

# 中山大学

## 二〇一一年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 869

科目名称: 地球科学概论

考试时间: 1月16日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上,  
答在试题纸上的不计分! 请用蓝、  
黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题要  
写清题号, 不必抄题。

### 一、填空(填在答卷纸上, 注明题号, 每小题3分, 10题共30分)

1. 作为标准化石必须具备的其中三个条件是: ( )、( ) 和 ( )。
2. 写出下列矿物的常见解理特征: 方解石为( ); 辉石为( ); 石英为( )。
3. 岩浆喷出后形成的岩石根据  $\text{SiO}_2$  含量的不同分为酸性喷出岩、中性喷出岩、和基性喷出岩, 其相应的岩石代表为: ( )、( )、( )。
4. 泛大陆 200Ma 以后开始解体形成两个大陆, 北部的叫( ), 南部的称为( )大陆, 两大洲之间发育形成( )古海相隔。
5. 当褶皱轴面大致呈水平状态时, 这种褶皱称为( )褶皱, 这种褶皱两翼地层层序一定是一翼( ), 而另一翼则为( )。
6. 巨大的S波屏蔽区(阴影带)是我们推测地球外核是( )的依据; 阴影带的范围则是计算( )大小的根据。
7. 根据物质的组成和运动特点, 将块体运动分为崩落、( )、( )及( )四大类。
8. 远处发生了一次剧烈地震, 地震台首先接收到的是( )波, 其次是( )波, 最后记录到的是( )波。
9. 影响岩土孔隙大小的主要因素是沉积物的( )、( )、( )和( )等。
10. 我国西北黄土高原上广泛发育有( )、( )和( )等三种主要地貌形态。

### 二、判断正误(选择对者打√, 不对者打×, 填在答卷簿上, 注明题号, 每题2分, 15题共30分)

1. 区域性的海进、海退是由该区地壳升降运动引起的, 而全球性的海进、海退主要是由全球性气候变化引起的。 ( )
2. 如果一条河谷两侧有四级阶地存在时, 则最先形成的阶地称为一级阶地, 最后形成的阶地称为四级阶地。 ( )
3. 海平面不仅是河流的最终侵蚀基准面, 也是冰川的最终侵蚀基准面。 ( )
4. 由于地下水水位的急剧升降变化, 因而形成了多层溶洞。 ( )
5. 钾长石经完全化学风化作用后形成最终稳定的矿物是高岭土。 ( )
6. 板块的扩张速度可通过洋壳的磁条带的研究而计算出来。 ( )
7. 沿板块的汇聚边界频繁的地震活动以强震及深震为特征。 ( )
8. 沉积岩广泛分布于地表, 是整个地壳岩石圈中含量最多的一类岩石。 ( )
9. 石榴子石是基性岩中的一种常见矿物。 ( )
10. 最早的爬行动物出现于三叠纪初期。 ( )
11. 地幔的温度随深度的增加而升高的规律称地热增温率。 ( )
12. 地球早期火山活动与地球原始水圈的形成有关。 ( )
13. 石英硬度大、颜色浅、化学性质稳定, 因而含有大量石英碎屑的沉积岩抗风化能力很强。 ( )
14. 当侵蚀基准面下降时, 河流的下蚀作用随之而加强。 ( )
15. 羊背石是冰蚀作用的产物, 鼓丘是冰川沉积作用的产物。 ( )

### 三、选择填空(填在答卷簿上, 注明题号, 每题2分, 15题共30分)

1. 由深海钻探所取得的岩心表明, 组成洋壳的岩石其时代均不老于( )。  
A. 侏罗纪 B. 白垩纪 C. 三叠纪 D. 二叠纪
2. 某地区的风蚀作用极限面——风蚀基准面是( )。  
A. 当地最低地面 B. 当地河水面 C. 海平面 D. 当地的地下水面
3. 喀斯特发育第一阶段所形成的主要景观是( )。  
A. 溶沟、溶洞、溶盆、落水洞 B. 溶斗、石林、孤峰、溶蚀洼地  
C. 石芽、溶沟、溶斗、落水洞 D. 石芽、溶洞、溶原、残丘

4. 在岩石圈板块的汇聚边界上是以哪种性质的断层作用为特征。( )  
A. 正断层 B. 逆冲断层 C. 平移断层 D. 转换断层
5. 下列完全用于描述岩石构造特征的术语组是 ( )。  
A. 气孔状、平行层理、块状 B. 变余泥裂、变余层理、变余砂状、变余气孔  
C. 等粒、泥质、生物碎屑、鲕状 D. 流纹状、枕状、杏仁状、斑状
6. 下列纯属由变质作用形成的矿物组是 ( )。  
A. 红柱石、角闪石、高岭石、磁铁矿 B. 橄榄石、辉石、角闪石、黑云母  
C. 白云母、蓝晶石、石墨、石榴子石 D. 绢云母、刚玉、蓝闪石、滑石
7. 下列几种放射性同位素中半衰期最长的是 ( )。  
A.  $^{14}\text{C}$  B.  $^{235}\text{U}$  C.  $^{232}\text{Th}$  D.  $^{87}\text{Rb}$
8. 划分地球内部圈层构造时所用的主要地球物理方法是 ( )。  
A. 古地磁法 B. 地电法 C. 地震波法 D. 重力法
9. 假设石炭纪中期是一个重要的成煤时期, 下列表达方式中正确的是 ( )。  
A. 中石炭统是重要的成煤时期 B. 中石炭系是重要的成煤时期  
C. 中石炭纪是重要的成煤时期 D. 中石炭世是重要的成煤时期
10. 地震波的研究表明, 下地幔是固态, 而外地核是液态, 所以 ( )。  
A. 外地核密度小于下地幔 B. 外地核密度大于下地幔  
C. 外地核密度等于下地幔 D. 外地核密度小于等于下地幔
11. 实际上, ( )。  
A. 月球围绕着地球的球心旋转  
B. 地球围绕着月球的球心旋转  
C. 月球和地球围绕着它们共同的重心旋转, 球心在地球以内  
D. 月球和地球围绕着它们共同的重心旋转, 球心在地球以外
12. 影响火山喷发猛烈程度的因素是 ( )。  
A. 压力 B. 温度 C. 气体挥发物含量 D. 粘度

13. ( ) 提出了行星运动三定律。  
A. 伽利略 (Galileo) B. 牛顿 (Newton)  
C. 哥白尼 (Copernicus) D. 开普勒 (Kepler)
14. 下列哪种现象通常不会沿洋中脊出现 ( )。  
A. 安山岩喷发 B. 玄武岩喷发  
C. 浅源地震 D. 高热流值
15. 大气圈中与地质作用关系最密切的次级圈层是 ( )。  
A. 平流层 B. 对流层 C. 中间层 D. 热成层

四、简答题 (填在答卷簿上, 注明题号, 每题6分, 5题共30分)

1. 简述云南石林的成因。
2. 简述断层基本类型及特征。
3. 为什么冰斗可以代表雪线的位置? 为什么冰蚀谷中会发育串珠湖?
4. 一般情况下, 热带、亚热带地区化学风化作用较发育, 温带、寒带则物理风化作用较发育, 为什么?
5. 地层的角度不整合接触关系有何构造含义?

五、问答题 (选2题作答, 填在答卷簿上, 注明题号, 每题15分, 共30分)

1. 坚硬岩石易成高山, 那么, 喜马拉雅山为世界最高峰, 其岩石是世界上最坚硬的吗? 如果软硬不同的岩石都处在同一高度, 说明什么问题?
2. 河流的侵蚀作用和沉积作用是否能同时进行? 影响河流侵蚀力和搬运力大小的因素有哪些?
3. 请简单阐述大陆地壳与大洋地壳的特征, 并说明造成二者不同的动力学机制。