

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ CAP Groupement B

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

CODE COMPÉTENCES

Compétences	Capacités	Code compétence
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	C1
Analyser Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	C2
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	C3
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	C4
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	C5

CAP groupement B

SESSION 2019

GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET

Épreuve : Mathématiques- Sciences Physiques et Chimiques

Durée : 2 h

Coefficient : 2

Page 1 sur 6

MATHÉMATIQUES (10 points)

Exercice 1 : (3,5 points)

Q	Éléments de correction	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1.	L'aire de la serre est $A = 400 \times 1/5 = 80$ soit 80 m^2 .	C4	Coder 0 ou 2
1.2.	Longueur = 5 m et largeur = 4 m	C1	Coder 0 ou 2
1.3.	Aire de la surface au sol d'un bloc : $A = 4 \times 5 = 20$ soit 20 m^2 .	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste mais pas le détail des calculs. Coder 1 si pas d'unité
1.4.	Nombre de blocs 4 car : $80/20 = 4$	C4	Coder 0 ou 2
1.5.	Prix de la serre : $4 \times 400 = 1600$ soit 1 600 euros.	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste mais pas le détail des calculs.
1.6.	Le budget sera suffisant car le prix est de 1 600 euros est inférieur au budget de 2 000 euros.	C4	Coder 0 ou 2 si réponse cohérente avec la question 1.5.
		C5	Coder 1 si rédaction partielle correcte.

Exercice 2 : (3,5 points)

Q	Éléments de correction	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2																		
2.1.	Conversion : $5\,000 \text{ L} = 5 \text{ m}^3$	C1	Coder 0 ou 2																		
2.2.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>60</td><td>80</td><td>90</td></tr> <tr><td>0</td><td>5</td><td>10</td><td>30</td><td>48</td><td>45</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	0	10	20	60	80	90	0	5	10	30	48	45	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si une erreur
A	B	C	D	E	F																
0	10	20	60	80	90																
0	5	10	30	48	45																
2.3.		C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si un point mal placé ou tracé non effectué																		
2.4.	Le volume d'eau récupéré est égal à 30 m^3 .	C1	Coder 0 ou 2																		
2.5.	Le volume d'eau récupéré est de 35 m^3 .	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste sans les traits de lecture.																		
2.6.	Volume total d'eau récupéré : $30 + 35 = 65$, soit 65 m^3	C3	Coder 0 ou 2																		
2.7.	Surface de terrain pouvant être irriguée : $65/0,2 = 325$; soit 325 m^2 .	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si erreur de calcul																		
2.8.	M. DUJARDIN ne pourra pas irriguer tout son terrain car $325 < 400$. Il ne peut irriguer que 325 m^2 .	C4	Coder 2 pour toute réponse cohérente avec les questions précédentes																		
		C5	Coder 1 si rédaction partielle correcte																		

CAP groupement B

SESSION 2019	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Épreuve : Mathématiques- Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h	Coefficient : 2	Page 2 sur 6

Exercice 3 : (3 points)

Q	Éléments de correction	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1.	Le caractère étudié est le type de déchets.	C1	Coder 0 ou 2
3.2.	Le caractère est qualitatif.	C1	Coder 0 ou 2
3.3.	Cette étude peut être représenté par un diagramme circulaire ou à secteurs.	C2	Coder 0 ou 2
3.4.	Masse de déchets en verre produite par personne et par an : $391 - (126 + 84 + 76 + 43 + 12) = 50$ soit 50 kg.	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste sans le détail des calculs
3.5.	Pour vérifier le pourcentage de matière biodégradable, $\frac{126 \times 100}{391} = 32,2$ ou une formule tableur « =B2*100/391 »	C2	Coder 0 ou 2
		C4	Coder 0 ou 2
3.6.	Masse que peut mettre une personne dans son composteur en un an : $28 + 126 = 154$; soit 154 kg.	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat cohérent sans les détails des calculs
3.7.	Masse d'engrais produite : $154 \times 25 / 100 = 154 / 4 = 38,5$ soit 38,5 kg.	C3	Coder 2 si résultat cohérent avec la question précédente Coder 1 si résultat cohérent sans les détails des calculs

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

Exercice 4 : (5 points)

Q	Éléments de correction	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2												
4.1.	Le sulfate de cuivre est une molécule.	C1	Coder 0 ou 2												
4.2.	Cu^{2+} est un ion.	C1	Coder 0 ou 2												
4.3.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Nom</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cu</td> <td>Cuivre</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Soufre</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Oxygène</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Désignation	Nom	Nombre	Cu	Cuivre	1	S	Soufre	1	O	Oxygène	4	C1	Coder 0 ou 2 Coder 1 si une erreur
Désignation	Nom	Nombre													
Cu	Cuivre	1													
S	Soufre	1													
O	Oxygène	4													
4.4.	Masse molaire du sulfate de cuivre : $M = 1 \times 63,5 + 1 \times 32,1 + 4 \times 16$ $M = 159,6 \text{ g/mol}$	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat correct mais pas le détail des calculs. Ou absence d'unité												
4.5.	Pictogramme 1 : Irritant et corrosif	C1	Coder 0 ou 2												
4.6.	Pictogramme 2 : dangereux pour l'environnement	C1	Coder 0 ou 2												
4.7.	Par exemple : Mettre des gants, des lunettes, un blouse, ne pas jeter dans l'évier.	C1	Coder 0 ou 2 Coder 1 si une seule précaution juste												

CAP groupement B

SESSION 2019	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Épreuve : Mathématiques- Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h	Coefficient : 2	Page 3 sur 6

4.8.	Le sulfate de cuivre se trouve dans le récipient A car il y a formation d'un précipité bleu qui met en évidence la présence d'ion Cu^{2+} .	C1	Coder 0 ou 2
		C4	Coder 0 ou 2 Coder 1 si justification partielle
4.9.	M. Dujardin doit prendre le récipient A car il contient l'agent actif souhaité.	C5	Coder 0 ou 2

Exercice 5 : (5 points)

Q	Éléments de correction	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
5.1.	La trajectoire du centre de la roue est rectiligne.	C1	Coder 0 ou 2
5.2.	Le mouvement est rectiligne car le point se déplace selon une droite. Il est uniformément accéléré car la distance entre deux points consécutifs augmente pendant le même intervalle de temps.	C3	Coder 2 pour réponse juste et justification cohérente Coder 1 si réponse sans justification ou justification non cohérente
		C5	Coder 1 si rédaction partielle correcte.
5.3.	Le diagramme 3 car le mouvement est accéléré donc la vitesse augmente au cours du temps	C1	Coder 0 ou 2
		C5	Coder 0 ou 2
5.4.	Vitesse en m/s : $5,76/3,6 = 1,6$ soit 1,6 m/s	C3	Coder 0 ou 2
5.5.	Temps nécessaire pour parcourir 80 m : $t = 80/1,6 = 50$; soit 50 s.	C3	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste mais pas de détail de calcul
5.6.	Pour déplacer $0,70 \text{ m}^3$ de compost, $4 \times 0,70/0,1 = 28$; soit 28 min Donc M Dujardin pourra déplacer son compost en moins de 30 minutes. ($28 < 30$).	C4	Coder 0 ou 2 Coder 1 si résultat juste mais pas de détail des calculs
		C5	Coder 1 si rédaction insuffisante

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.	1.2						/0,5			
			2.1						/0,5		
			2.4								
				3.1						/0,5	
				3.2							
Analyser Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.			3.3						/1	
				3.5							
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	1.3						/1			
			1.5								
				2.2						/2	
				2.3							
				2.5							
				2.6							
				2.7							
					3.4						/1
					3.6						
			3.7								
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	1.1						/1,5			
			1.4								
			1.6								
				2.8					/0,5		
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	1.6						/0,5			
			2.8						/0,5		
				3.5						/0,5	
								/ 3,5	/ 3,5	/ 3	
								Note finale / 10			

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

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES

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 4	Exercice 5
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	4.1						/3,5	
		4.2							
		4.3							
		4.5							
		4.6							
		4.7							
		4.8							
		5.1							
		5.3							
Analyser Raisonné	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.								
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	4.4						/0,5	
		5.2						/1,5	
		5.4							
		5.5							
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	4.8						/0,5	
		5.6							/0,5
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	4.9						/0,5	
		5.2						/2	
		5.3							
		5.6							
								/ 5	/ 5
								Note finale	/ 10

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