

Question 1 : à propos de l'histogénèse du tissu musculaire strié squelettique :

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Les cellules satellites sont situées sous la membrane basale de la fibre musculaire.
2. La fibre musculaire se développe par fusion des myotubes.
3. Les myotubes résultent de la fusion des myoblastes.
4. Les cellules satellites sont les progéniteurs des myoblastes.
5. La triade résulte d'une invagination du sarcolemme qui se poursuit entre le réticulum endoplasmique de deux myoblastes qui ont fusionnés.

A : 12345

B : 1345

C : 135

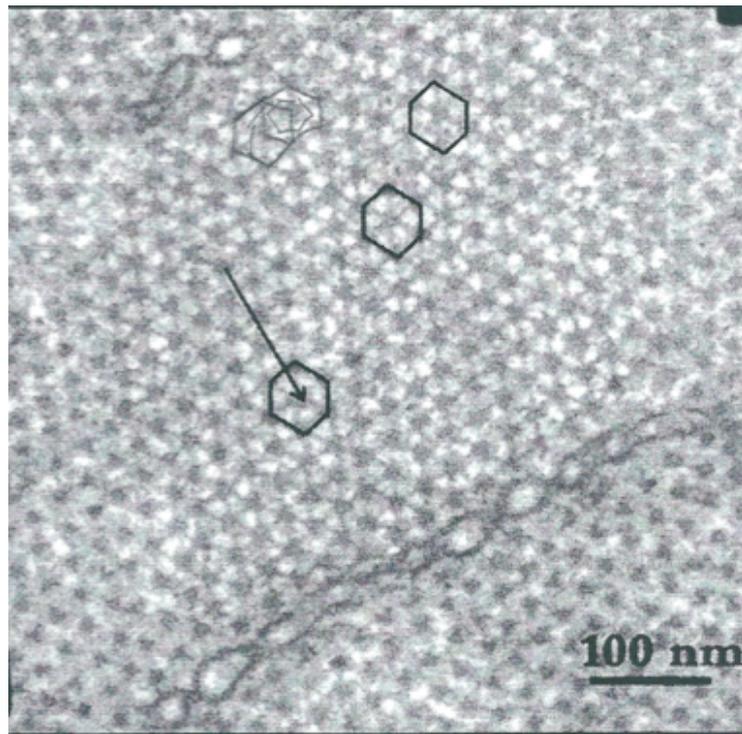
D : 235

E : 124

Question 2 : à propos des cellules musculaires striées,

Sur cette coupe transversale d'un champ de Conheim, la fibre située au centre de l'hexagone dessiné en surimpression, est :

Choisir la lettre correspondant à la réponse exacte



1. Une fibre d'actine.
2. Une fibre de myosine.
3. Une fibre de titine.
4. Une fibre de nébuline.
5. Une fibre de tropomyosine.

A : 1

B : 2

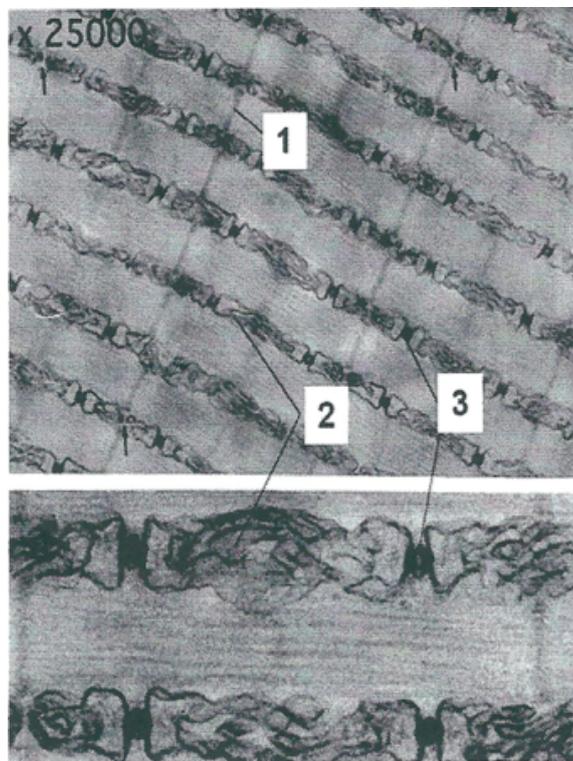
C : 3

D : 4

E : 5

Question 3 : à propos de cette coupe longitudinale d'une fibre musculaire striée squelettique en microscopie électronique,

Choisir la lettre correspondant à la réponse exacte



1. Une strie Z
2. Du réticulum sarcoplasmique
3. Un tubule T

A : 1

B : 12

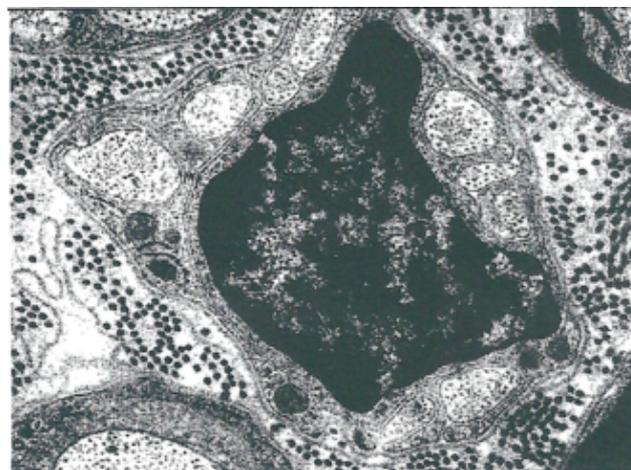
C : 2

D : 123

E : 23

Question 4 : la coupe de cette cellule de Schwann en microscopie électronique englobe :

Choisir la lettre correspondant à la réponse exacte



1. Des fibres nerveuses myélinisées.
2. Des fibres nerveuses non myélinisées.
3. Des fibres nerveuses amyéliniques de type I.
4. Des fibres nerveuses amyéliniques de type II.
5. Des vaisseaux sanguins.

A : 15

B : 23

C : 24

D : 125

E : 234

Question 5 : quels sont parmi les filaments cités ci-dessous, ceux qui sont ancrés sur la strie Z de la fibre musculaire striée squelettique :

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. La titine.
2. La nébuline.
3. La myosine.
4. L'alpha-actinine.
5. L'actine.

A : 125

B : 1245

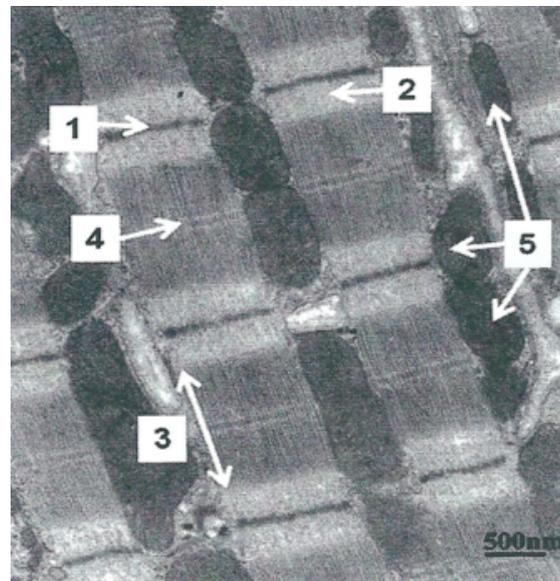
C : 12345

D : 34

E : 1235

Question 6 : à propos de cette coupe de tissu musculaire en microscopie électronique, donnez les légendes exactes correspondant aux flèches portées sur cette photo,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes



- a. Une strie M
- b. Une strie Z
- c. Une demi-bande I
- d. Des mitochondries
- e. Une bande A

A : 1a,2e,3c,4b,5d

B : 1b,2c,3d,4a,5e

C : 1c,2b,3a,4e,5d

D : 1a,2c,3e,4b,5d

E : 1b,2c,3e,4a,5d

Question 7 : à propos de la troponine,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. La troponine est associée à la tropomyosine et à l'actine F quand la concentration de calcium intracellulaire est faible.
2. La sous-unité T interagit avec l tropomyosine.
3. La troponine est associée à la tropomyosine et à l'actine G quand a concentration en calcium intracellulaire est forte.
4. La sous-unité I se lie) l'actine et empêche, au repos, toute interaction entre l'actine et la myosine.
5. Quand la concentration de calcium intracellulaire est élevée, la fixation de calcium sur a sous-unité C augmente la liaison de C avec I et supprime l'interaction avec l'actine.

A : 1245

B : 12345

C : 124

D : 24

E : 35

Question 8 : à propos de la régénération de la fibre musculaire striée squelettique,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Lors de la régénération continue, ce sont les noyaux des fibres musculaire striée qui se déplacent de part et d'autre de la fibre pour former des bourgeons qui fusionnent et reconstituent une fibre intacte en 4 semaines.
2. Lors de la régénération continue, c sont les noyaux des cellules satellites de la fibre musculaire striée qui se déplacent de part et d'autre de la fibre pour former des bourgeons qui fusionnent et reconstituent une fibre intacte en 4 semaines.
3. Lors de la régénération discontinue, ce sont les cellules satellites de la fibre musculaire striée qui se déplacent de part et d'autre de la fibre pour former des bourgeons qui fusionnent et reconstituent une fibre intacte en 4 semaines.
4. Lors de la régénération discontinue, ce sont les noyaux des cellules satellite de la fibre musculaire striée qui se déplacent, se disposent en ligne et fusionnent pour former un myotube.
5. La régénération continue ou discontinue, ne peut commencer que lorsque la fibre musculaire a été préalablement débarrassée des débris nécrotiques.

A : 1234

B : 135

C : 235

D : 134

E : 125

Question 9 : à propos des épithéliums,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Les épithéliums cubiques peuvent être pluristratifiés.
2. Les épithéliums pseudostratifiés peuvent être ciliés.
3. Les épithéliums pseudostratifiés peuvent être non ciliés.
4. Les épithéliums pluristratifiés peuvent être ciliés, à stéréo-cils ou à bordure en brosse.
5. Les épithéliums prismatiques unistratifiés peuvent être ciliés, à stéréo-cils ou à bordure en brosse.

A : 12345

B : 145

C : 23

D : 345

E : 235

Question 10 : à propos des variations microscopiques des cellules d'un tissu,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Une hyperplasie est une augmentation de la taille des cellules d'un tissu.
2. Une hyperplasie ou une métaplasie peut être réversible.
3. Une hypoplasie peut conduire à une aplasie.
4. La métaplasie peut résulter d'une adaptation fonctionnelle.
5. La métaplasie peut se produire en réaction à un facteur nociceptif.

A : 12345

B : 2345

C : 245

D : 12

E : 1345

Question 11 : à propos des cellules du sang,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Le monoblaste est le précurseur des pro-monocytes.
2. La CFU-GM (Colony Forming Unit – Granulocyte Macrophage) est le précurseur des monoblastes.
3. La modulation de l'adhésion des polynucléaires neutrophiles à l'endothélium est indépendante de l'expression des récepteurs endothéliaux et leucocytaires.
4. Le myéloblaste est le progéniteur des promyélocytes.
5. Le proérythroblaste est le précurseur des érythroblastes basophiles.

A : 235

B : 124

C : 15

D : 145

E : 1245

Question 12 : à propos des tissus adipeux,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Dans le tissu adipeux brun, les mitochondries sont découplées sous l'action hormonale (adrénergique, hormone thyroïdienne).
2. Dans le tissu adipeux brun, la chaîne de phosphorylation oxydative produit directement de la chaleur par découplage de la chaîne.
3. L'enclave lipidique du tissu adipeux blanc est revêtue par une densification du réseau microfibrillaire cytoplasmique.
4. L'adipocyte du tissu adipeux brun accumule de l'ATP (adénosine triphosphate) à partir du gradient de proton dépendant des déshydrogénations du cycle de Krebs.
5. Le tissu blanc peut augmenter de volume tant par hypertrophie que par hyperplasie des adipocytes.

A : 12345

B : 1245

C : 34

B : 235

E : 15

Question 13 : à propos des cellules des plaquettes, classez par ordre d'apparition les étapes de la formation d'un thrombus blanc après une brèche vasculaire,

Choisir la lettre correspondant à l'ordre de classement exact

1. Adhésion du facteur de Von Willebrand sur les fibres de collagène du sous-endothélium.
2. Adhésion des plaquettes circulantes par le Gp1b (Glycoprotéine Ib) au sous-endothélium.
3. Augmentation du nombre des récepteurs Gp IIb-IIIa (Glycoprotéine IIb-IIIa) au niveau de la membrane des plaquettes adhérentes au sous-endothélium par le Gp1b plaquettaire, et relargage des facteurs plaquettaires.
4. Activation des plaquettes circulantes.
5. Adhésion des plaquettes circulantes activées au thrombus blanc par des ponts de fibrinogène entre les récepteurs Gp IIb-IIIa.
6. Activation des plaquettes adhérentes au facteur de Von Willebrand.

A : 432156 B : 543261 C : 126345 D : 213456 E : 126435

Question 14 : à propos de l'ostéogénèse,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. L'ossification endoconjonctive résulte d'un dépôt de la phase organique sur un tissu mésenchymateux.
2. L'ossification endochondrale résulte d'un dépôt de la phase organique sur un tissu cartilagineux calcifié.
3. Le remaniement osseux résulte d'un dépôt de la phase organique sur un tissu osseux.
4. Le remaniement osseux résulte d'un dépôt de la phase organique sur un tissu ostéoïde encore non minéralisé.
5. La transformation du cartilage en os lors de l'ossification endochondrale, est une métaplasie.

A. 124 B. 123 C. 12345 D. 1235 E. 45

Question 15 : à propos du remaniement osseux,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Il intervient sur l'os cortical primaire pour le transformer en os secondaire haversien.
2. Il intervient sur l'os trabéculaire et alvéolaire pour le transformer en os secondaire haversien.
3. Il intervient sur l'os haversien pour le renouveler avec la production de nouveaux ostéons.
4. Il repose sur l'action des ostéoclastes qui dissolvent l'os minéral à pH acide.
5. Lors du remaniement, l'ostéoclaste libère par oxytose des protons et des hydrolases.

A. 12345 B. 1345 C. 145 D. 45 E. 123

Question 16 : à propos des basophiles,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Tous les basophiles possèdent des récepteurs membranaires pour les Igs E (immunoglobulines E)
2. Les Igs E sont produites par les lymphocytes B lors d'un premier contact avec un antigène
3. Lors d'un contact avec un même antigène, les basophiles sont activés et libèrent leurs granules
4. Les granules basophiles activés libèrent des facteurs vaso-actifs (histamine, sérotonine...)
5. Le processus d'exocytose se produit par un mécanisme de fusion séquentielle des membranes

A. 12345 B. 345 C. 1234 D. 1345 E. 125

Question 17 : à propos des polynucléaires neutrophiles,

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. L'infiltration tissulaire massive des polynucléaires neutrophiles au cours d'une réponse inflammatoire aiguë, peut entraîner une hypertrophie tissulaire
2. L'IL 1 (Interleukine 1) stimule la migration des neutrophiles
3. L'IL 1 (Interleukine 1) stimule l'adhésion des neutrophiles aux cellules endothéliales
4. L'activation intra-vasculaire des neutrophiles entraîne une augmentation de la perméabilité vasculaire
5. L'activation intra-vasculaire des neutrophiles entraîne une oxydation des lipoprotéines (LDL) et une rigidification du cytosquelette des érythrocytes

A. 2345 B. 12345 C. 145 D. 245 E. 123

Question 18 : à propos de la formation des cristaux d'hydroxyapatite

Choisir la lettre correspondant aux réponses exactes

1. Les cristaux d'hydroxyapatite appartiennent à la phase minérale de l'os
2. Les cristaux d'hydroxyapatite appartiennent à la phase organique de l'os
3. Les cristaux d'hydroxyapatite sont produits au niveau de la matrice extra-cellulaire de l'os avec les phases de nucléation et d'accrétion
4. Les cristaux d'hydroxyapatite présentent une zone profonde où les échanges sont lents
5. Les cristaux d'hydroxyapatite présentent une coque d'hydratation où les échanges sont très rapides

A. 2345 B. 12345 C. 1345 D. 123 E. 145

Question 19 : la langue

1. Comme les papilles caliciformes, les papilles fungiformes possèdent des bourgeons du goût
2. Les lobules des glandes de Von Ebner sont localisés entre les faisceaux des fibres musculaires lisses constituant les muscles de la base de la langue
3. La glande de Von Ebner sécrète une lipase acide
4. Le pore gustatif met en communication le vallum avec les cils des cellules sombres sensorielles qui portent les récepteurs du goût
5. L'épithélium buccal recouvrant la zone amygdalienne est remanié et hypertrophique

A. 135 B. 124 C. 13 D. 235 E. 245

Question 20 : glandes salivaires

1. les cellules myoépithéliales sont disposées sur le versant externe de la lame basale entourant les acini
2. les cellules centro acineuses sont des cellules des canaux intercalaires qui pénètrent dans la lumière de l'acinus
3. les glandes sous-maxillaires contiennent des acini mixtes séro muqueux.
4. On observe parfois des cellules mixtes séro muqueuses
5. Les acini mixtes des glandes salivaires sont entourés par des cellules myoépithéliales.

A. 345 B. 23 C. 34 D. 15 E. 125

Question 21 : histophysiologie de la dent

1. les fibres d'oxytalan confèrent de l'élasticité au ligament alvéolo dentaire
2. les cellules étoilées du réticulum sont séparées des cellules des feuillettes internes et externes de l'organe en cloche de l'émail par une lame basale
3. la gaine de Hertwing correspond à une prolifération épithéliale tardive de la zone de réflexion entre le feuillet interne et le feuillet externe de l'organe en cloche de l'émail
4. la présence d'hémidesmosomes à la jonction avec la lame basale de l'organe de l'émail démontre bien que le pôle sécrétoire des odontoblastes est de nature apexienne.
5. Les cellules de la gaine de Hertwing produisent la dentine de la racine de la dent

A. 135 B. 124 C. 13 D. 235 E. 345

Question 22 : peau glabre

1. la tyrosinase des mélanosomes I et II transforme la tyrosine en DOPA (précurseur de la mélanine) qui sera ensuite transférée dans les mélanosomes II qui seront convertis en mélanosomes IV après oxydation de la DOPA
2. Les cellules de Langerhand sont reliées aux kératinocytes de la couche basale par des macula adhérens.
3. L'intégrine alpha-6-béta-4 est la molécule de jonction principale constitutive des hémidesmosomes
4. La filagrine, sécrétée par les kératinosomes, permet la transformation des cellules granuleuses en cornéocytes et leur confère un rôle de barrière étanche aux liquides
5. Les mélanocytes sont uniquement observés dans la couche basale de l'épithélium

A. 35 B. 135 C. 24 D. 234 E. 145

Question 23 : cellules endocrines GEP (gastro-entéro-pancréatiques).

1. la ghréline est l'hormone de la satiété
2. les taux circulants de ghréline varient avec la prise des repas
3. la diminution des taux de CCK, sécrétée par la cellule CCK/I du duodénum, est à même d'expliquer l'anorexie souvent observée chez les personnes âgées
4. en sécrétant l'histamine, la cellule ECL contrôle directement la cellule pariétale
5. par émcanisme paracrine, la cellule D (somatostatiune) peut inhiber la cellule G (gastrine) mais pas les cellules pariétales

A. 24 B. 1234 C. 25 D. 15 E. 134

Question 24 : jonctions cellulaires

1. Macule adherens et zonula adherens interagissent avec les filaments intermédiaires
2. Sur leur versant intra-cellulaire, les intégrines des contacts focaux interagissent avec les filaments d'actine
3. Les connexines interagissent avec la Zo-1
4. Les occludines sont les molécules transmembranaires des tight junctions
5. La cadhérine E n'est rencontrée que dans les jonctions de type macula adherens

A. 24 B. 1234 C. 25 D. 15 E. 134

Question 25 : à propos des cellule séreuses

1. Les variations de pH conditionnent la maturation des vacuoles de condensation
2. Certaines cellules séreuses de l'appareil digestif ont des capacités de phagocytose
3. Les cellules pariétales sont majoritairement localisées au 1/3 médian des glandes
4. Les cellules de Paneth sont plus nombreuses dans l'iléon que dans le duodénum
5. La crinophagie permet de détruire directement les grains de zymogène en excès

A. 24 B. 1234 C. 25 D. 15 E. 134