

Concours Sciences Physiques et chimiques

5^{ème}**2012****L'HOMME ET LA MER**

Homme libre, toujours tu chériras la mer !
La mer est ton miroir, tu contemples ton âme
Dans le déroulement infini de sa lame,
Et ton esprit n'est pas un gouffre moins amer.

Tu te plais à plonger au sein de ton image ;
Tu l'embrasses des yeux et des bras, et ton cœur
Se distrait quelquefois de sa propre rumeur,
Au bruit de cette plainte indomptable et sauvage.

Vous êtes tous les deux ténébreux et discrets :
Homme, nul n'a sondé le fond de tes abîmes ;
O mer, nul ne connaît tes richesses intimes,
Tant vous êtes jaloux de garder vos secrets !

Et cependant voilà des siècles innombrables
Que vous vous combattez sans pitié, ni remords,
Tellement vous aimez le carnage et la mort,
O lutteurs éternels, ô frères implacables !

Charles Baudelaire
(Les fleurs du mal)



Vincent Van Gogh

**Barques de Pêche près
des Saintes-Maries (1888)**

exposé au Musée Pouchkine Moscou

Dans un premier temps :

Lis les questions et documente-toi pour y répondre (manuel ou internet). Tes résultats devront impérativement être reportés sur la feuille de réponses jointe.

Attention, certaines questions peuvent nécessiter plusieurs coches, la réponse sera considérée bonne si toutes les cases requises sont cochées.

La feuille de réponses est à envoyer sans le questionnaire.

Dans un deuxième temps :

Réalise une affiche au format A4 mettant en évidence les conséquences d'une pollution grave du milieu marin, aussi bien sur la faune et la flore aquatique que sur les activités humaines liées à la mer. Pour faire réagir la population, on attend une situation marquante, un slogan percutant, peut-être un ton humoristique...

On évaluera :

- La qualité du slogan
- La pertinence de la situation choisie
- La qualité du dessin

L'EAU ET LE MILIEU MARIN.

1. L'eau de mer est une ressource d'eau gigantesque en effet l'eau de mer représente :
 - a) La totalité des réserves d'eau présentes sur terre.
 - b) Plus de 95% des réserves d'eau présentes sur terre.
 - c) Les $\frac{3}{4}$ des réserves d'eau présentes sur terre.
 - d) La moitié des réserves d'eau présentes sur terre.

2. On appelle hydrosphère :
 - a) L'ensemble des formes de l'eau présentes sur la Terre : liquide, solide, gazeuse.
 - b) Le cycle de l'eau.
 - c) La partie de la terre recouverte d'eau liquide.
 - d) L'ensemble de l'eau douce présente sur Terre qu'elle soit liquide, solide ou gazeuse.

3. Les marées correspondent au mouvement de la mer, au cours duquel on assiste successivement au soulèvement et à l'abaissement du niveau des eaux.

Quelle est la cause principale des marées ?

 - a) Les marées s'expliquent par la rotation de la Terre.
 - b) Les marées sont dues aux vents et courants marins.
 - c) Les marées sont essentiellement causées par l'attraction lunaire.
 - d) Les marées s'expliquent par l'alternance des jours et des nuits.

4. L'eau de mer est salée car
 - a) Les poissons en mourant libèrent beaucoup de sel.
 - b) Les algues marines produisent du sel.
 - c) Lors du cycle de l'eau, les minéraux sont apportés par l'eau des fleuves mais ne partent pas lors de l'évaporation de l'eau de mer.
 - d) Lors de la décomposition des squelettes des grands mammifères marins cela libère du sel.

5. En moyenne la quantité de sel dans l'eau de mer est de
 - a) 0,35 g par litre d'eau de mer.
 - b) 3,5 g par litre d'eau de mer.
 - c) 35 g par litre d'eau de mer.
 - d) 350 g par litre d'eau de mer.

6. La mer rouge est la plus salée de la planète. Cela provoque
 - a) L'absence de faune dans cette mer.
 - b) L'absence de flore dans cette mer.
 - c) La présence de plusieurs espèces endémiques à cette mer.
 - d) La présence d'un récif corallien.

7. La 1^{ère} source de renouvellement d'eau douce est :
 - a) l'évaporation des océans et des mers sous l'effet du Soleil.
 - b) l'évaporation des rivières et des lacs
 - c) la transpiration des plantes
 - d) la fabrication par l'homme

8. Dans certains pays, l'eau douce n'est pas suffisante pour toute la population. On utilise alors l'eau de mer, mais avant il faut la traiter pourquoi ?
- Parce qu'il y a des poissons dedans et il faut les enlever.
 - Parce que l'eau de mer est trop salée pour être consommée par l'homme.
 - Parce que l'eau de mer est trop polluée pour être consommée par l'homme.
 - Parce que dans l'eau mer, il y a du sable et il faut donc l'enlever.
9. Lorsque l'on traite l'eau de mer pour qu'elle soit consommable on dit qu'on fait :
- une désalinisation
 - une dessalamentation
 - un dessalement
 - une dessalation
10. Pour cela les deux principales techniques employées s'appellent
- la filtration et la distillation
 - l'osmose inverse et la distillation
 - l'osmose inverse et la décantation
 - la décantation et la distillation
11. Un naufragé ne peut donc pas boire l'eau de mer, combien de jours peut-il survivre sans boire ?
- 3 à 4 jours.
 - 4 à 5 jours.
 - 5 à 6 jours.
 - 6 à 7 jours.
12. Quel produit dissous dans l'eau est consommé par les poissons quand ils respirent ?
- le diazote
 - le dioxygène
 - le dioxyde de carbone
 - les sels minéraux
13. Comment appelle-t-on l'organe respiratoire des poissons ?
- poumon
 - trachée
 - branchies
 - rein
14. Pourquoi beaucoup de poissons ne survivent pas dans certains cours d'eau l'été ?
- Car l'oxygénation de l'eau augmente quand la température augmente.
 - Car l'oxygénation de l'eau ne varie pas quand la température augmente.
 - Car l'oxygénation de l'eau diminue quand la température augmente.
 - Car l'évaporation de l'eau favorise l'action des polluants.
15. Quels sont les facteurs qui favorisent l'oxygénation de l'eau ?
- l'agitation de l'eau
 - la présence de végétaux chlorophylliens à la lumière
 - la présence de végétaux chlorophylliens à l'obscurité
 - La présence de poissons qui respirent

16. 80% des pollutions affectant l'océan viennent de la terre.
Que se passe-t-il pour un sac plastique se retrouvant dans la mer ?
- Il mettra quelques années à se dégrader.
 - Il mettra plusieurs dizaines d'années à se dégrader.
 - Il sera rapidement détruit par les vagues et le sel de mer.
 - Il pourra être avalé par une tortue ou un oiseau le confondant avec une méduse et entraîner la mort de l'animal.
17. Pourquoi le pétrole flotte-t-il à la surface de la mer en formant des marées noires ?
- car l'eau et le pétrole ne sont pas miscibles et le pétrole est plus léger que l'eau.
 - car le pétrole est plus léger que l'eau.
 - car l'eau et les hydrocarbures sont miscibles et le pétrole est plus lourd que l'eau.
 - car le pétrole et l'eau ne sont pas miscibles et le pétrole est plus lourd que l'eau.
18. En 1978 la France connaît sa première marée noire avec l'éventration de l'Amoco-Cadiz, mais ce n'est pas la première marée noire que connaît le monde.
La première marée noire est celle due au naufrage :
- du Torrey Canyon sur les côtes anglaises
 - du Texaco Oklahoma sur les côtes américaines
 - du Texanitol Oswego Guardian au large de l'Afrique du sud.
 - du Sea Star dans le golfe d'Oman.
19. La catastrophe de l'Amoco Cadiz fut celle, qui, à l'époque, a engendré la plus grande pollution avec près de 221 000 t de pétrole déversé. Depuis une autre catastrophe laissa s'échapper encore plus de pétrole dans la mer ce fut celle :
- de la plate forme ixtoc 1 au large du Mexique du 3 juin 1979 au 23 mars 1980
 - due au naufrage de l'ABT Summer en 1991
 - de la plate-forme pétrolière P-36 à Bacia de Campos, au large du Brésil en 2001.
 - de la plate forme pétrolière deep water dans le golfe du Mexique au large des états unis en 2010.
20. Pourquoi est-il important de protéger nos océans ?
- Car ils permettent de réguler notre climat en stockant la chaleur reçue du Soleil sous les tropiques et en les transportant, au gré des courants, vers les régions tempérées.
 - Car ils absorbent une grande partie du dioxyde de carbone émis par l'homme dans l'atmosphère.
 - Car ils sont une importante source de nourriture et de médicaments
 - Véritable poumon de la Terre, ils fournissent une grande partie du dioxygène que nous respirons.

Feuille de réponses pour le concours Physique – Chimie 5^{ème} 2011

Thème : L'eau et le milieu marin.

Nom : Prénom : Sexe : Classe :

Nom du collège :

Adresse du collège :

Ville : Code postal :

Nom du professeur qui a encadré l'élève :

Cochez au stylo **bleu ou noir** la ou les cases correspondantes à vos réponses

	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D	note
Question 01	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 02	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 03	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 04	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 05	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 06	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 07	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 08	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 09	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 11	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 12	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 13	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 15	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
Question 20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	
TOTAL					/20

Collège : QCM: / 20

Rectorat CAAC : Affiche : / 10

TOTAL : / 30