

## 7 Fraicheur d'un œuf

Dans un livre de cuisine, on trouve l'astuce suivante pour vérifier l'état de fraîcheur des œufs :

**Un œuf frais flotte dans l'eau salée et coule dans l'eau non salée.**

**Un œuf périmé flotte dans l'eau non salée.**

1. Schématise les trois situations décrites dans ce livre de cuisine.
2. Quelles conclusions peut-on en tirer sur la densité d'un œuf frais et d'un œuf périmé par rapport celle de l'eau salée ou non salée ?
3. Qu'observerait-on si on plongeait un œuf périmé dans de l'eau salée ?

## 8 Marée noire

Lorsque du pétrole se déverse accidentellement dans la mer, une nappe noire reste à la surface de l'eau. Quand cette nappe atteint la côte sous l'effet des vents, des courants ou des marées, on parle de marée noire.



1. Rédige une phrase en lien avec ce phénomène en utilisant le mot « miscible ».
2. Compare les densités de l'eau de mer et du pétrole.
3. Dans un reportage télévisé, le journaliste a dit que « le pétrole flotte parce qu'il est moins lourd que l'eau de mer ». Critique cette affirmation.

## 9 La mer Morte

Habituellement, lorsqu'on se baigne, notre corps coule, ce qui nous oblige à nager pour rester à la surface. Ce n'est pas le cas dans l'eau très salée de la mer Morte où les corps humains flottent sans difficulté.



1. Le corps humain est-il habituellement plus dense ou moins dense que l'eau de mer ?
2. Le corps humain est-il plus dense ou moins dense que l'eau de la mer Morte ?
3. D'où peut provenir, d'après le texte, la densité élevée de l'eau de la mer Morte ?

## 10 Conductivité de divers objets

Pour tester la conductivité de divers objets, un professeur a réalisé l'expérience schématisée ci-dessous.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Objet	Observation
Clé en métal	la lampe brille très fortement
Stylo en plastique	la lampe ne brille pas
Eau peu salée	la lampe brille faiblement
Eau très salée	la lampe brille fortement

1. Quel critère de classement des objets peut-on définir à partir de cette expérience ?
2. Classe les divers objets suivant ce critère.



## 11 Tâche complexe

### Température ressentie

Chaque hiver, les bulletins météo parlent de la température ressentie, toujours inférieure à la température réelle !

Comment cette « drôle » de température est-elle définie ?

La température ressentie est calculée par Météo France pour tenir compte du vent. En effet, les températures annoncées sur les cartes météo sont mesurées sous abri et ne tiennent pas compte du vent. Or, lorsque le vent souffle, il fait s'évaporer plus rapidement l'eau à la surface de notre corps, ce qui lui retire de l'énergie. C'est pour cela que l'on a toujours une sensation de froid lorsqu'on sort de la douche !

Ce qui provoque la sensation de froid, ce n'est pas la température, c'est la quantité d'énergie qui s'échappe. C'est comme lorsqu'on touche d'une main un morceau de bois et de l'autre un morceau de métal placés dans une même pièce, donc à la même température. Le métal paraît toujours plus froid que le bois car il conduit mieux la chaleur que le bois.

À  $+4^{\circ}\text{C}$  mesurés mais à  $-5^{\circ}\text{C}$  « ressentis », l'eau risque-t-elle de se solidifier ?

Rédige une réponse argumentée à cette question.