

- **Établissez** l'équation bilan du catabolisme du glucose en condition anaérobie ?

Glucose + 2 ADP + 2 NAD⁺ → Acide pyruvique + 2 ATP + 2 NADH puis Acide pyruvique + 2 NADH → Acides lactiques + 2 NAD⁺.

Il y a deux moles d'ATP, par mole de glucose, formés lors de la glycolyse. Le bilan en ATP de cette dégradation est donc très faible, en effet la dégradation du glucose est dans ces conditions très incomplète, l'acide lactique est une molécule organique encore riche en énergie chimique potentielle.

-Quels sont les composants nécessaires pour la phase claire et son produit ?

Nécessite : H₂O, lumière

Produits : ATP NADPH₂

- **Complétez** le tableau suivant. Qu'en déduisez-vous ?

Voie métabolique :	Bilan énergétique :
Glycolyse	2ATP
Cycle de Krebs	12ATP
Catabolisme du glucose en condition anaérobie (glycolyse + fermentation lactique)	2ATP
Catabolisme du glucose en condition aérobie (glycolyse + navette + décarboxylation oxydative du pyruvate + cycle de Krebs + phosphorylation oxydative)	38 ou 36 ATP

- **Répondez par Vrais ou Faux et justifié la réponse fausse**

- La mitochondrie intervient dans le catabolisme du glucose **V**

- La membrane interne de la mitochondrie permet de pomper les protons (H⁺) (complexes I, III et IV) **V**

- Le déchet de la photosynthèse est le CO₂ **F(O₂)**

- **Écrivez** une phrase avec les éléments de chaque liste suivante. 1. Respiration, ATP, ADP, travail cellulaire, énergie

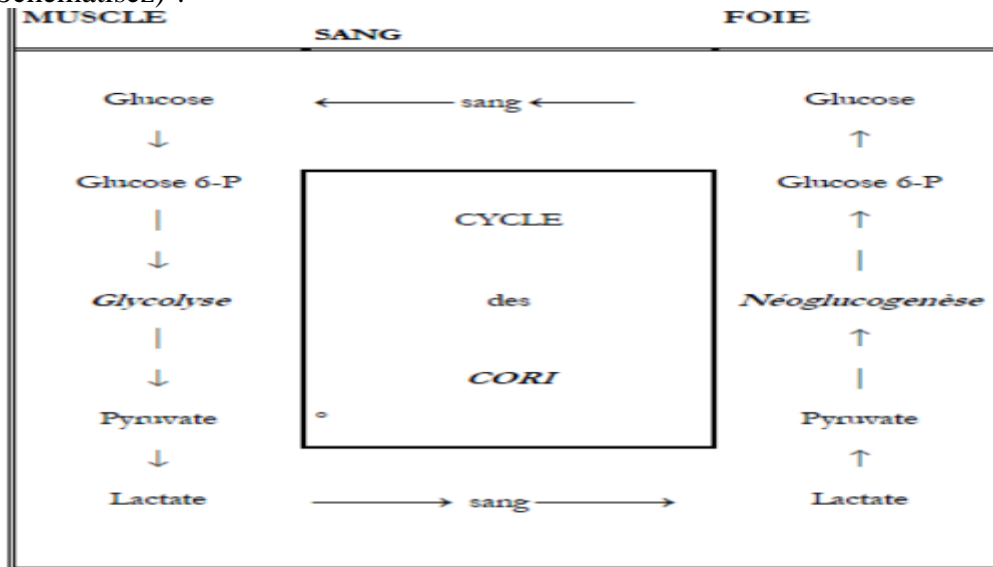
L'énergie nécessaire au travail cellulaire est apportée par l'ATP, régénéré à partir de l'ADP lors de la respiration

Nom :

prénom :

groupe :

- L'organisme est néanmoins capable, dans certaines situations, de recycler ce lactate. Comment (Schématisez) ?



-Quels sont les composants nécessaires pour la phase sombre et son produit ?

Nécessaire : CO_2 , Rubose 5 P, ATP, NADPH, Enzyme (la RubisCO)

Produits : Les glucides ADP+PI, NADP

- Répondez par Vrais ou Faux et justifié la réponse fautive :

- Le transfert des électrons permet l'accumulation de H^+ dans la matrice mitochondriale

F (Espace intermembranaire)

- En condition aérobie, la phosphorylation oxydative n'est pas la source principale d'ATP de la cellule F (c'est la source principal)

II- Reliez chaque étape de la respiration cellulaire à la structure cellulaire correspondante : Recopiez les couples (1,) ; (2,) ; (3,) ; (4,) et adressez à chaque numéro la lettre correspondante.

Etapes de la respiration cellulaire	Structures cellulaires
1 – Les réactions de la chaîne respiratoire.	a – De part et d'autre de la membrane interne mitochondriale.
2 – Les réactions de la glycolyse.	b – La matrice.
3 – Le cycle de Krebs.	c – Le cytoplasme.
4 – La formation d'un gradient de protons.	d – La membrane interne mitochondriale.

1 d, 2c, 3b,4a

- Écrivez une phrase avec les éléments de chaque liste suivante : photosynthèse, glucose, lumière, CO_2 , O_2 , H_2O .

La photosynthèse est un mécanisme qui produit du glucose et du dioxygène à partir de molécules minérales, H_2O et CO_2