

Evaluation diagnostique des Sciences de la Vie et de la Terre
baccalauréat international option française
branche Sciences expérimentales, série: Physique Chimie (PC)

Evaluation des connaissances:

I / Définissez ce qui suit: Le glycogène – glycogénolyse - la glycémie

II/ Pour chacune des propositions numérotées de 1 à 4, une seule suggestion est correcte, choisissez pour chaque numéro la lettre correspondante à la suggestion correcte.

1-La photosynthèse permet la production de:	2 – La photosynthèse est réalisée par :
A. Sels minéraux, B. Matière organique C. Dioxyde de carbone, D. Lumière.	A. Tous les êtres vivants, B. Les organismes hétérotrophes C. Les végétaux non chlorophylliens, D. Les végétaux chlorophylliens
3- La réaction de la photosynthèse peut être décrite par l'équation suivante:	4- La glycémie :
A. glucose + O ₂ → énergie + déchets B. lumière + O ₂ + glucose → matière organique + CO ₂ C. lumière + CO ₂ + H ₂ O → amidon + O ₂ D. lumière + O ₂ → matière organique	A. Est maintenue à peu près constante, principalement par contrôle nerveux. B. Diminue temporairement à la suite d'un exercice physique. C. Diminue temporairement à la suite d'un repas. D. Est diminuée chez les personnes atteintes de diabète

III/ Ecrivez devant chacune des propositions suivantes « vrai » ou « faux »

- A – Les sucres simples(oses) ont pour formule chimique générale C_nH_{2n}O_n
- B – La cellule animale contient des chloroplastes
- C – La membrane cellulaire contient des protéines
- D – L'ATP est une molécule constituée de deux groupements phosphate

- V/ 1 – Citez deux organites cellulaires.
2 – Citez deux caractéristiques du muscle squelettique.

Le raisonnement scientifique et la communication écrite et graphique

Exercice 1:

Réaliser un schéma fonctionnel montrant les échanges gazeux et les réactions chimiques qui interviennent au niveau d'une feuille de végétal vert le jour et la nuit.
Le schéma indiquera les molécules impliquées, ainsi que les éléments du végétal où a lieu ce métabolisme.

Exercice 2:

Des scientifiques veulent étudier l'évolution d'une population de poissons d'une petite rivière. Pour cela ils disposent des résultats de comptages effectués dans une portion de cette rivière entre 1990 et 1994. Le tableau ci-après donne les effectifs trouvés.

Année	1990	1991	1992	1993	1994
Nombre de poissons	5150	4840	4570	4250	3960

- 1 – **Tracer** la courbe représentant l'évolution de la population des poissons en fonction du temps.
- 2 – **Décrire** l'évolution de la population des poissons dans cette rivière.
- 3 – **Suggérer** deux hypothèses qui peuvent expliquer l'évolution de la population des poissons.
- 4 – **Proposer** une démarche possible pour valider les hypothèses.

Exercice 3:

Lors de tests médicaux, un sportif de haut niveau subit des analyses de sang. Les prélèvements sont effectués dans l'artère qui apporte le sang au muscle de la cuisse (sang entrant) et dans la veine qui en part pour ramener le sang au cœur (sang sortant).

Ces prélèvements sont faits lorsque le sportif est au repos puis à l'effort.



Source APBG

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Muscle au repos		Muscle à l'effort	
	Quantité mesurée dans le sang entrant	Quantité mesurée dans le sang sortant	Quantité mesurée dans le sang entrant	Quantité mesurée dans le sang sortant
Dioxygène (en mL pour 100 mL de sang)	21	18	21	3
Glucose (en mg pour 100 mL de sang)	90	84	90	27

- 1 - **En exploitant le tableau, comparer** les résultats obtenus.
- 2 – **Interpréter** ces résultats.