

Répondez à TOUTES les questions suivantes

Première question (8 points)

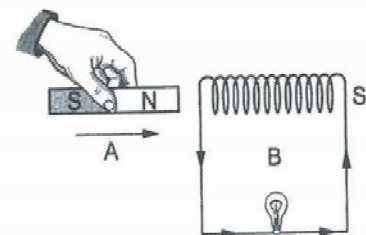
A) Choisissez la bonne réponse parmi les parenthèses : (2 ½ points)

- ½ 1) Dans une solution de chocolat au lait, le solvant est :
(l'eau - le sucre - le lait - le chocolat)
- ½ 2) Tous les suivants sont des ectoparasites sauf :
(les puces - les moustiques - la sangsue - la bilharzie)
- ½ 3) Quand ... diminue, le temps nécessaire à la dissolution diminue.
(la quantité de chaleur - la quantité de solvant - la quantité de soluté - aucune de ces réponses)
- ½ 4) réfléchit toutes les couleurs lumineuses du spectre :
(un objet opaque de couleur jaune - un objet transparent - un objet opaque de couleur noire - un objet opaque de couleur blanche)
- ½ 5) Toutes les méthodes suivantes sont utilisées pour préparer des mélanges sauf :
(L'agitation - le broyage - la filtration - la dissolution)

B) Observer la figure, puis répondre aux questions suivantes : (3 ½ points)

a- Qu'arrive-t-il quand on déplace « A » dans « B » ? pourquoi ?

l'ampoule s'allume ½
Car un courant électrique est engendré ½



b- Que faire pour augmenter l'intensité lumineuse de la lampe ?

1) utiliser un aimant plus fort ½
2) augmenter le nombre de tours de la bobine ½

c- Compléter :

L'expérience dans la figure explique le principe de fonctionnement de la dynamo ½ qui transforme l'énergie cinétique ½ en énergie électrique ½

C) Citer le type de mélange : (2 points)

- 1) L'air atmosphérique : mélange gazeux ½
- 2) Sucre + sable + eau : mélange solide - liquide ½
- 3) Huile + vinaigre : mélange liquide - liquide ½
- 4) Tomates + concombre : mélange solide - solide ½

Deuxième question (8 points)

A) Corriger les mots soulignés : (3 points)

- a- Pour séparer un mélange constitué d'eau + huile, on utilise un appareil appelé le mixeur. (*l'entonnoir à séparation*) $\frac{1}{2}$
- b- Le premier savant à fabriquer une boussole est le savant Faraday. (*William Gilbert*) $\frac{1}{2}$
- c- Le pluvier se nourrit des résidus nutritifs qui se trouvent sur le corps du requin. (*le poisson Remora*) $\frac{1}{2}$
- d- L'air et l'eau sont des exemples d'objets opaques. (*transparents*) $\frac{1}{2}$
- e- L'azote est nécessaire aux plantes pour la formation du sucre. (*protéines*) $\frac{1}{2}$
- f- On utilise le fer doux pour décomposer la lumière blanche en 7 couleurs du spectre. (*le prisme triangulaire*) $\frac{1}{2}$

B) Commenter : (3 points)

- a- L'acier n'est pas utilisé dans la fabrication de l'électroaimant.
Car quand le courant électrique le traverse, il devient un aimant permanent puisqu'il ne perd pas son aimantation même quand le courant électrique cesse de passer. (1)
- b- La vitesse de dissolution dépend du type du soluté.
Car le temps nécessaire pour dissoudre un soluté est différent à celui nécessaire pour dissoudre un autre soluté. (1)
- c- On ne peut pas voir notre image sur un mur.
Car le mur est un corps opaque qui cause une réflexion irrégulière des rayons lumineux dans toutes les directions et avec différents angles. (1)

C) Un certain genre de bactéries vit dans l'intestin de l'homme mais ils ne lui causent pas du mal : (2 points)

- a- Quel est le genre de la relation entre ces bactéries et l'homme ? *Commensalisme* $\frac{1}{2}$
- b- Que deviendra la relation entre les bactéries et l'homme si :
- Les bactéries produisent une vitamine utile à l'homme : *Symbiose* $\frac{1}{2}$
 - Les bactéries lui causent une maladie : *Parasitisme* $\frac{1}{2}$
 - Les bactéries le décomposent après la mort de l'homme : *saprophytisme* $\frac{1}{2}$

Troisième question (8 points)

A) Citer le terme scientifique : (2 points)

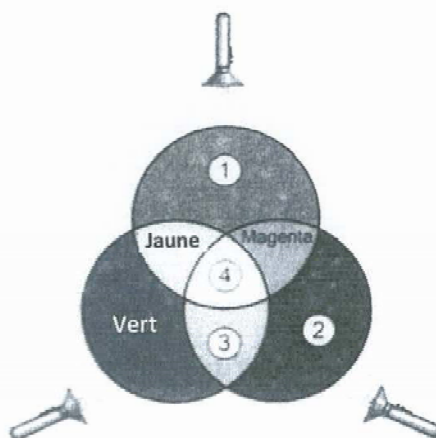
①	Mécanisme utilisé par le calmar pour empêcher les prédateurs de le voir.	écran. obstacle 1/2
②	Appareil utilisé pour détecter le passage du courant électrique.	galvanomètre 1/2
③	La région qui ne reçoit aucune lumière à cause de la présence d'un corps opaque sur le trajet de la lumière.	l'ombre 1/2
④	le pouvoir de l'aimant d'attirer les matières qui se trouvent dans son champ magnétique seulement.	force magnétique 1/2

B) Comparer : (4 pts)

	Eau + argile	Sable + limaille de fer
Genre du mélange selon l'aspect :	hétérogène 1/2	hétérogène 1/2
Méthode de séparation	filtration 1/2	attraction magnétique 1/2

	L'oiseau zic-zac	Les bactéries des nodosités
Moyen d'obtention de la nourriture	Il mange les restes d'aliments entre les dents de la bouche du crocodile. (1)	Ils tiennent leur nourriture sous forme de glucose fabriqué par les légumineuses durant la photosynthèse. (1)

C) Observer la figure, puis dites qu'indiquent les numéros 1 à 4 : (2 points)



- ① Rouge 1/2
- ② bleu 1/2
- ③ Cyan 1/2
- ④ blanc 1/2

Quatrième question (8 points)

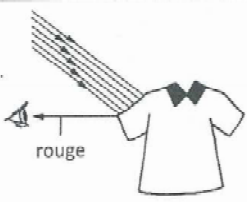
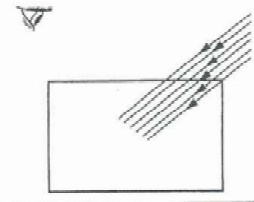
A) Compléter les phrases suivantes : (3 points)

- a- Pour ramasser la plus grande quantité d'épingles, on préfère utiliser un aimant en forme fer à cheval $\frac{1}{2}$
- b- Quand la lumière passe de l'eau vers l'air, la vitesse de la lumière augmente $\frac{1}{2}$
- c- Le pôle de l'aimant coloré en bleu est le pôle Sud $\frac{1}{2}$
- d- On peut facilement séparer les constituants d'un mélange car ses constituants ne réagissent pas $\frac{1}{2}$ ensembles.
- e- Le caméléon change d'aspect selon le milieu où il se trouve, ce phénomène est connu sous le nom de mimétisme $\frac{1}{2}$
- f- Le lait et la solution sucrée sont des mélanges homogènes $\frac{1}{2}$

B) Qu'arriverait-il dans chacun des cas suivants : (3 pts)

- a- La boîte de la boussole était fabriquée de matière magnétique. Pourquoi ?
L'aiguille aimantée ne tournera pas librement $\frac{1}{2}$
Car elle va attirer l'aiguille $\frac{1}{2}$
- b- On chauffe en remuant 5 grammes de sucre dans 200 ml d'eau. Pourquoi ?
Le sucre se dissout très rapidement $\frac{1}{2}$
Car la chaleur et la grande quantité de solvant augmentent la vitesse de dissolution $\frac{1}{2}$
- c- On observe un poisson dans l'eau douce et transparente. Pourquoi ?
Le poisson paraît grand et plus proche qu'en réalité $\frac{1}{2}$
à cause de la réfraction de la lumière $\frac{1}{2}$

C) Compléter le tableau suivant : (2 points)

		
La couleur de l'objet est :	<u>rouge</u> $\frac{1}{2}$	<u>noir</u> $\frac{1}{2}$
Parce que	<u>il absorbe toutes les couleurs et ne réfléchit que le rouge</u> $\frac{1}{2}$	<u>il absorbe toutes les couleurs et ne réfléchit aucun</u> $\frac{1}{2}$

