



MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE



REGION DE DAKAR



INSPECTION D'ACADEMIE DE RUFISQUE

BP ☒ 58 ☎ : 338360975 E-mail : iarufisque2014@gmail.com /

CODER 2018 EPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

NIVEAU : 4EME

DUREE : 1 HEURE 30MIN

I. Maitrise des connaissances : (5 points)

Exercice 1 : (2,5 points)

Recopie le numéro de chaque suite de mots, puis écris le mot qui n'a aucun rapport avec les autres, appelé intrus. Exemple : 6 - rétine

1. Sang ; plasma ; sédimentation ; sérum.
2. Pénis ; testicule ; spermatozoïde ; ovule.
3. Vagin ; utérus ; ovaire ; canal déférent ; clitoris.
4. Suc digestif ; lipase ; bile ; salive ; suc intestinal.
5. Anémie ; leucocyte ; hématie ; fer ; pâlleur des muqueuses.
6. Mastication ; amylase ; suc gastrique ; rétine.

Exercice 2 : (2,5 points)

Parmi les affirmations suivantes, certaines sont justes et d'autres fausses.

Recopie le numéro de chaque affirmation et ensuite, écris V si l'affirmation est juste ou F si l'affirmation est fausse. Exemple : 6-V

1. La fécondation a lieu à l'entrée du vagin
2. L'artère pulmonaire contient du sang riche en oxygène.
3. La fécondation est l'union d'un ovule et de plusieurs spermatozoïdes.
4. La nidation de l'embryon se produit dans l'utérus.
5. Le sang n'est composé que du plasma, des globulins et des leucocytes.

II. Compétences méthodologiques : (14 points)

Exercice 1 : (5 points)

La fumée de tabac contient du monoxyde de carbone qui se combine avec l'hémoglobine pour donner un composé stable ; la carboxyhémoglobine :

Monoxyde de carbone + hémoglobine → carboxyhémoglobine stable.

Les hématies ainsi bloquées par le monoxyde de carbone ne peuvent plus fixer le dioxygène de l'air, ni le transporter vers les cellules.

Le tableau ci-dessous indique la teneur du sang en monoxyde de carbone en fonction du nombre de cigarettes fumées par jour.

Nombre de cigarettes fumées par jour	Teneur du sang en monoxyde de carbone
10 à 12	4,9 %
15 à 20	6,3 %
30 à 40	9,2 %

Tant que la concentration reste inférieure à 10% la personne ne ressent pas de gêne au repos, mais elle apparaît au cours d'activités physiques.

1. Décris l'évolution de la teneur du sang en monoxyde de carbone en fonction du nombre de cigarettes fumées. **(1 point)**
2. A partir de ces résultats explique pourquoi on dit souvent : « le tabac coupe le souffle ». **(2 points)**
3. Explique pourquoi le tabac nuit aux performances sportives. **(2 points)**

Exercice 2 : (9 points)

On donne à un rat un repas constitué d'amidon mélangé à des fibres de cellulose, à des protéines du lait, à de l'huile de maïs et à de l'eau. Un prélèvement du contenu des organes du tube digestif est réalisé au cours de la digestion. Les résultats des analyses sont figurés par des croix d'autant plus nombreuses que la substance est présente en grande quantité.

	Bouche	Estomac	Intestin grêle	Rectum
Amidon	+++	++	Traces	0
Glucose	+	+	+++	0
Protéines	+++	++	Traces	0
Acides aminés	0	0	+++	0
Lipides	+++	+++	Traces	0
Acides gras	0	0	+++	0
Fibres	++	++	++	++

1. Utilise le tableau pour interpréter l'évolution de la quantité d'amidon, de protéines et de lipides dans le tube digestif de la bouche jusqu'au rectum. **(3 points)**

2. Explique l'origine du glucose, des acides aminés et des acides gras trouvés en quantité importante dans l'intestin grêle. **(2,5 points)**
3. Explique l'absence de ces substances dans le rectum. **(2 points)**
4. Explique l'évolution des fibres de cellulose dans ces organes. **(1,5 point)**

Présentation et expression : (1 point)