

Corrigé et barème de notation – Diplôme National de Brevet – Session 2017

Partie physique-chimie – Série professionnelle - Thème 5

Durée de l'épreuve : 30 mn - 25 points
(22,5 points et 2,5 points pour la présentation de la copie et l'utilisation de la langue française)

De façon générale, les correcteurs veilleront à valoriser toutes les productions du candidat (traces écrites, traces de recherche, graphiques,...).

Corrigé - barème				Commentaires	Connaissances et compétences associées	Compétences travaillées (C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) et critères mobilisés	Domaines du socle (D1, 2, 3, 4, 5)
Exercice ou Partie	Questions	Corrigé	Points				
Partie I	1	Dans l'air, la lumière émise par le laser se propage rectilignement.	2	La réponse : en ligne droite est acceptée	Exploiter expérimentalement la propagation rectiligne de la lumière dans le vide et le modèle du rayon lumineux	C4. Lire et comprendre des documents scientifiques	D1- langue française, langage scientifique
	2	Il faut prioritairement se protéger les yeux.	3	Protection des yeux : 3 points Protection de la peau : 2 points <i>Valoriser toute réponse pertinente</i>	Lumière : source.	C6. Expliquer les fondements des règles de sécurité	D1 -langue française, langage scientifique D4 -Formation de la personne et du citoyen : Responsabilités individuelles et collectives
	3	L'énergie lumineuse est convertie en énergie thermique (1er cas) et mécanique (2ème cas).	5 *	Énergie thermique : 2,5 points <i>Le mot « chaleur » est accepté.</i> Énergie mécanique : 2,5 points *Points de rédaction	Conversion d'un type d'énergie en un autre.	C1. Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions. C4. Lire et comprendre des documents scientifiques.	D1- langue française, langage scientifique D4- démarches scientifiques

Partie II	4	La lumière a parcouru deux fois la distance D soit $L = 2 D$	3	Les deux formulations suivantes sont acceptées : La lumière a parcouru deux fois la distance D ou $L = 2 D$		C4. <ul style="list-style-type: none"> Lire et comprendre des documents scientifiques. Passer d'une forme de langage scientifique à une autre. 	D1- langue française, langage scientifique
	5	$v = L/t$ ou $v = 2D/t$ ou $L = 2D = v \cdot t$ $L = 299\,792 \times 2,4 = 719\,500,8$ km. $D = 719500,8/2 = 359\,750,4$ km. La distance D est environ 360 000 km	6,5	Formule $v = L/t$ ou $L = v \times t$ ou $v = 2D/t$ ou $2D = v \times t$ ou tout calcul alphanumérique utilisant les données correctes : 1 point. Utilisation correcte de la vitesse de la lumière : 1 point. Utilisation correcte de la durée trajet lumière aller-retour (2,4 s) : 1 point. Calcul de la longueur L : 1,5 point. Calcul de la distance D : 1,5 point. Valeur exprimée en km : 0,5 point. <i>Toute démarche correcte est à valoriser.</i>	Lumière : vitesse de propagation.	C1. Interpréter des résultats expérimentaux.	D4- démarches scientifiques
	6	Le résultat obtenu à la question 5 est inférieur mais proche de la valeur donnée dans le tableau pour la distance moyenne Terre-Lune.	3 *	La valeur calculée question 5 pour D est inférieure mais proche de la valeur donnée dans le tableau. <i>Valoriser la réponse d'un élève indiquant que le résultat mesuré et celui du tableau</i>		C1. Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions. C7. Identifier les différentes échelles de structuration de l'univers.	D4- démarches scientifiques D5 : Représentation du monde ; l'espace et le temps

			<p><i>sont différents.</i></p> <p><i>Valoriser les réponses indiquant que la distance D ne tient pas compte des rayons de la Terre et de la Lune</i></p> <p>*Points de rédaction</p>			
--	--	--	---	--	--	--

<p>Présentation de la copie et utilisation de la langue française</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soins, organisation de la copie et respect de la numérotation des questions (1 point) • Qualité de la langue écrite (1,5 point) – Question avec * 	2,5
Total	25

Compétences travaillées

- C1- Pratiquer des démarches scientifiques
- C2 - Concevoir, créer, réaliser
- C3 - S'approprier des outils et des méthodes
- C4 - Pratiquer des langages
- C5 - Mobiliser des outils numériques
- C6 - Adopter un comportement éthique et responsable
- C7 - Se situer dans l'espace et dans le temps

Domaines du socle

- D1 – les langages pour penser et communiquer
- D2 – les méthodes et outils pour apprendre
- D3 – la formation de la personne et du citoyen
- D4 – les systèmes naturels et les systèmes techniques
- D5 – les représentations du monde et l'activité humaine