

Mini-interrogation — Dissolution – Sujet B

Chapitre 8 – Solutions aqueuses et concentration

Première Bac Pro ERA-MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C3 — Préparer une solution par dissolution

Durée : 10 min **Barème :** /10

Aides autorisées : Calculatrice autorisée ; relations fournies : $n = C \times V$ et $m = n \times M$.

Préparer une solution de saccharose

On veut préparer $V = 200,0$ mL de solution de saccharose de concentration $C = 0,0250$ mol/L, dans une fiole jaugée de 200,0 mL. Masse molaire du saccharose : $M = 342$ g/mol.

1. Calculer la quantité de matière n de saccharose nécessaire, puis la masse m à peser. **(4 points)**

Correction

$V = 0,2000$ L (1) ; $n = 0,0250 \times 0,2000 = 0,00500$ mol (1) ; $m = 0,00500 \times 342 = 1,71$ (1) g (1).

2. Les étapes de la préparation sont dans le désordre. Écrire les lettres dans l'ordre du protocole. **(4 points)**

- A. Remplir la fiole à moitié environ avec de l'eau distillée, puis agiter jusqu'à ce que tout le solide soit dissous.
- B. Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge, les dernières gouttes une à une, en lisant le bas du ménisque à hauteur des yeux.
- C. Peser la masse calculée dans une coupelle posée sur la balance, après avoir fait la tare.
- D. Boucher la fiole et la retourner plusieurs fois.
- E. Verser le solide dans la fiole jaugée avec un entonnoir, puis rincer la coupelle et l'entonnoir à l'eau distillée au-dessus de la fiole.

Correction

Ordre : C – E – A – B – D (4). Retirer 1 point par étape mal placée.

3. Pourquoi rince-t-on la coupelle et l'entonnoir au-dessus de la fiole ? **(2 points)**

Correction

Pour entraîner dans la fiole tout le solide pesé (1). Sinon, il manquerait du soluté et la solution serait moins concentrée que prévu (1).

Barème : accorder le crédit correspondant aux étapes correctes. Une erreur numérique reportée ne se pénalise qu'une fois ; accepter toute démarche équivalente justifiée. Le geste expérimental s'observe en TP, pas dans cette épreuve écrite.