

## QP 2 – CHIMIE – COLLEGE – CORRECTION

### QP16.

Exemple de corrigé :

	Élément de réponse	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
1.a	Par jour, 10 m <sup>3</sup> d'eau de mer sont dessalés. Un litre d'eau de mer contient 35 g de sel. On récupère donc 10 000 × 35 g = 350 000 g, soit 350 kg.	Une information seulement est trouvée.	Les deux informations sont trouvées, mais aucun calcul n'est réalisé.	Les deux informations sont trouvées mais le calcul est erroné (erreur de conversion, d'unité par exemple)	Les deux informations sont trouvées et le calcul est fait correctement.
1.b	On place quelques millilitres de l'échantillon d'eau dessalée dans un tube à essai. On ajoute quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent. S'il y a formation d'un solide blanc qui noircit à la lumière, alors l'échantillon contient encore des ions chlorure.  Indicateurs : Choix d'un petit échantillon. Quelques gouttes d'indicateur. Choix de l'indicateur. Résultat.	Aucun ou un seul indicateur présent.	2 indicateurs sont présents.	3 indicateurs sont présents.	Les 4 indicateurs sont présents.
2.a	<b>1</b> : liquide et <b>2</b> : gazeux	Une seule bonne réponse ou 2 réponses inversées		2 bonnes réponses	
2.b	<b>A</b> : liquéfaction	Réponse erronée		Réponse correcte	
2.c	L'énergie nécessaire pour traiter 1 kg d'eau est d'environ 20 000 J. La puissance de chauffage est de 2300W. $t = \frac{E}{P} = \frac{2250 \cdot 10^3}{2300} = 978,3s = 16min$	Une information seulement est trouvée.	Les deux informations sont trouvées, mais aucun calcul n'est réalisé.	Les deux informations sont trouvées mais le calcul est posé mais le résultat est erroné.	Les 2 données nécessaires sont présentes. Le calcul est bien réalisé (on n'attend pas la conversion en h/min/s).
3	Lors de la distillation, pour transformer 1 kg d'eau liquide en 1 kg d'eau vapeur à la même température il faut environ 2 250 kJ. Lors de l'osmose inverse, le traitement complet d'1 kg l'eau de mer nécessite l'apport de 20 kJ. L'osmose inverse nécessite l'apport de beaucoup moins d'énergie que la distillation.	Une donnée seulement est citée.	La comparaison est faite sans appui sur les valeurs.	Les deux informations sont données mais la comparaison n'est pas faite.	Les 2 données nécessaires sont présentes. La comparaison est faite.

