



ECOLE NORMALE SUPERIEUR DE MAROUA
ENSM

CONCOURS D'ENTREE EN 1^{ERE} ANNEE SESSION DE 2013

Epreuve de : PHYSIQUES

Exercice 1 :

Questions à choix multiples : $1\text{pt} \times 20 = 20\text{pts}$

1. Quelle est la différence entre une lunette et un télescope ?
 - A. La lunette est composée de lentilles et le télescope de miroirs
 - B. La lunette sert en navigation maritime et le télescope en astronomie
 - C. Il n'y en a pas
2. Combien de temps met la lumière pour nous venir du soleil
 - A. Une seconde
 - B. Environ huit minutes
 - C. Environ une heure
3. Quelle est la durée d'une année ?
 - A. 365 jours
 - B. 365 jours et 3 heures
 - C. 365 jours et 6 heures
4. Qu'est ce qu'une supernova ?
 - A. Un vaste nuage de gaz
 - B. Une étoile géante qui explose
 - C. Un ensemble regroupant plusieurs milliards d'étoiles
5. Parmi ces trois objets célestes, un astre ne fait pas comme les deux autres. Lequel ?
 - A. La comète
 - B. La planète
 - C. Le satellite naturel
6. Les planètes parcourent autour du soleil une trajectoire :
 - A. Circulaire ?
 - B. Ovale ?
 - C. Hélicoïdale ?

7. Les boussoles indiquent le nord, mais lequel ?
 - A. Le nord magnétique
 - B. Le nord géographique
 - C. Les deux puisqu'il s'agit de la même chose
8. Vous êtes à Yaoundé lors d'un orage. La meilleure protection consiste à :
 - A. Monter au sommet de la tour Eiffel en levant le bras le plus haut possible ?
 - B. Se mettre sous un arbre du champ de Mars ?
 - C. Rester dans sa voiture ?
9. Parmi ces appareils fournissant de l'électricité, quel est l'intrus ?
 - A. La pile
 - B. La batterie
 - C. La dynamo de vélo
10. A quel degré de tension électrique alternative est-elle dangereuse pour le corps humain
 - A. 25V
 - B. 250V
 - C. 2500V
11. Quelle est l'intensité du courant lors d'un éclair ?
 - A. Environ 5 ampères
 - B. Environ 500 ampères
 - C. Environ 50 000 ampères
12. Un radiateur électrique chauffe quand il est parcouru par un courant. Comment s'appelle ce phénomène ?
 - A. L'effet Hamilton
 - B. L'effet Watt
 - C. L'effet joules
13. Sur la même longueur d'onde : que signifie « 100 mégahertz » en bande FM sur un poste de radio ?
 - A. L'onde qui voyage dans l'air oscille 100 millions de fois par seconde
 - B. L'onde se déplace à 100 millions de mètres par seconde
 - C. Cela n'a aucune signification physique, il s'agit simplement d'un repère.
14. Quel est le point commun entre le fonctionnement d'un allume-gaz et celui d'une montre à quartz ?

- A. Le phénomène de piézoélectricité
 - B. La production d'une étincelle à partir d'un courant
 - C. La production de chaleur à partir d'un aimant
15. Le filament à l'intérieur des lampes à incandescence est constitué de quel métal ?
- A. Fer
 - B. Cuivre
 - C. Tungstène
16. Un panneau solaire d'un mètre carré permet d'alimenter en électricité :
- A. Trois lampes de chevet ?
 - B. Un fer à repasser ?
 - C. Un four ?
17. Pourquoi le train Maglev construit au Japon atteint-il des vitesses supérieures à 500km/h ?
- A. Il est propulsé par un réacteur de fusée
 - B. Il lévite grâce à un champ magnétique
 - C. Il glisse sur un bain de mercure
18. Les 230 volts de la prise de courant sont considérés comme :
- A. De la haute tension ?
 - B. De la moyenne tension ?
 - C. De la basse tension ?
19. Pour tout le monde, le transistor est un poste de radio. C'est aussi le nom d'un composant électronique qui sert à :
- A. Amplifier un courant électrique ?
 - B. Transformer les ondes radio en ondes sonores ?
 - C. Diminuer le bruit de fond ?
20. Comment est produite l'électricité dans une centrale électrique nucléaire ?
- A. La chaleur dégagée par une réaction fait tourner des aimants devant une bobine
 - B. La fission d'un atome d'uranium émet des électrons, lesquels sont récupérés dans des fils pour faire du courant.
 - C. La fission du plutonium émet des éclairs qui sont récupérés dans de grands réservoirs de stockage.

Tous les concours

