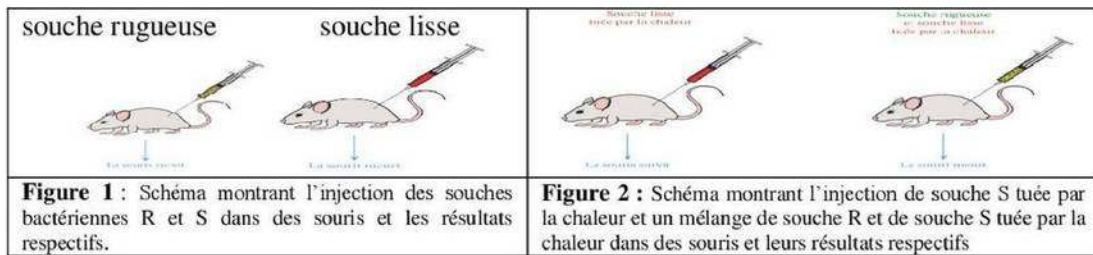




الموضوع

Lors d'une série d'expériences sur la bactérie *Streptococcus pneumoniae*, qui provoque une **pneumonie**, Frederick Griffith a découvert quelque chose qu'il a appelé le « principe transformant ». Pour son expérience, Griffith a sélectionné deux souches différentes. Une souche de bactéries avait une surface lisse et l'autre souche avait une surface rugueuse.

Lorsque le bactériologiste Griffith a injecté ces bactéries à des souris, **il** a observé que les souris infectées par la souche **virulente** S mouraient d'une pneumonie, tandis que les souris infectées par la souche R non virulente ne mouraient pas, comme le montre **la figure1**. Les bactéries vivantes au départ sont de type R, non virulent. Griffith, suppose qu'**elles** ont été "transformées" par un élément provenant des bactéries tuées par la chaleur.



Le microbiologiste anglais Griffith, a ensuite isolé la souche S et, en utilisant de la chaleur, a tué les bactéries. Lorsqu'il a injecté ces bactéries S tuées par la chaleur à des souris, il a observé que les souris survivaient sans développer de pneumonie. Cependant, lorsque Griffith a introduit un mélange de bactéries S tuées par la chaleur et de bactéries R vivantes chez les souris, **celles-ci** ont développé une pneumonie et sont mortes, comme le montre **la figure2**.

L'expérience de Griffith a mis en évidence un phénomène qui n'avait jamais été observé auparavant : la transformation d'un type de bactérie en un autre. Il en a conclu qu'un facteur ou molécule des bactéries S tuées par la chaleur était entré dans les bactéries R vivantes et leur avait donné la capacité de synthétiser une capsule de polysaccharides et de devenir virulentes.

Ce facteur a donc « transformé » les bactéries R en bactéries S. le chercheur Griffith a appelé ce facteur le « principe transformant », en concluant que du matériel génétique avait été transmis par ce facteur des bactéries S aux bactéries R. Aujourd'hui, **ce processus** s'appelle la transformation bactérienne et est utilisé dans plusieurs applications importantes de génie génétique.

www.nagwa2022.com

une pneumonie: se définit comme une infection respiratoire aiguë affectant les poumons

Virulent; Le mot virulent est utilisé pour décrire un agent pathogène capable de provoquer une infection dangereuse.

Questions:

I- Compréhension de l'écrit:

- Ce texte est une expérience pour:
 - donner le point de vue sur le matériel génétique des cellules.
 - décrire le matériel génétique des cellules.
 - prouver le matériel génétique des cellules. (Choisissez la bonne réponse.)
- Relevez du texte **trois** termes (mots et expressions) qui montrent que dans ce texte il s'agit d'une expérience?
 - Quel est l'**animal** qui a été utilisé dans cette expérience?
- « Griffith, suppose qu'elles ont été "transformées" par un élément provenant des bactéries tuées par la chaleur. »
 - Cette phrase représente:
 - Une hypothèse
 - Une observation
 - Une vérification (Choisissez la bonne réponse.)
 - Relevez du texte **trois** termes (mots ou expressions) désignant Frederick Griffith?

4. Répondez par «vrai» ou «faux»:

- La pneumonie est une infection respiratoire aiguë du tissu pulmonaire, due à une bactérie
- Le bactériologiste anglais a mené une série d'expériences sur des souris, avec la bactérie *Streptococcus pneumoniae*.
- Frederick Griffith a utilisé trois souches apparentées de bactéries, connues sous le nom de R, T et S.
- Frederick Griffith a mené des expériences sur la bactérie responsable de la pneumonie.
- Les expériences de Griffith ont défini la nature biochimique exacte du « principe transformant ».

5. Le « principe transformant » a été mis en évidence pour la première fois chez les pneumocoques par Frederick Griffith.

a- Relevez dans le 5^{ème} paragraphe une phrase qui le montre

b- Après avoir fait une série d'expériences à quelle conclusion aboutit le savant Frederick Griffith ?

6. En vous référant au texte, complétez le tableau ci-dessous.

Procédé explicatif	Phrase / passage	Terme utilisé
.....	Ce processus est utilisé dans plusieurs applications importantes de génie génétique.	
Dénomination		

7. À « qui » ou à « quoi » renvoient les mots soulignés dans les énoncés ci-dessous ?

«il a observé que les souris infectées» (2^{ème}§) «Griffith, suppose qu'elles ont été "transformées» (2^{ème}§)
 «celles-ci ont développé une pneumonie (3^{ème}§) «ce processus s'appelle la transformation.» (6^{ème} §)

8. Classez les phrases suivantes dans le tableau ci-dessous.

- il a examiné le sang des souris mortes.
- un élément provenant des bactéries tuées par la chaleur a "transformé " les bactéries vivantes.
- La transformation des bactéries S aux bactéries R.
- les souris infectées par la souche virulente S mouraient d'une pneumonie.

Etape	Phrase
Observation	
Hypothèse	
Expérience	
Conclusion	

9. L'expérience de Griffith montre que

- le matériel génétique peut être dégradé entre les cellules de différentes souches de bactéries.
- les protéines peuvent être transmises entre les cellules de différentes souches de bactéries.
- le matériel génétique peut être transmis entre les cellules de différentes souches de bactéries.

(Choisissez la bonne réponse)

II. Production écrite:

Traitez un seul sujet au choix:

Sujet 1 :

Vous avez lu le texte et vous voulez le partager avec vos camarades, rédigez **le compte rendu objectif** de ce texte qui sera publié dans le journal de votre lycée.

Sujet 2 :

Votre établissement vous demande de rédiger un court **texte démonstratif (6-8 lignes)**, dans lequel vous répondrez à cette question: «**Comment mettre en évidence les échanges respiratoires chez les animaux et chez les végétaux ?**», en utilisant le protocole expérimental du tableau ci-dessous

Etape	contenu
Question	Comment mettre en évidence les échanges respiratoires chez les animaux et chez les végétaux ?
Hypothèse	
Expérimentation	
conclusion	