

RESOLUTION DE PROBLEME : La combustion du carbone.

Eléments de réponse

Vous trouverez ici des éléments de réponse au problème ainsi qu'une proposition de correction par compétences, sur le modèle de l'exercice de spécialité de l'épreuve de Physique-Chimie du Baccalauréat de la série S.

Tout cheminement cohérent qui mène au résultat est aussi valable. Les attendus sur les calculs d'incertitudes sont à adapter en fonction du contexte.

Proposition d'évaluation par compétences :

Niveau A : Les indicateurs choisis apparaissent dans leur (quasi) totalité.

Niveau B : Les indicateurs choisis apparaissent partiellement.

Niveau C : Les indicateurs choisis apparaissent de manière insuffisante.

Niveau D : Les indicateurs choisis ne sont pas présents.

Compétences évaluées	Coef	Indicateurs de réussite pour le niveau A	A	B	C	D
Analyser : Organiser et exploiter ses connaissances ou les informations extraites Construire les étapes d'une résolution de Problème	1	- Volonté de calculer les quantités de matière des réactifs et estimation des données nécessaires (hauteur et température de la pièce). - Analyse de l'équation chimique et des quantités formées/restantes de produit/réactifs.				
Réaliser : Effectuer des calculs littéraux ou numériques.	3	- Calculs réalisés correctement et valeurs données avec les bonnes unités (L, m ³ , mol ...) et une précision cohérente. n(C)=150 mol n(O₂)=438 mol				
Valider : Faire preuve d'esprit critique.	2	- Discussion sur le danger de la baisse de la quantité de O ₂ 14% restant en fin de réaction : danger - Discussion sur le danger de la hausse de la quantité de CO ₂ 7% produit en fin de réaction : danger moindre - Critique des calculs/approximations effectués Hauteur sous plafond, pas d'aération, production du CO₂ dans la pièce, monoxyde de carbone.				

Analyser	A															
Réaliser	A			B				C				D				
Valider	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Note	20	18	16	13	17	14	12	10	13	11	9	7	10	8	6	3

Analyser	B															
Réaliser	A			B				C				D				
Valider	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Note	19	17	14	12	16	13	11	9	12	10	8	6	9	7	4	2

Analyser	C															
Réaliser	A			B				C				D				
Valider	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Note	18	16	13	11	14	12	10	8	11	9	7	4	8	6	3	1

Analyser	D															
Réaliser	A			B				C				D				
Valider	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Note	17	14	12	10	13	11	9	7	10	8	6	3	7	4	2	0

Auteur

Jérôme FABREGES – Lycée Léonard de Vinci – Haute Loire (43)

jerome.fabreges@ac-clermont.fr

Document sous licence Creative Commons CC BY-NC-SA:

<http://creativecommons.org/licenses/>

« Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions

Cette licence permet aux autres de remixer, arranger, et adapter votre œuvre à des fins non commerciales tant qu'on vous crédite en citant votre nom et que les nouvelles œuvres sont diffusées selon les mêmes conditions. »

