

UE2B – La cellule et les tissus

Annales Classées Corrigées

Les tissus musculaires

CORRIGE

2019

QCM 13.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Le fibrocyte **n'est pas** doué de propriétés contractiles.
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Les réponses **A, C et D** sont **vraies**.

QCM 19.

- A. **FAUX** : Les chondrocytes **ne communiquent pas** avec leurs voisins au moyen de jonctions communicantes.
- B. **FAUX** : Les péricytes **ne communiquent pas** avec leurs voisins au moyen de jonctions communicantes.
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Les ostéoclastes **ne communiquent pas** avec leurs voisins au moyen de jonctions communicantes.

QCM 22.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI** : Les cellules satellites sont dépourvues de myofilaments car ce sont des cellules non musculaires.
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Les cellules satellites **ne sont pas** impliquées dans la résolution des infarctus du myocarde car elles ne sont présentes que dans le muscle strié squelettique.

QCM 23.

- A. **FAUX** : Les récepteurs à l'acétylcholine sont préférentiellement localisés sur la région **post-synaptique**.
- B. **FAUX** : Les vésicules synaptiques sont localisées au niveau **pré-synaptique**.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : L'**acétylcholine** est le neuromédiateur principal de la synapse neuromusculaire
- E. **FAUX** : Il n'existe **qu'une seule** plaque motrice pour un même rhabdomyocyte.

QCM 24.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Le rhabdomyocyte à sac nucléaire est une cellule musculaire **striée squelettique**.
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

QCM 29.

- A. **FAUX** : Le péricyte permet une contraction **involontaire**.
- B. **FAUX** : La cellule musculaire du diaphragme permet une contraction **involontaire**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Le cardiomyocyte permet une contraction **involontaire**.
- E. **FAUX** : Le léiomyocyte de la prostate permet une contraction **involontaire**.

2018

QCM 26.

- A. **FAUX** : Les rhabdomyocytes de type I prédominent dans les muscles **de posture**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

QCM 27.

- A. **FAUX** : Les cardiomyocytes possèdent des **diades**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les cardiomyocytes **ne possèdent pas** de synapses neuromusculaires.

QCM 28.

- A. **FAUX** : Les myofilaments épais occupent la région correspondant à la bande **A**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les **têtes de myosine des myofilaments épais** portent les moteurs moléculaires du mouvement lors de la contraction musculaire.
- D. **FAUX** : La contraction musculaire se traduit par un raccourcissement des **sarcomères** et des **myofibrilles**, mais pas des myofilaments.
- E. **VRAI**.

2017

21.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : Les myofilaments épais sont **moins** nombreux que les myofilaments fins.
- D. **FAUX** : Au repos, la **troponine i** bloque le contact entre le myofilament fin et le myofilament épais.
- E. **FAUX** : Les tubules T des rhabdomyocytes sont situés à la **jonction entre une bande A et une bande I.**

22.

- A. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, la longueur des sarcomères **diminue**.
- B. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, la **longueur** des sarcomères diminue.
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

23.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : La strie scalariforme **ne comporte pas** d'innervation sensitive.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : La strie scalariforme **ne comporte pas** d'invagination de la lame basale.
- E. **VRAI.**

24.

- A. **FAUX** : Le léiomyocyte **ne possède pas** de myofibrilles.
- B. **FAUX** : Le léiomyocyte **ne possède pas** de tubules T.
- C. **FAUX** : Le léiomyocyte **ne possède pas** de synapses donc pas de plaques motrices.
- D. **FAUX** : Le léiomyocyte **ne possède pas** de podosomes.
- E. **VRAI.**

2016

5.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : Les récepteurs à l'acétylcholine **ne sont pas** identifiables sur une préparation standard en microscopie électronique car ils sont sous la limite de résolution du microscope électronique. Il faut utiliser des techniques d'immunohistochimie en microscopie optique.
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : L'activité ATPase basique **n'est pas** identifiable sur une préparation standard en microscopie électronique. Il faut utiliser une technique histo- ou cyto-enzymatique en microscopie optique.

22.

- A. **FAUX** : Le fuseau neuromusculaire est principalement composé de rhabdomyocytes à **chaînes nucléaires et à sacs nucléaires.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Le fuseau neuromusculaire est **présent** dans les muscles de posture.
- E. **VRAI.**

23.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Les cellules musculaires satellites **ne sont pas** des cellules contractiles.
- C. **FAUX** : Les cellules musculaires satellites sont identifiables en microscopie optique après **immunohistochimie.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Les cellules musculaires satellites **ne possèdent pas** de plaque motrice.

24.

- A. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire des rhabdomyocytes, il se produit un **glissement** des myofilaments épais.
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire des rhabdomyocytes, il **ne se produit pas** de raccourcissement des bandes A.
- E. **VRAI.**

25.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

26.

- A. **FAUX** : Seuls les **rhabdomyocytes** et les **cardiomyocytes** présentent des myofibrilles.
- B. **FAUX** : Seuls les **rhabdomyocytes** présentent des triades.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Seuls les **rhabdomyocytes** présentent des synapses neuromusculaires.
- E. **FAUX** : Seuls les **cardiomyocytes** et les **léiomyocytes** présentent des jonctions communicantes.

27.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : Seul le **myofibroblaste** a la capacité de réparer les tissus.
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

2015

56.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Des cellules **mononucléées** (chondrocytes) sont observables en condition normale sur une coupe de cartilage hyalin extra-articulaire.

79.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Les tubules T forment avec deux **citernes de réticulum endoplasmique** les triades des rhabdomyocytes.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Le **réticulum endoplasmique lisse** (ou réticulum sarcoplasmique) est une structure permettant le stockage local des ions calcium.
- E. **VRAI.**

80.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Au niveau du sarcomère, la contraction musculaire **n'entraîne pas** de réduction de la longueur des bandes A.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Au niveau du sarcomère, la contraction musculaire **n'entraîne pas** de réduction de la longueur des myofilaments fins.
- E. **VRAI.**

81.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Dans le muscle biceps, il existe une plus grande proportion de rhabdomyocytes de type **IIb** que de rhabdomyocytes de type **I**.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Dans le muscle biceps, il existe **plusieurs** unités motrices par faisceau de cellules musculaires striées squelettiques car chaque faisceau est constitué d'un panachage de rhabdomyocytes de type **I**, **Ila** et **IIb** et tous les rhabdomyocytes d'une même unité motrice sont du même type.
- E. **FAUX** : Le périmysium correspond à un tissu conjonctif **dense orienté bitendu**.

82.

- A. **FAUX** : Les léiomyocytes **possèdent** des cavéoles.
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : Les léiomyocytes **possèdent** des myofilaments.
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Les léiomyocytes ont une contraction **dépendante** de l'action des ions calcium.

2014

76.

- A. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles **ne peuvent pas** être identifiées au moyen d'une coloration HES.
- B. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles **ne peuvent pas** être identifiées au moyen d'une coloration par le PAS.
- C. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles **ne peuvent pas** être identifiées au moyen de techniques histo-enzymatiques.
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

77.

- A. **FAUX** : La titine est l'un des composants des myofilaments **épais**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : La strie Z est située au centre des bandes I.
- D. **FAUX** : La **myosine** est responsable de l'activité ATP-ase actine dépendante.
- E. **VRAI**.

78.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Un faisceau de cellules musculaires striées squelettiques extrafusales **ne correspond pas** à une unité motrice car celle-ci correspond à un ensemble de rhabdomyocytes innervés par un même motoneurone α .
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Un faisceau de cellules musculaires striées squelettiques extrafusales **ne contient pas** de corps cellulaires de motoneurones car ceux-ci sont localisés dans le système nerveux central.

79.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : La présence de jonctions communicantes est une caractéristique des cardiomyocytes **retrouvée dans les léiomyocytes**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

80.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Comme les autres cardiomyocytes, les cellules du nœud sinusal **ne possèdent pas** de plaques motrices.

81.

- A. **FAUX** : Lors de la contraction d'un léiomyocyte, il se produit une phosphorylation de la **chaîne légère de myosine**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Lors de la contraction d'un léiomyocyte, il se produit une fixation de calcium sur la **caldesmone** et la **calmoduline** (pas de troponine).
- E. **FAUX** : Lors de la contraction d'un léiomyocyte, il **ne se produit pas** de raccourcissement des sarcomères car il n'y a pas de sarcomère.

2013

32.

- A. **FAUX** : La **troponine** possède une sous-unité pouvant fixer les ions calcium.
- B. **FAUX** : La tropomoduline **termine les chaînes d'actine F**.
- C. **FAUX** : La titine permet d'unir les myofilaments épais **aux stries Z**.
- D. **FAUX** : Un même myofilament épais peut, en cas de contraction, établir des liaisons avec **maximum 6** myofilaments fins car les myofilaments fins forment des hexagones réguliers au centre desquels se trouve un myofilament épais.
- E. **VRAI**.

33.

- A. **FAUX** : Lors de la contraction d'un rhabdomyocyte, il se produit un **glissement** des myofilaments fins.
- B. **FAUX** : Lors de la contraction d'un rhabdomyocyte, il se produit un **glissement** des myofilaments épais.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Lors de la contraction d'un rhabdomyocyte, il **ne produit pas** de raccourcissement des bandes A.

34.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

35.

- A. **FAUX** : L'aspect strié du cytoplasme visible en microscopie optique est une caractéristique commune uniquement aux **rhabdomyocytes** et **cardiomyocytes**.
- B. **FAUX** : La présence de myofibrilles intracellulaires est une caractéristique commune uniquement aux **rhabdomyocytes** et **cardiomyocytes**.
- C. **VRAI** : Les trois grands types de cellules musculaires humaines sont entourées d'une lame basale constituée de collagène IV.
- D. **FAUX** : Le mécanisme de contraction volontaire est une caractéristique des **rhabdomyocytes** uniquement.
- E. **FAUX** : L'absence de division chez un individu adulte est une caractéristique commune uniquement aux **rhabdomyocytes** et **cardiomyocytes**.

36.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Les tubules T associés aux citernes de réticulum endoplasmique **lisse** forment des diades.
- C. **FAUX** : La lame basale est **absente au niveau des stries scalariformes**.
- D. **FAUX** : Les cellules de Purkinje du **cervelet** possèdent de nombreuses épines dendritiques.
- E. **VRAI.**

37.

- A. **FAUX** : Les léiomyocytes des muscles lisses multi-unitaires ont des contractions **individuelles** (pas de jonctions communicantes, donc pas de contractions rythmiques).
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : La contraction des léiomyocytes est **dépendante** de la présence d'ATP.
- D. **FAUX** : La **calmoduline** des léiomyocytes est capable d'activer une myosine-kinase en présence de calcium.
- E. **VRAI.**

38.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Les léiomyocytes du muscle lisse intestinal sont **dépourvus** de desmosomes.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles striés sont **dépourvues** de desmosomes.
- E. **VRAI.**

2012

35.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, il **ne se produit pas** de réduction de la longueur de la bande A des sarcomères.
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, les demi-bandes I d'un même sarcomère **raccourcissent**.

36.

- A. **FAUX** : Tous les rhabdomyocytes d'un même faisceau du muscle quadriceps **ne font pas** partie de la même unité motrice car les muscles sont toujours un panachage de différents rhabdomyocytes appartenant à différentes unités motrices.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : L'épimysium correspond à un tissu conjonctif **lâche**.
- D. **FAUX** : L'**endomysium** est localisé entre les rhabdomyocytes d'un même faisceau.
- E. **VRAI** : Les noyaux des cellules satellites ne représentent que 4% des noyaux totaux, mais les rhabdomyocytes étant multi-nucléés (jusqu'à 200 noyaux par cellule), il y a plus de cellules satellites que de rhabdomyocytes.

37.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Dans les rhabdomyocytes, les tubules T entrent dans la composition des **triades**.
- C. **FAUX** : Dans les léiomyocytes, les tubules T **ne sont pas** observés.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Dans les rhabdomyocytes, les **citernes de réticulum endoplasmique lisse** correspondent à des réserves de calcium.

38.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Au niveau des cellules musculaires striées squelettiques intrafusales, on peut observer une lame basale et la présence de sarcomères mais **pas de desmosome**.
- C. **FAUX** : Au niveau des péricytes, on peut observer une lame basale mais **pas de sarcomère**.
- D. **FAUX** : Au niveau des myofibroblastes, on **ne peut pas** observer de sarcomère ni de lame basale.
- E. **FAUX** : Au niveau des cellules myo-épithéliales, on peut observer une lame basale mais **pas de sarcomère**.

39.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Dans un léiomyocyte au repos, les **caldesmones** s'interposent entre les myofilaments fins et les têtes de myosine.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les zones denses correspondent à des zones d'ancrage des myofilaments **fins** au cytosquelette du léiomyocyte.

2011

70.

- A. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, il **ne se produit pas** de réduction de la longueur de la bande A des sarcomères.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, les demi-bandes I d'un même sarcomère **raccourcissent**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, il se produit un **glissement** des myofilaments.

71.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles peuvent se différencier en **rhabdomyocytes**.
- C. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles **ne sont pas** des cellules à activité contractile.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les cellules satellites des muscles **ne sont pas** à l'origine de l'hyperplasie du myomètre secondaire à une prise hormonale car elles ne sont pas présentes dans le muscle lisse.

72.

- A. **FAUX** : Un fuseau neuromusculaire peut contenir des **rhabdomyocytes**.
- B. **FAUX** : Un fuseau neuromusculaire **ne peut pas** contenir de rhabdomyocytes de type I car ce sont des cellules musculaires striées squelettiques extrafusales.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Un fuseau neuromusculaire peut contenir des motoneurones **gamma**.
- E. **FAUX** : Une **synapse** neuromusculaire peut contenir des cellules de Schwann.

73.

- A. **FAUX** : Les léiomyocytes de la prostate **n'ont pas** d'activité pacemaker.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les rhabdomyocytes à sac nucléaire **n'ont pas** d'activité pacemaker.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les motoneurones gamma **n'ont pas** d'activité pacemaker.

74.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Les cardiomyocytes de la paroi de l'oreillette gauche possèdent des **diades**.
- E. **VRAI**.

2010

61.

- A. **FAUX** : Une triade correspond à l'association d'un **tubule T** et de deux **citernes de réticulum endoplasmique lisse**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les tubules T permettent la **propagation du potentiel de membrane**.
- D. **FAUX** : Les tubules T sont en continuité avec la membrane **post-synaptique**.
- E. **VRAI**.

62.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, il **ne se produit pas** de réduction de la taille de la bande A.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Lors de la contraction musculaire, la bande H **raccourcit**.
- E. **VRAI**.

63.

- A. **FAUX** : Les rhabdomyocytes de type I **ne possèdent pas** de desmosome.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les léiomyocytes **ne possèdent pas** de desmosome.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

64.

- A. **FAUX** : Tous les rhabdomyocytes d'un même faisceau musculaire **ne sont pas** innervés par un même motoneurone α .
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Dans un muscle lisse unitaire, les léiomyocytes se contractent de manière **rythmique**, il y a une progression de la dépolarisation.
- E. **VRAI**.

65.

- A. **FAUX** : La présence de jonctions communicantes est une propriété **non** observée au niveau des rhabdomyocytes.
- B. **FAUX** : L'existence de disques intercalaires est une propriété observée uniquement au niveau des **cardiomyocytes**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : La présence des sarcomères est une propriété observée au niveau des rhabdomyocytes **ainsi qu'au niveau des cardiomyocytes**.
- E. **VRAI**.