

1- écrire la définition de :

substance psychoactive : (1)

substance qui agit sur le cerveau, modifie l'activité mentale, les sensations, le comportement et dont l'usage peut engendrer une dépendance.

drogué : (1)

un consommateur fréquent de substance psychoactive, qu'on appellera drogué parce que il présente un état de manque si la fréquence de consommation diminue.

toxicomanie : (1)

maladie qui se manifeste par un besoin incoercible – irrésistible - de consommer certaines drogues

toxicomane : (0,5)

qui souffre de toxicomanie

nicotine : (1)

drogue naturellement fabriquée par le tabac, du nom de Jean Nicot qui introduisit sa culture en France

2-qu'est ce que le tabac ? ce végétal n'ayant aucune valeur nutritive, pourquoi certains humains en consomment-ils ? (1,5)

le tabac est un végétal chlorophyllien (ou une plante chlorophyllienne). Il n'a pas de valeur nutritive et c'est parce qu'il fabrique naturellement de la nicotine qu'on le consomme (sinon on ne le consommerait pas).

Remarquez que la réponse est dans la question puisqu'après avoir demandé ce qu'est le tabac, il est écrit "ce végétal", donc le tabac est un végétal – il n'est pas une drogue, il en fabrique une.

3- quelles sont les deux catégories de substances psychoactives vis à vis de la Loi ? faites toute remarque utile (2,5)

Il y a celles qui sont légales : leur commerce et leur consommation sont autorisés par la Loi.

Il y a celles qui sont illégales : leur commerce et leur consommation sont interdites par la Loi.

Dans certains cas, certaines drogues légales peuvent être interdites (ainsi il est interdit de vendre de l'alcool aux mineurs)

Dans certains cas, certaines drogues illégales peuvent être autorisées, ainsi la morphine sur prescription médicale, pour soigner les personnes qui souffrent.

4- sur quel organe en particulier agit une substance psychoactive ? (0,5)

le cerveau

5- « consommateur de drogue et drogué, c'est pareil ! » - Cette affirmation est-elle vraie ? expliquez (1)  
elle est fausse (peu l'écrivent)

le consommateur de drogue n'est pas forcément drogué, alors que le drogué est forcément consommateur.

1- écrire la définition de :

Centre nerveux : (1)

organe qui intègre et traite les informations en provenance du milieu extérieur, et déclenche une réaction comportementale.

Neurone : (1)

Cellule nerveuse

Cerveau : (1)

Centre nerveux – remarque : beaucoup écrivent qu'il gère 90% des activités de notre corps, qu'il est responsable de la pensée, de la réflexion, etc., mais sans écrire sa définition : centre nerveux.

Synapse : (1)

Zone de communication entre deux neurones

Sensation : (1)

Ce qui est détecté par un organe des sens

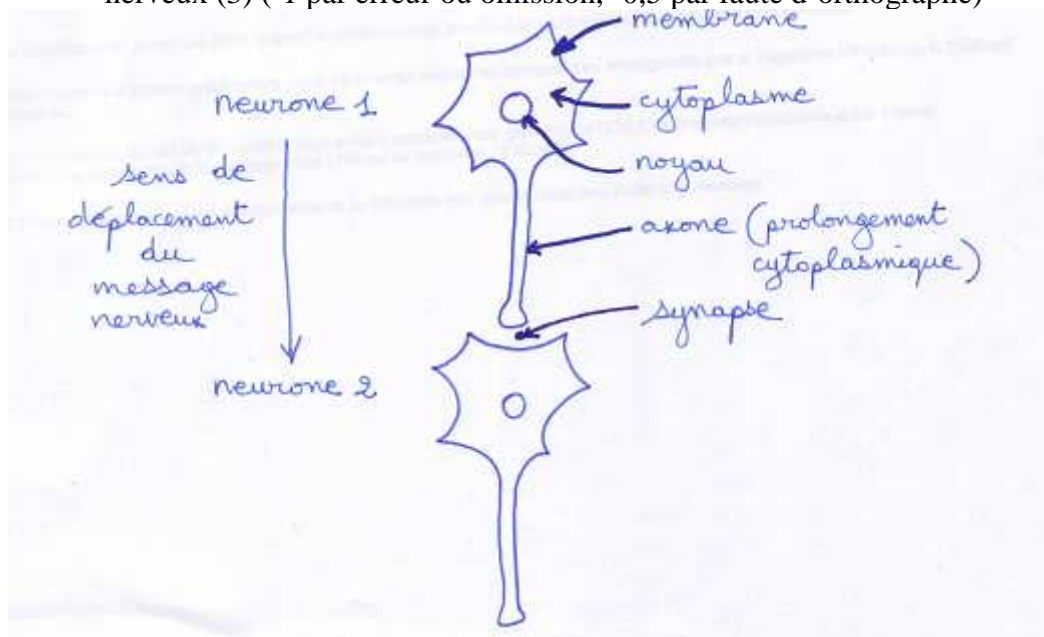
Perception : (1)

Ce que le cerveau interprète des messages qu'il reçoit venant des organes sensoriels

Drogue (ou substance psychoactive) : (1)

Substance (ou produit) chimique qui agit sur le cerveau en modifiant l'activité mentale, les sensations, le comportement et dont l'usage peut engendrer une dépendance.

2- légendez le schéma ci-dessous, n'oubliez pas d'indiquer le sens de déplacement du message nerveux (3) (-1 par erreur ou omission, -0,5 par faute d'orthographe)



titre : deux neurones

remarques :

1°) les neurones sont appelés n°1 et n°2 par rapport au sens de déplacement du message nerveux (électrochimique), on aurait pu les appeler neurone A et neurone B.

2°) retenez les légendes concernant ces cellules nerveuses car elles concernent toutes les cellules de notre corps ; vous reverrez cela en classe de troisième (membrane, cytoplasme (sans "h"), noyau).

Un contrôle "simple" où il suffit de réciter des définitions pour avoir 8/10, un exercice sur 2 points qui a été fait et refait au moins trois fois en classe (et en plus l'exercice a été étudié et fait en classe !)

1- écrire la définition de :

2- organe sensoriel : (1)

organe qui permet de détecter une modification du milieu extérieur ou du fonctionnement du corps

centre nerveux : (1)

organe qui intègre et traite les informations en provenance du milieu extérieur, et déclenche une réaction comportementale.

organe effecteur : (1)

organe qui effectue la réponse comportementale à un message d'un centre nerveux (en général un muscle)

message nerveux : (1)

information transmise par un nerf

message nerveux moteur : (0,5)

message nerveux transmis par un nerf moteur (d'un organe des sens à un centre nerveux)

message nerveux sensoriel : (0,5)


message nerveux transmis par un nerf sensitif (d'un organe des sens à un centre nerveux)

3- quels sont les deux centres nerveux chez l'humain, quels sont les rôles principaux du cerveau ? (2)

le cerveau et la moelle épinière (remarquez que l'énoncé vous donne la moitié de la réponse à cette question)

le cerveau "s'occupe" de 90% de nos actions, il est le siège de la pensée, de la réflexion, des rêves, de la conscience (et de l'inconscient)

4- De l'organe des sens à l'organe effecteur - A partir du schéma ci-après, déterminer quels sont les organes du système nerveux qui interviennent et les organes effecteurs qui accomplissent la réaction comportementale, ainsi que le trajet nerveux entre tous ces organes. (2) Vous indiquerez de quel type de réaction comportementale il s'agit en justifiant (1) (choix : réflexe, volontaire, intelligent) remarquons là encore que l'énoncé vous permet de choisir la réponse, et vous donne une probabilité sur trois de tomber sur la bonne réponse si vous ne savez pas répondre, c'est pourquoi il faut justifier sa réponse. Si vous ne savez pas répondre c'est que vous n'étiez pas en classe (pour une bonne raison) ou que vous y étiez mais que vous n'écoutez pas car l'exemple avait été traité pendant le cours. Ici il s'agit d'un réflexe puisque c'est un mouvement involontaire, qui n'a pas nécessité d'apprentissage, que tous les humains font dans les mêmes circonstances.

	cas général	Cas de l'exercice
	organe des sens	peau
	↓	↓
	nerf sensitif	Message sensoriel via le nerf sensitif entre la peau de la plante des pieds et la moelle épinière
	↓	↓
	centre nerveux	moelle épinière
↓	↓	
nerf moteur	Message moteur via le nerf moteur entre la moelle épinière et les muscles de la jambe	
↓	↓	
organe effecteur	muscles de la jambe	

Un contrôle "simple" où il "suffit" de réciter la leçon.

1- écrire la définition de :

système nerveux : (1)

ensemble des cellules (appelées neurones) qui conduisent des messages de nature électro-chimique

nerf : (1)

neurones assemblés en fibres

neurone : (1)

cellule nerveuse

organe sensoriel (ou organe des sens) : (1)

organe qui permet de détecter une modification du milieu extérieur ou du fonctionnement du corps

nerf moteur : (1)

nerf qui transporte les influx nerveux des centres nerveux jusqu'aux muscles

nerf sensitif : (1)

nerf qui transporte les influx des centres nerveux jusqu'aux centres nerveux

2- de quoi est constitué le système nerveux ? (1)

Le système nerveux est constitué : de nerfs, d'organes des sens (ou organes sensoriels), de centres nerveux – remarquez qu'à part les centres nerveux, les autres constituants étaient écrits dans l'énoncé.

3- dans le tableau ci-dessous, indiqué quels sont les organes sensoriels et ce qui est détecté (3) (-1 par erreur ou omission)

sens	Organe sensoriel	Ce qui est détecté
Vue	Œil	Ondes lumineuses
Ouïe	Oreille	Ondes sonores
Toucher	Peau	Pression (contact)
Goût	Papilles gustatives de la langue	Substances chimiques dans la bouche
Odorat	nez	Substances chimiques dans l'air

1- qu'est ce qu'une zone à risque ? (1)  
région où une catastrophe a de grandes probabilités de se produire

remarque : il s'agit de la définition générale, pas celle particulière aux risques géologiques.

2- quelles sont les trois catégories de phénomènes géologiques qui peuvent entraîner des risques ?  
(1,5)

- séismes (ou tremblements de terre) ;
- éruptions volcaniques (remarque : le volcan ne constitue pas un risque, c'est son éruption qui est dangereuse) ;
- glissements de terrains

3- quelles sont les zones à risques pour ces phénomènes géologiques ? (1)  
Les frontières des plaques lithosphériques

4- que peut-on prévoir concernant ces risques ? (3)

réponse minimale attendue :

comment : on sait comment se déroulent éruptions volcaniques et séismes

où : les zones à risque sont les frontières des plaques

quand : on ne sait jamais quand

Il ne fallait pas confondre prévision et prévention (qui est abordée dans la question suivante)

5- peut-on les éviter, sinon quelles actions peut-on engager vis à vis de ces risques et des catastrophes qu'ils peuvent entraîner ? (2)

On ne peut pas les éviter mais on peut limiter les dégâts en agissant AVANT qu'elles ne se produisent, c'est-à-dire en faisant de la prévention

Un exemple de prévention : l'information des populations

pourquoi certaines zones à risque géologique sont-elles très peuplées ? (1,5)

Elles sont très peuplées à cause des bienfaits qu'on peut y trouver :

- les régions volcaniques sont souvent très fertiles pour l'agriculture (comme la région du Vésuve depuis l'antiquité, voir livre page 83);
- certaines régions à haute sismicité ont des économies florissantes : Japon, Californie, Méditerranée.

Attention : si ne précisez pas les régions dont il s'agit qui sont aux frontières des plaques, la réponse est fausse. Ainsi les terres sont fertiles en région parisienne (Beauce, Brie) et ce n'est pas à cause des terres volcaniques qui y sont inexistantes. Egalement, l'Alaska est une zone à risque, très peu peuplée car il y a peu de bienfaits (climat polaire).

1- écrire la définition de :

Magnitude : (1)

Mesure de l'énergie dégagée lors d'un séisme

Plaque lithosphérique : (1)

Zone de la croûte aux frontières de laquelle se localisent volcans et séismes

Croûte : (1)

Surface solide de la Terre (on n'oublie le « T » majuscule puisque c'est le nom propre de la planète)

2- Voici une liste de séismes avec leur magnitude, leur localisation et le nombre de leurs victimes.

<u>date</u>	<u>lieu</u>	<u>magnitude</u>	<u>victimes</u>
2008	Mexique (16/10)	6,5	0
2005	Pakistan	7,9	79 000
2003	Mexique	7,9	24
1988	Arménie	6,5	25.000
1976	Italie	6,5	900
1976	Guatemala	7,5	23.000

a- que peut-on dire en comparant les magnitudes des séismes de 1976 en Italie et au Guatemala ? (1)  
 $6,5 + 1 = 7,5$ . Il y a une unité entre la magnitude de ces deux séismes. Le séisme du Guatemala (en Amérique) a dégagé 10 fois plus d'énergie que celui d'Italie. Remarque : on n'utilise pas d'abréviations dans les copies, on n'écrit donc pas « 10 x » mais « 10 fois ».

b- en utilisant les données fournies par le tableau, pourquoi peut-on affirmer qu'il n'y a pas de lien entre la magnitude d'un séisme et le nombre de victimes dont il est responsable ? (2)  
 S'il y avait un lien, deux séismes de même magnitude devraient avoir le même nombre de victimes ; on constate que ce n'est pas le cas puisque trois séismes de magnitude 6,5 font l'un 900 victimes, l'autre 25 000, le dernier aucune. S'il y avait un lien, un séisme de magnitude plus grande devrait avoir un plus grand nombre de victimes ; on constate que ce n'est pas le cas puisque un séisme de magnitude 7,9 provoque 24 victimes (Mexique 2003), soit mille fois moins qu'un séisme de magnitude 6,5 (Arménie 1988) alors qu'il dégage un peu plus de dix fois plus d'énergie.

3- Quelles sont les trois catégories de mouvements possibles entre plaques lithosphériques ? donner un exemple pour chaque cas. (3)

Mouvements d'écartements ; exemple : l'écartement entre les plaques africaine et sud américaines.

Mouvements de convergence (ou de rapprochement) ; exemple : l'Inde se rapproche de l'Asie. (remarque : « convergence » ne s'écrit pas « convergeance »)

Mouvements de coulissements ; exemple : la plaque pacifique coulisse contre la plaque nord américaine au niveau de la faille de San Andrés.

4- que trouve t'on aux frontières de la plaque Nazca ?  
 Volcans et séismes (c'est écrit dans la définition de ce qu'est une plaque).

(-0,5 point si Terre n'est pas écrit avec un « T » majuscule)

1- écrire la définition de :

Terre : (0,5)

Une planète (c'est le 5<sup>ème</sup> contrôle où cette question était posée et il y en a qui ne connaissent toujours pas la réponse)

Séisme : (1)

ou tremblement de terre : mouvement bref du sol dû à l'arrivée d'ondes de vibration issues du foyer du séisme.

Epicentre d'un séisme : (1)

endroit, en surface, qui est à la verticale du foyer du séisme.

Foyer d'un séisme : (1)

endroit, en profondeur, où se situe l'origine du séisme

Onde sismique : (1)

vibration qui se propage suite à un séisme

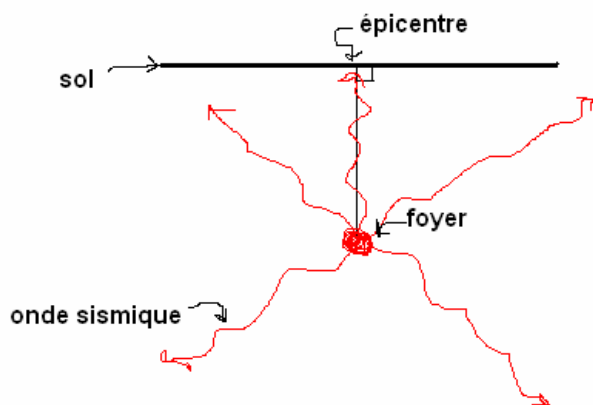
2- Pourquoi le magma s'élève t'il jusqu'en surface de la Terre ? (1)

à cause de forces supérieures et opposées à celle l'attraction terrestre

3- comment sont répartis les volcans et qu'en conclue t'on ? (1)

ils ne sont pas répartis pas au hasard mais selon des alignements. Il y a une explication à cette répartition

4- faire ci-dessous (ou derrière) le schéma d'un séisme (3,5) (-1 par erreur ou omission ; -0,5 par faute d'orthographe)



(-0,5 point si Terre n'est pas écrit avec un « T » majuscule)

et oui, après quatre contrôles, il y a encore des élèves qui l'oublent

Constatez que les réponses ne sont pas très longues, un minimum de travail devrait permettre d'avoir un résultat convenable.

1- écrire la définition de :

Terre : (1)

Une planète (encore deux élèves ne le savent pas)

Volcanisme : (1)

*phénomène* par lequel du magma parvient à la surface de la Terre.

Magma : (1)

Matière minérale en fusion

2- quelles sont les deux grandes catégories d'éruptions volcaniques ? (1)

sous marines et à l'air libre (remarquez que vous avez l'une des deux catégories mentionnée juste au début de la question suivante (je l'ai mis en bleu)

3- pour les éruptions à l'air libre, quels sont les deux types extrêmes, pour chaque type écrire sa définition et donner un exemple de volcan correspondant à ce type (3)

il suffit de recopier ce qui est écrit aux questions 5 et 6 :

éruption de type explosif : émissions de nuées ardentes, exemple : le Mont Saint Helens

éruption de type effusif : émissions de laves, exemple : l'Etna

4- Quel est le moteur d'une éruption volcanique ? (1)

La pression des gaz dissous dans le magma

5- Pourquoi une éruption à l'air libre est-elle explosive ? (1)

Si le magma est très visqueux et empêche les gaz de passer, l'éruption est explosive

6- pourquoi une éruption à l'air libre est-elle effusive ? (1)

si le magma est très fluide et ne gêne guère le passage des gaz, l'éruption est effusive

(-0,5 point si Terre n'est pas écrit avec un « T » majuscule)

Il est dommage que certains élèves (en nombre trop important, ce qui justifie cette remarque) n'aient pas appris leurs définitions par cœur. Pour les élèves en difficultés, le premier objectif doit être celui-là : apprendre par cœur et réciter par cœur PAR ECRIT chaque définition. Pensez-y pour le prochain contrôle. Au besoin revoyez la méthode de cours énoncée en début d'année.

1- écrire la définition de :

Terre : (0,5)

C'est une planète

Volcan : (1,5)

lieu à la surface de la Terre d'où s'échappent du magma et des gaz chauds, soit au contact de l'air (10% des cas), soit sous l'eau (90% des cas).

Magma : (1)

matière minérale en fusion

Lave : (1)

nom donné au magma qui s'écoule en surface au niveau d'un volcan.

Volcanisme : (1)

C'est le *phénomène* par lequel du magma parvient à la surface de la Terre.

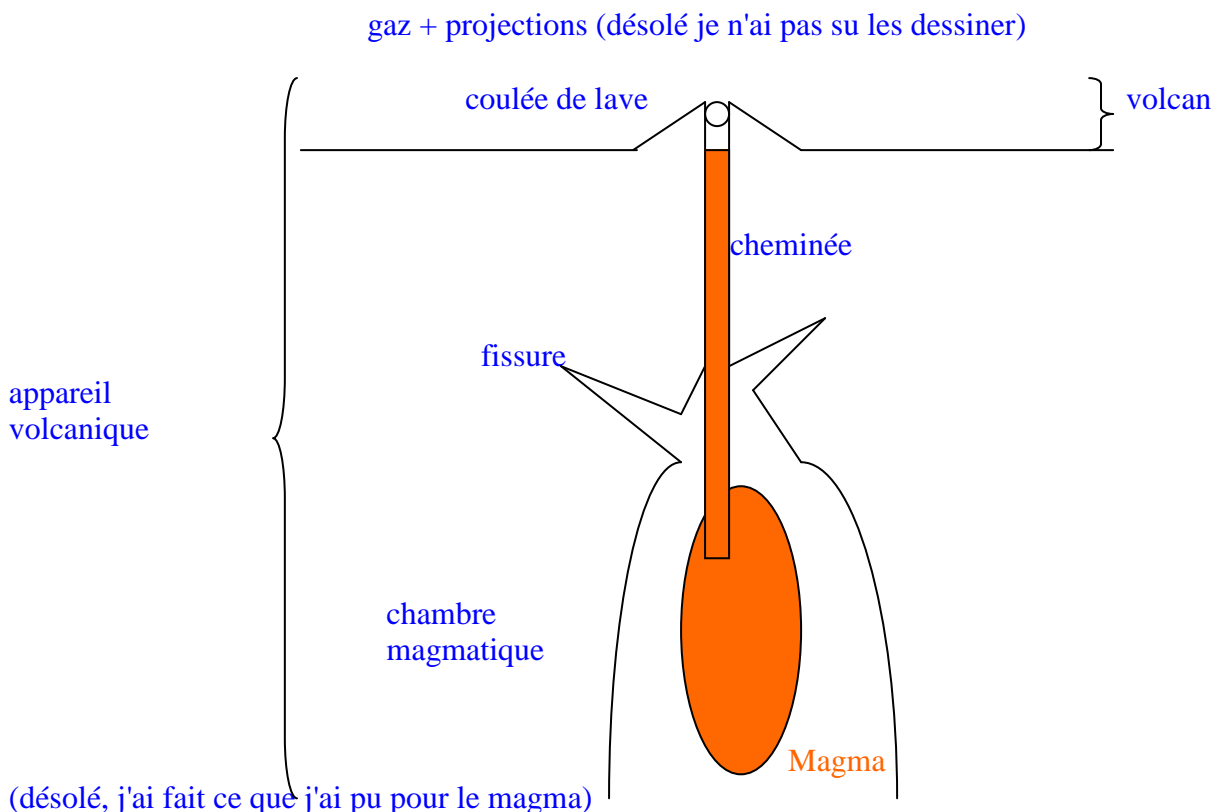
Appareil volcanique : (1)

structure souterraine complexe de fissures et de cheminées envahie par (ou : « où circule ») du magma.

2- la Terre est une planète active – qui dissipe de l'énergie – quel phénomène (entre autres) montre cela ? (0,5)

La réponse est écrite deux lignes plus haut : le volcanisme – on pouvait aussi citer la sismicité.

3- légender le schéma ci-dessous, sans oublier le titre (3,5 : -1 point par erreur ou omission, -0,5 par faute d'orthographe)



Lisez bien les questions, attention à l'orthographe et la grammaire  
(-0,5 point si vous oubliez la majuscule à "Terre")

1- qu'est ce que la Terre : (1)

une planète

2- quel est son âge ? (1,5)

4,5 milliards d'années + ou – 0,5 milliard d'années (on n'oublie pas la marge d'erreur)

3- à quelle distance se trouve t'elle du Soleil ? (0,5)

150 000 000 km ou 150 millions de kilomètres

on écrit l'un des deux, pas un mélange des deux (on n'écrit pas 150 000 000 millions de km)

4- quel est son rayon approché à l'équateur ? (1)

6 400 km

5- quel sont son diamètre et son périmètre approchés à l'équateur ? (1)

diamètre : 12 800 km

périmètre : 40 000 km

6- dans quel "sens" tourne t'elle sur elle-même ? (0,5)

vers l'est (là où le Soleil ne se lève pas, c'est en tournant sur elle-même que l'endroit où nous sommes sur Terre s'expose à ses rayons).

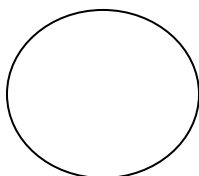
7- exercice : le rayon approché à l'équateur de la planète Saturne est de 60 000 km, sa vitesse de rotation sur elle-même vers l'est est de un tour en 10 heures.

A quelle vitesse, en km/h, est soumis un objet sur l'équateur de Saturne ? (on prendra  $\Pi = 3$ ) (vous pouvez écrire derrière) (4,5 – 4 points pour la méthode, 0,5 point pour le résultat)

schéma : Saturne vue d'un pôle

Vers l'est

rayon



périmètre de l'équateur

raisonnement :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour saturnien}}$$

calcul :

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times 60\,000 \text{ km}}{10 \text{ h}} = \sim 36\,000 \text{ km/h} \quad (6 \times 6\,000) \quad (6\,000 = 60\,000 / 10)$$

Correction du premier contrôle, destiné à vérifier qui apprend ou n'apprend pas correctement sa leçon, si vous avez eu une note inférieure à 7/10, c'est que vous avez des progrès à faire dans votre travail pour apprendre vos leçons ; si vous avez eu moins que 5/10, c'est que vous ne travaillez pas ou que vous travaillez mal, mettez vous au travail en essayant de mettre en pratique les conseils donnés. Si votre note peu élevée était un accident, vous allez redresser la barre pour le 2<sup>ème</sup>, voir ci après)

Lisez bien les questions, attention à l'orthographe  
(-0,5 point si vous oubliez la majuscule à "Terre")

1- Ecrire la définition de :

Géologie : (2)

**La géologie** (du grec ancien : *geo* = la Terre ; *logos* = étude, science qui étudie) est la science qui étudie la Terre, les phénomènes qui s'y déroulent en surface et en profondeur.

**(n'oubliez pas la consigne de la feuille expliquant une méthode d'apprentissage du cours : "bien récité" signifie que "c'est récité par cœur")**

Terre : (1)

La Terre est une planète

Soleil : (1)

Le Soleil est une étoile

2- Quelle est la distance moyenne entre le Soleil et la Terre ? (1)

150 000 000 km

ou 150 millions de km

remarque : l'oubli de l'unité de mesure (ici "km") entraîne 0/1

3- Quel est le rayon approché de la Terre à l'équateur ? (1)

6 400 km

remarque : à l'équateur  $\approx$  6 380 km, et à tous les méridiens c'est le rayon aux pôles :  $\approx$  6 360 km

4- Quel est le diamètre approché de la Terre à l'équateur ? (posez le calcul de ce diamètre) (1)

diamètre = 2 x rayon (ou  $D = 2 \times R$ )

donc  $2 \times 6\,400 \text{ km} = 12\,800 \text{ km}$

5- La formule qui permet de calculer le périmètre d'un cercle est  $P=2\pi R$ .

Quel est le périmètre approché de la Terre à l'équateur ? (1)

Soit vous le saviez parce que vous l'aviez appris par cœur : 40 200 km

Soit vous le retrouviez avec la formule donnée :  $2 \times \pi \times 6\,400 \text{ km} = 40\,192 \text{ km}$  avec  $\pi=3,14$ , ou 38 400 en prenant  $\pi=3$

6- Comment s'appelle l'étoile qui éclaire la surface de la Terre ? (1)

la réponse se trouve dans les définitions du 1<sup>o</sup> : le Soleil (et on n'oublie pas la majuscule)

7- Comment traduit-on "Terre" en grec antique ? (1)

il faut savoir utiliser ses connaissances, apprendre à s'en servir, utiliser ce qu'on a appris par cœur. Dans la définition de géologie, vous avez appris que le mot grec antique Géo signifie Terre.

Donc la réponse est "Géo".

Remarque : géo métrie (du grec "mesure") ; géo graphie (du grec "dessin") géo stationnaire (du grec *statos* – ou du latin *stativus* – "fixe")

Ci-dessous, la mise en pratique d'une autre méthode de travail pour les exercices : on vous donne un modèle en classe qu'il convient de mettre en pratique en s'exerçant avec des exercices ressemblant, comme ci-dessous. C'est valable pour toutes les matières scolaires.

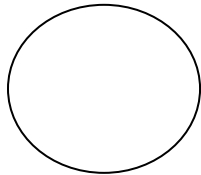
L'exercice modèle : la Terre

**Énoncé** : à quelle vitesse, en km/h, est soumis un objet sur l'équateur de la Terre ? (données : rayon de la Terre à l'équateur ~6 400 km ; un jour terrestre : 24h)(on prendra  $\Pi = 3$ )

**schéma** : Terre vue d'un pôle

Vers l'est

rayon



périmètre de l'équateur

**raisonnement** :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour terrestre}}$$

**calcul** :

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times 6\,400 \text{ km}}{24 \text{ h}} = \sim 1\,600 \text{ km/h}$$

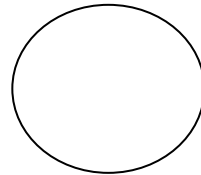
L'exercice ressemblant : Mars

**Énoncé** : à quelle vitesse, en km/h, est soumis un objet sur l'équateur de Mars ? (données : rayon de Mars à l'équateur ~3 400 km ; un jour martien : 24h)(on prendra  $\Pi = 3$ )

**schéma** : Mars vue d'un pôle

Vers l'est

rayon



périmètre de l'équateur

**raisonnement** :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour martien}}$$

**calcul** :

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times 3\,400 \text{ km}}{24 \text{ h}} = \sim 850 \text{ km/h}$$

L'exercice plus difficile : Jupiter

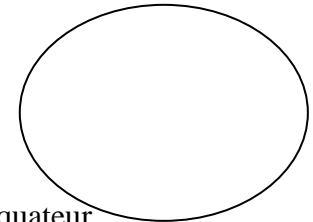
**Énoncé** : à quelle vitesse, en km/h, est soumis un objet sur l'équateur de Jupiter ? (données : rayon de Jupiter à l'équateur ~72 000 km ; un jour jupitérien : 10h)(on prendra  $\Pi = 3$ )

(remarque : calcul très facile)

**schéma** : Jupiter vue d'un pôle

Vers l'est

rayon



périmètre de l'équateur

**raisonnement** :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour jupitérien}}$$

**calcul** :

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times 72\,000 \text{ km}}{10 \text{ h}} = \sim 43\,200 \text{ km/h}$$

A titre indicatif, vous pouvez continuer de vous exercer avec d'autres planètes (en prenant toujours  $\Pi=3$  puisque le jour du contrôle vous n'avez pas droit à la machine à calculer) :

Saturne, rayon à l'équateur : 60 000 km, vitesse de rotation sur elle-même : un tour en 10 heures.

Uranus, rayon à l'équateur : 26 000 km, vitesse de rotation sur elle-même : un tour en 17 heures (là, le calcul est un peu plus complexe :

$$2 \times \Pi \times 26\,000 \text{ km}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{-----}}{17 \text{ h}} = \sim 9000 \text{ km/h}$$

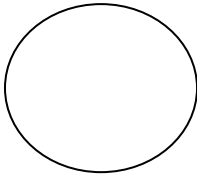
il serait étonnant que vous ayez cet énoncé en contrôle).

Pour ceux qui voudraient s'entraîner avec Saturne, n'oubliez pas que c'est la façon de faire qui est importante pour ce contrôle. C'est-à-dire que le professeur qui corrige s'attend à voir cela (ci-dessous) adapté à ce qui est nouveau (planète, rayon, vitesse de rotation) :

**schéma** : planète vue d'un pôle

Vers l'est

rayon



périmètre de l'équateur

**raisonnement** :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour planétaire}}$$

**calcul** :

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times \text{----- km}}{\text{---- h}} = \sim \text{----- km/h}$$

Travaillez bien, et n'oubliez pas le reste de la leçon (âge de la Terre, son rayon, etc.)

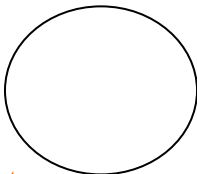
*Humour* : vous pouvez vous amuser avec Vénus, qui tourne vers l'ouest (la seule !) sur elle-même en 240 jours, son rayon est de  $\sim 6\,000$  km (en réalité 6 052 km).

La réponse ci-dessous

**schéma** : Vénus vue d'un pôle [

Vers l'ouest

rayon



périmètre de l'équateur

**raisonnement** :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{périmètre de l'équateur}}{\text{un jour vénusien}}$$

un jour vénusien correspond à 5 760 heures

**calcul :**

$$\text{Vitesse} = \frac{2 \times \Pi \times 6\,000 \text{ km}}{5\,760 \text{ h}} = \sim 6 \text{ km/h}$$