic (cAMP), sunt adevărate?**

- A. Rezultă din transformarea moleculei de ATP, sub acțiunea adenilat ciclazei
- B. Se transformă în ATP, sub acțiunea ATP-azei
- C. Este un mesager primar, care se leagă de receptorii de pe membrana celulei țintă
- D. Este un mesager secundar, care după ce a fost sintetizat, se dispersează în celulă
- E. Poate induce modificări celulare: alterarea permeabilității membranare, accelerarea metabolismului, contracție musculară

**16. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:**

- A. Ca mesager secund, ATP-ul (adenozin-trifosfatul) determină diviziunea celulei și activarea anumitor enzime
- B. Adenzin-monofosfatul ciclic (cAMP) produce exclusiv relaxare musculară
- C. Pe membrana celulelor țintă se află receptori pentru mesagerii primari reprezentați de hormoni ca oxitocina, insulina, adrenalina
- D. Pe membrana celulelor țintă se află molecule proteice denumite CMH (complex major de histocompatibilitate) clasa I
- E. cAMP, sintetizat ca mesager secundar sub acțiunea adenilat ciclazei, este responsabil de modificări ale permeabilității membranare

**17. Ce semnifică mecanismul autocrin/paracrin al unei glande endocrine?**

- A. Acțiunea hormonului se exercită la distanță de locul secreției – mecanism paracrin
- B. Acțiunea hormonului se exercită asupra celulei care l-a secretat – mecanism autocrin
- C. Acțiunea hormonului se exercită asupra celulelor din imediata vecinătate a celor care l-au secretat – mecanism paracrin
- D. Acțiunea hormonului este independentă de orice control – mecanism autocrin
- E. Acțiunea hormonului se instalează imediat după ce este eliberat în circulație – mecanism paracrin

**18. Citiți cele 5 enunțuri de mai jos, cărora le mai lipsește un cuvânt/câteva cuvinte pentru a reprezenta afirmații adevărate. Alegeți A – dacă succesiunea completărilor este următoarea: 1.din imediata vecinătate, 2.adenohipofiză, 3.sella turcica, 4.oxitocină; 5.inferior; B – dacă succesiunea completărilor este următoarea: 1.care l-au secretat, 2.adenohipofiză, 3.foramen magnum, 4.oxitocină; 5.superior; C – dacă există afirmații legate de localizarea unor glande în corp; D – dacă există o afirmație referitoare la oase ale scheletului capului; E – dacă enunțul de la punctul 1.se referă la secreția de salivă**

- 1. Mecanismul paracrin al unei glande endocrine semnifică faptul că acțiunea hormonului se exercită asupra celulelor .....
- 2. Lobul anterior al hipofizei se mai numește .....
- 3. Glanda hipofiză este situată într-o depresiune a osului sfenoid, numită .....
- 4. Hormonul care are ca organ țintă uterul gravid la termen, căruia îi induce contracții puternice, este .....
- 5. Glandele suprarenale nu sunt situate la polul ..... al rinichiului

**19. Selectați afirmațiile false cu privire la glanda hipofiză:**

- A. Este legată de infundibul (porțiune a cerebelului) printr-o legătură nervoasă (sistemul port hipofizar)
- B. Este legată de partea inferioară a hipotalamusului printr-o tijă denumită infundibul
- C. Este situată în șaua turcească a osului temporal, imediat anterior chiasmei optice
- D. Este situată într-o depresiune a osului sfenoid denumită sella turcica (șaua turcească)
- E. Este formată din lobul anterior (neurohipofiza) și lobul posterior (adenohipofiza)

**20. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la glanda hipofiză:**

- A. Este localizată în partea inferioară a encefalului
- B. Este localizată imediat înapoia chiasmei optice
- C. Se mai numește și glandă pineală
- D. Denumită și glandă pituitară, este alcătuită din doi lobi (anterior și posterior)
- E. Denumită și adenohipofiză, este alcătuită din doi lobi (superior și inferior)

**21. Despre glanda hipofiză și secrețiile ei, se pot afirma următoarele:**

- A. Hipofiza este situată pe sella turcica, o proeminență a osului sfenoid
- B. Hormonul melanocitostimulator (MSH) acționează asupra melanocitelor cutanate
- C. Lobul anterior al hipofizei produce câțiva hormoni cu importanță majoră cum sunt STH, prolactina și hormonii tropi
- D. Hipofiza este situată în porțiunea inferioară a cerebelului, în șaua turcească a osului sfenoid
- E. Hormonul melanocitostimulator (MSH) controlează pigmentarea pielii

**22. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hipofiză, sunt adevărate?**

- A. Este localizată imediat anterior de chiasma optică
- B. Se mai numește și glanda pituitară
- C. Are 4 lobi: anterior, posterior, pătrat și caudat
- D. Are mărimea unui bob de mazăre
- E. Este situată în șaua turcească a osului sfenoid

**23. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hipofiză, sunt adevărate?**

- A. Este situată în partea inferioară a encefalului, imediat posterior de chiasma optică
- B. Este constituită din adenohipofiză – lobul anterior și neurohipofiză – lobul posterior
- C. Este situată într-o depresiune a osului etmoid, sella turcica (șaua turcească)
- D. Lobul ei posterior, neurohipofiza, este mai degrabă un rezervor al unor hormoni hipotalamici, decât o glandă endocrină propriu-zisă
- E. Are 2 lobi laterali uniți printr-un istm și este situată în peretele ventriculului III

**24. Neurohipofiza:**

- A. Reprezintă lobul anterior al hipofizei și secretă hormoni aminici
- B. Intră în constituția glandei pituitare alături de adenohipofiză
- C. Este o glandă endocrină propriu-zisă care secretă hormoni peptidici
- D. Stocheză temporar neurohormonii sintetizați în hipotalamus
- E. Eliberează hormonii ca răspuns la stimuli proveniți din neuronii nucleilor supraoptic și paraventricular din hipotalamus

**25. Hormonii eliberați de neurohipofiză sunt:**

- A. Peptide (oxitocina și vasopresina)
- B. Produși de celule neurosecrete din epitalamus
- C. Transportați din hipotalamus de-a lungul infundibulului
- D. Sunt sintetizați de o structură denumită infundibul
- E. Stocați temporar și eliberați ca răspuns la stimulii proveniți din neuronii hipotalamici

**26. Care dintre următoarele informații, referitoare la interrelațiile structurale și funcționale dintre hipotalamus și glanda hipofiză, sunt false?**

- A. Hipotalamusul controlează glanda hipofiză (pituitară), contribuind astfel la menținerea homeostaziei organismului
- B. Hipofiza (glanda pineală) controlează hipotalamusul, contribuind astfel la menținerea homeostaziei organismului
- C. Hormonul antidiuretic și oxitocina sunt transportați spre neurohipofiză de-a lungul infundibulului
- D. Între partea superioară a hipotalamusului subiacent și partea inferioară a hipofizei supraiacente există o tijă denumită infundibul
- E. Nucleii supraoptic și paraventricular secretă hormonii ce vor fi temporar depozitați în infundibulul glandei hipofize, de unde vor fi eliberați în sânge și limfă

**27. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la adenohipofiză și hormonii secretați de aceasta:**

- A. Adenohipofiza este controlată de către hipotalamus prin hormoni stimulatori și inhibitori, eliberați în vasele sistemului port hipotalamo-hipofizar
- B. Hipotalamusul este controlat de către adenohipofiză prin oxitocină și hormonul antidiuretic
- C. Hormonii tropi adenohipofizari realizează controlul altor glande endocrine
- D. Pentru că secretă hormonii tropi, hipofiza „dirijează” sistemul endocrin
- E. Hormonul stimulator tiroidian (TSH) controlează sinteza și eliberarea parathormonului

**28. Alegeți afirmațiile adevărate despre adenohipofiză:**

- A. Reprezintă lobul posterior al hipofizei și secretă ADH și oxitocină
- B. Este controlată de hipotalamus care secretă hormoni stimulatori și hormoni inhibitori
- C. Secretă hormoni tropi, care controlează alte glande endocrine
- D. Este considerată glanda „dirijor” a sistemului endocrin
- E. Secretă hormoni tropi de natură lipidică (steroidieni sau steroizi)

**29. Selectați asocierile corecte cu privire la hipofiză și hormonii acesteia:**

- A. Glanda pituitară – localizare în partea anterioară a cavității craniene – localizare în partea inferioară a encefalului
- B. Adenohipofiza – controlată de către hipotalamus prin hormoni inhibitori și stimulatori – produce hormoni de importanță majoră (hormonul de creștere – HGH sau STH)
- C. Adenohipofiza – controlată de către neurohipofiză – produce hormoni peptidici (ADH, oxitocină)
- D. STH (hormon stimulator tiroidian) – structură peptidică – reducerea sintezei proteice
- E. Adenohipofiza – hormoni tropi – TSH, ACTH, gonadotropi

**30. Alegeți asocierile greșite dintre cele de mai jos:**

- A. Lobul posterior al hipofizei – hormon foliculostimulant – pigmentarea pielii
- B. Adenohipofiza – hormoni proteici – Human growth hormone (HGH), prolactina
- C. Hormoni tropi – hormonul adrenocorticotrop (ACTH) – controlează exclusiv medulara glandei suprarenale – controlează exclusiv secreția de adrenalină
- D. Neurohipofiza – lobul posterior al hipofizei – eliberează hormon antidiuretic – eliberează vasopresină
- E. STH – hormon somatotrop – structură lipoproteică cu 191 de acizi grași – mobilizarea grăsimilor corpului

**31. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la hormonii adenohipofizei:**

- A. Hormonii gonadotropi sunt reprezentați de foliculină sau FSH și de prolactină
- B. Hormonii tropi acționează asupra altor glande endocrine
- C. ACTH are ca țintă zona corticală a glandei suprarenale
- D. TSH este un hormon care reglează dezvoltarea gonadelor și asigură captarea iodului de către acestea
- E. STH se mai numește și hormon de creștere și are ca acțiune stimularea sintezei proteice

**32. Hormonii secretați de adenohipofiză sunt:**

- A. Hormonul stimulator tiroidian (TSH) – hormon trop, care reglează dezvoltarea glandei tiroide
- B. Prolactina – hormon cu structură steroidiană și acțiune asupra secreției glandei mamare
- C. Hormonul somatotrop (STH, hormonul de creștere) – proteină cu 191 aminoacizi
- D. Hormonul adrenocorticotrop (ACTH) – inhibă secreția hormonilor glucocorticoizi
- E. Hormonii gonadotropi (FSH și LH) – au efecte asupra gonadelor (organele sexuale)

**33. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonii gonadotropi secretați de adenohipofiză:**

- A. Sunt reprezentați de hormonul somatotrop (PRL, HGH) și de prolactina (STH)
- B. Sunt reprezentați de hormonul foliculostimulant (FSH) și luteinizant (LH)
- C. LH stimulează la femei maturarea foliculilor ovarieni și ovulația
- D. Atât FSH cât și LH au structură steroidiană, la fel cu hormonii sexuali
- E. La bărbați, LH stimulează producerea testosteronului la nivel testicular

**34. Alegeți afirmațiile adevărate despre hormonul luteinizant (LH):**

- A. Este unul dintre hormonii gonadotropi adenohipofizari și are structură glicoproteică
- B. Controlează pigmentarea pielii, stimulând secreția de melanină
- C. La femei, stimulează secreția de progesteron de către corpul galben (corpus luteum)
- D. La bărbați, stimulează secreția de testosteron a celulelor interstițiale din testicule
- E. La femei, nu intervine în producerea ovulației, aceasta fiind declanșată de FSH (hormon foliculostimulant)

**35. La femei, hormonii adenohipofizari au următoarele acțiuni:**

- A. Reducerea ritmului de creștere a organismului – acțiune a STH
- B. Stimularea captării iodului de către glanda tiroidă – acțiune a hormonului stimulator tiroidian (TSH)
- C. Stimularea secreției de progesteron a corpului galben – acțiune a hormonului LH (hormon luteinizant)
- D. Stimularea producerii tiroxinei – acțiune a STH
- E. Dezvoltarea foliculilor ovarieni – acțiune a gonadotropului foliculostimulant

**36. Despre hormonul somatotrop (STH) este adevărat că:**

- A. Deficitul secreției STH în copilărie determină acromegalia
- B. Excesul de STH la adult are ca rezultat gigantismul
- C. Accelerează creșterea organismului prin stimularea introducerii în celule a aminoacizilor care vor fi încorporați în proteine
- D. Denumit și HGH – Human Growth Hormone, inhibă sinteza proteică și favorizează depunerea grăsimilor în țesuturi
- E. Stimulează sinteza (anabolismul) proteinelor și mobilizarea grăsimilor din țesuturi

**37. Despre hormonul somatotrop (STH), este fals că:**

- A. În copilărie, deficitul său este cauza nanismului hipofizar, iar excesul său, cauza gigantismului
- B. Excesul său determină acromegalie la copil și gigantism la adult
- C. La adult, excesul său determină acromegalia, caracterizată prin îngroșarea oaselor și prin creșterea exagerată a țesuturilor moi
- D. Inhibă sinteza proteică și stimulează biosinteza acizilor grași și a trigliceridelor
- E. Intervine în metabolismul proteinelor, facilitând transportul activ al aminoacizilor în afara celulelor, unde vor fi utilizați pentru sinteza proteică

**38. Ce efecte are hormonul somatotrop (STH) asupra metabolismului?**

- A. Stimulează procesele de sinteză a proteinelor, prin introducerea aminoacizilor în celule
- B. Stimulează procesele de degradare intracelulară a proteinelor
- C. Asigură mobilizarea grăsimilor din țesutul adipos
- D. Asigură depunerea grăsimilor în țesutul adipos
- E. Prin stimularea sintezei proteice, asigură accelerarea creșterii organismului

**39. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la alăptare, secreția și ejecția laptelui:**

- A. Ejecția laptelui din glanda mamară este stimulată de oxitocină
- B. Producerea laptelui este inhibată de prolactină
- C. Actul suptului este singurul factor implicat în reglarea secreției de oxitocină
- D. Actul suptului reglează parțial secreția de oxitocină la femeile care alăptează
- E. Producerea laptelui pentru alăptarea nou-născutului necesită intervenția prolactinei asupra glandei mamare

**40. Următoarele afirmații despre prolactina (PRL) sunt false:**

- A. Nu acționează asupra glandei mamare
- B. Este un hormon corticotrop, produs de adenohipofiză
- C. Este un hormon care are ca organ țintă glanda mamară
- D. Stimulează producerea laptelui necesar nutriției nou-născutului
- E. Inhibă producerea laptelui după naștere

**41. Care dintre următoarele efecte privind acțiunea hormonilor tropi secretați de adenohipofiză sunt adevărate?**

- A. Hormonul somatotrop (STH) stimulează degradarea aminoacizilor în celule
- B. Hormonul antidiuretic (ADH) inhibă reabsorbția apei în rinichi
- C. Hormonul FSH stimulează la femei dezvoltarea foliculilor ovarieni în vederea producerii ovulelor
- D. Hormonul adrenocorticotrop (ACTH) are ca țesut țintă zona corticală a glandei suprarenale
- E. Hormonul luteinizant (LH) stimulează secreția testosteronului în testicule

**42. Care dintre următoarele afirmații despre hormonii secretați de adenohipofiză sunt adevărate?**

- A. Hormonul stimulator tiroidian (TSH) stimulează sinteza și eliberarea tiroxinei ( $T_4$ )
- B. Hormonul adrenocorticotrop (ACTH) inhibă secreția hormonilor glucocorticoizi
- C. La femeie, hormonul foliculostimulant (FSH) inhibă dezvoltarea foliculilor ovarieni și producerea ovulelor
- D. La femeie, hormonul luteinizant (LH) stimulează ovulația și secreția de progesteron a corpului luteal
- E. TSH nu are niciun efect asupra sintezei și eliberării triiodotironinei

**43. Despre hormonul stimulator tiroidian (TSH) sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Sub acțiunea TSH adenohipofizar au loc sinteza și eliberarea hormonilor tiroidieni
- B. Sub acțiunea STH adenohipofizar au loc sinteza și eliberarea hormonilor tiroidieni
- C. Este un hormon trop, produs de lobul anterior al hipofizei
- D. Este un hormon trop, produs de lobul posterior al hipofizei
- E. TSH stimulează captarea iodului de către tiroidă

**44. Alegeți asocierile greșite dintre cele de mai jos:**

- A. Hormonul de creștere uman (HGH) – deficit în perioada copilăriei – gigantism
- B. Prolactina – glanda mamară – stimularea producerii laptelui
- C. Prolactina – toate țesuturile organismului – stimularea creșterii
- D. Vasopresina – tubii contorți distali ai nefronilor și tubii colectori – stimulează reabsorbția apei la nivelul rinichiului
- E. Oxitocina – tubii seminiferi testiculari – stimulează producția de testosteron

**45. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Hormonul somatotrop (STH) – are ca țintă țesuturi ale întregului organism – accelerează creșterea
- B. Hormonul adrenocorticotrop (ACTH) - are ca țintă mușchii netezi - stimulează producerea insulinei
- C. Hormonul foliculostimulant (FSH) – structură lipidică non-steroidiană – stimulează dezvoltarea foliculului ovarian
- D. Hormonul melanocitostimulator (MSH) – are ca țintă tubii renali – provoacă vasodilatație
- E. Oxitocina – hormon peptidic – stimulează contracția uterului (inițiată de hormonii ovarieni)

**46. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la secreția de hormon adrenocorticotrop (ACTH):**

- A. Inhibă producerea glucocorticoizilor
- B. Stimulează producerea glucocorticoizilor
- C. Are ca și țesut țintă zona medulară a glandei suprarenale
- D. Stimulează pigmentarea pielii
- E. Stimulează depunerea glicogenului în ficat

**47. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:**

- A. Hormonul somatotrop este o proteină în constituția căreia intră 191 de aminoacizi
- B. Captarea iodului de către glanda tiroidă este stimulată de către ACTH
- C. Secvența de aminoacizi a STH se află sub control genetic
- D. Acromegalia (exces de STH la adult) este caracterizată de modificări ale fizionomiei
- E. Neurohipofiza sintetizează și eliberează doi hormoni proteici (hormonul antidiuretic și vasopresina)

**48. Alegeți enunțurile care conțin câte două afirmații false despre hormonii gonadotropi hipofizari:**

- A. Sunt reprezentați de către FSH și LH. Sunt hormoni cu structură glicoproteică
- B. LH acționează asupra epiteliului de suprafață al ovarului. LH inhibă secreția de progesteron a corpului galben
- C. La femeie, FSH acționează asupra foliculilor ovarieni, a căror dezvoltare o stimulează. La bărbat, FSH are ca țesut țintă tubii seminiferi testiculari
- D. Gonadotropii hipofizari nu au niciun efect asupra testiculelor. Spre deosebire de FSH, LH este un hormon trop cu structură lipidică
- E. La bărbat, producerea spermatozoizilor este inhibată de către FSH. LH inhibă producerea testosteronului la nivel testicular și a progesteronului de către corpul galben al ovarului

**49. Despre hormonul luteinizant (LH) este adevărat că:**

- A. Este un hormon trop hipofizar cu structură glicoproteică
- B. Asigură și controlează pigmentarea pielii la ambele sexe
- C. La femei stimulează secreția de progesteron iar la bărbați, secreția de testosteron
- D. La femei după naștere, stimulează secreția și ejecția laptelui
- E. La femei, stimulează formarea corpului galben (luteal)

**50. Care dintre următoarele afirmații legate de hormonii gonadotropi sunt false?**

- A. Hormonul foliculostimulant (FSH) stimulează la femeie dezvoltarea foliculilor ovarieni
- B. Hormonul foliculostimulant (FSH) stimulează la femeie producția de progesteron în ovare, în cea de-a doua perioadă a ciclului menstrual
- C. LH este secretat în cantități scăzute înainte de ovulație de către lobul posterior al glandei hipofize
- D. Hormonul luteinizant (LH) stimulează la femeie producția de progesteron la nivelul ovarului
- E. Au efecte asupra gonadei feminine, dar nu și asupra testiculului

**51. Care dintre următoarele afirmații legate de hormonii gonadotropi sunt adevărate?**

- A. Au structură chimică steroidică, asemănătoare cu a hormonilor sexuali (estrogeni, testosteron)
- B. Din punct de vedere al structurii lor chimice, sunt glicoproteine
- C. Au efecte asupra gonadelor/organelor sexuale atât la bărbat, cât și la femeie
- D. Hormonul foliculostimulant (FSH) stimulează la femeie dezvoltarea foliculilor tiroidieni
- E. Hormonul luteinizant (LH) acționează la bărbat, stimulând producerea testosteronului la nivel testicular

**52. Care dintre asocierile de mai jos sunt corecte?**

- A. Adenohipofiză – lob posterior – STH, FSH, LH
- B. Neurohipofiză – lob posterior – eliberare de ADH
- C. Neurohipofiză – lob posterior – sinteză de ADH
- D. Hormoni tropi – prolactină – inhibarea producerii laptelui
- E. Lob anterior – TSH – eliberarea hormonilor tiroidieni

**53. Despre hormonul melanocitostimulator (MSH) se poate afirma că:**

- A. Este produs de către lobul posterior al neurohipofizei
- B. Acționează asupra melanocitelor cutanate
- C. Controlează pigmentarea pielii
- D. Este un hormon secretat de adenohipofiză și care acționează asupra unor celule din stratul bazal (germinativ) al epidermului
- E. Este un hormon cu structură aminică

**54. Care dintre afirmațiile de mai jos privind hormonii sunt false?**

- A. Sunt produși de secreție ai glandelor endocrine, eliminați în sânge după secreție
- B. Dintre hormonii care acționează ca mesager primar asupra unei celule țintă face parte adenilat ciclaza
- C. Cei care, fiind secretați de o celulă endocrină, acționează asupra celulelor din imediata vecinătate prezintă un mecanism de acțiune autocrin
- D. Estrogenii, progesteronul și testosteronul prezintă structuri ciclice complexe derivate din colesterol
- E. Hormonii steroidieni se leagă în exteriorul celulelor țintă pe receptori care din punct de vedere biochimic sunt fosfolipide membranare

**55. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la lobul posterior hipofizar:**

- A. Se mai numește neurohipofiză și depozitează temporar hormoni secretați de către nucleii ai hipotalamusului
- B. Se mai numește adenohipofiză și depozitează hormoni secretați de către neurohipofiză
- C. Eliberează în circulație peptide cum sunt vasopresina și oxitocina
- D. Reprezintă un rezervor al hormonilor produși de către diencefal, situat subiacent în raport cu neurohipofiza
- E. Nu este considerat o glandă endocrină propriu-zisă, ci un rezervor al hormonilor produși de către hipotalamus

**56. Despre neurohipofiză și hormonii eliberați de această glandă, sunt adevărate următoarele:**

- A. Hormonii eliberați în circulație de către neurohipofiză sunt hormonul antidiuretic (ADH, vasopresina) și oxitocina
- B. Hormonii eliberați în circulație de către neurohipofiză sunt produși de către celulele neurosecretoare din hipotalamus
- C. Vasopresina provoacă vasodilatație, scăzând astfel presiunea sanguină
- D. Oxitocina inhibă contracțiile uterine din timpul nașterii
- E. Hiposecreția de hormon antidiuretic are ca rezultat diabetul insipid

**57. Despre hormonul antidiuretic (ADH) se poate afirma că:**

- A. Este cunoscut și sub denumirea de prolactină
- B. Este cunoscut și sub denumirea de vasopresină
- C. Acționează asupra tubilor renali, stimulând reabsorbția apei și determinând astfel creșterea volumului sanguin
- D. Determină creșterea presiunii sangvine prin stimularea reabsorbției apei
- E. Hipersecreția de hormon antidiuretic are ca rezultat diabetul insipid

**58. Care dintre următoarele informații, referitoare la vasopresină, sunt false?**

- A. Acționează asupra glomerulului renal, scăzând reabsorbția prin vasodilatație
- B. Denumit și hormon antidiuretic, stimulează eliminarea apei, scăzând reabsorbția ei la nivel renal
- C. Stimulând reabsorbția apei la nivelul tubului contort distal al nefronului și al tubului colector, asigură creșterea volemiei
- D. Are structură peptidică și este eliberat de către neurohipofiză
- E. Hipersecreția acestui hormon conduce la eliminare excesivă de urină și diabet insipid

**59. Alegeți asocierile corecte între hormonii tropi și acțiunile lor:**

- A. Hormonul adrenocorticotrop – creșterea secreției de glucocorticoizi
- B. Hormonul stimulator tiroidian – stimularea secreției de parathormon și calcitonină
- C. Hormonul stimulator tiroidian – stimularea sintezei și eliberării de  $T_3$  și  $T_4$
- D. Hormonii gonadotropi (LH și MSH) – control al funcției medulosuprarenalei
- E. Hormonul foliculostimulant – stimularea creșterii foliculilor ovarieni și a tubilor seminiferi testiculari

**60. Selectați afirmațiile false referitoare la neurohipofiză:**

- A. Reprezintă lobul anterior al hipofizei și secretă hormoni cu structură lipidică
- B. Reprezintă lobul posterior al hipofizei și este un rezervor al hormonilor antidiuretic (ADH) și oxitocină
- C. Sintetizează și secretă hormonul antidiuretic (ADH) care acționează la nivelul tubilor renali
- D. Sintetizează și secretă oxitocina, care acționează asupra uterului și glandei mamare
- E. Depozitează și eliberează în sânge hormonii produși de către celulele neurosecretoare hipotalamice

**61. Este adevărat că neurohipofiza:**

- A. Secretă și depozitează în hipotalamus hormonul antidiuretic (ADH)
- B. Nu secretă hormonul stimulator tiroidian (TSH)

- C. Depozitează hormonul antidiuretic (ADH) secretat de nucleii hipotalamici
- D. Depozitează oxitocina, hormon peptidic secretat de hipotalamus și transportat de-a lungul infundibulului până la neurohipofiză
- E. Secretă și depozitează hormonul melanocitostimulator (MSH)

**62. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonul antidiuretic (ADH):**

- A. Stimulează reabsorbția apei prin acțiunea asupra tubilor renali (tubii distali ai nefronilor și tubii colectori)
- B. Determină creșterea volumului sanguin prin creșterea reabsorbției apei în tubii renali
- C. Crește volumul și scade presiunea sângelui prin vasoconstricție
- D. Produce vasodilatație, crescând astfel presiunea sanguină
- E. Produce vasoconstricție, crescând astfel presiunea sanguină

**63. Care dintre următoarele efecte aparțin hormonilor eliberați de neurohipofiză:**

- A. Contractia musculaturii netede uterine – efect al oxitocinei
- B. Vasoconstricție și creșterea presiunii sanguine – efecte ale ADH
- C. Stimularea sintezei proteinelor – efect al oxitocinei
- D. Scăderea presiunii sanguine datorită vasoconstricției – efect al ADH
- E. Reabsorbția apei la nivelul tubilor renali – efect al ADH

**64. Despre hormonul antidiuretic (ADH) se poate afirma că:**

- A. Are ca acțiune principală scăderea reabsorbției apei la nivelul tubilor renali
- B. Are ca acțiune principală creșterea reabsorbției apei la nivelul tubilor renali
- C. Determină scăderea volumului și presiunii sanguine
- D. Determină creșterea volumului și presiunii sanguine
- E. Hiposecreția lui are ca rezultat producere și eliminare excesivă de urină

**65. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la acțiunile unor hormoni legate de actul nașterii:**

- A. Oxitocina are drept țintă celulele fibrelor musculare striate din peretele uterului și din peretele abdominal
- B. Oxitocina are drept țintă celulele fibrelor musculare netede din peretele uterului și induce contracții uterine puternice în timpul nașterii
- C. La debutul travaliului scade secreția de progesteron din placentă, ceea ce duce la anularea efectului inhibitor al progesteronului asupra endometrului
- D. Eliberarea suplimentară de oxitocină din lobul posterior al hipofizei este inhibată în timpul travaliului de distensia musculaturii colului uterin, pe măsura trecerii capului fetal la acest nivel
- E. La debutul travaliului se înregistrează și o creștere a sintezei de prostaglandine, care vor stimula contracțiile mușchilor netezi din peretele uterin și dilatarea colului uterin, pentru a se deschide orificiul cervical

**66. Care dintre următoarele efecte nu aparțin oxitocinei?**

- A. Stimularea contracțiilor musculaturii netede a uterului (contracții inițiate de către hormonii ovarieni)
- B. Creșterea frecvenței contracțiilor musculaturii striate a uterului negravid
- C. Stimularea eliminării laptelui produs de glanda mamară (la femeile care alăptează)
- D. Stimularea reabsorbției apei la nivelul tubilor renali
- E. Stimularea secreției hormonilor estrogeni de către corpul galben (luteal) ovarian

**67. Alegeți afirmațiile adevărate despre oxitocină:**

- A. Este un hormon produs de hipotalamus și eliberat de epifiză
- B. Acest hormon nu este produs de neurohipofiză, ci doar eliberat în circulație de către aceasta
- C. Are ca și celule țintă fibrele musculare netede din uter
- D. Este un hormon cu structură peptidică, sintetizat de către neuroni din hipotalamus
- E. Este un hormon cu structură glicoproteică, sintetizat de adenohipofiză

**68. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Glanda mamară – ejecția laptelui – inhibată de oxitocină
- B. Glanda mamară – ejecția laptelui – stimulată de oxitocină
- C. Vasopresina – acțiune asupra mușchilor netezi ai venulelor – vasoconstricție
- D. Prolactina – hormon proteic – stimulează producerea laptelui după naștere
- E. ACTH – organ țintă ficat – depunere de glicogen

**69. Alegeți asocierile corecte:**

- A. Exces de STH – gigantism în copilărie – acromegalie la adult
- B. Exces de STH – gigantism la adult – acromegalie în copilărie
- C. Secreție de glucocorticoizi – reglare de către ACTH (prin feed-back negativ)
- D. Hiposecreție de glucocorticoizi – sindrom Cushing – hipertensiune arterială
- E. Timus – secreție de timozine – rol în maturarea limfocitelor T

**70. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la glanda tiroidă:**

- A. Este localizată în țesuturile moi ale gâtului
- B. Este situată posterior de laringe
- C. Este situată anterior de laringe
- D. Este formată din trei lobi laterali, dintre care unul reprezintă istmul tiroidian
- E. Este formată din doi lobi laterali, interconectați prin intermediul unei benzi de țesut denumită istm

**71. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la poziția glandei tiroide la nivelul gâtului:**

- A. Este situată anterior în raport cu faringele și posterior în raport cu laringele
- B. Vârful fiecărui lob tiroidian se situează medial de treimea inferioară a cartilajului cricoid al laringelui
- C. Vârful fiecărui lob tiroidian se situează lateral de cartilajul tiroidian al laringelui (de treimea lui inferioară)
- D. Baza fiecărui lob tiroidian este situată lateral față de porțiunea superioară a traheei
- E. Fiecare lob tiroidian are vârful orientat superior spre laringe și baza orientată inferior spre trahee

**72. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la anatomia glandei tiroide:**

- A. Este formată din doi lobi și un istm care îi interconectează
- B. Secretă trei hormoni principali: tiroxina, triiodotironina și calcitonina
- C. Istmul tiroidian este o bandă de țesut care unește între ei cei doi lobi laterali ai glandei
- D. Hormonii tiroidieni  $T_4$  și  $T_3$  stimulează creșterea numărului de receptori din vasele sanguine, menținând presiunea sângelui
- E. Este poziționată în țesuturile moi ale gâtului, în zona anterioară a acestuia

**73. Selectați afirmațiile adevărate despre glanda tiroidă:**

- A. Este situată retrosternal, în torace, în vecinătatea timusului
- B. Este situată în țesuturile moi ale gâtului, anterior de laringe
- C. Este situată în zona posterioară a gâtului, în țesuturile moi ale acestuia
- D. Este alcătuită din trei lobi tiroidieni (anterior, lateral și posterior)
- E. Dezvoltarea ei este reglată de către hormonul stimulator tiroidian (TSH)

**74. Care dintre următoarele afirmații despre hormonii tiroidieni sunt adevărate?**

- A.  $T_3$  se mai numește și triiodotiroxină și conține iod
- B.  $T_3$  se mai numește și triiodotironină și conține iod în structura sa
- C.  $T_3$  se mai numește și tetraiodotironină, prezentând 4 molecule de iod în moleculă
- D.  $T_4$  (tiroxina) și stimulează, alături de  $T_3$ , creșterea numărului de receptori din vasele sanguine, contribuind la menținerea presiunii sanguine
- E.  $T_4$  se mai numește și tetraiodotiroxină și conține 3 molecule de iod în moleculă

**75. Care dintre următoarele afirmații despre hormonii tiroidieni  $T_3$  și  $T_4$  sunt adevărate?**

- A. Stimulează activitatea enzimelor asociate cu metabolismul glucozei
- B. Scad rata metabolismul bazal
- C. Accelerează rata metabolismului celular în tot organismul
- D. Scad consumul de oxigen al celulelor
- E. Au rol în menținerea presiunii sanguine

**76. Despre hormonii tiroidieni sunt false următoarele afirmații:**

- A. Sunt reprezentați de hormonul stimulator tiroidian, tiroxină și triiodotironină
- B. Tiroxina și triiodotironina reduc rata metabolismului celular în tot organismul
- C. Tiroxina și triiodotironina accelerează rata metabolismului celular în tot organismul
- D. Sinteza hormonilor tiroidieni este reglată de hormonul stimulator tiroidian (TSH), secretat de către neurohipofiză
- E. Sinteza hormonilor tiroidieni este reglată de hormonul stimulator tiroidian (TSH), secretat de către adenohipofiză

**77. Despre hormonii tiroidieni sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Sunt reprezentați de TSH ( $T_3$ ) și tiroxină ( $T_4$ ) și conțin iod în molecula lor
- B. Calcitonina este secretată de către adenohipofiză și depozitată în tiroidă
- C. Cresc rata metabolismului bazal
- D. Cresc cantitatea de oxigen consumată de către celule
- E. Cresc cantitatea de căldură produsă de către celule

**78. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A.  $T_3$ ,  $T_4$ , calcitriol – hormoni tiroidieni
- B. Calcitonină – acțiune antagonistă cu parathormonul în reglarea calcemiei
- C. Calcitonină – scăderea nivelului de calciu în sânge
- D.  $T_3$  – accelerarea ratei metabolismului celular
- E.  $T_4$  – creșterea nivelului de calciu în sânge

**79. Care dintre următoarele efecte aparțin hormonilor tiroidieni:**

- A. Stimularea activității enzimelor asociate cu metabolismul glucozei (accelerarea glicolizei)
- B. Inhibarea activității enzimelor asociate cu metabolismul glucozei (reducerea ratei oxidării glucozei)
- C. Creșterea ratei metabolismului bazal (RMB), creșterea producerii de căldură de către celule
- D. Scăderea consumului de oxigen al celulelor și a cantității de căldură produsă de către acestea
- E. Creșterea consumului de oxigen al celulelor (stimularea proceselor metabolice aerobe)

**80. Care dintre următoarele efecte nu aparțin hormonilor tiroidieni?**

- A. Creșterea ratei metabolismului bazal
- B. Scăderea ratei metabolismului bazal (RMB)
- C. Creșterea consumului de oxigen al celulelor
- D. Scăderea consumului de oxigen al celulelor
- E. Menținerea presiunii sanguine

**81. Care dintre următoarele efecte sunt caracteristice hormonilor tiroidieni:**

- A. Scăderea concentrației sanguine a calciului, efect al calcitoninei
- B. Creșterea concentrației sanguine a calciului, produsă de parathormon
- C. La tineri – reglarea creșterii și stimularea maturării sistemului nervos
- D. La tineri – influență negativă asupra maturării sistemului nervos, cu diminuarea creșterii
- E. Menținerea presiunii sanguine (prin creșterea numărului de receptori din vasele sanguine)

**82. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Sinteza de  $T_3$  și  $T_4$  – aport adecvat alimentar de fluor – reglare de către TSH
- B. Aport alimentar adecvat de iod – creștere în dimensiuni a tiroidei – gușă
- C. Iod alimentar indisponibil – creștere în dimensiuni a tiroidei – gușă
- D.  $T_3$ ,  $T_4$  – hormoni derivați din aminoacizi – sinteză reglată de către TSH
- E.  $T_3$ ,  $T_4$ , calcitonină – hormoni aminici – acțiune antagonistă parathormonului

**83. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la hormonii glandei tiroide:**

- A. Este necesar aportul alimentar de iod pentru sinteza tiroxinei, dar nu și a triiodotironinei
- B. Este necesar aportul alimentar de iod pentru sinteza tiroxinei și a triiodotironinei
- C. Sinteza hormonilor tiroidieni este controlată de un hormon trop adenohipofizar
- D. Captarea iodului de către tiroidă nu depinde de TSH (hormonul stimulator tiroidian)
- E. Eliberarea tiroxinei este controlată de adenohipofiză prin TSH

**84. Sinteza și secreția hormonilor tiroidieni sunt reglate după cum urmează:**

- A. Adenohipofiza produce hormonul stimulator tiroidian (STH) care reglează nivelul secreției de hormoni tiroidieni
- B. Adenohipofiza produce hormonul stimulator tiroidian (TSH) care stimulează captarea iodului de către tiroidă
- C. Producerea tiroxinei de către foliculul ovarian este stimulată de hormonul trop TSH
- D.  $T_3$  (triiodotironina) și  $T_4$  (tiroxina) necesită iod pentru a fi sintetizați
- E. TSH adenohipofizar, denumit și hormon adrenocorticotrop, reglează dezvoltarea tiroidei

**85. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la glanda tiroidă și la unele aspecte de patologie:**

- A. Nu necesită aport alimentar de iod pentru a putea produce tiroxină și triiodotironină
- B. Creșterea ei în dimensiuni (gușa) nu este corelată cu aportul alimentar de iod
- C. Indisponibilitatea aportului alimentar de iod conduce la creșterea ei în dimensiuni (fără sinteză de  $T_3$  și  $T_4$ )
- D. Suplimentarea iodului alimentar ameliorează afecțiunea caracterizată prin creșterea ei în dimensiuni
- E. Creșterea în dimensiuni a glandei tiroide atunci când iodul nu este disponibil se numește gușa

**86. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la glanda tiroidă:**

- A. Pentru ca tiroida să poată produce tiroxină ( $T_4$ ) și triiodotironină ( $T_3$ ) este necesar aportul alimentar de iod
- B. Secretă hormoni iodați ( $T_3$ ,  $T_4$ ) care au ca țintă celule din toate țesuturile organismului
- C. Pentru ca tiroida să poată produce calcitonină, este necesar aportul alimentar de iod
- D. Unitatea funcțională a tiroidei este reprezentată de foliculul matur de Graaf
- E. Prin secreția de calcitonină, tiroida contribuie la reglarea concentrației sanguine a calciului și la depunerea lui în os

**87. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la calcitonină:**

- A. Este un hormon secretat de glanda tiroidă
- B. Este un hormon secretat de glanda mamară
- C. Are rol în reglarea nivelului sanguin al glucozei
- D. Are rol în reglarea concentrației sanguine a calciului
- E. Are acțiune antagonistă parathormonului (în ceea ce privește concentrația sanguină a calciului)

**88. Despre calcitonină se poate afirma că:**

- A. Este secretată de glanda tiroidă, fiind al treilea hormon principal al acesteia, după tiroxină și triiodotironină
- B. Este secretată de pancreas, ca și insulina
- C. Este un hormon non-steroidian, de natură proteică
- D. Reglează activitatea osteoclastelor, stimulând resorbția osoasă
- E. Stimulează creșterea osoasă (crescând rapid depunerea de calciu în oase)

**89. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la calcitonină:**

- A. Intervine împreună cu parathormonul în controlul nivelului sanguin al calciului
- B. Scade rapid depunerea de calciu în oase, crescând calcemia
- C. Stimulează activitatea osteoclastelor, producând resorbție osoasă
- D. Este un hormon proteic cu acțiune antagonistă parathormonului în privința calcemiei
- E. Stimulează resorbția calciului din os, acționând la fel ca parathormonul

**90. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Creșterea concentrației sanguine a calciului – calcitonină – acțiune identică cu parathormonul
- B. Scăderea concentrației sanguine a calciului – calcitonină – acțiune antagonică cu parathormonul
- C. Maturarea sistemului nervos la tineri – tiroxină, triiodotironină – hormoni care conțin iod
- D. Creșterea resorbției calciului din oase – creșterea nivelului de calciu din sânge – parathormon
- E. Stimularea activității osteoclastelor –  $T_3$ ,  $T_4$  – reglare prin TSH

**91. Alegeți asocierile incorecte dintre cele de mai jos:**

- A. Vârful lobului tiroidian – situat lateral de treimea inferioară a cartilajului tiroidian al laringelui
- B. Baza lobului tiroidian – situată medial de trahee
- C. Doi lobi laterali și un istm – componente ale glandei paratiroide
- D. Unitate funcțională a glandei tiroide – lobul tiroidian
- E. TSH adenohipofizar – glicoproteină

**92. Despre modificările secreției hormonilor tiroidieni se poate afirma că:**

- A. Hipersecreția de triiodotironină la adult determină mixedem
- B. Hiposecreția de tiroxină la adult duce la mixedem
- C. Hiposecreția de tiroxină la copii are ca rezultat cretinismul
- D. Hipersecreția de tiroxină la copii provoacă cretinism
- E. Excesul de  $T_3$  și tiroxină la adult determină gușa exoftalmică

**93. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la anatomia glandei tiroide:**

- A. Glanda este situată în țesuturile moi din partea anterioară a gâtului
- B. Bazele lobilor tiroidieni vin în raport cu porțiunea superioară a traheei
- C. Interconectarea lobilor tiroidieni se realizează printr-o bandă de țesut, denumită istmul tiroidian
- D. Cartilajul tiroidian al laringelui (treimea lui superioară) vine în raport cu bazele lobilor tiroidieni și cu istmul tiroidian
- E. Unitatea funcțională a glandei tiroide este foliculul tiroidian

**94. Selectați informațiile corecte despre elementele de vecinătate ale glandei tiroide:**

- A. Superior și medial de vârful lobului tiroidian se află cartilajul cricoid asemănător unui inel cu pecete
- B. Superior și medial de vârful lobului tiroidian se află treimea inferioară a cartilajului tiroid (tiroidian), cunoscut și sub numele de „mărul lui Adam”
- C. Porțiunea superioară a traheei este flancată lateral de vârfurile lobilor glandei tiroide
- D. Porțiunea superioară a traheei este flancată lateral de bazele lobilor glandei tiroide
- E. Cranial în raport cu tiroida și cu cartilajul tiroid (tiroidian) al laringelui se situează osul hioid

**95. Ce se întâmplă în situația lipsei iodului alimentar?**

- A. Tiroida se atrofiază (scade în dimensiuni)
- B. Apare afecțiunea caracterizată prin creșterea în dimensiuni a tiroidei (gușa)
- C. Tiroida nu poate produce  $T_3$  și  $T_4$ , care sunt hormoni aminici iodurați
- D. Nu se întâmplă nimic, organismul sintetizând iodul din precursori
- E. Apare boala Graves (gușa exoftalmică) cu hipersecreție de hormoni funcționali

**96. Referitor la glandele paratiroide, este fals că:**

- A. Sunt patru mici mase de țesut glandular localizate pe fața anterioară a glandei tiroide
- B. Sunt glande exocrine care își varsă produșii de secreție în cavitatea bucală
- C. Sunt patru mici mase de țesut glandular, situate pe fața posterioară a glandei tiroide
- D. Secretă hormonul paratiroidian (PTH, parathormonul) care influențează reabsorbția calciului în tubii renali și la nivelul mucoasei intestinale
- E. Sunt două glande de dimensiuni mari, situate pe fața posterioară a glandei tiroide

**97. Paratiroidele:**

- A. Sunt în număr de patru, două drepte și două stângi
- B. Sunt situate pe fața posterioară a tiroidei
- C. Sunt situate pe fața posterioară a lobulilor timici
- D. Secretă parathormonul (PTH, hormonul paratiroidian)
- E. Secretă tiroxina și triiodotironina

**98. Selectați afirmațiile false referitoare la glandele paratiroide:**

- A. Sunt două formațiuni mici, situate pe fața posterioară a tiroidei
- B. Sunt în număr de patru, situate pe fața posterioară a laringelui și traheei
- C. Secretă un hormon care intervine în menținerea concentrației calciului în sânge
- D. Au dimensiunea aproximativă dublă față de cea a unui bob de mazăre
- E. Secretă parathormonul (PTH), cu rol în reglarea calciului plasmatic

**99. Alegeți asocierile corecte referitoare la acțiunile unor hormoni:**

- A. Parathormon – acțiune asupra osului – activarea osteoclastelor (celule resorbante)
- B. Parathormon – acțiune asupra osului – activarea osteoblastelor (celule osteoformatoare)
- C. Calcitonină – creșterea concentrației sanguine a calciului – depunere rapidă de calciu în os
- D. Calcitonină – scăderea concentrației sanguine a calciului – depunere rapidă de calciu în os
- E. Parathormon – acțiune asupra rinichiului și intestinului – activarea renală a vitaminei D – reglarea absorbției intestinale a calciului

**100. Care dintre efectele de mai jos nu aparțin parathormonului:**

- A. Creșterea concentrației calciului în sânge
- B. Inhibarea activității osteoclastelor
- C. Stimularea activității osteoclastelor
- D. Reabsorbția calciului la nivelul mucoasei intestinale
- E. Activarea vitaminei D la nivelul glandei suprarenale

**101. Care dintre următoarele afirmații despre parathormon (PTH) sunt adevărate?**

- A. Este secretat de către patru mase mici de țesut glandular (glandele paratiroide)
- B. Controlează nivelul sanguin al calciului, fiind antagonistul calcitoninei
- C. Acționează asupra osului și rinichiului, dar nu acționează asupra mucoasei intestinale
- D. La nivelul tubilor renali influențează reabsorbția calciului
- E. Este un hormon cu structură lipidică, aparținând hormonilor steroizi

**102. Parathormonul:**

- A. Acționează asupra osului, rinichiului și mucoasei intestinale
- B. Denumit și hormon paratiroidian, influențează reabsorbția calciului în tubii renali
- C. Este secretat de glanda tiroidă împreună cu calcitonina
- D. Crește nivelul sanguin al calciului
- E. Activează vitamina D la nivel renal

**103. Selectați efectele parathormonului (PTH) asupra osului:**

- A. Inhibarea activității osteoclastelor
- B. Stimularea activității osteoclastelor, celule resorbante
- C. Stimularea resorbției osoase – acțiune antagonistă calcitoninei, care stimulează creșterea osoasă
- D. Stimulează activitatea osteoblastelor, celule formatoare de os
- E. Hipersecreția lui conduce la scăderea densității oaselor și la deformări osoase, cu posibile fracturi

**104. Care dintre următoarele afirmații despre parathormon (PTH) și calcitonină sunt adevărate?**

- A. Parathormonul (PTH) este secretat și eliberat de glandele parotide
- B. Parathormonul (PTH) este secretat și eliberat de glandele paratiroide
- C. Calcitonina este secretată de glanda tiroidă
- D. Acționează sinergic în privința concentrației sanguine a calciului (ambii hormoni o cresc)
- E. Parathormonul este antagonistul calcitoninei (el crește nivelul sanguin al calciului, în timp ce calcitonina îl scade)

**105. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la acțiunile parathormonului:**

- A. Se exercită asupra osului, rinichiului și intestinului
- B. Conduc la creșterea concentrației sanguine a calciului
- C. Sunt antagoniste față de cele ale calcitoninei (privind nivelul sanguin al calciului)
- D. Cresc rapid depunerea de calciu în oase, reducând calcemia
- E. Inhibă activarea renală a vitaminei D, ceea ce conduce la scăderea absorbției intestinale a calciului

**106. Care dintre următoarele afirmații despre parathormon (PTH) și calcitonină sunt false?**

- A. Ambii hormoni produc creșterea nivelului sanguin al calciului
- B. Ambii hormoni produc scăderea nivelului sanguin al calciului
- C. Ambii hormoni sunt secretați de glanda tiroidă
- D. Parathormonul crește nivelul sanguin al calciului, iar calcitonina îl scade
- E. Calcitonina crește nivelul sanguin al calciului iar parathormonul nu are influență asupra calcemiei

**107. Referitor la bolile datorate hipersecreției de parathormon, este adevărat că:**

- A. Determină scăderea concentrației calciului plasmatic
- B. Pot avea ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- C. Nu au niciodată drept cauză existența unei tumori paratiroidiene
- D. Au ca semne caracteristice deformările osoase
- E. Au ca semne caracteristice scăderea densității osoase

**108. Referitor la parathormon (PTH), este adevărat că:**

- A. Inhibă reabsorbția calciului în tubii renali și la nivelul mucoasei intestinale
- B. Stimulează activarea intestinală a vitaminei D
- C. Bolile datorate hiposecreției de parathormon au în general drept cauză o tumoră parotidiană
- D. Bolile datorate hipersecreției de parathormon au în general ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- E. Prin activarea osteocitelor, crește depunerea calciului în oase

**109. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Glande paratiroide – parathormon (PTH) – creșterea nivelului sanguin al calciului
- B. Glanda parotidă – hormon stimulator paratiroidian – deformări osoase
- C. Glanda tiroidă – calcitonină – hormon non-steroidian – hormon implicat în reglarea calcemiei
- D. Glanda parotidă – glandă exocrină – organ anex al sistemului digestiv – secreție de salivă
- E. Neurohipofiză – eliberare de TSH (hormon stimulator tiroidian) – sinteză de  $T_3$ ,  $T_4$

**110. Despre pancreas, se poate afirma că:**

- A. Este cea mai mare glandă endocrină, divizată în doi lobi de mărime egală
- B. Este un organ glandular, de dimensiuni mari, având forma aplatizată
- C. Este localizat în cavitatea abdominală, posterior de stomac și peritoneu
- D. Este localizat în cavitatea abdominală, anterior de peritoneu și de stomac
- E. Este un organ cu funcție dublă, digestivă și endocrină

**111. Alegeți afirmațiile adevărate despre pancreas și secrețiile lui:**

- A. Este un organ glandular, cu o formă aplatizată, situat în cavitatea abdominală
- B. Secrețiile lui endocrine sunt reprezentate de doi hormoni, insulina și glucagonul
- C. Conține mai multe celule care produc hormoni decât celule care produc enzime digestive
- D. Hormonii lui sunt produși de celule situate în exteriorul insulelor pancreatice
- E. Insulina este eliberată postprandial, iar glucagonul în condiții de înfometare

**112. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la pancreas, sunt adevărate?**

- A. Este un organ cavitătar, retroperitoneal, cu funcție secretorie
- B. Este un organ glandular abdominal de dimensiuni mari
- C. Este localizat în regiunea pelvină (pelviană) posterior de peritoneu
- D. Prezintă un cap în raport cu duodenul, un corp și o coadă orientată spre splină
- E. Este situat posterior de stomac și retroperitoneal

**113. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la celulele pancreatice, sunt adevărate?**

- A. Cele care produc hormonii sunt mai numeroase decât cele care sintetizează enzimele digestive
- B. Cele care produc hormonii sunt mai puțin numeroase decât cele care sintetizează enzimele digestive
- C. Cele care produc hormonii sunt situate în interiorul unor „insule” de țesut endocrin (insulele Langerhans) aflate într-o „mare” de țesut ce produce enzime digestive
- D. Cele care produc enzime digestive se găsesc în interiorul insulelor Langerhans
- E. Cele cu rol în digestie se organizează sub formă de acini, care conțin epitelium glandular secretor

**114. La vascularizația pancreasului participă:**

- A. Artera gastroduodenală (care emite și ramuri pentru duoden) și artera splenică (ramură din trunchiul celiac)
- B. Artera splenică, desprinsă din trunchiul celiac ce reprezintă o ramură a aortei abdominale, și vena splenică (afluent al venei porte)
- C. Vena cavă inferioară, care colectează sângele direct din vena splenică
- D. Arterele și venele renale (care se regăsesc în hilurile rinichilor)
- E. Ramuri din artera mezenterică superioară (care se desprinde din aorta abdominală)

**115. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Pancreas endocrin – celulele alfa din insulele Langerhans – glucagon – hormon hiperglicemiant
- B. Pancreas endocrin – celulele beta din insulele Langerhans – glucagon – hormon care inhibă gluconeogeneza hepatică
- C. Pancreas endocrin – celulele beta din insulele Langerhans – insulina – hormon care reduce nivelul sanguin al glucozei
- D. Pancreas endocrin – acini pancreatici – țesut glandular conjunctiv secretor – insulină
- E. Pancreas exocrin – acini pancreatici – amilaza pancreatică (enzimă care hidrolizează polizaharide)

**116. Alegeți asocierile greșite:**

- A. Pancreas endocrin – insulele pancreatice – insulină și glucagon
- B. Pancreas endocrin – acinii pancreatici – rol în desfășurarea procesului de digestie
- C. Pancreas exocrin – acinii pancreatici – suc pancreatic
- D. Pancreas exocrin – celulele alfa din insulele Langerhans – insulina
- E. Pancreas endocrin – acini pancreatici – tripsină și chemotripsină

**117. Prin hormonii secretați, pancreasul endocrin este implicat în transformări biochimice ale:**

- A. Glicogenului (glicogenoliză la nivelul ficatului) – efect al glucagonului
- B. Monozaharidelor – scăderea nivelului sanguin al glucozei de către glucagon – stimularea glicolizei musculare
- C. Aminoacizilor și glucozei (gluconeogenează din aminoacizi) – efect al glucagonului
- D. Glucozei – îndepărtarea acesteia din sânge și facilitarea oxidării ei – efect hipoglicemiant al insulinei
- E. Calciului și fosfaților (asigurând depunerea lor în os) – efecte sinergice ale ambilor hormoni pancreatici

**118. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:**

- A. Pancreasul endocrin este reprezentat de insule de hepatocite (celule secretoare cu originea în ficat) situate printre acinii pancreatici
- B. Pancreasul endocrin secretă un hormon cu structură proteică, format din 51 de aminoacizi (insulina)
- C. Pancreasul endocrin este implicat în metabolismul glucidelor, prin hormonii pe care îi secretă, insulina fiind hormon hipoglicemiant iar glucagonul – hiperglicemiant
- D. Hormonii secretați de pancreasul endocrin sunt insulina și glucocorticoizii
- E. Insulele Langerhans conțin celule endocrine secretorii de tip alfa ( $\alpha$ ) și beta ( $\beta$ )

**119. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la insulele pancreatice:**

- A. Denumite și insule Langerhans, reprezintă componenta endocrină a pancreasului
- B. Sunt constituite, din punct de vedere structural, de „mase” de substanță nervoasă cenușie aflate într-o „mare” de țesut care produce enzime digestive
- C. Sunt constituite din celule care sintetizează și eliberează hormoni
- D. Sunt constituite din celule  $\alpha$  (alfa) care secretă insulină și celule  $\beta$  (beta) care secretă glucagon
- E. Prezintă celulele alfa ( $\alpha$ ) care secretă glucagon și celulele beta ( $\beta$ ) care secretă insulină

**120. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la insulele Langerhans:**

- A. Hormonii secretați sunt insulina (în starea metabolică postprandială) și glucagonul (în lipsa aportului alimentar)
- B. Nu secretă tiroxină și melatonină, dar secretă hormoni cu structură proteică (insulina)
- C. Conțin două tipuri de celule secretoare de hormoni (celulele  $\alpha$ , alfa) și de enzime digestive (celulele  $\beta$ , beta)
- D. Conțin două tipuri de celule secretoare de hormoni:  $\alpha$  (alfa) pentru glucagon și  $\beta$  (beta) pentru insulină
- E. Sunt „insule” de țesut care secretă enzime digestive într-o „mare” de țesut care secretă hormoni

**121. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la insulele Langerhans:**

- A. Sunt formate din celule care secretă insulina și glucagonul, hormoni implicați în homeostazia glicemiei
- B. Prezintă în interior o cavitate compusă din acinii pancreatici
- C. Secretă doi hormoni principali, insulină și glucagon, cu acțiune antagonică în privința glicogenului (glucagonul stimulând formarea lui, iar insulina stimulând glicogenoliza hepatică)
- D. Secretă doi hormoni principali, insulină și glucagon, cu acțiune antagonică în privința glicogenului (insulina stimulând formarea lui, iar glucagonul stimulând glicogenoliza hepatică)
- E. Secretă glucagonul, care crește nivelul sanguin al glucozei

**122. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la insulină:**

- A. Este secretată de celulele  $\beta$  (beta) ale insulelor Langerhans
- B. Este secretată după ingestia de alimente, intervenind în starea metabolică de absorbție (postprandială)
- C. Este secretată în lipsa aportului alimentar, controlând starea metabolică denumită stare postabsorbțivă
- D. Este un hormon proteic cu molecula formată din 51 de aminoacizi asamblați în două lanțuri
- E. Este secretată când nivelul sanguin al glucozei este scăzut (hipoglicemie), ea însăși fiind un hormon hipoglicemiant

**123. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la efectele insulinei:**

- A. Stimulează trecerea moleculelor de glucoză din celule în sânge, când nivelul intracelular al glucozei este ridicat
- B. Stimulează intrarea moleculelor de glucoză din sânge în celule, când nivelul sanguin al glucozei este ridicat
- C. Activează degradarea glicogenului (glicogenoliza)
- D. Stimulează la nivelul ficatului formarea glicogenului prin glicogenogeneză
- E. Crește nivelul sanguin al glucozei, fiind un hormon hiperglicemiant

**124. Despre secreția și efectele insulinei, este adevărat că:**

- A. Stimulează formarea glicogenului în ficat (proces anabolic)
- B. Produce gluconeogeneză din aminoacizi și acizi grași
- C. Este secretată când nivelul de glucoză din sânge este crescut (în hiperglicemie)
- D. Stimulează intrarea moleculelor de glucoză în celulele țintă, unde aceasta urmează să fie metabolizată (spre exemplu, pe cale glicolitică)
- E. Stimulează gluconeogeneza din molecule lipidice acide (acizi grași, corpi cetonici)

**125. Care dintre următoarele afirmații referitoare la structura și/sau efectele metabolice ale insulinei sunt false?**

- A. Este un hormon cu structură non-proteică și care acționează exclusiv la nivelul ficatului și hematiilor
- B. Este un hormon compus din 51 de aminoacizi, asamblați în două lanțuri proteice
- C. Este un hormon cu structură steroidiană și cu efecte asupra metabolismului mineral
- D. Stimulează la nivel hepatic glicogenogeneza (proces anabolic)
- E. Stimulează gluconeogeneza la nivelul ficatului și rinichiului, cu efect hiperglicemiant

**126. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hormonii produși de pancreasul endocrin sunt adevărate?**

- A. Nivelul crescut de glucoză din sânge stimulează secreția de insulină
- B. Insulina stimulează scindarea glicogenului hepatic (glicogenoliza hepatică) și hiperglicemia
- C. Nivelul scăzut de glucoză din sânge (hipoglicemia) stimulează secreția de glucagon
- D. Glucagonul stimulează scindarea glicogenului hepatic, cu eliberarea glucozei în sânge
- E. Glucagonul stimulează pătrunderea glucozei din sânge în celule și oxidarea ei pe cale glicolitică

**127. Selectați afirmațiile false referitoare la glucagon:**

- A. Este secretat în lipsa aportului alimentar, în starea metabolică denumită stare postabsorbțivă
- B. Este secretat când nivelul glucozei în sânge este crescut (în condiții de hiperglicemie)
- C. Este secretat de celulele  $\alpha$  (alfa) ale insulelor Langerhans, alături de tripsină și alte enzime
- D. Facilitează glicogenoliza la nivelul ficatului, cu eliberarea moleculelor de glucoză în sânge
- E. Rezultatul acțiunii sale asupra ficatului este eliberarea în sânge a moleculelor de glicogen

**128. Următoarele afirmații referitoare la glucagon sunt adevărate:**

- A. Este un hormon pancreatic care prin stimularea glicogenolizei determină eliberarea în sânge a moleculelor de glucoză
- B. Are acțiune antagonică insulinei în ceea ce privește nivelul sanguin al glucozei
- C. Când organismul este lipsit de glucagon, se dezvoltă o afecțiune denumită diabet zaharat
- D. Glucagonul inhibă gluconeogeneza, îndepărtând astfel aminoacizii din sânge
- E. Glucagonul stimulează gluconeogeneza, având ca efect îndepărtarea aminoacizilor din sânge

**129. Selectați afirmațiile false referitoare la efectele glucagonului:**

- A. Stimulează scindarea glicogenului la nivelul ficatului, cu eliberarea moleculelor de glucoză în sânge
- B. Stimulează gluconeogeneza (sinteza glucozei din aminoacizi)
- C. Inhibă gluconeogeneza (sinteza de glucoză din compuși neglucidici – aminoacizi)
- D. Stimulează pătrunderea glucozei din sânge în celule, scăzând astfel nivelul sanguin al glucozei
- E. Crește nivelul sanguin al glucozei, stimulând gluconeogeneza din corpii cetonici rezultați din cetoliză hepatică

**130. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la efectele antagoniste ale insulinei și glucagonului:**

- A. Efectele de acest tip ale celor doi hormoni pancreatici se manifestă asupra nivelului sanguin al glucozei
- B. Când nivelul sanguin al glucozei este ridicat, glucagonul stimulează celulele organismului și ficatul să îndepărteze glucoza din sânge
- C. Când nivelul sanguin al glucozei este ridicat, insulina stimulează celulele țintă din organism să preia glucoza, îndepărtând-o din sânge
- D. Insulina stimulează ficatul să sintetizeze glucoză din acizi grași, iar glucagonul – să degradeze glucoza
- E. Glucagonul este un hormon hiperglicemiant iar insulina – un hormon hipoglicemiant

**131. Scăderea nivelului de glucoză din sânge:**

- A. Este denumită hipoglicemie
- B. Stimulează secreția de glucagon
- C. Stimulează atât secreția de insulină, cât și pe cea de glucagon și adrenalină
- D. Stimulează secreția hormonilor hiperglicemianți (glucagon, epinefrină) care să readucă nivelul glicemiei la valori normale
- E. Este consecința pătrunderii glucozei sanguine în celule, a metabolizării ei pe cale oxidativă în scop energetic și a transformării ei în glicogen la nivel hepatic

**132. Selectați afirmațiile false referitoare la glandele suprarenale:**

- A. Sunt glande endocrine pereche, localizate la polul inferior al rinichilor
- B. Sunt în număr de două, localizate la polul superior al rinichilor
- C. Sunt alcătuite dintr-o porțiune corticală (în centru) și una medulară (la periferie)
- D. Sunt alcătuite dintr-o porțiune corticală (la periferie) și una medulară (în centru)
- E. Sunt alcătuite dintr-o porțiune corticală cu funcție endocrină, și una medulară cu funcție exocrină

**133. Alegeți afirmațiile adevărate despre hormonii glandei suprarenale:**

- A. Porțiunea centrală, reprezentată de medulara glandei, secretă hormoni cu structură proteică
- B. Corticala glandei secretă hormoni glucocorticoizi și mineralocorticoizi
- C. Porțiunea de la periferia glandei secretă cortizol și aldosteron
- D. Hormonii secretați de medulara glandei sunt de natură lipidică
- E. Hormonii zonei corticale contribuie la reglarea echilibrului mineral și energetic

**134. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonii secretați de corticala glandei suprarenale:**

- A. Sunt hormoni cu rol în reglarea concentrației plasmatice a unor minerale (aldosteronul, pentru sodiu și potasiu) sau a glucozei (cortizolul)
- B. Sunt mineralocorticoizi (aldosteron), glucocorticoizi (cortizol) și hormoni sexuali (care suplimentează cantitatea celor produși de gonade)
- C. Sunt hormoni de natură lipidică, cu unic reprezentant colesterolul, o substanță cu structură chimică policiclică
- D. Spre deosebire de aldosteron, cortizolul nu aparține grupei hormonilor steroizi (steroidieni)
- E. Cortizolul are o configurație moleculară tipică hormonilor derivați din colesterol

**135. Hormonii glucocorticoizi:**

- A. Sunt reprezentați în special de cortizol, care are în structura moleculei sale cicluri atomice condensate (trei cicluri hexaatomice și un al patrulea, pentaatomic)
- B. Stimulează vasoconstricția și creșterea presiunii sanguine
- C. Au efecte asupra metabolismului glucidelor, lipidelor și proteinelor
- D. Stimulează vasodilatația și procesele inflamatorii și nu pot fi utilizați ca medicamente antiinflamatorii
- E. Au rol antiinflamator (rol terapeutic în inflamații)

**136. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonii glucocorticoizi:**

- A. Sunt reprezentați în special de cortizol și de hormonul adrenocorticotrop
- B. Secreția lor este reglată de către ACTH (hormonul adrenocorticotrop) din adenohipofiză
- C. Sunt reprezentați de aldosteron, adrenalina și estrogeni
- D. Secreția lor este reglată prin mecanism de feed-back negativ
- E. Hipersecreția lor provoacă sindromul Cushing

**137. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la efectele și reglarea secreției hormonilor glucocorticoizi:**

- A. Stimulează vasoconstricția și au rol inflamator
- B. Favorizează degradarea proteinelor în celule
- C. Secreția lor este stimulată de hormonul adrenocorticotrop (ACTH), prin feed-back negativ
- D. Stimulează vasodilatația, dar nu intervin în metabolismul proteinelor
- E. Stimulează vasoconstricția și intervin în metabolismul glucidelor și lipidelor

**138. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonii mineralocorticoizi:**

- A. Sunt reprezentați de corticosteron, care reglează concentrația unor electroliți din fluidele corporale
- B. Sunt reprezentați de aldosteron, care reglează concentrația unor electroliți (în special sodiu și potasiu) din sânge
- C. Acționează în principal asupra tubului contort distal al nefronului, unde au mai multe efecte (unul dintre ele fiind reabsorbția ionilor de  $\text{Na}^+$ )
- D. Reglarea secreției lor se face de către concentrația sanguină a electroliților, prin feed-back negativ
- E. Reglarea secreției lor se face de către TSH prin feed-back pozitiv

**139. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la acțiunile hormonului aldosteron la nivel renal:**

- A. Acționează în principal asupra tubului contort proximal și a ansei Henle a nefronului
- B. Acționează în principal asupra tubului contort distal al nefronului
- C. Stimulează reabsorbția apei, care atrage după sine ionii de sodiu și clor
- D. Stimulează reabsorbția cationilor de  $\text{Na}^+$ , care atrag anionii de  $\text{Cl}^-$  și apa
- E. Stimulează secreția ionilor de  $\text{K}^+$  din sânge în urină, asigurând astfel menținerea unei concentrații normale a potasiului în sânge

**140. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la aldosteron:**

- A. Este reprezentantul principal al hormonilor mineralocorticoizi
- B. Aparține hormonilor steroizi (steroidieni), împreună cu hormonul adrenocorticotrop și FSH-ul
- C. Reglează concentrația electroliților, în special  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$ , în diferite fluide ale corpului
- D. Stimulează eliberarea glucozei din ficat
- E. Este secretat de zona periferică a glandei suprarenale

**141. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la hormonii steroizi secretați de corticala glandei suprarenale:**

- A. Unii dintre ei intervin în metabolismul glucidic și proteic (cortizolul)
- B. Mineralocorticoizii reglează echilibrul sodiului și al potasiului în organism
- C. Hormonii care influențează caracterele sexuale se adaugă celor produși de către gonade
- D. Au o structură tipică derivată din nucleotide, constând în cicluri cu azot
- E. Prezintă o structură ciclică complexă, cu patru cicluri condensate, derivată din colesterol

**142. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la medulara glandelor suprarenale:**

- A. Reprezintă porțiunea din centrul glandei suprarenale
- B. Secretă hormoni catecolaminici, cu acțiune complementară cu cea a sistemului nervos vegetativ simpatic
- C. Hormonii ei sunt derivați din colesterol, o substanță de natură lipidică
- D. Hormonii ei sunt adrenalina (epinefrina) și noradrenalina (norepinefrina)
- E. Secretă trei tipuri de hormoni: mineralocorticoizi, glucocorticoizi și aminici

**143. Zona medulară a glandei suprarenale secretă:**

- A. Cortizon și cortizol – derivați din colesterol
- B. Catecolamine – hormoni aminici
- C. Epinefrină – hormon peptidic
- D. Noradrenalină (norepinefrină) – hormon non-steroidian
- E. Hormon adrenocorticotrop – glicoproteină

**144. Zona medulară a glandei suprarenale secretă:**

- A. Hormoni aminici, cu acțiune complementară cu cea a componentei simpatice a sistemului nervos vegetativ
- B. Hormoni steroizi care influențează caracterele sexuale
- C. Glucocorticoizi (cortizolul) și mineralocorticoizi (aldosteronul)
- D. Catecolamine, care au în structura lor o grupare aminică liberă  $-NH_2$  (noradrenalina) sau metilată,  $-NH-CH_3$  (adrenalina)
- E. Catecolamine: adrenalina (epinefrină) și noradrenalină (norepinefrină)

**145. Despre acțiunile catecolaminelor este adevărat că:**

- A. Realizează pregătirea organismului pentru efort fizic intens, în care crește consumul energetic
- B. Adrenalina este un hormon hiperglicemiant (acelerează glicogenoliza)
- C. Noradrenalina asigură scăderea nivelului sanguin al glucozei prin glicogenoliză
- D. Adrenalina asigură creșterea nivelului sanguin al glucozei prin glicoliză
- E. Realizează pregătirea organismului pentru reacția „fight or flight”

**146. Adrenalina și noradrenalina au următoarele efecte:**

- A. Acționează asupra altor glande endocrine împreună cu sistemul nervos vegetativ parasimpatic, fiind denumiți hormoni tropi
- B. Acționează împreună cu sistemul nervos vegetativ simpatic
- C. Adrenalina intervine în special în situațiile de urgență (reacția „luptă sau fugi”)
- D. Noradrenalina, denumită și norepinefrină, este și neurotransmițător, reglând anumite funcții cerebrale
- E. Adrenalina are un efect hiperglicemiant prin glicogenoliză hepatică

**147. Următoarele afirmații referitoare la glandele suprarenale sunt adevărate:**

- A. Sunt în număr de două, fiecare dintre ele fiind alcătuită din două porțiuni diferite, centrală și periferică
- B. Sunt situate la polul inferior al rinichilor
- C. Una dintre acțiunile epinefrinei (secretată de zona medulară a glandei) este pregătirea organismului pentru situațiile de urgență
- D. Hormonii sexuali, secretați de zona corticală a glandei, au structură lipidică
- E. Hormonii sexuali, secretați de zona medulară a glandei, au structură aminică

**148. Despre timus, este fals că:**

- A. Este localizat în mediastinul inferior, alături de vasele mari de la vârful inimii
- B. Este un organ nepereche situat retrosternal (dorsal de stern)
- C. La nivelul său ajung celulele limfopoietice care se maturează și formează limfocitele T, cu rol în răspunsul imun mediat celular (IMC)
- D. Se dezvoltă odată cu înaintarea în vârstă, atingând maximum de funcționare la persoanele vârstnice
- E. Este sediu pentru maturarea limfocitelor B, care provin din diapedeza plasmocitelor

**149. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la timus:**

- A. Este un organ localizat în mediastinul superior, înapoia sternului
- B. Este un organ localizat în mediastinul inferior, anterior sternului
- C. Secretă timozine, cu efecte asupra sistemului imunitar al organismului
- D. Secretă hormoni implicați în maturarea și dezvoltarea limfocitelor T
- E. Secretă hormoni implicați în dezvoltarea caracterelor sexuale

**150. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la timus:**

- A. Este un organ pereche, situat retrosternal în mediastin
- B. Are și rol de glandă endocrină prin producția de timozine
- C. Nu este funcțional la copil, ci doar la adult
- D. Este bine dezvoltat la făt și nou-născut
- E. Este un organ limfoid, în care se maturează limfocitele T

**151. Selectați afirmațiile false referitoare la timus:**

- A. Este un organ situat în torace, în cavitatea pericardică
- B. Glanda scade în dimensiuni odată cu înaintarea în vârstă
- C. Are rol de glandă exocrină, secretând timozine cu rol enzimatic
- D. Secretă hormoni care contribuie la maturarea limfocitelor T (litera T– de la timus)
- E. Este un organ mai puțin dezvoltat la făt și nou-născut, comparativ cu adultul

**152. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la epifiză:**

- A. Este o glandă de dimensiuni mici, situată la nivelul encefalului
- B. Este situată în afara encefalului, la nivel cervical
- C. Secretă un hormon, melatonina, cu rol în reglarea ritmului nictemeral
- D. Este o glandă exocrină, denumită și glanda pineală
- E. Secretă melatonina, substanță care pare să regleze activitatea altor hormoni

**153. Selectați afirmațiile false referitoare la epifiză:**

- A. Se mai numește glandă pineală și este situată în craniu
- B. Se mai numește glandă pituitară și este situată în afara encefalului
- C. Nu secretă hormoni cu structură steroidiană, derivați din colesterol
- D. Secretă un hormon (melatonina) care poate influența ritmul nictemeral
- E. Prezintă un lob anterior și unul posterior și are legături funcționale cu imunitatea mediată celular

**154. Selectați afirmațiile false dintre cele de mai jos:**

- A. Epifiza este denumită și glandă pineală
- B. Glanda pituitară, denumită și epifiză, secretă melatonină – o amină activă
- C. Timusul secretă adenzină, hormon implicat în maturarea limfocitelor T, care vor dezvolta receptori membranari pentru antigene
- D. Între hipofiză și hipotalamus există atât legături anatomice, cât și funcționale
- E. Rinichiul produce eritropoietină, enzimă care intervine în reglarea producției de limfocite și anticorpi

**155. Alegeți asocierile corecte:**

- A. Epifiză – glandă pineală – hormon melatonină – posibil reglarea activității altor hormoni
- B. Epifiză – glandă pituitară – melanină – pigmentarea pielii
- C. Neurohipofiza – glandă pineală – calcitonină – reglarea calcemiei
- D. Hipofiză – glandă pineală – parathormon – reglarea glicemiei
- E. Adenohipofiză (lob anterior al hipofizei) – hormoni tropi (TSH, ACTH, FSH și LH) – reglarea activității altor glande endocrine

**156. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la melatonină:**

- A. Este un hormon steroidian (steroid)
- B. Este secretată de glanda pineală
- C. Se crede că reglează secreția altor hormoni
- D. Formează împreună cu melanina un sistem enzimatic
- E. Influențează ritmul nictemeral (ciclul zi – noapte)

**157. Care dintre asocierile de mai jos între glandele endocrine și disfuncțiile endocrine sunt corecte:**

- A. Neurohipofiză – gigantism hipofizar
- B. Adenohipofiză – nanism hipofizar
- C. Tiroidă – gușă exoftalmică
- D. Medulara glandei suprarenale – sindromul Cushing
- E. Corticala glandei suprarenale – Boala Addison

**158. Alegeți asocierile greșite dintre hormon și efectul său asupra metabolismului glucidic:**

- A. Glucagon – creșterea nivelului sanguin al glucozei – hormon hiperglicemiant prin accelerarea glicogenolizei hepatice
- B. Glucagon – scăderea nivelului sanguin al glucozei – hormon hipoglicemiant prin accelerarea glicolizei în toate celulele corpului
- C. Glucagon – glicoliză – scindarea glicogenului cu eliberare de galactoză în sânge
- D. Insulina – gluconeogenează din aminoacizi – hormon hiperglicemiant
- E. Insulina – scăderea nivelului sanguin al glucozei – hormon hipoglicemiant

**159. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Creșterea nivelului sanguin al glucozei – stimularea TSH și a secreției de  $T_3$  și  $T_4$
- B. Glucagon – gluconeogeneză – creșterea nivelului sanguin al glucozei
- C. Calcitonină – creșterea nivelului sanguin al calciului – demineralizare osoasă
- D. Glucagon – glicogenoliză – eliberare de glucoză – creșterea glicemiei
- E. Parathormon – stimularea osteoclastelor – resorbție osoasă – creșterea nivelului sanguin al calciului

**160. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la hormoni:**

- A. Hormonul somatotrop (STH) secretat de adenohipofiză stimulează creșterea organismului
- B. Calcitonina (hormon tiroidian, alături de  $T_3$  și  $T_4$ ) se poate sintetiza doar în condițiile unui aport alimentar corespunzător de iod
- C. Hormonii tiroidieni aminici (tiroxina și triiodotironina) se pot sintetiza doar în condițiile unui aport alimentar corespunzător de iod
- D. Prolactina și STH-ul sunt hormoni neurohipofizari
- E. Hormonul luteinizant (LH) este un hormon trop care stimulează maturarea celulelor interstițiale testiculare și producerea de testosteron

**161. Alegeți asocierile greșite dintre cele de mai jos:**

- A. Vasopresină – vasoconstricție – creșterea presiunii sanguine
- B. Somatotrop – hormon de creștere – hiposecreția lui produce mixedem
- C.  $T_3$  – tiroxină – scăderea ratei metabolismului bazal
- D. Calcitonină – creșterea nivelului sanguin de calciu – depunerea calciului în oase
- E. Timus – glandă endocrină – timozine care stimulează maturarea limfocitelor T

**162. Care dintre asocierile de mai jos sunt corecte:**

- A. Hormoni epifizari – STH, ACTH
- B. Hormoni tropi adenohipofizari – LH, ACTH, TSH, FSH
- C. Hormoni aminici – noradrenalină, adrenalină, tiroxină
- D. Hormoni steroizi (steroidieni) – serotonină, histamină, tripsină
- E. Hormoni steroizi (steroidieni) – aldosteron, cortizol, progesteron

**163. Despre localizarea glandelor endocrine se pot afirma următoarele:**

- A. Tiroida este poziționată anterior și superior față de faringe
- B. Timusul este situat în cavitatea toracică, în mediastin, retrosternal
- C. Paratiroida (glandă unică) este localizată pe suprafața anterioară a glandei tiroide
- D. Hipofiza este localizată în partea inferioară a encefalului, în sella turcica a osului sfenoid
- E. Pancreasul este localizat în cavitatea abdominală, posterior de stomac și de peritoneu

**164. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la localizarea unor glande endocrine:**

- A. Suprarenala este localizată la polul superior al rinichiului
- B. Suprarenala este localizată în cavitatea abdominală
- C. Paratiroidele sunt localizate pe suprafața anterioară a glandei tiroide
- D. Paratiroidele sunt localizate pe suprafața posterioară a glandei tiroide
- E. Hipofiza este localizată într-o depresiune a osului etmoid, denumită sella turcica

**165. Alegeți afirmațiile false referitoare la hormoni:**

- A. Calcitonina crește rapid depunerea de calciu în oase și scade concentrația sanguină a calciului
- B. Parathormonul reglează activitatea osteoclastelor și crește concentrația sanguină a calciului
- C. Glucagonul facilitează sinteza glicogenului în ficat și rinichi
- D. Insulina facilitează pătrunderea glucozei în celulele țintă (hormon hipoglicemiant)
- E. Melatonina facilitează pătrunderea glucozei în celule și crește concentrația sanguină a calciului

**166. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la hormoni:**

- A. Adrenalina și noradrenalina acționează în reacțiile de urgență („fight or flight”)
- B. Calcitonina reglează activitatea osteoclastelor și crește concentrația sanguină a calciului
- C. Mineralocorticoizii reglează metabolismul lipidelor și al glucidelor
- D. Glucocorticoizii reglează metabolismul proteinelor și al glucidelor
- E. Melatonina poate acționa asupra organelor reproducătoare, în special asupra ovarelor

**167. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Pancreas – glucagon – degradarea glicogenului în ficat
- B. Pancreas – insulină – degradarea glicogenului în mușchi
- C. Corticala suprarenalei – mineralocorticoizi – reglarea echilibrului sodiului
- D. Medulara suprarenalei – glucocorticoizi – depunerea calciului în oase
- E. Epifiza – melatonină – hormon la sinteza căruia participă cuprul – influențarea ciclului zi-noapte

**168. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Pancreas – insulină – gluconeogeneză hepatică
- B. Tiroidă – triiodotironină – accelerarea metabolismului celular
- C. Adenohipofiză – prolactină – stimularea producerii laptelui după naștere
- D. Hipotalamus – oxitocină – stimularea ejecției laptelui de către glanda mamară
- E. Hipofiza – melatonină – controlul pigmentării pielii

**169. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Hipofiză – vasopresină – scăderea presiunii sângelui
- B. Hipotalamus – vasopresină – vasoconstricție – crește reabsorbția apei în tubul contort distal al nefronului
- C. Adenohipofiză – hormon luteinizant (LH) – stimulează ovulația și secreția de progesteron a corpului galben
- D. Adenohipofiză – hormon luteinizant (LH) – stimulează producerea testosteronului la nivel testicular
- E. Pancreas – insulele Langerhans – cortizol – glicoliză anaerobă

**170. Alegeți enunțurile cu câte două afirmații adevărate referitoare la sistemul endocrin:**

- A. Hipofiza prezintă un lob anterior (adenohipofiza) și un lob posterior (neurohipofiza). Celulele endocrine digestive pot fi localizate în epiteliul care tapetează stomacul și intestinul subțire
- B. Ficatul, plămâni și rinichii pot secreta cantități extrem de mici de hormoni cu structură steroidiană (steroidă). Rinichii secretă eritropoietină la nivelul ansei Henle

- C. Celulele pancreasului produc hormonul secretină, cu rol în maturarea limfocitelor T. Adenozin-monofosfatul ciclic (cAMP) este un mesager primar pentru hormonii lipidici
- D. Hormonii peptidici conțin lanțuri mai lungi de aminoacizi decât hormonii proteici. Celulele rinichiului produc aldosteron cu rol în creșterea reabsorbției potasiului în tubii renali
- E. În organe ca inima, rinichii sau ficatul există celule endocrine care secretă cantități extrem de mici de prostaglandine. Prostaglandinele sunt substanțe non-steroidice care stimulează contractia fibrelor musculare netede

**171. Alegeți enunțurile cu câte trei afirmații referitoare la sistemul endocrin, prima și a treia adevărate, a doua falsă:**

- A. Celulele endocrine aflate în epiteliul care tapetează stomacul și intestinul subțire secretă progesteron. Celulele endocrine aflate în epiteliul care tapetează stomacul și intestinul subțire secretă gastrină și secretină. Secreția excesivă de STH în copilărie duce la acromegalie
- B. Hormonul care acționează asupra glandei mamare stimulând secreția lactată se numește prolactină. Estrogenii sunt exemple de hormoni catecolaminici. TSH este secretat de către adenohipofiză și este un hormon trop, care stimulează tiroida
- C. Celulele endocrine prezente în ficat și plămâni secretă prostaglandine. Gastrina și secretina sunt eliberate de către celulele  $\alpha$  (alfa) endocrine ale pancreasului, alături de tripsină. Prostaglandinele pot fi secretate de către celule endocrine prezente în inimă
- D. Organul glandular abdominal care are funcție mixtă, digestivă și endocrină, este pancreasul. Porțiunea internă a glandei suprarenale secretă catecolamine. Hormonii sexuali feminini sunt estrogenii și progesteronul
- E. Pancreasul, având ca și componentă endocrină insulele Langerhans, este situat posterior de stomac și în afara peritoneului. Parathormonul inhibă activitatea renală a vitaminei D. Calcitonina crește depunerea calciului în țesutul osos, stimulând creșterea osoasă

**172. Alegeți afirmațiile/asocierile adevărate referitoare la sistemul endocrin:**

- A. Eritropoietina este secretată de epiteliul care tapetează stomacul și intestinul subțire și are funcție de enzimă
- B. Eritropoietina – hormon – secretat de celule renale în condiții de hipoxie – stimularea formării hematiilor – stimularea eritropoiezei – proces de adaptare a organismului la altitudini mari
- C. Timus – organ limfoid – secreție de timozine – maturarea și dezvoltarea limfocitelor T – maturarea celulelor implicate în imunitatea mediată celular (IMC)
- D. Gastrina și secretina sunt secretate de celulele endocrine ale plămânilor
- E. Gastrina și secretina sunt secretate de celule endocrine din mucoasa gastrică și a intestinului subțire și sunt implicate în procesele digestive

**173. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la sistemul endocrin:**

- A. În ficat, inimă și plămâni există celule endocrine care secretă prostaglandine, cu diverse efecte asupra țesuturilor
- B. În stomac și intestin există celule endocrine care secretă enzime digestive (pepsină, lipaze, amilaze)
- C. Hormonii proteici și peptidici acționează în general ca mesageri secundari, fiind introduși în celulă de către cAMP (mesagerul primar)
- D. Hormonii proteici și peptidici acționează în general ca mesageri primari care se leagă de receptorii prezenți în membrana celulelor țintă
- E. Spre deosebire de hormonii proteici, hormonii steroizi traversează cu ușurință membrana plasmatică și ajung în citoplasma celulei țintă

**174. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Rinichi – eritropoietină – eritropoieza – adaptare a organismului la hipoxie – adaptare a organismului la altitudini mari
- B. Plămân – eritropoietină – contracție a musculaturii striate – spasme musculare dureroase
- C. Ficat – celule endocrine – secreție de prostaglandine – efect → contracție a țesutului muscular neted
- D. Inimă – celule endocrine – secretină, gastrină – hematopoieză accelerată în condiții de hipoxie
- E. Intestin subțire – mucoasă intestinală – celule endocrine – secreție de secretină, colecistochinină – control al eliberării sucului pancreatic și bilei

**175. Alegeți enunțurile cu câte două afirmații false referitoare la structura chimică și/sau la mecanismul de acțiune al hormonilor:**

- A. Hormonul insulină este format din 51 de aminoacizi asamblați în două lanțuri proteice. Cortizolul și aldosteronul prezintă o structură ciclică complexă, formată din atomi de carbon și hidrogen
- B. Hormoni ca insulina și STH-ul au structuri peptidice (lanțuri de aminoacizi mai scurte decât cei proteici – ADH, oxitocină). Acționând ca mesageri primari, hormonii lipidici stimulează enzima denumită cAMP din membrana celulelor țintă, ceea ce va permite intrarea lor în celulă
- C. Hormonii secretați de către celulele glandelor endocrine sunt eliberați în sânge, cu scopul de a menține homeostazia mediului intern. Hormonii acționează la nivelul unor celule (țesuturi) țintă, unde vor produce modificările biochimice și fiziologice
- D. În cazul unui hormon peptidic, celula conjunctivă exocrină produce hormonul, care este eliberat în limfă. Hormonul proteic se leagă de un receptor din membrana celulei țintă, intensifică activitatea adenilat ciclazei, care catalizează transformarea ATP în ADP, mesager secundar
- E. În cadrul mecanismului de acțiune autocrin întâlnit la unele glande endocrine, hormonii secretați de o celulă endocrină acționează asupra celulei care l-a secretat. AMP ciclic este un mesager secundar (sintetizat la semnalul mesagerului primar hormonal), care determină un răspuns celular, spre exemplu creșterea sau scăderea ratei metabolismului în celule

### **CAPITOLUL 11 ▶ Sistemul urinar**

1.BCD; 2.ACE; 3.ADE; 4.ABC; 5.ABD; 6.AC; 7.ABD; 8.ADE; 9.BCE; 10.BD;  
11.ABDE; 12.ACD; 13.ACD; 14.ACD; 15.BCE; 16.ACD; 17.ABE; 18.ACE;  
19.BCE; 20.CD; 21.BCD; 22.ADE; 23.ABE; 24.ABD; 25.BCDE; 26.ADE;  
27.ACD; 28.CE; 29.BCE; 30.BCD; 31.AD; 32.ABE; 33.ADE; 34.BCD; 35.AE;  
36.ABE; 37.ACD; 38.BCD; 39.DE; 40.AE; 41.ACE; 42.ACE; 43.ABD; 44.ACE;  
45.ACE; 46.ACE; 47.ABE; 48.ACDE; 49.AC; 50.BCD; 51.BCD; 52.BD; 53.BCD;  
54.ACD; 55.AD; 56.BCE; 57.AD; 58.BC; 59.BCE; 60.BD; 61.ACD; 62.C; 63.BC;  
64.BCE; 65.BE; 66.ABD; 67.ACE; 68.BE; 69.BD; 70.BCD; 71.C; 72.ADE;  
73.ABE; 74.BCD; 75.ACE; 76.BD; 77.ABD; 78.ABCE; 79.BDE; 80.ACD;  
81.BCDE; 82.BDE; 83.BCE; 84.BCDE; 85.ABE; 86.ABD; 87.ADE; 88.CDE;  
89.ACD; 90.ABCE; 91.ABD; 92.ABD; 93.CDE; 94.ADE; 95.AD; 96.ACD;  
97.BCD; 98.ABD; 99.ABDE; 100.ACD; 101.ACE; 102.BCE; 103.ACD; 104.CE;  
105.BE; 106.BCE; 107.ACDE; 108.ABDE; 109.AD; 110.ACE; 111.BDE;  
112.ABDE; 113.ACDE; 114.ACD; 115.BCD; 116.ABD; 117.ACD; 118.ADE;  
119.BCE; 120.ACE.

### **CAPITOLUL 12 ▶ Glandele endocrine**

1.ADE; 2.ADE; 3.ACE; 4.BC; 5.BCD; 6.BCD; 7.ACD; 8.ACD; 9.BD; 10.AD;  
11.ACE; 12.ADE; 13.ABD; 14.BC; 15.ADE; 16.CDE; 17.BC; 18.ACD; 19.ACE;  
20.ABD; 21.BCE; 22.BDE; 23.ABD; 24.BDE; 25.ACE; 26.BDE; 27.ACD;  
28.BCD; 29.ABE; 30.ACE; 31.BCE; 32.ACE; 33.BCE; 34.ACD; 35.BCE; 36.CE;  
37.BDE; 38.ACE; 39.ADE; 40.ABE; 41.CDE; 42.AD; 43.ACE; 44.ACE; 45.AE;  
46.BDE; 47.ACD; 48.BDE; 49.ACE; 50.BCE; 51.BCE; 52.BE; 53.BCD; 54.BCE;  
55.ACE; 56.ABE; 57.BCD; 58.ABE; 59.ACE; 60.ACD; 61.BCD; 62.ABE; 63.ABE;  
64.BDE; 65.BCE; 66.BDE; 67.BCD; 68.BDE; 69.ACE; 70.ACE; 71.CDE; 72.ACE;  
73.BE; 74.BD; 75.ACE; 76.ABD; 77.CDE; 78.BCD; 79.ACE; 80.BD; 81.ACE;  
82.CD; 83.BCE; 84.BD; 85.CDE; 86.ABE; 87.ADE; 88.ACE; 89.AD; 90.BCD;  
91.BCD; 92.BCE; 93.ABCE; 94.BDE; 95.BC; 96.ABE; 97.ABD; 98.ABD;  
99.ADE; 100.BE; 101.ABD; 102.ABDE; 103.BCE; 104.BCE; 105.ABC;  
106.ABCE; 107.BDE; 108.D; 109.ACD; 110.BCE; 111.ABE; 112.BDE; 113.BCE;  
114.ABE; 115.ACE; 116.BDE; 117.ACD; 118.AD; 119.ACE; 120.ABD; 121.ADE;  
122.ABD; 123.BD; 124.ACD; 125.ACE; 126.ACD; 127.BCE; 128.ABE; 129.CDE;  
130.ACE; 131.ABDE; 132.ACE; 133.BCE; 134.ABE; 135.ABCE; 136.BDE;  
137.BCE; 138.BCD; 139.BDE; 140.ACE; 141.ABCE; 142.ABD; 143.BD;  
144.ADE; 145.ABE; 146.BCDE; 147.ACD; 148.ADE; 149.ACD; 150.BDE;  
151.ACE; 152.ACE; 153.BE; 154.BCE; 155.AE; 156.BCE; 157.BCE; 158.BCD;  
159.BDE; 160.ACE; 161.BCD; 162.BCE; 163.BDE; 164.ABD; 165.CE; 166.ADE;  
167.AC; 168.BCD; 169.BCD; 170.AE; 171.BCE; 172.BCE; 173.ADE; 174.ACE;  
175.BD.