



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : le vocabulaire, les tests, les modèles et le pH.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Réactions chimiques — Équation et conservation

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Physique-Chimie · sujet à rendre complété

40

MINUTES



20

POINTS



5

EXERCICES



1

DOCUMENT



oui

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Connaître le vocabulaire

Lire un modèle

Lire l'échelle de pH

Agir en sécurité

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 40 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Une banque de mots et des indices t'aident : sers-t'en, ils font partie du contrôle.
- Pour un QCM, coche une seule case. Pour le reste, écris dans les zones prévues.
- Fais les exercices dans l'ordre : ils vont du plus simple au plus long.

AVANT DE COMMENCER

- Dans un QCM, lis toutes les propositions avant de cocher : une seule est juste.
- Dans un texte à trous, relis la phrase entière avec le mot choisi : elle doit avoir un sens.
- Sur un modèle moléculaire, compte les atomes un par un.
- Sur l'échelle de pH, le repère 7 sépare les deux zones.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Le vocabulaire : réactif, combustible, comburant, système fermé
- Les tests de l'eau et du dioxyde de carbone
- La lecture d'un modèle moléculaire et l'échelle de pH
- Les règles de sécurité : combustion incomplète, dilution d'un acide

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Une seule bonne réponse	Connaître le vocabulaire	7 min	4,5 points
2 Brûler et diluer sans danger	Agir en sécurité	8 min	4 points
3 Chaque mot et sa définition	Connaître le vocabulaire	5 min	2,5 points
4 Lire un modèle moléculaire	Lire un modèle	9 min	4 points
5 L'échelle de pH à compléter PHARE	Lire l'échelle de pH	10 min	5 points
Total		39 min sur 40	20 points

1

Une seule bonne réponse

Ⓢ Connaître le vocabulaire

🕒 7 min

4,5 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

- a** Laquelle de ces situations fait apparaître des espèces nouvelles ? 0,5 pt
☐ la fonte du beurre dans une poêle ☐ la combustion du gaz d'une cuisinière
☐ l'évaporation de l'eau d'une flaque
- b** En récipient fermé, au cours d'une réaction, la masse totale... 0,5 pt
☐ diminue ☐ reste la même ☐ augmente
- c** H_2O_2 est la formule... 0,5 pt
☐ de l'eau ☐ de l'eau oxygénée ☐ du dioxygène
- d** Une flamme jaune et fumeuse est le signe d'une combustion... 0,5 pt
☐ complète ☐ incomplète ☐ sans danger
- e** Pour mesurer le pH d'une solution, on utilise... 0,5 pt
☐ un thermomètre ☐ de l'eau de chaux ☐ un papier indicateur
- f** Dans une équation, ce qui sépare le côté gauche du côté droit est... 0,5 pt
☐ une flèche ☐ un signe égal ☐ un point
- g** Quand on ajuste les coefficients, l'élément à régler en dernier est celui... 0,5 pt
☐ qui est écrit en premier à gauche ☐ qui apparaît dans le plus de formules
☐ qui apparaît dans une seule formule
- h** Dans la combustion du méthane, le dioxygène est... 0,5 pt
☐ un produit ☐ un réactif ☐ un indicateur
- i** Une fois les coefficients écrits, la dernière étape consiste à... 0,5 pt
☐ modifier les indices ☐ recompter les atomes de chaque élément des deux côtés
☐ ajouter du dioxygène à gauche

2

Brûler et diluer sans danger

Ⓢ Connaître le vocabulaire · Agir en sécurité

🕒 8 min

4 pts

Complète le texte avec les mots de la banque. Deux mots ne servent pas.

☰ BANQUE

acide

barbecue

chaleur

dioxyde de carbone

eau

énergie

lunettes

monoxyde de carbone

suie

ventilation

Une combustion complète libère de l' **1** _____. Faute de dioxygène, elle devient incomplète et des particules de carbone se déposent : la **2** _____. Il se forme aussi un gaz incolore, inodore et mortel : le **3** _____. C'est pourquoi on ne bouche jamais la **4** _____ d'un appareil à gaz, et qu'un **5** _____ ne s'utilise jamais à l'intérieur. Pour diluer un acide concentré, on verse toujours l' **6** _____ dans l'eau, car la dilution libère beaucoup de **7** _____, et l'on porte des **8** _____ de protection.

Relie chaque mot à sa définition par un trait, puis **recopie** la lettre dans la case. Une définition ne sert pas.

Combustible •
Comburant •
Eau de chaux •
Sulfate de cuivre anhydre •
Système fermé •

- **A** Petit nombre écrit en bas, dans une formule, qui ne se modifie jamais.
- **B** Ce qui brûle au cours d'une combustion.
- **C** Réactif blanc qui devient bleu au contact de l'eau.
- **D** Gaz qui permet au combustible de brûler, le plus souvent le dioxygène de l'air.
- **E** Dispositif dans lequel aucune matière n'entre ni ne sort pendant l'expérience.
- **F** Liquide qui se trouble en présence de dioxyde de carbone.

Combustible → ☐ Comburant → ☐ Eau de chaux → ☐ Sulfate de cuivre anhydre → ☐
 Système fermé → ☐

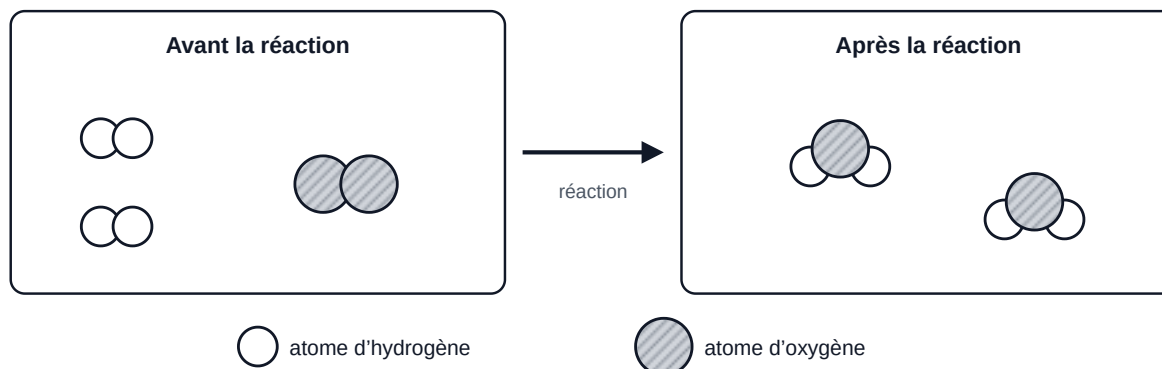
Observe le **document 1**, puis réponds aux questions.

💡 **INDICES**

- Une molécule de dihydrogène est formée de deux atomes d'hydrogène, une molécule de dioxygène de deux atomes d'oxygène.
- Une molécule d'eau compte deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène.



Document 1 La réaction du dihydrogène avec le dioxygène



Modèles moléculaires : chaque rond représente un atome. Les tailles ne sont pas à l'échelle. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle d'après le cours.

a Combien d'atomes d'hydrogène et d'atomes d'oxygène y a-t-il **avant** la réaction ?

1 pt

b Combien y en a-t-il **après** la réaction ?

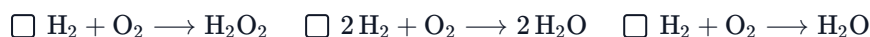
1 pt

c Compte les molécules de chaque côté de la flèche. Ce nombre a-t-il changé ?

1 pt

d L'équation qui correspond au document 1 est...

1 pt



5 L'échelle de pH à compléter ☆ EXERCICE-PHARE

Ⓢ Connaître le vocabulaire · Lire l'échelle de pH

⌚ 10 min

5 pts

Quatre solutions ont été mesurées (valeurs choisies pour l'exercice) : A, de pH 4 ; B, de pH 12 ; C, de l'eau pure ; D, de pH 1. Sur l'échelle, **écris** le nom des zones 1 et 2 et du repère 3, **place** les lettres A, B, C et D au-dessus de l'axe, puis **entoure** la lettre de la solution la plus acide. Enfin, on dilue la solution A : **trace** une flèche qui part de A et montre jusqu'où son pH peut aller.

☰ BANQUE

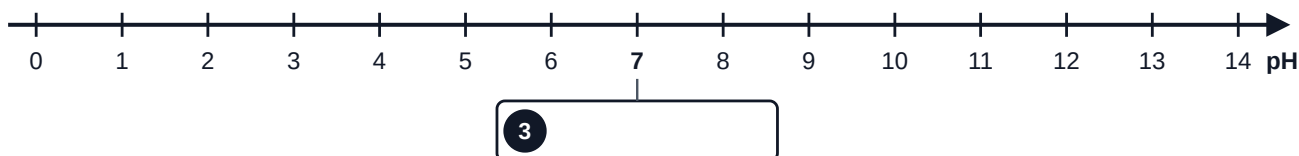
acide basique dilué neutre

- Un mot de la banque ne sert pas.

🔑 INDICES

- Le pH de l'eau pure est celui de la neutralité.
- Diluer atténue, sans jamais renverser : un acide dilué reste un acide.

1		2
---	--	---



Échelle de pH à l'échelle : une graduation par unité de pH.



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire	Je connais le sens de réactif, combustible, comburant et système fermé.	☐	☐	☐
Connaître le vocabulaire	Je sais quel réactif teste l'eau, lequel teste le dioxyde de carbone, et ce qu'on observe.	☐	☐	☐
Lire un modèle	Je sais compter les atomes et les molécules sur un modèle moléculaire.	☐	☐	☐
Lire l'échelle de pH	Je sais placer une solution sur l'échelle de pH et dire si elle est acide, neutre ou basique.	☐	☐	☐
Agir en sécurité	Je connais les dangers d'une combustion incomplète et la règle pour diluer un acide.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision