République du Cameroun **Ministère des Enseignements Secondaires** **COLLEGE BILINGUE LOG MBEI** **Situé à Japoma ancienne ferme** **Tél : 674 41 29 52 /681 82 45 83/691 38 25 55**		**Année Scolaire : 2025/2026** **Classe : 1ere C** **Matière : SVT** **Evaluation Séquentielle N° 2** **Coef : 2** **Durée : 2h**

PARTIE A: EVALUATION DES SAVOIRS (6 pts)

Exercice 1 : (4.5 pts)

1- Définir les termes : AVC, spiromètre, métabolisme basal, loi des tailles ..... 1.0 pt
2- Quels sont les facteurs influençant la dépense énergétique? ..... 0.25ptx4=1.0 pt
3- Différence entre la calorimétrie directe et la calorimétrie indirecte .....25ptx4=1.0 pt
4- Faire le schéma annoté de l'appareil digestif ..... 0.5ptx3=1.5pt

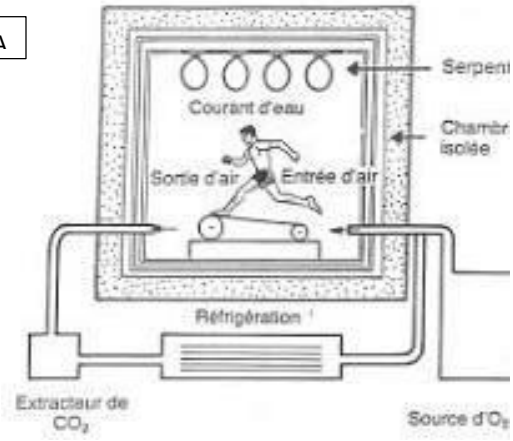
Exercice 2 : QCM (1.5pt)

1- La respiration se fait seulement en :
a) aérobie b) anaérobie c) anaérobie et parfois en aérobie d) anaérobie facultatif ….. 0.25pt
2- La digestion mécanique conduit dans la bouche au :
a) Bol alimentaire b) chyle c) chyme d) résidus ……..…. 0.25pt
3- Les maladies vasculaires sont en grande partie dues au :
a) lipides b) glucides c) cholestérol d) protéines …….. 0.25pt
4- La PLS signifie :
a) Position long séjour b) Position latente Soulageant c) Position latérale de sécurité 0.25pt
5- Il représente un facteur de risque pour les AVC :
a) Le diabète b) le sport c) les loisirs d) le travail ……. 0.25pt
6- L'organe concerné dans l'AVC est :
a) Le cœur b) le système nerveux c) le cerveau d) les muscles ……..0.25pt

Partie B : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE ET DES SAVOIR-ÊTRE (6 pts)

Exercice 3 : Exploitation des documents (3.5 pts)

A







B

Les schémas ci-dessus représentent deux dispositifs du calcul de la dépense énergétique chez un sujet.

1- Nommer les schémas A et B et expliquer leur principe de fonctionnement.0.5 x2 = 1pt

2- Déterminer l'intensité respiratoire au bout de 2h d'expérience pour un sujet de 85 kg rejetant 40 ml de CO_2 ..... 0.5x2=1 pt

3- Quelle est alors son quotient respiratoire si le volume de dioxygène consommé est de 60 ml durant 7h ?.....0.5x2=1pt
4- Calculer alors sa dépense énergétique en admettant que le coefficient thermique du dioxygène est de 20 kJ/l .....0.5 pt

Exercice 4 : (2.5pts)

Roméo, travailleur dans un chantier de construction, s'offre à son petit-déjeuner le repas suivant composé d'une miche de pain, une boite de sardines, une tasse de lait et 1l d'eau. Il semble ne pas être satisfait puisqu'au bout de quelques heures il est déjà de retour chez le restaurateur afin d'assurer le repas de midi.

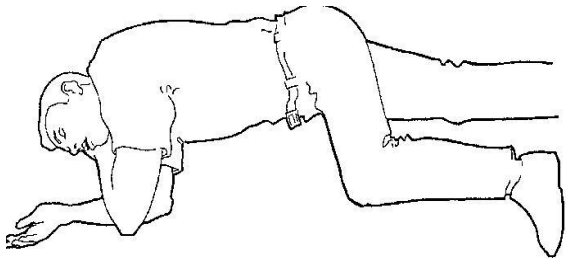
1- Qu'est –ce qui justifie le besoin croissant d'alimentation exprimé par ce dernier? 0.25x4= 1pt
2- Quel est le risque que représente une telle alimentation pour une activité sédentaire ? …0.5 pt
3- Calculer l'apport de ce repas s'il contient en masse 50g de glucides, 25g de lipides, 150g d'eau et sels minéraux ainsi que 12.5g de protides ? ..... 0.25x4=1pt

II- EVALUATION DES COMPETENCES (8 points)

Compétence ciblée : *Comprendre et assister les victimes de malaises liés aux maladies cardiovasculaires*

Situation de vie contextualisée :

De retour de l'école vous êtes interpellé par votre Oncle Victor qui présente des signes anormaux et semble perdre certaines de ces facultés telles que la vue qui faiblit, le visage semble se déformer et il a des difficultés à articuler. Vous comprenez dès lors que votre Oncle est victime d'un malaise affectant son cerveau. C'est pourquoi certaines fonctions sensorielles ou de motricité sont affectées. Vous devez alors agir rapidement afin d'apporter votre assistance à votre Oncle que vous réussissez à faire coucher tel que l'indique la figure ci-dessous.



Consigne 1 : Sur la base de vos connaissances sur les maladies cardiovasculaires, expliquer à votre Oncle Victor de quoi il est victime, et préciser pourquoi le faire coucher dans la position ci-dessus indiquée que vous nommerez .....3 pts

Consigne 2 : Donner alors à votre Oncle quelques conseils pour éviter de telles maladies tout en relevant également les facteurs de risque et les types d'AVC connus .....3 pts

Consigne 3 : Concevoir en forme d'affichage un mode opératoire pour mettre une victime en PLS .....2 pts

Présentation (1 pt)

Critères	MAITRISE	COMPREHENSION	LANGUE
Consigne 1	1.5	1	0.5
Consigne 2	1.5	0.75	0.75
Consigne 3	1.5	0.75	0.75

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Ministère des Enseignements Secondaires
COLLÈGE BILINGUE LOG MBEI
Situé à Japoma ancienne ferme

Année Scolaire : 2025/2026 **Classe : 1ère C**
Matière : SVT **Coefficient : 2** **Durée : 2h**

CORRECTION DE L'ÉVALUATION SÉQUENTIELLE N°2

PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIRS (6 pts)

Exercice 1 : Définitions et Connaissances (4.5 pts)

1. Définitions (1 pt)

— **AVC (Accident Vasculaire Cérébral) :** Interruption brutale de la circulation sanguine dans une partie du cerveau, entraînant la mort des cellules nerveuses par manque d'oxygène et de nutriments.

— **Spiromètre :** Appareil utilisé pour mesurer les volumes d'air inspirés et expirés par les poumons lors de la respiration.

— **Métabolisme basal :** Dépense énergétique minimale nécessaire au maintien des fonctions vitales de l'organisme (respiration, circulation, température corporelle) au repos complet, à jeun et dans un environnement thermique neutre.

— **Loi des tailles (ou loi de Rubner) :** Plus la taille d'un animal (ou d'un individu) est petite, plus son métabolisme spécifique (dépense énergétique par kg) est élevé.

2. Facteurs influençant la dépense énergétique (1 pt)

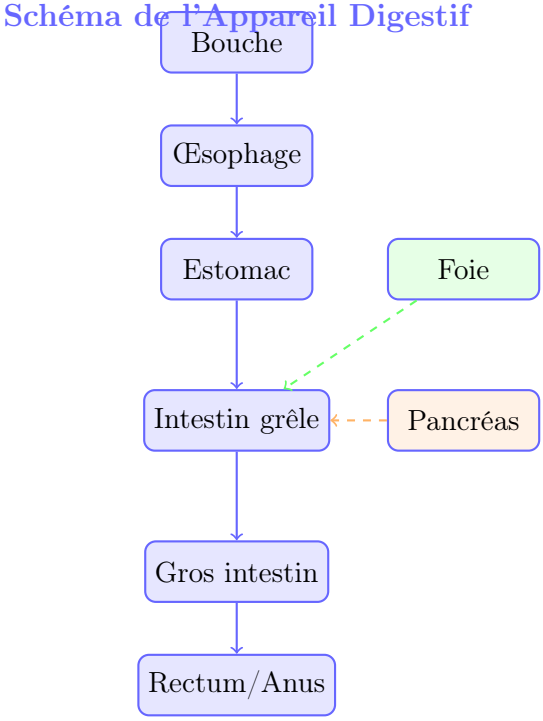
1. L'âge
2. Le sexe
3. La masse corporelle (poids/taille)
4. L'activité physique (effort musculaire)
5. La température ambiante
6. L'état physiologique (grossesse, croissance, maladie)

3. Différence entre calorimétrie directe et indirecte (1 pt)

— **Calorimétrie directe :** Mesure directement la chaleur dégagée par l'organisme placé dans une enceinte isolée (calorimètre). Elle évalue la production thermique réelle.

— **Calorimétrie indirecte :** Estime la dépense énergétique en mesurant les échanges gazeux respiratoires (consommation d'O_2 et production de CO_2). Elle se base sur le fait que la production d'énergie est liée aux réactions d'oxydation.

4. Schéma annoté de l'appareil digestif (1.5 pts)



Exercice 2 : QCM (1.5 pts)

1. La respiration se fait seulement en : **a) aérobie** (0.25 pt)
2. La digestion mécanique conduit dans la bouche au : **a) Bol alimentaire** (0.25 pt)
3. Les maladies vasculaires sont en grande partie dues au : **c) cholestérol** (0.25 pt)
4. La PLS signifie : **c) Position latérale de sécurité** (0.25 pt)
5. Il représente un facteur de risque pour les AVC : **a) Le diabète** (0.25 pt)
6. L'organe concerné dans l'AVC est : **c) le cerveau** (0.25 pt)

PARTIE B : ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE ET DES SAVOIR-ÊTRE (6 pts)

Exercice 3 : Exploitation des documents (3.5 pts)

1. Nommer les schémas A et B et expliquer leur principe de fonctionnement (1 pt)

— **Schéma A (Calorimétrie Directe) :** Dispositif mesurant la chaleur dégagée par le sujet. **Principe :** Isolation thermique et mesure de l'élévation de température de l'eau ou de l'air entourant le sujet.

— **Schéma B (Calorimétrie Indirecte / Spirométrie) :** Dispositif mesurant les gaz respiratoires. **Principe :** Mesure du volume d'O_2 consommé et de CO_2 rejeté pour calculer l'énergie dépensée via les équivalents énergétiques.

2. Déterminer l'intensité respiratoire (1 pt)
Données : Sujet de 85 kg, rejette 40 ml de CO_2 en 2h.
Calcul :

$$\text{Débit de } CO_2 = \frac{40 \text{ mL}}{2 \text{ h}} = 20 \text{ mL/h}$$

$$\text{Intensité respiratoire} = \frac{20 \text{ mL/h}}{85 \text{ kg}} \approx \boxed{0.235 \text{ mL/h/kg}}$$

3. Quotient Respiratoire (QR) (1 pt)

Formule :

$$QR = \frac{\text{Volume de } CO_2 \text{ produit}}{\text{Volume de } O_2 \text{ consommé}}$$

Calcul :

$$QR = \frac{40 \text{ mL}}{60 \text{ mL}} = \boxed{0.67 \text{ (ou } \frac{2}{3})}$$

Note : Ce QR correspond à un métabolisme lipidique prédominant.

4. Dépense énergétique (0.5 pt)

Données : Coefficient thermique de l'O_2 = 20 kJ/L, Volume d'O_2 consommé = 60 mL = 0.06 L

Calcul :

$$\text{Dépense énergétique} = 0.06 \text{ L} \times 20 \text{ kJ/L} = \boxed{1.2 \text{ kJ}}$$

Exercice 4 : Alimentation et Besoins (2.5 pts)

1. Justification du besoin croissant d'alimentation (1 pt)

Roméo travaille dans un chantier de construction, ce qui implique une **activité physique intense**. Cette activité augmente considérablement sa **dépense énergétique** par rapport à un sujet au repos. Son corps a donc besoin de plus de nutriments (glucides, lipides) pour produire l'ATP nécessaire à l'effort musculaire, d'où la sensation de faim rapide.

2. Risque pour une activité sédentaire (0.5 pt)

Si une personne sédentaire consomme autant d'aliments riches en énergie sans dépenser cette énergie par l'exercice, l'excès de calories sera stocké sous forme de graisses. Cela entraîne un risque de **prise de poids, d'obésité**, et à long terme, de maladies cardiovasculaires (hypertension, athérosclérose) ou de diabète.

3. Calcul de l'apport énergétique du repas (1 pt)

Valeurs énergétiques moyennes :

— Glucides : 17 kJ/g

— Lipides : 38 kJ/g

— Protides : 17 kJ/g

— Eau/Sels minéraux : 0 kJ/g

Calcul :

$$\text{Énergie Glucides} = 50 \text{ g} \times 17 \text{ kJ/g} = 850 \text{ kJ}$$
$$\text{Énergie Lipides} = 25 \text{ g} \times 38 \text{ kJ/g} = 950 \text{ kJ}$$
$$\text{Énergie Protides} = 12.5 \text{ g} \times 17 \text{ kJ/g} = 212.5 \text{ kJ}$$
$$\textbf{Total} = 850 + 950 + 212.5 = \boxed{2012.5 \text{ kJ}}$$

II. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (8 points)

Situation : Oncle Victor victime d'un malaise cérébral

Consigne 1 : Explication et Position (3 pts)

Diagnostic expliqué à l'oncle :

> *"Mon oncle, tu es probablement victime d'un* ***Accident Vasculaire Cérébral (AVC)****. C'est lorsque un vaisseau sanguin dans ton cerveau est bouché ou rompu, empêchant le sang d'arriver à certaines parties du cerveau. C'est pour cela que tu as du mal à parler, que ton visage est déformé et que ta vue baisse."*

Nom de la position : Position Latérale de Sécurité (PLS)

Pourquoi cette position ?

1. Elle maintient les voies aériennes ouvertes (évite que la langue ne tombe en arrière)

2. Elle permet l'écoulement des liquides (vomi, salive) hors de la bouche, évitant ainsi le risque d'**étouffement** ou de fausse route vers les poumons

Consigne 2 : Conseils, Facteurs de risque et Types d'AVC (3 pts)

Conseils de prévention :

1. Adopter une alimentation équilibrée (moins de sel, moins de graisses saturées, plus de fruits et légumes)
2. Pratiquer une activité physique régulière
3. Éviter le tabac et limiter la consommation d'alcool
4. Surveiller sa tension artérielle, sa glycémie (diabète) et son cholestérol régulièrement

Facteurs de risque :

— Hypertension artérielle (principal facteur)
— Diabète
— Hypercholestérolémie
— Tabagisme
— Obésité
— Âge avancé et antécédents familiaux

Types d'AVC connus :

1. **AVC Ischémique** (par obstruction) : Caillot sanguin bloque une artère cérébrale (le plus fréquent)
2. **AVC Hémorragique** : Rupture d'un vaisseau sanguin dans le cerveau provoquant une hémorragie

Consigne 3 : Affichage - Mode opératoire de la PLS (2 pts)

COMMENT METTRE UNE VICTIME EN PLS ?

1. **Vérifier** que la victime respire et est inconsciente
2. **Se mettre** à genoux à côté de la victime
3. **Bras éloigné :** Prendre le bras de la victime le plus éloigné de vous et le placer à angle droit par rapport à son corps, paume vers le haut
4. **Bras proche :** Ramener le bras le plus proche contre sa joue (dos de la main contre la joue) et le maintenir
5. **Jambe éloignée :** Attraper la jambe la plus éloignée derrière le genou et la replier, pied au sol
6. **Rouler :** Tirer sur la jambe repliée pour faire rouler doucement la victime vers vous, jusqu'à ce qu'elle soit sur le côté
7. **Ajuster :** Vérifier que la tête est bien basculée en arrière pour libérer les voies aériennes et que la bouche est orientée vers le sol
8. **Surveiller** la respiration en attendant les secours

Grille d'évaluation des compétences

titleblue !20 Critères	MAÎTRISE	COMPRÉHENSION	LANGUE
Consigne 1	1.5	1	0.5
Consigne 2	1.5	0.75	0.75
Consigne 3	1.5	0.75	0.75

Présentation (1 pt) : Attribué si le devoir est propre, bien structuré, sans ratures excessives et avec une orthographe correcte.