

## Produit pour lentilles de contact

Pour nettoyer et décontaminer des lentilles de contact, on utilise des solutions vendues dans le commerce. L'une d'entre elles indique une concentration massique en peroxyde d'hydrogène de 30 g.L<sup>-1</sup>.

On dilue 10 fois cette solution commerciale et on en dose un volume V<sub>1</sub> = 20 mL à l'aide d'une solution de permanganate de potassium de concentration C<sub>2</sub> = 4,0x10<sup>-2</sup> mol.L<sup>-1</sup>.; La solution de permanganate de potassium est acidifiée. Seuls les ions permanganates donnent une coloration violette à une solution aqueuse

On donne les deux couples mis en jeu et leurs ½ équations bilans :



Le volume de solution de permanganate versé pour atteindre le point d'équivalence est de V<sub>E</sub> = 17,5 mL.

1. Ecrire l'équation bilan de la réaction d'oxydoréduction réalisée lors de ce dosage.
2. Faire un schéma du dispositif de dosage. Nommer le matériel représenté et les solutions mises en jeu.
3. Définir l'équivalence. Comment va-t-on la repérer dans ce dosage ?
4. Donner la relation entre les quantités de matières des réactifs à l'équivalence.
5. Donner l'expression de la concentration molaire C<sub>1</sub> de la solution d'eau oxygénée diluée Calculer cette concentration, ainsi que la concentration de la solution commerciale.
6. La masse molaire moléculaire du peroxyde d'hydrogène est M(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) = 34 g.mol<sup>-1</sup>. Vérifier que la concentration massique de la solution commerciale est bien celle indiquée par le fabricant.
7. Déterminer le titre de l'eau oxygénée commerciale.
8. Qu'appelle t-on réaction de dismutation ?
9. Le flacon contient 250 mL d'eau oxygénée. Calculer la quantité de dioxygène que ce flacon pourra dégager par réaction de dismutation.

## Oxydation des alcools

Choisir pour chaque affirmation la bonne réponse en la justifiant (pas de justification pour l'affirmation 4):

Affirmation	Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}\underset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{—CH}_3$ est	Un alcool primaire	Un aldéhyde	Un alcool secondaire
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$ s'oxyde pour donner	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}\underset{\text{O}}{\text{C}}\text{—H}$	$\text{CH}_3\text{—}\underset{\text{O}}{\text{C}}\text{—H}$	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}\underset{\text{O}}{\text{C}}\text{—CH}_3$
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}\underset{\text{O}}{\text{C}}\text{—H}$ est obtenu par oxydation	D'un alcool primaire	D'un acide carboxylique	D'une cétone
Une cétone	Ne s'oxyde pas	S'oxyde pour donner un aldéhyde	S'oxyde pour donner un acide carboxylique.