



II°) Après la Lune en 1969, il serait temps d'aller sur Mars...

A) Y aller.

- Quelle sera la distance à parcourir ? Ch 15. Act 2. p 209.
- Vitesse et durée du voyage ? Ch 3. Act 3. p 46.
- Comment communiquer pendant le voyage ? Ch 5. Act 1. p 68.
- Sur Mars, les conditions de température nécessaires à la vie. Ch 15. Act 4 A. p 212.

Réaliser un dépliant avec une feuille de format A4 qui donne les réponses aux 4 questions ci-dessus. Il faudra également illustrer le dépliant et marquer vos NOMS, Prénoms et classe.

II°) B) Là-bas comme ici l'eau, c'est la vie.

- Où est l'eau sur Terre, peut-on ensemer Mars ? Ch 15. Act 4 BC. p 213.
- Températures de changement d'état de l'eau. Ch 1. Act 1. p 22.
- Rendre l'eau limpide. Ch 2. Act 1. p 32.
- Savoir si l'eau contient des corps dissous. Ch 2. Act 3. p 34.

Réalisation : p 22 partie B :

Mesure de la température de solidification de l'eau.

matériel : glace concassée, sel, spatule, thermomètre, bécher, tube à essai, éponge.

Mesure de la température de fusion de la glace.

matériel : glace concassée, bécher, thermomètre, éponge.

$T^{\circ}_{\text{solid.}}$  =

$T^{\circ}_{\text{fusion}}$  =

P 32, obtenir de l'eau limpide à partir d'un mélange de terre et d'eau.

Matériel : bécher de terre et d'eau, bécher, filtre, agitateur, entonnoir, éponge.

Décrire le liquide obtenue à l'aide (ou pas) des mots suivants (et d'autres mots ?) : limpide, transparent, coloré, marron, claire, bleue, homogène, hétérogène, ...

.....

.....

.....

II°) C) Pendant le voyage et là-bas, il faut manger.

- Comment bien choisir les appareils électroménagers ? Ch 4. Act 5 C. p 61.
- Signaler que le repas est prêt. Ch 5. Act 1. P 68.
- Superposer des liquides sans qu'ils se mélangent. Ch 1. Act 3. p 24.
- Mesurer la masse ou le volume d'un ingrédient. Ch1. Act2. p 23.
- Un corps dissous disparaît-il ? Ch 2. Act 2. p 33.
- Que fait la levure dans un gâteau ? Ch 2. Act 4. p 35.

Réalisation : **p 24**, matériel : 2 tubes à essai sur support, dégraissant ménager, goupillon, éponge, vinaigre, huile de cuisine, alcool.

- a) La densité de l'huile est inférieure à celle de l'eau (cela veut dire que 10 ml d'huile pèse moins que 10 ml d'eau). Mélanger de l'huile et de l'eau dans un tube à essai (mettre plus d'eau que d'huile). Conclusion : Où va l'huile ?

.....

- b) Formule une hypothèse qui justifierait l'ordre de superposition de liquides non miscibles.

.....

.....

- c) Prévoir alors la superposition de l'huile et de l'alcool. (Voir 'info' p 24.)

.....

- d) Faire le mélange et vérifier. ....

**P 23**, matériel : farine, balance, éprouvette graduée, grosse spatule, gobelet, stylo feutre indélébile, éponge.

- a) A l'aide d'une éprouvette graduée, prélever 100 ml de farine.
- b) Tarer la balance avec un gobelet, verser les 100 ml de farine dedans et relever la masse correspondante.  $M_F =$  \_\_\_\_\_ Faire un repère de niveau sur le gobelet avec l'indication '100 ml de F'. Remettre la farine dans le récipient initiale.
- c) Prélever 100 ml d'eau.
- d) Tarer la balance avec un gobelet, verser les 100 ml d'eau et relever la masse correspondante.  $M_E =$  \_\_\_\_\_ Faire un repère de niveau sur le gobelet avec l'indication '100 ml d'E'. Jeter l'eau à l'évier.

**P 33**, matériel : bécher, sel de cuisine, balance, spatule, agitateur, éponge.

- a) Mesurer 200 ml d'eau au bécher. Peser l'eau et le bécher : masse 1 = \_\_\_\_\_
- b) Peser 1 spatule de sel sur un papier (ne pas oublier de tarer la balance avec le papier) : masse 2 = \_\_\_\_\_
- c) Mettre le sel mesuré dans l'eau du bécher, agiter, peser. Masse 3 = \_\_\_\_\_  
Calculer masse 1 + masse 2 = \_\_\_\_\_

Comparer avec la masse 3 : .....

d) Rédiger une conclusion.

.....  
 .....

P 35, matériel : 3 petits ballons baudruche, 3 tubes à essai, levure chimique, vinaigre, eau de chaux.

- a) Mettre de la levure dans un tube à essai et enfiler un ballon sur l'orifice.
- b) Enfiler un ballon sur le flacon ouvert de vinaigre.
- c) Mettre du vinaigre et de la levure dans un tube à essai, enfiler un ballon.
- d) Observer. Si un ballon s'est gonflé, verser de l'eau de chaux à l'intérieur et le vider dans un tube à essai.
- e) Conclusion :

.....

II°) D) Il faut de l'énergie pour la vie quotidienne.

- D'où vient-elle ? Ch 4. Act 1. p 56.
- Comment changer de forme d'énergie ? Ch 4. Act 2. p 57.
  
- Réaliser des économies d'énergie. Ch 4. Act 5. AB p 60.

Réalisation : p 56, répondre aux questions 1 et 2 à l'oral. Construire les 2 tableaux.

P 57, matériel : pile plate, fils, support de lampe, lampe 6V 50 mA, interrupteur, Moteur, 2 pinces crocodile.

- a) Faire le montage avec la pile, la lampe sur support, l'interrupteur et 3 fils, brancher les 3 éléments à la suite les uns des autres.
- b) Faire le montage avec la pile, le moteur, l'interrupteur et 3 fils, brancher les 3 éléments à la suite les uns des autres.
- c) Au bureau du prof, montage avec un alternateur (dynamo) actionné à la main branché à une lampe de 3,5 V.
- d) Répondre aux questions 2. a et 2.b p 57.

.....  
 .....

e) Quels sont les dispositifs vus ici qui changent la forme de l'énergie ?

.....  
 .....

II°) E) La trajectoire et la vitesse de la fusée.

- Trajectoire. Ch 3. Act 1. P 44.
- Vitesse de la fusée. Ch 3. Act 2. P 45.
- Représenter un mouvement sur une trajectoire. Ch 3. Act 4. P 48.
- Qui bouge ? Ch 3. Act 5. P 49.
- L'énergie du mouvement. Ch 4. Act 4. P 59.

Réalisation : p 44, questions 1 et 2.

Prévoir avec le prof la trajectoire de la fusée de la Terre jusqu'à Mars.

P 45, sur Internet rechercher la vitesse d'une fusée : Ariane V.

Classer de la plus petite à la plus grande les vitesses d'un vent violent, d'un homme, de la lumière, d'un train, d'une fusée, de la Terre autour du soleil (100 000 km/h).

.....  
.....

P 48, matériel : règle graduée et 5 pinces à linge.

Effectuer la démarche expérimentale.

P 49, doc 1 1. A faire.

II°) F) On ne peut rien faire sans électricité... Ch 5. Act 3. p 70.

Ch 1. Act 4. p 25.

Ch 5. Act 2. P 69.

Réalisation : p 70, matériel : 2 supports de lampe, lampes 6v 50 mA et 6V 350 mA, 2 interrupteurs, 6 fils, 2 pinces crocodile.

Réaliser le montage dessiner au tableau. Le dessiner à votre façon.

.....

P 25, partie A à effectuer avec la boîte de composants électriques (prendre la lampe 6V 50 mA)  
Partie B par le prof.

P 69, effectuer le doc 1.