

LYCÉE FRANCO-QATARIEN VOLTAIRE · ANNÉE 2026-2027 · HAMSA SALAH · SALAH.CC

La Physique-Chimie en classe de 6^e

Ton année en 6 séquences

?

Et quelques questions auxquelles tu ne t'attends pas.

La physique-chimie, c'est quoi ?

C'est la science qui cherche à comprendre comment le monde fonctionne. Pas en apprenant par cœur : en observant, en se posant des questions, et en faisant des expériences pour vérifier.

1

J'observe

Un glaçon qui fond, une lampe qui s'allume, une ombre qui tourne dans la cour.

2

Je me pose une question

Pourquoi ? Comment ? Et qu'est-ce qui se passe si je change quelque chose ?

3

J'expérimente

Je teste, je mesure, je note. Et la nature répond — même quand la réponse me surprend.

Une expérience ratée n'est pas une erreur : c'est un résultat.

Comment on va travailler

Au laboratoire

Une vraie salle de sciences, avec du matériel de scientifique :
bécher, éprouvette, thermomètre, balance, générateur.

En binôme

On manipule à deux. L'un mesure, l'autre note, puis on échange. On réfléchit ensemble.

Avec un cahier + un porte-vue 60 vues

Tu y écris ce que tu observes, tes schémas, tes mesures et tes conclusions. C'est ton carnet de bord.

En sécurité

Quelques règles simples, à connaître dès la toute première séance. Non négociables.

L'année en un coup d'œil

Trois trimestres, six séquences. Deux séquences par trimestre.

TRIMESTRE 1

Matière et transformations

1 États et propriétés de la matière

2 Masse, volume, mélanges et transformations

TRIMESTRE 2

Électricité et énergie

3 Circuits électriques, capteurs et sécurité

4 L'énergie : formes, conversions et ressources

TRIMESTRE 3

Mouvements et système solaire

5 Décrire et mesurer un mouvement

6 La Terre en mouvement : jour, nuit et saisons

Pour chaque séquence, une question. Essaie d'y répondre avant que je donne la solution.

TRIMESTRE 1

Matière et transformations

Séquences 1 et 2



SÉQUENCE 1 · QUESTION

Un métal peut-il fondre dans le creux de ta main ?

A

Non, aucun métal ne fond aussi facilement

B

Oui, mais il n'en existe qu'un seul

C

Oui, et il en existe même plusieurs

Indice : ta main est à environ 37 °C.



SÉQUENCE 1 · RÉPONSE

Réponse C — oui, et il en existe plusieurs.

Le gallium fond à $29,8\text{ }^{\circ}\text{C}$: posé dans ta main, il devient liquide en quelques minutes. Le césium fond à $28,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le fer aussi finit par fondre... mais il faut atteindre $1\,538\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ce n'est donc pas la matière qui décide d'être solide ou liquide : c'est la température.



Séquence 1 — États et propriétés de la matière

7 semaines, 3 travaux pratiques. On trie des matériaux selon leurs propriétés, on observe les six changements d'état, et on trace la courbe de température de l'eau pendant qu'elle gèle.



SÉQUENCE 2 · QUESTION

**Tu verses dans un même verre de l'eau, de l'huile et du sirop.
Comment se rangent-ils ?**

A

Sirop en bas, eau au milieu, huile
au-dessus

B

Huile en bas, eau au milieu, sirop
au-dessus

C

Tout se mélange : il n'y a pas d'ordre

Indice : pense à ce qui se passe quand de l'huile tombe dans l'eau de vaisselle.



SÉQUENCE 2 • RÉPONSE

Réponse A — sirop en bas, eau au milieu, huile au-dessus.

Pour un même volume, le sirop est le plus lourd et l'huile la plus légère. C'est cela qui décide de l'ordre, et rien d'autre : verse un litre d'huile et une seule goutte de sirop, l'ordre restera exactement le même.



Séquence 2 — Masse, volume, mélanges et transformations

On apprend à mesurer une masse et un volume avec précision, à séparer les constituants d'un mélange, et à prévoir qui flottera sur qui avant même de le verser.

TRIMESTRE 2

Électricité et énergie

Séquences 3 et 4



SÉQUENCE 3 • QUESTION

Dans un circuit avec une pile, une lampe et un interrupteur, tu échanges la lampe et l'interrupteur de place.

A

La lampe brille moins fort qu'avant

B

La lampe brille exactement pareil

C

La lampe ne s'allume plus du tout

Indice : demande-toi ce qui est vraiment indispensable pour qu'une lampe s'allume.



SÉQUENCE 3 • RÉPONSE

Réponse B — la lampe brille exactement pareil.

Dans un circuit à une seule boucle, l'ordre des composants n'a aucune importance. La seule chose qui compte, c'est que la boucle soit fermée, sans la moindre interruption. C'est contraire à l'intuition — et c'est pour cela qu'on le vérifiera nous-mêmes, à la paillasse.



Séquence 3 — Circuits électriques, capteurs et sécurité

On construit des circuits, on apprend à les dessiner avec les symboles normalisés, on branche un capteur de lumière, et on comprend pourquoi l'électricité de la maison peut être dangereuse.



SÉQUENCE 4 • QUESTION

Une éolienne, un panneau solaire, et toi à vélo : qu'avez-vous en commun tous les trois ?

A

Vous fabriquez de l'énergie à partir de rien

B

Vous transformez une énergie en une autre

C

Rien du tout, ça n'a aucun rapport

Indice : d'où vient l'énergie de tes jambes, ce matin ?



SÉQUENCE 4 • RÉPONSE

Réponse B — vous transformez, aucun de vous ne fabrique.

Personne ne crée d'énergie, jamais. L'éolienne transforme le mouvement du vent en électricité. Le panneau transforme la lumière du Soleil. Et toi, tu transformes ton petit-déjeuner en mouvement. L'énergie change de forme, elle n'apparaît pas de nulle part.



Séquence 4 — L'énergie : formes, conversions et ressources

On identifie les formes d'énergie autour de nous, on fabrique un petit dispositif qui en convertit une en une autre, et on regarde d'où vient réellement l'électricité au Qatar.

TRIMESTRE 3

Mouvements et système solaire

Séquences 5 et 6



SÉQUENCE 5 • QUESTION

Tu es assis dans un bus qui roule. Un ami sur le trottoir te dit « tu bouges ! ». Tu réponds « non, je suis assis ». Qui a raison ?

A

Ton ami : tu bouges vraiment

B

Toi : tu es bien immobile

C

Vous avez raison tous les deux

Indice : la question n'est peut-être pas complète.



SÉQUENCE 5 • RÉPONSE

Réponse C — vous avez raison tous les deux.

Tu ne bouges pas par rapport au bus, mais tu bouges par rapport au trottoir. En physique, dire « ça bouge » ne veut rien dire tout seul : il faut toujours préciser par rapport à quoi. C'est la phrase qu'on répétera pendant toute la séquence.



Séquence 5 — Décrire et mesurer un mouvement

Trajectoire droite ou circulaire, vitesse qui reste constante ou qui change, et comment comparer deux mouvements sans se tromper de point de vue.



SÉQUENCE 6 • QUESTION

Pourquoi fait-il plus chaud en été qu'en hiver ?

A

La Terre est plus proche du Soleil en été

B

Le Soleil chauffe plus fort à cette période

C

Le Soleil monte plus haut dans le ciel

Indice : la bonne réponse marche aussi bien à Doha qu'à Paris... mais pas en même temps.



SÉQUENCE 6 • RÉPONSE

Réponse C — le Soleil monte plus haut, et le jour dure plus longtemps.

Surprise : la Terre est en réalité un peu plus proche du Soleil début janvier qu'au mois de juillet ! Ce qui change avec les saisons, c'est l'inclinaison de l'axe de la Terre. À Doha, en juin, le Soleil monte presque à la verticale : près de 88° au-dessus de l'horizon.



Séquence 6 — La Terre en mouvement : jour, nuit et saisons

Dès la quatrième semaine de l'année, on descend tracer l'ombre d'un bâton dans la cour. On recommencera en décembre, en mars et en juin — et en juin, avec nos quatre relevés, on comprendra enfin.

Les six séquences de ton année

Chaque séquence dure six à huit semaines et se termine par une évaluation.

1

États et propriétés de la matière

Solide, liquide, gaz et changements d'état

2

Masse, volume, mélanges

Mesurer, mélanger, séparer, transformer

3

Circuits électriques

Construire un circuit et travailler sans danger

4

L'énergie

D'où elle vient et comment elle se transforme

5

Décrire un mouvement

Trajectoire, vitesse et point de vue

6

La Terre en mouvement

Le jour, la nuit, les saisons et l'année

Comment tu seras évalué

Une évaluation de fin de séquence

Six dans l'année, toujours annoncée au moins une semaine à l'avance, avec une séance de révision juste avant.

Ton travail au laboratoire

Manipuler avec soin, suivre le protocole, écrire honnêtement ce que tu observes, même si ce n'est pas ce qui était attendu.

Ton cahier

Tenu, complet, avec les schémas et les mesures. C'est lui que tu relis pour réviser.

Aucun piège

Tout ce qui est demandé a été fait en classe. Rien ne tombe de nulle part.

Tout est en ligne

Si tu as été absent, si tu as perdu une feuille, ou si tu veux réviser : tout est sur le site.

www.salah.cc

Une page par séquence, avec le déroulé semaine par semaine.

Le cours complet

En PDF, à imprimer ou à relire.

La fiche résumé

L'essentiel de la séquence sur une page.

Les activités et les TP

Le sujet et la correction de chaque séance.

Pour aller plus loin

Des expériences et des ressources si vous êtes motivés à creuser.

Une dernière chose.

**Se tromper, en sciences,
ce n'est pas grave.**

C'est même exactement comme ça qu'on avance.

On commence ?