

Contrôle écrit de l'unité urinaire
Epreuve d'Anatomie générale

Durée : 1h30

Cochez la réponse juste

1- Concernant les moyens de fixation du rein, les deux feuilletts du fascia rénal se réunissent pour former :

- A. La capsule adipeuse.
- B. Le septum inter-surréno-rénal.
- C. La loge rénale.
- D. La capsule fibreuse.
- E. Le pédicule rénal.

2- La capsule adipeuse du rein est surtout plus épaisse

- A. En avant.
- B. En dedans.
- C. En haut.
- D. En arrière et en bas.
- E. En dehors.

3- Le segment supérieur de la face antérieure du rein gauche, entre en rapport avec :

- A. Le foie.
- B. La rate, l'estomac et le pancréas.
- C. Le côlon ascendant.
- D. Le duodénum.
- E. Les anses grêles.

4- Concernant la vascularisation du rein, Les artères inter-lobaires cheminent :

- A. Dans le cortex.
- B. Dans le bassinnet.
- C. Dans la capsule.
- D. Dans le hile.
- E. À la surface des pyramides rénales.

5- Les artères issues des artères arquées qui pénètrent dans les pyramides de Malpighi sont :

- A. Artères droites.
- B. Artères capsulaires.
- C. Artères afférentes.
- D. Artères inter-lobulaires.
- E. Artères rénales.

6- À droite, l'uretère lombaire est en rapport médialement avec :

- A. L'aorte abdominale.
- B. La veine cave inférieure.
- C. L'artère mésentérique inférieure.
- D. La veine porte.
- E. Le tronc cœliaque.

7- En arrière de l'uretère lombaire, on trouve :

- A. Le côlon transverse.
- B. Le muscle psoas iliaque.
- C. Le rein.
- D. Le foie.
- E. Le pancréas.



8- Concernant les uretères, indiquez la proposition juste :

- A. Sont des conduits musculo-membraneux et contractiles.
- B. Sont situés Intra-péritonéalement.
- C. La portion lombaire de l'uretère est oblique en bas et en dehors.
- D. La portion lombaire de l'uretère est horizontale.
- E. Sont des conduits fibreux non contractiles.

9- Chez la femme, l'uretère :

- A. Passe en avant de l'artère utérine.
- B. Passe en arrière de l'artère utérine.
- C. Ne croise jamais l'artère utérine.
- D. Passe à 5 cm du col utérin.
- E. Traverse le ligament rond.

10- Le deuxième point de rétrécissement physiologique de l'uretère se situe :

- A. À la jonction urétéro-vésicale.
- B. Au niveau du promontoire.
- C. Lors du croisement avec les vaisseaux iliaques.
- D. Dans la portion lombaire haute.
- E. À la sortie du bassin.

11- Le muscle détrusor :

- A. Est un muscle strié.
- B. Se prolonge avec le sphincter strié de l'urètre.
- C. Forme la tunique la plus profonde de la paroi vésicale.
- D. Forme la tunique musculuse de la vessie disposées en plusieurs couches.
- E. Représente le sphincter lisse de la vessie.

12- Le fond de la vessie correspond à :

- A. La portion de la base située en arrière de l'abouchement des deux uretères.
- B. La zone de la vessie reliant le trigone vésical à l'urètre.
- C. La portion de la vessie qui se prolonge en avant par le ligament ombilical médian.
- D. La face antérieure de la vessie.
- E. La face supérieure de la vessie.

13- Une vessie pleine :

- A. Prend une forme globuleuse à grosse extrémité antéro-supérieure.
- B. Présente une face postérieure qui reste fixe.
- C. Ne dépasse pas le détroit supérieur.
- D. Est inaccessible à l'examen clinique.
- E. A la forme d'une pyramide à sommet antérieur et base postéro-inférieure.

14- L'urètre prostatique :

- A. Traverse le périnée antérieur.
- B. Est le premier segment de l'urètre féminin.
- C. Est en rapport avec les canaux éjaculateurs.
- D. Est le segment le plus étroit de l'urètre masculin.
- E. Est entouré par le sphincter strié.

15- Chez la femme, l'urètre est :

- A. Court et coudé.
- B. Est de 07 mm de diamètre.
- C. Est de 03 à 04 mm de long.
- D. Exclusivement génital.
- E. Dépourvu de sphincter.

Université 03 Constantine- Faculté de médecine- Département de médecine
Service Histologie-Embryologie et Génétique cliniques
Deuxième année de médecine - Unité Urinaire
CONTROLE DU MODULE D'HISTOLOGIE
Année universitaire: 2025-2026

Date : 05/01/2026

Durée : 01 h : 30min

COCHEZ UNE SEULE REPONSE (OCS : question à choix simple)

16/- Le mésonéphros:

- A. siège dans la région sacrée
- B. disparaît à la fin de la 4^{ème} semaine
- C. siège dans la région lombaire basse
- D. ces portions distales tubulaires forment le canal de Wolff
- E. ces portions distales tubulaires forment le canal de Müller.

17/- Le canal de Wolff dérive de:

- A. pronéphros
- B. métanéphros
- C. la pièce para-axiale
- D. lames latérales
- E. mésonéphros.

18/- Le blastème métanéphrogène a donné naissance au:

- A. tubes collecteurs
- B. grands calices
- C. néphrons
- D. l'uretère
- E. bassinets.

19/- Concernant la vessie :

- A. sa paroi ventrale est d'origine mésoblastique
- B. le trigone vésical est d'origine entoblastique
- C. sa paroi ventrale est d'origine ectoblastique
- D. sa paroi ventrale est d'origine entoblastique
- E. le trigone vésical est d'origine ectoblastique.

20/- Quel segment tubulaire présente simultanément une lumière large, des cellules cubiques et l'absence de bordure en brosse ?

- A-tube contourné proximal
- B-branche grêle descendante
- C-tube contourné distal
- D-canal de Bellini
- E-canal papillaire.

21/- L'élément histologique permettant de reconnaître un lobule rénal est :

- A- une pyramide de Malpighi
- B- une papille
- C- des colonnes de Bertin
- D- un calice
- E- une pyramide de Ferrein.

22/- Le feuillet pariétal de la capsule de Bowman est constitué par :

- A- des fibres élastiques
- B- un endothélium fenêtré
- C- une lame basale discontinue
- D- des podocytes
- E- un épithélium pavimenteux simple.

23/- Les artérioles afférentes proviennent des :

- A- artères interlobulaires
- B- artères interlobaires
- C- artères arciformes
- D- veines stellaires
- E- capillaires péritubulaires.

24/- Les cellules claires des canaux collecteurs se distinguent par :

- A- un cytoplasme très colorable
- B- une abondance d'organites
- C- leur nombre réduit
- D- une membrane apicale riche en lipides
- E- les bâtonnets de Heindenhein.

25/- Au niveau du TCP, la striation basale observée en microscopie optique traduit :

- A- un empilement de ribosomes
- B- une accumulation de lysosomes
- C- des jonctions intercellulaires
- D- des replis basaux associés aux mitochondries
- E- sacs ergastoplasmiques développés.

26/- Les cellules juxtaglomérulaires sont considérées comme des:

- A- cellules endothéliales spécialisées
- B- fibroblastes jeunes
- C- cellules musculaires lisses modifiées
- D- cellules épithéliales tubulaires
- E- cellules mésangiales.

27/- Concernant les cellules en ombrelle de l'urothélium, quel élément est directement responsable de la résistance membranaire à la rupture ?

- A- tonofilaments abondants
- B- fibres collagènes
- C- microvillosités apicales
- D- glycocalyx épais
- E- plaques de membrane plasmique asymétrique.

28/- Quel caractère histologique est spécifique de l'urètre membraneux masculin ?

- A- épithélium pavimenteux kératinisé
- B- glandes de Littre
- C- sphincter musculaire strié
- D- corps spongieux
- E- fossette naviculaire.

29/- Dans l'urètre féminin, les fossettes de Morgagni correspondent à des:

- A- invaginations musculaires
- B- replis conjonctifs
- C- glandes séreuses
- D- zones de métaplasie
- E- dépressions épithéliales.

30/- Quel épithélium tapisse l'urètre prostatique au-dessus du veru-montanum ?

- A- pavimenteux stratifié non kératinisé
- B- prismatique simple
- C- prismatique pseudo-stratifié
- D- urothélium
- E- cubique stratifié.

Bon courage.

31/ Le Tm tubulaire rénal du glucose = :

- A. 1.4 g/l B. 75 mg/min C. 1.8 mg/min. D. 350 mg/l. E. 350mg/min

32/ Quel est le mécanisme myogénique de l'autorégulation ?

- A. Une libération de rénine en réponse à une pression artérielle moyenne inférieure à 80 mmHg.
B. La contraction (vasoconstriction) des artéioles afférentes en réponse à une augmentation de la pression de perfusion.
C. La relaxation des artéioles efférentes en réponse à l'angiotensine II.
D. Un réflexe nerveux sympathique local.
E. La sécrétion de prostaglandines vasodilatatrices

33/ Les urines dans la branche ascendante de l'anse deviennent progressivement plus diluées car :

- A. De l'eau y entre activement.
B. Du NaCl en sort activement, mais le segment est imperméable à l'eau.
C. De l'urée y est sécrétée massivement.
D. Il y a sécrétion d'ions K^+ .
E. Il se mélange avec le filtrat du tube contourné proximal.

34/ Quel est le rôle principal de l'anse de Henlé dans le rein ?

- A. Sécréter des déchets azotés comme l'urée.
B. Réguler le pH sanguin par sécrétion d'ions H^+ .
C. Réabsorber la totalité du glucose filtré.
D. Créer un gradient de concentration osmotique dans la médulla rénale (contre-courant)
E. Produire de la rénine pour la régulation de la pression artérielle

35/ Chez un sujet normal, l'administration d'un diurétique de l'anse (ex : furosémide) aura pour effet :

- A. D'augmenter la clairance osmolaire et de rendre CH_2O positive.
B. De diminuer la clairance osmolaire et de rendre CH_2O négative.
C. D'altérer le gradient cortico-papillaire, de diminuer la réabsorption de NaCl dans la branche ascendante et rendre CH_2O positive.
D. De potentialiser l'action de l'ADH sur le tube collecteur.
E. De stimuler la sécrétion d'ADH en créant une hypervolémie

36/ Une clairance de l'eau libre (CH_2O) négative indique que :

- A. Le rein excrète plus d'eau que de solutés.
B. Les urines sont hypertoniques et que le rein réabsorbe de l'eau libre sans solutés.
C. La clairance osmolaire est nulle.
D. Le sujet produit une grande quantité d'urine diluée.
E. Le gradient médullaire est altéré.

37/ Quelle est la relation correcte entre le débit urinaire (V), la clairance osmolaire (C_{osm}) et la clairance de l'eau libre (CH_2O) ?

- A. $V = C_{osm} + CH_2O$
B. $V = C_{osm} - CH_2O$
C. $C_{osm} = V \times CH_2O$
D. $CH_2O = C_{osm} / V$
E. $CH_2O = V - C_{osm}$

38/ Que signifie le "Tm" du glucose ?

- A. La concentration plasmatique maximale de glucose avant qu'il n'apparaisse dans les urines.
B. La capacité maximale de réabsorption des transporteurs tubulaires pour le glucose, exprimée en mg/min.
C. Le temps maximal nécessaire pour réabsorber une charge de glucose.
D. Le débit de filtration glomérulaire du glucose exprimé en mg/min.
E. Le seuil de détection du glucose par la macula densa

39/ Les inhibiteurs des SGLT2, une classe de médicaments antidiabétiques, agissent en :

- A. Stimulant la sécrétion d'insuline.
B. Augmentant la Tm du glucose.
C. Inhibant sélectivement le cotransporteur SGLT2 dans le TCP.
D. Bloquant le transporteur GLUT2 basolatéral.

E. Diminuant le débit de filtration glomérulaire

40 /La sécrétion de la rénine :

- A- Est stimulée par l'augmentation du débit de perfusion rénale
- B- Stimule la conversion de l'angiotensine I en angiotensine II
- C- Est stimulée par l'hypoxie tissulaire
- D- Stimule la libération de l'aldostérone
- E- Intervient dans la réabsorption du Na⁺ dans le tube contourné proximale

41 . Une augmentation du DFG est observé en cas de

- A- Dilatation de l'artériole efférente
- B- Constriction de l'artériole efférente
- C- Une hyperalbuminémie
- D- Dilatation de l'artériole afférente
- E- Constriction de l'artériole afférente

42- la réabsorption des bicarbonates filtrés

- A- Provoque l'excrétion urinaire d'une quantité équivalente de proton H⁺
- B- A lieu principalement au niveau des segments distaux des néphrons
- C- Est augmenté en cas d'hyper natrémie
- D- Stimulé en cas de réduction du volume extracellulaire
- E- Acidifie le liquide tubulaire à ph 4.4

43/ Lors d'un obstacle à l'élimination urinaire La pression de filtration glomérulaire diminue par :

- A- L'augmentation de la pression oncotique capillaire
- B- La diminution de la pression oncotique tubulaire
- C- La diminution de la pression hydrostatique capillaire
- D- L'augmentation de la pression hydrostatique capillaire
- E- L'augmentation de la pression hydrostatique tubulaire

44/Quelles sont les caractéristiques des Phénomènes mécaniques de la continence urinaire et de la miction :

- A-La Phase d'évacuation est une phase passive et inconsciente
- B- La Phase de remplissage est une phase diastolique ou de repos
- C-La Phase de la continence est une phase systolique
- D- La Phase de la continence nécessite uniquement l'absence de reflux
- E/ La Phase d'évacuation est la phase la plus importante

45/Chez un patient en état de choc hémorragique sévère, lequel des mécanismes suivants explique le plus précisément le développement d'une nécrose corticale rénale ?

- A. Augmentation exclusive du débit sanguin dans les néphrons corticaux superficiels, entraînant une destruction glomérulaire.
- B. Dilatation généralisée des artères interlobulaires et arciformes, provoquant un œdème cortical compressif.
- C. Redirection préférentielle du FSR vers les néphrons juxtamédullaires, exposant les néphrons corticaux superficiels à une ischémie prolongée et à la nécrose.
- D. Thrombose veineuse rénale globale secondaire à la stagnation du flux dans la médulla.
- E. Lésion directe des tubules proximaux par hypoxie, sans atteinte vasculaire ni glomérulaire

Contrôle de biochimie de l'unité urinaire 2ème Année médecine

Cochez la bonne réponse :

46. Concernant la production d'acides et de bases :

- a) La production d'acide est moins importante que celle de base.
- b) Il existe en pathologie des accumulations aiguës d'acides.
- c) La source la plus importante d'acide est la production de CO₂ liée au métabolisme aérobie.
- d) Les apports alimentaires et métaboliques en bases sont importantes.
- e) L'essentiel de l'équilibre acide-base repose sur l'élimination de l'excès de bases.

A=a,b, B=c,d, C=b,e D=b,c E= a,e

47. Concernant les systèmes de régulations, quelles affirmations sont correctes ?

- a) Les reins constituent la première ligne de défense, immédiate.
- b) L'augmentation de la ventilation est une réponse rapide pouvant prendre en charge la majeure partie des perturbations.
- c) Les systèmes tampons agissent en dernier pour limiter l'amplitude des variations de pH.
- d) Les reins agissent rapidement pour éliminer un surplus de CO₂.
- e) Les reins sont lents mais puissants, et prennent en charge les perturbations résiduelles.

A=a,b B= a,d C= b,e D=b,d E= c,e

48. Lesquels de ces couples sont des exemples de systèmes tampons importants dans l'organisme ?

- a) H₂O / OH⁻
- b) H₂CO₃ / HCO₃⁻
- c) H⁺ / Cl⁻
- d) H₃PO₄ / H₂PO₄⁻
- e) NH₄⁺ / NH₃

A= a,b,c B= a,b,d C=a,c,d, D=b,d,e E= c,d,e

49. Concernant le système tampon H₂CO₃ / HCO₃⁻, quelles propositions sont correctes ?

- a) C'est le tampon quantitativement le plus important dans le plasma.
- b) Il est particulièrement efficace pour tamponner les bases fortes.
- c) L'enzyme anhydrase carbonique (AC) catalyse la réaction de formation de l'acide carbonique.
- d) Face à l'addition d'un acide fort, le HCO₃⁻ est consommé pour former du H₂CO₃, puis du CO₂ éliminé par les reins.
- e) Le rapport physiologique normal [HCO₃⁻] / [CO₂] est d'environ 20.

A= a,b,c B= a,c,e C=a,c,d, D=b,d,e E=b,c,e

50. Sur la base de l'équation de Henderson-Hasselbalch, quelles situations provoquent une acidose (baisse du pH) ?

- a) Une augmentation isolée de la pCO₂.
- b) Une diminution isolée de la [HCO₃⁻].
- c) Une augmentation isolée de la [HCO₃⁻].

d) Une diminution isolée de la $p\text{CO}_2$.

e) Une augmentation proportionnelle de la $[\text{HCO}_3^-]$ et de la $p\text{CO}_2$.

A= a,b

B= a,d

C= b,e

D= b,d

E= c,e

51. Concernant le rôle tampon de l'hémoglobine (Hb) dans le globule rouge, quelles propositions sont correctes ?

a) L'oxyhémoglobine (HbO_2) est un acide plus fort que la désoxyhémoglobine (Hb).

b) La fixation de l' O_2 sur l'Hb au niveau des tissus augmente son affinité pour les protons (H^+), facilitant le tamponnement.

c) La fixation du CO_2 sur l'Hb pour former des carbamates libère des H^+ .

d) Au niveau des poumons, l'oxygénation de l'Hb s'accompagne d'une libération de H^+ .

e) Le groupement imidazole de l'arginine est un site majeur de fixation des H^+ .

A= a,b,c

B= a,b,d

C= a,c,d,

D= b,d,e

E= b,c,e

52. Comparée aux systèmes tampons chimiques, la régulation respiratoire :

a) Est plus lente à se mettre en place.

b) Joue un rôle de régulation plus puissant et adaptable que les tampons chimiques.

c) Agit en contrôlant la concentration des bicarbonates (HCO_3^-).

d) Intervient dans un délai de quelques minutes.

e) Peut être entravée par toute pathologie affectant la fonction pulmonaire.

A= a,b,c

B= a,b,d

C= b,c,e

D= a,d,e

E= b,d,e

53. Parmi ces mécanismes, lesquels sont mis en œuvre par le rein pour corriger une acidose ?

a) Augmentation de l'excrétion d'ions H^+ sous forme d'ions ammonium (NH_4^+).

b) Augmentation de la réabsorption des bicarbonates (HCO_3^-).

c) Diminution de la sécrétion d'ammoniac (NH_3).

d) Augmentation de l'excrétion des bicarbonates (HCO_3^-) dans les urines.

e) Tamponnement des H^+ par les phosphates (HPO_4^{2-}) pour former H_2PO_4^- .

A= a,b,e

B= a,c,d

C= a,b,c

D= b,d,e

E= b,c,d

54. Pour l'exploration d'un désordre acido-basique, lesquelles de ces affirmations sur le prélèvement et l'analyse sont correctes ?

a) Le sang veineux est le prélèvement de référence pour mesurer le pH et la PaCO_2 .

b) Le prélèvement artériel doit être conservé en aérobie strict.

c) La valeur normale du pH sanguin artériel est de $7,40 \pm 0,02$.

d) Les limites de pH compatibles avec la vie sont de 7,20 à 7,60.

e) La $p\text{CO}_2$ veineuse normale est supérieure à la $p\text{CO}_2$ artérielle.

A= a,b

B= a,d

C= b,e

D= b,d

E= c,e

55. Une analyse de gaz du sang artériel d'un patient révèle : pH = 7,30,

$\text{HCO}_3^- = 18 \text{ mmol/L}$, $p\text{CO}_2 = 36 \text{ mmHg}$. Quel diagnostic primaire est plausible ?

A) Acidose respiratoire

B) Acidose métabolique.

C) Alcalose respiratoire.

D) Ingestion excessive de bicarbonates

E) Alcalose métabolique.

56. Pour qualifier un désordre acido-basique comme "métabolique", on s'appuie principalement sur :

- A) Une variation primaire de la $p\text{CO}_2$.
- B) La présence ou l'absence d'une maladie pulmonaire.
- C) La valeur absolue du pH.
- D) Une variation primaire de la concentration des bicarbonates (HCO_3^-).
- E) Le sens de la variation du pH.

57. Concernant l'acidose respiratoire, quelles propositions sont vraies ?

- a) Elle se caractérise biologiquement par une augmentation de la PaCO_2 .
- b) Sa cause primaire est une hyperventilation alvéolaire.
- c) La compensation est principalement rénale, aboutissant à une augmentation des bicarbonates (HCO_3^-).
- d) Elle peut être causée par une dépression du centre respiratoire.
- e) Son traitement de première intention est l'administration de bicarbonates par voie intraveineuse.

A= a,b,c B= a,c,d C=a,b,d, D=b,d,e E=b,c,e

58. Concernant l'alcalose métabolique, lesquelles de ces affirmations sont correctes ?

- a) Elle est caractérisée par une diminution primaire des bicarbonates (HCO_3^-).
- b) Une étiologie classique est la perte d'acides par vomissements répétés.
- c) La compensation respiratoire consiste en une hyperventilation efficace et illimitée.
- d) La compensation rénale implique une augmentation de l'excrétion des bicarbonates.
- e) Elle peut résulter d'une ingestion excessive de bicarbonates.

A= a,b,c B= a,c,d C=a,b,d, D=b,d,e E=b,c,e

59. Concernant le trou anionique (TA) :

- a) Est la différence entre la somme des anions (sodium, potassium) et celle des principaux cations sanguins (chlorure, bicarbonate).
- b) Correspond aux anions non-mesurés : protéines, surtout l'albumine, sulfate, phosphate.
- c) Un TA élevé traduit un excès d'anions indosés donc d'une acidose métabolique.
- d) Toute acidose s'accompagne d'une modification du TA.
- e) Acidoses à TA élevée dite hyperchlorémiques.

A=a,e B=c,d C=b,c D=b,d E=d,e

60. Concernant l'alcalose respiratoire, lesquelles de ces affirmations sont correctes ?

- a) Elle est plus grave que l'acidose.
- b) C'est le résultat d'une hyperventilation, avec abaissement de la PCO_2 .
- c) Caractérisée par une diminution du pH et baisse du taux de bicarbonates plasmatiques.
- d) Parmi ces causes l'exposition à l'altitude et hyperventilation mécanique.
- e) Le rein intervient en augmentant l'excrétion des H^+ et une diminution de la réabsorption des HCO_3^- .

A= a,c B=b,c C=a,e D=b,d E=c,d

