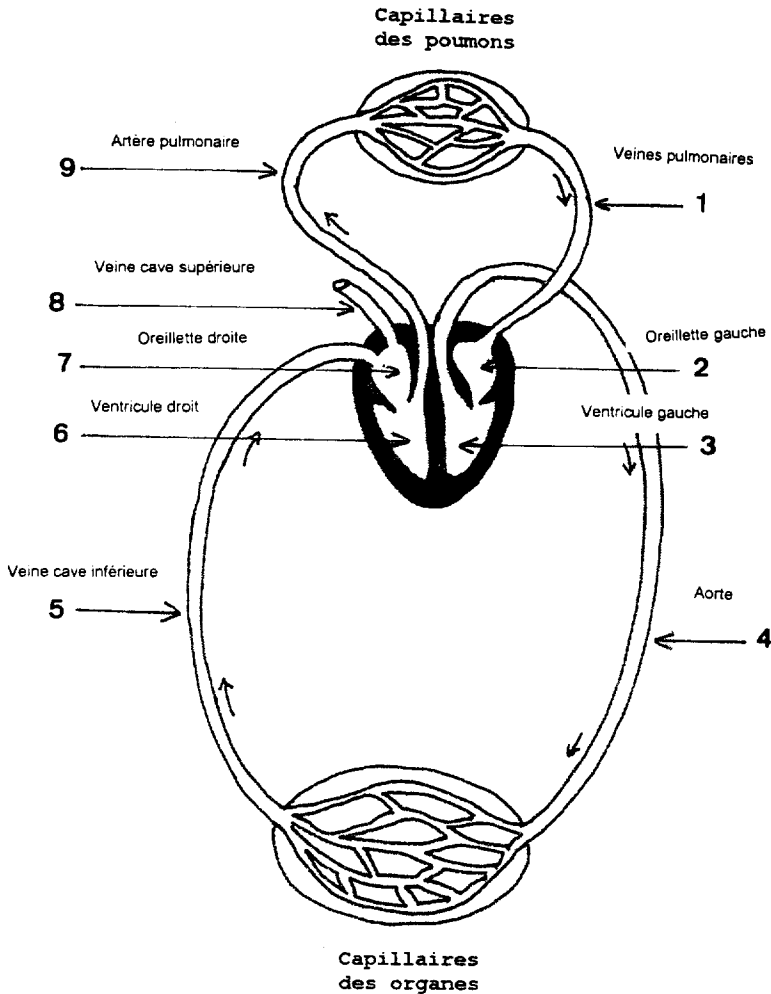


1 – L'appareil circulatoire

Voici un schéma de l'appareil circulatoire.

11 – Nommer les différentes parties de l'appareil circulatoire. (Compléter le tableau).



1	Veines pulmonaires
2	Oreillette gauche
3	Ventricule gauche
4	Aorte
5	Veine cave inférieure
6	Ventricule droit
7	Oreillette droite
8	Veine cave supérieure
9	Artère pulmonaire

(9 x 0,5 = 4,5 points)

12 – Identifier deux vaisseaux conduisant le sang oxygéné. (Reporter leur numéro).

→ N° 1 : veines pulmonaires

→ N° 4 : aorte

(2 x 0,5 = 1 point)

GROUPEMENT EST	Session 2001	CORRIGE		TIRAGES
C.A.P. EMPLOYE EN PHARMACIE		code examen :		
Épreuve : Sciences et sciences appliquées <i>Partie sciences appliquées</i>		Durée : 1 h 30	Coef. 2	

2 – L'excrétion

Le tableau ci-dessous donne la teneur en différents composants du sang et de l'urine.

<i>Principaux constituants en grammes par litre</i>	<i>Plasma sanguin</i>	<i>Urine</i>
Eau	900	950
Chlorures	7	10
Phosphates	0,04	2
Sulfates	0,02	2
Protéines	80	0
Lipides	5	0
Glucose	1	0
Urée	0,3	de 20 à 30
Acide urique	0,03	0,6
Ammoniaque	0	0,5

21 – Comparer les composants de chacun des deux milieux.

Indiquer :

211 – Les substances présentes dans les deux liquides :

Eau – chlorures – phosphates – sulfates – urée – acide urique (0,5 point)

212 – Les substances présentes seulement dans le plasma :

Glucides, lipides, protides (0,5 point)

213 – La substance présente seulement dans l'urine :

Ammoniaque (0,5 point)

22 – Indiquer les trois rôles du rein :

→ *Filtration*

→ *Réabsorption ou régulation*

→ *Excrétion ou élimination*

} (3 x 1 = 3 points)

23 – Nommer l'organe qui assure chaque fonction listée :

Fonction	Organe
Filtration du milieu intérieur	Néphron
Evacuation de l'urine du lieu de production au lieu de stockage	Uretère
Stockage de l'urine	Vessie
Evacuation de l'urine vers l'extérieur	Urètre

(4 x 0,5 = 2 points)

Deuxième partie : Notions de diététique

1 – Actuellement l'obésité est définie en rapport avec la valeur de l'IMC.

11 – Indiquer la signification du sigle IMC :

→ Indice de masse corporelle (0,5 point)

12 – Indiquer la formule de calcul en précisant les unités :

$$IMC = \frac{P. \text{ en kg}}{T^2 \text{ en m.}} \quad \left. \vphantom{\frac{P. \text{ en kg}}{T^2 \text{ en m.}}} \right\} (0,5 \text{ point})$$

13 – Indiquer la valeur maximale admise avant de parler de surcharge pondérale :

→ IMC = 20 (0,5 point)

14 – Expliquer pourquoi, malgré leur richesse en énergie, les lipides ne peuvent être supprimés lors d'un régime hypocalorique (3 arguments demandés).

→ les lipides apportent les acides gras essentiels

→ les lipides sont source de vitamines liposolubles

→ ils stimulent la fonction biliaire, donc le transit intestinal

(3 x 0,5 = 1,5 point)

2 – Définir et citer deux exemples pour les types d'aliments ci-dessous.

Types d'aliments	Définitions	Exemples
Aliments énergétiques	- <i>aliments qui apportent de l'énergie à l'organisme</i> - <i>contiennent des glucides et/ou des lipides</i>	- <i>pain, pâtes, riz, aliments sucrés</i> - <i>beurre, huile</i>
Aliments plastiques	- <i>aliments qui apportent des substances dont l'organisme a besoin pour se construire ou se renouveler</i> - <i>contiennent des protides, des sels de calcium</i>	- <i>protidiques : viande, poisson, œufs, lentilles, soja, pois...</i> - <i>sels de calcium : lait, produits laitiers</i>

(1,5 point)

(1,5 point)

Troisième partie : Botanique

Pour chacune des propositions suivantes, cocher la ou les affirmations exactes :

1 – L'épiderme

- N'existe pas chez les végétaux
- Recouvre le derme des végétaux
- Est percé de stomates

2 – Les angiospermes

- Ont des fruits
- Ont des fleurs
- Ont des graines

3 – Les racines

- Sont présentes chez tous les végétaux
- Portent des poils absorbants
- Sont toujours situées à l'extrémité de la tige

4 – Les cotylédons

- Constituent un groupe de végétaux
- Sont des feuilles nourricières embryonnaires
- Sont des arbres qui ne perdent pas leurs feuilles

5 – Les fleurs

- Se trouvent au sommet du pédoncule
- Ont toujours des pétales
- Proviennent de la transformation des fruits

6 – La chlorophylle

- Est un pigment parfois rouge ou jaune
- Permet la photosynthèse
- Est présente dans toute la plante

(0,5 x 6 = 3 points) – pénalité/mauvaise réponse –0,25

Quatrième partie : La microbiologie

1 – Les virus

11 – Enoncer deux caractéristiques des virus :

→ *constitués d'un seul acide nucléique ADN ou ARN*

→ *obligatoirement parasites d'une cellule vivante*

→ *protégés par une capside*

(2 x 0,5 = 1 point)

12 – Citer quatre maladies infantiles d'origine virale :

→ *Oreillons*

→ *Rougeole*

→ *Varicelle*

→ *Rubéole*

→ *poliomyélite*

→ *Grippe*

(4 x 0,25 = 1 point)

2 – Les agents anti-microbiens .

Lire l'extrait du Vidal

EXTRAIT DU VIDAL

Produit A

FORMES et PRESENTATIONS :

Solution : Flacons opaques (PE, dioxyde de titane) de 250 mL, 500 mL, 1000 mL

COMPOSITION :

Solution d'hypochlorite de sodium

INDICATIONS :

Antiseptie

Produit B

FORMES et PRESENTATIONS :

Liquide : Sachet-dose de 20 mL, flacon de 1 litre avec chambre doseuse de 20 mL

COMPOSITION :

Ammonium quaternaire. Alkylamine

PROPRIETES :

Bactéricide
Fongicide
Actif sur VIH, BK

INDICATIONS :

Désinfectant

21 – Indiquer s'il est possible d'utiliser ces deux produits sur une plaie.
Justifier brièvement votre réponse.

Le produit A est un antiseptique : il peut donc être utilisé sur une plaie

Le produit B est un désinfectant : il ne doit pas être appliqué sur la peau mais seulement sur des matériaux inertes

(1 point)

Sachant que le produit A existe également sous forme de préparation officinale,

22 – Préciser de quelle préparation il s'agit :

→ **le soluté de Dakin (0,5 point)**

23 – Préciser sur quels types de micro-organismes le produit B est actif.
(3 réponses au moins)

→ **bactéries**

→ **champignons microscopiques**

→ **virus de l'immunodéficience humaine**

→ **bacille de Koch**

(1,5 point)