

# الامتحان الموحد المحلي التجريبي

## المادة: علوم الحياة والأرض – دورة يناير 2022

### المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي – مسلك دولي

ROYAUME DU MAROC



Ministère de l'éducation nationale, du préscolaire et sport  
Académie régionale d'éducation et formation Sous-Massa  
Direction provinciale .....  
Lycée collégial .....

الصفحة: 1/2	المعامل: 1	مدة الإنجاز: ساعة واحدة	النقطة النهائية
القسم:	الاسم العائلي والشخصي:		/20

### تعليمات

- يحتوي الامتحان على فقرتين، الأولى تخص مكون استرداد المعارف (8 نقاط) والثانية مكون الاستدلال العلمي (12 نقطة):  
- يرجى تفادي التشطيب واستعمال المبيض (Blanco)، يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير قابلة للبرمجة:  
- يمنع استعمال اللون الأحمر أثناء تحرير الأجوبة، ويمنع تبادل الأدوات وأية محاولة غش يقابلها نقطة (0) صفر.

### Partie I: Restitution des connaissances (8pts)

1)- **Associer** chaque terme du groupe -A- à la définition correspondante du groupe -B- (2pts).

Groupe -A-		Groupe -B-
a)-L'asthme		1)-Maladie causée par un manque grave en un ou plusieurs aliments simples.
b)-Ulcère gastrique		2)-Danger qui menace l'appareil respiratoire.
c)-Ration alimentaire		3)-La quantité d'aliment nécessaire pour notre corps pendant 24H.
d)-Carence alimentaire		4)-Danger qui menace l'appareil digestif.

2)- **Répondre** par «Vrai» ou «Faux» (2,5pts).

a)-Les acides gras sont issus de la dégradation des lipides par la salive,	Faux
b)-La liqueur de Fehling est un réactif spécifique des sucres simples,	Vrai
c)-L'alvéole est l'unité de fonction et de structure des poumons,	Vrai
d)-Le nutriment provenant de la digestion des glucides est le glucose,	Vrai
e)-Les nutriments sont digérés grâce à des enzymes .	Faux

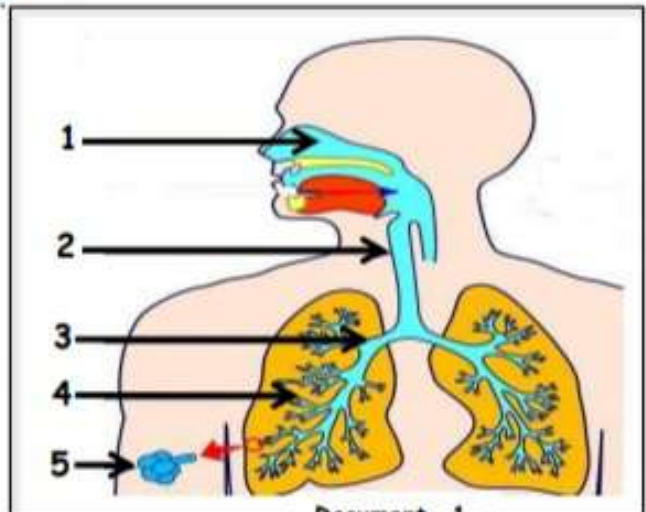
3)-Le document (1) présente le schéma de l'appareil respiratoire chez l'Homme.

a)- **Compléter** la légende du document -1- (2,5pts).

- 1: Fausse nasales  
2: Traché  
3: Branche  
4: Branchiole  
5: Sac alvéolaire

b)- **Citer** deux dangers qui menacent l'appareil respiratoire (1pts).

- Cancer de poumons  
- Asthme



Document -1-

**Partie II: Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12pts)**

**Exercice -1- (6,5pts):**

I)- Un adolescent de 15 ans a consommé pendant 24 heures une ration alimentaire composé de : 102g de protides - 450g de glucides - 84g de lipides

1)- Calculer l'apport énergétique de cette ration alimentaire (2pts). (Données: 1g de protide libère 17Kj d'énergie et 1g de glucide libère 17Kj d'énergie et 1g de lipide libère 38Kj d'énergie).

..... L'énergie libérée par les glucides :  $450 \times 17 = 7650 \text{ KJ}$

..... L'énergie libérée par les protides :  $102 \times 17 = 1734 \text{ KJ}$

..... L'énergie libérée par les lipides :  $84 \times 38 = 3192 \text{ KJ}$

..... L'énergie totale libérée par cette ration alimentaire est:  $12576 \text{ KJ}$

2)- Est-ce que l'énergie issue de cette ration alimentaire est suffisante sachant que les besoins de cet adolescent sont 13000Kj, justifier votre réponse (1,5pts).

..... La ration alimentaire est insuffisante car  $12576 \text{ KJ} < 13000 \text{ KJ}$  des besoins énergétiques.

II)- Afin de déterminer le devenir des nutriments au niveau du tube digestif, les quantités de glucose et des acides aminés sont mesurées dans le sang entrant et dans le sang sortant de la paroi de l'intestin grêle. Le tableau document -2- présente les résultats obtenus.

Document -2-

	Sang entrant	Sang sortant
Quantité de Glucose (UA/L)	0,8	1,9
Quantité des acides aminés (UA/L)	0,4	0,7

1)- Comparer la quantité de glucose et des acides aminés dans le sang entrant et dans le sang sortant (2pts).

..... La quantité de glucose et des acides aminés est plus grande dans le sang sortant que dans le sang entrant.

2)- Déduire le phénomène mis en évidence (1pts).

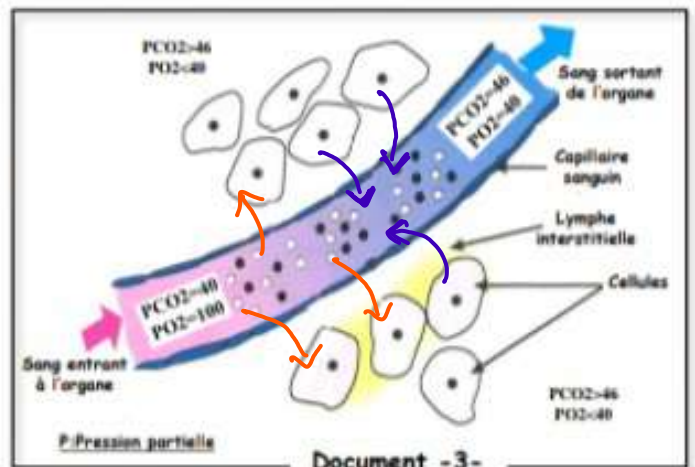
..... P' Absorption intestinale

**Exercice -2- (5,5pts):**

Le document -3- présente le mécanisme responsable des échanges gazeux respiratoires au niveau des cellules.

1)- Comparer la pression partielle de dioxygène (PO<sub>2</sub>) dans le sang entrant à l'organe et dans les cellules (1,5pts).

..... La PO<sub>2</sub> dans le sang est supérieure à la PO<sub>2</sub> dans la cellule.



2)- Déduire le sens de diffusion de dioxygène (O<sub>2</sub>), et indiquer ce sens par une flèche rouge (1,25pts).

..... du sang vers la cellule

3)- Comparer la pression partielle de dioxyde de carbone (PCO<sub>2</sub>) dans le sang entrant à l'organe et dans les cellules (1,5pts).

..... La PCO<sub>2</sub> dans le sang est inférieure à la PCO<sub>2</sub> dans la cellule.

4)- Déduire le sens de diffusion de (CO<sub>2</sub>), et indiquer ce sens par une flèche bleu (1,25pts).

..... de la cellule vers le sang