

Nom et Prénom.....

Note :

**UNIVERSITE FERHAT ABBAS- SETIF – INSTITUT D’ARCHITECTURE ET DES
SCIENCES DE LA TERRE –
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE
LMD - Sciences de la Terre et de l’Univers – 1^{ère} année**

**Module : Terre et Univers
Examen écrit du 03 février 2011
Durée : 1 h 30**

Répondez aux questions suivantes

- 1) Comment appelle-t-on la branche de la géologie qui s’occupe de l’étude des roches ?
.....
- 2) A quel type de matériaux appartient le zircon ?.....
- 3) Quel est l’âge du plus ancien zircon découvert sur Terre ?.....
- 4) Quelles informations ce zircon nous a-t-il apporté concernant l’histoire primitive de la Terre.
 - a. 1^{ère} information :
 - b. 2^{ème} information :
- 5) Il y’a 3 milliards d’années, quelle était la composition de l’atmosphère terrestre (soyez très précis dans votre réponse) :
- 6) Combien y-a-t-il de planètes dans le Système solaire :
.....
- 7) Dans l’ordre croissant des distances au Soleil (**de la plus proche à la plus lointaine**), quelle planète est classée n°6 :
.....
- 8) Dans l’ordre croissant des diamètres (**de la plus grosse à la plus petite**), quelle planète est classée n°6 :
- 9) Dans l’ordre croissant des distances au Soleil (**de la plus proche à la plus lointaine**), quel est le numéro d’ordre de la Terre :
- 10) Dans l’ordre croissant des diamètres (**de la plus grosse à la plus petite**), quel est le numéro d’ordre de la Terre
- 11) De quelle couleur sont les étoiles dont la température superficielle est de 10000°C
.....
- 12) Quelle lettre de l’alphabet est utilisée pour désigner ces étoiles :
- 13) La planète Uranus est située à 19,2 UA du Soleil. Donnez cette distance en km :
.....
- 14) Comment s’appelle l’étoile la plus brillante du ciel :.....
- 15) Cette étoile se trouve à une distance de $8,13 \times 10^{13}$ km. Donnez cette distance en années-lumière (en prenant la valeur de 300.000 km/s comme vitesse de la lumière dans le vide) :
- 16) Cette étoile possède un compagnon découvert en 1862 qui possède un diamètre de 10000 km et une masse égale à celle du Soleil. Comment appelle-t-on cet objet :
.....

17) A quel type de particules appartient le Muon :

18) A quelle particule qui compose la matière ressemble t-il :

19) Quelle est la différence entre ces deux particules :
.....

20) Quelles sont les particules fondamentales qui sont sensibles à la force nucléaire faible :
.....

21) Citez les particules fondamentales qui sont sensibles à la force nucléaire forte :
.....

22) De quelle planète du Système Solaire Ganymède est-il le satellite :
.....

23) De quelle planète du Système solaire Phobos est-il le satellite :
.....

24) Comment appelle-t-on le satellite de la planète Vénus :
.....

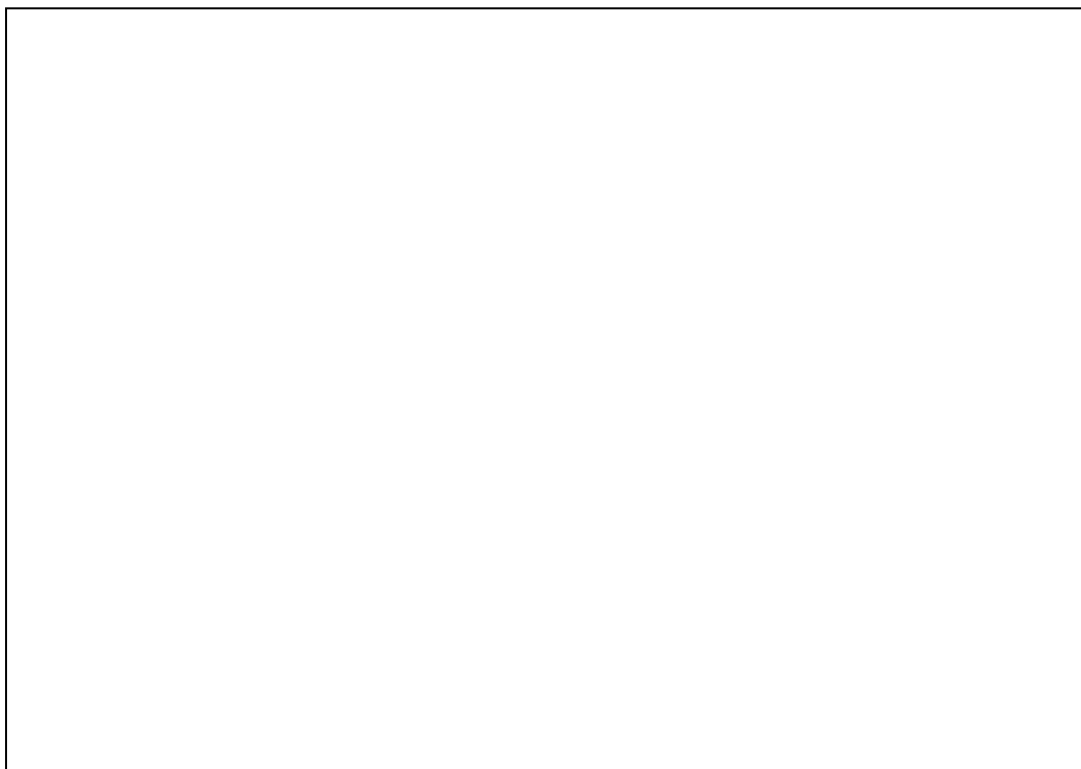
25) Durant quelle ère de l'histoire de l'Univers les neutrons ont commencé à disparaître :
.....

26) Cette ère était dominée par quelle particule fondamentale :
.....

27) Quel processus a sauvé le neutron de la disparition complète durant cette ère :
.....

28) Que s'est il passé à la fin de cette ère :
.....

29) Tracez un diagramme H-R en indiquant les trois grandes régions : série principale, géantes rouges, naines blanches. (1,5 pts)



- 30) De quelle région du Système solaire sont originaires les Météorites :
.....
- 31) Citez les deux grandes classes de météorites selon leur origine :
.....
- 32) Comment appelle-t-on les météorites qui ressemblent aux basaltes terrestres :
.....
- 33) Quelle est la composition chimique des lithosidérites :
.....
- 34) Comment appelle-t-on la nébuleuse qui a donné naissance au Soleil et à son Système :
.....
- 35) Comment appelle-t-on les premiers objets qui se sont formés dans cette nébuleuse à partir des poussières :
- 36) Comment appelle-t-on le processus de formation de ces objets :
.....
- 37) Quel nom donne-t-on aux météorites qui proviennent de ces objets (citez les deux noms qu'on donne à ces météorites) :
.....
- 38) Certaines théories avancent que la Lune s'est formée à partir de cette nébuleuse. Citez les noms de ces théories :
.....
- 39) Donnez la définition d'une Supernova II :
.....
- 40) Donnez la définition d'une Supernova Ia :
.....
- 41) Donnez la définition d'une Supernova Ib :
.....
- 42) Comment appelle-t-on les résidus d'étoiles formés au cœur d'une supernova II :
- 43) Comment appelle-t-on les résidus d'étoiles formés au cœur d'une supernova Ia :
- 44) Comment appelle-t-on les résidus d'étoiles formés au cœur d'une supernova Ib :
.....
- 45) Dans quel processus de formation des éléments chimiques dans l'Univers s'est formé l'Uranium :
- 46) Dans quel processus de formation des éléments chimiques dans l'Univers se sont formés le carbone, l'oxygène et le magnésium :
- 47) Dans quel processus de formation des éléments chimiques dans l'Univers s'est formé l'hydrogène :
- 48) Combien d'étoiles contient notre galaxie (la Voie Lactée) :
.....
- 49) A quel type de galaxies appartient la Voie Lactée :
.....
- 50) Comment appelle-t-on le groupe à laquelle appartient la Voie Lactée :
.....
- 51) Ce groupe appartient à une structure plus importante. Comment appelle-t-on cette structure :

52) Quel est l'astronome qui a découvert les galaxies :

.....

53) Quelle autre découverte importante en astronomie a fait cet astronome :

.....

54) Dessinez les différents types de galaxies que vous connaissez :

55) Comment appelle-t-on le nuage sphérique qui entoure le système solaire et qui est situé à 1 année-lumière du Soleil :

56) Quels sont les objets du système solaire qui sont issus de ce nuage :

.....

57) Quelle est la composition de ces objets :

.....

58) Ces objets peuvent aussi provenir d'une autre région du Système solaire. Donnez le nom de cette région :.....

59) Cette région contient une autre classe d'objets du Système solaire. Citez le nom de cette classe :

60) Donnez les noms des deux premiers (principaux) objets de cette classe d'objets :

.....

61) Il y'a une semaine (le mercredi 26 janvier 2011), des astronomes de la NASA ont annoncé la découverte de la plus lointaine galaxie de l'Univers située à 13,2 milliards d'années-lumière de la Terre. Si on prend la valeur de 73 (km/s)/Mégaparsec (1 Mégaparsec = 3,26 années-lumière) pour la constante H. Donnez la vitesse de fuite de cette galaxie, en km/s :

.....
.....
.....
.....

Que remarquez-vous :

62) Donnez le nom de l'astronome qui a le premier utilisé le terme Big-Bang pour désigner la théorie de la naissance de l'Univers (choisissez la bonne réponse) : Penzias – Galilée – Einstein – Wilson – Hoyle – Friedmann – Herschell.

Bonne Chance
Dr Moulley Charaf Chabou