

UE2B – La cellule et les tissus

Annales Classées Corrigées

Les tissus épithéliaux

SUJET

2019

QCM 5. Quel caractère ne s'observe qu'au niveau d'un épithélium ?

- A. La présence de systèmes de jonction
- B. La présence d'une lame basale
- C. La polarisation
- D. La kératinisation
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

QCM 6. La lame basale des épithéliums en microscopie optique :

- A. Est toujours visible sur une coloration à l'Hématéine-Eosine-Safran
- B. Est plus facilement visible sur une coloration au P.A.S. (Acide Périodique de Schiff) ou au Trichrome que sur une coloration à l'Hématéine-Eosine-Safran
- C. Est plus fine au niveau des épithéliums d'échanges comme ceux des glomérules rénaux ou des alvéoles pulmonaires
- D. Appartient pas définition au tissu conjonctif sous-épithélial
- E. Correspond à une barrière perméable pour les cellules immunitaires comme les lymphocytes

QCM 7. Quels critères sont communs à l'épiderme fin et l'épithélium vaginal ?

- A. La présence d'une couche épineuse
- B. La présence d'une couche granuleuse visible
- C. La présence de mélanocytes
- D. La présence de cellules de Langerhans
- E. La présence de cytokératines

QCM 8. Que peut-on observer sur un frottis cervico-vaginal normal sans pathologie chez une femme nullipare de 25 ans au 23^{ème} jour du cycle ?

- A. Des bactéries
- B. Des spermatozoïdes
- C. Des polynucléaires
- D. Des cellules superficielles et des cellules intermédiaires
- E. Des koilocytes témoignant d'une métaplasie

QCM 9. Les acini pancréatiques :

- A. Contiennent des cellules exocrines
- B. Contiennent des cellules séreuses
- C. Sont reliés à des canaux excréteurs
- D. Sont amphicrines
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

QCM 10. Les modes de sécrétion des glandes exocrines :

- A. Les cellules muqueuses libèrent leur produit de sécrétion selon un mode apocrine
- B. Le mode holocrine associe une caryopynose et une accumulation des produits de sécrétion dans la cellule précédant la mort cellulaire
- C. Le mode apocrine permet la libération des lipides du lait maternel
- D. Les cellules séreuses pancréatiques présentent des grains de zymogène libérés sur le mode mérocrine
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

QCM 11. Les glandes endocrines telles que la thyroïde et la surrénale partagent les caractéristiques suivantes :

- A. Leur activité est contrôlée par des hormones hypophysaires
- B. Elles sont richement vascularisées
- C. Les biosynthèses hormonales se font par transformation enzymatique
- D. Leur architecture est réticulée ou fasciculée selon les zones
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

QCM 12. Quels sont les caractères des cellules endocrines synthétisant des hormones stéroïdes les distinguant des cellules endocrines synthétisant des amines biogènes ?

- A. L'abondance du réticulum endoplasmique lisse
- B. La présence de mitochondries
- C. La présence de grains de sécrétion à cœur dense
- D. L'abondance des vacuoles lipidiques
- E. La synthèse hormonale s'effectue par transformation enzymatique

QCM 13. Quelle cellule est douée de propriétés contractiles ?

- A. Cellule musculaire lisse
- B. Fibrocyte
- C. Myofibroblaste
- D. Cellule myoépithéliale
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

2018

QCM 5. Les épithéliums de revêtement

- A. Les cellules qui composent principalement un épithélium de revêtement sont responsables de sa fonction principale et de sa classification
- B. Les épithéliums de revêtement sont présents dans tous les organes et tissus
- C. Les épithéliums de revêtement ne comportent pas de tissu conjonctif
- D. Les épithéliums de revêtement sont généralement innervés
- E. L'épiderme dérive de l'épiblaste

QCM 6. Les épithéliums de revêtement

- A. Quand une biopsie cutanée est réalisée on prélève, uniquement, les cellules épithéliales
- B. Quand un frottis est réalisé on prélève, principalement, les cellules épithéliales
- C. Sur un frottis vaginal les mélanocytes ne sont pas visibles
- D. Sur un frottis vaginal une flore bactérienne peut être observée
- E. Le frottis vaginal en tant qu'examen de dépistage du cancer du col est réalisé à partir de 13 ans tous les 3 ans en l'absence d'anomalie

QCM 7. Parmi les caractères suivants lesquels ne sont observés qu'au niveau des cellules épithéliales ?

- A. L'élaboration de kératine
- B. La présence de nombreux systèmes de jonctions
- C. La présence de cils vibratiles
- D. La présence de bordures en brosse
- E. La présence parfois de deux noyaux au sein d'une même cellule, la cellule est alors appelée cellule binucléée

QCM 8. Les lames basales

- A. Elles sont spécifiques des cellules épithéliales
- B. Elles sont toujours observables sur une coloration par l'hématéine éosine safran
- C. Elles sont toujours observables en microscopie électronique
- D. La lame basale des glomérules rénaux intervient dans la filtration de l'urine primitive
- E. La sublima densa comporte des fibrilles d'ancrage de collagène VII

QCM 9. Parmi les éléments suivants, lesquels correspondent à des spécialisations ou domaines basaux des cellules épithéliales ?

- A. Les desmosomes
- B. Les hémidesmosomes
- C. Les bordures en brosse
- D. Les striations
- E. Les pieds des podocytes

QCM 10. Les différents types d'épithéliums

- A. Les épithéliums ont toujours une fonction de revêtement
- B. Les cavités closes coelomiques comme le péritoine sont bordées par un double feuillet mésothélial
- C. Les cavités closes cardiovasculaires sont bordées par une seule couche de cellules endothéliales pavimenteuse
- D. Le cristallin est un massif épithélial doué de propriétés contractiles
- E. Dans un épithélium pseudo-stratifié comme l'épithélium respiratoire, toutes les cellules sont identifiables sur une coloration hématéine éosine safran à fort grossissement

2017

5. Sur une coupe de peau épaisse colorée par l'hématéine-éosine-safran, on observe :

- A. La couche cornée séparée de la couche granuleuse par une couche claire.
- B. La présence de grains de glycogène dans la couche granuleuse.
- C. Une jonction dermoépidermique sinueuse avec un aspect papillomateux.
- D. La sublamina densa de la lame basale traversée par des fibrilles d'ancrage.
- E. Un tissu conjonctif dense non orienté au niveau du derme réticulaire.

6. Parmi les critères suivants le(s)quel(s) distingue(nt) l'épithélium malpighien buccal non kératinisé de l'épiderme ?

- A. La présence de cellules superficielles mononucléées.
- B. La présence de cellules superficielles plurinucléées.
- C. La présence d'une desquamation.
- D. La coloration de la lame basale par le PAS (Acide Périodique-Schiff).
- E. La présence de cellules de Langerhans.

7. Parmi les épithéliums de revêtement suivants le(s)quel(s) comporte(nt) des cellules glandulaires exocrines et correspond(ent) à un épithélium glandulaire exocrine ?

- A. Endothélium.
- B. Epithélium respiratoire.
- C. Mésothélium.
- D. Epithélium gastrique.
- E. Epithélium intestinal.

8. Un frottis vaginal est effectué au 23ème jour du cycle d'une femme de 23 ans sans enfant dans le cadre d'un dépistage systématique du cancer du col. Quels sont les éléments visibles à l'état normal après coloration par le Papanicolaou en microscopie optique ?

- A. Une prédominance de cellules superficielles.
- B. Une couche de cellules superficielles pourvues de noyaux.
- C. Un index caryopictique élevé.
- D. Une flore microbienne normale.
- E. Quelques polynucléaires en majorité neutrophiles.

9. Pour identifier une cellule endocrine productrice d'un neuropeptide dans l'épithélium intestinal on peut utiliser en microscopie optique sur une coupe de tissu fixé par le formol :

- A. Une coloration argentique.
- B. Une coloration PAS (Acide Périodique-Schiff).
- C. Une immunohistochimie anti-neuropeptide.
- D. Une histoenzymologie.
- E. Une hybridation *in situ* avec une sonde permettant la détection du gène codant pour ce neuropeptide ou son précurseur.

2016

6. A propos des lames basales :

- A. Elles sont toujours visibles en microscopie optique.
- B. Elles sont toujours continues.
- C. Elles comportent des fibres de collagène de type IV dans la lamina densa.
- D. La lame basale des glomérules rénaux n'est plus colorée par l'Acide Périodique Schiff après action de la diastase salivaire (elle est PAS-diastase négative).
- E. Aucune des propositions ci-dessus n'est juste.

7. Parmi les épithéliums suivants lesquels comportent des cellules mucosécrétantes :

- A. L'épithélium bronchique.
- B. L'épithélium des alvéoles pulmonaires.
- C. L'épithélium gastrique.
- D. L'épithélium intestinal.
- E. L'épithélium du glomérule rénal.

8. A propos du frottis cervico-vaginal chez une femme de 30 ans sans pathologie :

- A. Il nécessite une fixation des cellules et une coloration cytologique.
- B. Il permet de voir les couches des cellules superficielles et des cellules intermédiaires vers le 23ème jour du cycle.
- C. Les cellules superficielles sont les plus nombreuses vers le 23ème jour du cycle.
- D. On n'observe pas de koilocyte.
- E. On peut observer des cellules provenant d'une métaplasie physiologique chez la multipare.

9. Parmi les cellules suivantes lesquelles peuvent synthétiser des neuropeptides ou des hormones peptidiques ?

- A. Neurones du cortex cérébral.
- B. Cellules de Merkel de l'épiderme.
- C. Cellules de l'adénohypophyse.
- D. Cellules folliculaires de la thyroïde.
- E. Cellules endocrines de la corticosurrénale.

11. Parmi les cellules suivantes lesquelles synthétisent des hormones stéroïdes ?

- A. Cellules de Leydig.
- B. Cellules de la granulosa.
- C. Cellules du corps jaune progestatif.
- D. Cellules du pancréas.
- E. Cellules endocrines de la corticosurrénale.

12. A propos des cellules synthétisant l'insuline des îlots de Langerhans :

- A. Une hybridation in situ fluorescente avec une sonde ADN permet de détecter 2 copies du gène codant pour la pro-insuline.
- B. Elles produisent cette hormone par transformation d'un acide aminé.
- C. Elles possèdent des grains de sécrétion en microscopie électronique.
- D. Une immunohistochimie anti-insuline permet de les identifier sur une coupe histologique de pancréas.
- E. Une hybridation in situ détectant les transcrits du gène de la pro-insuline permet de les identifier sur une coupe histologique de pancréas.

2015

56. En microscopie optique, sont observable en condition normale, des cellules multinucléées (deux noyaux ou plus) sur une coupe colorée par l'Hématéine-Eosine-Safran :

- A. De muscle biceps.
- B. De foie.
- C. De myocarde.
- D. De vessie.
- E. De cartilage hyalin extra-articulaire.

58. Le frottis cervico-vaginal :

- A. Est un examen de dépistage du cancer du col de l'utérus.
- B. Est examiné après étalement ou frottis des cellules sur une lame de verre.
- C. Est examiné après centrifugation puis fixation et inclusion du culot de cellules.
- D. Est examiné après coloration de Papanicolaou.
- E. Permet d'observer les virus de type HPV en cas de condylome.

59. Le frottis cervico-vaginal peut montrer à l'état normal au 23^{ème} jour du cycle chez une femme de 30 ans :

- A. Des cellules superficielles majoritaires.
- B. Des cellules intermédiaires caractérisées par leur forme polygonale et un cytoplasme abondant faiblement basophile.
- C. Des cellules basales majoritaires.
- D. Une flore bactérienne.
- E. Des gamètes du sexe opposé.

60. A propos de la couche basale de l'épiderme :

- A. Elle comporte des cellules basophiles sur la coloration de l'hématéine-éosine-safran.
- B. Elle contient les corps cellulaires des cellules de Langerhans.
- C. Elle contient les corps cellulaires des mélanocytes et des cellules de Merkel.
- D. Elle contient des grains de kératohyaline.
- E. Elle est reliée à la lame basale par des hémidesmosomes et des fibres de collagène épaisses de type I.

61. A propos des lames basales des épithéliums :

- A. Elles peuvent être visualisées en microscopie optique après coloration par le PAS (Acide Périodique-Schiff).
- B. Le collagène de type IV est un constituant majeur de la lamina densa.
- C. La lamina lucida comporte des fibres élastiques.
- D. La lamina lucida comporte des fibrilles de collagène VII.
- E. La lamina lucida comporte des filaments de laminine.

62. L'épithélium de revêtement de l'estomac (épithélium gastrique) :
- A. Est un épithélium de revêtement prismatique simple.
 - B. Comporte des cellules muqueuses.
 - C. Comporte des cellules caliciformes à l'état normal.
 - D. Possède une fonction exocrine.
 - E. Possède une fonction de protection.
63. A propos des cellules produisant de l'insuline :
- A. Il s'agit de cellules séreuses groupées en acini de Langerhans.
 - B. Elles comportent des grains de sécrétion visibles en microscopie électronique.
 - C. Leur identification peut se faire généralement par immunohistochimie avec un anticorps anti-insuline.
 - D. Leur identification peut se faire par FISH avec une sonde complémentaire du gène du précurseur de l'insuline.
 - E. Elles sont uniquement présentes dans le pancréas endocrine.

2014

82. A propos des épithéliums :
- A. Les cellules épithéliales sont cohésives, polarisées, et reposent toutes sur une lame basale.
 - B. Le cristallin est un épithélium d'origine endoblastique.
 - C. Les cellules de Merkel sont d'origine épiblastique.
 - D. On ne trouve pas de filaments de cytokératine dans les endothéliums.
 - E. La lame basale est généralement composée de 3 zones: la lamina lucida, la lamina densa et la sub-lamina densa.
83. La lame basale en microscopie optique :
- A. Est toujours visible sur une coloration à l'Hématéine-Eosine-Safran examinée au microscope à fluorescence.
 - B. Est plus facilement visible sur une coloration au P.A.S. (Acide Périodique de Schiff) ou au Trichrome que sur une coloration à l'Hématéine-Eosine-Safran.
 - C. Est impliquée dans les échanges métaboliques comme ceux au niveau des glomérules rénaux.
 - D. Appartient par définition au tissu conjonctif sous-épithélial.
 - E. Correspond à une barrière perméable pour les fibroblastes.
84. Quel épithélium est pluristratifié pavimenteux non kératinisé :
- A. L'épithélium de la cavité buccale.
 - B. L'épiderme.
 - C. L'épithélium intestinal.
 - D. L'épithélium vaginal.
 - E. L'épithélium de l'endocol chez la fille avant la puberté.
85. Le frottis vaginal :
- A. Montre les assises superficielles formées de couches superposées de cellules pavimenteuses non kératinisées.
 - B. Montre les assises intermédiaires formées de couches superposées de cellules polyédriques basophiles de taille plus grande que les cellules basales.
 - C. Permet de détecter des koilocytes qui sont caractéristiques d'une métaplasie.
 - D. Permet de voir au microscope optique des virus de type HPV reconnaissables par leur flagelle.
 - E. Est réalisé pour dépister le cancer du col de l'utérus de préférence tous les 3 ans.

86. Les glandes endocrines :

- A. L'hypophyse est une glande fasciculée.
- B. Les îlots de Langerhans sont des amas de cellules endocrines comportant des cellules β produisant de l'insuline et des cellules α produisant du glucagon.
- C. Les hormones peptidiques et protéiques sont des hormones liposolubles dont les récepteurs sont nucléaires.
- D. Les amines biogènes sont des hormones sécrétées par certaines glandes endocrines comme la surrénale.
- E. Les hormones stéroïdes sont des hormones liposolubles synthétisées à partir du cholestérol et qui ne sont pas stockées dans des grains de sécrétion.

87. Les modes de sécrétion des glandes exocrines :

- A. Les cellules muqueuses sécrètent leur produit selon un mode apocrine.
- B. Le mode holocrine se caractérise par une accumulation des produits de sécrétion dans la cellule précédant la mort cellulaire.
- C. Le mode apocrine permet la libération des produits de sécrétion des glandes mammaires.
- D. Les cellules séreuses pancréatiques présentent des grains de zymogène libérés sur le mode mérocrine.
- E. Il existe des cellules séreuses dans les acini pancréatiques et salivaires.

88. A propos de l'identification de la biosynthèse d'une hormone polypeptidique par une cellule épithéliale endocrine :

- A. Elle peut se faire par immunohistochimie en microscopie optique avec un anticorps reconnaissant spécifiquement le polypeptide.
- B. Elle peut se faire en démontrant par immunohistochimie en microscopie électronique la présence du polypeptide dans l'extrémité synaptique de la cellule épithéliale.
- C. Elle peut se faire en détectant les ARNm codant pour le polypeptide ou son précurseur prohormonal.
- D. Elle peut se faire par technique de FISH en détectant le gène codant pour le polypeptide ou son précurseur prohormonal.
- E. Ce type cellulaire se caractérise généralement par des grains de sécrétion au pôle basal.

2013

25. Comment peut-on usuellement détecter la présence de koilocytes au niveau cervico-vaginal chez une patiente de 20 ans ?

- A. Par amplification génique par PCR pour détecter un virus de type papilloma.
- B. Par coloration au Papanicolaou d'un frottis cervico-vaginal.
- C. Par coloration argentique d'un frottis cervico-vaginal.
- D. Par hybridation in situ.
- E. Par immunohistochimie avec des anticorps détectant les HPV oncogènes.

26. Le foie :

- A. Comporte des hépatocytes bordés par des capillaires à endothélium discontinus.
- B. L'hépatocyte a une double fonction exocrine et endocrine.
- C. Les hépatocytes produisent la bile.
- D. Les canaux biliaires s'observent entre les hépatocytes.
- E. La synthèse de la bile primitive s'effectue à l'intérieur des canalicules.

27. A propos de la thyroïde :

- A. Le stockage de la thyroglobuline sous forme de colloïde correspond à une réserve en précurseur des hormones thyroïdiennes.
- B. Les hormones thyroïdiennes T3 et T4 sont déversées au pôle apical dans la lumière vésiculaire.
- C. L'hybridation *in situ* permet la détection des transcrits du gène codant pour le précurseur de la thyroglobuline.
- D. Les thyrocytes possèdent des grains à cœur dense.
- E. L'activité endocrine de la thyroïde est soumise à un contrôle hypophysaire.

28. A propos de la sécrétion endocrine dans le sang :

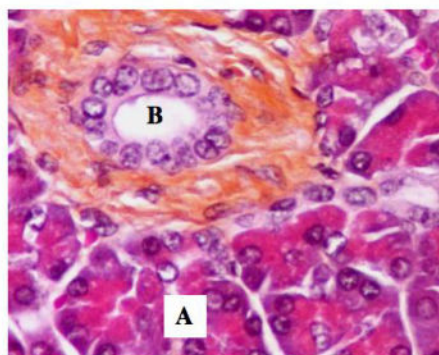
- A. Les hormones stéroïdes sont libérées par exocytose sous forme de grains de sécrétion.
- B. Les amines biogènes sont libérées par exocytose de vésicules à cœur dense.
- C. Les hormones thyroïdiennes sont libérées par exocytose de colloïde.
- D. La surrénale est une glande endocrine synthétisant des hormones polypeptidiques.
- E. Elle n'est pas spécifique des cellules épithéliales.

2012

20. A propos des techniques d'hybridation *in situ* :

- A. Elles peuvent permettre la détection de séquences d'ADN viraux intracellulaires.
- B. Les techniques de démasquage antigéniques peuvent être utiles sur des coupes de tissus fixés et inclus en paraffine.
- C. La mise en évidence de la production du cortisol par les cellules de la surrénale peut être réalisée à l'aide d'une sonde marquée complémentaire de la séquence du gène codant pour cette hormone.
- D. Une séquence d'ARN simple brin marquée à l'aide d'un traceur peut être utilisée comme sonde.
- E. Si vous cherchez à détecter un ARN messager portant une séquence GCAUCGAUUGCCA, vous pourrez utiliser une sonde ADN simple brin marquée portant la même séquence GCAUCGAUUGCCA.

Image concernant les QCM 22 et 23

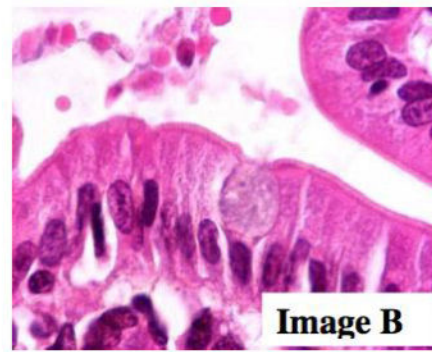


22. A propos de l'image ci-dessus :

- A. Il s'agit d'une observation en microscopie photonique.
- B. Il s'agit d'une coupe colorée par l'hématéine-éosine-safran.
- C. Il s'agit d'une coloration au trichrome de Masson.
- D. A est situé au niveau de structures glandulaires endocrines.
- E. Ces structures au niveau de A sont de type vésiculaire.

23. A propos de l'image ci-dessus :

- A. B correspond à la lumière d'un canal exocrine.
- B. On voit la structure de la lame basale de l'épithélium du canal.
- C. Ce canal absorbe les électrolytes.
- D. Il n'est pas possible sur ce document de voir du tissu conjonctif.
- E. Il peut s'agir d'une coupe de pancréas exocrine.

Images concernant les QCM 24 à 25**24. A propos de l'image A ci-dessus :**

- A. Il s'agit d'un épithélium pseudo-stratifié prismatique cilié.
- B. Les cellules épithéliales prismatiques ciliées sont majoritaires.
- C. On peut identifier sur cette image une ou plusieurs cellules glandulaires exocrines.
- D. On peut identifier sur cette image une cellule glandulaire endocrine.
- E. On voit la lame basale.

25. A propos de l'image B ci-dessus :

- A. Il s'agit d'un épithélium pseudo-stratifié prismatique.
- B. Les cellules épithéliales sont polarisées.
- C. On observe sur cette image les systèmes de jonction.
- D. On peut identifier sur cette image une cellule glandulaire exocrine.
- E. Ce type d'épithélium peut contenir des lymphocytes intra-épithéliaux.

2011**58. Un épithélium de revêtement de type simple ou unistratifié :**

- A. Ne présente jamais de kératinisation.
- B. Toutes les cellules épithéliales sont en contact avec la lame basale.
- C. Peut s'observer au niveau d'épithéliums de protection ou d'échange.
- D. Les cellules épithéliales sont mononucléées.
- E. Ne contient pas de cellules de Langerhans.

59. Vous lisez au microscope optique un frottis vaginal étalé sur une lame de verre et coloré :

- A. Les cellules superficielles sont au dessus des cellules intermédiaires.
- B. Les cellules superficielles sont anucléées et non kératinisées.
- C. On peut voir des spermatozoïdes s'il y a eu un rapport sexuel non protégé.
- D. On peut voir des koilocytes notamment si la patiente n'est ni vaccinée contre les papillomavirus et/ou a eu des rapports sexuels non protégés.
- E. On peut voir si la lame basale est dépassée en cas de carcinome invasif.

60. A partir d'un frottis vaginal réalisé chez une femme de 24 ans au 20^{ème} jour du cycle et vaccinée après le vaccin quadrivalent pour les papillomavirus humains (HPV) 6, 11, 16 et 18 :

- A. On recherche des cellules anormales sur le frottis.
- B. On peut en cas d'anomalie cytologique rechercher des HPV par une technique de biologie moléculaire.
- C. La recherche des HPV n'a pas d'intérêt, cette patiente étant vaccinée.
- D. Le vaccin protège la patiente contre le papillomavirus et autres maladies sexuellement transmissibles.
- E. On ne fait pas de microscopie électronique.

62. Les cellules myoépithéliales :

- A. Possèdent d'importantes fonctions de sécrétion exocrine de type mérocrine.
- B. Sont localisées au niveau des portions canalaire exocrines.
- C. Sont absentes des acini séreux du pancréas.
- D. Sont localisées entre la lame basale et les cellules épithéliales.
- E. Sont absentes des épithéliums glandulaires endocrines.

65. Pour démontrer que des cellules pancréatiques endocrines synthétisent de l'insuline, on peut utiliser :

- A. Une coloration spécifique de l'insuline en microscopie optique.
- B. Une technique histo-enzymologique.
- C. La détection des transcrits du gène de l'insuline ou de son précurseur par hybridation *in situ*.
- D. La microscopie électronique avec un anticorps anti-insuline démontrant la présence d'insuline au sein des grains de sécrétion.
- E. Une immunohistochimie anti-insuline en microscopie optique car la présence d'insuline dans le cytoplasme de ces cellules correspond le plus probablement au site de biosynthèse.

2010

44. Quels épithéliums comportent des cellules de Langerhans ?

- A. Epiderme.
- B. Epithélium vaginal.
- C. Epithélium de type respiratoire.
- D. Epithélium alvéolaire.
- E. Ilots endocrines du pancréas.

45. Quel type d'épithélium comporte des cellules épithéliales du système endocrine diffus ?

- A. Mésothélium.
- B. Epithélium vaginal.
- C. Ovaire.
- D. Epithélium alvéolaire.
- E. Epithélium bronchique.

46. La couche épineuse de Malpighi de l'épiderme :

- A. Comporte une majorité de kératinocytes.
- B. Ne comporte que des kératinocytes.
- C. Comporte des mélanocytes.
- D. Comporte des cellules de Langerhans.
- E. Comporte des cellules souches épidermiques.

47. Quel type de cellules peut-on observer sur un frottis vaginal d'une fillette de 6 ans effectué dans un but médico-légal :

- A. Cellules superficielles.
- B. Cellules intermédiaires.
- C. Cellules basales et parabasales.
- D. Koilocytes.
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

48. Le frottis cervico-vaginal :

- A. Est effectué pour le dépistage du cancer du col de l'utérus.
- B. Permet la détection de cellules anormales.
- C. Permet la détection de virus de type papilloma (HPV).
- D. N'est pas nécessaire si la femme a été préalablement vaccinée par le vaccin contre les virus de type papilloma (HPV).
- E. Peut permettre de détecter des gamètes.

50. Le pancréas exocrine :

- A. Est une glande amphicrine hétérotypique.
- B. Sécrète selon un mode apocrine.
- C. Est une glande acineuse.
- D. Comporte des îlots de Langerhans.
- E. Produit des protéines enzymatiques.

51. Quels types d'épithélium comportent des cellules caliciformes :

- A. Epithélium intestinal.
- B. Epithélium œsophagien.
- C. Epithélium de surface gastrique.
- D. Epithélium respiratoire.
- E. Epithélium alvéolaire.

53. Pour démontrer qu'une cellule pancréatique endocrine synthétise bien de l'insuline, on peut utiliser :

- A. Une coloration spécifique de l'insuline en microscopie optique.
- B. Une technique histo-enzymologique.
- C. La microscopie électronique qui montre des vésicules à cœur dense.
- D. La microscopie électronique avec un anticorps anti-insuline démontrant la présence d'insuline au sein des grains de sécrétion
- E. L'hybridation in situ pour la détection du gène de l'insuline

54. Quels sont les caractères des cellules endocrines synthétisant des hormones stéroïdes les distinguant des cellules endocrines synthétisant des amines biogènes ?

- A. L'abondance du réticulum endoplasmique lisse.
- B. La présence de mitochondries.
- C. La présence de grains de sécrétions à cœur dense.
- D. L'abondance des vacuoles lipidiques.
- E. L'abondance des mitochondries à crêtes tubulaires.