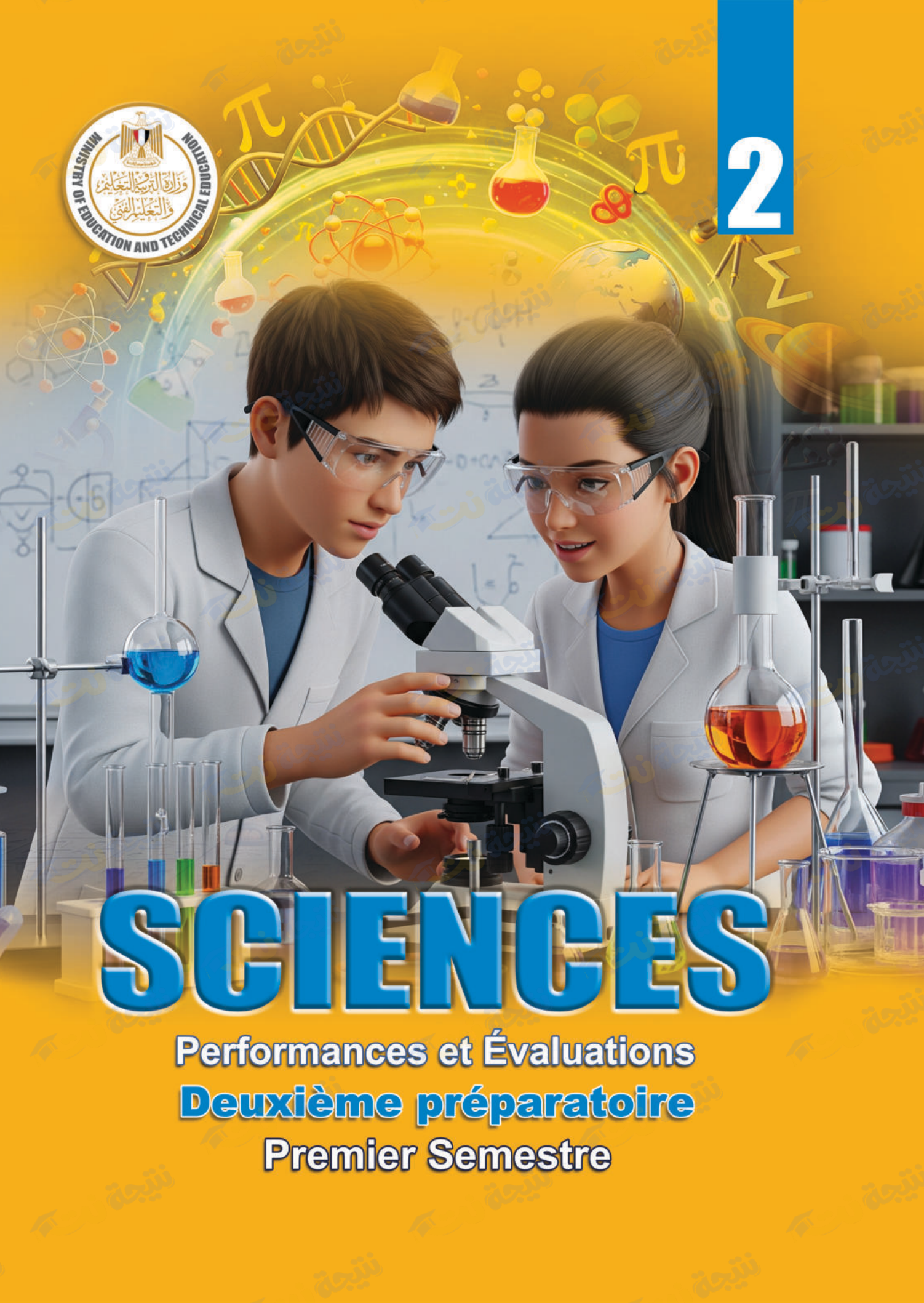

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
2
SCIENCES
Performances et Évaluations
Deuxième préparatoire
Premier Semestre

2026
2027

2



SCIENCES

Performances et Évaluations

Nom: .....

Classe: .....

École: .....

Deuxième préparatoire

Premier Semestre

nezakr.natega4dk.net



nezakr.natega4dk.net

Introduction

La Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement a pris conscience de l'importance d'habiliter les enseignants avec des outils efficaces qui élèvent le niveau de performance dans les salles de classe, renforcent la qualité de l'éducation et améliorent ses résultats. En réponse aux besoins exprimés et en interagissant avec les retours du terrain éducatif, il est essentiel de fournir aux enseignants des outils pédagogiques flexibles et complets qui les aident à accomplir leur noble mission éducative.

Ce document vise à servir de soutien pédagogique intégré, aidant l'enseignant à planifier et à exécuter ses tâches d'enseignement avec efficacité, tout en facilitant une évaluation continue.

Son contenu a été conçu pour présenter des modèles variés d'activités pédagogiques efficaces et d'activités d'apprentissage conçues selon une approche interactive qui promeut l'apprentissage actif. Il s'agit d'un véritable tournant dans les pratiques pédagogiques, mettant clairement l'accent sur l'élève comme le centre du processus éducatif.

Le livre contient des questions formatives et diagnostiques, ainsi que des devoirs ciblés que les élèves doivent accomplir à la maison. Cela favorise l'intégration entre l'apprentissage en classe et en dehors, et contribue à construire un apprentissage durable pour l'élève. De plus, ces outils aident à développer la pensée critique et créative, à approfondir la compréhension et à encourager la motivation des élèves, leur apportant un sentiment de réussite et d'excellence. Le livre comprend également des évaluations hebdomadaires courtes et des évaluations périodiques permettant à l'enseignant de mesurer en continu l'atteinte des résultats d'apprentissage.

Cela garantit une prise en charge efficace des lacunes éducatives et fournit un retour immédiat pour améliorer la performance des élèves. Les activités s'achèvent par une série d'exercices progressifs qui tiennent compte des différences individuelles et visent différents niveaux de connaissance, préparant ainsi les élèves à réussir les évaluations nationales avec compétence.

Ce livre représente une véritable traduction des orientations du ministère visant à alléger les charges matérielles et morales des parents d'élèves, et à fournir un contenu éducatif supplémentaire qui enrichit l'environnement de classe, permettant à l'enseignant d'adopter des approches pédagogiques plus variées et d'interagir de manière fructueuse avec ses élèves. Il

constitue également un outil efficace pour soutenir les orientations du ministère en vue d'atteindre des résultats d'apprentissage tangibles, transformant l'environnement éducatif de la transmission passive à la compréhension, de la mémorisation à l'application, et de la réception à la participation.

Nous espérons que ce travail sera une contribution précieuse à l'amélioration des performances académiques et à l'élévation de la qualité de l'éducation, et qu'il deviendra une pierre angulaire dans la construction d'une génération de jeunes apprenants dotés des compétences et capacités nécessaires pour réussir dans le monde moderne. Cela devrait également avoir un impact significatif sur la réalisation d'une vision éducative ambitieuse pour l'avenir de l'éducation dans notre cher pays.

« Allah est le garant de l'intention,
et c'est Lui qui guide le chemin…. »

nezakr.natega4dk.net

Leçon (1)

Les états de la matière

Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

Quel état suis-je?





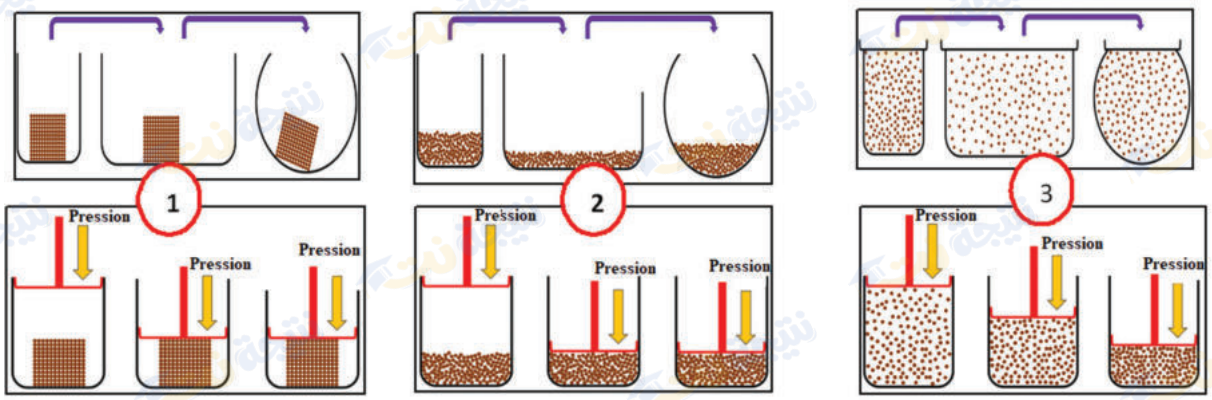
Observer la figure puis répondre:

1) Indiquer le nom de chaque état:
…….., …….., …….., ……..,
2) Quel état de la matière a une forme et un volume défini? ……
3) Quel état est capable de s'écouler? ……
4) L'état de la matière capable à se diffuser est: ……
5) La matière peut être comprimée lorsqu'elle est à l'état: ……
6) On appelle les liquides et les gaz: ……

Observer et déterminer

Les propriétés de la matière:

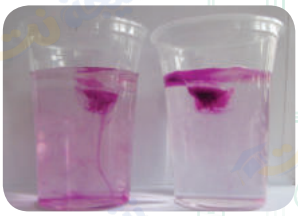
- Étudier les images qui illustrent les propriétés des états de la matière, puis indiquer lequel des états suivants:



1- Ne change pas de forme avec le changement du récipient: ……
2- Change de forme mais ne change pas de volume: ……
3- Change à la fois de forme et de volume: ……
4- Est compressible? ……
5- N'est pas compressible? ……

nezakr.natega4dk.net

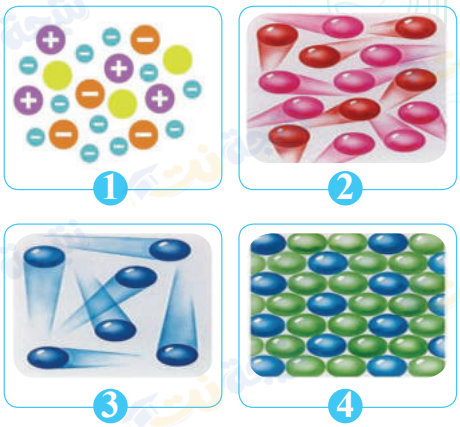
6- La couleur du permanganate de potassium se diffuse plus vite dans l'eau. .....
Commenter ? .....


Eau chaude Eau froide

Théorie particulaire

Premièrement:

- La figure (1) représente l'état : .....
- La figure (2) représente l'état : .....
- La figure (3) représente l'état : .....
- La figure (4) représente l'état : .....



Deuxièmement:

- Les espaces interparticulaires sont les plus grands dans l'état : .....
  Et cela est dû à ..... entre les particules.
- Les espaces interparticulaires sont les plus petits dans l'état : .....
  Et cela est dû à ..... entre les particules.

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La matière	.....
Les particules	.....
La théorie particulaire	.....
Le plasma	.....

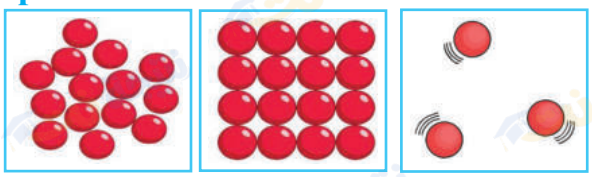
Devoir

Répondre à ce qui suit:

1) Quels sont les facteurs dont dépend l'état de la matière?
2) Quels sont les facteurs dont dépend la vitesse de diffusion dans les fluides ?
3) Peux-tu attraper l'air avec la main? Pourquoi?
4) Pourquoi l'eau se renverse-t-elle lorsqu'on incline le verre qui la contient ?
5) Pourquoi le morceau de sucre ne prend-il pas la forme du verre qui le contient?

nezakr.natega4dk.net

- Étudier bien la figure ci-contre, puis répondre:



- La matière n° …… est compressible.
- Les deux matières …… et …… sont appelées des fluides.
- La matière …… garde un volume et une forme fixes.
- La matière la plus diffusée est …… en raison de ……

Evaluation hebdomadaire (Semaine .....)

- Écrire le terme scientifique:

1- Tout ce qui possède une masse et un volume. (.....)
2- Un état de la matière qui a une forme définie et un volume fixe. (.....)
3- Un état de la matière qui a la capacité de se diffuser et d'être comprimé. (.....)
4- Un état de la matière dont le volume est fixe mais la forme change avec le changement du récipient qui la contient. (.....)
5- Une théorie qui explique le comportement et les propriétés de la matière. (.....)
6- Un mouvement des particules de la matière dans les fluides est aléatoire dans toutes les directions. (.....)
7- Un état de la matière qui se forme lorsque les gaz sont ionisés en ions positifs et électrons négatifs. (.....)

- Commenter ce qui suit:

1- La matière solide a une forme fixe et un volume défini.
……
2- La matière gazeuse n'a ni forme fixe ni volume défini.
……
3- Les matières liquides peuvent s'écouler.
……
4- Les gaz sont compressibles.
……
5- Les particules de la matière se diffusent plus rapidement dans les gaz que dans les liquides.
……
6- Le plasma est utilisé dans les systèmes de climatisation.
……
7- Il est difficile de briser un morceau de roche.
……
8- La possibilité de dissoudre une certaine quantité de sel de table dans l'eau.
……
9- La diffusion de la fumée produite de la mèche d'une bougie dans l'air.
……

nezakr.natega4dk.net

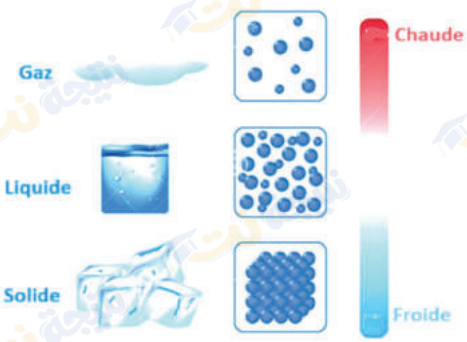
Leçon (2) **Changements d'état de la matière** Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

Le changement d'état physique de la matière

FOCUS

- Regarder la figure ci-contre puis compléter:



- La matière se transforme d'un état à un autre comme dans la figure, soit par ..... soit par .....
- Lorsque les particules de la matière acquièrent de l'énergie ....., l'énergie cinétique des particules augmente et les forces d'attraction entre elles ..... et les espaces ..... augmentent, ce qui les transforme en état ..... ou .....
- Lorsque les particules de la matière perdent ....., l'énergie ..... des particules diminue, les particules se rapprochent et les forces ..... entre elles augmentent, alors elle se transforme à l'état liquide ou solide.
- À la pression atmosphérique normale, le point de fusion de la glace = ... tandis que le point d'ébullition de l'eau = ...
- Le processus de ..... est l'inverse du processus de ..... et le processus de solidification est l'inverse du processus de .....
- Les processus de ..... et de ..... se produisent avec une perte d'énergie thermique, tandis que les processus de …….. et de …….. se produisent avec un gain d'énergie thermique.

Les facteurs influençant les points de fusion et d'ébullition:

1) La pression atmosphérique:

Compléter:

- L'eau pure bout à une température de …….. et plus la pression atmosphérique augmente, plus le point d'ébullition de l'eau dépasse 100 °C, tandis que son point de congélation devient inférieur à 0 °C.
- Plus qu'on monte vers le haut, plus la pression atmosphérique …….. et plus le point d'ébullition de l'eau ……... à 100 °C

La cocotte-minute (autocuiseur)

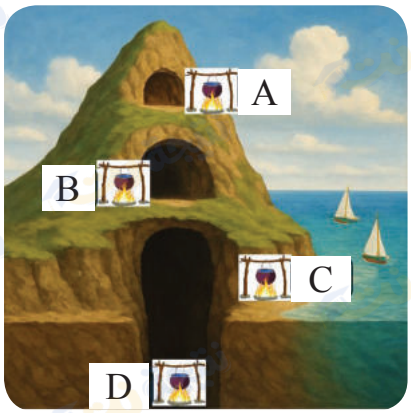


La cocotte-minute permet de …….. la cuisson des aliments grâce à la rétention de …….. à l'intérieur de la cocotte, ce qui fait bouillir l'eau à une température plus élevée que dans une casserole ordinaire.

nezakr.natega4dk.net

Vérifier ta compréhension

- Regarder la figure ci-contre, puis compléter:



- Le point d'ébullition le plus élevé de l'eau se trouve au point ..... à cause de .....
- Le point d'ébullition le plus bas de l'eau se trouve au point ..... à cause de .....
- Au point ....., le point d'ébullition de l'eau est de 100 °C.
- Le point d'ébullition au point (b) est plus élevé qu'au point ..... et plus bas qu'au point .....
- En classant les points d'ébullition de l'eau aux quatre points par ordre décroissant, le classement correct est:

◯ (A)→(B) →(C) →(D)
◯ (A)→(D) →(C) →(B)
◯ (D)→(C) →(A) →(B)
◯ (D)→(C) →(B) →(A)

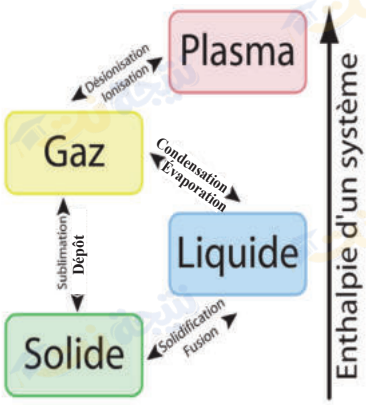
2) Le degré de pureté de la matière:

Compléter:

- …….. influence les forces d'attraction entre les particules de la matière pure, ce qui modifie la quantité de …….. nécessaire pour changer son état, ainsi que les points de …….. et de …….. de cette matière changent.
- En augmentant la concentration de la solution, le point de …….. s'élève et le point de …….. diminue.

Les transformations de la matière sont des processus inverses

- Étudier la figure ci-contre puis compléter:



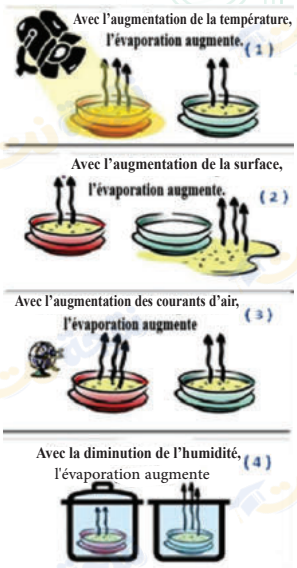
- La matière subit un ensemble de transformations inverses qui se produisent soit avec ..... soit avec ..... d'énergie thermique.
- Le processus de fusion est l'inverse du processus de .....
- Le processus de ..... est l'inverse du processus d'évaporation.
- Le processus de ..... est l'inverse du processus dépôt.
- La transformation directe de la matière de l'état solide à l'état gazeux sans passer par l'état liquide est connue par ..... comme …….. et ……...

nezakr.natega4dk.net

- Tandis que ..... est la transformation directe de la matière de l'état gazeux à l'état solide, comme ……...
- Lorsque la vapeur d'eau touche une surface froide, elle perd de ……..., se condense et se transforme en gouttelettes d'eau ou en rosée sur les feuilles le matin.

Les facteurs qui influencent la vitesse de l'évaporation des liquides:

- Il existe un ensemble de facteurs qui influencent la vitesse d'évaporation des liquides.
- L'évaporation se produit à la surface du liquide et à n'importe quelle température.
- Pour que l'évaporation ait lieu, les molécules de surface du liquide doivent posséder une quantité d'énergie suffisante pour vaincre les forces d'attraction entre elles.



- Étudier les figures ci-contre puis répondre:

Quels sont les facteurs qui influencent la vitesse d'évaporation et quelle est la relation entre eux ?

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

Le café instantané (rapide à se dissoudre)

- Ce café se dissout dans l'eau à un taux …….. à celui du café ordinaire.
- Il est fabriqué en exposant les gouttelettes de café concentré à …….. dont la température est d'environ …… °C.
- La surface des particules de café exposée à l'air chaud aide à augmenter le taux de …….. et à former le …….. de café instantané solide.



nezakr.natega4dk.net

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La fusion	.....
La solidification	.....
L'évaporation	.....
L'ébullition	.....
La condensation	.....
Le dépôt	.....
La sublimation	.....

Devoir

- Répondre aux questions suivantes:

1- Quels sont les facteurs qui influencent les points de fusion et d'ébullition?
2- Quels sont les facteurs qui influencent le processus d'évaporation?
3- Comment peut-on accélérer le séchage des vêtements mouillés en hiver?

- Définir les termes suivants:

- Sublimation - Point de fusion - Point d'ébullition - Dépôt

- Comparer entre:

1- Les processus de fusion et de solidification.
2- Les processus d'évaporation et de condensation.

Evaluation hebdomadaire (Semaine .....)

- Compléter les phrases suivantes:

1- À la pression atmosphérique ordinaire, le point de fusion de la glace = ..., tandis que le point d'ébullition de l'eau = ...
2- Le processus de ..... est l'inverse du processus de ..... et le processus de solidification est l'inverse du processus de .....
3- Plus qu'on monte vers le haut, plus la pression atmosphérique ..... et plus le point d'ébullition de l'eau est ..... à 100°C.
4- Le changement ..... de la matière n'est pas accompagné par la formation de nouvelles substances, tandis que le changement ..... produit de nouvelles substances.

nezakr.natega4dk.net

5- L'énergie cinétique maximale des particules de la matière se trouve à l'état ..... et l'énergie cinétique minimale se trouve à l'état .....

6- La matière se transforme d'un état à un autre soit par ..... ou par .....

7- Pendant les processus de ..... et de ..... la température de la matière reste constante.

8- Les deux facteurs qui influencent les points de fusion et d'ébullition d'une matière sont ..... et .....

9- ..... bout à 100°C, et plus la pression atmosphérique augmente, plus le point d'ébullition de l'eau ..... au-dessus de 100°C, tandis que son point de solidification ..... en dessous de 0°C.

- Écrire le terme scientifique:

1- La transformation directe d'une matière de l'état solide à l'état gazeux. (.....)

2- La transformation directe d'une matière de l'état gazeux à l'état solide. (.....)

3- Le café qui se dissout dans l'eau plus rapidement que le café ordinaire. (.....)

4- Un récipient qui permet de cuire les aliments plus rapidement grâce à la rétention de la vapeur d'eau à l'intérieur. (.....)

5- La température à laquelle une matière passe de l'état solide à l'état liquide. (.....)

- Commenter:

1- La sensation d'inconfort par le temps chaud et humide.

.....

2- Les vêtements mouillés sèchent plus vite les jours ensoleillés que les jours humides.

.....

3- La cocotte-minute (autocuiseur) permet d'économiser le combustible.

.....

4- Le point d'ébullition de l'eau diminue avec l'élévation vers le haut au-dessus du niveau de la mer.

.....

5- L'eau s'évapore plus rapidement du récipient lors de l'augmentation de la chaleur de la cuisinière.

.....

6- Les vêtements sèchent plus vite en été qu'en hiver.

.....

7- Les vêtements mouillés sèchent plus vite lorsqu'ils sont exposés aux courants d'air.

.....

nezakr.natega4dk.net

- Comparer entre:

- L'évaporation et l'ébullition en termes de : (la température – lieu d'occurrence).

.....

- La fusion et la sublimation, en donnant un exemple pour chacune.

.....

Choisir la bonne réponse:

1- Dans lequel des processus suivants la matière absorbe-t-elle de l'énergie thermique?

a) Congélation b) Condensation c) Sublimation d) Dépôt

2- Lorsqu'on chauffe de la glace sèche (CO_2 solide), elle se transforme directement en gaz sans passer par l'état liquide. Ce processus s'appelle .....

a) Évaporation b) Ébullition c) Sublimation d) Fusion

- Le tableau suivant montre des divers endroits à différentes altitudes.

- Relier chaque lieu au point d'ébullition de l'eau correspondant, et quelle conclusion peux-tu en tirer?

Endroit	Altitude
1-Mer Morte	- 427 m
2-Mont Everest	8848 m
3-Niveau de la mer	0 m
3-La Paz	3640 m
4-Kilimandjaro	5859 m
5-Londres	14 m
6-Bakou	- 28 m

Point d'ébullition de l'eau
80,33°C ( )
101,4°C ( )
87,71°C ( )
69,94°C ( )
100,1°C ( )
99,96°C ( )
100° C ( )

- Discuter:

- Quels sont les facteurs qui influencent les points de fusion et d'ébullition?

.....

.....

- Quels sont les facteurs qui influencent le processus d'évaporation?

.....

.....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (3) **Énergie interne et externe** Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

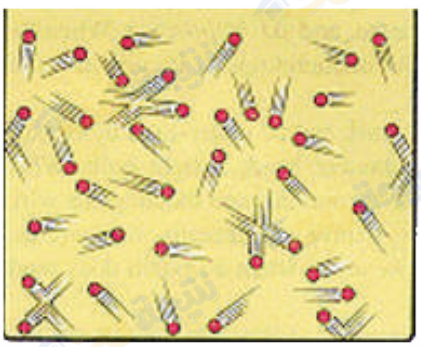
Quel système suis-je?

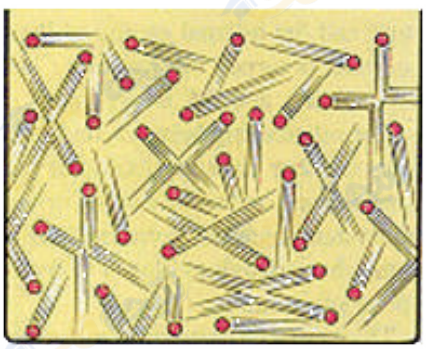
1- Étudier les figures illustrées dans le tableau puis compléter les espaces vides suivants:

Point de comparaison			
Type du système	.....	.....	.....
Raison de la classification	....	....	....

Observer et déterminer

2- Étudier les deux figures suivantes, puis déduire quel système a la température la plus élevée et lequel a la plus basse avec explication.





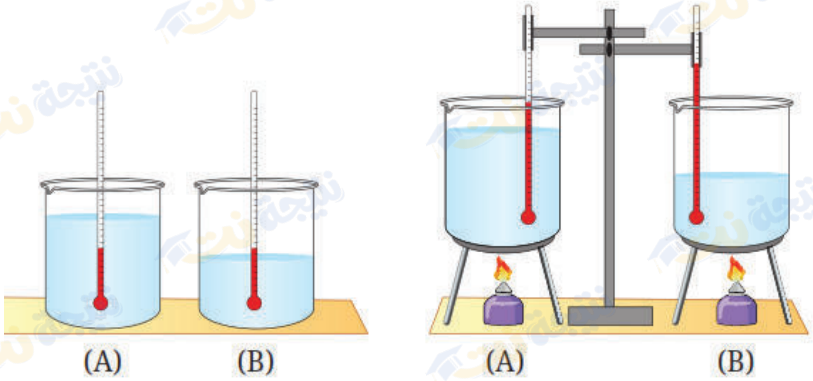
....

....

Observer et répondre:

3- Si deux récipients identiques contenant des quantités différentes d'eau, comme indiqué dans la figure, ont été chauffés pendant la même durée avec la même flamme, quel récipient enregistra une température plus élevée ? (avec explication)

nezakr.natega4dk.net



Le récipient : .....

Explication : .....

4- Le tableau suivant indique les valeurs de la chaleur spécifique de trois substances différentes :

Substances	X	Y	Z
Chaleur spécifique (J/kg.°C)	450	900	2000

- À partir de ton étude du tableau ci-dessus, répondre aux questions suivantes:

a) La substance dont 1 kilogramme a besoin d'absorber la plus petite quantité de chaleur pour que sa température s'élève de 1°C .

.....

b) La substance dont 1 kilogramme a besoin d'absorber la plus grande quantité de chaleur pour que sa température s'élève de 1°C .

.....

c) La substance qui nécessite la plus longue durée de temps pour acquérir la même quantité de chaleur pour que sa température s'élève de 1°C .

.....

d) La substance qui nécessite la plus courte durée de temps pour acquérir la même quantité de chaleur pour que sa température s'élève de 1°C .

.....

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

Le système	.....
L'énergie interne du système	.....
La température du système.	.....
La chaleur spécifique	.....

nezakr.natega4dk.net

Devoir

- Écrire le terme scientifique:

1- Un système dans lequel il n'y a aucun échange d'énergie ni de matière avec le milieu environnant.

2- Un liquide utilisé pour le refroidissement en raison de sa chaleur spécifique élevée.

3- Toute partie de l'univers qui fait l'objet d'une étude et où l'on observe les changements d'énergie et de matière.

4- Elle est considérée comme une mesure de l'énergie cinétique moyenne des particules d'un système.

- Commenter:

1- Le mercure est utilisé dans la fabrication des thermomètres.

2- L'eau constitue une grande proportion du corps humain.

3- L'utilisation de cuivre cuivre est préféré thermiquement dans la fabrication des ustensiles de chauffage.

4- La température de la glace s'élève davantage que celle de l'eau lorsqu'elles absorbent la même quantité d'énergie thermique et que leurs masses sont égales.

Répondre à ce qui suit:

Quels sont les facteurs qui influencent le changement de température des corps ?

Étudier la figure puis répondre:



1- La figure montre .....

2- Nommer le liquide utilisé dans la figure ? Avec justification.

Evaluation hebdomadaire (Semaine .....)

- Compléter les phrases suivantes:

1- Le système ..... échange de l'énergie et de la matière avec le milieu environnant.

2- Le système ..... n'échange ni d'énergie ni de matière avec le milieu environnant.

3- Le système ..... échange de l'énergie sans la matière avec le milieu environnant.

4- ..... du système est la somme de l'énergie cinétique et de l'énergie potentielle de toutes les particules.

5- ..... représente le degré de chaleur ou de froid d'un système.

nezakr.natega4dk.net

- Choisir la bonne réponse:

1- L'énergie interne de tout système est .....
   a) L'énergie potentielle des particules seulement.
   b) L'énergie cinétique seulement.
   c) La somme des énergies cinétique et potentielle des particules.
   d) La chaleur dégagée.

2- Lorsqu'on chauffe une substance, l'énergie cinétique des particules .....
   a) Diminue b) Ne change pas c) Augmente d) Disparaît

3- Le changement de température se mesure à l'aide d'un .....
   a) Voltmètre b) Thermomètre c) Compteur de distance d) Baromètre

4- Le système qui n'échange ni de matière ni d'énergie énergie avec le milieu environnant est le .....
   a) Système ouvert b) Système fermé
   c) Système isolé d) Système thermique

5- Lorsque l'énergie interne d'une substance augmente, ...
   a) La température diminue b) La température augmente
   c) La température reste la même d) Les particules cessent de bouger

- Comparer entre:

Deux masses égales de sable et d'eau exposées aux rayons solaires directs pendant la même durée, en termes de :
   a) La température b) L'énergie interne

- La stabilité relative de la température de l'eau de rivière signifie-t-elle qu'elle n'absorbe pas d'énergie thermique? Expliquer.

- Le graphique suivant illustre le temps nécessaire à trois récipients contenant différentes quantités d'eau pour atteindre l'ébullition :

a) Lequel contient la plus grande quantité d'eau?

.....

.....

b) Identifier la variable contrôlée et la variable indépendante dans cette expérience.

.....

.....



- Quelle est la différence entre l'énergie interne et la température? (en termes de concept scientifique).

.....

.....

- Pourquoi l'énergie cinétique moyenne des particules de l'eau chaude est-elle plus grande que celle de l'eau froide?

.....

.....

nezakr.natega4dk.net

Entraînement mensuel n° .....

Question 1: Compléter les phrases suivantes:

1- Les substances sont classées selon leur état physique en ..... états connus : solide, ... et gazeux.

2- Les substances à l'état ..... et ..... sont appelées fluides.

3- La matière à l'état ..... peut-être comprimée pour réduire .....

4- Les forces d'attraction entre les particules d'une substance liquide sont ..... et les distances interparticulaires sont .....

5- Il existe un quatrième état de la matière appelé ....., présent dans l'espace comme ..... et .....

6- Le plasma est utilisé dans les climatiseurs pour purifier l'air par ..... les impuretés et les germes.

7- Le processus de ..... est l'inverse du processus de dépôt.

8- Les forces d'attraction entre les particules d'une substance solide sont ..... et les distances interparticulaires sont .....

9- L'état plasma se trouve dans ..... et .....

10- Les états de la matière diffèrent selon la différence de ..... entre les particules.

11- La matière change d'un état à un autre soit par ..... ou par ……..... d'énergie.

12- À la pression atmosphérique ordinaire, le point de fusion de la glace = ... et le point d'ébullition de l'eau = ...

13- L'énergie cinétique des particules de la matière est maximale à l'état ..... et minimale à l'état .....

14- Les espaces interparticulaires sont les plus grands à l'état ..... à cause de ..... entre les particules.

15- Les espaces interparticulaires sont les plus petits à l'état ..... à cause de ……..... entre les particules.

16- Parmi les facteurs qui influencent les points de fusion et d'ébullition sont ..... et .....

17- On peut accélérer le séchage des vêtements par ..... ou .....

18- Le système est toute partie de ..... étudiée pour observer les changements d'..... et de .....

19- Les systèmes se divisent en ..... , ... et .....

20- Le transfert d'énergie vers ou depuis le système est détecté par le changement de .....

nezakr.natega4dk.net

Question 2 : Écrire le terme scientifique:

1- Un état de la matière capable à se diffuser et se comprimer. (.....)
2- Une théorie qui explique le comportement et les propriétés de la matière. (.....)
3- Le café qui se dissout dans l'eau plus rapidement que le café ordinaire. (.....)
4- La température à laquelle une substance passe de l'état solide à l'état liquide. (.....)
5- La transformation de la matière de l'état solide à l'état liquide par élévation de la température. (.....)
6- La transformation de la matière de l'état gazeux à l'état liquide par abaissement de la température. (.....)
7- La quantité de la chaleur nécessaire pour élever la température de 1 kg de la substance 1°C. (.....)
8- Un système qui échange de la matière et de l'énergie avec le milieu environnant. (.....)
9- Un système qui n'échange ni de la matière ni de l'énergie avec le milieu environnant. (.....)
10- Un système qui échange de l'énergie sans matière avec le milieu environnant. (.....)

Question 3: Commenter:

1- La matière gazeuse n'a ni de forme fixe ni de volume défini.
.....
2- Les particules se diffusent plus rapidement dans les gaz que dans les liquides.
.....
3- Il est difficile de briser un morceau de roche.
.....
4- On ressent de l'inconfort par temps chaud et humide.
.....
5- Le point d'ébullition de l'eau diminue avec l'élévation vers le haut au-dessus de niveau de la mer.
.....
6- Les vêtements sèchent plus vite en été qu'en hiver.
.....
7- Il est préféré thermiquement de fabriquer les ustensiles de cuisson en cuivre ou en aluminium.
.....
8- Le mercure est utilisé dans la fabrication des thermomètres.
.....
9- L'eau constitue une grande proportion du corps humain.
.....
10- L'eau est utilisée pour refroidir de nombreux systèmes.
.....

nezakr.natega4dk.net

Question 4: Identifier les facteurs qui influencent chacun de ce qui suit:

1- La vitesse de diffusion dans les fluides : .....

2- Les points de fusion et d'ébullition : .....

3- Le processus d'évaporation : .....

4- L'état de la matière : .....

5- Le changement de température des corps : .....

Question 5: Définir:

1- Le mouvement brownien

.....

2- La sublimation

.....

3- La théorie particulaire de la matière

.....

4- Le plasma

.....

5- Le dépôt

.....

6- Le système fermé

.....

7- La température

.....

8- L'énergie interne d'un système

.....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (4) **Les méthodes de transmission de la chaleur** Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

Étudier puis compléter :

À partir de tes études des années précédentes, observer les figures ci-contre puis répondre:

- Quelles sont les modes de transfert de chaleur illustrées dans les figures ?

Figure (1) : .....

Figure (2) : .....

Figure (3) : .....

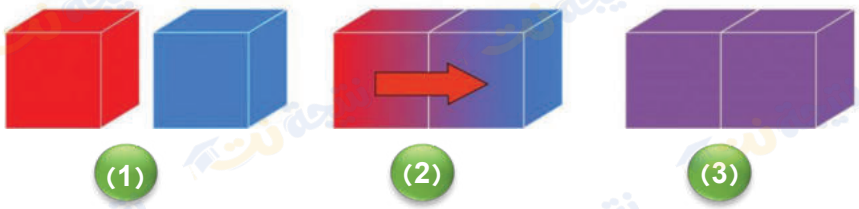


- Quelle est la différence entre les deux modes de transmission de chaleur (1) et (3) ?

.....

- Étudier et concentre-toi

1- Interpréter l'image suivante à la lumière du concept d'équilibre thermique



1-.....

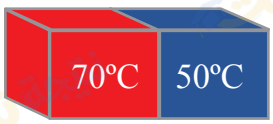
2-.....

3-.....

Étudier puis répondre:

Devant toi, deux cubes identiques en cuivre en contact

Figure (1):



1- Quand se produit l'équilibre thermique entre les deux cubes?

.....

2- Quelle est la température attendue des deux cubes lors de l'équilibre thermique?

.....

3- Dessiner la direction du flux de la chaleur.

.....

nezakr.natega4dk.net

Figure (2) :

La chaleur se transmet-t-elle entre les deux cubes? Expliquer ta réponse.

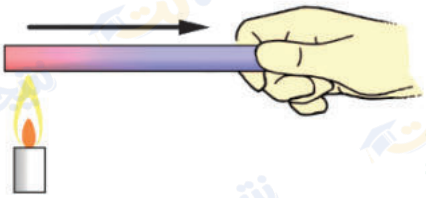


figure (2)

.....

Observer puis identifier:

1- Expliquer : pourquoi ta main ressent-elle la chaleur de la flamme?



.....

2- En quelle matière est fabriquée la tige que tu tiens?

.....

3- Quelle est le mode de transfert de la chaleur dans cet exemple ?

.....

4- Que se passe-t-il si on remplace la tige métallique par une tige en bois? Justifier.

.....

.....

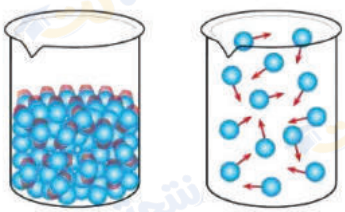
Observer attentivement l'image suivante qui montre une substance dans deux états différents dans deux béchers, puis répondre:

1- Lequel des deux verres possède la température la plus élevée? Pourquoi?

.....

2- Que se passe-t-il lorsque les deux verres sont mis en contact?

.....


figure (1) figure (2)

Étudier puis répondre:

Expliquer comment la chaleur se transfère par convection?



1- .....

2- .....

3- .....

nezakr.natega4dk.net

Étudier puis répondre:

L'image devant toi représente un réchaud solaire.

Commenter : Les tubes des réchauds solaires sont peints en noir?

.....



À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants :

La chaleur	.....
L'équilibre thermique	.....
La conduction thermique	.....
La conductivité thermique	.....
Les matériaux conducteurs thermiques	.....
Les matériaux isolants thermiques	.....
La brise de mer	.....

Devoir

1- Expliquer comment les propriétés de la matière influencent la vitesse de transfert de la chaleur par conduction.

2- Pourquoi la chaleur ne se transfère-t-elle pas dans le vide par conduction ou convection ?

3- Comment le transfert de la chaleur diffère-t-il entre les métaux et l'air ?

- Commenter :

1- Les pompiers portent des vêtements argentés et brillants.

2- On utilise des plaques de polystyrène entre les briques creuses lors de la construction des murs des bâtiments.

nezakr.natega4dk.net

Évaluation hebdomadaire .....

- Que signifie chacun de:

1- Équilibre thermique. .....

2- Chaleur.....

3- Conduction thermique.....

4- Matériaux conducteurs thermiques.....

5- Matériaux isolants thermiques .....

- Compléter les phrases suivantes:

1- La chaleur se transfère par trois modes différents qui sont : ....., ..., ...

2- L'énergie se transfère du système de température ..... vers le système de température ……..

3- La chaleur du Soleil nous parvient par ..... tandis que la chaleur du réchaud nous parvient par ..... et .....

4- La caméra ..... peut détecter le rayonnement ..... émis par les corps et le transformer en images colorées.

- Commenter:

1- Les casseroles sont fabriquées en métal tandis que leurs poignées sont fabriqués en bois ou en plastique.

.....

2- On préfère utiliser des plaques de polystyrène entre les briques creuses lors de la construction des murs des bâtiments.

.....

3- L'argent est utilisé dans les systèmes de refroidissement des smartphones.

.....

4- L'aigle vol à des hautes altitudes sans battre ses ailes.

.....

5- Le radiateur est placé sur le sol de la pièce.

.....

6- L'occurrence du phénomène de la brise de mer.

.....

7- Le transfert de la chaleur du Soleil à la Terre malgré la grande distance qui les sépare.

.....

nezakr.natega4dk.net

8- Le transfert de la chaleur du corps chaud vers le corps froid.

.....

9- Le congélateur du réfrigérateur est placé en haut.

.....

10- Les serpents peuvent chasser leurs proies la nuit.

.....



- **Comment** la chaleur se transfère-t-elle dans le four électrique? Pourquoi?

.....

.....

.....

- **Comparer entre:** la convection thermique et le rayonnement, en donnant un exemple pratique pour chaque mode.

.....

.....

.....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (1) **Les réactions chimiques** (Semaine .....)

Performance en classe **Date:** / /

Quel est le type de changement qui se produit dans chacun des cas suivants, en précisant la raison:



(1) Ajouter une quantité de vinaigre à la levure de boulanger
changement .....



(2) Pain moisi
changement .....



(3) Feux d'artifice
changement .....



(4) Eau avec des feuilles de thé ajoutées
changement .....



(5) L'exposition du fer à l'oxygène de l'air atmosphérique humide
changement .....



(6) Fusion d'une bougie
changement .....

Étudier puis répondre
Le concept de réaction chimique



Méthane + oxygène ..... + ...

nezakr.natega4dk.net

- La figure précédente montre une réaction chimique:

a- Expliquer ce qui est arrivé aux réactifs: .....

b- Comment les produits se sont-ils formés? .....

c- La réaction chimique est .....

- Les indices de la réaction chimique

- Il existe de nombreux indices différents indiquant la survenue d'une réaction chimique, parmi lesquels:

1- La formation de ..... comme l'ajout d'une solution de nitrate d'argent à une solution de .....

2- Le changement ..... comme dans la réaction de ..... avec .....

3- Le dégagement de ..... comme l'ajout de ..... à .....

4- L'émission de ..... et ..... comme ce qui se produit lors de ..... .

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

Le changement physique	.....
Le changement chimique	.....
La réaction chimique	.....

Devoir

- Comparer entre : le changement physique et le changement chimique (en termes de: définition – exemples).

- Que signifie: la réaction chimique?

- Que se passe-t-il lorsque ..... ?

1- On ajoute une solution de nitrate d'argent à une solution de chlorure de sodium.

2- Un précipité de chlorure d'argent est exposé à la lumière du Soleil.

3- On place une plaque de zinc dans une solution de sulfate de cuivre.

4- On place un ruban de magnésium dans un tube à essai contenant de l'acide chlorhydrique dilué.

nezakr.natega4dk.net

5- On allume un ruban de magnésium dans l'air.

6- On chauffe une cuillère contenant du sucre sur le feu pendant un certain temps.

7- On ajoute de l'hydroxyde de sodium à de l'huile alimentaire.

- Comment peut-on détecter qu'une réaction chimique a eu lieu?

- Compléter le tableau suivant:

	(A) L'élément / le composé	(B) Formule chimique ou symbole chimique
1	Nitrate d'argent	.....
2	Chlorure d'argent	.....
3	Chlorure de sodium	.....
4	Sulfate de cuivre	.....
5	Sulfate de zinc	.....
6	Acide chlorhydrique	.....
7	Magnésium	.....
8	Cuivre	.....
9	Hydrogène	.....
10	Chlorure de magnésium	.....
11	Oxyde de magnésium	.....
12	Acide sulfurique	.....
13	Bicarbonate de sodium (bicarbonate de soude)	.....
14	Hydroxyde de sodium (soude caustique)	.....

nezakr.natega4dk.net

Évaluation hebdomadaire .....

- Que signifie chacun de ce qui suit?

1- Le changement chimique.

.....

2- Le changement physique.

.....

3- La réaction chimique.

.....

- Commenter:

1- La fusion de la cire est considérée comme un changement physique, tandis que la combustion du charbon est un changement chimique.

.....

2- Lorsqu'on place une plaque de zinc dans un bécher contenant une solution de sulfate de cuivre bleu, la couleur bleue disparaît.

.....

3- Il faut tenir le ruban de magnésium avec une pince thermique avant de l'allumer par la flamme.

.....

- Que remarques-tu lors de .....?

1- La combustion du sucre de table.

.....

2- Chauffage d'un mélange de soude caustique avec de l'huile en remuant constamment.

.....

3- Laisser des tranches de pomme ou de pomme de terre exposées à l'air atmosphérique.

.....

- Comment peut-on détecter qu'une réaction chimique a eu lieu dans les expériences suivantes:

1- Faire frire des oeufs.

.....

2- Allumer des feux d'artifice.

.....

3- Ajouter un morceau de ruban de magnésium dans un tube à essai contenant de l'acide chlorhydrique dilué.

.....

nezakr.natega4dk.net

- Écrire la formule chimique des composés suivants:

1- Nitrate d'argent (.....)
2- Chlorure de sodium (.....)
3- Chlorure d'argent (.....)
4- Nitrate de sodium (.....)
5- Acide chlorhydrique (.....)
6- Sulfate de cuivre (.....)
7- Sulfate de zinc (.....)
8- Oxyde de magnésium (.....)
9- Chlorure de cuivre (.....)
10- Hydroxyde de sodium (.....)

Leçon (2) L'équation chimique Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

1- Équilibrer les équations suivantes, puis indiquer l'état physique des réactifs et des produits:

a) $H_{2(.....)} + O_{2(.....)} \longrightarrow H_2O_{(.....)}$

b) $S_{(s)} + O_{2(.....)} \longrightarrow SO_{3\,(g)}$

c) $K_{(.....)} + Br_{2(....)} \longrightarrow KBr_{(s)}$

d) $C_6H_{12}O_{6(s)} + O_{2(.....)} \longrightarrow CO_{2(.....)} + H_2O_{(.....)}$

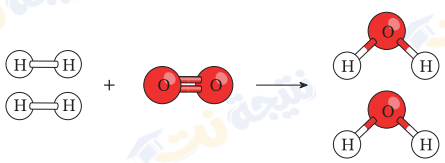
e) $H_2O_{(.....)} \xrightarrow{\text{électrolyse}} H_{2\,(.....)} + O_{2\,(.....)}$

2- La figure ci-contre illustre une réaction chimique:

a) Écrire l'équation de la réaction :

.....

b) Indiquer l'état physique des réactifs et des produits : .....



Trouver:

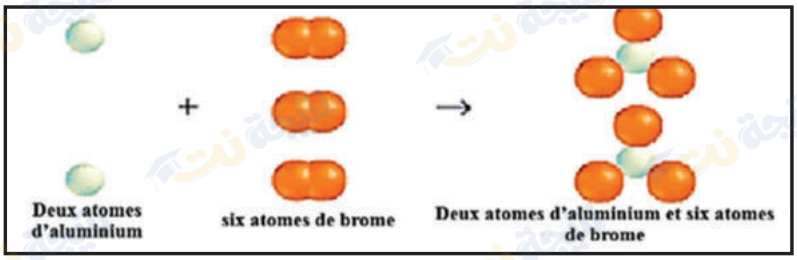
c) La somme de nombre des molécules des réactifs et des produits :

.....

nezakr.natega4dk.net

d) La somme des indices des produits et des réactifs :

.....



La figure précédente montre une réaction chimique:

- Écrire l'équation de la réaction équilibrée:

.....

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La loi de conservation de la masse	.....
L'équation chimique	.....

Devoir

- Que signifie:

- L'équation chimique équilibrée.
- La loi de conservation de la masse.
- Les indices.
- Les catalyseurs.
- La loi de conservation de la matière.

- Quand est-ce qu'une équation chimique est-elle équilibrée?

.....

nezakr.natega4dk.net

- Choisir de la colonne (B) ce qui correspond à la colonne (A):

(A) État physique ou signification		(B) Symbole	
1	Utilisation d'un acide concentré	S	(.....)
2	Vapeur	L	(.....)
3	Utilisation d'un catalyseur	G	(.....)
4	Solution aqueuse (substance dissoute dans l'eau)	V	(.....)
5	Gaz	aq	(.....)
6	Chauffage (chaleur)	conc	(.....)
7	Solide ou précipité	dil	(.....)
8	Liquide	cat	(.....)
9	Utilisation d'un acide dilué	Δ	(.....)

- Que se passe-t-il lorsque:

On ajoute une solution de chlorure de calcium à une solution de sulfate de sodium, en montrant ta réponse avec une équation équilibrée.

.....

- Équilibrer les équations suivantes puis indiquer l'état physique des réactifs et des produits:

1) $Zn + AgNO_3 \longrightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$

.....

2) $Al + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$

.....

3) $Na + H_2O \longrightarrow NaOH + H_2$

.....

4) $NaNO_3 \longrightarrow NaNO_2 + O_2$

.....

5) $Al + O_2 \longrightarrow Al_2O_3$

.....

6) $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$

.....

nezakr.natega4dk.net

Evaluation hebdomadaire .....

- Que signifie chacun de ce qui suit?

1- Le système

.....

2- Le système ouvert

.....

3- Le système fermé

.....

4- Le système isolé

.....

5- L'énergie interne du système

.....

6- La température du système

.....

7- La chaleur spécifique

.....

8- La chaleur

.....

9- L'équilibre thermique

.....

10- La conduction thermique

.....

11- La conductivité thermique

.....

12- Les matériaux conducteurs de chaleur

.....

13- Les matériaux isolants de chaleur

.....

14- La brise de mer

.....

15- Le changement physique

.....

nezakr.natega4dk.net

16- Le changement chimique

.....

17- L'équation chimique

.....

18- L'équation chimique équilibrée

.....

19- Les catalyseurs

.....

20- La loi de conservation de la masse

.....

21- Les indices

.....

- Questions variées:

1- Quels sont les facteurs qui influencent la température d'un corps (système) ?

.....

2- Quelles sont les étapes de la réaction chimique ?

.....

3- Quelles sont les précautions de sécurité à prendre au laboratoire lors de la combustion d'un ruban de magnésium ?

.....

4- Donner des exemples de réactions chimiques qui se produisent dans la vie quotidienne.

.....

Comparer entre chacun de ce qui suit en termes de définition et donner des exemples:

1- Le système ouvert, le système fermé et le système isolé.

.....

.....

.....

2- Les matériaux conducteurs de l'occurrence de la chaleur et les matériaux isolants de chaleur.

.....

.....

.....

nezakr.natega4dk.net

3- Le changement physique et le changement chimique.

.....

.....

.....

Commenter:

1- La valeur de l'élévation de la température d'une même substance augmente avec la diminution de la masse lorsqu'elle acquièrt la même quantité d'énergie thermique.

.....

2- Lorsque deux quantités égales d'eau et d'huile sont chauffées pendant la même durée et avec la même source de chaleur, l'élévation de température de l'huile est plus grande que celle de l'eau.

.....

3- Il est thermiquement préféré de fabriquer les ustensiles de cuisine en cuivre plutôt qu'en aluminium.

.....

4- Le mercure est utilisé dans la fabrication des thermomètres.

.....

5- L'eau constitue un grand pourcentage de la composition du corps humain.

.....

6- Lorsque des billes en fer à 80°C sont mélangées avec une quantité d'eau à 30°C, la température du mélange à l'équilibre thermique n'est pas de 55°C.

.....

7- Le concept de la chaleur diffère de celui de la température.

.....

8- Les ustensiles de cuisine sont fabriqués en aluminium et leurs poignées en bois.

.....

9- On préfère utiliser du polystyrène entre les briques creuses lors de la construction des bâtiments.

.....

10- Les systèmes de refroidissement dans les ordinateurs contiennent des matériaux bons conducteurs de la chaleur comme l'argent.

.....

11- Le radiateur est placé sur le sol de la pièce.

.....

12- La chaleur du Soleil nous parvient par rayonnement.

.....

nezakr.natega4dk.net

13- Les serpents peuvent chasser leurs proies la nuit.

.....

14- La combustion du bois est un changement chimique tandis que la fusion de la glace est un changement physique.

.....

15- Lors de la combustion d'un ruban de magnésium, il faut porter un masque de protection.

.....

- Choisir de la colonne (B) ce qui correspond à la colonne (A)

	(A) Composé	(B) La formule chimique
1	Nitrate de sodium	HI
2	Iodure d'hydrogène	$FeSO_4$
3	Sulfate de fer	NH_3
4	Ammoniac	$NaNO_3$

- Écrire les équations chimiques symboliques équilibrées représentant les réactions suivantes, en indiquant l'état physique des réactifs et des produits:

1- La réaction du magnésium métallique avec l'acide chlorhydrique dilué.

.....

2- La combustion du gaz méthane en abondance d'oxygène, en indiquant la condition de la réaction.

.....

3- Le chauffage intense du poudre d'oxyde de mercure pour former du mercure et de l'oxygène.

.....

4- La réaction du magnésium avec l'acide sulfurique dilué et la formation du sulfate de magnésium soluble dans l'eau et le dégagement du gaz hydrogène.

.....

5- La réaction de l'iode solide avec l'hydrogène gazeux pour former l'iodure d'hydrogène gazeux.

.....

6- La réaction de l'azote gazeux avec l'hydrogène gazeux pour former le gaz ammoniac.

.....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (3)

Chimie nutritionnelle

Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

Analyser le tableau:

As-tu déjà pensé à quoi correspond la valeur nutritive de ton repas ? Discute avec tes camarades et écris-en quelques éléments.

Valeur nutritive du lait de vache (mesurée dans une tasse de 240 ml)			
Calories	Lipides (g)	Protéines (g)	Glucides (g)
158	9,05	11,8	11,5
Valeur nutritive de ..... de ton repas alimentaire			
Calories	Lipides (g)	Protéines (g)	Glucides (g)
.....	.....	.....	.....

- Analyser l'image devant toi puis compléter:

Les glucides sont des composés organiques constitués des éléments ..... , ... et .....

Parmi leurs principales sources : ..... , ... et .....



- Comparer le glucose, le saccharose et l'amidon:

Points de comparaison	Glucose	Saccharose	Amidon
Type	....	....	....
Structure moléculaire	....	....	....
Exemples	.....	.....	.....

nezakr.natega4dk.net

Un échantillon de sang a été prélevé sur un groupe de personnes et les résultats des analyses apparaissent dans la figure ci-contre.

Analyse et explique la différence des couleurs des résultats.

.....

.....

.....

Niveau de sucre dans le sang

Hémoglobine (glycosylée)	mg/dL	mmol/L
	14	380	21.1
Nécessite une intervention médicale	13	350	19.3
	12	315	17.4
	11	280	15.6
	10	250	13.7
	9	215	11.9
Bon	8	180	10.0
	7	150	8.2
Excellent	6	115	6.3
	5	80	4.7
	4	50	2.6

- L'image devant toi représente des aliments riches en .....

- Cette substance est composée de

.....

- Elle est détectée à l'aide de

.....

- L'excès de sa consommation cause l'atteinte par

.....



- L'expérience devant toi est utilisée pour mettre en évidence .....

- Cette substance est constituée de .....
- Indiquer les changements qui se produisent dans la solution : .....



À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

Chimie nutritionnelle	.....
Glucides	.....
Lipides	.....
Protéines	.....

nezakr.natega4dk.net



Devoir

- Comparer entre: la composition des glucides, des lipides et des protéines.

- Écrire le terme scientifique:

1- Une branche de la chimie qui s'occupe de l'étude des types de substances alimentaires.

2- La forme la plus simple des glucides qui ne peut pas être hydrolysée.

3- Une matière grasse dont son accumulation dans les artères entraîne des risques cardiaques.

- Corriger les phrases suivantes:

1- Les lipides et les protéines sont constitués des mêmes substances chimiques.

2- L'amidon est mis en évidence à l'aide de la solution de Benedict bleue.

3- Les glucides sont constitués d'unités de base appelées acides aminés.

- Commenter:

1- Les glucides sont très importants pour l'être humain.

2- L'être humain est atteint par le diabète

3- L'importance des protéines pour le corps de l'oganisme vivant.

- Que se passe-t-il lorsque …?

1- On ajoute une solution d'iode à la pomme de terre.

2- On consomme de grandes quantités de beurre et d'œufs.

3- On consomme en excès des compléments alimentaires.

nezakr.natega4dk.net

Évaluation hebdomadaire (Semaine .....)

- Écrire le terme scientifique:

1- Des sucres composés de 3 à 9 unités de monosaccharides. (.....)
2- Des sucres composés de plus de 9 unités de monosaccharides. (.....)
3- Une substance grasse dont son dépôt dans les artères provoque leur obstruction et des maladies cardiaques. (.....)
4- Des protéines pouvant être utilisées comme catalyseur. (.....)
5- Les unités de base qui constituent les protéines. (.....)
6- Une substance dans laquelle les glucides en excès est stocké. (.....)
7- Une substance utilisée pour mettre en évidence le sucre glucose. (.....)

- Corriger la faute dans les phrases suivantes si elle existe:

1- Les glucides fournissent au corps deux fois plus d'énergie que les lipides.
.....
2- Le sucre glucose est parmi les monosaccharides.
.....
3- La solution de Benedict bleue est utilisée pour mettre en évidence les lipides.
.....
4- Les protéines s'accumulent dans le sang en raison d'un manque de sécrétion d'insuline.
.....
5- Les yaourts et les œufs sont parmi les sources de glucides.
.....
6- La solution de Sudan IV est utilisée sur les surfaces des mélanges contenant des protéines.
.....
7- La solution de Biuret change de bleu à vert en l'ajoutant aux protéines protéines.
.....

- Commenter:

1- La nécessité de consommer des pommes de terre et du riz en quantité modérée.
.....
2- Les glucides jouent un rôle important dans l'industrie.
.....
3- Le saccharose est parmi les disaccharides.
.....

nezakr.natega4dk.net

4- La couleur de la solution de Benedict bleue change lorsqu'on l'ajoute aux différentes concentrations de glucose.

.....

5- Lorsque l'on ajoute de l'iode à la pomme de terre, la solution d'iode devient bleue.

.....

6- La solution de Biuret passe du bleu au violet lorsqu'on l'ajoute au blanc d'œuf.

.....

7- Les sources de protéines dans l'alimentation sont multiples.

.....

8- Il existe des dangers liés à la consommation excessive de compléments alimentaires.

.....

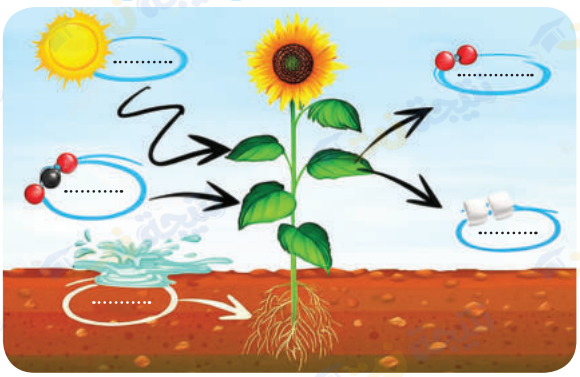
9- Les protéines ont de grands avantages dans l'industrie.

.....

Leçon (1) Le processus de la photosynthèse Semaine .....

Performance en classe **Date: / /**

Observer l'image suivante, puis répondre:



- Quels sont les éléments essentiels dont les plantes ont besoin pour vivre et grandir?

.....

- Comment l'eau se transporte-t-elle du sol à la plante ?

.....

- Quel gaz la plante obtient-elle de l'air et l'utilise pour fabriquer sa nourriture?

.....

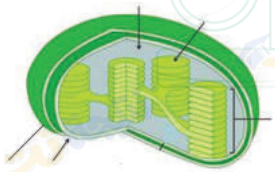
nezakr.natega4dk.net

- Que fabriquent les plantes à partir de la lumière du soleil, de l'eau et du dioxyde de carbone ?

.....

- Les plantes absorbent l'énergie lumineuse du ..... grâce au pigment chlorophylle présent dans .....
- Le processus de fabrication de la nourriture et de production d'oxygène à partir de la lumière du Soleil, de l'eau et du dioxyde de carbone s'appelle le processus de .....

Observer la figure du chloroplaste, puis écrire les légendes sur le schéma et compléter les phrases suivantes:



- ..... contient les enzymes nécessaires aux réactions obscures (qui n'ont pas besoin de lumière).
- Les réactions lumineuses se déroulent dans .....
- Les plastes sont classés en ..... , ... et ..... selon les pigments qu'ils contiennent.

nezakr.natega4dk.net

Compléter le diagramme suivant:

Le processus de la photosynthèse

Phase des réactions obscures

- Ces réactions chimiques se déroulent dans ..... en absence de la lumière comme suit :
- L'hydrogène porté par un composé chimique situé sur les membranes est transporté de ..... vers .....
- L'hydrogène se combine avec le dioxyde de carbone absorbé de l'air atmosphérique en présence de l'énergie produite de la phase des réactions lumineuses et des enzymes situées dans ..... pour former .....

Phase des réactions lumineuses

- Ces réactions chimiques se déroulent sur ..... en présence de la lumière comme suit:
- La chlorophylle absorbe l'énergie de la lumière ..... et de la lumière ..... de la lumière visible, devenant ainsi de la chlorophylle active (excité).
- Une partie de l'énergie de la chlorophylle active est utilisée pour décomposer l'eau en ..... et .....
- La partie restante de l'énergie de la chlorophylle active est utilisée dans la phase des réactions .....

- La plante réarrange les atomes qu'elle a obtenu, qui sont les molécules de ..... absorbées du sol et de ..... absorbé de l'air atmosphérique, en présence de ..... pour produire sa propre nourriture (sucre .....) et libérer du gaz ..... comme produit secondaire.

nezakr.natega4dk.net

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La photosynthèse	.....
Les plastes verts	.....
Le stroma	.....
Le granum	.....
La chlorophylle	.....
La culture verticale	.....

Devoir

1- Quel gaz les plantes utilisent-elles pour fabriquer leur propre nourriture?

2- Quelle est la substance verte chez les plantes qui absorbe la lumière?

3- Commenter: Les molécules de glucose produites lors de la phase des réactions obscures de la photosynthèse se lient en longues chaînes formant des granules d'amidon.

4- Citer les phases du processus de la photosynthèse et préciser où se déroule chaque phase?

5- Quels sont les facteurs qui influencent le taux du processus de la photosynthèse?

nezakr.natega4dk.net

L'évaluation hebdomadaire .....

Corriger ce qui est souligné:

1- Le glucose est stocké dans la plante sous forme de protéines.
2- L'agriculture verticale nous aide à résoudre le problème d'inondations.
3- La photosynthèse se déroule dans les mitochondries dans les parties vertes de la plante.
4- Les réactions lumineuses ont lieu dans le stroma des chloroplastes.
5- Le processus de conversion de l'énergie lumineuse en énergie chimique dans la plante est appelé la combustion.
6- Lorsqu'on ajoute une solution d'iode à une feuille verte contenant de l'amidon, elle devient rouge.

Écrire le terme sientifique:

1- Des vaisseaux qui permettent le transport de la nourriture à partir des feuilles vers les autres parties de la plante.
2- Un type de pigment dans les disques de grana qui donne la couleur verte aux feuilles.
3- L'espace interne du chloroplaste qui contient les enzymes nécessaires aux réactions obscures.

Commenter:

1- Les pétales des fleurs sont colorés.
2- Les feuilles des plantes apparaissent de couleur verte.
3- L'importance de la chlorophylle dans le processus de la photosynthèse.

Le chloroplaste est constitué de plusieurs composants. Préciser la fonction des parties suivantes:

1- Granum : .....
2- Stroma : .....
3- Membrane double : .....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (2) **Le processus de la respiration cellulaire** Semaine .....

Performance en classe **Date:** / /

Observer et déterminer

Observer ce qui se passe dans l'expérience illustrée par les figures suivantes, puis compléter ce qui suit:



Solution d'eau de chaux limpide
Figure (1)



Solution de bleu de méthylène
Figure (2)



Chaux sodée
Figure (3)

1- La plante effectue le processus de ..... jour et nuit, elle absorbe le gaz ..... et rejette le gaz .....

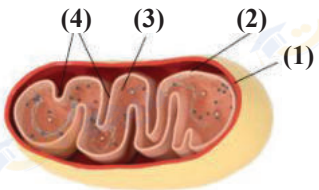
2- La plante effectue le processus de ..... uniquement pendant la journée.

3- La disparition de la couleur du bleu de méthylène indique la consommation du gaz .....

4- La turbidité de l'eau de chaux est une preuve de la formation de .....

5- La chaux sodée absorbe le ..... du milieu environnant.

Observer le schéma ci-contre puis répondre aux questions suivantes:



1- Écrire les légendes sur le dessin.

2- Compléter ce qui suit :

a. Le schéma ci-contre représente .....

b. Il permet de ..... des substances nutritives

Remplir les cases vides du tableau suivant:

Points de comparaison	Première phase	Deuxième phase
Lieu de déroulement	.....	.....
En présence ou en absence d'oxygène	.....	.....
Les produits	.....	.....

nezakr.natega4dk.net

Observer et déterminer:

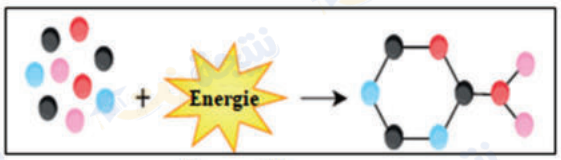


Figure (1)

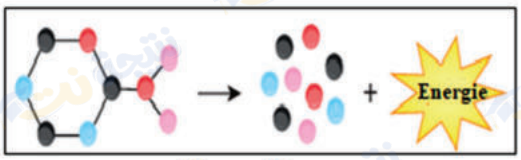


Figure (2)

- Laquelle des deux figures représente un processus d'anabolisme? Et pourquoi? En citant un exemple.

- La figure ( ) car .....
- Comme .....

- Laquelle des deux figures représente un processus de catabolisme? Et pourquoi?

- La figure ( ) car .....
- Comme .....

Observer la photo ci-contre, puis répondre aux questions suivantes:

1- Quel est le nom de l'appareil présent dans la photo?

.....

2- Déterminer sa fonction?

.....



À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La respiration cellulaire	.....
La mitochondrie	.....
La matrice	.....
L'acide pyruvique	.....
Le métabolisme	.....
L'anabolisme	.....
Le catabolisme	.....

nezakr.natega4dk.net

Devoir

Écrire le terme scientifique:

1- Processus vital au cours duquel il y a un échange gazeux du dioxyde de carbone et d'oxygène avec l'environnement.

2- Organites spécialisés ressemblant à un haricot, présents dans la plupart des cellules vivantes.

Commenter:

1- Les mitochondries sont considérées comme des centrales de production d'énergie.

2- La photosynthèse est considérée comme un processus d'anabolisme, tandis que la respiration cellulaire est considérée comme un processus de catabolisme.

3- Les crêtes de la mitochondrie sont repliées.

Que se passe-t-il lorsque:

1- Une plante est placée à côté d'un bêcher contenant une solution du bleu de méthylène sous une cloche en verre et est exposée à la lumière.

2- La membrane externe de la mitochondrie est déchirée.

Comparer entre:

1- Le chloroplaste et la mitochondrie en termes de : forme, structure, et importance

2- La photosynthèse et la respiration cellulaire en termes de : lieu de déroulement dans la cellule, équation chimique du processus

3- La première phase de la photosynthèse et la respiration cellulaire en termes de: lieu de déroulement – la substance qui y est dégradée

Identifier les processus d'anabolisme et de catabolisme dans chacun de ce qui suit:

1- Transformation des acides aminés en protéines.

2- Respiration cellulaire.

nezakr.natega4dk.net

L'évaluation hebdomadaire .....

Compléter ce qui suit:

1- La plante produit du gaz oxygène lors du processus de .....
2- La mitochondrie effectue le processus de .....
3- La première phase de la respiration cellulaire a lieu dans .....
4- La deuxième phase de la respiration cellulaire a lieu dans .....
5- On utilise ..... pour mettre en évidence la présence du gaz dioxyde de carbone.

Citer une importance pour chacun de ce qui suit:

1- Les crêtes dans la mitochondrie.
2- L'appareil d'analyse du métabolisme.

Que se passe-t-il lorsque:

1- Une plante est placée avec de la chaux sodée sous une cloche en verre dans un endroit sombre.
2- Les crêtes de la mitochondrie deviennent planes.
3- Il n'y a pas d'oxygène dans les deux phases de la respiration cellulaire.
4- Les enzymes sont retirées de la matrice de la mitochondrie.

Comparer entre:

1- Le processus de catabolisme et le processus d'anabolisme.
2- Le glycogène et les protéines.
3- La deuxième phase de la photosynthèse et la respiration cellulaire.
4- Les réactions de la première et de la deuxième phase de la respiration cellulaire.
5- La membrane externe et la membrane interne de la mitochondrie.

Utiliser les éléments suivants pour écrire deux équations:

L'une représentant la photosynthèse et l'autre représentant la respiration cellulaire:

Glucose - oxygène - dioxyde de carbone - eau - énergie lumineuse - énergie thermique.

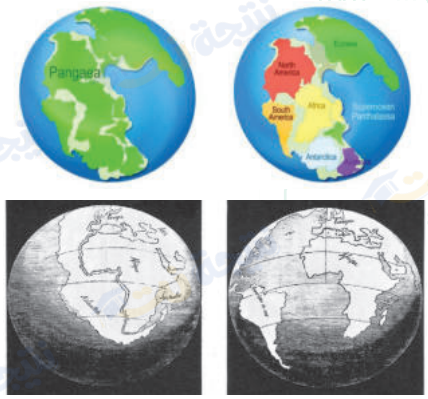
nezakr.natega4dk.net

Leçon (1) La modification de la surface de la Terre Semaines .....

Performance en classe **Date:** / /

La dérive des continents:

- En 1912, le scientifique Alfred Wegener a présenté sa théorie connue sous le nom de «dérive des continents», dans laquelle il a supposé que la Terre, il y a environ 200 millions d'années, était formée d'un seul continent qu'il a nommé ..... ce continent a commencé à dériver au fil de temps. Il y a environ 135 millions d'années, les continents ..... et ..... ont commencé à se séparer l'un de l'autre, et avec le temps, ils ont pris leur forme actuelle.



La théorie des plaques tectoniques:

Cette théorie repose sur un ensemble d'hypothèses qui sont :

1- L'enveloppe rocheuse de la Terre (.....) est composée d'une croûte ..... et la partie solide de ..... et se divise en plaques solides connues par ..... .

2- Les plaques tectoniques sont divisées en plaques ..... et plaques .....

3- Les plaques tectoniques se déplacent lentement et constamment sur une couche de roches en fusion appelée ..... en raison des mouvements de ..... dans la couche de l'asthénosphère..

Observer et déterminer

Devant toi une image représentant un des reliefs de la surface de la Terre:

- Quelle est la forme du relief terrestre illustrée sur l'image? .....
- Classer le type de mouvement tectonique? .....
- Indiquer le type des deux plaques? .....



nezakr.natega4dk.net

Observer les figures suivantes, puis comparer:

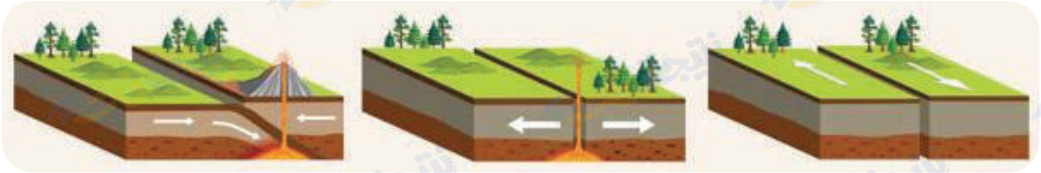


Figure (A) Figure (B) Figure (C)

Points de comparaison	Figure (A)	Figure (B)	Figure (C)
Le nom de la figure			
La cause de l'occurrence			
Les conséquences			

Modification de la surface de la Terre

Le rôle des séismes

Le rôle des séismes se manifeste dans :
1- L'apparition ou la submersion de certaines .....
2- La survenue d'effondrements et de .....
3- La survenue de ..... terrestres
4- L'apparition du phénomène de ..... qui modifie la forme de .....
- Les pertes provoquées par les séismes se divisent en:
1- Des pertes ..... représentées par .....
2- Des pertes matérielles représentées par .....

Le rôle des volcans

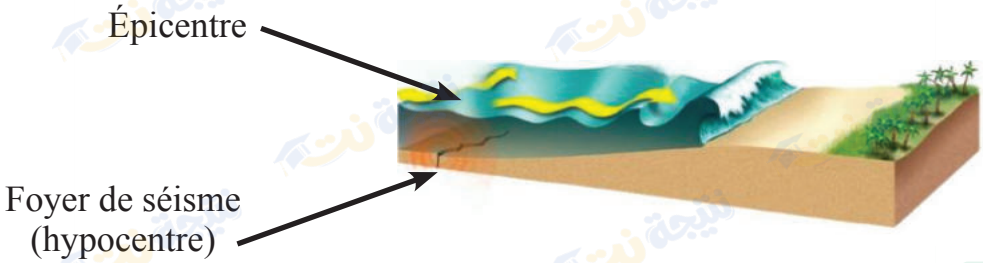
Le rôle des volcans se manifeste dans :
1- La formation de montagnes ..... comme les montagnes ..... en Arabie Saoudite.
2- La formation de plaines ..... et .....
3- La disparition de ..... et .....
4- Le changement du cours de .....
- Les pertes provoquées par les volcans se divisent en :
1- Perte .....
2- Perte .....

Le rôle des météorites

Les météorites provoquent, lorsqu'elles tombent sur la surface de la Terre, des cratères ..... comme le cratère ..... aux États-Unis et le cratère de Gebel Kamil en .....
- Les scientifiques pensent que les météorites sont la cause de l'extinction des dinosaures.

nezakr.natega4dk.net

Observer la figure devant toi, puis répondre:



- Quel est le nom de ce phénomène? .....
- Quelle est la raison de l'occurence de ce phénomène?

.....

- Quelles sont les conséquences de ce phénomène?

.....

Étudier et répondre

observer l'image du volcan ci-contre, puis répondre:



- Qu'est-ce qu'un volcan?

.....

.....

- Le fondement scientifique de la formation des séismes diffère de celui des volcans à la lumière de la théorie des plaques tectoniques.(Expliquer ta réponse)

.....

.....

- Quel est le rôle des volcans dans la modification de la surface de la Terre?

.....

.....

- Quelles sont les pertes humaines et environnementales causées par les volcans?

.....

.....

nezakr.natega4dk.net

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

La dérive des continents	.....
Les plaques tectoniques	.....
Le mouvement divergent	.....
Le mouvement convergent	.....
Le mouvement transformant	.....
Le séisme	.....
Le volcan	.....
La météorite	.....

Devoir

Que veut-on dire par:

- La dérive des continents: .....
.....

- Énumérer les hypothèses de la théorie des plaques tectoniques:
.....

Comparer entre:

- Le mouvement divergent, le mouvement convergent et le mouvement transformant
- Les séismes et les volcans.

nezakr.natega4dk.net

L'évaluation hebdomadaire .....

Écrire le terme scientifique:

1. L'hypothèse proposée par le scientifique allemand Wegener.

.....

2. L'enveloppe rocheuse de la Terre.

.....

3. La croûte océanique et la croûte continentale, qui sont constituées de plaques solides de formes et de tailles différentes.

.....

4. Plaques composées d'une croûte océanique mince, à densité élevée, et d'une partie du manteau supérieur.

.....

5. Plaques composées d'une croûte épaisse et d'une partie du manteau supérieur.

.....

6. Couche de roches en fusion.

.....

7. Zones où les plaques tectoniques se divergent..

.....

8. Zones où les plaques se déplacent parallèlement.

.....

9. Secousses naturelles rapides et successives qui affectent la croûte terrestre.

.....

10. Ouverture dans la croûte terrestre permettant aux roches en fusion et aux gaz emprisonnés de s'échapper de la terre.

.....

11. Blocs rocheux qui pénètrent l'atmosphère terrestre.

.....

12. Système avancé dont la fonction est de changer la trajectoire des météorites.

.....

Commenter:

1. Les volcans modifient les formes de la surface terrestre.

.....

2. Le tsunami se produit sur les côtes.

.....

nezakr.natega4dk.net

3. De nouvelles chaînes d'îles volcaniques se forment, comme la naissance des îles du Japon.

.....

4. L'occurrence de la faille de San Andreas.

.....

5. Les mouvements des plaques tectoniques sont variés.

.....

6. Les chaînes de montagnes des Andes sont plus longues que celles de l'Himalaya.

.....

7. Les séismes et les volcans causent des grandes pertes.

.....

8. L'extinction des dinosaures s'est produite avant l'apparition de l'homme.

.....

Corriger les phrases suivantes:

1. La théorie des plaques tectoniques a été proposée par le scientifique Alfred Wegener.

.....

2. Il existe quatre types de mouvements des plaques tectoniques.

.....

3. Le mouvement convergent entraîne la formation d'une faille.

.....

4. Les volcans provoquent des effondrements et des glissements de terrain.

.....

5. Les séismes les plus courants sont les séismes structurels.

.....

nezakr.natega4dk.net

Leçon (2) **La formation des minéraux et du sol** Semaines .....

Performance en classe **Date:** / /

Premièrement: les minéraux




- Un minéral est une substance ..... inorganique de structure cristalline et une composition ..... définie.
- Les minéraux se trouvent sous forme ....., comme le soufre, ou sous forme ....., comme le minerai d'hématite (oxyde de fer rouge).

Propriétés des minéraux:

Les minéraux possèdent plusieurs caractéristiques:

1- Couleur: Certains ont une couleur fixe comme le soufre de couleur ....., tandis que d'autres varient selon le type de ..... qu'ils contiennent.

2- L'éclat (brillance): Certains minéraux sont brillants, comme ..... utilisé par les anciens Égyptiens dans la fabrication du khôl.

3- Transparence: Les minéraux sont classés selon leur capacité à laisser passer la lumière, en opaque : comme ....., en semi-transparent : comme ..... et en transparent : comme .....

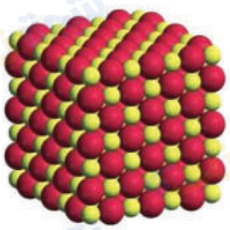
Formation des minéraux:

Les minéraux se forment à partir de plusieurs sources:

1- La solidification du magma .....

2- La cristallisation de solutions ..... chaudes.

D'après ce que tu as appris, expliquer la différence entre les deux images:




(A) (B)

Nom de la forme (A): .....

Nom de la forme (B): .....

Pourquoi (A) est-il considéré comme un minéral contrairement à (B): .....

Deuxièmement: le sol

Le sol est classé en plusieurs types selon sa formation :

- Sol ..... : comme le sol ..... du Nil, qui a été transporté depuis le plateau d'Éthiopie vers l'Égypte au cours des millions d'années.
- Sol ..... : comme le sol ..... et le sol ..... tous les deux sont formés par la désintégration et la décomposition des roches ..... et .....

nezakr.natega4dk.net

À l'aide du livre scolaire et à la lumière de ce que tu as appris, écris ce que désignent les termes suivants:

Le minéral	.....
La cristallisation	.....
Le sol	.....

Devoir

Écrire le terme scientifique:

1- Un minéral opaque. (.....)

2- Un minéral brillant utilisé par les anciens Égyptiens dans la fabrication du khôl des yeux. (.....)

3- Les ressources que l'on peut extraire des enveloppes terrestres autres que la biosphère, et qui ne peuvent pas être récompensées une fois consommées. (.....)

Commenter:

1- Il existe plusieurs formes de minéraux.

2- Le minéral du soufre diffère de celui de l'hématite.

3- Le minéral du talc est considéré comme un minéral opaque.

4- Les propriétés du sol transporté diffèrent de celles du sol local.

Corriger les phrases suivantes:

1- Le minéral hématite est de couleur violette.

2- Le minéral mica est opaque.

3- Les roches se forment par la solidification du magma volcanique.

4- Les minéraux et les combustibles fossiles sont des formes de ressources renouvelables.

nezakr.natega4dk.net

L'évaluation hebdomadaire .....

Écrire le terme scientifique:

1- Un minéral transparent. (.....)

2- Un minéral semi-transparent. (.....)

3- Des substances solides naturelles, inorganiques, ayant une structure cristalline définie et une composition chimique précise. (.....)

4- Le sol formé par l'altération lente des roches sur place. (.....)

Commenter:

1- La formation des minéraux dans la nature.

.....

2- L'opale n'est pas considérée comme un minéral bien qu'elle ait un éclat et une composition précise.

.....

3- Les minéraux diffèrent par leur transparence.

.....

4- La surconsommation des ressources non-renouvelables.

.....

5- Les anciens Égyptiens utilisaient certains minéraux.

.....

6- La variété de minéraux formés par le refroidissement du magma volcanique.

.....

7- Le sol transporté possède une composition chimique différente de celle des roches qu'il surmonte.

.....

8- Les minéraux et les combustibles fossiles sont des ressources non-renouvelables.

.....

Corriger les phrases suivantes:

1- L'olivine se forme à partir du magma riche en silice.

.....

2- Le minéral du soufre est composé de cristaux de sel de table.

.....

nezakr.natega4dk.net

3- Le quartz est parmi les minéraux de couleur fixe.

.....

4- Le sol du delta du Nil est un sol local résiduel.

.....

5- Les évents des souces chaudes se forment à proximité des zones de séismes.

.....

Questions variées:

1- Quelles sont les conséquences de l'activité humaine accrue dans l'exploitation minière et pétrolière?

.....

2- Que veut-on dire par le sol et de quoi se compose-t-il ?

.....

3- Comparer entre sol transporté et sol local : en terme de : Mode de formation - Composition chimique.

.....

L'entrainement mensuel n° .....

Corriger ce qui est souligné:

1- L'hyposécrétion de l'hormone de croissance provoque une diminution du niveau du sucre glucose dans le sang. (.....)

2- La cellulose est parmi les monosaccharides. (.....)

3- Les protéines sont constituées d'unités de structure appelées acides gras. (.....)

4- On met en évidence les protéines à l'aide de la solution d'iode. (.....)

5- Les plastes colorés se trouvent souvent dans les feuilles de plantes. (.....)

6- Le dioxyde de carbone est considéré comme le facteur principal dans l'expérience de Van Helmont pour la croissance de l'arbre Saule. (.....)

7- Le gaz hydrogène est un produit secondaire du processus de la photosynthèse. (.....)

8- La cellule contenant le plus grand nombre de mitochondries est souvent une cellule de la peau. (.....)

9- Les réactions de la photosynthèse se produisent sur la membrane interne de la mitochondrie. (.....)

nezakr.natega4dk.net

10- L'échange gazeux est un processus qui comprend l'anabolisme et le catabolisme. (.....)

11- L'acide pyruvique est l'un des produits de la deuxième phase de la respiration cellulaire. (.....)

12- La théorie de la dérive des continents a été proposée par le scientifique Mendeleïev. (.....)

13- La formation de la mer Rouge est un exemple du mouvement convergent des plaques. (.....)

14- Les blocs rocheux qui pénètrent l'atmosphère terrestre et tombent sur Terre sont appelés lave. (.....)

15- Le minéral de l'hématite est formé de chlorure de sodium. (.....)

16- Le processus du transport des fragments rocheux loin de leur lieu d'origine s'appelle sédimentation. (.....)

17- Le minéral utilisé par les anciens Égyptiens dans la fabrication du khôl des yeux est l'opale. (.....)

18- Le sol est classé en sol transporté et sol local selon sa fertilité. (.....)

- Écrire le terme scientifique:

1- Composés organiques contenant du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, et sont considérés comme une source d'énergie. (.....)

2- Type de sucre composé de deux unités de monosaccharides, dont une molécule d'eau a été retirée. (.....)

3- La forme la plus simple des glucides, et dont parmi ses exemples ; le glucose et le fructose . (.....)

4- Substances organiques ayant la même composition que les glucides, mais fournissant plus d'énergie à l'organisme. (.....)

5- Composés chimiques organiques dont ses principales sources sont le beurre, les œufs, le lait, la viande, les noix et les huiles végétales. (.....)

6- Composés chimiques constitués d'unités de structure solubles dans l'eau appelées acides aminés. (.....)

7- Organites cellulaires présents dans les cellules des parties vertes des plantes et des algues vertes. (.....)

8- Processus durant lequel la plante utilise la lumière du Soleil pour fabriquer sa propre nourriture. (.....)

nezakr.natega4dk.net

9- Vaisseaux permettant le transport de l'eau et des sels minéraux des racines vers les autres parties de la plante. (.....)

10- Partie du chloroplaste composée d'unités de structures appelées thylakoïdes. (.....)

11- Réactions chimiques qui ne dépendent pas de la lumière et se déroulent dans le stroma. (.....)

12- Processus vital impliquant l'échange de gaz oxygène et dioxyde de carbone avec le milieu environnant. (.....)

13- Solution dont la couleur disparaît en absence d'oxygène dans le milieu environnant. (.....)

14- Membrane sur laquelle se produisent des réactions générant la plus grande quantité d'énergie. (.....)

15- Ouvertures naturelles dans les feuilles des plantes permettant l'entrée de l'oxygène nécessaire à la respiration. (.....)

16- Technologie innovante qui simule les conditions idéales pour la photosynthèse dans des bâtiments à plusieurs étages. (.....)

17- Processus consommant de l'énergie pour construire une grande molécule complexe à partir de plusieurs molécules simples. (.....)

18- Processus libérant d'énergie en décomposant une grande molécule complexe déjà construite en molécules plus simples. (.....)

19- Appareil fournissant des données précises sur le taux métabolique au repos, utile pour planifier efficacement l'alimentation et l'exercice afin de gérer le poids corporel de manière durable. (.....)

20- Secousses naturelles rapides et successives qui se produisent dans la croûte terrestre. (.....)

21- Couche formée par la fusion de la croûte terrestre et de la partie solide du manteau supérieur. (.....)

22- Substances solides naturelles, inorganiques, ayant une structure cristalline et une composition chimique définie. (.....)

23- Sol formé par l'altération lente des roches sur place. (.....)

nezakr.natega4dk.net

- Commenter:

1- Le glucose est l'une des formes les plus simples de glucides.

.....

2- L'amidon est considéré comme l'un des polysaccharides.

.....

3- Certaines variétés de fruits comme le raisin et la pomme ont un goût sucré.

.....

4- Le corps peut jeûner pendant plusieurs heures sans nourriture.

.....

5- La lumière blanche est considérée comme une lumière composée.

.....

6- La solution de chlorophylle verte transparente absorbe les couleurs rouge et bleue.

.....

7- Le glucose est stocké dans les parties de la plante sous forme de granules d'amidon.

.....

8- Le stroma est considéré comme un site approprié pour les réactions obscures.

.....

9- L'agriculture verticale est une solution au problème de manque d'espace agricole.

.....

10- La membrane interne de la mitochondrie contient des replis.

.....

11- Le nombre de mitochondries augmente dans les cellules du foie et des muscles.

.....

12- Les phases de la respiration cellulaire ne se déroulent pas efficacement en absence d'oxygène.

.....

13- Les propriétés du sol transporté diffèrent de celles du sol local.

.....

nezakr.natega4dk.net

14- La respiration cellulaire est considérée comme un processus de catabolisme.

.....

15- La photosynthèse est considérée comme un processus d'anabolisme.

.....

16- Le cratère du Gebel Kamil s'est formé dans le désert occidental.

.....

17- La plaque océanique s'enfonce sous la plaque continentale lors du rapprochement.

.....

18- Les volcans sont des phénomènes qui affectent la surface terrestre.

.....

19- De longues failles se forment dans la terre comme la faille de San Andreas.

.....

20- On peut distinguer entre les minéraux de soufre et de quartz par la couleur.

.....

21- Le mica est classé parmi les minéraux semi-transparents.

.....

22- Le processus d'érosion est lié au processus d'altération.

.....

23- Le sol du delta du Nil est un exemple de sol transporté.

.....

- Que se passe-t-il dans les cas suivants:

1- Consommer des quantités excessives de glucides au-delà des besoins du corps.

.....

2- L'hyposécrétion de l'hormone insuline sécrétée par le pancréas.

.....

3- L'ajout des gouttes de solution d'iode brun jaunâtre sur la partie interne d'un tubercule de pomme de terre.

.....

4- L'ajout des gouttes de solution de Biuret à une protéine animale.

.....

nezakr.natega4dk.net

5- La surconsommation de compléments alimentaires riches en acides aminés.

.....

6- L'ajout de la solution Sudan IV à un aliment riche en graisses.

.....

7- Extension des bords de certains thylakoïdes dans un granum jusqu'à rencontrer les bords d'un autre granum.

.....

8- Enlever les grana du chloroplaste.

.....

9- Ne pas stocker le glucose sous forme d'amidon.

.....

10- Passage du gaz dioxyde de carbone sur la chaux sodée et la solution d'hydroxyde de sodium.

.....

11- Disparition des crêtes de la membrane interne de la mitochondrie.

.....

12- Placer une plante dans un endroit sombre.

.....

13- Augmentation de la température au-delà de 20 °C sur le taux de la photosynthèse.

.....

14- Élimination des enzymes de la matrice de la mitochondrie.

.....

15- Déchirure de la membrane externe de la mitochondrie.

.....

16- Mouvement des plaques tectoniques côte à côte dans deux directions opposées.

.....

17- Des violents séismes se produisent dans une zone donnée.

.....

18- La précipitation du magma de l'intérieur de la Terre vers la surface.

.....

19- Dispersion des cendres volcaniques dans l'environnement.

.....

nezakr.natega4dk.net

20- Changement de la quantité d'impuretés dans le minéral de quartz.

.....

21- L'incidence de la lumière sur le minéral talc.

.....

22- Recyclage des minéraux.

.....

23- Les roches ne sont pas exposées à n'importe quel type d'altération

.....

- Que veut-on dire par:

1- La chimie nutritionnelle

.....

2- Les glucides

.....

3- Les monosaccharides

.....

4- Les disaccharides

.....

5- Les lipides

.....

6- Le cholestérol

.....

7- Les protéines

.....

8- Les réactions lumineuses

.....

9- Les réactions obscures

.....

10- La chlorophylle

.....

11- La photosynthèse

.....

12- Les enzymes

.....

nezakr.natega4dk.net

13- Les chloroplastes

.....

14- La mitochondrie

.....

15- L'échange gazeux chez les plantes

.....

16- La respiration cellulaire

.....

17- Matrice de la mitochondrie

.....

18- L'agriculture verticale

.....

19- L'anabolisme

.....

20- Le catabolisme

.....

21- Les volcans

.....

22- Les météorites

.....

23- Le sol fluvial

.....

24- Altération mécanique

.....

25- Ressources non-renouvelables

.....

- Comparer entre:

1- La couleur de la solution de Benedict avec les concentrations élevées et basses de glucose.

.....

2- La respiration cellulaire et l'échange gazeux chez les plantes.

.....

nezakr.natega4dk.net

3- La photosynthèse et la respiration chez les plantes (en termes de : temps d'occurrence – lieu d'occurrence dans la cellule – équation de la réaction)

.....

4- Les processus d'anabolisme et de catabolisme (en termes de : définition – l'énergie – exemple)

.....

5- Les montagnes de l'Himalaya et les Andes (en termes de : raison de formation)

.....

6- Les plaques océaniques et les plaques continentales (en termes de : La composition)

.....

7- La calcite et le pyroxène (en termes de : origine)

.....

8- Le sol du delta du Nil et le sol de Mariout (en termes de : type)

.....

- Citer une seule importance pour chacun de ce qui suit:

1- Solution de Benedict .....

2- Solution d'iode .....

3- Le pancréas .....

4- Les glucides .....

5- Les protéines .....

6- Les lipides .....

7- Les grana .....

8- Stomates des feuilles .....

9- Appareil d'analyse du taux de métabolisme .....

10- L'anabolisme .....

11- Le catabolisme .....

- Comment mettre en évidence la présence de chacun des éléments suivants:

1- Le sucre glucose .....

2- L'amidon .....

3- Les protéines .....

4- Les lipides .....

5- Le pigment chlorophylle dans les chloroplastes .....

6- L'amidon dans les parties vertes des feuilles panachées .....

nezakr.natega4dk.net

- Montrer par des équations chimiques symboliques équilibrées ce qui suit, en précisant les conditions de la réaction si elles existent:

1- Le processus de la photosynthèse.

.....

2- Le processus de la respiration cellulaire.

.....

- Répondre aux questions suivantes:

1- Pourquoi le cholestérol représente-t-il un grand danger pour la santé humaine?

.....

2- La photosynthèse dépend de plusieurs facteurs. Citer deux.

.....

3- Donner une seule différence entre la première et la deuxième phase de la respiration cellulaire.

.....

4- Quelle est la théorie qui explique l'origine des séismes et des volcans?

.....

5- Citer quelques prédictions des géologues concernant la poursuite du mouvement des plaques tectoniques.

.....

6- Donner trois effets des volcans qui contribuent à modifier la surface terrestre.

.....

7- Proposer quelques solutions pour assurer la durabilité des ressources non renouvelables et limiter leur épuisement.

.....

8- Classer les processus suivants en processus d'anabolisme ou de catabolisme:

a- Cicatrisation des plaies b- Transformation des acides aminés en protéines

c- Respiration cellulaire d- Transformation des lipides en énergie

.....

nezakr.natega4dk.net

Les tests

Test (1)

Répondre aux questions suivantes:

Première question:

1- Compléter les phrases suivantes:

a- Certains minéraux ont un éclat métallique comme ……

b- Les blocs rocheux qui pénètrent l'enveloppe atmosphérique sont appelés ……..

2- Citer la raison scientifique:

a. La pression atmosphérique influence les points de fusion et d'ébullition de l'eau .....

b. Le taux d'évaporation augmente lors de l'élévation de la température. .....
.....

c. Le radiateur électrique est placé sur le sol dans la chambre. .....
.....

d. Les serpents peuvent chasser leurs proies pendant la nuit. .....
.....

Deuxième question:

1- Écrire le terme scientifique:

a. Mouvement des plaques tectoniques parallèlement (côte à côte)

b. Organe de la plante où se déroule la respiration cellulaire.

2- Que se passe-t-il si:

a. Une substance dans l'un de ses états gagne de l'énergie thermique.
.....

b. Une substance passe de l'état gazeux à l'état solide sans passer par l'état liquide.
.....

c. Une plaque de zinc est placée dans une solution de sulfate de cuivre.
.....

d. On ajoute la solution de Benedict au sucre glucose.
.....

nezakr.natega4dk.net

Troisième question:

1- Corriger les phrases suivantes:

a. Les roches sont des substances solides, naturelles, inorganiques, ayant une structure cristalline et une composition chimique définie.

b. Le mica est un minéral non transparent.

2- Citer une seule importance pour chacun de ce qui suit:

a. Les rayons infrarouges

.....

b. Les glucides

.....

c. Le stroma

.....

d. DART

.....

Quatrième question :

1- Choisir la bonne réponse :

a. La substance dans laquelle les forces d'attraction sont très fortes est :

A. Fer B. Eau C. Air D. Huile

b. Parmi les substances ayant une faible conductivité thermique :

A. Fer B. Aluminium C. Cuivre D. Bois

2- Comparer entre :

a. Le mouvement divergent - le mouvement convergent des plaques tectoniques.

.....

b. La fusion - l'ébullition.

.....

c. Le changement physique - le changement chimique.

.....

nezakr.natega4dk.net

Test (2)

Répondre aux questions suivantes :

Première question :

1- Choisir la bonne réponse :

1. Lorsqu'on chauffe un morceau de fer, tout augmente sauf :

A. Le nombre de molécules
B. La température
C. L'énergie interne des molécules
D. L'énergie cinétique des molécules

2- Un verre de jus d'orange à une température de 25 °C. On y ajoute des glaçons. Après 5 minutes, la température du verre devient 9 °C. et la température des glaçons restants est de ..... °C

A. 25
B. 0
C. 9
D. 12

2 - Commenter :

1. Le séchage des vêtements mouillés est plus rapide pendant la journée ensoleillée que la nuit.

.....

2. Il est difficile de casser un morceau de roche.

.....

3. Le nombre de mitochondries augmente dans certaines cellules comme les cellules du foie.

.....

4. Il est préférable d'exprimer une réaction chimique par une équation symbolique plutôt que verbale.

.....

Deuxième question :

a- Compléter les phrases suivantes :

1. Le changement ..... produit de nouvelles substances ayant des propriétés différentes de celles des substances qui les composent.
2. Le magma riche en silice forme, lorsqu'il se solidifie, des minéraux comme le mica et .....

nezakr.natega4dk.net

b- Citer l'importance de chacun de ce qui suit :

1- La double membrane dans le chloroplaste : .....

2- Les glucides dans l'industrie : .....

3- Les capteurs sensoriels dans la tête du serpent : .....

4- Le radiateur : .....

Troisième question:

a– Équilibrer les équations suivantes:

1- $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$

2- $Al + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$

b– Quelles sont les conséquences de:

1- La suppression des grana des chloroplastes.

.....

2- Le rapprochement de deux plaques tectoniques océaniques.

.....

3- Le chauffage de l'iode solide.

.....

Quatrième question:

a- Quel est le nom chimique de:

1. Le vinaigre: .....

2. Le bicarbonate de soude: .....

b- Que signifie chacun des termes suivants:

1- Mouvement divergent: .....

2- Minéral: .....

3- Stroma: .....

4- Échange gazeux chez les plantes: .....

nezakr.natega4dk.net

Traduit, Conseiller

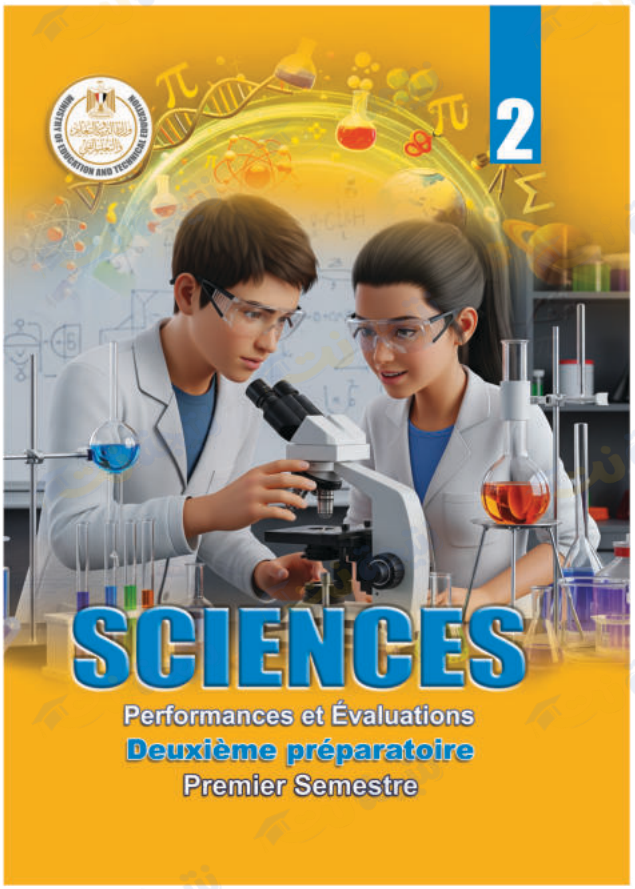
Mme / Elchaimaa Hanafi Mahmoud

Mme/ Héba Nabil Ramzi

Mme/ Caroline Saïd Azer Akladios

Dr/ Aziza Ragab Khalifa

Dr. Gebril Anwer Hemeda



المقاس	عدد الصفحات بالغلاف	ورق المتن	ورق الغلاف	طباعة المتن	طباعة الغلاف	التجليد	تاريخ الطبعة	رقم الكتاب
$\frac{1}{8}$ (٨٢ × ٥٧)	٧٦	٧٠ جرام	١٨٠ جرام	٤ لون	٤ لون	دبوس	٢٠٢٦-٢٠٢٧	٢٠/٢/١١/١٥/٤٧/١١٧٧

يحظر طبع أو نشر أو تصوير أو تخزين أو توزيع أي جزء من هذا الكتاب
بأية وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو خلاف ذلك.

جميع الحقوق محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

رقم الايداع : ٢٠٢٦/١٥١٠٥م

الترقيم الدولي : 978-633-8530-28-0

تكنو برنت للطباعة

nezakr.natega4dk.net





nezakr.natega4dk.net