

CAP

Mathématiques et Physique-Chimie

Groupement 2 (tertiaires, services, hôtellerie, alimentation, restauration)

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

CODE COMPÉTENCES

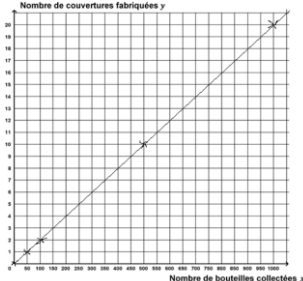
Compétences	Capacités	Codes compétences
S'approprier	<ul style="list-style-type: none">- Rechercher, extraire et organiser l'information.- Traduire des informations, des codages.	C1
Analyser Raisonner	<ul style="list-style-type: none">- Émettre des conjectures, formuler des hypothèses.- Choisir une méthode de résolution ou un protocole.	C2
Réaliser	<ul style="list-style-type: none">- 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.	C3
Valider	<ul style="list-style-type: none">- 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.	C4
Communiquer	<ul style="list-style-type: none">- Rendre compte d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit en utilisant des outils et un langage approprié.- Expliquer une démarche.	C5

MATHÉMATIQUES (12 points)

Exercice 1 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1	129 L	C1	Coder 2 ou 0 Coder 1 si pas d'unité
1.2	$665/5 = 133$ soit 133 L par jour par habitant	C3	Coder 2 si juste Coder 1 si tentative de calcul Coder 0
1.3	La consommation d'eau est raisonnable car $129 < 133$	C4	Coder 0 ou 2
		C5	Coder 0 ou 2 Coder 1 si justification partielle
1.4	Auvergne-Rhône-Alpes : 20 Nouvelle-Aquitaine : 19,40 ($129 \cdot 100 / 665$)	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si pas de calcul ou arrondi faux
1.5	Oui cela est vrai car : $19,40 < 20$	C4	Coder 0 ou 2 Coder 1 si justification partielle

Exercice 2 (5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
2.1	50 bouteilles	C1	Coder 2 ou coder 0
2.2	$7 \cdot 50 = 350$ bouteilles	C3	Coder 2 ou coder 0
2.3	C(100 ; 2) ; D(500 ; 10) ; E(1000 ; 20)	C3	Coder 2 si tout juste Coder 1 si 2 réponses correctes Sinon coder 0
2.4	$y = \frac{x}{50}$	C2	Coder 0 ou 2
2.5	Points correctement placés Droite tracée et prolongée 	C3	Coder 2 Coder 1 si approximatif Coder 0 sinon
2.6	Oui car la représentation est une droite qui passe par l'origine du repère	C4	Coder 0 ou 2 Coder 1 si justification partielle
2.7	Pour 15 couvertures il faut collecter 750 bouteilles justification graphique : traits de construction <u>ou</u> justification par calcul : $15 \times 50 = 750$	C3	Coder 2 ou 0
		C5	Coder 2 ou 0 Coder 1 si justification partielle

Exercice 3 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1	$15/30 = 0,5$	C1	Coder 0 ou 2
3.2	$10*25 = 250$	C3	Coder 0 ou 2
3.3	$= (D8/D7) \times 100$	C2	Coder 2 ou 0
3.4	$21,40/428 * 100 = 5$ Les frais de livraison représentent 5 % du total HT	C3	Coder 2 ou 0
3.5	$449,40 \times \frac{20}{100} = 89,88$	C4	Coder 2 ou 0
3.6	Oui car le prix à payer est $449,40 + 89,88 = 539,28$ €, ce qui est inférieur à 550 €.	C5	Coder 0 ou 2 Coder 1 si réponse partielle

PHYSIQUE-CHIMIE (8 points)

Exercice 1 (4,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2						
1.1	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Ion sulfate</th> <th style="width: 50%;">Ion calcium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étiquette 1 : 20 mg/L</td> <td>Étiquette 1 : 73 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Étiquette 2 : 9 mg/L</td> <td>Étiquette 2 : 12 mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	Ion sulfate	Ion calcium	Étiquette 1 : 20 mg/L	Étiquette 1 : 73 mg/L	Étiquette 2 : 9 mg/L	Étiquette 2 : 12 mg/L	C1	Coder 2 si juste avec les unités Coder 1 sans unité Coder 0 si rien
	Ion sulfate	Ion calcium							
	Étiquette 1 : 20 mg/L	Étiquette 1 : 73 mg/L							
Étiquette 2 : 9 mg/L	Étiquette 2 : 12 mg/L								
1.2	L'ion Sulfate	C1	Coder 2 ou 0						
1.3	Eau minérale A ----- Étiquette 1 Eau minérale B ----- Étiquette 2 L'étiquette 1 correspond à l'eau minérale A, car le précipité est plus intense pour l'eau A.	C2	Coder 2 ou 0						
		C5	Coder 2 si justification Coder 1 si justification partielle Coder 0 sinon						
1.4	Le pH d'une solution acide est inférieur à 7	C1	Coder 0 ou 2						
1.5	A : pH = 5,1 B : pH = 7	C1	Coder 0 ou 2						
1.6	A : acide B : neutre	C4	Coder 0 ou 2						
1.7	L'eau A car c'est l'eau la plus acide.	C5	Coder 0 ou 2 Coder 1 si justification partielle						

Exercice 2 (3,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2									
2.1	Entourer : ~	C1	Coder 2 ou 0									
2.2	<table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>Tension</td> <td>Volt</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>Fréquence</td> <td>Hertz</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>Intensité</td> <td>Ampère</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Tension	Volt	V	Fréquence	Hertz	Hz	Intensité	Ampère	A	C2	Coder 0 ou 2 Coder 1 si partielle
	Tension	Volt	V									
	Fréquence	Hertz	Hz									
Intensité	Ampère	A										
2.3	230 V 50 Hz	C1	Coder 0 ou 2 Coder 1 si une seule réponse									
2.4	Un voltmètre	C1	Coder 0 ou 2									
2.5	Schéma correctement réalisé avec le voltmètre branché en dérivation.	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si schéma partiel									