



GRILLE D'ÉVALUATION : Les enzymes, molécules nécessaires aux réactions métaboliques

PARTIE 1 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

1) Proposer à l'oral une stratégie pour mettre en évidence expérimentalement la respiration cellulaire.

<p>On attend du candidat qu'il conçoive une stratégie réaliste et cohérente avec la recherche à mener, précisant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Broyer les champignons dans un pilon et filtrer le broyat afin d'obtenir une solution de tyrosinase.- Mettre dans 3 tubes à essai différents 1 : de l'extrait de champignons et de l'eau , 2 : de la tyrosine et de l'eau, 3 : de la tyrosine et de l'extrait de champignons, et les mettre dans le bain-marie.- Mettre en évidence la réaction entre tyrosine et tyrosinase afin de produire de la mélanine (pigment coloré).	Niveau A = trois critères	4
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0

2) Mettre en œuvre le protocole expérimental.

<p>On attend du candidat qu'il mette en œuvre le protocole : maîtrise du matériel, respect des consignes et gestion correcte du poste de travail.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mise en œuvre correcte du protocole permettant de former de la mélanine lors de la réaction tyrosine + tyrosinase.	Niveau A = seul ou avec une aide mineure, il obtient des résultats exploitables.	4
	Niveau B = avec des aides mineures répétées, il obtient des résultats exploitables.	3
	Niveau C = avec une aide majeure, il obtient des résultats exploitables.	1
	Niveau D = malgré toutes les aides apportées il n'obtient pas de résultats exploitables. Un document de secours est indispensable.	0

PARTIE 2 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

3) Présenter les résultats de vos observations sous une forme scientifique pertinente (graphique, tableau, schéma).

<p>On attend du candidat qu'il présente une production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - techniquement correct (soignée, lisible, appropriée, ...) - bien renseignée (informations complètes et exactes) - bien organisée (informations traduites dans le sens du problème à traiter) <p>La communication prépare à l'interprétation</p> <p>- Schéma des tubes à essais avec le différentiel de couleur (clair/marron/orange).</p>	Niveau A = trois critères	5
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0

4) À l'aide des documents ressources et de vos résultats d'observations, déterminer quelle souche de levures réalise la respiration cellulaire. Justifier.

<p>On attend du candidat qu'il :</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploite l'ensemble des résultats = je vois - intègre des notions (issues des ressources) = je sais - construise une réponse au problème posé explicative et cohérente = je conclus que <p>- Je vois que : Le troisième tube contenant de la tyrosine et l'extrait de champignons de Paris (tyrosinase) forme après passage au bain-marie de la mélanine (molécule orange).</p> <p>- Je sais que : D'après le document 1, la production de mélanine s'effectue dans des cellules très spécialisées, appelées mélanocytes, présentes à la base de l'épiderme. Dans le cytoplasme d'un mélanocyte, une molécule, la tyrosine, subit une série de transformations chimiques. En effet, d'après le document 2, la tyrosine est transformée en mélanine par l'intermédiaire de molécule permettant les transformations chimiques, les enzymes.</p> <p>- J'en conclus que : Les champignons de Paris sont capables de synthétiser la mélanine car il possède une molécule spécialisée dans la transformation de la tyrosine en mélanine, l'enzyme tyrosinase.</p>	Niveau A = trois critères	5
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0