

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

CODE COMPETENCES

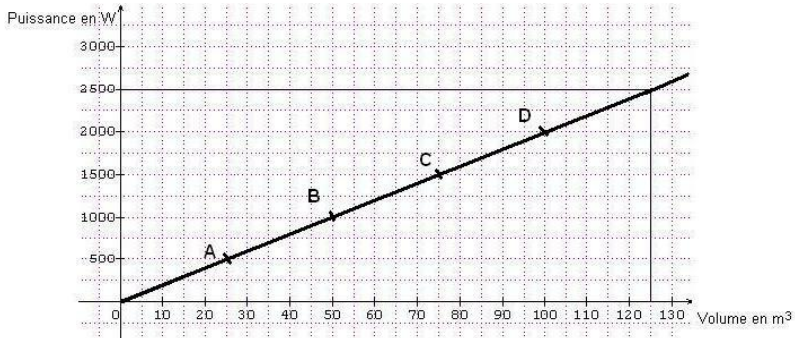
Compétence	Capacité	Code compétence
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	C1
Analyser Raisonnement	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	C2
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter 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 A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 1 sur 11

MATHÉMATIQUES (10 points)

Exercice 1 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	pour 25 m ³ il faut un radiateur de 500 W	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 2 » si l'élève a extrait la bonne valeur
		C5	Cocher « 0 » pour une absence de phrase réponse Cocher « 1 » si réponse donnée sans phrase. Cocher « 2 » pour la clarté de la réponse
2		C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » si l'élève a extrait qu'une partie des bonnes valeurs Cocher « 2 » si l'élève a extrait toutes les bonnes valeurs
		C3	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » si l'élève a placé une partie des points Cocher « 2 » si l'élève a placé tous les points
3	Les 4 points sont alignés	C3	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 2 » si la bonne réponse est cochée
4	Oui car on a une droite passant par l'origine du repère.	C2	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » si bonne réponse sans justification
		C5	Cocher « 2 » si bonne réponse avec justification
5.1	oui (voir schéma ci-dessus)	C3	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » pour une partie des traits de construction Cocher « 2 » pour tous les traits de construction

CAP groupement A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 2 sur 11

		C5	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » pour une partie de la réponse Cocher « 2 » pour toute la réponse
5.2	$37 + 59 = 96 \text{ €}$	C3	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » si calcul présent mais mal posé ou si absence d'unité Cocher « 2 » si calcul bien posé et réponse correcte avec l'unité
6.1	$2500 = 1000 + 1500$	C2	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » si l'élève a extrait qu'une partie des bonnes valeurs Cocher « 2 » si l'élève a extrait toutes deux bonnes valeurs
		C3	
		C5	
6.2	$39 + 47 = 86 \text{ €}$	C3	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » si calcul présent mais mal posé ou si absence d'unité Cocher « 2 » si calcul bien posé et réponse correcte avec l'unité
7	la solution au 6.2 est plus économique	C4	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans phrase d'explication Cocher « 2 » pour la réponse avec phrase d'explication
		C5	

CAP groupement A

SESSION 2014		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 3 sur 11

Exercice 2 (4,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	Le triangle SAB est isocèle	C1	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » pour la moitié des réponses (SAB ou isocèle ; ou SAB et équilatéral) ou bonne réponse non rédigée Cocher « 2 » pour la bonne réponse rédigée
		C5	
2.1	$180 - 45 - 45 = 90^\circ$	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
		C2	
2.2	Le triangle SAB est aussi rectangle car il a un angle droit	C5	Cocher « 0 » pour une absence de réponse ou réponse fausse Cocher « 1 » pour la bonne réponse non rédigée Cocher « 2 » pour la bonne réponse rédigée
3	$SH \times AB / 2 = 16 \text{ m}^2$	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou si l'élève a extrait la bonne formule mais n'a pas su l'exploiter correctement Cocher « 2 » pour le calcul bien posé et la réponse avec l'unité
4.1	Placer I et J	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une partie de la réponse Cocher « 2 » pour la réponse complète
4.2	Hachurer le triangle SIJ	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 2 » si bonne réponse
4.3	Les droites (IJ) et (AB) sont parallèles	C2	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une partie de la réponse Cocher « 2 » pour la réponse complète
		C5	
5	$16 \times 25 / 100 = 4 \text{ m}^2$ la préconisation est respectée	C4	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
		C5	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une partie de la réponse Cocher « 2 » pour la réponse complète

CAP groupement A

SESSION 2014		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 4 sur 11

Exercice 3 (1,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	$75 + 4 \times 45 = 255 \text{ €}$	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou un calcul incomplet/mal posé avec unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
		C3	
2.1	$3 \times 75 = 225 \text{ €}$	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou un calcul incomplet/mal posé avec unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
2.2	$1035 - 225 = 815 \text{ €}$ $815 / 45 = 18\text{h}$	C2	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse partielle sans unité Cocher « 2 » pour la réponse complète avec l'unité
		C3	
		C5	

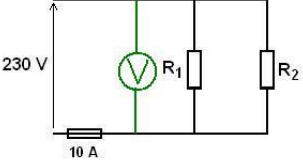
SCIENCES PHYSIQUES (10 points)**Exercice 4 (3 points)**

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	7 atomes de carbone et 8 atomes d'hydrogène	C1	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse partielle Cocher « 2 » pour toute la réponse
		C5	
2	$M_H = 1 \text{ g/mol}$ et $M_C = 12 \text{ g/mol}$	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
3	$M = 1 \times 8 + 7 \times 12 = 92 \text{ g/mol}$	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
		C3	

CAP groupement A

SESSION 2014		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 5 sur 11

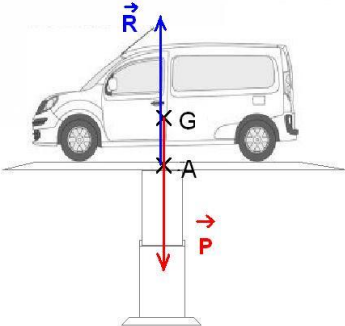
Exercice 5 (3,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	Schéma de gauche	C1	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 2 » pour la bonne réponse
2.1	Tension électrique	C1	Cocher « 0 » pour absence de réponse Cocher « 2 » pour la bonne réponse
2.2	Voltmètre 	C3	Cocher « 0 » si aucune proposition ou réponse incorrecte Cocher « 1 » si bonne proposition mais schéma non réalisé Cocher « 2 » si bonne proposition et schéma complet proposé même si le schéma choisi est en série (faux mais conforme)
3.1	$I_1 = 1000/230 = 4,3 \text{ A}$	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou avec un arrondi incorrect Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité et un arrondi correct
3.2	$I_2 = 1500/230 = 6,5 \text{ A}$	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou avec un arrondi incorrect Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité et un arrondi correct
3.3	$I_1 + I_2 = 4,3 + 6,5 = 10,8 \text{ A}$	C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse ou réponse incorrecte Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou une erreur de calcul Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
4.1	Le fusible a fondu car l'intensité du courant est supérieure à 10 A	C4	Cocher « 0 » pour une absence de réponse ou réponse incorrecte Cocher « 2 » pour la bonne réponse ou réponse cohérente avec les questions précédentes.
4.2	On prendra un fusible de 16 A	C2	Cocher « 0 » pour une absence de réponse ou réponse incorrecte Cocher « 1 » pour une réponse partielle Cocher « 2 » pour la bonne réponse ou réponse cohérente avec les questions précédentes.

CAP groupement A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 6 sur 11

Exercice 6 (3,5 points)

Q	Éléments de corrigé					Compéte nce(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1	$P = 1200 \times 10 = 12000 \text{ N}$ N=Newton					C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
						C3	
2.1	Force	Point d'application	direction	sens	Valeur en N	C1	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » si la réponse est incomplète (une seule réponse sur les 3 : droite d'action, norme ou sens) Cocher « 2 » si la réponse est complète
	\vec{P}	G	verticale	vers le bas	12000	C5	
	\vec{R}	A	verticale	vers le haut	12000		
2.2						C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » si la réponse est incomplète (une seule réponse sur les 2 : P ou R ; ou si les points d'application sont faux mais les longueurs correctes ou inversement) Cocher « 2 » si la réponse est complète
3.1	$l_1 = 0,7 \text{ m}$ $l_2 = 0,35 \text{ m}$					C2	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » si une réponse sur 2 correcte avec unité. Cocher « 2 » pour les 2 réponses correctes avec l'unité
3.2	$F1 = M / L1 = 95 / 0,7$ $F1 \sim 136 \text{ N}$					C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou si l'élève n'a pas pris les valeurs convertie de 11 Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
3.3	$F2 = 95 / 0,35 \sim 271 \text{ N}$					C3	Cocher « 0 » pour une absence de réponse Cocher « 1 » pour une réponse sans unité ou si l'élève n'a pas pris les valeurs convertie de 12 Cocher « 2 » pour la réponse avec l'unité
3.4	-On prendra la clé la plus longue car la force à exercer est plus faible.					C4	Cocher « 0 » si absence de réponse
						C5	Cocher « 2 » si bonne réponse

CAP groupement A

SESSION 2014		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 7 sur 11

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer la valeur numérique exacte ou une valeur arrondie d'une expression littérale en donnant aux lettres (variables) des valeurs numériques en écriture décimale • Dans un plan muni d'un repère orthogonal : <ul style="list-style-type: none"> - donner les coordonnées d'un point du plan, - placer un point du plan connaissant ses coordonnées, - déterminer graphiquement l'ordonnée d'un point d'une courbe, son abscisse étant donnée, - déterminer graphiquement l'abscisse d'un point d'une courbe, son ordonnée étant donnée • Vérifier qu'une situation est du type linéaire • Donner la valeur exacte ou une valeur arrondie du cosinus, du sinus ou de la tangente d'un angle donné. • Donner à partir du cosinus, du sinus ou de la tangente d'un angle une mesure exacte ou arrondie de cet angle. • Déterminer dans un triangle rectangle la mesure d'un angle • Déterminer dans un triangle rectangle la longueur d'un côté. • Calculer l'aire et le volume : <ul style="list-style-type: none"> - d'un cube, - d'un parallélépipède rectangle, - d'un cylindre de révolution • α Déterminer dans le cadre de situations professionnelles : <ul style="list-style-type: none"> - un coût, - un prix, - une remise,
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur numérique d'une expression littérale • Repérage dans un plan • Représentations graphiques • Fonction linéaire • Unités d'aire, de volume • Relations trigonométriques dans le triangle rectangle • Formation des prix
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Rigueur • Précision • Sens de l'observation

CAP groupement A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 8 sur 11

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

Compétences	Capacités	Questions			Appréciation du niveau d'acquisition			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
					0	1	2	Ex1	Ex2	Ex3
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	Ex1 1 2	Ex2 1 2.1	Ex3 : 1				0,75	1	0,5
Analyser Raisonnement	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	4 6.1	2.1 4.3	2.2				1	1	0,25
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	3 5.2 6.2	3 4.1 4.2	1 2.1 2.2				1	1	0,5
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	7	5					0,5	0,75	
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	4 5.1 6.1 7	4.3 5	2.2				0,75	0,75	0,25
								4	4,5	1,5

Note finale: / 10

CAP groupement A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 9 sur 11

GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES
Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et exploiter les informations données sur l'étiquette d'un produit chimique de laboratoire ou d'usage domestique <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies • Écrire le symbole d'un élément dont le nom est donné et réciproquement <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les atomes constitutifs d'une molécule • Calculer une masse molaire moléculaire • Mesurer la valeur d'une force. Mesurer le poids d'un corps <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la relation : $P = m g$ • Dresser le tableau des caractéristiques d'une force extérieure agissant sur un solide <ul style="list-style-type: none"> • Représenter graphiquement une force • Les caractéristiques d'une force étant connues, déterminer les caractéristiques de l'autre <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la relation $M = F d$ • Insérer un ampèremètre dans un circuit ; Insérer un voltmètre dans un circuit <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer : <ul style="list-style-type: none"> - l'intensité d'un courant ; - une tension aux bornes d'un dipôle.
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Risques chimiques • Classification périodique des éléments <ul style="list-style-type: none"> • Molécules • Force • Solide en équilibre soumis à deux forces • Moment d'une force par rapport à un axe de rotation <ul style="list-style-type: none"> • Intensité et tension électriques
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Rigueur • Précision • Sens de l'observation

GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

② Évaluation

Compétences	Capacités	Questions			Appréciation du niveau d'acquisition			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
					0	1	2	Ex4	Ex5	Ex6
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	Ex 4	Ex5	Ex6						
		1	1	1				1,25	0,75	1
		2	2.1	2.1						
		3								
Analyser Raisonnement	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.		4.2	3.1					0,5	
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	3	2.2	1						
			3.1	2.2						
			3.2	3.2						
			3.3	3.3				0,75	0,75	1
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	4.1		3.4						
									0,5	0,5
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	1	4.1 4.2	2.1 3.4				1	1	1
								3	3,5	3,5

CAP groupement A

SESSION 2014	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 11 sur 11