

## QCM TRAVAUX DIRIGES

### DIGESTION

#### SERIE A

##### **1. Cause à effet**

Les innervations parasymphatique et sympathique des glandes salivaires ne sont pas antagonistes

##### **Parce que**

Le réflexe de salivation fait intervenir à la fois ces 2 modes d'innervation des glandes salivaires

##### **2. Cause à effet**

Les glandes parotides produisent une sécrétion de salive lubrifiante, peu abondante, épaisse, filante et riche en mucines

##### **Parce que**

La stimulation du système parasymphatique libère à leur niveau un médiateur chimique : adrénaline

##### **3. Cause à effet**

Le réflexe de salivation ne fait intervenir que le sympathique

##### **Parce que**

Parasymphatique et sympathique ont des effets opposés dans la sécrétion salivaire

##### **4. Compléments multiples**

La sécrétion salivaire :

- A. augmente lorsqu'on stimule la corde du tympan (branche du nerf facial)
- B. diminue lorsqu'on stimule le sympathique cervical
- C. diminue lorsqu'on sectionne le nerf glosso-pharyngien
- D. diminue lorsqu'on sectionne tous les nerfs salivaires
- E. augmente si l'on injecte de l'adrénaline

##### **5. Compléments multiples**

Parmi les manœuvres suivantes, quelle (s) est (sont) celle (s) qui entraîne (nt) la sécrétion d'une salive peu concentrée, abondante :

- A. excitation du bout périphérique du trijumeau
- B. injection d'atropine
- C. excitation du bout périphérique du sympathique cervical
- D. excitation du bout périphérique de la corde du tympan
- E. excitation du bout périphérique du nerf vague

##### **6. Cause à effet**

La pression dans l'œsophage thoracique est légèrement inférieure à la pression atmosphérique

##### **Parce que**

La ventilation pulmonaire est suspendue pendant l'étape pharyngée de la déglutition

##### **7. Question ouverte**

Quelle est la valeur du tonus du sphincter œsophagien supérieur ?

##### **8. Compléments multiples**

Pour que le passage du bol alimentaire à travers le carrefour aërodigestif se déroule normalement, il faut que :

- A. l'épiglotte soit abaissée
- B. le larynx soit abaissé
- C. le voile du palais soit appliqué sur la langue
- D. la pression intra pharyngienne soit inférieure à la pression intra buccale
- E. la respiration soit suspendue

##### **9. Cause à effet**

L'automatisme des muscles œsophagiens se traduit par des ondes péristaltiques

##### **Parce que**

Ces ondes existent même après section des nerfs vagues innervant l'œsophage

### **10. Cause à effet**

La musculature de l'estomac joue un rôle actif dans le vomissement

#### **Parce que**

Les nerfs vagues, nerfs moteurs de l'estomac, sont mis en jeu préférentiellement par l'apomorphine

### **11. Compléments multiples**

Lors des temps pharyngé et oesophagien de la déglutition

- A. la pression intra buccale est supérieure à la pression intra pharyngée
- B. la pression intra oesophagienne est supérieure à la pression atmosphérique
- C. la pression intra gastrique est inférieure à la pression intra oesophagienne
- D. la section des nerfs vagues ne supprime pas les ondes péristaltiques
- E. l'extrémité supérieure du cardia est ouverte avant l'arrivée des aliments

### **12. Compléments groupés**

La suppression des plexus de Meissner et d'Auerbach fait disparaître

- 1. les mouvements péristaltiques
- 2. les mouvements pendulaires
- 3. les mouvements de segmentation rythmique
- 4. le tonus du muscle lisse

### **13. Compléments multiples**

Parmi la (les) manœuvre (s) qui entraîne (nt) la sécrétion d'une salive peu abondante et concentrée, on note :

- A. une injection d'atropine
- B. une excitation du bout périphérique du glosso-pharyngien
- C. une excitation du sympathique cervical
- D. une excitation du bout périphérique de la corde du tympan
- E. une excitation du bout périphérique du pneumogastrique

### **14. Compléments multiples**

La mise en jeu :

- A. de la sécrétion salivaire est exclusivement nerveuse réflexe
  - B. de la sécrétion salivaire est en partie hormonale
  - C. de la sécrétion intestinale est en partie réflexe et en partie hormonale
  - D. de la sécrétion biliaire est en partie nerveuse
  - E. de la sécrétion pancréatique est exclusivement hormonale
- 

## **SERIE B**

### **1. Questions ouvertes**

- 1. Quel est le rôle physiologique exercé par les derniers centimètres de l'extrémité inférieure de l'œsophage ?

#### **Réponse :**

- 2. Citez les différentes tuniques (couches histologiques) qui composent, de dehors en dedans, la paroi de l'estomac en précisant celles qui participent aux fonctions motrices et/ou sécrétoires de l'estomac.

#### **Réponse :**

### **2. Compléments multiples**

Dans la déglutition :

- 1. les ondes péristaltiques oesophagiennes persistent après section des nerfs vagues
- 2. les ondes péristaltiques oesophagiennes dépendent de l'innervation sympathique
- 3. la pression intra gastrique augmente quand les aliments traversent le cardia
- 4. la pression intra oesophagienne est égale à la pression atmosphérique
- 5. les ondes péristaltiques oesophagiennes persistent après section de l'innervation intrinsèque

### **3. compléments groupés**

Quel (s) est (sont) parmi les résultats des expériences ci-dessous, celui (ceux) qui fournit (ssent) l'argument le plus valable pour que la phase céphalique de la section gastrique soit d'origine vagale :

1. la double vagotomie diminue le volume et l'acidité du suc gastrique
2. la section des splanchniques supprime la réponse à un repas fictif
3. la stimulation électrique du vague provoque la production d'un suc abondant riche en HCl
4. le repas fictif est sans effet sur l'animal bivagotomisé

### **4. Association**

Parmi les sécrétions suivantes :

1. salive 2. suc gastrique 3. suc pancréatique 4. suc intestinal 5. bile  
quelle (s) est (sont) celle (s) qui est (sont) de nature

- A. nerveuse réflexe
- B. essentiellement hormonale
- C. en partie nerveuse et en partie hormonale

### **5. Cause à effet**

On peut dire que la phase céphalique de la sécrétion gastrique est d'origine vagale

**Parce que**

La sécrétion gastrique n'augmente pas lors d'un repas fictif chez un animal bivagotomisé

### **6. Compléments multiples**

Quel est, parmi les résultats d'expérience ci-dessous, le seul qui montre indiscutablement que la phase céphalique de la sécrétion gastrique est d'origine vagale :

- A. la double vagotomie diminue le volume et l'acidité du suc gastrique
- B. la stimulation électrique du vague provoque la production d'un suc abondant, riche en HCl
- C. la section des splanchniques diminue la réponse à un repas fictif
- D. le repas fictif est sans effets sur la sécrétion gastrique de l'animal bivagotomisé
- E. l'injection d'atropine (antagoniste de l'acétylcholine) diminue la sécrétion basale du suc gastrique

### **7. Compléments groupés**

Quelle est, parmi les expériences suivantes, celle qui montre avec le plus de vraisemblance la mise en jeu hormonale de la sécrétion pancréatique :

1. l'introduction dans l'estomac d'un chien A, de chyme gastrique prélevé dans l'estomac d'un autre chien B, en période digestive fait sécréter le pancréas
2. un repas fictif n'augmente plus la sécrétion pancréatique chez un animal porteur d'une fistule gastrique
3. l'injection d'insuline déclenche pancréatique
4. un pancréatique greffé au cou ayant conservé une vascularisation correcte secrète comme un pancréas normal à la suite de l'instillation de HCl dans une anse duodénale dénervée

### **8. Association**

Parmi les substances suivantes :

1. sécrétine 2. CCK – PZ 3. entérokinase 4. gastrine 5. sels biliaires

Quelle (s) est (sont) celle (s) qui entraîne (nt) :

- A. la vidange vésiculaire
- B. la sécrétion de bile par le foie
- C. la sécrétion de HCl
- D. la transformation du trypsinogène en trypsine
- E. la sécrétion de bicarbonates par le pancréas

### **9. Compléments multiples**

Compte tenu des actions des nerfs pneumogastriques sur la sécrétion gastrique, la section bilatérale de ces nerfs provoque :

1. une augmentation du volume de la sécrétion
2. une diminution du volume de la sécrétion
3. pas de changement du volume de la sécrétion
4. un suc plus acide par rapport au suc normal
5. un suc moins acide par rapport au suc normal

### 10. Q.R.O.C

Citer une hormone favorisant la sécrétion gastrique, préciser son lieu de production, son mécanisme de sécrétion et son rôle :

### 11. Q.R.O.C

Cholécystokinine – pancréozymine (CCK – PZ)

\* lieu et mode de production :

\* nature de la sécrétion pancréatique induite :

### 12. Compléments groupés

La sécrétion de bile par le foie est stimulée par :

1. les sels biliaires
2. les pigments biliaires
3. la présence d'aliments acides dans le duodénum
4. un régime riche en graisses

### 13. Cause à effet

La sensation de faim ne peut être déclenchée que par l'hypoglycémie intra cellulaire

**Parce que**

Chez le diabétique les cellules hypothalamiques sont correctement perfusées par le glucose sanguin

### 14. Cause à effet

Le temps oesophagien de la déglutition est indépendant de la volonté

**Parce que**

Les ondes péristaltiques oesophagiennes ne nécessitent pas l'intervention du système nerveux extrinsèque

---

## SERIE C

### 1. Compléments multiples

La sécrétion de gastrine :

- A. est assurée par les cellules bordantes
- B. disparaît dans la poche de Heindenhein
- C. est en grande partie d'origine nerveuse
- D. est favorisée par l'hypersécrétion acide de l'estomac
- E. survient après excitation du splanchnique

### 2. Compléments multiples

La stimulation des fibres cholinergiques du nerf vague entraîne :

- A. la sécrétion des sels biliaires par les cellules hépatiques
- B. la contraction du sphincter d'ODDI
- C. la sécrétion d'un suc pancréatique riche en bicarbonates
- D. la contraction des fibres musculaires lisses du rectum
- E. l'excitation des cellules acineuses pancréatiques

### 3. Compléments multiples

Les sels biliaires :

- A. favorisent l'absorption intestinale de toutes les graisses
- B. forment des micelles avec l'ensemble des graisses
- C. inhibent le sphincter d'ODDI
- D. sont sécrétés par les cellules hépatiques
- E. font contracter la vésicule biliaire

### 4. Compléments multiples

La sécrétion chlorhydrique au niveau de l'estomac s'arrête si le pH tombe au-dessous de 2 parce que dans cette condition se produit :

- A. une diminution de la sécrétion de CCK – PZ

- B. une augmentation de la sécrétion de CCK – PZ
- C. une augmentation de la sécrétion de gastrine
- D. un arrêt de la sécrétion de sécrétine
- E. un arrêt de la sécrétion de gastrine

### 5. Compléments multiples

On dit d'une substance qu'elle est cholagoque lorsque :

- A. elle provoque la sécrétion de suc pancréatique par action hormonale
- B. elle accélère le transit du chyme intestinal
- C. elle provoque la sécrétion de la bile par augmentation du débit du cycle entéro-porto-hépatique
- D. elle provoque l'arrivée de bile dans le duodénum par contraction vésiculaire
- E. elle favorise la concentration de la bile stockée dans la vésicule :

### 6. Association

Porter la lettre correspondante à chaque effet décrit ci-dessous en face de l'hormone qui en est responsable

- A. diminution du péristaltisme gastrique
- B. contraction des villosités intestinales
- C. sécrétion d'un suc gastrique riche en HCl
- D. augmentation du volume de la sécrétion biliaire
- E. sécrétion d'un suc pancréatique riche en enzymes

1. gastrine          2. entérogastrone          3. sécrétine          4. CCK – PZ    5. Villikinine

### 7. Cause à effet

La sécrétion d'un pancréas greffé au cou est stimulée par l'introduction d'acide dans le duodénum

#### **Parce que**

La mise en jeu de la sécrétion pancréatique est uniquement hormonale

### 8. Compléments multiples

Les sels biliaires :

- A. émulsionnent toutes les graisses permettant ainsi leur absorption
- B. sont cholérétiques
- C. sont cholagogues
- D. sont tous éliminés dans les selles
- E. sont réabsorbés par la muqueuse intestinale avec les graisses à chaîne courte

### 9. Compléments groupés

Une anémie observée après une gastrectomie chez l'homme peut être la conséquence de la suppression :

- 1. de la sécrétion acide de l'estomac
- 2. de la sécrétion enzymatique de l'estomac
- 3. de la sécrétion de facteur intrinsèque
- 4. de la sécrétion de mucus

### 10. Question ouverte

Quelle est la substance hormonale qui provoque la vidange de la vésicule biliaire ?

**Réponse :**

### 11. Question ouverte

Qu'est-ce qu'une substance cholérétique ?

**Réponse :**

### 12. Compléments multiples

La stimulation des fibres cholinergiques du nerf vague entraîne

- A. la sécrétion de sels biliaires par les cellules hépatiques
- B. la contraction du sphincter d'ODDI
- C. la sécrétion d'un suc pancréatique riche en bicarbonates
- D. la contraction des fibres musculaires lisses du rectum
- E. l'évacuation vésiculaire

### **13. Compléments multiples**

La stimulation des fibres cholinergiques du nerf pneumogastrique détermine :

- A. une sécrétion gastrique riche en enzymes
- B. une sécrétion pancréatique riche en enzymes
- C. un relâchement du sphincter d'ODDI
- D. une sécrétion salivaire abondante peu concentrée

### **14. Association**

Quels sont les effets de l'hypoglycémie ?

1. augmentation                      2. diminution                      3. pas de changement  
sur :

- A. le volume du suc gastrique
  - B. la puissance des ondes péristaltiques
  - C. l'acidité du suc gastrique
  - D. l'activité peptique du suc gastrique
- 

## **SERIE D**

### **1. Compléments multiples**

Parmi les mouvements spontanés du jéjuno-iléon, on peut citer :

- A. les mouvements pendulaires
- B. les mouvements péristaltiques
- C. les mouvements de segmentation rythmique
- D. les mouvements des villosités
- E. les mouvements antipéristaltiques

### **2. Compléments multiples**

La distension modérée de l'estomac stimule

- A. la motricité gastrique
- B. la sécrétion d'entérogastrone
- C. la sécrétion du suc gastrique
- D. le transit iléo-cæcal
- E. la motricité colique

### **3. Cause à effet**

Les mouvements péristaltiques de l'intestin disparaissent après section des nerfs splanchniques

**Parce que**

La stimulation de ces nerfs détermine un ralentissement du péristaltisme

### **4. Compléments groupés**

Les mouvements pendulaires de l'intestin grêle :

- 1. ne participent pas à l'onde péristaltique
- 2. ne nécessitent pas l'innervation intrinsèque
- 3. ne font pas intervenir le nerf vague
- 4. ne dépendent que de l'automatisme myogène

### **5. Compléments groupés**

la sensation de faim peut être déclenchée chez le sujet :

- 1. en hyperglycémie intracellulaire
- 2. en hypoglycémie
- 3. dont les cellules hypothalamiques n'utilisent pas le glucose
- 4. dont les cellules hypothalamiques sont correctement perfusées par le glucose sanguin

### **6. Compléments multiples**

Parmi les facteurs qui ralentissent l'évacuation gastrique, on note :

- A. la présence de chyme acide dans le duodénum
- B. la présence de lipides dans le duodénum
- C. la distension gastrique rapide
- D. la stimulation du nerf vague
- E. la diminution de l'amplitude des ondes péristaltiques gastriques

### **7. Compléments multiples**

Les ondes péristaltiques intestinales ont les caractéristiques suivantes :

- A. les influx sensitifs recueillis par le plexus d'Auerbach
- B. la modulation de l'onde péristaltique passe par les fibres sensitives du IX
- C. la section du nerf vague les fait disparaître
- D. elles disparaissent après section des nerfs splanchniques
- E. elles ne surviennent que lors de la distension intestinale

### **8. Compléments multiples**

L'évacuation gastrique est accélérée par :

- A. l'hypertonie du suc duodéal
- B. la sécrétion d'un suc pancréatique riche en bicarbonates
- C. la sécrétion d'un suc pancréatique riche en enzymes
- D. la présence de lipides dans le duodénum
- E. la stimulation du nerf splanchnique

### **9. VRAI OU FAUX**

La fréquence et l'amplitude des ondes péristaltiques de l'intestin grêle sont augmentées par la stimulation des nerfs splanchniques

### **10. Compléments groupés**

Parmi les facteurs qui augmentent la vitesse d'évacuation gastrique, on note :

1. l'augmentation de la fréquence des ondes péristaltiques
2. la distension de l'estomac
3. l'acidité du chyme duodéal
4. la sécrétion d'entérogastrone

### **11. Compléments multiples**

La stimulation des fibres cholinergiques du nerf pneumogastrique détermine

- A. une augmentation des ondes péristaltiques de l'estomac
- B. la sécrétion d'un suc gastrique riche en enzymes
- C. la sécrétion de gastrine
- D. la sécrétion de suc pancréatique riche en enzymes
- E. la contraction du sphincter d'ODDI

### **12. Compléments multiples**

L'onde péristaltique intestinale :

- A. est un mouvement automatique
- B. assure la progression du bol alimentaire
- C. est inhibée par la stimulation du pneumogastrique
- D. est polarisée
- E. existe au niveau de l'intestin dénervé

### **13. Cause à effet**

Lors qu'un remplissage de l'estomac, la pression intra gastrique augmente très peu

**Parce que**

La distension de l'estomac est à l'origine des ondes péristaltiques gastriques

#### **14. Compléments multiples**

Parmi les facteurs qui accélèrent l'évacuation de l'estomac, on note :

- A. la diminution de l'amplitude des ondes péristaltiques
  - B. la présence de chyme acide dans le duodénum
  - C. l'action de la sécrétine sur les cellules canaliculaires pancréatiques
  - D. la stimulation du nerf splanchnique
  - E. la stimulation du bout central du X moteur
- 

### **SERIE E**

#### **1. Questions ouvertes**

1. Quels sont les facteurs qui influent sur la vitesse d'évacuation de l'estomac ?

**Réponse :**

2. Par quel mécanisme la présence de viande et de lait dans l'estomac déclenche-t-elle la sécrétion d'un suc gastrique très acide ?

**Réponse :**

#### **2. Question ouverte**

Quelles sont les substances produites dans notre organisme et qui ont la plus grande activité cholérétique ?

**Réponse :**

#### **3. Question ouverte**

Citez les enzymes protéolytiques contenues dans la sécrétion pancréatique externe

**Réponses :**

#### **4. Question ouverte**

Quel est le mécanisme de l'activité musculaire coordonnée qui assure la progression du chyme dans l'intestin grêle ?

**Réponse :**

#### **5. Compléments groupés**

Les ondes péristaltiques gastriques de l'estomac ont les caractéristiques suivantes :

- 1. elles n'apparaissent pas quand l'estomac est vide
- 2. elles ont pour voie afférente le IX
- 3. la voie efférente transporte des influx inhibiteurs sur le muscle lisse
- 4. elles diminuent d'amplitude si le pH du duodénum augmente

#### **6. Compléments multiples**

La stimulation des fibres cholinergiques du nerf pneumogastrique détermine :

- A. une augmentation des ondes péristaltiques de l'estomac
- B. la sécrétion de sels biliaires par les cellules hépatiques
- C. la contraction du sphincter d'ODDI
- D. la contraction des muscles lisses du rectum
- E. la sécrétion d'un suc pancréatique riche en bicarbonates

#### **7. Compléments multiples**

Parmi les facteurs qui ralentissent l'évacuation gastrique, on note :

- A. la présence de chyme acide dans le duodénum
- B. la présence de lipides dans le duodénum
- C. la distension gastrique
- D. la stimulation du nerf vague
- E. la diminution de l'amplitude des ondes péristaltiques gastriques

#### **8. Association**

Associer les sécrétions suivantes du pancréas exocrine :

- A. sécrétion d'un suc riche en bicarbonates
- B. sous la dépendance exclusive de l'action des vagues



- C. sécrétion d'un suc riche en enzymes
  - D. sécrété sous l'influence de la richesse en peptones du contenu duodéal aux facteurs déclenchant qui vous paraissent corrects
1. sécrétine
  2. CCKPZ
  3. stimulation du X
  4. phase céphalique de la sécrétion pancréatique

### **9. compléments multiples**

L'absorption du glucose :

- A. se fait essentiellement au niveau de la muqueuse iléale
- B. nécessite de l'énergie sous forme d'ATP
- C. est bloquée lorsque la quantité de glucose dans le liquide interstitiel est supérieur à la concentration du glucose dans la lumière intestinale
- D. nécessite l'intervention de la vitamine B<sub>12</sub>
- E. commence dans l'estomac immédiatement après action de l'amylase salivaire

### **10. Compléments groupés**

Il existe des enzymes lipolytiques dans :

1. le suc intestinal
2. le suc pancréatique
3. la bile
4. la salive

### **11. Cause à effet**

L'absorption de fer varie avec les besoins de l'organisme

**Parce que**

Le fer est éliminé de l'organisme lors de la destruction de l'hémoglobine

### **12. Cause à effet**

L'absorption des graisses élémentaires doit être normale pour que les vitamines A, D et K soient normalement absorbées

**Parce que**

Les vitamines A, D et K sont des vitamines liposolubles

### **13. Compléments groupés**

Au cours de la digestion :

1. l'ion Cl<sup>-</sup> est transporté activement du milieu extra cellulaire à la cellule gastrique
2. on note une acidose métabolique
3. la quantité de bicarbonates diminue dans le milieu intérieur
4. on note une alcalose métabolique

### **14. Compléments groupés**

Pour que les lipides soient convenablement dirigés, il importe surtout que :

1. la sécrétion salivaire soit normale
  2. la sécrétion des sels biliaires soit normale
  3. la sécrétion de pigments biliaires soit normale
  4. la sécrétion pancréatique soit normale
-

## **SERIE F**

### **1. Question ouverte**

Quelle est l'origine de la *vague alcaline postprandiale* ?

**Réponse :**

### **2. Cause à effet**

L'absorption de la vitamine B<sub>12</sub> a lieu principalement dans la partie pré pylorique de la muqueuse gastrique

**Parce que**

Ce segment de la muqueuse digestive produit le facteur nécessaire à l'absorption de cette vitamine

### **3. Compléments groupés**

Une anémie observée après une gastrectomie chez l'homme peut être la conséquence de la suppression :

1. de la sécrétion acide de l'estomac
2. de la sécrétion enzymatique de l'estomac
3. de la sécrétion de facteur intrinsèque
4. de la sécrétion de mucus

### **4. Compléments groupés**

Le réflexe de la défécation :

1. implique l'intégrité du nerf vague
2. implique le relâchement réflexe du sphincter strié
3. disparaît après section de la moelle épinière cervicale
4. implique la contraction du rectum

### **5. Cause à effet**

La bile exerce un rôle dans la digestion des graisses

**Parce que**

Elle contient des pigments biliaires

### **6. Question ouverte**

Par quelle (s) voie (s) d'absorption dans les villosités intestinales les acides gras parviennent-ils dans la circulation générale ?

**Réponse :**

### **7. Cause à effet**

L'absorption intestinale du glycérol se fait grâce aux sels biliaires

**Parce que**

Toutes les graisses s'unissent aux sels biliaires pour former des micelles

### **8. Cause à effet**

Pendant la digestion d'un repas les pH sanguin et urinaire baissent

**Parce que**

Le CO<sub>2</sub> augmente dans le milieu intérieur

### **9. Compléments groupés**

La défécation normale implique :

1. la contraction du rectum
2. la contraction du sphincter lisse
3. le relâchement du sphincter strié
4. l'intégrité du nerf vague

### **10. Compléments groupés**

Dans la défécation normale :

1. l'intégrité du nerf vague est nécessaire
2. la volonté peut bloquer temporairement l'ouverture du sphincter lisse
3. la contraction du rectum est nécessaire
4. le relâchement du sphincter externe est de nature réflexe

**11. VRAI OU FAUX**

La défécation chez l'adulte est un acte entièrement réflexe faisant intervenir le système parasympathique

**12. Question ouverte**

Que devient le réflexe de la défécation en cas de section de la moelle dorsale ?

**Réponse :**

**13. Compléments groupés**

L'absorption du glucose par la muqueuse digestive est un phénomène actif parce que :

1. elle peut se faire contre un gradient de concentration
2. elle est bloquée par l'élévation de la glycémie
3. il existe une limite maximale au transport des glucides à travers la muqueuse
4. elle est accompagnée d'une augmentation de la consommation d'oxygène

**14. Compléments groupés**

A l'activité motrice de la défécation participe un certain nombre de muscles striés parmi lesquels

1. le diaphragme
2. les muscles grands obliques de l'abdomen
3. le muscle releveur de l'anus
4. le sphincter interne de l'anus