CAP (Fourrure)

# CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

Mathématiques - Physique-chimie - Groupement 1 - Session 2024

Éléments de correction de l'épreuve pour la session indiquée, mis à disposition par FormaV pour la révision. Ils ne préjugent pas des consignes de correction données aux jurys.

Toutes les annales et leurs corrigés : https://capfourrure.fr/annales-sujets-et-corriges

**ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ CAP Groupement 1**

*Pour la correction, une attention particulière sera portée aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes et aux résultats partiels.*

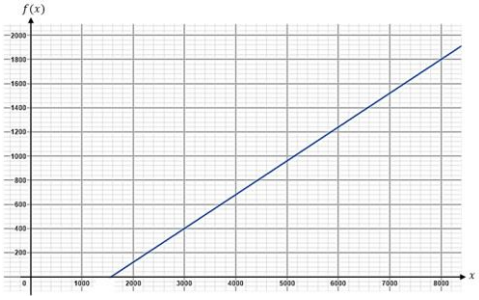
CODE COMPÉTENCES

| Compétence | Capacités | Code compétence |
|---|---|---|
| **S'approprier** | - Rechercher, extraire et organiser l'information.<br>- Traduire des informations, des codages. | C1 |
| **Analyser Raisonner** | - Émettre des conjectures, formuler des hypothèses.<br>- Choisir une méthode de résolution, un protocole.<br>- Élaborer tout ou partie d'un protocole.<br>- Compléter une méthode de résolution.<br>- Choisir des lois pertinentes.<br>- Évaluer des ordres de grandeur (pour choisir des appareils adaptés). | C2 |
| **Réaliser** | - Mettre en œuvre les étapes d'une démarche.<br>- Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité.<br>- Organiser son poste de travail.<br>- Effectuer des procédures courantes (collectes de données, utilisation du matériel…).<br>- Utiliser un modèle.<br>- Représenter (tableau, graphique…).<br>- Calculer.<br>- Mettre en œuvre des algorithmes.<br>- Expérimenter (en particulier à l'aide d'outils logiciels ou des dispositifs d'acquisition de données).<br>- Utiliser une simulation. | C3 |
| **Valider** | - Critiquer un résultat (signe, ordre de grandeur, identification des sources d'erreur), argumenter.<br>- Contrôler la vraisemblance d'une conjecture.<br>- Valider ou invalider un modèle, une hypothèse.<br>- Conduire un raisonnement logique et suivre des règles établies pour parvenir à une conclusion. | C4 |
| **Communiquer** | À l'écrit comme à l'oral :<br>- rendre compte d'un résultat en utilisant un vocabulaire adapté et des modes de représentation appropriés ;<br>- expliquer une démarche. | C5 |

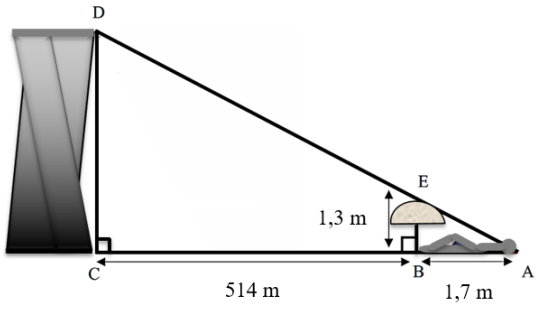
0 : non conforme aux attendus  1 : partiellement conforme aux attendus  2 : conforme aux attendus

## MATHÉMATIQUES (12 points)

**Exercice 1 : (4,5 points)**

| Questions | Éléments de correction | Compétence(s) | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 1.1 | Le pourcentage d'augmentation est de 9 %. | C1 | Coder 0 ou 2. |
| 1.2 | $1\,400 \times \frac{9}{100} = 126$<br>L'augmentation est de 126 euros. | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de calcul. |
| 1.3 | $1\,400 + 126 = 1\,526$ €.<br>Le montant est bien supérieur à 1500 € | C3<br>C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence d'unité.<br>Coder 0 ou 2 |
| 1.4 | <br>Nous obtenons environ 1500/1550. | C3<br>C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si traits de lecture non apparents.<br>Coder 1 si mauvaise lecture graphique.<br>Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si mauvaise lecture graphique et de ce fait, le montant est nettement différent. |
| 1.5 | $f(8\,500) = 0{,}28 * 8500 - 440$<br>$f(8\,500) = 1\,940$ | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si calcul incomplet ou résultat faux mais calcul juste. |
| 1.6 | Le montant de la facture sera de 1 940 €. | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si réponse mal formulée ou partielle. |

**Exercice 2 : (4,5 points)**

| Questions | Éléments de correction | Compétence(s) | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 2.1 |  | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si 2 valeurs justes. |
| 2.2 | $CA = CB + BA$<br>$CA = 1{,}7 + 514 = 515{,}7\ m$ | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de formule ou calcul. |
| 2.3 | Les droites (DC) et (EB) sont parallèles car perpendiculaires à (AC). | C1 | Coder 0 ou 2. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.4 | Comme (DC) et (EB) sont parallèles, alors d'après le théorème de Thalès, on a :<br>$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{EB}{DC}$<br>$\frac{1,7}{515,7} = \frac{AE}{AD} = \frac{1,3}{DC}$<br>$DC = \frac{1,3 \times 515,7}{1,7} = 394,36 \sim 394$<br>DC mesure 394 m. | C2 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de formule. |
| | | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si résultat faux mais calcul correct ou inversement. |
| | | C4 | Coder 1 si l'arrondi n'est pas bon.<br>Coder 1 si absence d'unité. |
| 2.5 | Accepter toute réponse cohérente :<br>- Oui, en effet, d'après le calcul avec le théorème de Thalès, nous obtenons une hauteur de falaise de 394 m. C'est donc environ 400 m.<br>ou<br>- Non, car 394 m est différent de 400 m. | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification. |
| | | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si réponse mal formulée ou partielle. |

**Exercice 3 : (3 points)**

| Questions | Éléments de correction | Compétence(s) | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 3.1 | L'effectif total est de 200 élèves. | C1 | Coder 0 ou 2. |
| 3.2 | Le caractère est le nombre d'heures sur leurs écrans. | C1 | Coder 0 ou 2. |
| 3.3 | =C7/B7 | C3 | Coder 0 ou 2. |
| 3.4 | Oui, il faut mettre en place une action pour sensibiliser les élèves car leur nombre d'heures (5,5 h) est plus élevé que 4 h. | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification. |
| | | C5 | Coder 0 ou 2. |

## PHYSIQUE - CHIMIE (8 points)

**Exercice 4 : (5 points)**

| Questions | Éléments de correction | Compétence(s) | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 4.1 | $NaHCO_3$ : Éléments chimiques :<br>• Sodium : Na<br>• Hydrogène : H<br>• Carbone : C<br>• Oxygène : O | C1 | Coder 1 s'il n'y a que le nom ou que le symbole.<br>Coder 1 si 2 éléments chimiques justes. |
| 4.2 | Na : Sodium = 1<br>H : Hydrogène = 1<br>C : Carbone = 1<br>O : Oxygène = 3 | C1 | Coder 1 si 2 ou 3 réponses justes. |
| 4.3 | $M(NaHCO_3) = M(Na) + M(H) + M(C) + 3 \times M(O)$<br>$M(NaHCO_3) = (1 \times 23) + (1 \times 1) + (1 \times 12) + (3 \times 16)$<br>$M(NaHCO_3) = 84$ g/mol | C3 | **Coder 2 dans tous les cas (réponse ou non réponse) car le calcul de la masse molaire n'est plus au programme.** |
| 4.4 | Numéros : 4 ; 2 ; 1 ; 3 | C3 | Coder 1 si une inversion d'étape. |
| 4.5 | ☑ Blouse ☑ Lunettes de protection ☑ Gants<br>❑ Bouchons d'oreilles | C1 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si 2 réponses justes. |
| 4.6 | Oui, le bicarbonate de soude est basique car le pH est supérieur à 7 (neutre). | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification. |
| | | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si réponse mal formulée ou partielle. |
| 4.7 | Le pictogramme signifie corrosif. | C1 | Coder 0 ou 2. |
| 4.8 | Il n'y a pas de risque pour l'environnement d'après ce pictogramme car il ne correspond pas au pictogramme « nuit à l'environnement ». | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification |
| 4.9 | Oui, c'est une lessive écologique car la lessive obtenue a un pH faiblement basique et il n'est pas nocif pour l'environnement. | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification.<br>Coder 1 si une seule justification est présente. |
| | | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si réponse mal formulée ou partielle. |

**Exercice 5 : (3 points)**

| Questions | Éléments de correction | Compétence(s) | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 5.1 | ☑ dB | C1 | Coder 0 ou 2. |
| 5.2 | 100 dB – 18 dB = 82 dB | C3 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de l'unité. |
| 5.3 | D'après l'échelle des bruits, 82 est dans la tranche « Fatigant », l'enfant n'est pas en danger car 82 dB < 100 dB. | C4 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si absence de justification. |
| | | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si réponse mal formulée ou partielle. |
| 5.4 | Les conséquences d'une conduite à risques :<br>• Perte auditive.<br>• Surdité.<br>• Acouphènes/ Hyperacousie. | C4 | Coder 0 ou 2. |
| 5.5 | Conseils :<br>• Éviter les endroits trop bruyants.<br>• Réduire le volume de ses écouteurs.<br>• Protéger les oreilles (bouchons d'oreilles, casque antibruit).<br>• S'éloigner du bruit.<br>• … toute réponse qui a du sens. | C5 | Coder 0 ou 2.<br>Coder 1 si un seul conseil. |

## GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

| **Nom et prénom du candidat :** | N° |
|---|---|

| **Compétences** | **Capacités** | **Questions** | | | **Appréciation du niveau d'acquisition[1]** | | | **Aide à la traduction chiffrée par exercice** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **0** | **1** | **2** | **Exercice 1** | **Exercice 2** | **Exercice 3** |
| **S'approprier** | Rechercher, extraire et organiser l'information. Traduire des informations, des codages. | 1.1 | | | | | | / 0,5 | | |
| | | | 2.3 | | | | | | / 0,5 | |
| | | | | 3.1<br>3.2 | | | | | | / 1 |
| **Analyser Raisonner** | Émettre des conjectures, formuler des hypothèses. Choisir une méthode de résolution ou un protocole. | | 2.4 | | | | | | / 1 | |
| **Réaliser** | Mettre en œuvre une méthode de résolution, des algorithmes ou un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité. Utiliser un modèle, représenter, calculer. Expérimenter, utiliser une simulation. | 1.2<br>1.3<br>1.4<br>1.5 | | | | | | / 2 | | |
| | | | 2.1<br>2.2<br>2.4 | | | | | | / 1,5 | |
| | | | | 3.3 | | | | | | / 1 |
| **Valider** | Commenter un résultat de façon critique et argumentée. Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, de la valeur d'une mesure. Valider une hypothèse, mener un raisonnement logique et établir une conclusion. | 1.3<br>1.4 | | | | | | / 1,5 | | |
| | | | 2.4<br>2.5 | | | | | | / 1 | |
| | | | | 3.4 | | | | | | / 0,5 |
| **Communiquer** | Rendre compte d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit en utilisant des outils et un langage approprié. Expliquer une démarche. | 1.6 | | | | | | / 0,5 | | |
| | | | 2.5 | | | | | | / 0,5 | |
| | | | | 3.4 | | | | | | /0,5 |
| | | | | | | | | **/ 4,5** | **/ 4,5** | **/ 3** |
| | | | | | | | | **Note finale :** | | **/ 12** |

[1]0 : non conforme aux attendus 1 : partiellement conforme aux attendus 2 : conforme aux attendus

## GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN PHYSIQUE - CHIMIE

| **Nom et prénom du candidat :** | N° |
|---|---|

| **Compétences** | **Capacités** | **Questions** | | **Appréciation du niveau d'acquisition[2]** | | | **Aide à la traduction chiffrée par exercice** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **0** | **1** | **2** | **Exercice 4** | **Exercice 5** |
| **S'approprier** | Rechercher, extraire et organiser l'information. Traduire des informations, des codages. | 4.1<br>4.2<br>4.5<br>4.7 | | | | | / 2 | |
| | | | 5.1 | | | | | / 0,5 |
| **Analyser Raisonner** | Émettre des conjectures, formuler des hypothèses. Choisir une méthode de résolution ou un protocole. | | | | | | | |
| **Réaliser** | Mettre en œuvre une méthode de résolution, des algorithmes ou un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité. Utiliser un modèle, représenter, calculer. Expérimenter, utiliser une simulation. | 4.3<br>4.4 | | | | | / 1,5 | |
| | | | 5.2 | | | | | / 0,5 |
| **Valider** | Commenter un résultat de façon critique et argumentée. Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, de la valeur d'une mesure. Valider une hypothèse, mener un raisonnement logique et établir une conclusion. | 4.6<br>4.8<br>4.9 | | | | | / 1 | |
| | | | 5.3<br>5.4 | | | | | / 1 |
| **Communiquer** | Rendre compte d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit en utilisant des outils et un langage approprié. Expliquer une démarche. | 4.6<br>4.9 | | | | | / 0,5 | |
| | | | 5.3<br>5.5 | | | | | / 1 |
| | | | | | | | **/ 5** | **/ 3** |
| | | | | | | | **Note finale :** | **/ 8** |

[2] 0 : non conforme aux attendus 1 : partiellement conforme aux attendus 2 : conforme aux attendus