

## ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

### MATHÉMATIQUES (10 points)

#### EXERCICE 1

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
1.1	Remise : 35 € Livraison : 11 €	<b>APP</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" pour une erreur Coder "2" si réponses exactes
	T.V.A. : 61,80 € Prix T.T.C. : 370,80 €	<b>REA</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" pour une erreur Coder "2" si réponses exactes
1.2	Report de 346,80 correct Le symbole € n'est pas exigé	<b>ANA</b>	Coder "0" ou "2"
1.3	Non	<b>VAL</b>	Coder "0" ou "2"
	Car pour trois ans de garantie le prix est différent.	<b>COM</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si justification partielle Coder "2" si justification correcte
1.4	305 ; méthode décrite	<b>REA</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si résultat juste sans justification Coder "2" si réponse exacte et justifiée
1.5	Grande surface spécialisée locale. Ou réponse cohérente avec le tableau des offres	<b>VAL</b>	Coder "0" ou "2"

#### EXERCICE 2

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
2.1	Moyenne	<b>ANA</b>	Coder "0" ou "2"
2.2	Le taux moyen d'équipement est de 94,63 %	<b>APP</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si pas d'arrondi ou arrondi faux Coder "2" si réponse correcte et arrondie
2.3.1	54,75 % avec méthode de résolution	<b>REA</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si résultat seul, méthode non décrite Coder "2" si réponse complète
	Inférieur Justification : car $94,63 > 54,75$	<b>VAL</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si 1 élément de réponse Coder "2" si réponse complète
2.3.2	Vrai Faux	<b>VAL</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si 1 réponse fausse Coder "2" si réponses exactes

#### BEP

SESSION 2016	CORRIGE		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 1 sur 8

### EXERCICE 3

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
3.1	$331,20 + 0,38x < 0,84x$	<b>ANA</b>	Coder "0" ou "2"
3.2	$x > 720$	<b>REA</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" résolution commencée Coder "2" résolution complète
3.3	720 lavages	<b>COM</b>	Coder "0" ou "2"
3.4	$720/240 = 3$	<b>REA</b>	Coder "0" si rien ou faux Coder "1" si résultat non justifié Coder "2" si réponse complète
	Le lave-vaisselle est rentabilisé au bout de 3 ans	<b>COM</b>	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si réponse mal rédigée Coder "2" si réponse cohérente

#### CODE DES COMPÉTENCES :

APP : S'approprier

ANA : Analyser, raisonner

REA : Réaliser

VAL : Valider

COM : Communiquer

BEP			
SESSION 2016		CORRIGE	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 2 sur 8

## SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

### EXERCICE 4

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
4.1.	Tension ; Fréquence ; Hertz ; Watt	ANA	Coder "0" si 0 ou 1 réponse juste Coder "1" si 2 ou 3 réponses justes Coder "2" si 4 réponses justes
4.2	50 Hz et 230 V ~ (accepter CE)	ANA	Coder "0" si indications absentes ou fausses Coder "1" si 1 indication juste Coder "2" si 2 indications justes
4.3	$E = P \times t = 1300 \times 1,5 = 1\,950 \text{ Wh}$	REA	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si calcul posé mais résultat faux Coder "2" si réponse juste
4.4.1	280 cycles	APP	Coder "0" ou "2"
4.4.2	$1\,950 \times 280 = 546\,000 \text{ Wh}$	REA	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si calcul posé mais résultat faux
4.4.3	546 kWh	COM	Coder "0" si réponse incorrecte Coder "1" si converti mais non reporté et vice versa Coder "2" si réponse correcte

### Exercice 5

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
5.1	Mouvement circulaire	ANA	Coder "0" si choix faux ou plusieurs réponses Coder "2" si choix correct
5.2	$R = 0,3 \text{ m}$ et $f = 20 \text{ tr/s}$	APP	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si 1 seule valeur est correctement remplacée Coder "2" si valeurs exactes
	$v = 2\pi \times 0,3 \times 20 = 37,7 \text{ m/s}$	REA	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si arrondi faux Coder "2" si réponse cohérente et bien arrondie
5.3	$v = 135,7 \text{ km/h}$	REA	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si arrondi faux Coder "2" si réponse correcte et bien arrondie
5.4	Oui car la vitesse limite n'est pas atteinte ( $135,7 < 140$ ) Accepter toute réponse cohérente avec les questions précédentes	VAL	Coder "0" ou "2"
		COM	Coder "0" si réponse inexacte Coder "1" si réponse mal rédigée Coder "2" si réponse cohérente

**BEP**

SESSION 2016

CORRIGE

EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques

Durée : 2 h 00

Coefficient : 4

Page 3 sur 8

## Exercice 6

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
6.1.1	Bécher ; pipette 10mL ; fiole jaugée 100mL ; Bouchon et eau distillée.	ANA	Coder "0" si moins de 3 réponses justes Coder "1" si 3 réponses justes Coder "2" si au maximum un oubli
6.1.2	D B C A E	ANA	Coder "0" si réponse fausse Coder "2" si réponse juste
6.2.1	$6 < \text{pH}_1 < 7,6$	ANA	Coder "0" si 0 réponse ou fausse Coder "2" si 1 réponse exacte Coder "2" si 2 réponses exactes
6.2.2	pHmètre	ANA	Coder "0" ou "2"
6.2.3	1 - 4 - 3 - 2	APP	Coder "0" ou "2"
6.2.4	Lessive N°1 accepter les réponses cohérentes avec les questions précédentes	VAL	Coder "0" ou "2"
	pH proche de 7	COM	Coder "0" ou "2"

### CODE DES COMPÉTENCES :

APP : S'approprier

ANA : Analyser, raisonner

REA : Réaliser

VAL : Valider

COM : Communiquer

BEP			
SESSION 2016		CORRIGE	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 8

## GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

### ● Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

<b>Capacités</b>	<p>Déterminer la moyenne <math>\bar{x}</math>, la médiane <math>Me</math> d'une série statistique, à l'aide des fonctions statistiques d'une calculatrice et d'un tableur.</p> <p>Calculer l'étendue <math>e</math> d'une série statistique.</p> <p>Utiliser des pourcentages dans des situations issues de la vie courante, des autres disciplines, de la vie économique et professionnelle.</p> <p>Résoudre un problème dans une situation de proportionnalité clairement identifiée.</p> <p>Dans une situation issue de la vie courante, des autres disciplines, de la vie économique et professionnelle, rechercher et organiser l'information, traduire un problème du premier degré à l'aide d'équations.</p> <p>Résoudre algébriquement et graphiquement une équation du premier degré à une inconnue.</p>
<b>Connaissances</b>	<p>Pourcentages</p> <p>Calculer l'étendue</p> <p>Indicateurs de tendance centrale : moyenne</p> <p>Proportionnalité.</p>
<b>Attitudes</b>	<p>la rigueur et la précision</p> <p>le goût de chercher et de raisonner</p> <p>le sens de l'observation</p>

## GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

### ② Évaluation

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>1</sup>			Aide à la traduction chiffrée par exercice			
			0	1	2	Ex1	Ex2	Ex3	
<b>S'approprier</b> <b>APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher, extraire et organiser l'information.</li> </ul>	1.1.				/0,5			
		2.2.					/0,5		
<b>Analyser</b> <b>Raisonner</b> <b>ANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émettre une conjecture, une hypothèse.</li> <li>Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> </ul>	1.2.				/1			
		2.1.					/0,5		
		3.1.							/0,5
<b>Réaliser</b> <b>REA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> <li>Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.</li> </ul>	1.1.				/1			
		1.4.							
		2.3.1					/1		
		3.2.							/1,5
		3.4.							
<b>Valider</b> <b>VAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse.</li> <li>Critiquer un résultat, argumenter.</li> </ul>	1.3.				/1			
		1.5.							
		2.3.1.						/1	
		2.3.2.							
<b>Communiquer</b> <b>COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit.</li> </ul>	1.3.				/0,5			
		3.3						/0,5	
		3.4.							/0,5
						<b>/4</b>	<b>/3</b>	<b>/3</b>	

**Note finale : / 10**

<sup>1</sup> 0 : non conforme aux attendus    1 : partiellement conforme aux attendus    2 : conforme aux attendus.

## GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### ❶ Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

<b>Capacités</b>	Reconnaitre expérimentalement le caractère acide, basique ou neutre d'une solution. Réaliser une dilution et préparer une solution de concentration donnée. Identifier la nature d'un mouvement à partir d'un enregistrement. Etablir que l'énergie transférée par un appareil pendant une durée donnée répond à la relation $E=P*t$ . Appliquer la relation entre la fréquence de rotation et la vitesse linéaire : $v = 2\pi Rn$
<b>Connaissances</b>	Reconnaitre et nommer le matériel et la verrerie de laboratoire employés lors des manipulations. Savoir qu'une solution basique a un pH supérieur à 7. Savoir que la tension du secteur en France est alternative et sinusoïdale, de tension efficace 230V et de fréquence 50Hz. Connaitre l'existence de mouvements de natures différentes. $E=P*t$ . Connaitre les notions de fréquence de rotation et de période.
<b>Attitudes</b>	Sens de l'observation. L'ouverture à la communication, au dialogue, au débat argumenté. L'esprit critique vis-à-vis de l'information disponible.

## GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### ② Évaluation

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>1</sup>			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
			0	1	2	Ex 4	Ex 5	Ex 6
<b>S'approprier</b> <b>APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher, extraire et organiser l'information.</li> </ul>	4.4.1.				/1		
		5.2.					/0,5	
		6.2.3.						/0,5
<b>Analyser</b> <b>Raisonner</b> <b>ANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emettre une conjecture, une hypothèse.</li> <li>Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> </ul>	4.1.				/1		
		4.2.						
		5.1.					/0,5	
		6.1.1.						/2
		6.1.2.						
		6.2.1.						
		6.2.2.						
<b>Réaliser</b> <b>REA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> <li>Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.</li> </ul>	4.3.				/1		
		4.4.2.						
		5.2.					/1	
		5.3.						
<b>Valider</b> <b>VAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse.</li> <li>Critiquer un résultat, argumenter.</li> </ul>	5.4.				/0,5		
		6.2.4						/0,5
<b>Communiquer</b> <b>COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit.</li> </ul>	4.4.3.				/0,5		
		5.4.					/0,5	
		6.2.4						/0,5
						<b>/3,5</b>	<b>/3</b>	<b>/3,5</b>

**Note finale : / 10**

<sup>1</sup> 0 : non conforme aux attendus    1 : partiellement conforme aux attendus    2 : conforme aux attendus.