INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET A

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Nom et prénom : ..... **Note :** ..... **/ 20**

Classe : 3ème **Durée : 10 min** **Prof. : M. TEHUA**

Consigne : Pour chaque question, **une seule** réponse est correcte. Entoure la lettre de la bonne réponse.

Question 1 (4 pts) L'**oxydation** correspond à :

a) une perte d'un ou plusieurs atomes d'oxygène
b) un gain d'un ou plusieurs atomes d'oxygène
c) la formation d'eau
d) un simple changement d'état

Question 2 (4 pts) On chauffe un mélange de poudre d'oxyde de cuivre II et de carbone. Le gaz qui **trouble l'eau de chaux** est :

a) le dioxygène O_2
b) le dihydrogène H_2
c) le dioxyde de carbone CO_2
d) le diazote N_2

Question 3 (4 pts) Le **dépôt métallique de couleur rouge** observé sur les parois du tube à essais est du :

a) fer
b) cuivre
c) carbone
d) aluminium

Question 4 (4 pts) L'équation-bilan de la réduction de l'oxyde de cuivre II par le carbone est :

a) $CuO + C \rightarrow Cu + CO_2$
b) $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO_2$
c) $CuO + 2C \rightarrow Cu + 2CO$
d) $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO$

Question 5 (4 pts) Dans la réaction $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO_2$, le **réducteur** est :

a) l'oxyde de cuivre II (CuO)
b) le cuivre (Cu)
c) le carbone (C)
d) le dioxyde de carbone (CO_2)

Bonne chance ! – Fomesoutra.com : ça soutra !!!

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET B

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Nom et prénom : ..... **Note :** ____ / 20

Classe : 3ème **Durée : 10 min** **Prof. : M. TEHUA**

Consigne : Réponds aux questions 1, 2, 3 et 5 en **entourant la lettre** de la bonne réponse. À la question 4, coche (X) la bonne case.

Question 1 (4 pts) Un **oxydant** est un corps capable de :

a) capter un ou plusieurs atomes d'oxygène **b)** céder un ou plusieurs atomes d'oxygène

c) perdre de la chaleur **d)** former un précipité

Question 2 (4 pts) Un mélange d'oxyde ferrique et d'aluminium en poudre est enflammé avec un ruban de magnésium. Il se forme :

a) du fer et de l'alumine (Al_2O_3) **b)** du cuivre et du dioxyde de carbone

c) de l'eau et du dihydrogène **d)** du fer et du dioxyde de carbone

Question 3 (4 pts) Dans la réaction $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$, le **corps réduit** est :

a) l'aluminium (Al) **b)** l'oxyde ferrique (Fe_2O_3)

c) le fer (Fe) **d)** l'alumine (Al_2O_3)

Question 4 (4 pts) Dis si chaque affirmation est **vraie** ou **fausse** (1 pt par ligne).

Affirmations	Vrai	Faux
1. Le fer obtenu est attiré par un aimant.		
2. La réaction entre l'aluminium et l'oxyde ferrique est lente et ne dégage pas de chaleur.		
3. Dans cette réaction, l'aluminium est le réducteur.		
4. L'alumine est le métal gris attiré par l'aimant.		

Question 5 (4 pts) Dans un haut fourneau, le monoxyde de carbone réduit l'oxyde ferrique. L'équation-bilan **équilibrée** est :

a) $CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + CO_2$ **b)** $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

c) $2CO + Fe_2O_3 \rightarrow Fe + 2CO_2$ **d)** $3CO + 2Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

Bonne chance ! – Fomesoutra.com : ça soutra !!!

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET C

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Nom et prénom : ..... **Note :** ..... **/ 20**

Classe : 3ème **Durée : 10 min** **Prof. : M. TEHUA**

Consigne : Observe attentivement les **figures 1, 2 et 3** puis réponds aux questions. Entoure la lettre de la bonne réponse (questions 1 à 4).

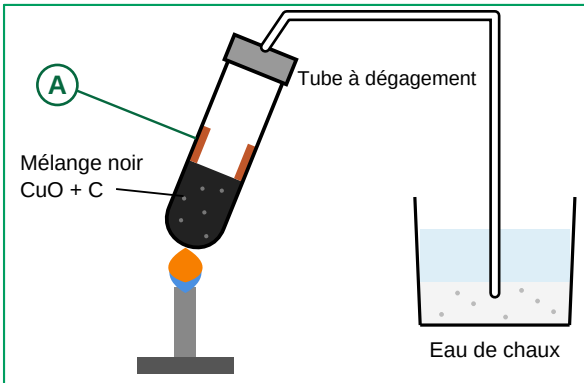


Figure 1 : chauffage du mélange noir

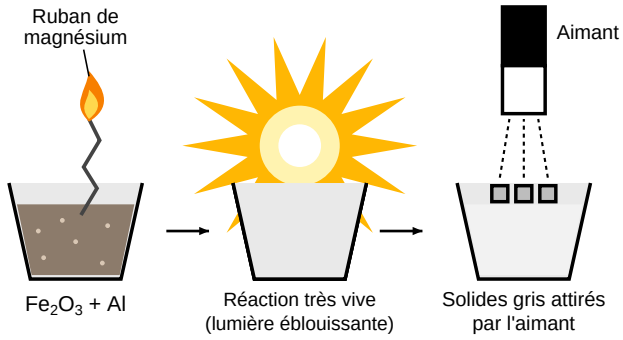
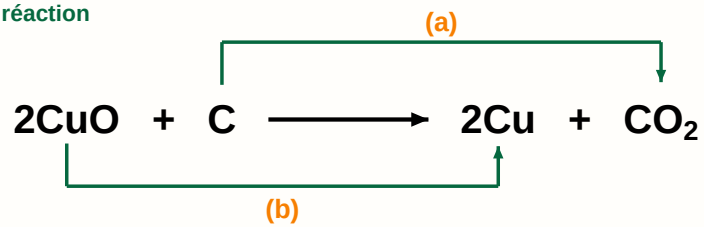


Figure 2 : mélange Fe_2O_3 + Al

Figure 3 : équation-bilan de la réaction



Question 1 (4 pts) **Figure 1.** Le gaz qui trouble l'eau de chaux est :

a) le dioxygène O_2 **b)** le dihydrogène H_2

c) le dioxyde de carbone CO_2 **d)** le diazote N_2

Question 2 (4 pts) **Figure 1.** Le dépôt rouge repéré par la lettre **A** sur la paroi du tube est du :

a) fer **b)** cuivre

c) carbone **d)** oxyde de cuivre II

Question 3 (4 pts) **Figure 2.** Les solides gris attirés par l'aimant sont :

a) de l'alumine **b)** du cuivre

c) du carbone **d)** du fer

Question 4 (4 pts) **Figure 3.** Les transformations (a) et (b) s'appellent respectivement :

a) (a) réduction ; (b) oxydation **b)** (a) oxydation ; (b) réduction

c) (a) réduction ; (b) réduction **d)** (a) oxydation ; (b) oxydation

Question 5 (4 pts) **Figure 3.** Associe chaque terme à la bonne formule en écrivant dans la case la lettre :
a) CuO **b)** C **c)** Cu **d)** CO_2 (1 pt par ligne)

1. le corps réduit ☐ **2.** le corps oxydé ☐

3. l'oxydant ☐ **4.** le réducteur ☐

Bonne chance ! – Fomesoutra.com : ça soutra !!!

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ – INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET A

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Classe : 3ème • Durée : 10 min • Prof. : M. TEHUA • Barème : 5 questions × 4 pts = 20 pts

N°	Réponse	Justification (cours)	Pts
1	**b)** un gain d'un ou plusieurs atomes d'oxygène	L'oxydation correspond à un gain d'atomes d'oxygène ; la réduction correspond à une perte d'atomes d'oxygène.	4
2	**c)** le dioxyde de carbone CO_2	Le CO_2 se dégage pendant la réaction et trouble l'eau de chaux.	4
3	**b)** cuivre	On observe un dépôt de cuivre métallique (Cu), de couleur rouge, sur les parois du tube à essais.	4
4	**b)** $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO_2$	Équation équilibrée : 2 Cu et 2 O de chaque côté, 1 C de chaque côté.	4
5	**c)** le carbone (C)	Le carbone capte l'oxygène de l'oxyde de cuivre II : il le réduit. Le carbone est donc le réducteur (et le corps oxydé).	4

TOTAL : 20 / 20

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ – INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET B

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Classe : 3ème • Durée : 10 min • Prof. : M. TEHUA • Barème : 5 questions × 4 pts = 20 pts

N°	Réponse	Justification (cours)	Pts
1	**b)** céder un ou plusieurs atomes d'oxygène	Un oxydant est un corps capable de céder des atomes d'oxygène ; un réducteur est capable d'en capter.	4
2	**a)** du fer et de l'alumine (Al_2O_3)	Réaction : $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$. On obtient des solides gris (fer) et une poudre blanchâtre : l'alumine.	4
3	**b)** l'oxyde ferrique (Fe_2O_3)	Fe_2O_3 perd ses atomes d'oxygène pour donner Fe : il est réduit (c'est l'oxydant).	4
4	1. **Vrai** 2. **Faux** 3. **Vrai** 4. **Faux**	1. Le fer est attiré par l'aimant. 2. La réaction est très vive avec un fort dégagement de chaleur et une lumière éblouissante. 3. Al capte l'oxygène : réducteur. 4. L'alumine est une poudre blanchâtre, non attirée par l'aimant.	4 (4 × 1)
5	**b)** $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$	Vérification : 3 C, 6 O (3 + 3 = 3 × 2) et 2 Fe de chaque côté.	4

TOTAL : 20 / 20

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ – INTERROGATION ÉCRITE DE PC N°1

SUJET C

Année scolaire 2026-2027

Physique-Chimie – Leçon 11 : Réduction des oxydes

Classe : 3ème • Durée : 10 min • Prof. : M. TEHUA • Barème : 5 questions × 4 pts = 20 pts

N°	Réponse	Justification (cours)	Pts
1	**c)** le dioxyde de carbone CO_2	Le gaz qui passe dans le bécher trouble l'eau de chaux : c'est le CO_2.	4
2	**b)** cuivre	Le dépôt rouge A est du cuivre métallique Cu, formé par réduction de CuO.	4
3	**d)** du fer	Les solides gris sont du fer, métal attiré par l'aimant. L'alumine est une poudre blanchâtre.	4
4	**b)** (a) oxydation ; (b) réduction	(a) C devient CO_2 : il gagne de l'oxygène = oxydation. (b) 2CuO devient 2Cu : il perd de l'oxygène = réduction.	4
5	1 → **a)** CuO ; 2 → **b)** C 3 → **a)** CuO ; 4 → **b)** C	Corps réduit = oxydant = CuO (il cède l'oxygène). Corps oxydé = réducteur = C (il capte l'oxygène).	4 (4 × 1)

TOTAL : 20 / 20