



T^{le}
PC

S.V.T



Taha ATANY

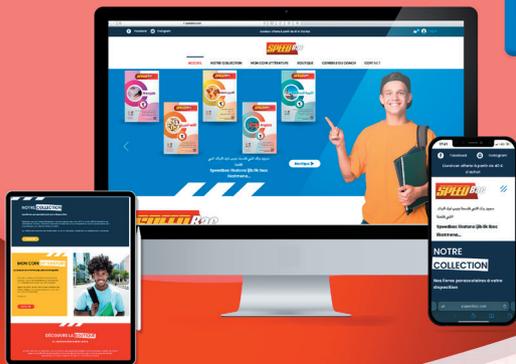
Professeur de l'enseignement secondaire qualifiant

Rejoins-nous vite !
www.speedbac.com

▶ Tous les outils nécessaires
pour réviser efficacement

▶ Des contenus actuels
et ultra complets

▶ Une collection pour
tous les niveaux



f /speedbac
i /speedbac



COLLECTION SPEEDBAC

Science de la vie et de la terre T^{re} (PC)

Dépot légal : 2022MO3532

ISBN : 978-9920-9299-5-0

IMPRESSION : Édition Vision Octobre 2022-2023

© LÉK - LES ÉDITIONS KABBAJ

CONCEPTION GRAPHIQUE
par Philippine BUREAULT

Tous droits réservés

Toute reproduction, distribution, modification, adaptation, retransmission ou publication, même partielle, de cet ouvrage est strictement interdite sans l'accord écrit des **Éditions KABBAJ**.

AVERTISSEMENT !

Le photocopillage tue le livre.



LÉK
LES ÉDITIONS KABBAJ

l'héritage du savoir de l'ère en 10e

SPEEDBac

HIT RADIO TE SOUHAITE
BON COURAGE POUR LA
PRÉPARATION DES EXAMENS



100%
BOOST



SPEED

Sommaire

Avant propos.....	8
Speed Conseils.....	9

Première partie : S'appliquer Fiches méthode..... 12

Préambule.....	13
Fiche 1:	17
Fiche 2:	19
Fiche 3:	22
Fiche 4:	24
Fiche 5:	26
Fiche 6:	39
Fiche 7:	41
Fiche 8:	45
Fiche 9:	49
Fiche 10:	51
Bilan :	53

Deuxième partie : S'entraîner - S'auto évaluer..... 54

• Unité 1 : Consommation de la matière organique et flux de l'énergie

Résumé chapitre 01:	57
schéma résumé :	59
Exercices :	62
Corrections :	69
Résumé chapitre 02:	72
schéma résumé :	74
Exercices :	75
Corrections :	82
Ce qu'il ne faut pas faire :	86
Evaluation Unité 1:	88
Correction de l'évaluation :	93



Première partie : **S'appliquer**

Fiches de méthodes
Comment résoudre
un exercice S.V.T ?

Comment résoudre un exercice de S.V.T ?

- Pour vous préparer au mieux au baccalauréat, vous trouverez dans ce Guide pratique, la présentation détaillée de l'épreuve de SVT, les exigences des correcteurs et des recommandations y compris des conseils de méthode et d'organisation, c'est l'objectif de ces fiches de méthodes qui ciblent les aptitudes à maîtriser pour optimiser vos chances de réussite.
- La capacité à acquérir et à disposer des outils méthodologiques nécessaires pour gérer les diverses situations proposées dans les exercices est principalement liée à l'application, à la formation et à l'interaction avec diverses formes d'évaluations.

Cher étudiante, cher étudiant, vos réponses aux questions de devoirs et d'examens doivent être **écrites et contrôlées**.

Ne les laissez pas de facteurs externes tels que la chance ou le hasard. Par conséquent, vous devez rédiger vos réponses en gardant à l'esprit les objectifs fixés pour chaque exercice.

C'est ainsi que lors de toute activité d'évaluation, vous devrez vous poser trois questions :

1- Quel est l'objectif principal de l'exercice ?

- **Par objectif principal**, nous entendons une information ou un ou plusieurs éléments du cours que vous avez étudiés au préalable que vous devrez mettre en évidence en exploitant les différents documents proposés et trouvant la solution au problème scientifique sur lequel se focalise l'exercice .

En général cet objectif est cité au début de l'exercice dans le paragraphe de contextualisation, le fait est que résoudre un exercice quel que soit sans prendre en compte son but vous expose au risque de fournir des réponses **hors sujet ce qui sera sévèrement sanctionné**; donc à partir de cet état de fait je vous conseille de lire les éléments de l'exercice attentivement .



Deuxième partie :

***S'entraîner-s'auto
évaluer***

Contenu

- **Unité 1** : Consommation de la matière organique et flux de l'énergie
- **Unité 2** : Information génétique et son expression transmission de l'information génétique par la reproduction sexuée
- **Unité 3** : Utilisation des matières organiques et inorganiques
- **Unité 4** : les phénomènes géologiques accompagnant la formation des chaînes de montagnes récentes

Unité 1 : **Consommation de la matière organique et flux de l'énergie**



- **Résumé des chapitres**
- **Restitution des connaissances**
- **Raisonnement scientifique**
- **Astuces**

Chapitre 1 : les réactions responsables de la libération de l'énergie emmagasinée dans la matière organique

Schéma

Résumé

1 Voies cataboliques :

La respiration cellulaire et la fermentation produisent de l'énergie qui peut être utilisée par les cellules. La voie catabolique est tout processus chimique qui produit de l'énergie.

2 La molécule organique contient de l'énergie potentielle :

Cette énergie est stockée dans des molécules organiques. Ces molécules sont souvent des sucres comme le glucose. La respiration cellulaire et la fermentation cassent ces molécules et convertissent l'énergie potentielle des molécules organiques en énergie chimique pour que les cellules fonctionnent .

3 ATP :

L'adénosine triphosphate, communément appelée **ATP**, est une molécule d'énergie chimique qui peut être produite par des voies cataboliques, elle se propage autour des cellules et peut être décomposée pour produire de l'énergie en **ADP** qui est une molécule de phosphate.

4 Étapes de la respiration cellulaire:

a) Glycolyse:

La glycolyse se produit dans l'hyaloplasme de la cellule et fragmente le glucose en deux autres molécules, appelées pyruvate. Se processus coûte à la cellule **2ATP**, mais elle gagne **4ATP** et libère **2NADH**. **H⁺** pour rappel. Les cellules ont besoin d'investir de l'énergie pour produire de l'énergie.

b) Cycle de Krebs:

Tous les organismes aérobies poussent ce processus **2 étapes** plus loin. Ils prennent ces deux molécules de pyruvate et les décomposent un peu plus dans le cycle de Kreb. Chez les eucaryotes, le cycle de Krebs se déroule dans la matrice de la mitochondrie. L'objectif principal du cycle de Krebs est de produire des porteurs d'électrons de haute énergie **RH2** qui seront utilisés dans l'étape finale.

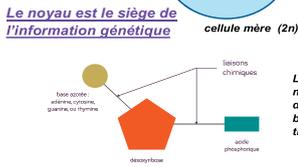
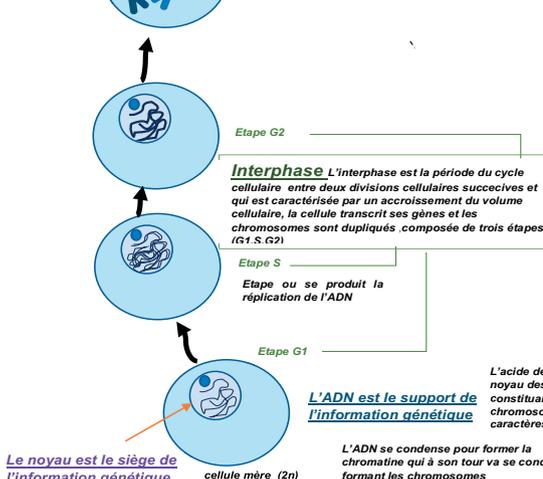
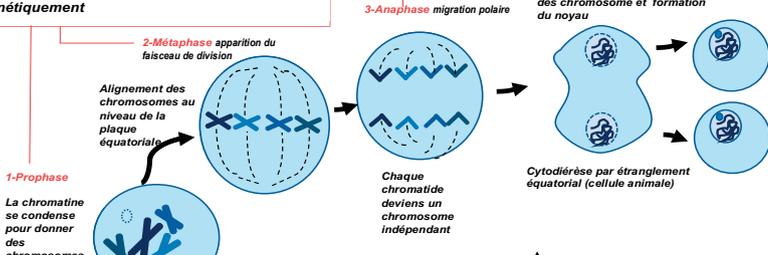
Évaluation Unité 1 :

Consommation de la matière organique et flux de l'énergie



● **S'auto évaluer**

Mitose : la division d'une cellule mère en deux cellules filles strictement identiques génétiquement

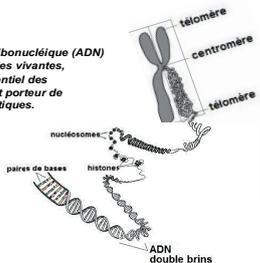


L'ADN est le support de l'information génétique

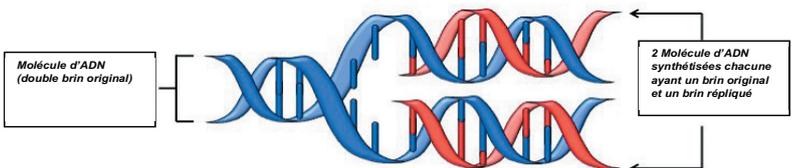
L'acide désoxyribonucléique (ADN) noyau des cellules vivantes, constituant essentiel des chromosomes et porteur de caractères génétiques.

L'ADN se condense pour former la chromatine qui à son tour va se condenser formant les chromosomes

Le nucléotide est l'élément de base de l'ADN, un nucléotide est constitué d'un sucre désoxyribose, d'un groupe phosphate est d'une base azotée (adénine, guanine, cytosine thymine)



La réplication de l'ADN se fait selon un modèle semi conservatif durant l'Etape S de l'interphase



Chapitre 3 : Les matières radioactives et l'énergie nucléaire

Schéma

Résumé

1 Caractéristiques des matières radioactives :

Différents isotopes du même élément ont le même nombre de protons dans leurs noyaux atomiques mais des nombres différents de neutrons. Les radio-isotopes sont des isotopes radioactifs d'un élément. Ils peuvent également être définis comme des atomes qui contiennent une combinaison instable de neutrons et de protons, ou un excès d'énergie dans leur noyau. Le noyau se décomposera avec le temps, réduisant la quantité d'élément restant. Cette désintégration se produit naturellement et n'a pas besoin d'un stimulus extérieur pour se produire. Tous les éléments artificiels sont radioactifs et se brisent. . . la demi-vie est l'intervalle de temps nécessaire pour que la moitié des noyaux atomiques d'un échantillon radioactif se désintègre

2 Utilisation réelle de matières radioactives :

Le rayonnement est utilisé dans la médecine, la science et l'industrie ainsi que pour produire de l'électricité. En outre, le rayonnement a des applications utiles dans des domaines tels que l'agriculture, l'archéologie (**datation au carbone**), l'exploration spatiale, la géologie (**y compris l'exploitation minière**) et bien d'autres.

3 Impact des matières radioactives sur la santé

Les radiations peuvent endommager l'ADN de nos cellules. Des doses élevées de rayonnement peuvent provoquer un syndrome de rayonnement aigu (**SRA**) ou des lésions cutanées dues aux rayonnements (**IRC**). Des doses élevées de rayonnement pourraient également entraîner un cancer plus tard dans la vie.

4 Impact des matières radioactives sur l'environnement :

L'exposition aux rayonnements de l'environnement signifie qu'il est présent même dans le sol. Les contaminant radioactifs dans le sol réagissent avec les divers nutriments qui provoquent la perte des nutriments, rendant le sol hautement toxique et infertile, l'incident de Tchernobyl est un exemple clair des risques liés aux matières radioactives, la fusion des réacteurs nucléaires a causé un nuage radioactif substantif dans l'atmosphère qui a transporté des éléments radioactifs dans toute

Unité 4 : **les phénomènes géologiques accompagnant la formations des chaînes de montagnes récentes**



- **Résumé des chapitres**
- **Restitution des connaissances**
- **Raisonnement scientifique**
- **Astuces**

Deuxième partie : Raisonnement scientifique (15 pts/20)

EXERCICE 4 : normal arabe 2009

1-a Lors du déplacement du sud vers le nord. Note l'apparition de biotite, puis de disthène, puis de sillimanite ;

1-b-Cette séquence s'explique par la formation des minéraux avec une élévation progressive de la pression et de la température ; donc il s'agit d'un métamorphisme thermodynamique (ou régional).

2-La première étape : la convergence des plaques A et B et la subduction de la lithosphère océanique de la plaque A sous la lithosphère continentale de la plaque B ; vous

Les deuxième et troisième étapes : les plaques A et B sont compressés en raison des forces compressives se qui résulte en L'apparition de déformations et la formation de roches métamorphiques ;

Le mouvement des plaques A et B a entraîné une pression et une température élevées, qui sont responsables du métamorphisme thermodynamique que la région étudiée a connue.

EXERCICE 5 :

1-a Critères de présence d'un lieu de subduction :

- la présence d'un cratère entre la plaque indo-australienne et la plaque Pacifique ;

La présence d'une activité sismique particulière, telle que la profondeur des foyers sismiques augmente au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cratère en direction de la plaque indienne

Australien,.

- La présence de volcans

-b Réalisation d'un schéma de principe interprété montrant :

plaque Pacifique sous la plaque indo-australienne ;

Foyers sismiques selon le niveau de Benioff ;

Représentation des volcans.

2- la figure A du document 2 montre ; Qu'en l'absence d'eau, la courbe des prix de la zone d'enfouissement ne coupe pas la courbe fusion partielle de péridotite; Dans ces conditions, la fusion partielle de la péridotite ne se produit pas ;

- alors que la figure B du document 2 ne montre qu'en présence d'eau; La courbe profondeur-pression/tempearature pour la zone d'enfouissement coupe la courbe .durcissement de la péridotite; La présence d'eau facilite la fonte partielle de la péridotite, car la température de début de fonte diminue.

Première partie : Restitution des connaissances (05 pts/20)

EXERCICE 1 : Définir les termes suivants (0,5 pt pour chaque réponse correcte)

Métamorphisme : un phénomène géologique correspondant aux transformations minéralogiques et structurales d'une roche préexistante à l'état solide, sous l'effet de variations de température et de pression. **Minéral indicateur :** minéral indiquant les conditions de pression et de température subit par la roche métamorphique qui contient ce minéral au cours de sa genèse.

EXERCICE 2 : Donnez deux caractéristiques :

- 1) chaîne de subduction : existence de fosse océanique ; volcanisme andésitique; répartition oblique des foyers sismiques ; séquence métamorphique de schiste vert - schiste bleu - éclogite.
- 2) granite d'anatexie : occupe une grande surface ; se forme en grande profondeur ; ses limites avec les roches métamorphiques ne sont pas claires ; lié au métamorphisme régional.

EXERCICE 3 : choisir parmi les suggestions suivantes la réponse correcte (0,5 pt pour chaque réponse correcte)

1- Le magma andésitique se forme suite à la fusion partielle d'une roche nommée :
c- la péridotite.

2- Les chaînes de collision résultent de :
b- l'affrontement de deux blocs continentaux après la fermeture d'un ancien océan.

3- La séquence métamorphique est un ensemble de :
d- roches métamorphiques qui résultent de la même roche mère.;

4- Les migmatites :
b- sont des roches ayant une texture mixte (grenue et foliée).

EXERCICE 4 : Relier chaque élément du groupe 1 à la définition du groupe 2 qui lui convient en recopiant le tableau ci-dessous et en le complétant avec les lettres qui correspondent à la définition convenable

Élément du groupe 1	1	2	3	4
la lettre convenable du groupe 2	c	b	a	d

Sujet d'examen nationaux
du baccalaureat
الامتحانات الوطنية الموحدة
للبكالوريا



De 2019 jusqu'à 2022

- **Enoncé**
- الموضوع

الصفحة 6	1	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسابقات الصولوية الدورة العادية 2022 - الموضوع -		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
		SSSSSSSSSSSSSS	NS 34F	المركز الوطني للتقويم و الامتحانات
3h	مدة الإنجاز	علوم الحياة و الأرض		المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسي)		الشعبة أو المسلك

Partie I : Restitution des connaissances (5 pts)

I. Répondez sur votre feuille de rédaction aux questions suivantes :

1 - Définissez : chaîne respiratoire – rendement énergétique. (1 pt)

2 - Citez deux voies métaboliques de régénération d'ATP dans la cellule musculaire et donnez l'équation globale de chacune d'elles. (1 pt)

II. Pour chacune des données numérotées de 1 à 4, il y a une seule proposition correcte. Recopiez sur votre feuille de rédaction les couples (1, ...) ; (2, ...) ; (3, ...) ; (4, ...) , et adressez à chaque numéro la lettre qui correspond à la suggestion correcte. (2 pts)

<p>1- Dans la mitochondrie :</p> <p>a. la sphère pédonculée transporte H^+ vers l'espace intermembranaire ;</p> <p>b. la sphère pédonculée est responsable de la phosphorylation de l'ADP ;</p> <p>c. la membrane externe contient des protéines qui transportent les électrons vers le dioxygène ;</p> <p>d. la membrane externe contient des enzymes d'oxydoréduction.</p>	<p>2- La réduction de NAD^+ en $NADH$, H^+ se fait au cours :</p> <p>a. de la glycolyse et du cycle de Krebs ;</p> <p>b. de la glycolyse et des réactions de la chaîne respiratoire ;</p> <p>c. du cycle de Krebs et des réactions de la chaîne respiratoire ;</p> <p>d. des réactions de la chaîne respiratoire et de la phosphorylation de l'ADP.</p>
<p>3- L'ultrastructure du sarcomère montre que :</p> <p>a. la bande sombre est limitée par deux stries Z ;</p> <p>b. la bande sombre est limitée par deux bandes H ;</p> <p>c. le sarcomère est limitée par deux stries Z ;</p> <p>d. le sarcomère est limité par deux bandes H.</p>	<p>4- Les filaments fins de la myofibrille sont formés :</p> <p>a. d'actine, de myosine et de troponine ;</p> <p>b. d'actine, de myosine et de tropomyosine ;</p> <p>c. d'actine, de troponine et de tropomyosine ;</p> <p>d. de myosine, de troponine et de tropomyosine.</p>

III. Recopiez, sur votre feuille de rédaction, les couples (1, ...) ; (2, ...) ; (3, ...) ; (4, ...) et adressez à chacun des quatre numéros de l'ensemble 1 la lettre qui lui correspond parmi les cinq actions proposées de l'ensemble 2. (1pt)

Ensemble 1 : Éléments chimiques
1. Dioxygène
2. Ca^{2+}
3. $NADH$, H^+
4. ATP

Ensemble 2 : Actions
a. se fixe sur la troponine.
b. se fixe sur la tête de myosine.
c. accepteur final des électrons.
d. hydrolyse l'ATP.
e. transporteur d'hydrogène.

Correction d'examen
nationaux du baccalaureat

عناصر الإجابة الامتحانات
الوطنية الموحدة للبيكالوريا



De 2019 jusqu'à 2022

- **Correction détaillée**
- عناصر الإجابة