

Cahier de vacances

Classe : 5^e

Discipline : SVT- Technologie

Date : été 2026

Nom du prof : Najat Dagher

Durée : 4 semaines

CHAPITRE 1 : Des aliments pour satisfaire les besoins de l'organisme humain :

Exercice 1 : Les groupes d'aliments (QCM)

Entoure la bonne réponse pour chaque question :

1. Les glucides sont principalement présents dans :

a) La viande et le poisson b) Les pâtes et le pain c) L'huile et le beurre

2. Les protéines sont essentielles pour :

a) Fournir de l'énergie rapidement b) Construire les muscles c) Stocker les graisses

3. Les lipides représentent quelle proportion dans une alimentation équilibrée ?

a) 10-15% b) 30-35% c) 50-55%

Exercice 2: Classification des aliments

Classer les aliments suivants dans le bon groupe :

Aliments à classer : Pomme, Saumon, Riz, Fromage, Huile d'olive, Lentilles, Yaourt, Pain complet, Avocat, Œuf

Glucides	Protéines	Lipides	Fruits et légumes

Exercice 3: L'équilibre alimentaire

Réponds aux questions suivantes :

1. Pourquoi est-il important d'avoir une alimentation variée ?

2. Quels sont les risques d'une alimentation trop riche en sucres ?

♥ **CHAPITRE 2 : Le système cardio-vasculaire lors d'un effort musculaire**

Exercice 1: Modifications à l'effort

Complète le texte avec les mots suivants :

Mots à utiliser : augmente - dioxygène - déchets - nutriments - fréquence cardiaque - muscles

Lors d'un effort physique, les _____ ont des besoins plus importants en _____ et en _____. Le cœur doit donc battre plus vite pour apporter ces éléments : la _____. En même temps, le sang doit évacuer les _____ produits par l'activité musculaire. C'est pourquoi le rythme cardiaque _____ pendant l'effort.

Exercice 2 : Le cœur et la circulation

Réponds aux questions suivantes :

1. Combien de cavités possède le cœur humain ? Nomme-les.

2. Pourquoi le rythme cardiaque augmente-t-il lors d'un effort ?

3. Quelles sont les limites à ne pas dépasser pour ne pas mettre en danger notre santé ?

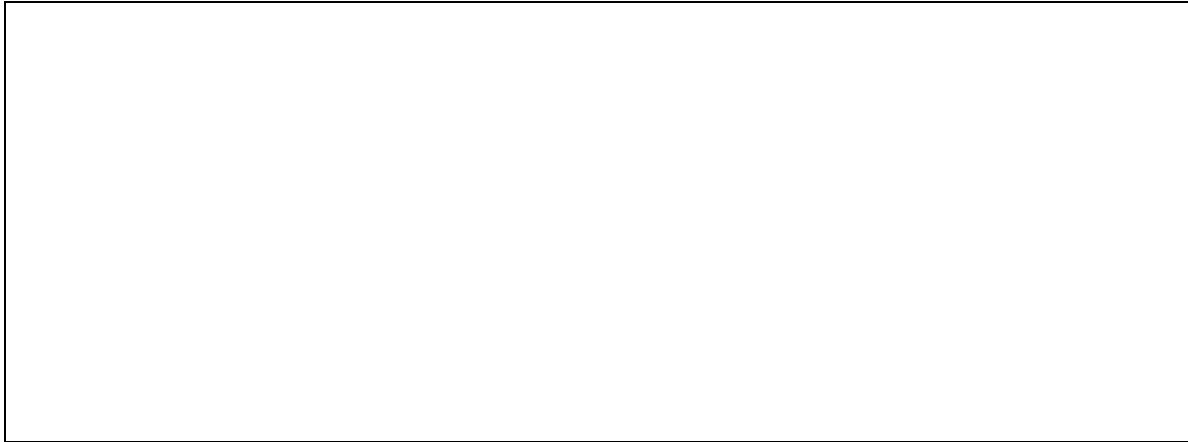
Exercice 3 : Analyse de données

Paul mesure sa fréquence cardiaque avant et après un effort. Analyse ses résultats :

État	Fréquence cardiaque (battements/min)
Repos	72
Après 5 min de course	140
5 min après l'arrêt	85

1- Donner un titre à ce tableau.

- 2- Tracer le graphe montrant la variation de la fréquence cardiaque de Paul avant et après un effort physique.



- 3- De combien la fréquence cardiaque a-t-elle augmenté pendant l'effort ?

- 4- Pourquoi la fréquence cardiaque n'est-elle pas encore revenue à la normale 5 minutes après l'arrêt ?

CHAPITRE 3 : Les fonctions de nutrition chez les plantes vertes.

Exercice 1 : La photosynthèse (QCM)

Entoure la bonne réponse :

1. La photosynthèse a lieu dans :

- a) Les racines b) Les feuilles c) La tige

2. Pour réaliser la photosynthèse, les plantes ont besoin de :

- a) Lumière + CO₂ + H₂O b) Obscurité + O₂ + H₂O c) Lumière + O₂ + CO₂

3. La photosynthèse produit :

- a) Du CO₂ et de l'eau b) Du glucose et de l'O₂ c) De l'azote et du CO₂

Exercice 2 : Besoins des plantes

Complète le tableau en indiquant ce que les plantes prélèvent et rejettent :

Organe	Ce qui est prélevé	Ce qui est rejeté
Racines		
Feuilles (jour)		
Feuilles (nuit)		

Exercice 3 : Comparaison photosynthèse et respiration

Réponds aux questions suivantes :

1. Quelle est la différence principale entre la photosynthèse et la respiration chez les plantes ?

2. Expliquer pourquoi dit-on que les plantes "purifient" l'air.

3. Une plante peut-elle survivre sans lumière ? Justifie ta réponse.

Exercice 4 : Expérience sur la photosynthèse

Marie place une plante aquatique dans un récipient d'eau éclairé par une lampe. Elle observe des bulles qui remontent à la surface.

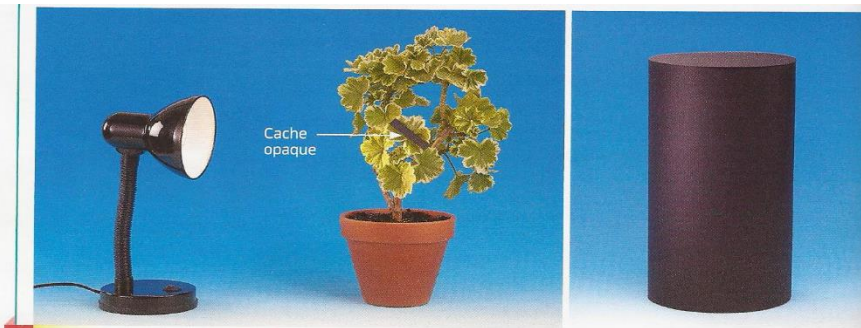
1. Indiquer que contiennent ces bulles.

2. Que se passerait-il si Marie éteignait la lampe ?

3. Écris l'équation simplifiée de la photosynthèse :

_____ + _____ + lumière → _____ + _____

Exercice5 : Localisation de la production d'amidon



1 Une expérience pour localiser la production de la matière organique. Un plant de pélargonium est placé plusieurs heures à la lumière, paramètre indispensable à la production d'**amidon*** par **photosynthèse***. Le pélargonium possède des feuilles panachées : elles sont vertes seulement en leur centre. Sur une feuille, on pose un cache, opaque à la lumière. Un autre plant de pélargonium est placé à l'obscurité.



2 Aspect des feuilles de pélargonium après traitement et immersion dans de l'eau iodée. Une feuille de chaque plant du document 1 a été prélevée, puis traitée. Les deux feuilles ont ensuite été immergées quelques minutes dans un réactif : l'eau iodée. L'eau iodée permet de mettre en évidence l'amidon : elle colore en bleu-noir les zones possédant de l'amidon.

1- Indiquer l'élément essentiel à la fabrication d'amidon et nommer ce phénomène.

2- Indiquer la couleur de l'amidon en présence d'eau iodée.

3- Démontrer que la matière organique, ici l'amidon, est

fabricée dans les feuilles.

Exercice 6 : le stockage de la matière organique

Les végétaux sont des producteurs primaires de matière organique. Ils sont à la base des chaînes alimentaires. Cette matière organique se présente sous forme de nutriments consommés par les animaux : glucides, lipides, protéines.

1- Donner un synonyme simple de lipide, protide et glucide.

Aliment pour 100g	Glucides dont sucres lents	Glucides dont sucres rapides	Protides (g)	Lipides (g)
Amande	1,4	1,1	20,0	54,0
Cacahuète	16,0	7,0	23,0	40,0
Noix de coco	6,8	3,2	4,0	35,0
Poire	0,4	13,6	0,4	0,4
Pamplemousse	0,2	9,0	0,6	0,2
Olive verte	5,5	0,5	0,8	20,0
Tomate	1,8	3,4	0,8	0,1
Kiwi	3,0	6,0	0,7	0,4
Pignon de pin	17,0	3,0	21,5	60,0
Pomme de terre	16,2	0,8	2,1	0,1
Maïs	52,0	12,0	9,0	4,7

2- Indiquer pour chaque aliment, son nutriment majoritaire.

aide : regarder par ligne dans le tableau et repérer la valeur maximale.

3- L'amidon est un sucre lent. Imaginer une expérience qui prouve que la pomme de terre contient de l'amidon.

Ouverture vers la 4e

L'année prochaine, en classe de 4^e, nous étudierons le fonctionnement des plantes et leurs échanges avec l'environnement.

Pour te préparer, regarde cette courte vidéo sur les échanges gazeux chez les plantes 🌱, puis réponds aux questions (QCM et questions directes).



Lien vers la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=N3LnVJDD0pc>

Ce travail te permettra d'aborder en douceur les apprentissages de la 4^e et de mieux comprendre comment les plantes respirent et fabriquent leur propre matière grâce à la lumière. ☀️

1. Quels sont les deux gaz qui entrent ou sortent de la feuille lors des échanges gazeux ?

👉 -----

2. Dans quel organe de la plante se font principalement les échanges gazeux ?

👉 -----

3. Quel gaz est absorbé par la plante pendant la photosynthèse ?

👉 -----

4. Quel gaz est rejeté par la plante pendant la photosynthèse ?

👉 -----

5. Comment s'appellent les petits orifices présents sous les feuilles par lesquels passent les gaz ?

👉 -----

6. Citer les caractéristiques des feuilles qui leur permettent d'être une bonne surface d'échange.

👉 -----

7. Choisir la bonne réponse :

a) Quel organe de la plante rejette le dioxyde de carbone ?

A. La racine B. La tige C. La feuille D. Le fruit

b) Quel organe de la plante absorbe le dioxyde de carbone ?

A. La racine B. La tige C. La feuille D. Le fruit

c) Par quelles structures les échanges gazeux se font-ils dans la feuille ?

A. Les poils B. Les racines C. Les nervures D. Les stomates

d) Quand la plante rejette-t-elle du dioxyde de carbone ?

A. La nuit seulement B. Le jour seulement C. La nuit et le jour D. Jamais

