



*Année universitaire 2011-2012*

**P.A.C.E.S**

**Annales QCM**  
**Concours 2010/2011**

**2ème semestre**



1 234100 013700

REF145

PACES : QCM 2ÈME PART 2011 12

**Office de Polycopie de la Faculté de Médecine de Marseille**

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE 3**

**Organisation des appareils et systèmes :  
aspects fonctionnels et méthodes d'étude**

**17 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 11 pages et 20 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

# PACES

## UE3

### Très important :

Chaque question comporte 5 propositions.

Quel que soit son type (cours ou exercice) chaque question comporte au moins deux et au plus cinq réponses exactes.

Rappel : L'utilisation des tables numériques, des tables de logarithmes et des machines à calculer est INTERDITE

#### Logarithme décimal de

2 = 0,3
3 = 0,48
4 = 0,60
5 = 0,70
6 = 0,78
7 = 0,85
8 = 0,90
9 = 0,95
11 = 1,04
13 = 1,11

#### Logarithme népérien de

2 = 0,7
3 = 1,1
4 = 1,4
5 = 1,6
6 = 1,8
7 = 1,95
8 = 2,10
9 = 2,20
100 = 4,60

$$\text{Cosinus } 60^\circ = 0,5 \quad \text{Sinus } 60^\circ = 0,866$$

Valeurs de quelques exponentielles :

$$e^{-0,7} = 0,50$$

$$e^{-2,8} = 0,062$$

$$e^{-1,4} = 0,25$$

$$e^{-3,5} = 0,031$$

$$e^{-2,1} = 0,125$$

$$e^{-4,2} = 0,015$$

**QUESTION 1****Potentiel électrochimique**

A propos de l'électrode au calomel saturée (ECS) :

- A. L'ECS est composée de mercure métallique (Hg) en contact avec du calomel ( $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ), lui-même en équilibre avec une solution de nitrate de sodium ( $\text{NaNO}_2$ ) saturée
- B. Le couple redox mis en jeu dans l'ECS est :  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2(\text{s}) / \text{Hg}$
- C. Le potentiel pris par l'électrode dépend uniquement de la concentration en ions chlorures
- D. Le potentiel de l'ECS à 25 °C par rapport à l'électrode d'argent est :  $E = 0,248 \text{ V}$
- E. L'équation d'oxydoréduction qui est en jeu dans cette électrode est :  

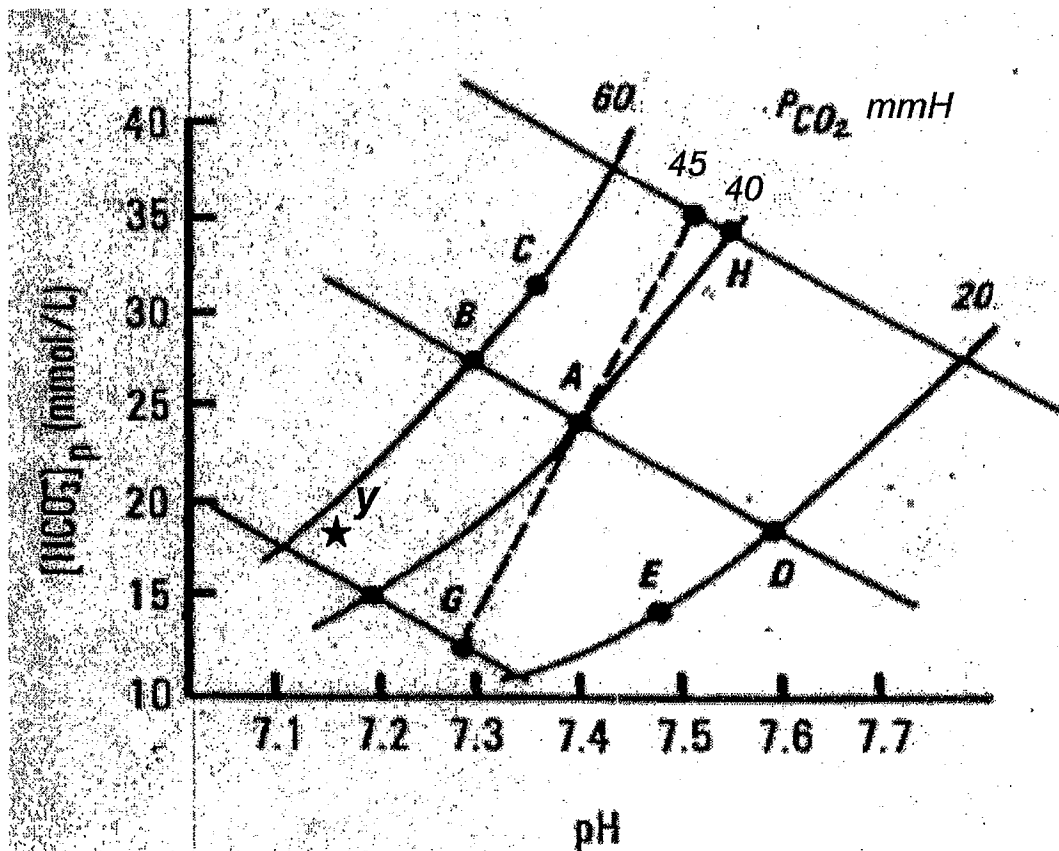
$$2\text{Hg} + 2 \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{Hg}_2\text{Cl}_2(\text{s}) + 2 \text{e}^-$$

**QUESTION 2****A propos du pH**

- A. Le pH est une fonction exponentielle
- B. Soit une solution A, de  $\text{pH} = 6$ , et une solution B, de  $\text{pH} = 5$ ; la solution A est 10 fois plus concentrée en protons que la solution B
- C. Si la concentration en protons d'une solution est supérieure à 1 mol/L, le pH de cette solution est négatif.
- D. Certains microorganismes se développent à pH nul, voire à pH négatif
- E. La pompe à proton de l'estomac utilise de l'ATP comme source d'énergie

**QUESTION 3****Pouvoir tampon**

- A. Le pH sanguin est de 7
- B. Le pH est en fait une échelle logarithmique
- C. Un pH sanguin de 6,5 traduit une alcalose décompensée
- D. Le tampon bicarbonate du sang est un tampon fermé
- E. Les reins éliminent des ions  $\text{H}^+$

**QUESTION 4****Diagramme de Davenport**

Sur ce diagramme de Davenport, le point *y*, matérialisé par le symbole étoile :

- A. correspond à une acidose
- B. ne correspond à aucune isobare de PCO<sub>2</sub> possible
- C. correspond à un état avec hypoventilation
- D. correspond à un état avec tampon métabolique augmenté
- E. peut être causé par des vomissements

**QUESTION 5****Mécanique des Fluides - Rhéologie**

- A. La rhéologie est l'étude de la variation de la pression systolique artérielle
- B. Force et Vitesse sont des grandeurs scalaires
- C. La force de frottement et le coefficient de viscosité ont des dimensions différentes
- D. La force de frottement et le coefficient de viscosité ont des unités (SI) différentes
- E. L'unité dans le système SI du coefficient de viscosité est le  $\text{kg.m}^{-1}.\text{s}^{-1}$

**QUESTION 6****Tension superficielle**

- A. A l'interface liquide/gaz, la tension superficielle se définit comme le quotient de la force  $F$  qui s'exerce sur un segment de longueur  $l$
- B. La tension superficielle repose sur l'établissement de forces intramoléculaires de faible intensité
- C. Une diminution du phénomène de flottation permet l'obtention de suspensions
- D. La technique de l'arrachement de l'anneau permet de déterminer la tension superficielle de liquides
- E. Le travail à fournir pour séparer un liquide d'un solide ne dépend pas de la tension superficielle du liquide

**QUESTION 7****Tension superficielle**

- A. Le phénomène de concentration des agents tensio-actifs en surface est appelé adsorption positive
- B. Plus un agent tensio-actif est soluble et plus son pouvoir tensio-actif augmente
- C. Au-dessus de la concentration micellaire critique, l'ajout d'agents tensio-actifs dans un liquide ne modifie plus sa tension superficielle
- D. La présence d'agents tensio-actifs dans certains milieux bio-organiques leur confère des propriétés moussantes naturelles
- E. Le syndrome de détresse respiratoire chez le nouveau-né prématuré est lié à une tension superficielle trop élevée sur la paroi interne des alvéoles

**QUESTION 8****Propriétés dynamiques des fluides parfaits**

Un fluide parfait est un fluide :

- A. qui s'écoule en régime turbulent
- B. non visqueux
- C. dans lequel les molécules se déplacent sans se gêner
- D. qui se déplace en perdant de l'énergie sous forme de frottement
- E. dans lequel, la vitesse d'une molécule est modifiée par la présence de la molécule voisine

**QUESTION 9****Propriétés dynamiques des fluides parfaits**

Soit un cylindre fictif d'un fluide parfait de hauteur  $h$  et de section  $S$

- A. La force de pression subie par la face supérieure du cylindre fictif est dirigée vers le bas et possède une norme égale au rapport de la pression sur la section du cylindre
- B. La force de pression subie par la face supérieure du cylindre fictif est dirigée vers le bas et possède une norme égale au produit de la pression par la section du cylindre
- C. La force de pression subie par la face inférieure du cylindre fictif est dirigée vers le haut et possède une norme égale au produit de la pression par la section du cylindre
- D. La force de pression subie par la face inférieure du cylindre fictif est dirigée vers le haut et possède une norme égale au rapport de la pression sur la section du cylindre
- E. La force de pression résultante possède une norme égale au produit de la section du cylindre par la différence de pression entre la face supérieure et la face inférieure du cylindre fictif

**QUESTION 10****Propriétés dynamiques des fluides parfaits**

- A. La masse volumique est une grandeur physique sans dimension
- B. Le pascal est une unité de pression équivalente à des  $N.m^2$
- C. La longueur de la tige immergée d'un densimètre diminue lorsque la densité du liquide augmente
- D. Dans l'expérience du « crève tonneau de Pascal », le tonneau éclate lorsque l'on verse de l'eau dans le long tube parce que la pression dans le tonneau devient inférieure à la pression atmosphérique
- E. Les liquides transmettent intégralement les pressions

**QUESTION 11****Propriétés dynamiques des fluides parfaits**

- A. Si le fond d'un récipient contenant un liquide parfait est percé, la vitesse d'écoulement du liquide en ce point sera indépendante de la masse volumique du liquide
- B. Un tube de Pitot est constitué de deux tubes coudés et permet de mesurer la vitesse d'écoulement d'un fluide
- C. Pour mesurer la vitesse d'écoulement d'un fluide parfait, on mesure la différence de hauteur du fluide qui existe entre les deux tubes de Pitot
- D. La réduction de diamètre d'une conduite dans laquelle circule un fluide parfait entraîne une augmentation de la pression statique
- E. Le diaphragme, la tuyère et le tube de Venturi sont des systèmes déprimogènes

**QUESTION 12****Rhéologie – Applications à l'hémodynamique**

- A. Le débit sanguin dans le rein est proche du débit cardiaque, de l'ordre de 5 L/min
- B. Un des rôles fondamentaux du rein est d'épurer le sang de nombreuses substances
- C. La pression sanguine des capillaires glomérulaires est voisine de celle des capillaires pulmonaires
- D. La pression moyenne du sang dans les capillaires glomérulaires varie dans le même sens que la tension artérielle
- E. Normalement, l'urine primitive et l'urine définitive contiennent 12% de protéines et 17,9% de leucocytes

**QUESTION 13****Fluide de Viscosité non négligeable**

- A. La distinction entre écoulement laminaire et turbulent existe pour tous les fluides : gaz ou liquides
- B. Les écoulements laminaires sont beaucoup plus faciles à étudier que les turbulents
- C. Dans l'appareil circulatoire au niveau de faibles rétrécissements l'écoulement du sang anémique est turbulent
- D. Dans l'appareil circulatoire au niveau de faibles rétrécissements l'écoulement du sang "normal" reste laminaire
- E. Du fait des chocs plus nombreux entre les particules, la perte d'énergie utilisable est plus importante dans les écoulements laminaires que dans les écoulements turbulents

**QUESTION 14****Rhéologie – Applications à l'hémodynamique  
Appareil circulatoire**

- A. L'énergie nécessaire à l'écoulement du sang dans les vaisseaux lui est fournie par l'aorte thoracique
- B. L'énergie nécessaire à l'écoulement du sang dans les vaisseaux lui est fournie par l'aorte abdominale
- C. L'énergie nécessaire à l'écoulement du sang dans les vaisseaux lui est fournie par l'artère pulmonaire
- D. Les vaisseaux ne sont pas des canalisations rectilignes, rigides et de section constante
- E. Les propriétés rhéologiques du sang diffèrent de celles de l'eau

**QUESTION 15****Rhéologie – Applications à l'hémodynamique  
Appareil circulatoire**

- A. Le flux continu de sang qui sort du cœur peut être estimé à 70 mL/min
- B. Le flux continu de sang qui sort de l'oreillette gauche est de l'ordre de 30,3 mL/min
- C. Le flux continu de sang dans l'aorte est d'environ 55 mL/min
- D. La pression du sang dans le ventricule gauche varie au cours du cycle cardiaque
- E. En général chez l'adulte normal la pression systolique est de l'ordre de 140 mm Hg

**QUESTION 16****Perméabilité, Loi de Fick, filtration**

- A. Le coefficient de diffusion dépend de la température et est inversement proportionnel à la taille de la molécule
- B. Le flux de perméation  $J$  d'un transfert de matière par convection augmente lorsque la pression transmembranaire s'annule
- C. Les molécules polaires chargées présentent une perméabilité par diffusion simple au travers d'une membrane biologique supérieure à celle des molécules polaires non chargées
- D. La diffusion est un phénomène pouvant se réaliser en milieu libre et au travers d'une membrane biologique
- E. L'élimination à partir du compartiment sanguin d'un composé par un rein artificiel ne dépend que de l'épaisseur et de la surface de la membrane dialysante, du volume de ce compartiment et du coefficient de diffusion du composé considéré

**QUESTION 17****Transport passif, facilité et actif**

- A. Contrairement à la diffusion facilitée, la diffusion simple est un mécanisme de transport saturable
- B. La pompe  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATPase permet de maintenir les gradients de  $\text{Na}^+$  et de  $\text{K}^+$ , et le potentiel de membrane
- C. Le transport du glucose dans la cellule intestinale s'effectue par co-transport côté apical et par diffusion simple côté basal
- D. C'est l'hydrolyse de l'ATP qui fournit, de façon directe ou indirecte, l'énergie nécessaire au transport de molécules à l'encontre de leur gradient électrochimique
- E. La diffusion facilitée est assurée par des protéines transmembranaires de transport et se fait selon le gradient électrochimique des molécules transportées

**QUESTION 18****Potentiel membranaire**

- A. Le potentiel d'équilibre d'un ion peut être défini par la loi de Nernst et tient compte des concentrations de cet ion de part et d'autre de la membrane
- B. Le courant ionique à travers une membrane s'annule si une différence de potentiel égale au potentiel d'équilibre de cet ion est appliquée de part et d'autre de cette membrane
- C. L'effet Donnan aboutit à une différence de potentiel (potentiel de Donnan) différente des potentiels d'équilibre de chacun des ions diffusibles
- D. L'effet Donnan dû aux protéines plasmatiques ionisées du plasma permet d'expliquer la composition différente en électrolytes entre le plasma et le secteur interstitiel
- E. La relation de Goldman ne tient pas compte des différentes perméabilités membranaires des ions en présence

**QUESTION 19****Physique du potentiel de repos et du potentiel d'action**

- A. Les flux actifs sont indispensables au maintien du potentiel membranaire de repos en annulant les flux électrodiffusifs passifs tendant vers l'électroneutralité
- B. Un stimulus hyperpolarisant appliqué sur une membrane neuronale à l'aide d'une anode (+) extracellulaire et d'une cathode (-) intracellulaire, entraîne un courant sortant
- C. La pointe du potentiel d'action est un phénomène non décrementiel
- D. La théorie ionique permettant d'expliquer le potentiel d'action a été démontrée grâce à la technique dite du 'patch clamp'
- E. La technique dite du 'voltage clamp' permet d'enregistrer le courant élémentaire passant par un seul canal spécifique isolé

**QUESTION 20****Le signal nerveux: de sa génèse à sa transmission**

- A. L'axone d'un neurone peut mesurer plus d'un mètre
- B. Un stimulus supraliminaire déclenche un potentiel d'action
- C. Au repos la pompe à sodium compense le flux sortant passif de sodium
- D. La gaine de myéline permet une conduction plus rapide du potentiel d'action
- E. Le neuromédiateur peut être éliminé de la fente synaptique par recapture par l'extrémité présynaptique

**FACULTE DE MEDECINE  
DE MARSEILLE**

**P.A.C.E.S.**

**MAI 2011**

**U.E.5.**  
**Organisation des appareils  
et systèmes :**  
**Aspects morphologiques  
et fonctionnels**

**Nom :**

**Prénom :**

**Date de naissance :**

**Ce livret comporte 20 pages, 20 schémas et 20 Q.C.M.  
(les 2 pages de garde ne sont pas comptées)**

P.A.C.E.S

ANNEE UNIVERSITAIRE 2010 - 2011

## ANATOMIE

Nom :.....

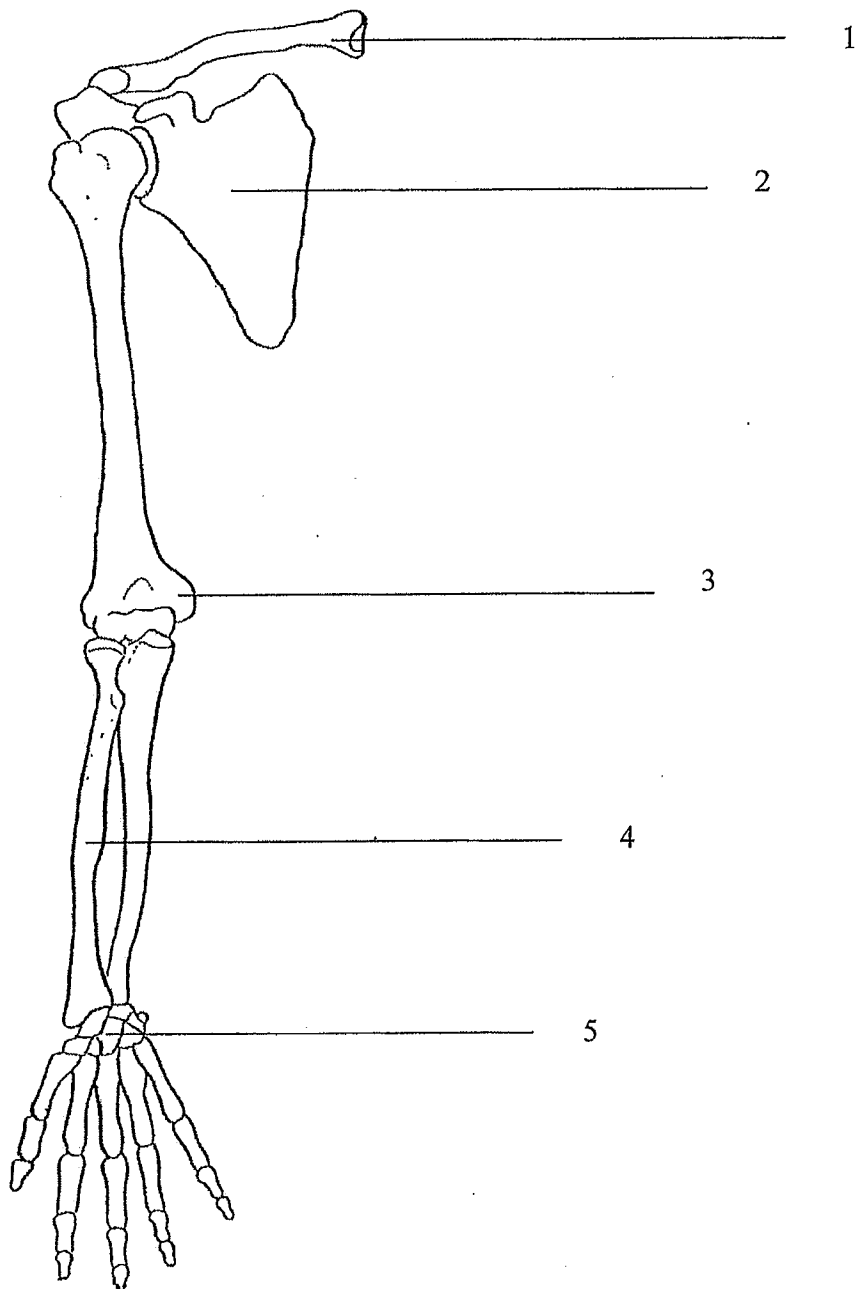
Prénom :.....

Date de naissance : .....

---

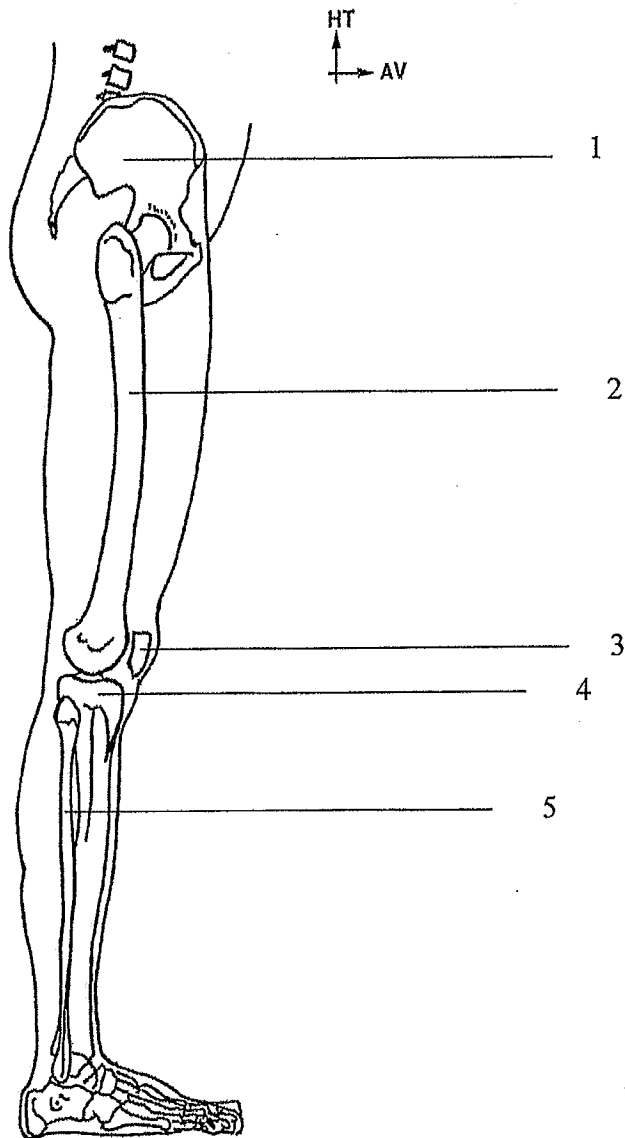
### QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (Cocher les réponses exactes)

Il est recommandé, pour chaque proposition (A, B, C, D, E),  
de relire l'intitulé de la Q.C.M. depuis le début



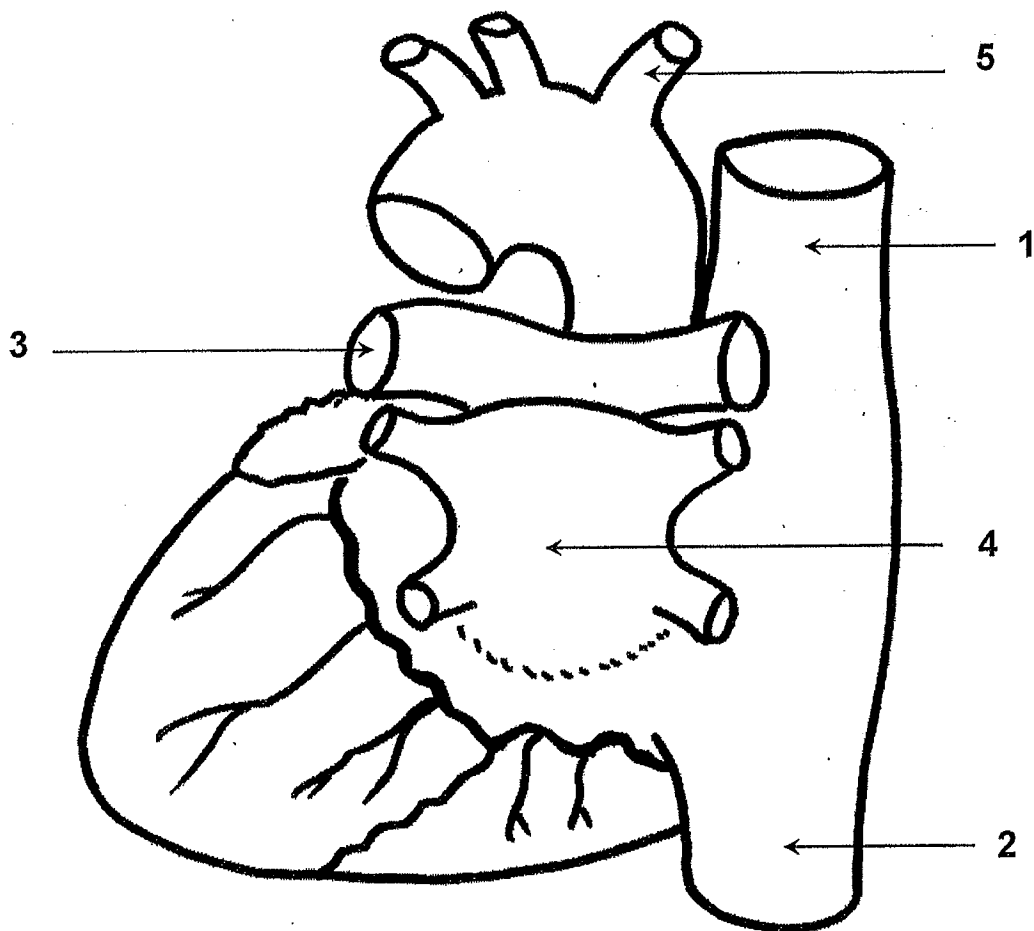
1 – Sur cette vue antérieure du squelette du membre thoracique, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : fait partie de la ceinture scapulaire ;
- B - n° 2 : est en contact avec le squelette thoracique ;
- C - n° 3 : est le sillon du nerf ulnaire ;
- D - n° 4 : est parallèle à l'ulna au cours du mouvement de pronation ;
- E - n° 5 : appartient au carpe.



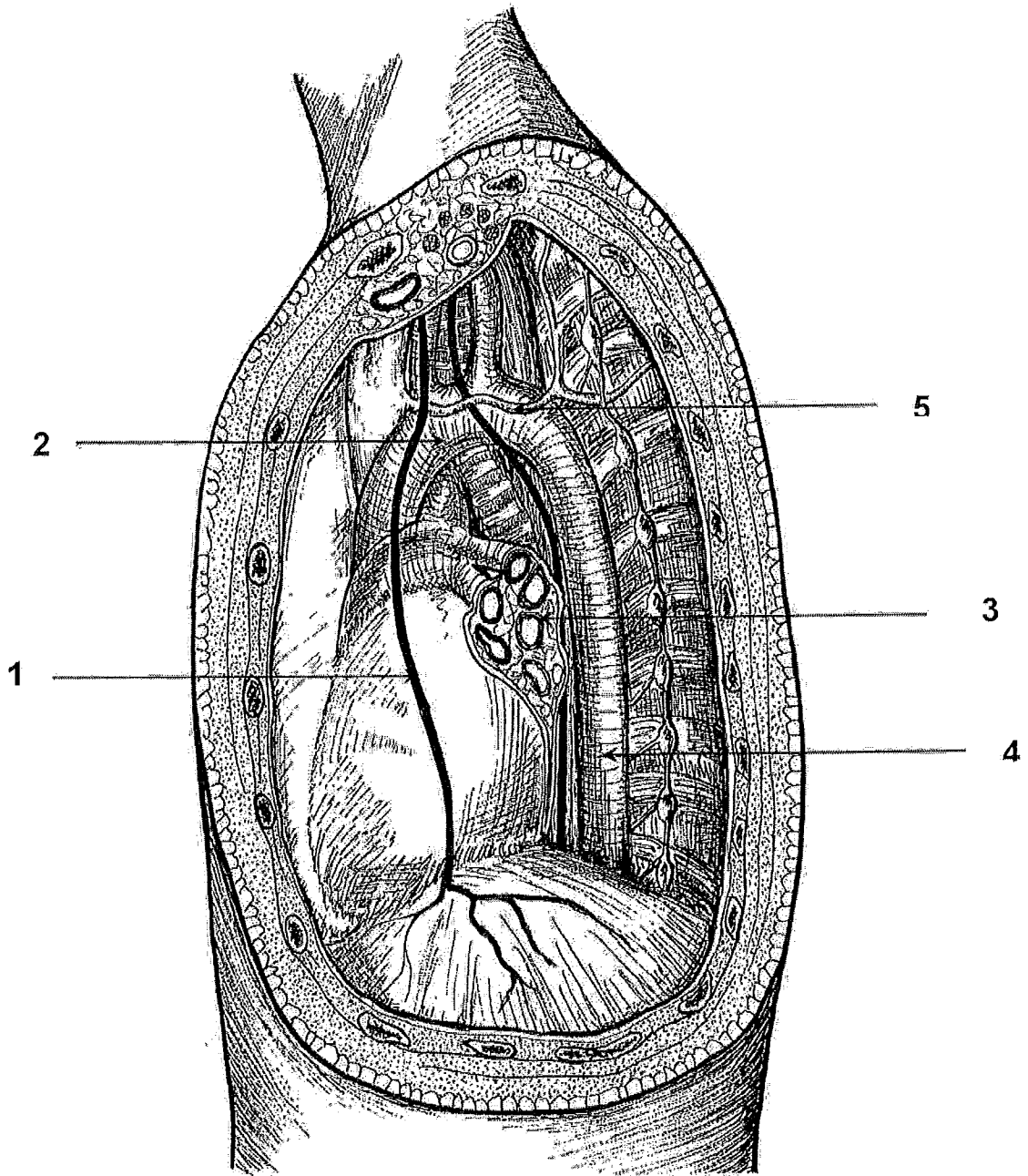
2 – Sur cette vue latérale du membre pelvien, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : fait partie de la ceinture pelvienne avec le sacrum;
- B - n° 2 : est la diaphyse du fémur;
- C - n° 3 : est situé en avant de la trochlée fémorale;
- D - n° 4 : supporte la surface glénoïdale ;
- E - n° 5 : est en contact avec le nerf fibulaire commun.



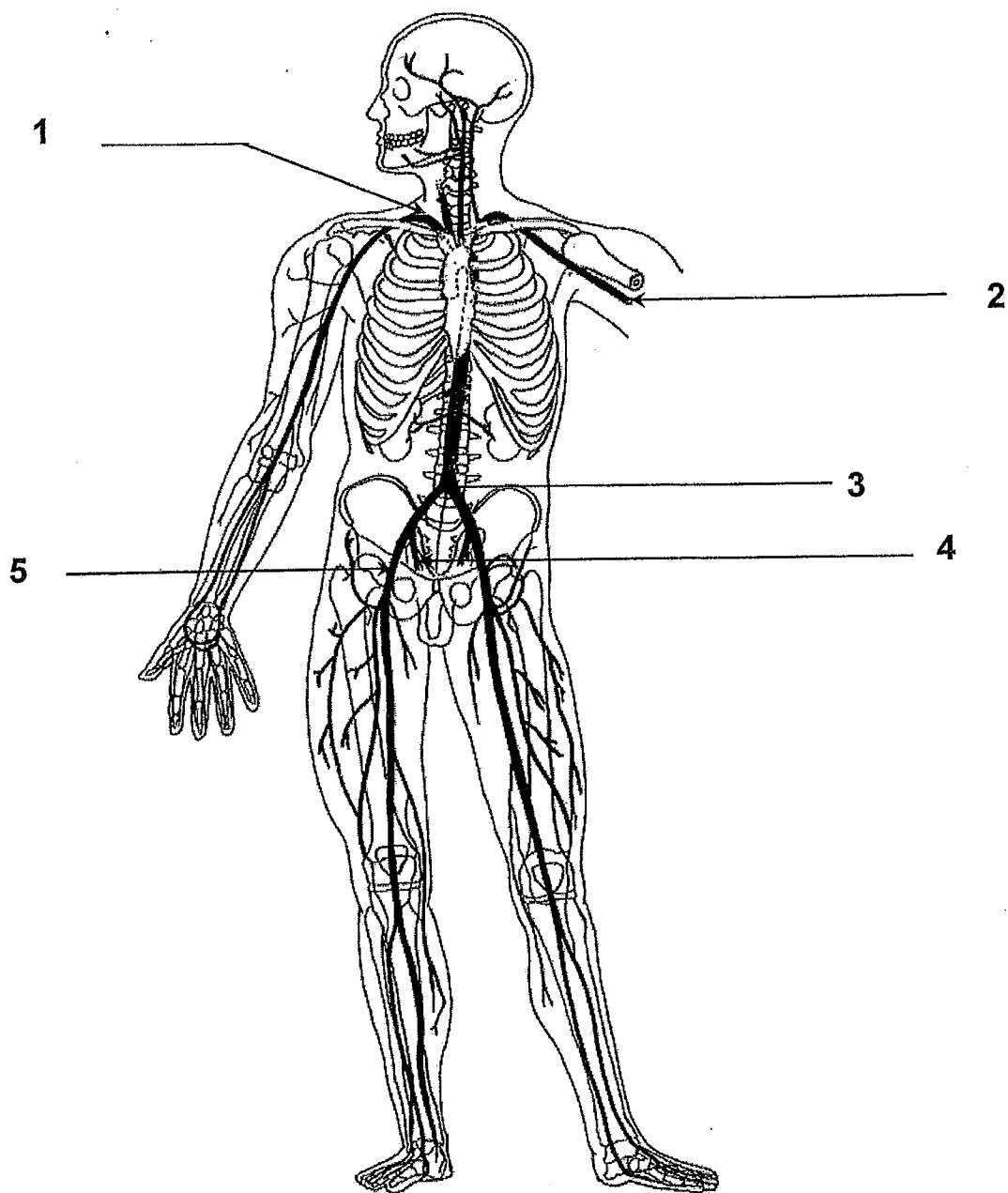
3 – Sur cette vue postéro inférieure du coeur, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : draine, notamment, le sang d'une grande partie des parois du tronc ;
- B - n° 2 : prend naissance au contact de la 5<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L5) ;
- C - n° 3 : reçoit le sang du poumon gauche ;
- D - n° 4 : est en rapport avec l'oesophage ;
- E - n° 5 : est l'artère carotide commune droite.



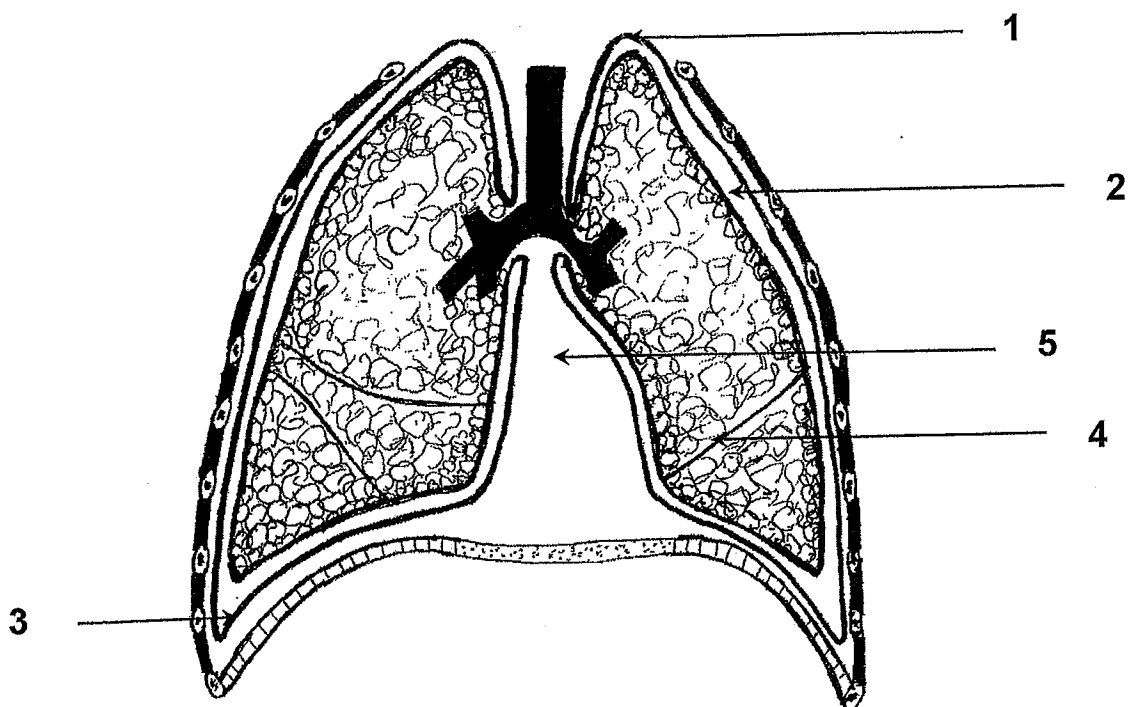
4 – Sur cette vue latérale gauche du médiastin, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est un nerf indispensable à l'inspiration ;
- B - n° 2 : est l'aorte thoracique ascendante ;
- C - n° 3 : est le pédicule pulmonaire ;
- D - n° 4 : traverse le diaphragme à hauteur de la 12<sup>ème</sup> vertèbre thoracique (Th 12) ;
- E - n° 5 : est la veine azygos.



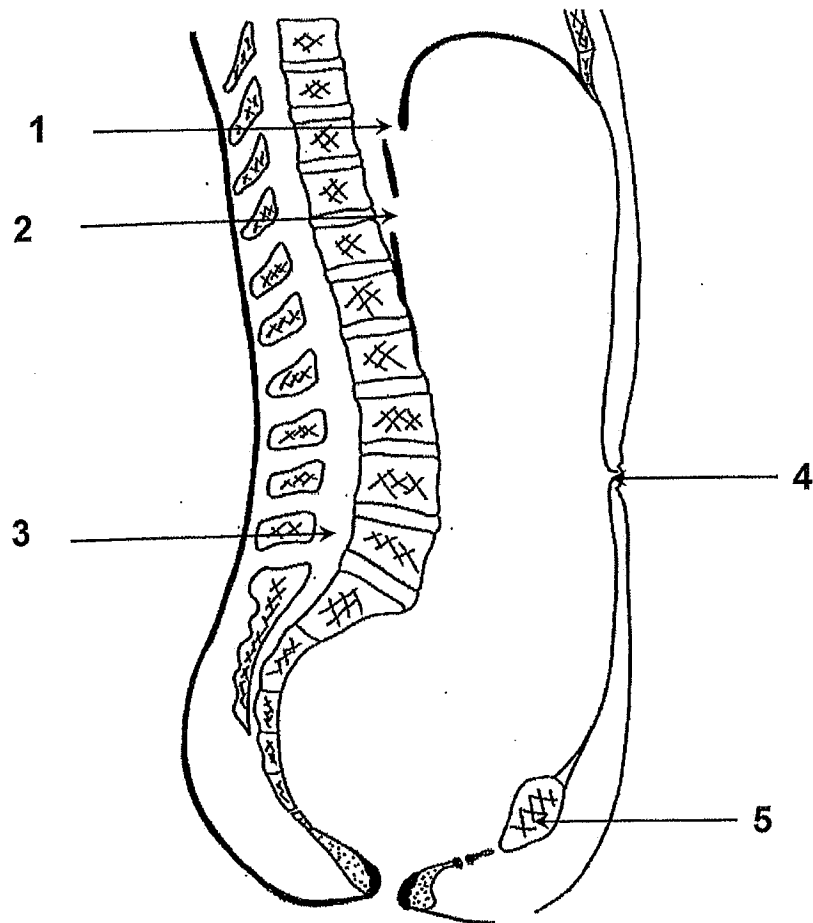
5 – Sur cette vue du système aortique, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est l'artère subclavière (sous clavière) ;
- B - n° 2 : est l'artère humérale ;
- C - n° 3 : est situé en regard de l'ombilic ;
- D - n° 4 : vascularise les organes pelviens, le périnée et la ceinture pelvienne ;
- E - n° 5 : est l'artère iliaque externe.



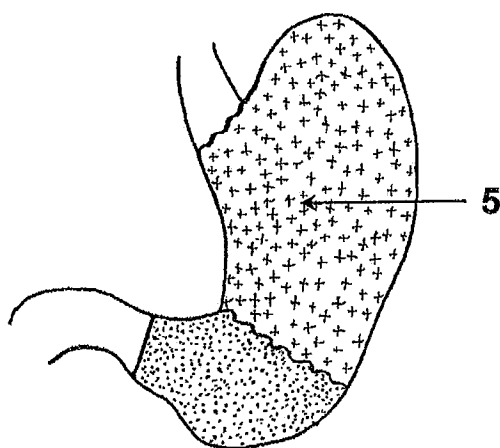
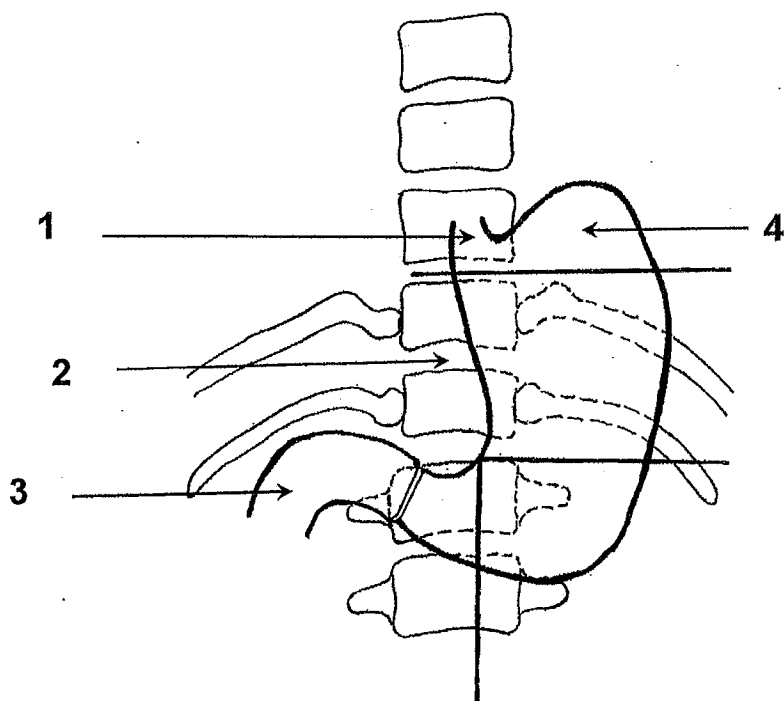
6 – Sur cette coupe frontale du thorax, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est situé à la base du cou;
- B - n° 2 : est un espace de glissement;
- C - n° 3 : est proche du foie;
- D - n° 4 : est la fissure (scissure) oblique;
- E - n° 5 : se situe dans le médiastin.



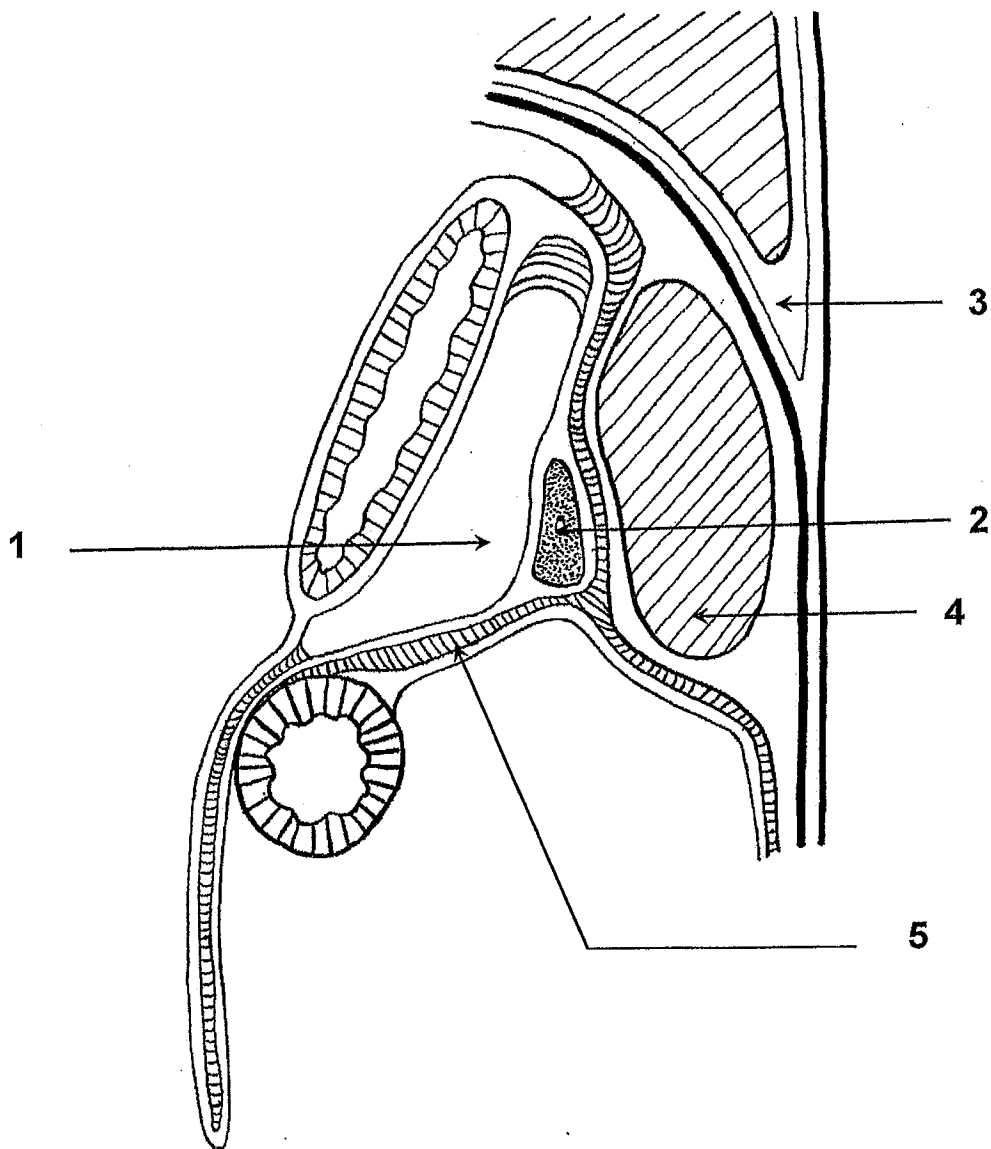
7 – Sur cette coupe sagittale médiane de la cavité abdominale, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est un orifice situé en regard de la 10<sup>ème</sup> vertèbre thoracique ;
- B - n° 2 : est un orifice livrant passage à l'aorte ;
- C - n° 3 : ne contient pas de moelle spinale ;
- D - n° 4 : est situé en regard de la terminaison de l'aorte ;
- E - n° 5 : est proche de la vessie.



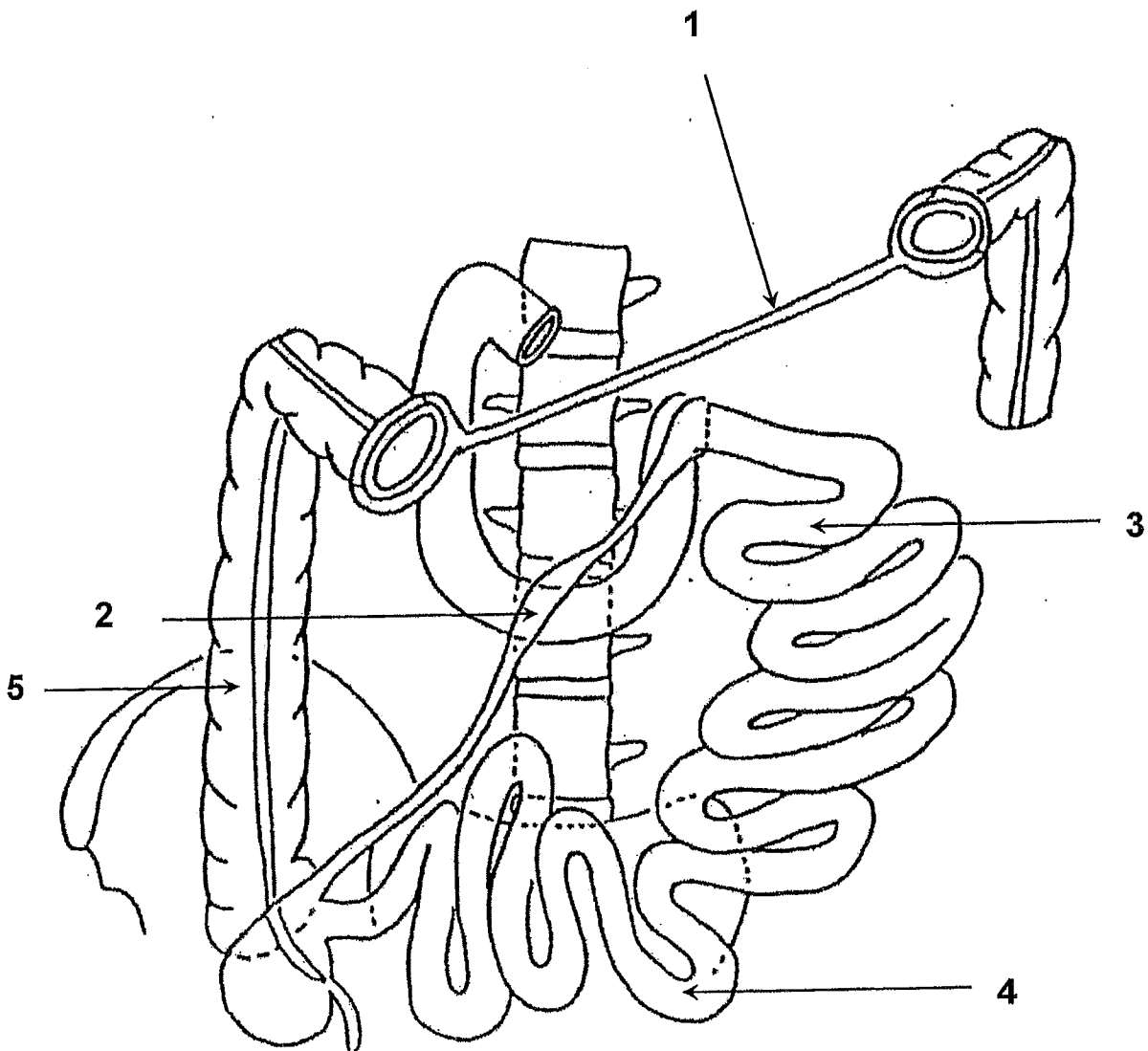
8 – Sur ces vues antérieures de l'estomac, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est entouré par un sphincter ;
- B - n° 2 : est la région coeliaque ;
- C - n° 3 : est l'intestin grêle fixe ;
- D - n° 4 : est le pôle supérieur ou fundus (ou grosse tubérosité) ;
- E - n° 5 : est une zone de sécrétion alcaline.



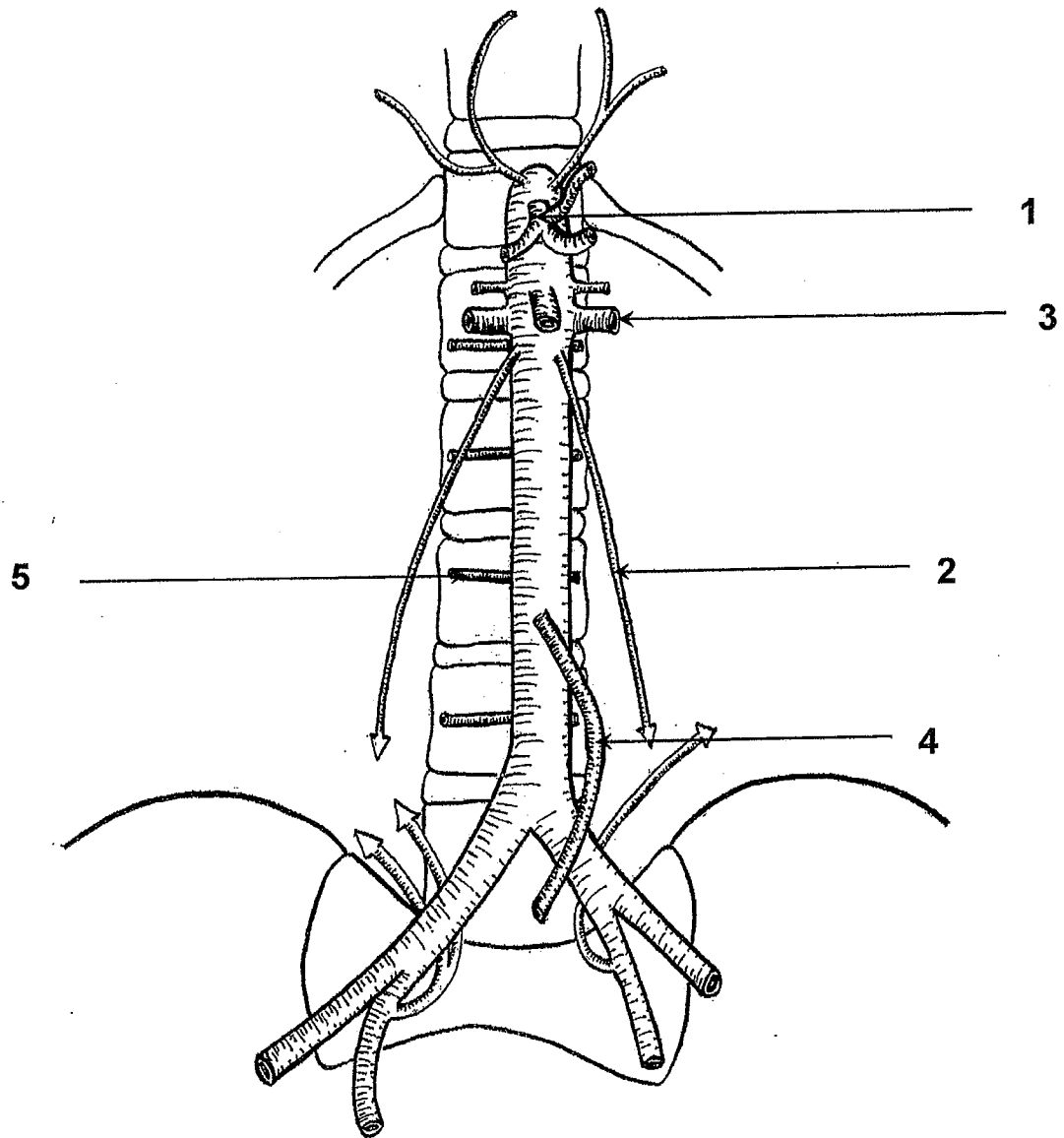
9 – Sur cette coupe para sagittale de l'abdomen, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est l'arrière cavité des épiploons (bourse omentale) ;
- B - n° 2 : est une glande exocrine et endocrine ;
- C - n° 3 : est en situation thoracique ;
- D - n° 4 : est un organe rétro péritonéal ;
- E - n° 5 : est le grand épiploon (grand omentum).



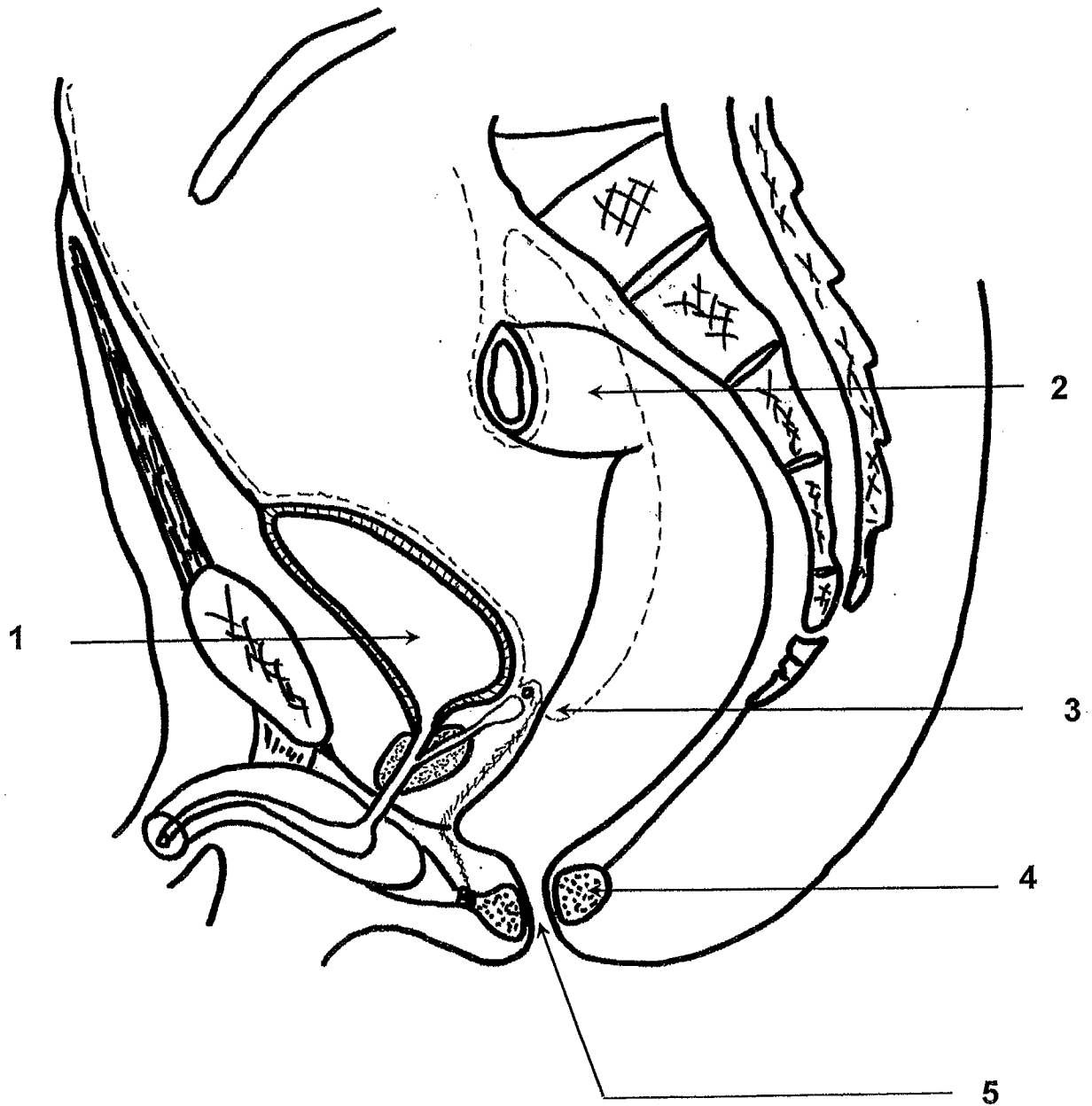
10 – Sur cette vue antérieure de l'intestin, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est la racine du mésocôlon transverse ;
- B - n° 2 : contient les vaisseaux mésentériques supérieurs ;
- C - n° 3 : est le jéjunum ;
- D - n° 4 : est situé dans l'étage infra mésentérique (sous mésentérique) de l'abdomen ;
- E - n° 5 : est un segment intestinal fixé au plan postérieur.



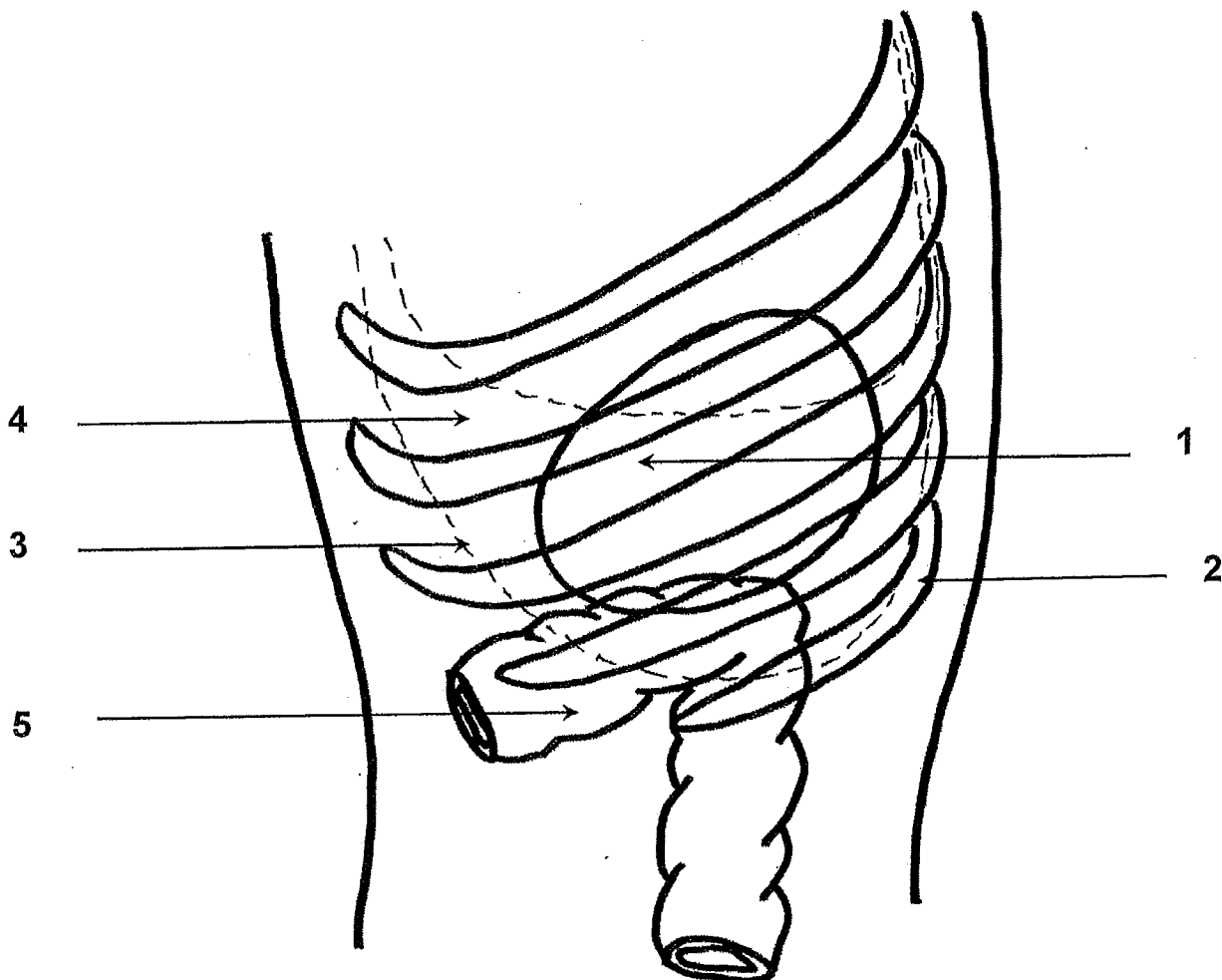
11 – Sur cette vue de l'aorte abdominale, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : vascularise la rate, le foie et l'estomac ;
- B - n° 2 : est destiné à la gonade ;
- C - n° 3 : est destiné au rein ;
- D - n° 4 : vascularise le tiers gauche du colon transverse, le colon descendant, le colon ilio-pelvien et le rectum ;
- E - n° 5 : est une artère lombaire ;



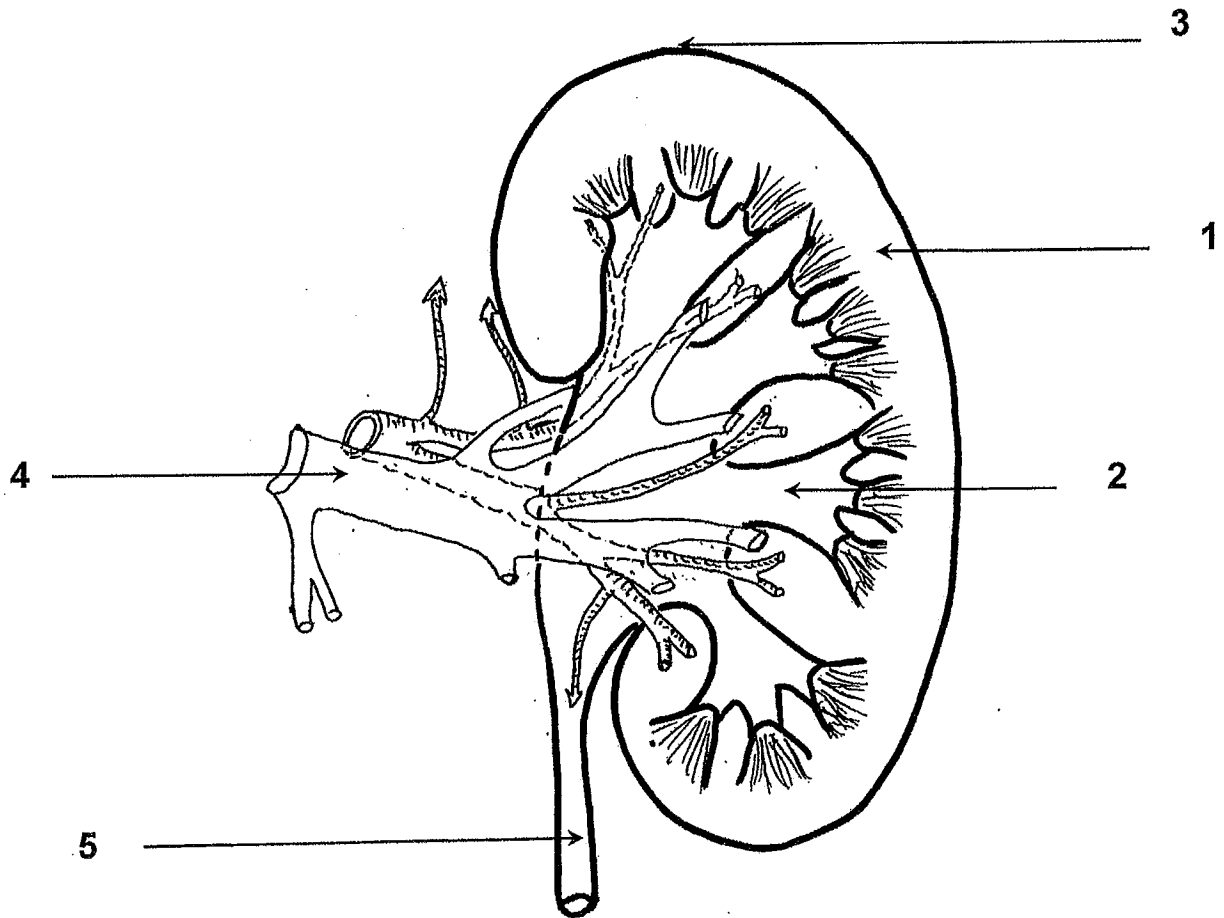
12 – Sur cette coupe sagittale du petit bassin de l'homme, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est la vessie ;
- B - n° 2 : est le rectum ;
- C - n° 3 : est la partie la plus déclive de la cavité péritonéale ;
- D - n° 4 : est un sphincter strié ;
- E - n° 5 : est le canal anal.



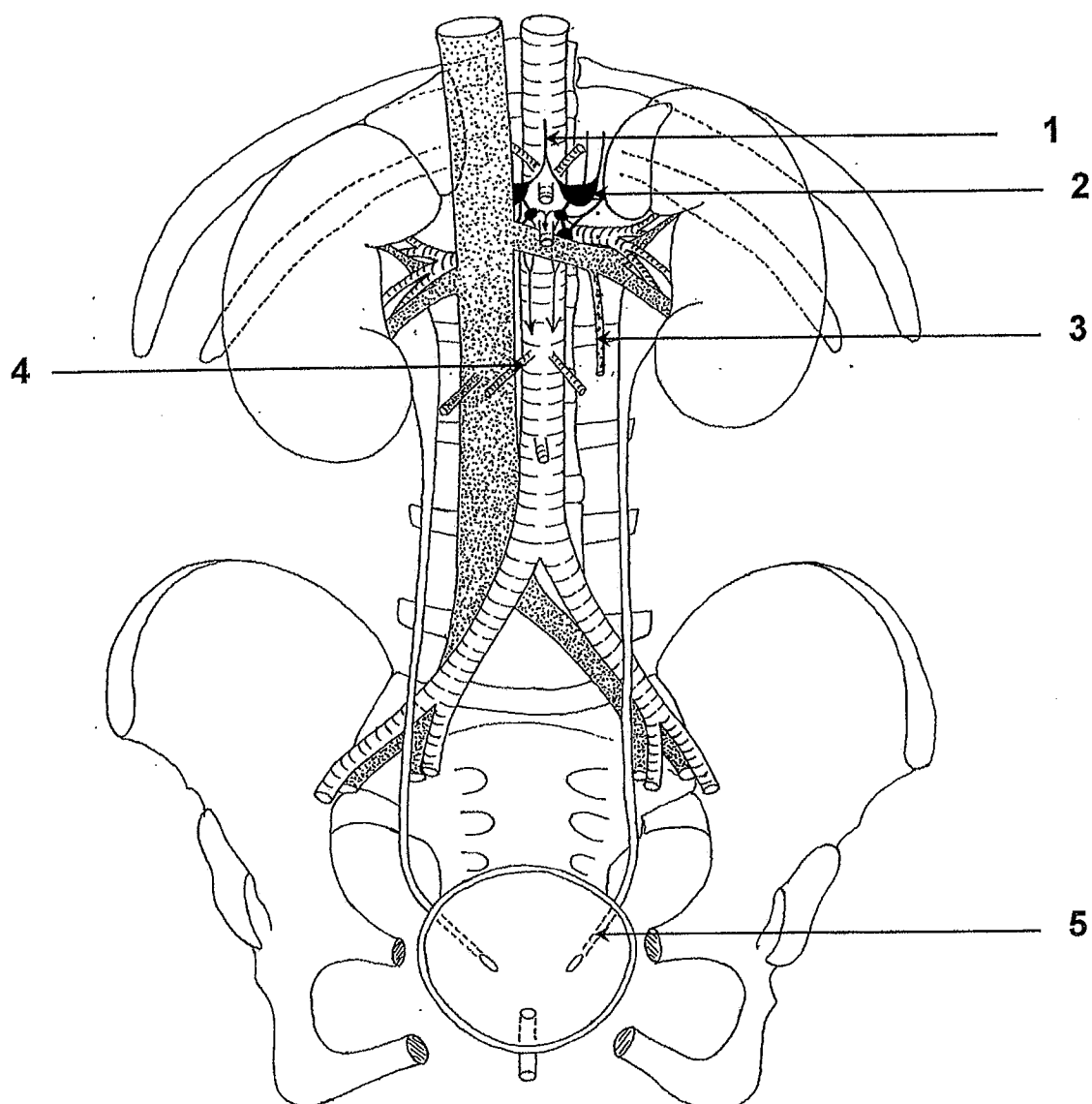
13 – Sur cette vue latérale gauche du tronc, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est un organe lymphoïde ;
- B - n° 2 : est la côte splénique ;
- C - n° 3 : est la projection de la plèvre pariétale ;
- D - n° 4 : est la projection du sinus (cul de sac) costo-diaphragmatique ;
- E - n° 5 : est vascularisé par l'artère mésentérique supérieure.



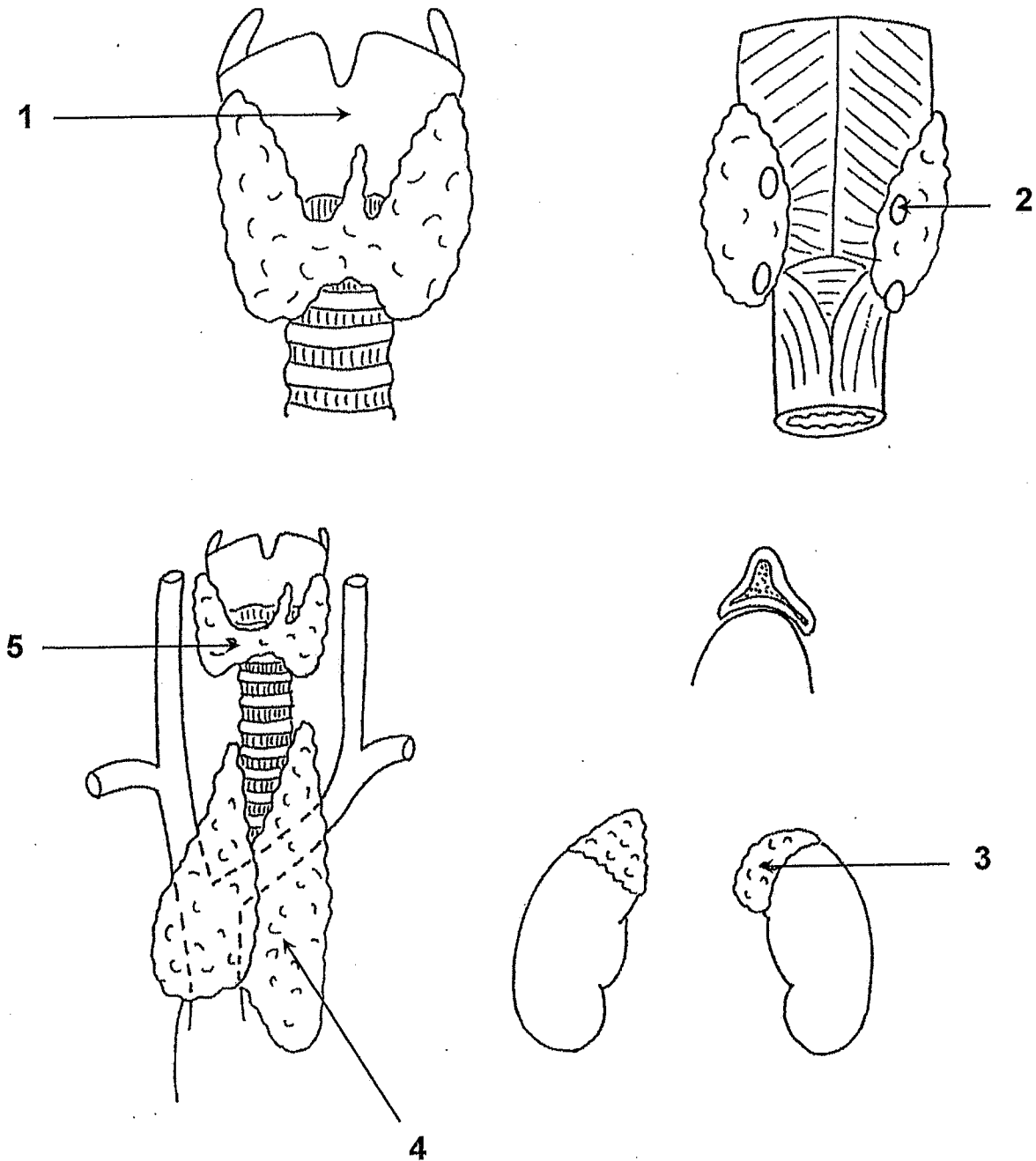
14 – Sur cette coupe longitudinale du rein, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est le cortex rénal (substance corticale) ;
- B - n° 2 : est le calice majeur (grand calice) ;
- C - n° 3 : est proche de la glande surrénale ;
- D - n° 4 : est l'artère rénale ;
- E - n° 5 : est le bassinets.



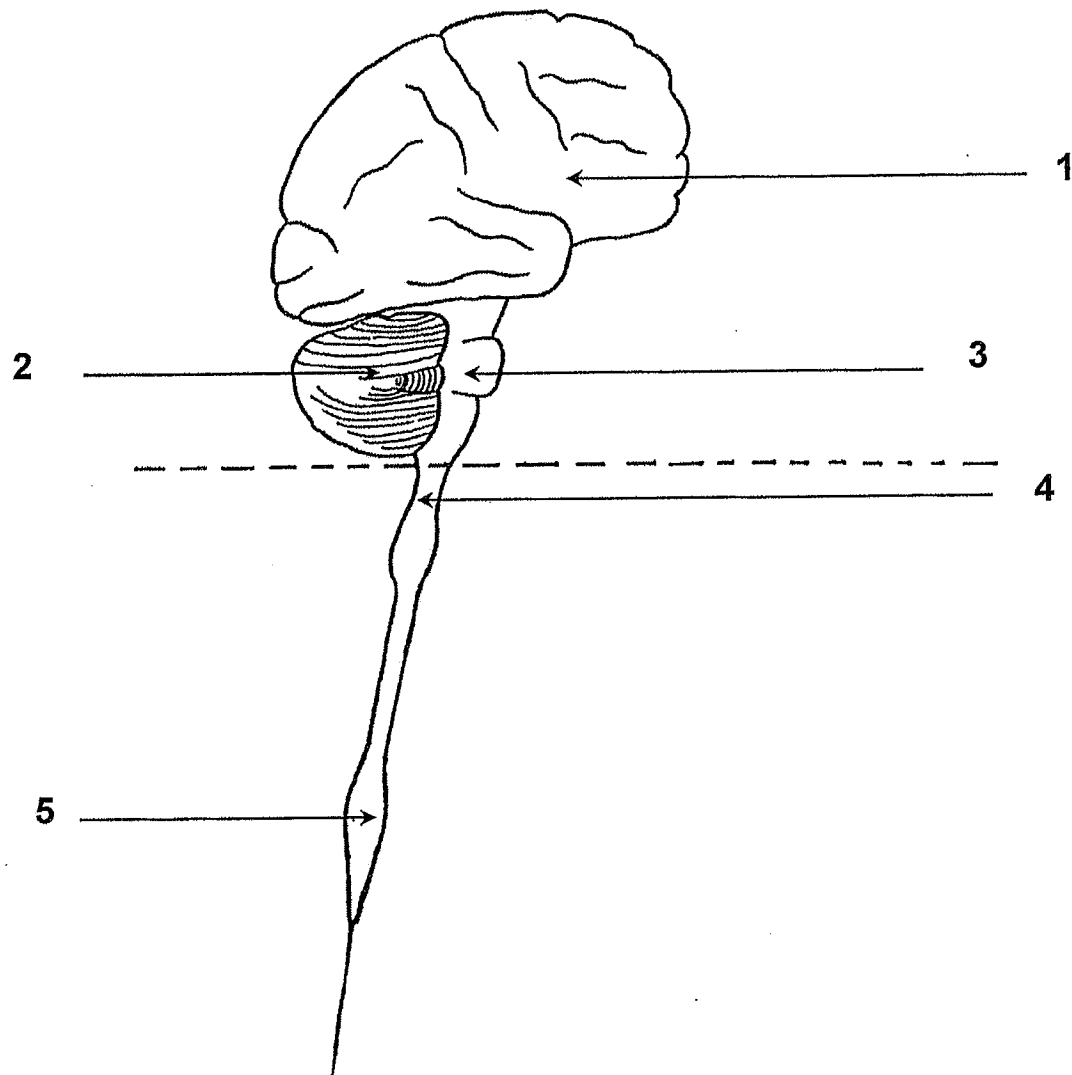
15 – Sur cette vue antérieure de l'appareil urinaire, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est le nerf pneumogastrique droit ;
- B - n° 2 : est situé dans la région coeliaque ;
- C - n° 3 : est la veine gonadique gauche ;
- D - n° 4 : est l'artère gonadique droite ;
- E - n° 5 : est en situation sous péritonéale.



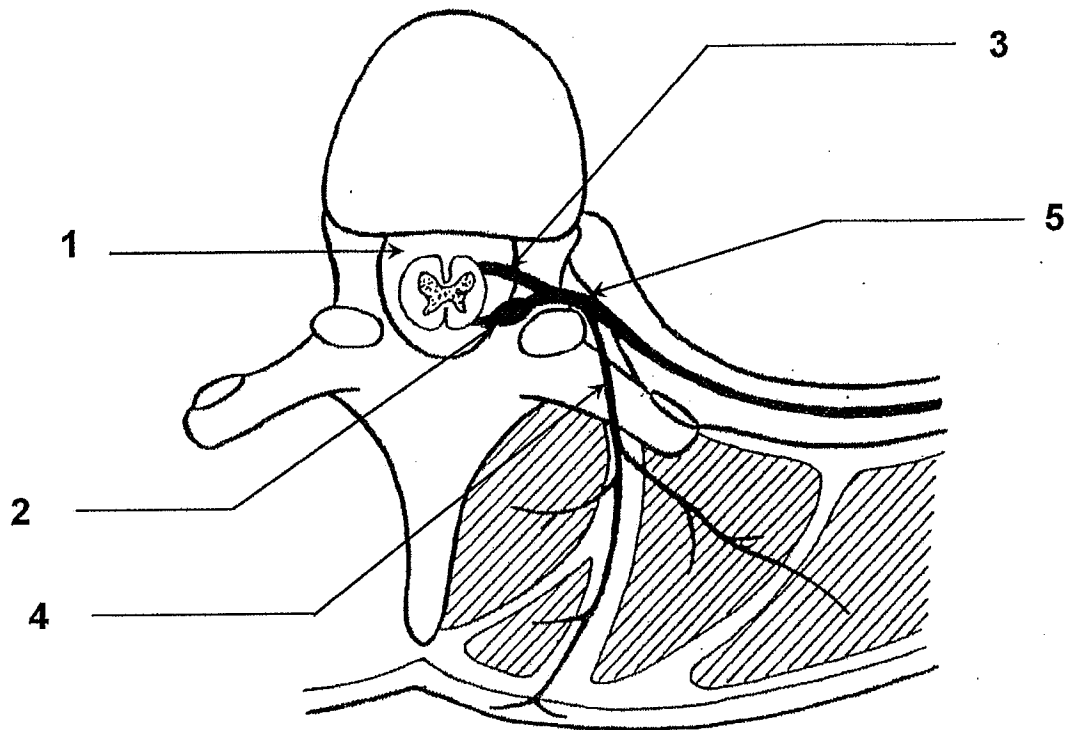
16 – Sur cette vue de l'appareil endocrinien, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : appartient au larynx ;
- B - n° 2 : est une glande parathyroïde ;
- C - n° 3 : est composé de deux parties d'origine embryologique différente ;
- D - n° 4 : est situé dans le médiastin antérieur ;
- E - n° 5 : adhère à l'axe laryngo-trachéal.



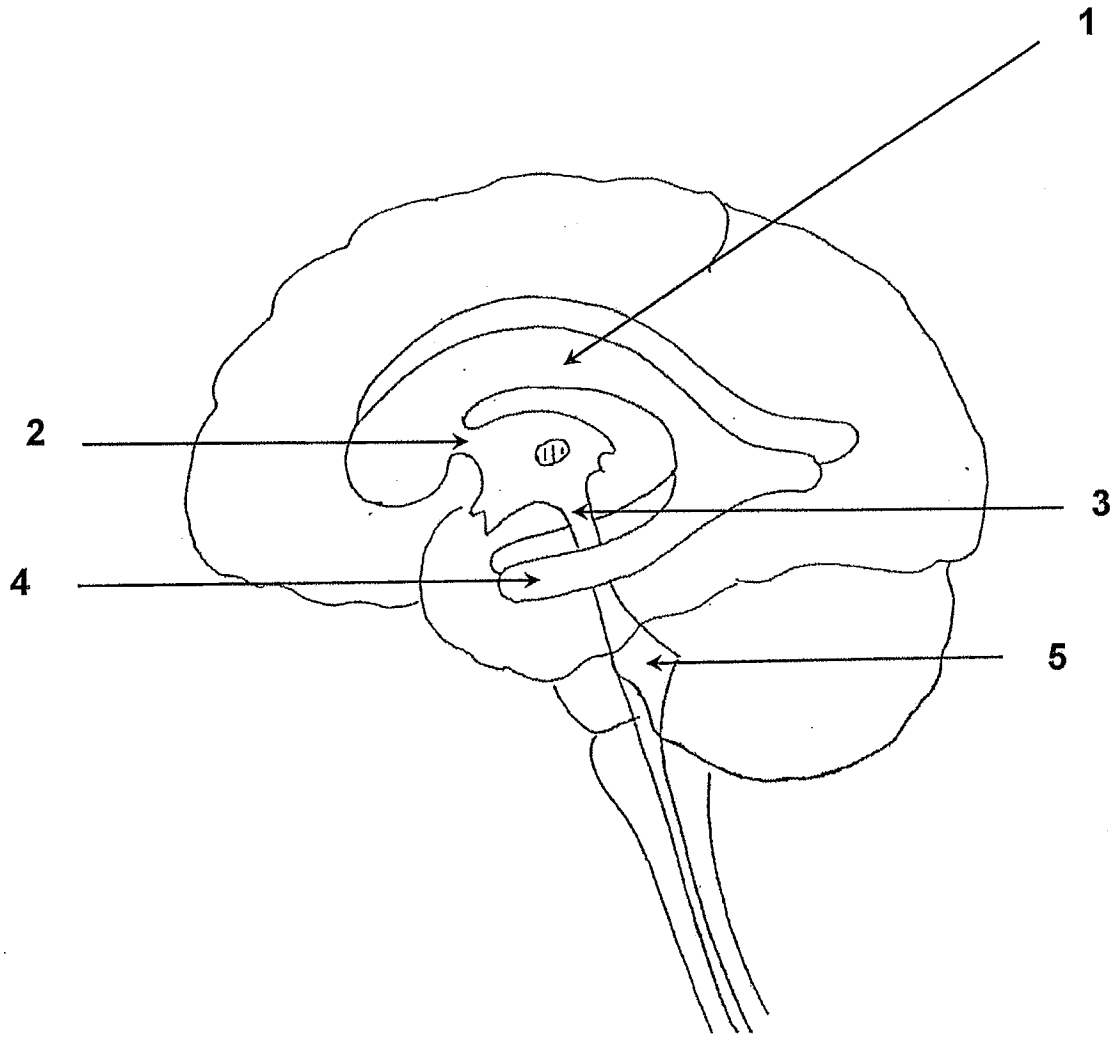
17 – Sur cette vue générale du système nerveux central, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est le télencéphale ;
- B - n° 2 : est le cervelet ;
- C - n° 3 : fait partie du tronc cérébral ;
- D - n° 4 : est la moelle allongée ;
- E - n° 5 : se projette au dessous de la quatrième vertèbre lombaire.



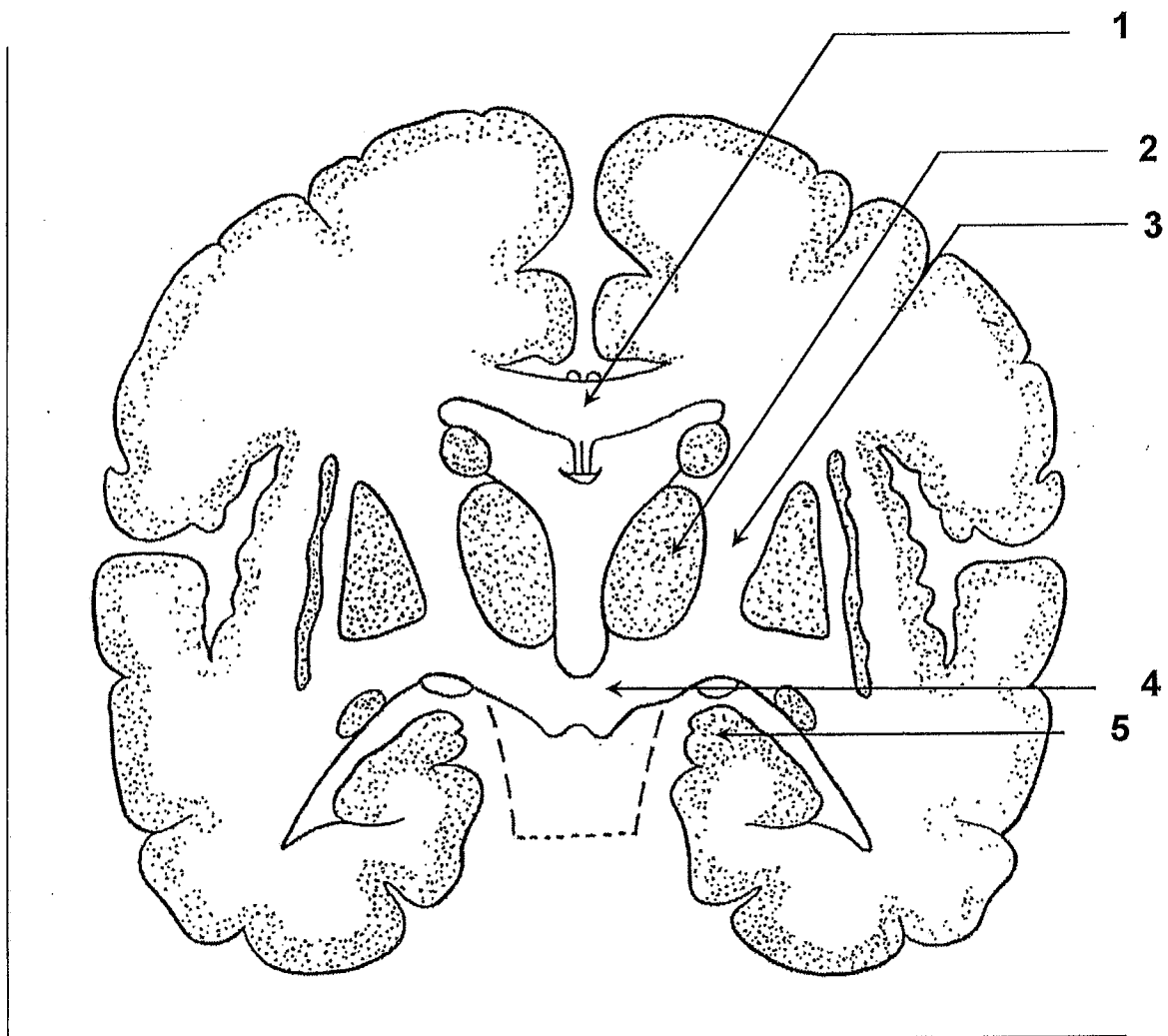
18 – Sur cette coupe transversale passant par une vertèbre thoracique (dorsale), l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est le canal vertébral (canal rachidien) ;
- B - n° 2 : contient le corps cellulaire du motoneurone véhiculant la sensibilité extéroceptive ;
- C - n° 3 : est la racine ventrale du nerf spinal ;
- D - n° 4 : est le rameau dorsal du nerf spinal ;
- E - n° 5 : est le nerf spinal thoracique (nerf intercostal).



19 – Sur cette vue latérale de l'encéphale, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est le ventricule latéral ;
- B - n° 2 : est un lieu de communication avec le troisième ventricule cérébral ;
- C - n° 3 : est l'aqueduc du diencéphale (aqueduc de Sylvius) ;
- D - n° 4 : est la corne inférieure du ventricule latéral ;
- E - n° 5 : est le quatrième ventricule.



20 – Sur cette coupe frontale du cerveau, l'élément indiqué par la flèche :

- A - n° 1 : est une commissure inter hémisphérique ;
- B - n° 2 : est le thalamus ;
- C - n° 3 : est la capsule externe ;
- D - n° 4 : appartient au diencéphale ;
- E - n° 5 : est le cortex de l'hippocampe.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE6 :**  
**Initiation à la connaissance  
du médicament**

**17 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 6 pages et 20 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

QCM 1 : Parmi les propositions suivantes se rapportant aux cibles de médicaments, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Les récepteurs couplés aux protéines G possèdent 5 segments transmembranaires
- B. Les récepteurs de l'acétylcholine sont des récepteurs canaux (ionotropiques)
- C. L'adénylcyclase est un effecteur des récepteurs ionotropiques
- D. Les transporteurs rénaux cibles des médicaments consomment de l'énergie pour fonctionner
- E. Les médicaments antidépresseurs sont des inhibiteurs des systèmes de recapture des neuromédiateurs

QCM 2 : Parmi les propositions suivantes se rapportant aux cibles des médicaments, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Les antidiabétiques de la famille des glitazones se fixent sur des récepteurs nucléaires
- B. Les médicaments appelés curares sont des antagonistes des récepteurs nicotiniques de la plaque motrice
- C. Les protéines G interagissent avec des récepteurs ionotropiques
- D. Les prostaglandines sont issues de l'acide arachidonique
- E. Les protéines kinases déphosphorylent des protéines

QCM 3 : Parmi les médicaments suivants, lequel (lesquels) n'a (ont) pas un mode d'action physico-chimique ?

- A. Les laxatifs osmotiques
- B. Le mannitol
- C. Le surfactant pulmonaire
- D. La cholestyramine
- E. Les sulfamides antidiabétiques

QCM 4 : Parmi les 5 principes actifs suivants, lequel (lesquels) est (sont) extrait(s) d'une plante ?

- A. Chlorure de sodium
- B. Insuline
- C. Quinine
- D. Pénicilline
- E. Pavot

QCM 5 : Concernant les études de toxicologie pour un nouveau médicament, quelle (quelles) réponses(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. La recherche de la dose létale est obligatoire
- B. Une étude histologique de 11 tissus est réalisée après autopsie des animaux traités chroniquement
- C. Le test d'Ames utilise des bactéries *Salmonella typhimurium*
- D. Le test du micronucleus est réalisé sur des cellules sanguines circulantes chez le chien
- E. L'étude des effets sur le développement embryo-fœtal doit être réalisée chez deux espèces animales dont une non-rongeur

QCM 6 : Une spécialité pharmaceutique doit posséder une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) délivrée par :

- A. La Haute Autorité de la Santé (HAS)
- B. L'Académie de Pharmacie
- C. La Direction Générale de l'Organisation des Soins (DGOS)
- D. Le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens
- E. L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (afssaps)

QCM 7 : Parmi les propositions suivantes se rapportant au statut de « médicament générique », laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Etre inscrit au répertoire des génériques publié par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
- B. Posséder une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)
- C. Correspondre à une « contrefaçon » d'un médicament original
- D. Répondre à une bioéquivalence de la molécule originale
- E. Etre dispensé par un commerce autre qu'une officine pharmaceutique

QCM 8 : Parmi les propositions suivantes se rapportant à la distribution et dispensation du médicament avec AMM en France, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Etre mis à la disposition par un site internet
- B. Etre mis à la disposition par un médecin « pro pharmacien »
- C. Etre mis à la disposition par une officine de pharmacie
- D. Etre mis à la disposition par une Pharmacie à Usage Intérieur (PUI)
- E. Etre mis à la disposition par une grande ou moyenne surface ou un commerce libéral

QCM 9 : L'évaluation administrative du médicament peut impliquer :

- A. Le choix d'un taux de remboursement
- B. L'inscription sur la liste de la sécurité pénale
- C. Le choix d'un prix
- D. Le critère d'amélioration du Service Médical Rendu
- E. Le choix d'un laboratoire distributeur

QCM 10 : Un « niveau 1 » d'amélioration du Service Médical Rendu correspond à :

- A. Une amélioration modérée en termes d'efficacité thérapeutique
- B. Une amélioration mineure en termes d'efficacité thérapeutique
- C. Un progrès thérapeutique majeur
- D. Une absence d'amélioration
- E. Une amélioration importante en termes d'efficacité thérapeutique et/ou de réduction d'effets indésirables

QCM 11 : Laquelle (lesquelles) de ces propositions concernant les cibles enzymatiques est (sont) exacte(s) :

- A. La plupart des médicaments agissant sur les enzymes ont un rôle inhibiteur
- B. L'inhibition d'une cible enzymatique est de type compétitif
- C. Quand l'inhibition est irréversible, l'effet pharmacologique disparaît lors du renouvellement physiologique de la cible
- D. Quand le médicament prend la place du substrat naturel et bloque l'activité de l'enzyme, on parle d'inhibiteur compétitif
- E. Les anticoagulants antivitamine K bloquent les enzymes du cycle d'oxydoréduction de la vitamine K

QCM 12 : Laquelle (lesquelles) de ces propositions concernant les récepteurs enzymes est (sont) exacte(s) :

- A. Ils sont constitués d'une chaîne lipidique transmembranaire
- B. On connaît actuellement 3 sous-types de récepteurs à activité enzymatique
- C. Le récepteur de l'insuline est un récepteur à activité tyrosine phosphatase
- D. Le récepteur de l'insuline est actif sous forme dimérique
- E. Les récepteurs à activité tyrosine phosphatase phosphorylent les résidus tyrosyl

QCM 13 : Le transfert passif d'un médicament à travers une membrane biologique est :

- A. Saturable
- B. Soumis à la compétition
- C. Contre le gradient de concentration
- D. Sans énergie
- E. Bidirectionnel

QCM 14 : Le transport actif des médicaments se situe :

- A. Au niveau des cellules intestinales
- B. Au niveau du pôle vasculaire des hépatocytes
- C. Au niveau du pôle biliaire des hépatocytes
- D. Au niveau de la barrière hémato-encéphalique
- E. Au niveau des cellules tubulaires rénales

QCM 15 : Lors du métabolisme des médicaments, les réactions de conjugaison peuvent faire intervenir :

- A. Cytochrome P450 3A4
- B. UDP-glucuronyl transférase
- C. Hydrolyse
- D. Sulfo-transférase
- E. N-acétyl-transférase

QCM 16 : La clairance d'un médicament :

- A. S'exprime en une quantité divisée par un temps
- B. Est la somme des clairances de tous les organes
- C. Peut se calculer à partir de la dose et de la surface sous la courbe
- D. Peut se calculer en multipliant le volume de distribution (Vd) par la pente d'élimination ( $K_e$ )
- E. Reflète le temps nécessaire pour que les concentrations diminuent de moitié

QCM 17 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La pharmacoépidémiologie évalue l'efficacité du médicament dans des conditions expérimentales
- B. La pharmacoépidémiologie se positionne après les études chez l'animal et avant la commercialisation du médicament
- C. La pharmacoépidémiologie évalue le risque lié à la prise du médicament au niveau populationnel
- D. L'évaluation du risque lié à la prise du médicament n'est pas nécessaire en France
- E. La pharmacoépidémiologie n'étudie pas les modalités d'utilisation des médicaments chez les personnes âgées

QCM 18 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Les études d'utilisation permettent d'identifier des problèmes liés à l'usage des médicaments comme une surconsommation
- B. En pharmacoépidémiologie, la mesure de l'exposition médicamenteuse ne concerne que les études étiologiques (études cas/témoins, étude de cohorte)
- C. Les dossiers médicaux sont une source de données possibles pour mesurer l'exposition médicamenteuse
- D. L'interrogatoire des patients sur leur prise de médicaments est une source de données possible pour mesurer l'exposition médicamenteuse
- E. Les études de prévalence en pharmacoépidémiologie mesurent la prévalence des utilisateurs de médicaments présentant un effet indésirable à un moment donné

QCM 19 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le bon usage du médicament implique le patient qui le consomme
- B. Le bon usage du médicament est l'utilisation du bon médicament pendant une durée courte
- C. Le bon usage du médicament est l'utilisation du bon médicament à une dose la plus élevée possible
- D. Le bon usage du médicament nécessite de connaître, pour les médecins, la pharmacologie des médicaments
- E. Le bon usage du médicament suppose d'être attentif au risque d'interactions médicamenteuses

QCM 20 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Toutes les étapes de la pharmacocinétique des médicaments peuvent être concernées par les interactions d'ordre pharmacocinétique
- B. La iatrogénie médicamenteuse peut être à l'origine de décès
- C. Les Centres d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance recueillent les cas de pharmacodépendance grave, déclarés par les médecins
- D. Une partie de la iatrogénie médicamenteuse est inévitable
- E. Les médicaments psychoactifs peuvent être impliqués dans des usages criminels (soumission chimique)

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE 7**

**Santé, Société, Humanité**

**17 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 7 pages et 20 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**Question 1 : Parmi les propositions suivantes relatives à la transmission du paludisme par le moustique en Afrique intertropicale, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. Elle est plus fréquente en zone rurale qu'en zone urbaine
- B. Elle est permanente toute l'année en zone de savane
- C. Elle est permanente toute l'année en zone de sahel
- D. Elle est saisonnière en zone équatoriale
- E. Elle est plus fréquente en zone climatique sèche qu'en zone climatique humide

**Question 2 : Parmi les propositions suivantes, concernant LAMARCK, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. Il a proposé la sélection naturelle comme moteur de l'évolution
- B. Il a affirmé que les changements évolutifs étaient dus à l'adaptation au milieu
- C. Il ne croyait pas au transformisme
- D. Il pensait que les organes se perfectionnaient au cours de la vie d'un individu en fonction de ses besoins
- E. Il a toujours rejeté la notion de « génération spontanée »

**Question 3 : Parmi les propositions suivantes, concernant la sélection naturelle, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. Elle représente la véritable clé de voûte du système darwinien
- B. C'est une conséquence de la surproduction d'individus à chaque génération
- C. C'est une conséquence de la compétition pour la survie dans un environnement donné
- D. Elle est indépendante de la notion de variation des individus
- E. Elle est indépendante du milieu de vie des populations

**Question 4 : La (les) principale(s) représentation(s) cognitive(s) de la maladie est (sont) :**

- A. La Conception
- B. L'Identité
- C. La Durée
- D. L'Evolution
- E. Le Contrôle

**Question 5 : Pour HIPPOCRATE, les personnes au tempérament colérique :**

- A. Ont un risque élevé de cancer
- B. Sont joyeuses
- C. Sont actives
- D. Veulent être reconnues socialement
- E. Sont solitaires

**Question 6 : Le(s) différent(s) modèle(s) explicatif(s) de la santé est (sont) :**

- A. Le modèle biopsychosocial
- B. Le modèle interactionniste
- C. Le modèle intégratif
- D. Le modèle transactionnel
- E. Le modèle chirurgical

**Question 7 : Selon la définition de l'OMS (1946), la santé est un état complet de bien-être :**

- A. Mental
- B. Physique
- C. Professionnel
- D. Affectif
- E. Social

**Question 8 : Parmi les propositions suivantes concernant la prévention primaire, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?**

- A. Elle est centrée sur le dépistage
- B. Elle vise en premier lieu à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population
- C. Elle a pour but d'empêcher la survenue des maladies
- D. Elle doit avoir lieu après la survenue de la maladie
- E. Elle peut aboutir à l'éradication de la maladie.

**Question 9 : Quel(s) est (sont) l'(les) objectif(s) stratégique(s) des Agences Régionales de Santé ?**

- A. Contribuer à réduire les inégalités territoriales en santé
- B. Contrôler les arrêts de travail
- C. Assurer un meilleur accès aux soins
- D. Assurer une meilleure gestion des caisses de retraite
- E. Assurer une meilleure efficacité des dépenses de santé

**Question 10 : Parmi les propositions suivantes concernant les enquêtes épidémiologiques cas-témoins, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

- A. Elles sont adaptées pour étudier les maladies rares
- B. Elles sont adaptées pour étudier les facteurs d'exposition rares
- C. Elles sont adaptées pour étudier les maladies dont la période de latence entre l'exposition au facteur et l'apparition de la maladie est longue
- D. Elles sont exposées aux biais liés aux sujets perdus de vue
- E. Elles ne sont pas exposées aux biais de mémorisation

**Question 11 : Parmi les propositions suivantes concernant les substances psychoactives, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

- A. Leur classification prend en compte le caractère licite ou illicite
- B. Leur classification est basée sur les effets sur le cerveau
- C. Les benzodiazépines sont classées parmi les produits perturbateurs de l'activité cérébrale
- D. La nicotine et la caféine sont classées parmi les produits stimulants
- E. Les produits perturbateurs peuvent engendrer des hallucinations

**Question 12 : Quel(s) est (sont) le(s) critère(s) pris en compte pour octroyer une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) d'un médicament ?**

- A. La qualité pharmaceutique
- B. Le prix
- C. Le profil de sécurité d'emploi
- D. L'efficacité
- E. La possibilité de « générer » la molécule

**Question 13 : A propos des interactions dans un écosystème, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A. Le commensalisme est une interaction obligatoire pour les deux partenaires
- B. La compétition est une interaction qui peut être intra ou interspécifique
- C. Le parasitisme est une interaction qui est bénéfique pour l'un des partenaires mais n'a aucune influence sur l'autre
- D. La symbiose est une interaction qui lèse l'un des partenaires
- E. Le mutualisme est une interaction à bénéfice réciproque, facultative pour les espèces qui interagissent, tout en respectant leur indépendance

**Question 14 : A propos des produits du métabolisme végétal, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A. Les saponosides sont des hétérosides
- B. Les féculents sont des lipides complexes
- C. Le gluten est une résine
- D. La ricine est une lectine
- E. Les mucilages sont des fibres alimentaires

**Question 15 : La grippe aviaire est une zoonose :**

- A. Qui est due à un virus influenzae de type A
- B. Qui présente un taux de mortalité faible chez les oiseaux d'élevage
- C. Qui peut se transmettre à l'homme par l'intermédiaire de fientes d'oiseaux infectés
- D. Qui peut se transmettre à l'homme par inhalation
- E. Dont le réservoir est représenté exclusivement par les oiseaux domestiques

**Question 16 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. Les plans nationaux Santé-Environnement sont des plans quadriennaux
- B. Les plans nationaux Santé-Environnement rentrent dans le cadre de la stratégie du développement durable
- C. L'ANSES est l'Agence nationale de sécurité sanitaire
- D. Le premier plan national Santé-Environnement a été élaboré par 3 ministères
- E. Les expositions professionnelles sont exclues des plans nationaux Santé-Environnement

**Question 17 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. La colorimétrie est la méthode de choix pour analyser les polluants de l'air
- B. Le modèle prédictif de dispersion atmosphérique permet la prévision des pics d'ozone
- C. L'hépatocyte est la cellule sélectionnée pour mesurer l'impact des polluants de l'air sur la santé
- D. Les expositions en atmosphère contrôlée sont autorisées chez l'homme
- E. L'expérimentation animale permet de mieux connaître la toxicité des polluants

**Question 18 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. L'érosion de la biodiversité est due à l'activité humaine
- B. Les conflits armés n'ont pas d'impact sur les savoirs traditionnels
- C. La mondialisation des semences met en péril la biodiversité
- D. La culture du soja n'a pas d'incidence sur la disparition de la forêt amazonienne
- E. Un « hotspot » est une zone riche en biodiversité menacée par l'activité humaine

**Question 19 : A propos du Règne des Fungi, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A. Les Eumycètes sont phylogénétiquement plus proches des végétaux que des animaux
- B. La paroi des cellules fongiques contient de la chitine
- C. Les champignons sont autotrophes
- D. La principale forme de réserve des glucides est l'amidon
- E. Le stérol majoritaire de la membrane plasmique est l'ergostérol

**Question 20 : A propos des intoxications alimentaires dues aux champignons, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A. Les mycétismes sont des intoxications provoquées par l'ingestion de macromycètes toxiques
- B. Les aflatoxines sont des mycotoxines hépatotoxiques et cancérigènes
- C. Le syndrome phalloïdien fait partie des intoxications à courte durée d'incubation
- D. Le syndrome psilocybien est caractérisé par des hallucinations
- E. Dans le syndrome rhabdomyolytique, le décès est dû à une insuffisance hépatique aiguë

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE Spécifique :**

**Méthodes d'études et d'analyse du génome**

**18 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 3 pages et 6 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**Question 1 :**

**Concernant l'utilisation d'Adénovirus Associated Virus (AAV) comme vecteur pour le transfert de transgène, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : A l'état sauvage, le virus AAV est fortement pathogène pour l'homme.**

**B : Le génome du virus AAV est une molécule d'ARN simple brin.**

**C : Le génome du virus AAV sauvage comporte les régions ITR, REP et CAP.**

**D : Les vecteurs de type AAV ne peuvent transférer que des gènes de petite taille.**

**E : Les vecteurs de type AAV ne peuvent infecter que des cellules en division.**

**Question 2 :**

**Concernant les systèmes bactériens d'expression de protéines recombinantes, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : Ils sont beaucoup utilisés car leur croissance est rapide.**

**B : Il est possible de les cultiver en fermenteur.**

**C : Ils peuvent réaliser l'ensemble des modifications post-traductionnelles des protéines recombinantes qu'elles produisent.**

**D : Les taux obtenus de protéines recombinantes peuvent être de plusieurs grammes/litre de culture.**

**E : Les protéines recombinantes produites dans les bactéries sont automatiquement et facilement sécrétées à l'extérieur de la bactérie.**

**Question 3 :**

**Concernant les techniques d'étude des macrolésions et microlésions du génome humain, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : Les macrolésions constituent des anomalies à l'échelle des chromosomes.**

**B : Les techniques de Cytogénétique permettent l'identification d'anomalies à l'échelle du chromosome.**

**C : Les mutations ponctuelles sont recherchées par la technique du caryotype standard.**

**D : Les techniques de Cytogénétique moléculaire ont une meilleure résolution que le caryotype standard.**

**E : La technique d'hybridation in situ fluorescente (FISH) est basée sur le principe de complémentarité entre la sonde utilisée et une séquence cible chromosomique.**

**Question 4 :**

**Concernant les techniques d'étude des macrolésions et microlésions du génome humain, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : Les techniques de Génétique Moléculaire permettent la recherche de microlésions du génome humain.**

**B : Les mutations ponctuelles constituent un type de microlésions du génome humain.**

**C : Le séquençage direct (selon la méthode de Sanger) est basé sur l'utilisation de didéoxyribonucléotides triphosphates (ddNTP) dont l'incorporation arrête la réaction d'élongation.**

**D : Les mutations ponctuelles ne peuvent pas être détectées par séquençage direct (selon la méthode de Sanger).**

**E : L'analyse bio-informatique a un intérêt majeur dans l'interprétation des données mutationnelles du génome humain.**

**Question 5 :**

**Concernant l'ATryn® (antithrombine humaine recombinante) produite dans des animaux transgéniques, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : L'ATryn® est le premier biomédicament produit par un animal transgénique ayant obtenu une Autorisation de Mise sur le Marché.**

**B : Les animaux ayant reçu l'autorisation pour la production et la Mise sur le Marché de l'ATryn® sont des lapins.**

**C : Le sang de ces animaux a été retenu comme source d'ATryn® dans l'Autorisation de Mise sur le Marché.**

**D : Pour la production d'ATryn®, le gène de l'antithrombine humaine a été fusionné avec le gène de l'hémoglobine.**

**E : L'activité biologique de l'ATryn® est très proche de celle de l'Antithrombine plasmatique humaine.**

**Question 6 :**

**Concernant les applications médicales du transfert de gène, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?**

**A : Le principe de thérapie génique est limité uniquement aux maladies génétiques monogéniques.**

**B : La thérapie génique dite « ex-vivo » comporte un transfert de gène effectué sur des cellules qui ont été prélevées chez un individu, et qui seront réimplantées après transfert de gène.**

**C : Le transfert d'un transgène dans des cellules a pour objectif la correction d'un déficit, ou l'apport d'une fonction nouvelle.**

**D : Certaines approches de thérapie génique ont pour objectif la modulation de l'expression de gènes de la cellule cible.**

**E : La thérapie génique est aujourd'hui largement employée en routine dans le traitement de nombreuses maladies génétiques chez les patients.**

**UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE**

**FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE**

**P.A.C.E.S.**

mai 2011

**ANATOMIE ET HISTOLOGIE**

**DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR ET DU SEIN,**

**ORGANOGENESE, TERATOGENESE**

**Nom :**

**Prénom :**

**Date de l'épreuve :**

**Ce livret comporte 8 pages et 13 questions**

Question n°1

Le pénis :

- A- Présente une racine et un corps
- B- La racine comprend les piliers et le bulbe
- C- Le corps est maintenu par le ligament fundiforme
- D- Le corps caverneux est traversé par l'urètre
- E- Le corps est traversé par l'urètre.

Question n°2

La glande mammaire :

- A- Est l'organe de la lactation
- B- Est formée d'un seul lobe
- C- Est l'endroit où chaque lobule se draine par un canal excréteur
- D- Présente un mamelon où s'ouvrent 15 à 20 canaux galactophores
- E- Est très adhérente aux muscles petit et grand pectoral.

Question n°3

Parmi les propositions suivantes relatives à la cellule de Sertoli, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A – La cellule de Sertoli s'étend sur toute la hauteur de l'épithélium séminal
- B – Observé en microscopie électronique, le cytoplasme de la cellule de Sertoli contient un réticulum endoplasmique lisse très développé
- C – En microscopie électronique, on peut observer dans le cytoplasme de la cellule de Sertoli, au pôle apical, des images de phagocytose
- D – La cellule de Sertoli synthétise l'essentiel des androgènes testiculaires
- E – La cellule de Sertoli participe à la barrière hémato-testiculaire.

Question n°4

Parmi les propositions suivantes relatives aux voies spermatiques, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A – Les tubes droits constituent la 1<sup>ère</sup> partie des voies spermatiques intra-testiculaires
- B – Le canal épидидymaire mesure 20 cm de long dans l'espèce humaine
- C – L'acquisition de la mobilité fléchante des spermatozoïdes se fait au niveau des canaux efférents
- D – Entre les éjaculations, les spermatozoïdes sont stockés au niveau de la queue de l'épididyme et du canal déférent
- E – Lors de l'éjaculation, l'expulsion des spermatozoïdes est liée à des contractions des cellules musculaires lisses d'origine adrénérergique.

Question n°5

Parmi les propositions suivantes relatives à la trompe utérine, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A - Le liquide tubaire est en partie composé de liquide folliculaire
- B - Les cellules sécrétrices de l'épithélium tubaire synthétisent une partie du liquide tubaire
- C - Les fibres musculaires lisses de la portion interstitielle de la trompe utérine sont en continuité avec celles du myomètre
- D - Le transport de l'œuf dans la trompe utérine est en partie assuré par les contractions de la musculature de la paroi tubaire
- E - Le diamètre de l'ampoule tubaire est plus petit que celui de l'isthme tubaire.

Question n°6

Parmi les propositions suivantes concernant les follicules ovariens, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A - Les fonctions endocrine et gamétogène de l'ovaire sont toutes deux liées à l'évolution des follicules ovariens
- B - Les follicules ovariens entrés en croissance évoluent au sein de la zone corticale de l'ovaire
- C - L'antrum, contenant le liquide folliculaire, apparaît au stade de follicule tertiaire
- D - Après l'ovulation, le follicule mûr qui a libéré le complexe cumulo-ovocytaire se transforme en corps jaune
- E - Les follicules involutifs dégèrent dans la zone médullaire de l'ovaire.

Question n°7

Concernant la structure histologique de l'utérus, quelle(s) proposition(s) parmi les suivantes est (sont) exacte(s) ?

A – La muqueuse endocervicale contient des cellules sécrétantes à l'origine de la glaire cervicale

B – La muqueuse de l'exocol borde le canal cervical

C – La muqueuse de l'exocol comporte un épithélium pluristratifié pavimenteux non kératinisé

D – Le myomètre est composé de faisceaux de fibres musculaires striées

E – Au cours de la grossesse, il se produit sous l'effet des estrogènes une hyperplasie et une hypertrophie des cellules musculaires du myomètre.

Question n° 8

Parmi les propositions suivantes concernant la régulation hormonale de la spermatogenèse, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

A- La cellule de Sertoli synthétise des androgènes, qui sont pris en charge par l'Androgen Binding Proteine (ABP)

B- La FSH stimule la sécrétion d'Inhibine par les cellules de Sertoli

C- La cellule de Sertoli possède des récepteurs à la FSH

D- Le taux de testostérone circulante exerce un rétrocontrôle positif sur l'ensemble de l'axe hypothalamo-hypophysaire

E- La testostérone a un effet stimulant sur la maturation des cellules germinales.

Question n° 9

Parmi les propositions suivantes concernant les anomalies de la différenciation sexuelle, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A- Le syndrome de Klinefelter est habituellement caractérisé par un caryotype de formule 47, XXY
- B- Les individus présentant un syndrome de Turner, caractérisé par une formule chromosomique 47, XXX, présentent classiquement une petite taille, un cou palmé et un thorax large
- C- Dans l'hypospadias, l'abouchement de l'urètre est situé à la face dorsale du pénis, près du gland, au niveau de son corps ou près de sa base
- D- L'absence de fusion des canaux de Muller est à l'origine de l'utérus bicorne
- E- L'utérus unicorne résulte de l'atrésie totale des canaux de Muller

Question n°10

Parmi les propositions suivantes concernant la phase de maturation folliculaire, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A- La phase de maturation folliculaire est déclenchée par le pic de LH, elle dure 36 à 40 heures et intéresse un seul follicule
- B- Au cours de cette phase, les cellules folliculaires sécrètent un facteur de condensation de la chromatine du spermatozoïde
- C- La maturation nucléaire de l'ovocyte débute par le plissement de la vésicule germinative et sa migration à la périphérie de l'ovocyte
- D- La maturation de l'ovocyte est caractérisée par l'achèvement des deux divisions méiotiques
- E- Au cours de la phase de maturation folliculaire on observe la dissociation des cellules du cumulus oophorus qui restent liées les unes aux autres par une matrice d'acide hyaluronique.

Question n°11

Parmi les propositions suivantes concernant le développement de la gonade indifférenciée, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A- La gonade indifférenciée apparaît dès la 4<sup>ème</sup> semaine du développement
- B- Elle est accolée au mésonéphros
- C- Elle se différencie en ovaire chez les individus dont le caryotype est 46, XX
- D- Elle est constituée de cordons sexuels primitifs contenant des gonocytes primordiaux et des cellules somatiques
- E- Elle est située dans la région sacrée de l'embryon.

Question n°12

Parmi les structures suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) issue(s) de la différenciation du canal de Wolff ?

- A- Le canal épидидymaire
- B- Les canaux de Haller
- C- La vésicule séminale
- D- Le canal déférent
- E- L'utricule prostatique.

Question n°13

Parmi les propositions suivantes concernant la migration testiculaire, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?

- A- Elle est possible grâce à la formation du canal inguinal
- B- Elle permet au testicule de sortir de la cavité abdominale
- C- Elle est favorisée par une augmentation de pression intra-abdominale liée à la croissance des viscères
- D- Elle dépend strictement de la sécrétion d'hormone anti-mullérienne
- E- Elle se réalise grâce au raccourcissement du gubernaculum testis.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE Spécifique :  
Anatomie tête et cou**

**18 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 3 pages et 10 questions**

1. Le crâne est formé par :

- A. L'os frontal
- B. L'os ethmoïde
- C. L'os sphénoïde
- D. Les 2 os pariétaux
- E. La mandibule

2. Concernant la partie pétreuse (ou rocher) de l'os temporal :

- A. C'est une pyramide triangulaire dont le grand axe est oblique en avant et en dehors
- B. Sa base se confond avec la base de la mastoïde
- C. Sa face antéro-supérieure fait partie de l'étage antérieur de la base du crâne
- D. Sa face postérieure présente l'ouverture du méat acoustique interne
- E. Sur sa face inférieure s'implante le processus styloïde

3. L'os maxillaire présente :

- A. Une face jugale antérieure sous-cutanée et palpable
- B. Une face médiale, creusée par le hiatus maxillaire
- C. Une face orbitaire qui forme une grande partie du toit de l'orbite
- D. Un processus alvéolaire dont le bord inférieur est creusé par les alvéoles dentaires
- E. Un processus palatin vertical

4. Le corps de la mandibule :

- A. Présente une face interne concave en arrière
- B. Est divisé en 2 étages par l'insertion des muscles mylo-hyoïdiens
- C. Présente une fossette sublinguale située au dessous de la partie antérieure de la ligne mylo-hyoïdienne
- D. Présente un bord supérieur creusé par les alvéoles dentaires
- E. Présente une base marquée à sa partie postérieure par le sillon du nerf facial

5. Sont visibles sur la face dorsale de la langue :

- A. Le sillon terminal
- B. Le frein de la langue
- C. Les caroncules sublinguales
- D. Le foramen caecum
- E. Les papilles circumvallées

6. L'innervation sensitive de la langue est véhiculée par :

- A. Le nerf hypoglosse
- B. Le nerf glosso-pharyngien
- C. Le nerf accessoire
- D. Le nerf lingual
- E. Le nerf vestibulo-cochléaire

7. L'artère carotide externe est à son origine au niveau de la bifurcation carotidienne :

- A. Médiale par rapport à l'artère carotide interne
- B. Latérale par rapport à l'artère carotide interne
- C. Antérieure par rapport à l'artère carotide interne
- D. Postérieure par rapport à l'artère carotide interne
- E. Située en dedans du tronc veineux thyro-linguo-facial

8. Le larynx :

- A. Est l'organe essentiel de la phonation
- B. Présente un cartilage cricoïde en forme de bague
- C. Présente une paire de cartilages aryténoïdes de forme pyramidale
- D. Le pli vocal est tendu entre l'angle rentrant du cartilage thyroïde et le cartilage aryténoïde
- E. Le cartilage épiglottique a la forme d'une feuille et de son pétiole

9. La cavité nasale :

- A. Est creusée au centre de la face
- B. A pour rôle le réchauffement et l'humidification de l'air
- C. Communique avec le nasopharynx par les choanes
- D. Présente une tache jaune au niveau de son plancher
- E. Présente un septum constitué en partie par l'os vomer

10. La glande parotide :

- A. Est une glande à sécrétion séreuse
- B. Est traversée par le nerf glosso-pharyngien
- C. Fait partie de la cavité orale
- D. A un conduit excréteur qui se termine dans le plancher oral
- E. Pèse entre 25 et 30 grammes

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE Spécifique :  
Anatomie du petit bassin  
chez la femme**

**18 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 4 pages et 10 questions  
(Cette page de garde n'est pas comptée)**

**QUESTION 1****Le fornix vaginal :**

- A- Est un cul de sac annulaire ;
- B- Est situé autour de la partie vaginale du corps de l'utérus ;
- C- Est peu profond en antérieur ;
- D- Est en rapport avec le cul de sac recto-utérin en postérieur ;
- E- Est de profondeur croissante d'avant en arrière ;

**QUESTION 2****L'utérus :**

- A- Présente un angle entre le col et le corps appelé angle de flexion de  $100^{\circ}$  à  $120^{\circ}$  ;
- B- Est rétroversé si l'angle de flexion est augmenté ;
- C- Présente un corps conique ;
- D- Présente un col visible au spéculum ;
- E- Présente des cornes au contact direct du col ;

**QUESTION 3****L'ovaire :**

- A- Est totalement recouvert de péritoine ;
- B- Pèse chez l'adulte 6 à 8 g ;
- C- Est en rapport avec le tissu retro-péritonéal par le ligament suspenseur de l'ovaire ;
- D- Sa surface est parfaitement lisse ;
- E- Est vascularisé exclusivement par l'artère ovarienne ;

**QUESTION 4**

**Le périnée chez la femme :**

- A- Est situé au dessus du diaphragme pelvien ;
- B- Est urogénital en avant de la ligne bitubérositaire ;
- C- Contient le muscle ischio caverneux ;
- D- Contient le muscle transverse profond ;
- E- Contient dans sa partie antérieure la fosse ischio rectale ;

**QUESTION 5**

**L'utérus est en rapport :**

- A- En arrière avec le cul de sac vésico-utérin ;
- B- En avant avec le cul de sac recto-utérin ;
- C- Au niveau de son fundus avec les anses grêles ;
- D- Latéralement avec le paramètre ;
- E- Latéralement avec l'artère utérine ;

**QUESTION 6**

**La trompe utérine :**

- A- Prolonge le col de l'utérus ;
- B- Est un conduit musculo-membraneux ;
- C- Mesure en moyenne 1 à 2 cm ;
- D- Est très mobile ;
- E- Est en rapport avec le ligament large ;

**QUESTION 7**

**Le vagin présente des rapports :**

- A- Par sa paroi antérieure avec la vessie ;
- B- Par sa paroi antérieure avec l'urètre ;
- C- Par sa paroi postérieure avec le cul de sac recto-utérin ;
- D- Par sa paroi postérieure avec le pubis ;
- E- Par sa paroi postérieure avec le canal anal ;

**QUESTION 8**

**Le détroit supérieur :**

- A- Est un espace de transition entre le grand bassin et le petit bassin ;
- B- Est repéré par la ligne terminale ;
- C- Son plan est perpendiculaire avec l'axe ombilico-coccygien chez la femme debout ;
- D- Présente un arc antérieur de 6 cm de rayon ;
- E- Présente un diamètre transverse maximum d'environ 13.5 cm ;

**QUESTION 9**

**La vessie de la femme est située :**

- A- Au dessus du péritoine pariétal ;
- B- Au dessus du plancher pelvien ;
- C- En arrière du pubis ;
- D- En avant de l'utérus ;
- E- En regard du foramen obturé ;

**QUESTION 10**

**Le rectum de la femme :**

A- Fait suite au colon iliaque ;

B- Est situé contre le sacrum ;

C- Présente deux parties faisant un angle de  $100^\circ$  à sommet antérieur ;

D- Ne présente pas d'hastractions ;

E- Présente, dans sa lumière, des plis transversaux semi-lunaires ;

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

# **UE Spécifique**

**Les médicaments et autres produits de santé**

**19 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 3 pages et 10 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**Question 1 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Les activités des pharmaciens sont contrôlées par des pharmaciens inspecteurs de santé publique.
- B) Le recrutement de pharmacien conseil de la sécurité sociale se fait sur concours.
- C) La notification de pharmacovigilance est une obligation pour tous les professionnels de la santé.
- D) 75% des pharmaciens exercent leur métier en dehors des pharmacies de ville.
- E) La biologie médicale est exercée exclusivement par des médecins biologistes.

**Question 2 :**

Concernant les préparations pour irrigation, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Sont proches des solutions parentérales.
- B) Sont des préparations de petit volume.
- C) Sont hypertoniques.
- D) Peuvent être utilisées en injection.
- E) Sont des préparations stériles.

**Question 3 :**

Concernant l'opération de granulation humide des poudres, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Elle permet un meilleur écoulement des poudres.
- B) Elle favorise la dissolution.
- C) Elle permet une meilleure cohésion des comprimés.
- D) L'eau capillaire correspond à l'étape de nucléation.
- E) La phase de transition correspond à la phase de croissance contrôlée du grain.

**Question 4 :**

Quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes : Pour augmenter la vitesse d'évaporation il est nécessaire :

- A) D'étaler le produit pour homogénéiser l'opération.
- B) D'augmenter la tension de vapeur saturante.
- C) D'augmenter la pression.
- D) D'éliminer la vapeur au dessus du produit en train de sécher.
- E) De maintenir une température stable.

**Question 5 :**

Concernant les témoins biologiques de la stérilisation, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Le *Bacillus pumilus* est le témoin biologique de la stérilisation par rayonnements ionisants.
- B) Le *Bacillus stearothermophilus* est le témoin biologique de la stérilisation par la chaleur humide.
- C) Le *Bacillus streptilis* est le témoin biologique de la stérilisation par la chaleur sèche.
- D) Le *Pseudomonas diminuta* est le témoin biologique de la stérilisation par la filtration stérilisante.
- E) Le *Pseudomonas aeruginosa* est le témoin biologique de la stérilisation par l'oxyde d'éthylène.

**Question 6 :**

Concernant la voie d'administration vaginale, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) L'oestradiol est administré par voie vaginale pour une action systémique.
- B) Le pH vaginal est neutre.
- C) Ce sont les Bacilles de Döderlein associés à d'autres microorganismes qui permettent le maintien du pH vaginal.
- D) Pour un comprimé vaginal, le choix du lactose comme diluant est judicieux car il est transformé en acide lactique.
- E) On peut optimiser le passage d'un principe actif à partir d'une forme pharmaceutique à travers la muqueuse vaginale, par l'utilisation de cyclodextrines.

**Question 7 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Les granulés sont obtenus en broyant les particules de poudre.
- B) Les granulés sont formés d'agrégats de particules de poudre d'une solidité suffisante pour permettre des manipulations.
- C) Les granulés sont obtenus par compression.
- D) Les granulés peuvent être enrobés.
- E) Les granulés ont la même composition que les poudres.

**Question 8 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Un comprimé peut contenir un diluant.
- B) Un comprimé peut contenir un aromatisant.
- C) Un comprimé est fabriqué uniquement par compression de poudre.
- D) La dureté permet d'évaluer la friabilité d'un comprimé.
- E) La libération de la substance active à partir d'un comprimé est contrôlée par un test de désagrégation ou de dissolution.

**Question 9 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Les préparations liquides pour la voie orale contiennent uniquement de l'eau.
- B) Les préparations liquides pour la voie orale sont forcément des sirops.
- C) Un dispositif d'administration doit accompagner une forme orale liquide.
- D) Un sirop contient forcément du sucre.
- E) Les formes orales liquides sont conditionnées en conditionnement unidose ou multidose.

**Question 10 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Les pyrogènes proviennent de constituants issus de la dégradation de corps microbiens.
- B) Une solution est isotonique lorsqu'elle présente la même pression osmotique que le sang.
- C) Les pyrogènes sont liés à des petites particules en suspension dans les préparations parentérales.
- D) Les préparations parentérales ne peuvent pas être conditionnées en récipient en matière plastique.
- E) Les préparations parentérales ne peuvent pas contenir d'huile.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S**

# **UE Spécifique**

**Bases chimiques du médicament**

**19 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 7 pages et 20 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**Question 1 :**

Parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

Un alcaloïde est :

- A) Un composé minéral.
- B) Un composé organique.
- C) Un composé azoté à caractère basique.
- D) Un composé soufré à caractère acide.
- E) Un métabolite secondaire.

**Question 2 :**

A propos du propranolol, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Le propranolol possède un noyau catéchol.
- B) Le propranolol possède une fonction éthanolamine.
- C) Le propranolol se fixe sur les mêmes types de récepteurs que l'adrénaline.
- D) Le propranolol est synthétisé par la méthode de Hantzsch.
- E) Le propranolol est la molécule chef de file des alpha-bloquants.

**Question 3 :**

A propos des dérivés halogénés, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Leur ordre de réactivité est inversement proportionnel à l'électronégativité des halogènes.
- B) Leur ordre de réactivité est proportionnel à la taille de l'halogène.
- C) Les dérivés halogénés tertiaires impliqués dans des réactions de substitution nucléophile réagissent selon un mécanisme  $S_N2$ .
- D) Les dérivés halogénés peuvent subir des réactions d'élimination.
- E) L'addition d'acide bromhydrique sur des alcènes dissymétriques en présence de peroxydes conduit à des bromo-alcanes selon la règle de «Markovnikov ».

**Question 4 :**

A propos des organométalliques, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Les organocadmiums sont plus réactifs que les organomagnésiens.
- B) Leur préparation nécessite la présence d'un éther-oxyde en milieu anhydre et inerte.
- C) Les organomagnésiens ont des propriétés basiques et nucléophiles.
- D) L'action d'un organomagnésien sur l'anhydride carbonique ( $CO_2$ ) suivie d'une hydrolyse conduit à un acide carboxylique.
- E) L'action d'un organomagnésien sur une cétone suivie d'une hydrolyse conduit à un alcool secondaire.

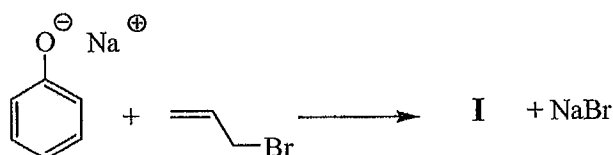
### Question 5 :

A propos du benzène et de ses dérivés, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Le benzène est aromatique car il est cyclique, plan et possède 6 électrons  $\pi$  délocalisés.
- B) L'énergie de résonance du benzène caractérise la stabilité de la molécule.
- C) L'halogénéation radicalaire du toluène conduit au chlorure de benzyle.
- D) La réaction de Friedel et Crafts entre le benzène et le 1-chlorobutane conduit à un arylalcane non ramifié.
- E) La nitration du nitrobenzène conduit au *mé*ta-dinitrobenzène.

### Question 6 :

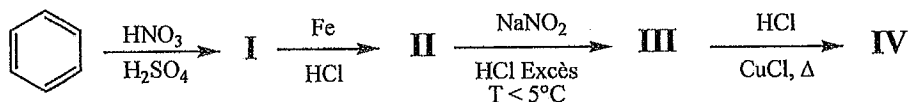
A propos du composé I, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) Le composé I est le phénol.
- B) Le chauffage du composé I conduit à un acide carboxylique.
- C) Le composé I est un allyl phényl éther.
- D) La formation du composé I se déroule selon un mécanisme d'addition électrophile.
- E) Le composé I peut subir un réarrangement de Claisen par chauffage.

### Question 7 :

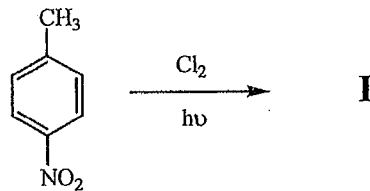
A propos de la séquence réactionnelle suivante, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) Le produit I est l'aniline.
- B) Le produit II est moins basique que  $\text{NH}_3$ .
- C) Le produit III est le nitrobenzène.
- D) Le produit IV est le chlorobenzène.
- E) La transformation de III en IV est une réaction de Sandmeyer.

**Question 8 :**

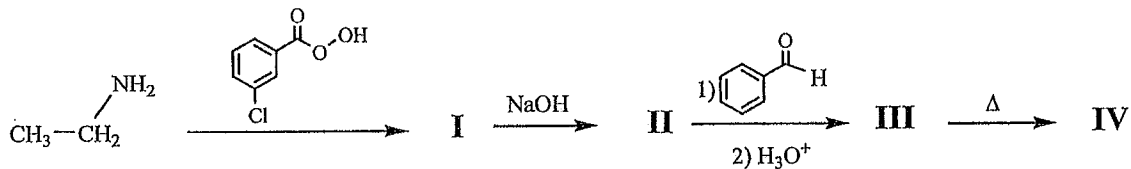
A propos du composé **I**, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) Le mécanisme de cette réaction est radicalaire.
- B) Le produit **I** est le 2-chloro-4-nitrotoluène.
- C) Le produit **I** peut être préparé par une réaction de chlorométhylation de Blanc sur le nitrobenzène.
- D) Le produit **I** est aromatique.
- E) Le mécanisme de cette réaction est une substitution nucléophile sur aromatique.

**Question 9 :**

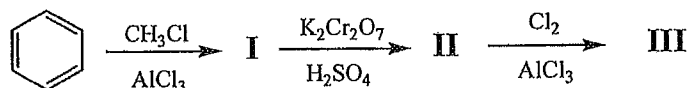
A propos de la séquence réactionnelle suivante, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) Le produit **I** est le nitrométhane.
- B) Lors de la formation de **I**, l'acide *mé*ta-chloroperbenzoïque sert à oxyder l'éthylamine.
- C) Le produit **II** est un anion nitronate.
- D) Le produit **III** possède une fonction alcool.
- E) La transformation de **III** en **IV** est une réaction de déshydratation.

**Question 10 :**

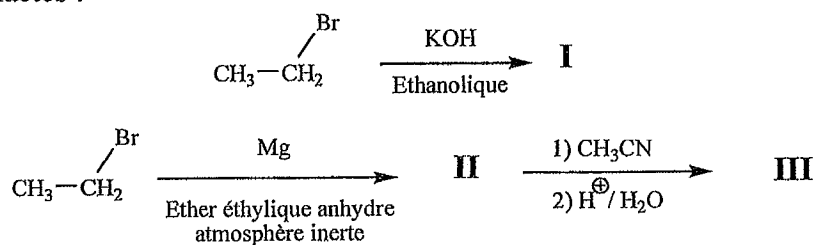
A propos de la séquence réactionnelle suivante, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) La formation de **I** est une réaction de Friedel et Crafts.
- B) Le composé **II** est l'acide benzoïque.
- C) Le composé **II** est la benzoquinone.
- D) La réaction de substitution électrophile sur le composé **II** est activée et se déroule en position *ortho* et *para*.
- E) Le composé **III** possède une fonction acide carboxylique.

### Question 11 :

A propos de la séquence réactionnelle suivante, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :



- A) Le composé I se forme selon un mécanisme E<sub>2</sub>.
- B) Le composé I est le prop-1-ène.
- C) Le composé II est un organocadmien.
- D) Le composé III est un alcool tertiaire.
- E) Le composé III est une cétone.

### Question 12 :

Parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) La valeur du pouvoir calorifique d'un corps pur correspond à l'énergie libérée lors de sa combustion.
- B) L'entropie d'un corps simple à l'état standard n'est pas nulle.
- C) L'entropie est indépendante de la température.
- D) Pour toute réaction, la variation d'enthalpie ( $\Delta_r H$ ) associée à la variation d'entropie ( $\Delta_r S$ ) correspond à la variation d'enthalpie libre ( $\Delta_r G$ ) représentée par la fonction d'état :

$$\Delta_r G = \Delta_r H - T\Delta_r S$$

- E) Une réaction inversible est à l'équilibre lorsque, toute chose étant égale par ailleurs, la variation d'enthalpie libre est égale à zéro.

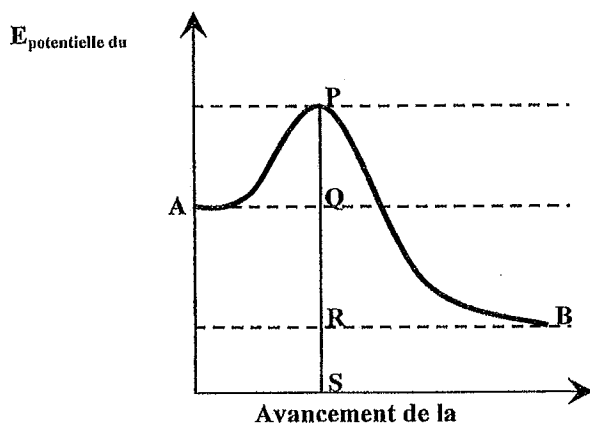
### Question 13 :

Parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) La vitesse de réaction peut être déterminée en mesurant la diminution de la concentration des réactifs au cours du temps.
- B) La vitesse de réaction peut être déterminée en mesurant l'augmentation de la concentration des produits au cours du temps.
- C) La vitesse de réaction est indépendante de la diminution de la concentration des réactifs au cours du temps.
- D) Le temps de demi-réaction d'une réaction d'ordre 1 est fonction de la concentration initiale en réactifs.
- E) L'ordre global d'une réaction est égal à la somme de ses ordres partiels.

### Question 14 :

Le profil énergétique d'une réaction inversible est schématisé par le diagramme suivant :

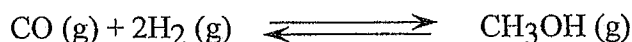


Parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) L'énergie d'activation de la réaction est représentée par le segment PQ.
- B) Le segment SQ représente l'énergie moyenne des molécules de A.
- C) L'enthalpie libre de la réaction est représentée par le segment QR.
- D) La réaction ne peut être spontanée car l'énergie moyenne des molécules de B est inférieure à celle des molécules de A.
- E) Le point P est l'énergie qu'il faut atteindre pour que la réaction puisse se réaliser.

### Question 15 :

Soit la réaction suivante réalisée dans une enceinte fermée et dont l'enthalpie standard de réaction est  $\Delta_r H^0 = -92 \text{ kJ.mol}^{-1}$



Parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Une augmentation de la température déplace l'équilibre dans le sens de formation de  $\text{CH}_3\text{OH (g)}$ .
- B) L'augmentation de formation de  $\text{CH}_3\text{OH (g)}$  peut être obtenue en augmentant la pression de l'enceinte fermée.
- C) L'augmentation de pression dans l'enceinte fermée et une diminution de température conduit à augmenter la formation de  $\text{CH}_3\text{OH (g)}$ .
- D) Le refroidissement du système réactionnel a pour effet de diminuer la pression partielle de  $\text{CO (g)}$ .
- E) La diminution de la pression dans l'enceinte fermée n'a aucun effet sur l'équilibre de la réaction.

**Question 16 :**

Soit la réaction de la forme :



pour laquelle  $[A]_0$  désigne la concentration initiale de A au temps  $t = 0$ , et  $[A]$  la concentration de A à un instant quelconque.

Considérant que cette réaction est d'ordre global 1, parmi les propositions suivantes quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) La vitesse de la réaction diminue exponentiellement en fonction du temps.
- B) Le graphe de la cinétique :  $[A] = f(t)$  est une exponentielle.
- C) Le temps de demi-réaction ne dépend que de la constante de vitesse  $k$ .
- D) La vitesse de réaction diminue linéairement avec  $[A]$
- E) Le graphe de la cinétique :  $\ln[A] = f(t)$  est une droite.

**Question 17 :**

À propos des interactions ligand-cible, quelle est ou quelles sont la ou les propositions exactes :

- A) Elles dépendent de liaisons faibles
- B) Elles dépendent de liaisons covalentes
- C) Elles dépendent de l'état de transition du complexe ligand-cible
- D) Elles dépendent de leur stéréochimie
- E) Elles dépendent de la nature des fonctions chimiques du ligand et de la cible

**Question 18 :**

À propos du ligand, quelle est ou quelles sont la ou les propositions qui le caractérisent :

- A) L'affinité pour la cible.
- B) Les propriétés géométriques.
- C) Les propriétés électroniques.
- D) La stimulation des processus physiologiques.
- E) L'inhibition des processus physiologiques.

**Question 19 :**

Parmi les propositions suivantes, quel est ou quels sont le ou les objectifs d'un criblage (screening) :

- A) Optimiser un composé d'origine naturelle.
- B) Synthétiser des structures chimiques complexes.
- C) Trier un grand nombre de nouvelles molécules.
- D) Modifier la structure d'une molécule.
- E) Identifier les propriétés pharmacologiques des molécules.

**Question 20 :**

Parmi les propositions suivantes, quelle est ou quelles sont la ou les techniques utilisées pour établir la structure d'un composé :

- A) La cristallographie par rayons X.
- B) La résonance magnétique nucléaire (RMN).
- C) La modélisation moléculaire.
- D) La chromatographie.
- E) La spectrométrie de masse.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE Spécifique :  
Croissance et développement  
morpho facial**

**19 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 3 pages et 10 questions**

(Cette page de garde n'est pas comptée)

**Question 1**

Parmi les propositions suivantes concernant les dérivés des cellules des crêtes neurales, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Les tissus de la face dérivent des cellules des crêtes neurales.
- B. L'os occipital dérive des cellules des crêtes neurales.
- C. La cornée dérive des cellules des crêtes neurales.
- D. Les glandes salivaires dérivent des cellules des crêtes neurales.
- E. L'émail dentaire dérive des cellules des crêtes neurales.

**Question 2**

Parmi les propositions suivantes concernant les dérivés des arcs pharyngés, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. L'os zygomatique est dérivé du 1<sup>er</sup> arc pharyngé.
- B. Le malleus est dérivé du 1<sup>er</sup> arc pharyngé.
- C. Le malleus est dérivé du cartilage de Meckel.
- D. Le muscle stylopharyngien est dérivé du 2<sup>e</sup> arc pharyngé.
- E. Les 2/3 antérieurs de la langue sont issus de la prolifération du mésoblaste ventral du 1<sup>er</sup> arc pharyngé.

**Question 3**

Parmi les propositions suivantes concernant la dispersion de l'épithélium médian de jonction lors de la formation du palais, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Il y a rétraction/contraction du feuillet épithélial.
- B. Il y a migration des cellules épithéliales de la structure en direction nasale ou orale.
- C. Il y a apoptose.
- D. Il y a transition épithélio-mésenchymateuse.
- E. Il y a différenciation en cellules odontogènes.

**Question 4**

Parmi les propositions suivantes concernant la voûte crânienne, quelle (quelles) est (sont) la (les) fontanelle(s) et/ou suture(s) crânienne(s) présente(s) à la naissance :

- A. La suture métopique.
- B. La suture coronóide.
- C. La suture lambdoïde.
- D. La fontanelle antérieure (ou bregma).
- E. La suture ethmoïdale.

**Question 5**

Parmi les propositions suivantes concernant la prédentine située autour des prolongements odontoblastiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Les fibres de collagène sont de petit diamètre.
- B. Les fibres de collagène sont de gros diamètre.
- C. Les fibres de collagène sont orientées parallèlement aux fibrilles d'ancrage.
- D. Les fibres de collagène sont orientées perpendiculairement aux fibrilles d'ancrage.
- E. Le diamètre des fibres de collagène sont orientées en fonction de la maturation.

**Question 6**

Parmi les propositions suivantes concernant l'améloblaste sécréteur avec prolongement de tomes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Des systèmes de jonction sont situés au niveau du pôle apical et du pôle distal.
- B. Le prolongement de Tomes est situé au niveau du compartiment apical.
- C. Le site de sécrétion proximal sécrète la substance interprismatique qui entoure le prolongement de Tomes.
- D. Le rythme de sécrétion des prismes est continu.
- E. Le rythme de sécrétion des prismes est circadien.

**Question 7**

Parmi les propositions suivantes concernant les protéines de l'émail, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. L'énaméline a une fonction dans l'allongement axial des prismes de l'émail.
- B. Les amélogénines ont pour fonction de dégrader les nanosphères d'améloblastine.
- C. Les amélogénines ont pour fonction de réguler la croissance en longueur des prismes de l'émail.
- D. Les amélogénines ont pour fonction de contrôler la croissance en largeur des prismes de l'émail.
- E. L'améloblastine a pour fonction de contrôler la croissance en épaisseur des prismes de l'émail.

**Question 8**

Parmi les propositions suivantes concernant les cémentoblastes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Les cémentoblastes sont des cellules cuboïdes.
- B. Les cémentoblastes présentent de fins prolongements cytoplasmiques.
- C. Les cémentoblastes présentent un cytoplasme basophile.
- D. Les cémentoblastes sont unis à la gaine épithéliale de Hertwig par des jonctions intercellulaires.
- E. Les cémentoblastes-cémentoïdes sont progressivement circonscrits par une lacune minéralisée.

**Question 9**

Parmi les propositions suivantes concernant le devenir des cellules de la gaine épithéliale de Hertwig après formation de la racine, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. Les cellules issues de la gaine épithéliale de Hertwig peuvent donner des débris ou restes épithéliaux de Malassez.
- B. Les cellules issues de la gaine épithéliale de Hertwig peuvent disparaître par apoptose.
- C. Les cellules issues de la gaine épithéliale de Hertwig peuvent se différencier en cémentoblastes.
- D. Les cellules issues de la gaine épithéliale de Hertwig peuvent migrer au sein du ligament alvéolo-dentaire.
- E. Les cellules issues de la gaine épithéliale de Hertwig peuvent subir une transformation épithélio-mésenchymateuse.

**Question 10 :**

Parmi les propositions suivantes concernant le tissu osseux lamellaire, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- A. L'os lamellaire se forme lors de l'apparition de contraintes fonctionnelles sur l'os.
- B. L'os lamellaire contient des fibres de collagène dont l'orientation est identique dans une même lamelle.
- C. L'os lamellaire contient des fibres de collagène dont l'orientation est différente dans une même lamelle.
- D. L'os lamellaire coexiste avec le processus d'ossification primaire pendant toute la période de croissance de l'individu.
- E. L'os lamellaire compact constitue la paroi alvéolaire.

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

**UE Spécifique :**

**Module Masso-kinésithérapie**

**19 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 4 pages et 13 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**1°) La biomécanique biologique:**

- A- Est une notion intégrant l'étude des anomalies animales (dysplasie de hanche canine)
- B- Reprend les notions de forces et de leurs actions
- C- S'applique à la dynamique et la cinétique des matériaux
- D- Permet de travailler sur l'évolution du genre animal et de son évolution au cours du temps
- E- Tente de comprendre les similitudes entre les espèces animales (densité osseuse...)

**2°) La cinématique :**

- A- Intègre la notion de vitesses et d'accélération nécessaires à la réalisation du mouvement
- B- Est une reconstruction du mouvement en fonction de l'action musculaire
- C- Permet de déterminer les forces associées au valgus du genou pour les chaussures de ski
- D- Permet la reconstruction des déplacements angulaires en trois dimensions
- E- Est l'étude du mouvement des fluides par application de la mécanique

**3°) La biomécanique appliquée au sport et à la médecine permet de dire que :**

- A- Les chaussures de sport doivent utiliser des barres anti-torsion dans les semelles
- B- Les bi-amputés tibiaux sont avantagés dans les courses de sprint face aux mono-amputés
- C- Les chaussures de ville doivent avoir des semelles plates sans talons
- D- Les chaussures de marche se valident essentiellement par la qualité du « laçage »
- E- Les éléments moteurs ne se comportent pas toujours de la même façon

**4°) La composition des forces en biomécanique permet :**

- A- De reconstruire la résultante du parallélogramme de trois forces concourantes non situées dans un même plan
- B- De calculer l'intensité de la résultante de plusieurs forces parallèles inégales et de sens contraires
- C- De trouver le point d'application de deux forces parallèles et de même sens situé à égale distance des deux points d'application d'origine
- D- De trouver le moment de force (produit bras de levier/force) de deux forces concourantes
- E- D'additionner l'intensité de deux forces de sens identiques mais de directions contraires

**5°) L'analyse du mouvement humain utilise :**

- A- Des systèmes optoélectroniques à partir de systèmes à infrarouges et marqueurs passifs
- B- Des systèmes à transduction mécano-électrique (analytiques) de type électrogoniomètres peu précis
- C- Des systèmes cinétiques (dynamique) à partir de capteurs de pression permettant l'analyse des forces et des moments
- D- Des systèmes de tapis de marche par capteurs podobarométriques permettant une biofidélité du patron de marche
- E- Des systèmes d'analyse cinématique par utilisation de spiromètres ou pneumotachographes

**6°) L'inertie :**

- A- A une force qui est toujours la cause du mouvement jamais sa conséquence
- B- A un moment dont la résistance est directement proportionnelle à la masse et à sa disposition par rapport à l'axe
- C- A une force dont la direction s'oppose au prolongement ou au freinage du mouvement
- D- A une force qui oppose un corps à sa variation de vitesse linéaire
- E- Repose sur le principe qu'un corps peut modifier ou changer son état de mouvement

**7°) Les lois de Newton**

- A- Selon le principe fondamental de la dynamique une force est proportionnelle à l'accélération
- B- Selon la troisième loi de Newton, si on pose un objet pesant sur un support, il exerce sur ce support une force de même intensité, de même direction et de même sens que celle que le support exerce sur lui
- C- Selon le principe d'inertie, un corps est en équilibre quand la projection au sol de son centre de gravité se fait à l'extérieur du polygone de sustentation
- D- Selon la première loi de Newton un corps est en équilibre quand il se déplace avec une accélération constante
- E- Selon la deuxième loi de Newton, le taux de variation de la quantité de mouvement (ou moment) par rapport au temps est proportionnel à la résultante des forces agissant sur un corps

**8°) La décomposition des forces permet :**

- A- De décomposer une force en plus de trois directions
- B- De décomposer une force en deux forces parallèles à condition de connaître leurs points d'application
- C- De trouver les résultantes parallèles et de même sens si la direction de la force à décomposer passe entre les points d'application des forces cherchées
- D- De trouver les résultantes concourantes d'une force sur un plan incliné
- E- D'analyser la répartition des forces sous chaque pied en fonction de la position de la force représentative du centre de gravité d'un individu

**9°) Parmi ces propositions laquelle ou lesquelles sont exactes ?**

- A- Le cartilage de croissance d'un os long est situé entre l'épiphyse et la métaphyse
- B- Le cartilage de croissance est constitué de plusieurs couches réalisant un processus d'ossification enchondrale
- C- Le cartilage de croissance d'un os long assure la croissance de l'os en épaisseur
- D- Le périoste assure la croissance osseuse en longueur
- E- La virole périchondrale est un joint fibreux qui renforce la stabilité du cartilage de croissance

**10°) Parmi ces propositions laquelle ou lesquelles sont vraies ?**

- A- La croissance est linéaire de la naissance à la fin de la puberté
- B- La vitesse de croissance est décroissante de la naissance à la puberté
- C- La puberté commence à 11 ans d'âge osseux chez la fille
- D- La puberté est marquée par une augmentation brutale de la vitesse de croissance osseuse
- E- La croissance est linéaire entre 5 et 10 ans

**11°) Parmi ces propositions laquelle ou lesquelles sont vraies ?**

- A- Une lésion du cartilage de croissance est toujours d'origine traumatique
- B- Une lésion du cartilage de croissance peut entraîner la constitution d'une épiphysiodèse
- C- Une épiphysiodèse est la constitution d'un pont osseux à travers le cartilage de croissance
- D- Une lésion du cartilage de croissance va toujours provoquer un arrêt total de la croissance de l'os concerné
- E- Une épiphysiodèse peut entraîner un défaut d'axe du membre concerné

**12°) Parmi ces propositions lesquelles sont exactes ?**

- A- L'axe normal des membres inférieurs dans le plan frontal passe par le centre de la tête fémorale, le centre du genou et le centre de la cheville
- B- Dans un genu varum l'axe des membres inférieurs passe en dehors du centre du genou
- C- Un nouveau-né présente un genu varum physiologique
- D- Un genu varum chez un enfant de 10 ans est physiologique
- E- Un nouveau-né présente une torsion tibiale externe

**13°) Parmi ces propositions lesquelles sont exactes ?**

- A- La torsion tibiale interne est un trouble de torsion dans le plan frontal
- B- L'antétorsion fémorale décroît entre la naissance et l'âge de 10 ans
- C- La torsion tibiale définitive est acquise à l'âge de 4 ans
- D- Un morphotype en genu varum prédispose à une arthrose prématurée des articulations
- E- Une torsion tibiale externe fait courir un risque majeur de dégradation prématurée des genoux

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE

**P.A.C.E.S.**

# **UE Spécifique : Unité fœto-placentaire**

**19 mai 2011**

Nom :

Prénoms :

Date de naissance :

**Ce livret comporte 4 pages et 10 questions**  
(Cette page de garde n'est pas comptée)

**1- Parmi les propositions suivantes relatives au placenta humain, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?**

A - Il est formé à la fois de tissu maternel et de tissu fœtal.

B - Le tissu maternel provient de la caduque ovulaire.

C - Le tissu fœtal provient du trophoblaste.

D - Le placenta constitue la seule voie d'entrée des matériaux nécessaires à la croissance fœtale.

E - Le placenta constitue la seule voie d'élimination des déchets produits par le métabolisme fœtal.

**2- Concernant la circulation utéro-placentaire, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?**

A - La croissance fœtale est directement dépendante du débit utéro-placentaire.

B - Le remodelage de la paroi des artères utéro-placentaires par le cytotrophoblaste extravilleux contribue de façon importante à l'augmentation du débit utéro-placentaire.

C - L'augmentation du débit cardiaque maternel au cours de la grossesse contribue à l'augmentation du débit utéro-placentaire.

D - L'augmentation du débit cardiaque fœtal contribue à l'augmentation du débit utéro-placentaire.

E - A terme, 20% du débit utérin est consacré à la circulation utéro-placentaire.

**3- Concernant la physiologie de la lactation, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?**

A - La prolactine active le facteur Stat 5 qui favorise l'apoptose.

B - L'ocytocine est produite par les noyaux para-ventriculaires en réponse à la succion.

C - L'ocytocine inhibe la synthèse de prolactine.

D - La progestérone favorise la transcription des gènes des protéines de lait.

E - L'ocytocine provoque l'excrétion du lait par contraction des cellules myo-épithéliales ceinturant les alvéoles mammaires.

**4- Concernant le rôle du placenta, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?**

A - Le placenta sécrète des hormones stéroïdes comme l'HCG (Hormone Chorionique Gonadotrophique).

B - Le placenta sécrète des hormones dont la sécrétion n'est pas régulée, mais fonction du stade de la grossesse.

C - Le placenta sécrète de l'ocytocine qui favorise la contraction du myomètre et l'expulsion du fœtus et du placenta.

D - Le placenta sécrète des œstrogènes et de la progestérone après la disparition du corps jaune gravidique.

E - Le placenta sécrète des hormones qui participent à l'établissement et au maintien de la grossesse.

**5-Concernant la progestérone sécrétée par le placenta, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s) ?**

A - Elle est produite dans le trophoblaste (syncytio et cytotrophoblaste) à partir d'un précurseur : la pregnénolone.

B - Son pic de sécrétion a lieu vers la 12ème semaine, puis les concentrations plasmatiques diminuent de façon importante jusqu'à l'accouchement.

C - Elle permet le maintien au repos du myomètre pendant toute la grossesse (action myorelaxante sur les fibres musculaires lisses).

D - Elle a une action mitogène sur les canaux galactophores du sein qui permet de préparer celui-ci à la lactation.

E - Elle est le précurseur de la synthèse d'autres stéroïdes par le fœtus (androgènes notamment).

**6- La distribution des cellules immunitaires dans la décidua est différente de celle du sang périphérique. Parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s)?**

- A - Les cellules natural killer représentent 70% des cellules immunitaires placentaires.
- B - Les macrophages placentaires sont les cellules les plus représentées.
- C - Les lymphocytes T représentent 10% des cellules immunitaires placentaires.
- D - Les cellules dendritiques représentent 30% des cellules immunitaires placentaires.
- E - Les lymphocytes B représentent 20% des cellules immunitaires placentaires.

**7- Parmi les effecteurs immunitaires maternels suivants, lequel (ou lesquels) est (ou sont) dirigé(s) contre les antigènes paternels et est (ou sont) susceptible(s) de compromettre la grossesse ?**

- A - Les anticorps cytotoxiques.
- B - Les anticorps IgE.
- C - Les cellules cytotoxiques CD8.
- D - Les cellules helper CD4.
- E - Les cellules natural killer.

**8- Parmi les propositions suivantes concernant la constitution et le renouvellement du liquide amniotique, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s)?**

- A - Il est constitué en partie par un flux liquidien traversant la peau fœtale .
- B - Le flux liquidien traversant la peau fœtale reste constant pendant toute la grossesse.
- C - L'apport liquidien principal permettant sa constitution est l'urine fœtale.
- D - Sa réabsorption se fait de manière prépondérante par la déglutition fœtale.
- E - Il est renouvelé toutes les 3 heures.

**9-Concernant le placenta, parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est (ou sont) exacte(s)?**

- A - Le placenta à terme pèse environ 450 grammes +/- 150 grammes.
- B - La plaque choriale est la face maternelle de la galette placentaire.
- C - L'amnios permet de dater précisément l'âge de la grossesse au cours du second trimestre.
- D - L'amnios nodosum est un signe d'infection placentaire.
- E - Les lésions intervillieuses peuvent être associées à un retard de croissance intra-utérin.

**10- Concernant le transport placentaire, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s):**

- A – Il est influencé par l'expression des systèmes de transport sur le syncytiotrophoblaste.
- B – Il est facilité si le débit utéro-placentaire est faible.
- C – Il est compromis pour les gaz respiratoires en cas d'acidose maternelle.
- D – Il fait appel à un mécanisme d'internalisation pour le fer.
- E – Il est dépendant de la qualité des membranes amniotiques pour l'eau.

