

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage



EXAMEN DE PHYSIOLOGIE ANIMALE (SVI: S4)
 Session ordinaire (11 Juillet 2017)

I) Chez un homme normal, on injecte 4,25 mg d'un colorant « le Bleu Evans », et 10 minutes après, on mesure la concentration plasmatique de ce colorant et qui est de 1,5mg/L.

a) Quel est le volume plasmatique ?

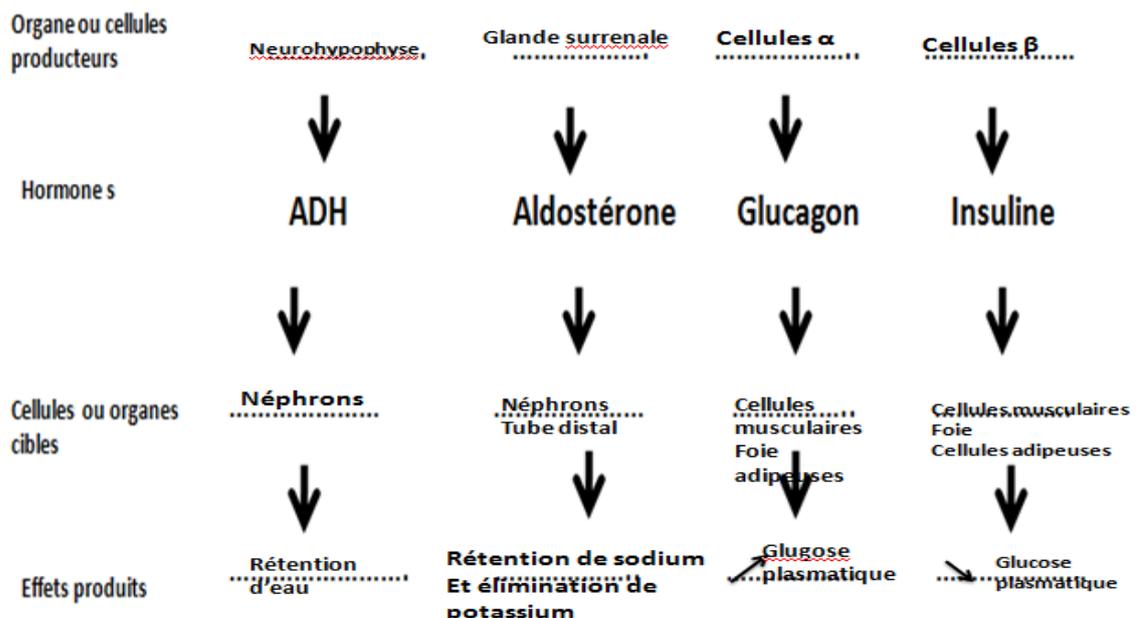
1pts

$$V = m/C = X \text{ g/g/L} = X \text{ L}$$

Application de l'équation $X = 4,25 / 1,5 = 2,83 \text{ Litres}$

II) Pour chacune des 4 hormones représentées dans le schéma ci-dessous, donnez les noms des organes ou cellules producteurs et les cellules ou organes cibles ainsi que les effets produits par ces hormones

3pts



III) Citer les composantes essentielles qui interviennent dans le mécanisme de la contraction du muscle squelettique.

3,5pts

Les filaments d'actine, les filaments de myosine, la troponine, le calcium et l'ATP

IV) Définir les termes suivants :

Hypoglycosurie : [glucose dans les urines] faible/la normale

hyponatrémie : [Na dans le plasma] faible/la normale

Thermolyse : dégradation de la chaleur

Thermogénèse : formation de la chaleur

V) Soit 150 ml d'une solution de NaCl à 20 % et sachant que la masse molaire de NaCl est de l'ordre de 58,5 g/mol.

3,5pts

Calcule la concentration de cette solution en l'exprimant sous différentes formes :

Concentrations : [Molaire] mmol/L , [Osmotique] mosmol/l et [Ionique] mEqu/L

58,5g de NaCl correspond à 1 mole/L

20% veut dire qu'on a 20 g de NaCl dans 100 ml de solution

Donc pour notre solution, nous avons 30 g de NaCl dans 150 ml de solution et puisque 58,5g de NaCl correspond à 1 mole/L, la concentration molaire de notre solution est de 0,512 mole/L soit

une concentration molaire de **512 mmole/L**

1mole de NaCl dans un litre d'eau correspond à une concentration osmotique de 2 osmoles/L

0,51 moles correspond à une concentration osmotique de $0,512 \times 2 = 1,024$ osmoles/L, soit

Une concentration osmotique de **1024 mosmoles/L**

1mole de NaCl dans un litre d'eau correspond à une concentration ionique de 2 Equ/L

0,512 moles correspond à une concentration ionique de $0,512 \times 2 = 1,024$ Equ/L, soit

Une concentration ionique de **1024 mEqu/L**

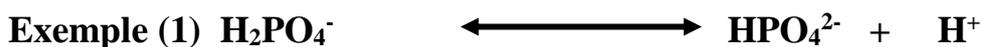
VI) Citer les caractéristiques essentielles des différents types de fibres musculaires

4pts

Type de fibre	I	IIB	IIA
	Diamètre petit	Diamètre grand	Diamètre intermédiaire
	Beaucoup de mitochondries	Très peu de mitochondries	Mitochondries en quantités moyennes
	Métabolisme aérobie (respiration)	Métabolisme anaérobie (fermentation lactique)	Les deux métabolismes Respiratoire et fermentation lactique
	Couleur des fibres rouge	Couleur des fibres blanche	Couleur des fibres rose
	Très vascularisées	Faiblement vascularisées	Moyennement vascularisées

VII) Donner l'exemple de deux types de tampons chimiques et donner le principe d'action de chacun de ces deux tampons.

4pts



Les tampons chimiques réagissent pour équilibrer le pH de l'organisme soit par la production des protons H^+ pour acidifier le milieu (diminuer le pH) ou retenir les protons H^+ pour alcaliniser le milieu (augmenter le pH)