

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 COMPETENCES

Compétence	Capacité	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 2016

GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET

Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques

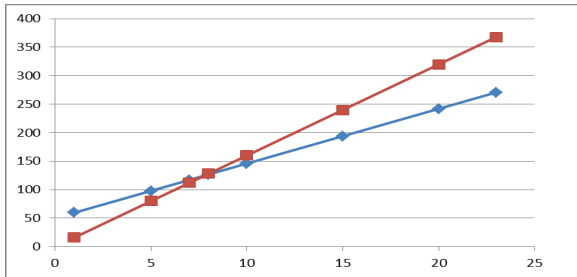
Durée : 2 h 00

Coefficient : 2

Page 1 sur 6

MATHÉMATIQUES (10 points)

Exercice 1 (3,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1.	La carte jeune permet d'obtenir un coût moins élevé (40% de remise)	C1	Coder 1 : si remise mentionnée
		C5	Coder 1 : rédaction partiellement satisfaisante
1.2.1.	Coût d'un aller retour : $8 \times 2 = 16$ soit 16 €	C1	Coder 1 : données 8, 2 utilisées
		C3	Coder 0 ou 2
1.2.2.	Nombre d'aller retour : 20	C3	Coder 0 ou 2
1.2.3.	Le coût est obtenu en multipliant par 16 le nombre d'aller retour donc c'est un tableau de proportionnalité. ou $16/1 = 80/5 = 320/20$ les quotients sont identiques donc c'est un tableau de proportionnalité.	C3	Coder 1 : utilisation d'une méthode mais avec une erreur.
		C4	Coder 1 : réponse cohérente avec le tableau de l'élève mais sans justification
1.3.1	Montant d'un aller retour avec la carte : $50 + (16 \times 0,6) = 59,6$ Soit un montant total de 59,6 €	C2	Coder 1 si calcul partiel
		C3	Coder 1 si oubli du 50 €
1.3.2	 <p>Points placés</p>	C3	Coder 1 : Un ou deux points de bien placés en fonction du tableau de l'élève
1.3.3	Droite tracée	C3	Coder 1 : Tracé approximatif
1.3.4	Sébastien a intérêt à acheter la carte jeune à partir de 8 aller-retour (point d'intersection entre les 2 droites) La droite du tarif avec carte jeune est en dessous celle sans carte jeune.	C3	Coder 0 ou 2
		C4	Coder 1 si justification partielle

Exercice 2 (3,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2	
2.1.1.	Temps (en min)	C1	Coder 2 : total de 24	
	Nombre d'élèves			
	5			3
	10			9
	15			5
	20			4
	25			2
	30	1		
	Total	24		
2.1.2.	$5/24 = 0,2083 \approx 0,2$ soit 20 % et non 30 % ou $0,3 \times 24 = 7,2$ ce qui ne correspond pas aux 5 élèves annoncés dans le tableau ou ...	C2	Coder 1 : hypothèse correcte de L'élève «non...» mais justification fausse.	
		C3	Coder 1 : calcul lié au % faux	
		C4	Coder 1 : justification incomplète	
		C5	Coder 1 : rédaction partiellement satisfaisante	

CAP groupement B

SESSION 2016	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 2 sur 6

2.2.	<p style="text-align: center;">Temps de transport quotidien des 24 élèves de CAP pour se rendre sur leur lieu de stage</p>	C3	Coder 1 : hauteur de bâton inexacte
2.3	$\frac{5 \times 3 + 10 \times 9 + 15 \times 5 + 20 \times 4 + 25 \times 2 + 30 \times 1}{24}$ <p>= 14,166, soit une moyenne de 14 minutes.</p>	C3	Coder 1 : erreur de calcul du type, oubli de la parenthèse au numérateur, mauvais arrondi.
2.4.	14 est inférieur à 18, donc le temps de transport de Sébastien est plus grand que la moyenne de la classe.	C4	Coder 1 : justification partielle.
		C5	Coder 1 : rédaction partiellement satisfaisante

Exercice 3 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1.	Le carton a la forme d'un parallélépipède rectangle.	C1	Coder 1 : cube
3.2.	Le rouleau a la forme d'un cylindre.	C1	Coder 0 ou 2
3.3.	<p>Le carton étant un rectangle, uniquement 3 rouleaux entrent en longueur, 2 en profondeur et 2 en hauteur, de ce fait, seuls 12 rouleaux rentrent</p> <p>Ou un empilement en utilisant des rouleaux droits et des rouleaux couchés.</p> <p>Ou en remplaçant le volume du cylindre par celui d'un parallélépipède rectangle</p> <p>Ou</p>	C2	Coder 2 : si présence d'un calcul
		C4	Coder 1 : justification partielle
		C5	Coder 1 : rédaction partiellement satisfaisante

SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES (10 points)

Exercice 4 (6 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
4.1.	L'eau de javel est utiliser pour désinfection des légumes.	C1	Coder 0 ou 2
4.2.	Les moyens de protection : Gants, blouse, lunettes	C1	Coder 1 si une seule proposition
4.3.	L'eau a un pH neutre soit 7	C2	Coder 0 ou 2
4.4.	<p>Etape 1 : on prélève 25 mL d'eau de Javel à 10,4 % avec la pipette</p> <p>Etape 2 : on verse l'eau de Javel dans la fiole jaugée</p> <p>Etape 3 : on complète la fiole de 100 mL avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.</p>	C5	Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante

CAP groupement B

SESSION 2016		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 3 sur 6

4.5.	L'eau de Javel est basique car son pH est strictement supérieur à 7. $11 > 7$	C4	Coder 0 si pas de justification
4.6.	Le pH est entre 7 et 11 car on dilue l'eau de Javel.	C3	Coder 0 ou 2
4.7.	Le bac de désinfection répond aux normes car le pH est supérieur à 7.	C4	Coder 1 si justification incomplète
		C5	Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante.

Exercice 5 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
5.1.	Voltmètre en dérivation et ampèremètre en série	C3	Coder 0 ou 2
5.2.	$P = 2500 \times 3 + 2000 \times 3 + 1800 \times 1 + 2000 \times 3 + 3000 \times 2 + 20 \times 15 + 1500 \times 1 = 29100$ $P = 29100 \text{ W soit } 29,1 \text{ kW}$	C3	Coder 1 si erreur de conversion
5.3.	M. Maurin doit choisir l'abonnement à 30 kVA car la puissance consommée par les appareils est juste inférieure à l'abonnement souscrit.	C4	Coder 1 si justification incomplète
		C5	Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante
5.4.1	Pour une journée de 8h, le niveau sonore maximal d'exposition est 80 dB.	C1	Coder 0 ou 2
5.4.2	A 85 dB, le niveau sonore a un effet fatigant sur l'employé.	C5	Coder 1 si justification incomplète.

CAP groupement B

SESSION 2016		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 4 sur 6

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

Évaluation

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES										
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
C1 S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	1.1.	2.1.1.	3.1.				/1,25	/0,75	/1
		1.2.1.								
C2 Analyser Raisonnement	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.		2.1.2.	3.3.					/0,5	/0,5
			.							
C3 Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	1.2.1.	2.1.1.	.				/1		
		1.2.2.								
C4 Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	1.2.3.	2.1.2.	3.3.				/0,5	/0,5	/0,5
		1.3.4.								
C5 Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	1.1.	2.1.2.	3.3.				/0,75	/0,75	/1
								/3,5	/3,5	/3
								Note finale /10		

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

CAP groupement B			
SESSION 2016		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques		Durée : 2 h 00	Coefficient : 2
			Page 5 sur 6

GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

② Évaluation

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN SCIENCES								
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.	4.1.					/ 0,5	
		4.2.					/ 1	
			5.4.1.					/ 0,5
Analyser Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	4.3.					/ 0,5	
			5.4.2.					/ 0,5
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	4.6.					/ 1	
			5.1. 5.2.					/ 0,5 / 1
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	4.5.					/ 1	
		4.7.					/ 1	
			5.3.					/ 1
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	4.4.					/ 1	
			5.3.					/ 0,5
							/ 6	/ 4
							Note finale	/10

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

CAP groupement B			
SESSION 2016		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 6 sur 6