

Noms & prénoms	APP	ANA	REA	VAL	COM	AUTO

A Un « liquide étonnant »

- On souhaite préparer les solutions A, B et C :

Solution A

Dans un bécher de 100 mL, mélanger $1,7 \times 10^{-3}$ mol d'acide ascorbique ($C_6H_8O_6$) dans 3,3 mol d'eau distillée.

Solution B

Dans un bécher de 100 mL, mélanger 6 mL de la solution A avec 50 mL de solution de concentration $C_1 = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ en ions iode.

Solution C

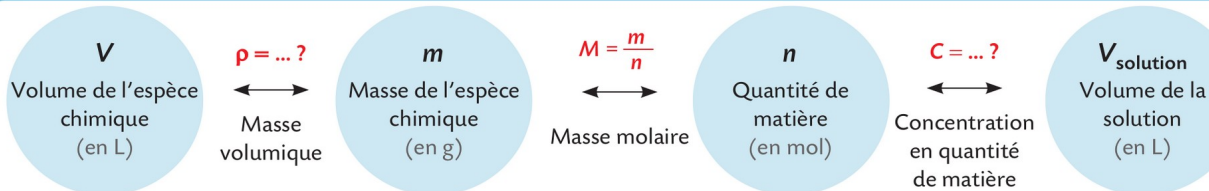
Dans un bécher de 50 mL :

- verser $1,3 \times 10^{-2}$ mol de peroxyde d'hydrogène : pour cela, on dispose d'une solution de concentration $C_2 = 0,89 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ en peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) ;
- verser 30 mL d'eau distillée ;
- ajouter une pointe de spatule de thiodène.

- Mélanger dans un grand bécher les solutions B et C. Patienter jusqu'à observer un changement.
- Ajouter petit à petit de la solution A et s'arrêter lorsqu'on observe un changement. Puis observer patiemment.



B Des grandeurs en relation



Données

- Masse volumique de l'eau à 25 °C : $\rho(\text{eau}) = 1,0 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.
- Masses molaires atomiques : $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$; $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- Masse molaire moléculaire : $M(C_6H_8O_6) = 176,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.

▶ VIDÉO Un liquide étonnant QR Code p. 20

Analyse des documents

- Recopier et compléter le schéma B. Effectuer une analyse dimensionnelle RÉA
- Déterminer la masse d'acide ascorbique, le volume d'eau distillée et le volume d'eau oxygénée à prélever pour préparer le « liquide étonnant » (doc. A). Effectuer des calculs RÉA

Pratique expérimentale

- Élaborer et mettre en œuvre un protocole permettant de préparer le « liquide étonnant ». Élaborer et mettre en œuvre un protocole ANA-RAIS RÉA

- Pourquoi le liquide obtenu est-il appelé « liquide étonnant » ? Observer, décrire des phénomènes APP

Un pas vers le cours

- À partir des relations du schéma B, définir : Utiliser un vocabulaire scientifique et rigoureux COM
 - la masse molaire d'une espèce chimique ;
 - la concentration en quantité de matière d'une espèce chimique dans une solution.