

UE2B – La cellule et les tissus

## **Annales Classées Corrigées**

Les tissus osseux

**CORRIGE**

2019

## QCM 18.

- A. **FAUX** : La substance fondamentale (1%) est **moins** abondante que le collagène de type I (95%).
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les fibres de collagène de type I (24%) sont **moins** abondantes que les cristaux d'hydroxyapatite (75%).
- D. **VRAI** : L'ostéoïde dans les tissus osseux compacts est dépourvue d'ostéoclastes car l'ostéoïde est la matrice extracellulaire sur tissu osseux.
- E. **FAUX** : L'eau représente **50%** du poids total de l'ostéoïde.

## 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 20.

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

## QCM 21.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Activés, les ostéoclastes délimitent, à l'aide de **bordures en brosse**, des lacunes de Howship.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Les ostéoclastes sont directement inhibés par une concentration **locale (dans la lacune de Howship)** en calcium élevée.
- E. **VRAI**.

2018

## QCM 7.

- A. **FAUX** : L'élaboration de kératine **n'est pas** observée qu'au niveau des cellules épithéliales, les cellules de Merkel (= cellules non épithéliales) produisent également de la kératine.
- B. **FAUX** : La présence de systèmes de jonctions **n'est pas** observée qu'au niveau des cellules épithéliales.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : La présence de bordures en brosse **n'est pas** observée qu'au niveau des cellules épithéliales, les ostéoclastes présentent également des bordures en brosse.
- E. **FAUX** : La présence parfois de deux noyaux au sein d'une même cellule **n'est pas** observée qu'au niveau des cellules épithéliales, il y en a aussi au niveau du tissu musculaire.

## QCM 24.

- A. **FAUX** : Les ostéoclastes activés adhèrent à l'os minéralisé par l'intermédiaire de la **zone d'adhérence à la matrice extracellulaire de l'os = podosome**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les **ostéoblastes** ont pour fonction la production de la matrice organique des tissus osseux.

## QCM 25.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : L'os spongieux est **composé** de lamelles osseuses.
- D. **FAUX** : Au niveau du développement d'un os long, les points d'ossifications secondaires produisent **indirectement** de l'os **primaire** par transformation d'une maquette cartilagineuse.
- E. **FAUX** : L'os spongieux correspond à de l'os **lamellaire**.

2017

## 19.

- A. **FAUX** : Activé, l'ostéoclaste est ancré sur la matrice osseuse minéralisée par sa **zone d'adhérence à la matrice extracellulaire de l'os = podosome**.
- B. **FAUX** : Au repos, l'**ostéoblaste** participe à l'endoste.
- C. **FAUX** : Activé, l'ostéoclaste contribue à l'**acidification** du contenu de la lacune de Howship.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Au repos, l'**ostéocyte** peut être observé dans les ostéoplastes.

2016

17.

- A. **FAUX** : On **ne peut pas** observer d'ostéoplastes sur une coupe colorée de cartilage hyalin articulaire adulte car ce sont les logettes contenant les ostéocytes dans les tissus osseux.
- B. **FAUX** : On **ne peut pas** observer de cellules endothéliales sur une coupe colorée de cartilage hyalin articulaire adulte car le tissu cartilagineux est non-vascularisé.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

18.

- A. **FAUX** : L'**ostéoblaste** participe à la synthèse de l'ostéoïde.
- B. **FAUX** : L'**ostéoclaste** participe à la destruction de l'os lamellaire.
- C. **FAUX** : L'ostéocyte **ne se multiplie pas** en période de croissance.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

19.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : L'ossification périostée est une ossification **primaire**.
- C. **FAUX** : Le **remodelage osseux** permet de creuser la cavité médullaire.
- D. **FAUX** : Pour une pièce osseuse, l'ossification périostée débute au niveau du point d'ossification **primaire**.
- E. **FAUX** : L'ossification périostée **concerne** la zone autour du cartilage de conjugaison.

20.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : L'os **non** lamellaire est toujours un os tissé.
- C. **FAUX** : L'os lamellaire peut être un os **compact ou spongieux**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

21.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Les canaux de **Havers** occupent la cavité centrale des systèmes de Havers.
- C. **FAUX** : Les canaux de Volkmann **ne permettent pas** la communication des ostéocytes localisés dans deux systèmes de Havers voisins car les ostéocytes localisés dans deux systèmes de Havers voisins ne communiquent pas entre eux.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

**2015**

73.

- A. **FAUX** : Les **ostéoclastes** sont activés par la stimulation du récepteur RANK.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Les **ostéocytes** sont parfois localisés entre deux lamelles consécutives de tissus osseux.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les **ostéocytes** sont localisés dans les ostéoplastes.

74.

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

75.

- A. **FAUX** : Chez l'adulte, la partie centrale des os plats est constituée d'os **lamellaire** (os spongieux).
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : Le remodelage du tissu osseux spongieux conduit à la formation d'os **spongieux**.
- E. **VRAI**.

**2014**

73.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : L'ostéoclaste activé est une cellule **multinucléée**.
- C. **FAUX** : L'ostéoclaste activé possède des récepteurs pour **RANKL** (récepteurs RANK).
- D. **FAUX** : L'ostéoclaste activé possède une **bordure en brosse** à sa partie basale.
- E. **VRAI**.

74.

- A. **VRAI**.
- B. **VRAI**.
- C. **FAUX** : Le tissu osseux **lamellaire** peut se former lors du remodelage d'un os secondaire.
- D. **FAUX** : Le tissu osseux **lamellaire** peut contenir des systèmes de Havers.
- E. **VRAI**.

75.

- A. **VRAI.**
- B. **FAUX** : Les ostéones sont composés d'os secondaire **compact**.
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Les ostéones **ne communiquent pas** entre eux par l'intermédiaire de prolongement de certains ostéocytes car les ostéocytes de différents systèmes de Havers ne communiquent pas entre eux.
- E. **VRAI.**

2013

41.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **FAUX** : Après la fin de la croissance, les ostéoblastes **n'ont pas** disparu des tissus osseux car ils forment l'**endoste**.

42.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : L'**ostéoblaste** est capable de synthétiser de la matrice extracellulaire osseuse.
- E. **FAUX** : La résorption osseuse par les ostéoclastes **n'est pas** la seule voie de l'organisme pour mobiliser le calcium contenu dans la matrice osseuse, les ostéocytes participent également à la régulation phosphocalcique (mobilisation du calcium péri-ostéocytaire favorisée par la parathormone).

43.

- A. **FAUX** : La bordure en brosse localisée au niveau du pôle **basal** de l'ostéoclaste est homogène d'un point de vue fonctionnel.
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

44.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI** : Les lamelles de l'os compact forment des structures cylindriques (ostéones ou systèmes de Havers).
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Le système de Havers est centré par une colonne de tissu non osseux appelé le canal de **Havers**.
- E. **FAUX** : Dans un ostéone (dont la face externe est bordée par la ligne cémentante), la couche endostéale borde la face externe du **canal de Havers**.

**2012**

31.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Les canaux de Volkmann sont bordés par de l'**endoste**.
- E. **FAUX** : Le système de Havers est l'unité de base typique de l'os lamellaire **compact**.

32.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **VRAI.**
- D. **FAUX** : Le canal de **Havers** est localisé au niveau du centre de l'ostéone ; il contient un gros capillaire et une fibre nerveuse amyélinique.
- E. **VRAI.**

**2011**

67.

- A. **VRAI.**
- B. **VRAI.**
- C. **FAUX** : **Comme** les facteurs de croissance et les cytokines, toutes les protéines contenues dans la matrice extracellulaire osseuse sont d'origine ostéoblastique.
- D. **VRAI.**
- E. **VRAI.**

68.

- A. **FAUX** : Les groupes isogéniques axiaux correspondent à un type de multiplication des **chondrocytes**.
- B. **FAUX** : Les cristaux d'hydroxyapatite de calcium sont **hétérogènes** : la remise en circulation du calcium à partir de ceux-ci **ne nécessite pas** leur destruction complète (mobilisation du calcium à partir de la zone superficielle).
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

69.

- A. **FAUX** : La parathormone **stimule** l'ostéo-résorption.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **VRAI**.

## 2010

56.

- A. **FAUX** : Le cartilage de conjugaison est une variété de cartilage **hyalin**.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : L'apparition d'un point d'ossification secondaire au niveau de l'épiphyse d'un os long permet une ossification du cartilage de conjugaison de la **diaphyse** vers l'**épiphyse**.

57.

- A. **FAUX** : L'**ostéoclaste** est une cellule multinucléée.
- B. **VRAI**.
- C. **VRAI**.
- D. **FAUX** : L'ostéoclaste est **présent** dans l'os compact.
- E. **FAUX** : L'**ostéoblaste** sécrète du collagène.

58.

- A. **VRAI**.
- B. **FAUX** : Les **ostéoblastes** synthétisent l'ostéoïde.
- C. **FAUX** : Les **ostéoblastes** produisent les vésicules matricielles.
- D. **VRAI**.
- E. **FAUX** : Les ostéocytes sont localisés **entre** les lamelles osseuses.