

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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	Émettre une conjecture, une hypothèse.	C2
Raisonner	Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	
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

MATHEMATIQUES (10 points)

Exercice 1 (3points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1	$75 - 68 = 7$	C1	Coder 0 ou 2
1.2	$7 \times 150 = 1050$	C3	Coder 1 : si bonne réponse sans détail du calcul Coder 0 : si mauvais calcul
1.3	$75 \times 20 \div 100 = 15$	C1	Coder 0 ou 2 Coder 2 : si PVHT bien reconnu
		C2	Coder 0 ou 2 Coder 2 : si bonne méthode de calcul du pourcentage (même avec une mauvaise valeur du PVHT ou résultat faux)
1.4	$75 + 15 = 90$ (ou encore $75 \times 1,2 = 90$) Oui, le prix TTC est bien de 90 €.	C4	Coder 2 : si tout est cohérent avec le résultat de la question précédente Coder 1 : si le calcul est faux mais la réponse cohérente, ou si la réponse n'est pas cohérente avec le calcul.

Exercice 2 (3points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
2.1	$\bar{x} = 55$	C3	Coder 1 : si le calcul est détaillé mais avec une erreur
2.2.1	=MOYENNE(A1:H10)	C1	Coder 0 ou 2
2.2.2	$\bar{x} = 73,44$	C1	Coder 0 ou 2
2.3.1	$= 28 \times \frac{100}{80}$ ou $= B4 \times C7/B7$ ou autre formule utilisant partiellement les « coordonnées » de cases et les valeurs	C2	Coder 0 ou 2 <i>Accepter toutes réponses cohérentes</i>
2.3.2	« Les clients souhaitent en moyenne un prix de 73,44 € » ou « plus de la moitié (28,75 % + 35 %) des personnes interrogées souhaitent un prix inférieur à 80 € » ou toute justification cohérente (utilisation du mode...)	C4	Coder 0 ou 2 Coder 0 : si absence de justification cohérente.
		C5	Coder 1 : si la rédaction est insuffisante

CAP groupement C

SESSION 2018	Code : 1806-CAP MSPC C	CORRIGE
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2
		Page 2 sur 5

Exercice 3 (4 points)

Q	Éléments de corrigé							Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1	T	0	30	40	100	200		C3	Coder 1 : si deux bonnes réponses
	C	0	120	160	400	800			
3.2	<p>Consommation (en Wh)</p> <p>Temps d'utilisation (en h)</p>							C3	Coder 1 : si un point est mal placé ou si la droite n'est pas tracée
3.3	Le client a raison.							C4	Coder 0 ou 2 la réponse
								C5	Coder 2 : si des traits de constructions ont été tracés (même faux) à la règle Coder 1 : si des traits de constructions ont été tracés (même faux) mais pas à la règle Coder 0 : si pas de traits de construction
3.4.1	<p>Temps d'utilisation total : $8 \text{ h/j} \times 300 \text{ j} = 2\,400 \text{ h}$ Méthode 1 : calcul du coefficient de proportionnalité ($400 \div 100 = 4$) puis multiplication par le temps ($4 \times 2\,400 = 9\,600 \text{ Wh}$) Méthode 2 : prolonger le tableau de la question 3.1 et produit en croix Consommation de la lampe : 9 600 Wh</p>							C2	L'unité n'est pas exigée Code 2 : si le raisonnement est inachevé Code 1 : si le raisonnement est correct
								C5	Coder 1 : si la rédaction ou le soin sont insuffisants
3.4.2	<p>$10 \text{ kWh} \times 0,20 \text{ €/kWh} = 2 \text{ €}$ « On peut estimer que le coût de fonctionnement de cette lampe pour 300 jours sera de 2 € »</p>							C3	Coder 0 ou 2 : pour le calcul
								C5	Coder 0 ou 2 Coder 0 : si la rédaction est insuffisante

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

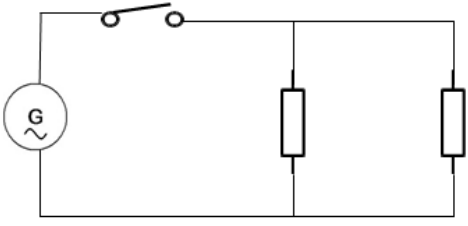
Exercice 1 (5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2												
1.1	On attend « porter des gants de protection ». On accepte tous conseils cohérents (port de lunettes, de blouse, stockage du produit...)	C2	Coder 0 ou 2 Coder 2 : pour tous conseils cohérents.												
		C5	Coder 1 : si la rédaction est insuffisante												
1.2	100 - 10 = 90 Il faut ajouter 90 ml d'eau	C3	Coder 1 : si le résultat ne comporte pas d'unité.												
1.3	1 - 4 - 2 - 3 - 5	C2	Coder 1 : si une erreur												
1.4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Solution</th> <th style="text-align: center;">Couleur du papier pH</th> <th style="text-align: center;">Valeur du pH</th> <th style="text-align: center;">Caractère acide, basique ou neutre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Détartrant non dilué</td> <td style="text-align: center;">rouge</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Acide</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Détartrant dilué 10 fois</td> <td style="text-align: center;">rouge orangé</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Acide</td> </tr> </tbody> </table>	Solution	Couleur du papier pH	Valeur du pH	Caractère acide, basique ou neutre	Détartrant non dilué	rouge	1	Acide	Détartrant dilué 10 fois	rouge orangé	2	Acide	C1	Colonne « Valeur du pH » : Coder 1 : si une seule bonne réponse
	Solution	Couleur du papier pH	Valeur du pH	Caractère acide, basique ou neutre											
Détartrant non dilué	rouge	1	Acide												
Détartrant dilué 10 fois	rouge orangé	2	Acide												
C2	Colonne « Caractère acide, basique ou neutre » : Coder 1 : si une seule bonne réponse														
1.5	La dilution du détartrant : <ul style="list-style-type: none"> • entraîne une augmentation du pH ; • permet de diminuer l'acidité. 	C1	Coder 1 : si une bonne réponse n'est pas cochée et qu'il n'y a pas de mauvaise réponse cochée ou si les deux bonnes réponses et une seule mauvaise réponse sont cochées												
1.6	Le détartrant est très acide. Cependant il est possible de le rendre moins dangereux en le diluant.	C4	Coder 0 ou 2 Coder 0 : si proposition autre que la dilution												
		C5	Coder 1 : si la rédaction est insuffisante												

CAP groupement C

SESSION 2018	Code : 1806-CAP MSPC C	CORRIGE
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2
		Page 4 sur 5

Exercice 2 (5 points)

Q	Éléments de corrigé			Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
2.1	Indications	Nom de l'unité	Nom de la grandeur physique	C1	Coder 1 : si une ou deux cases manquantes ou erronées
	230 V	Volt	Tension		
	15 A	Ampère	Intensité		
2.2	15 A est l'intensité maximale que la multiprise peut absorber. Si on dépasse cette valeur, il y a un danger (surchauffe, incendie...).			C2	Coder 1 : si la notion de danger n'est pas abordée.
				C5	Coder 1 : si la rédaction est insuffisante
2.3	Les 3 intensités s'additionnent : $9 + 3,2 + 5,9 = 18,1 > 15 \text{ A}$ Il ne faut pas utiliser tous ces appareils en même temps.			C4	Coder 1 : s'il n'y a pas d'allusion à la comparaison. Coder 0 : s'il n'y a pas d'allusion à la somme.
				C5	Coder 1 : si la rédaction est insuffisante
2.4.1				C3	Coder 2 : pour tout montage électriquement correct Coder 1 : pour un élément manquant ou l'interrupteur ne commande pas toutes les résistances Coder 0 : pour un montage série
2.4.2	$I = 9 + 5,9 = 14,9 \text{ A}$			C1	Coder 0 ou 2 Coder 0 : si les intensités des appareils ne sont pas correctes
				C4	Coder 0 ou 2 Coder 0 : si la somme n'est pas faite
2.4.3	Disjoncteur 16 A car c'est la valeur supérieure la plus proche de 14,9 A.			C4	Coder 1 : si bon résultat sans justification. <i>On acceptera toutes réponses cohérentes avec la question précédente.</i>

CAP groupement C

SESSION 2018		Code : 1806-CAP MSPC C		CORRIGE
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques		Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 5 sur 5