CORRIGÉ

Suivi d'une transformation : avancement, oxydoréduction et titrage

1re

Corrigé détaillé
6 exercices

> Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Quantité de matière

1. $n = 4{,}0/40 = 0{,}10$ mol.

2 Couple

1. $Zn^{2+} + 2\,e^- = Zn$.

3 Équation d'oxydoréduction

1. Réduction : $Cu^{2+} + 2e^- = Cu$.
2. Oxydation : $Zn = Zn^{2+} + 2e^-$.
3. Bilan : $Cu^{2+} + Zn \rightarrow Cu + Zn^{2+}$.

4 Avancement

1. Coefficients 1 : 1.
2. Cu^{2+} s'épuise pour $x = 0{,}10$ mol ; Zn pour 0,20.
3. $x_{max} = 0{,}10$ mol ; Cu^{2+} **limitant**.

5 Titrage

1. $C_A \times 10{,}0 = 0{,}10 \times 15{,}0$.
2. $C_A = 0{,}15$ mol/L.

6 Équivalence

1. Avant l'équivalence, le permanganate (violet) est consommé : la solution reste incolore.
2. Après, il est en **excès** : une teinte **rose persistante** apparaît.

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Quantités de matière	1 pt	Unités
Oxydoréduction	2 pts	Électrons non équilibrés
Titrage	3 pts	Oublier les coefficients