

Interrogation par capacité – Sujet B

Chapitre 5 – Oxydoréduction et protection des métaux

Terminale Bac Pro — ERA / MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version professeur

Édition : 1 — 6 octobre 2026

Capacité(s) : P1 — Classer expérimentalement des couples oxydant/réducteur

Durée : 8 min **Barème** : 10 points

Aides autorisées : Calculatrice ; relations et données de l'énoncé.

Évaluation écrite de préparation ou d'exploitation. La réalisation expérimentale est évaluée séparément pendant l'activité.

Déduire un classement d'une expérience

Observations fictives : une lame de Fe plongée dans une solution contenant Cu^{2+} se couvre du métal Cu. La lame perd une partie de sa matière. Dans l'essai inverse, aucune transformation visible n'est constatée dans la durée de l'essai.

- a) Quelle espèce capte des électrons ? (2 pt)
- b) Quelle espèce cède des électrons ? (3 pt)
- c) Quel oxydant est le plus fort parmi les deux couples, dans ce modèle ? (3 pt)
- d) Quelle limite faut-il préciser à propos de l'essai sans transformation visible ? (2 pt)

Correction — Barème détaillé

- a) Cu^{2+} capte des électrons et devient Cu. 2 pt
- b) Fe cède des électrons et devient Fe^{2+} . 3 pt
- c) L'oxydant Cu^{2+} est plus fort que Fe^{2+} ; les couples sont classés d'après les transformations observées. 3 pt
- d) L'absence de modification visible ne prouve pas une impossibilité : cinétique, passivation et durée peuvent intervenir. Le classement proposé suppose les conditions adaptées. 2 pt

Remarque — Crédit partiel

Sur une question à 3 points : démarche correcte 1 point, résultat / interprétation 1 point, unité ou justification 1 point. Pour les réponses qualitatives, attribuer les points aux éléments attendus sans exiger la formulation exacte. Ne pas pénaliser deux fois une erreur reprise correctement.