

试题名称: 地球科学概论 09 试题代码: 611

提示: 所有答案一律写在答题纸上, 写在本试卷和草稿纸上无效!

一、名词解释 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 黄道面 P18
2. 生态系统 P193
3. 矿物 P162 科学
4. 地层层序律 P62
5. 岩石的结构 P57
6. 褶皱的枢纽 P132
7. 岩床
8. 地热增温率 P47
9. 重力异常 P61
10. 浊流 P35

二、选择题 (每小题只有 1 个最佳答案, 选对的每小题得 3 分, 选错的不得分, 但不扣分。共 45 分)

1. 有一种晶形为立方体的矿物, 硬度大于小刀, 不同晶面上发育三组相互垂直的生长纹, 该矿物是 (①)。
① 黄铁矿 ② 黄铜矿 ③ 石英 ④ 刚玉 流纹岩、酸性岩类
2. 流纹岩的 SiO_2 含量 (质量百分比) 一般位于下列哪个范围 (④)。
① 30%~45% ② 45%~53% ③ 55%~62% ④ 65%~80%
3. 大气圈内臭氧含量最多的次级圈层是 (⑤)。
① 对流层 ② 平流层 ③ 中间层 ④ 暖层

4. 下面不属于物理风化作用方式的是 (④)。 P 74 页
① 温差风化; ② 冰劈作用; ③ 卸载作用; ④ 根劈作用。
5. 由泥质岩石经受变质, 随着变质程度增加能逐步形成板岩、千枚岩、片岩、片麻岩到变粒岩的变质作用类型最可能是 (②)。 P 102
① 接触变质作用; ② 区域变质作用;
③ 动力变质作用; ④ 混合岩化作用。
6. 下列哪一种地质作用最有可能形成与其相应的岩石 (①)。
① 成岩作用与灰岩; ② 火山作用与花岗岩; ~~侵入~~ 酸性岩类
③ 侵入作用与玄武岩; ~~喷出~~ 基性岩类 ④ 胶结作用与大理岩。
7. 磁偏角通常是 (④)。 P 48
① 磁场强度矢量与地理轴之间的夹角; ② 地理轴与地磁轴之间的夹角;
③ 磁场强度矢量与水平面的夹角; ④ 磁子午线与地理子午线之间的夹角。
8. 包气带水对岩石圈表层进行侵蚀作用, 一般形成下列哪种岩溶地形 (④)。 P 87
① 波切台; ② 石柱; ③ 溶洞; ④ 落水洞。
9. 现代只发育基性火山岩和浅源地震的火山岩带最有可能是 (④)。
① 大兴安岭火山岩带; ② 阿尔卑斯—印尼火山岩带; 记录
③ 环太平洋火山岩带; ~~记录~~ ④ 大洋中脊火山岩带。 ~~记录~~
10. 干旱气候区湖泊的化学沉积过程中, 通常最先出现的是 (③)。 P 103
① 卤化物阶段; ② 硫酸盐阶段;
③ 碳酸岩阶段; ④ 沙下湖阶段。
11. 哪种搬运作用方式一般不会使碎屑颗粒的形态和大小发生变化 (④)。
① 载移; ② 跃移; ③ 推移; ④ 悬移。
12. 2008年5月12日发生在中国四川省汶川的大地震属于 (①)。 16mk
① 浅源地震; ② 中源地震;
③ 深源地震; ④ 诱发地震。
13. 在按矿产资源的性质和用途分类中, 铁属于 (①)。 P 164
① 黑色金属; ② 有色金属;

③ 贵金属；

④ 稀有金属。

14. 形成地堑的断层组合一般是 ()。

① 两条或两组走向大致平行的正断层之间的地块下降；

② 两条或两组走向大致平行的正断层之间的地块上升；

③ 由许多产状大体一致的正断层沿着同一方向呈阶梯状下滑；

④ 由一系列产状大致平行的逆断层各自的上盘相对上升。

15. 被子植物产生的时代是 ()。

① 早古生代； ② 晚古生代； ③ 中生代； ④ 新生代。

三、问答题 (共 10 分, 每小题 2.5 分)

某地区自地表向地下, 约 32km 深处, 其地震波的纵波速度 (Vp) 由 7.0km/s 左右突然增加到 8.1km/s, 横波速度 (Vs) 也从 4.2km/s 突然增加到 4.4km/s, 而后至 75km 之间两种波速分别缓慢增加至 8.2km/s (Vp) 和 4.6km/s (Vs)。但 75km 以下 Vp 值从 8.2km/s 又降至 7.9km/s, Vs 值从 4.6km/s 又降至 4.3km/s, 当到达约 250km 深度时两种地震波速度又缓慢增加至 8.2km/s (Vp) 和 4.6km/s (Vs)。再向深处地震波又较平稳增加, 当到达约 2900km 左右深度时, Vp 值从 13.54km/s 突降至 7.98km/s, 然后缓慢增加, 此处横波消失。请根据上述所给条件回答下列问题:

1、该地区的地壳厚度是多少 km? 它最有可能是洋壳还是陆壳? ^{22km} 陆壳.

2、该地区的地幔顶部的深度是多少 km? 岩石圈厚度是多少 km? ^{75km}

3、该地区是否发育软流圈? 若发育, 软流圈的厚度是多少 km? $250 - 75 = 175 \text{ km}$

4、从所给的条件能否知道该地区地幔的厚度? 若能, 其厚度是多少 km? $2900 - 32 = 2868 \text{ km}$

四、论述题 (1、2、3 题为必答题; 4 和 5 题任选 1 题, 共 65 分)

1. 论述河流的侵蚀作用及冲积物主要特征 (20 分)。 ^{P82}

2. 论述地层之间的接触关系及其代表的构造意义 (15 分)。 ^{P127}

3. 叙述板块构造学说的基本思想及其边界类型 (15 分)。 ^{P154}

4. 论述断层的野外识别标志及其野外研究方法 (15 分)。 ^{P138}

5. 举例论述地球科学的研究意义 (15 分)。 ^{P6}