

2002 年《地球科学概论 B》试题(B)

班级_____学号_____姓名_____

一、归类题 (每题 2 分,共 8 分)

按照主要成因,将下列物质归入其形成的地质作用类型中。

- 1.风化作用:土壤、坡积物、铝土矿、高岭石。
- 2.构造运动: 张节理、背斜、地震、断裂。
- 3.岩浆作用: 安山岩、千枚岩、片岩、片麻岩。
- 4.变质作用: 花岗斑岩、熔岩被、闪长岩、糜棱岩。

二、名词解释 (每题 2 分,共 20 分):

1. 风化壳: 物理、化学和生物风化作用产物组成的、分布于大陆岩基面上的不连续薄壳。
2. 岩石: 天然形成的, 由固体矿物或岩屑组成的集合体。
3. 变质作用: 在地下特定的地质环境中, 由于物理化学条件的改变, 使原有岩石基本在固体状态下发生物质成份、结构与构造变化而形成新岩石的过程。
4. 岩石的构造: 岩石中的矿物或岩屑颗粒在空间的分布和排列方式特点。
5. 地震震级: 由地震能量大小划分的等级。
6. 地热增温率: 地表常温层以下每增加 1 度所增加的深度。
7. 向斜: 形态上一般向下弯曲, 核部地层, 向两翼地层变老并对称重复分布。
8. 岩溶作用: 在可溶性岩石地区发生的以地下水为主, 对岩石进行以化学溶蚀为主, 机械冲刷为辅以及由此产生的崩塌作用等一系列过程。
9. 大陆坡: 大陆架外侧坡度明显变陡的部分。
10. 含水层: 储存有地下水的透水层。

三、填空题 (每小题 2 分,共 24 分)

1. 深成岩体常见的产状类型有 岩基、岩株, 浅成岩体常见的产状类型有 岩床、岩盆、岩盖 和 岩墙。
2. 描述岩层产状的三个基本要素是 走向、倾向、倾角。
3. 常见的风蚀地形包括 风蚀湖、风蚀城、风蚀柱 和 蜂窝 等。
4. 地壳中含量最高的 5 种元素按克拉克值由大至小排列依次为 O、Si、Al、Fe 和 Ca。
5. 河谷形态的基本要素有 河床、谷坡、谷底。
6. 地球的外部圈层和内部圈层包括 大气圈、水圈、生物圈、地壳、地幔 和 地核。
7. 矿物摩氏硬度计中位于第 2、第 4 和第 8 位的矿物分别为 石膏、萤石、黄玉。

6. 岩浆岩按 SiO_2 含量可以划分为以下四种类型 酸性、中性、基性 和 超基性。

7. 按地震成因类型, 有构造地震、火山地震、陷落地震 和 诱发地震。

8. 影响变质作用的因素是 温度、压力、活动性流体。

9. 河流中发生机械沉积作用的原因主要有流速减小、流量减小 和 进入河流的碎屑物质过多。

10. 机械搬运作用的方式包括 悬移、跃移、推移 和 载移。

11. 确定相对地质年代的三条准则是地层层序律、化石层序律、地质体间的切割律。

12. 海底扩张学说的地质证据有毕鸟夫带的发现、大洋中脊及中央裂谷带、洋底地壳的认识 和 海底磁异常条带 (深海钻探成果和转换断层的发现等) (写出其中 4 条)。

四、选择题 (每题 2 分,共 10 分)

1. 总体来说, 随着震中距的加大, 地震烈度 (A)。

A: 增大; B: 减小; C: 无变化。

2. 两板块沿一构造带相向运动, 其中一板块插入另一板块之下, 这一构造带称为 (C)。

A: 叠瓦状构造; B: 板块分离边界; C: 俯冲带; D: 正断层带

3. 含量占地壳总重量最高的是 (D)。

A: 碳酸盐矿物; B: 硫酸盐矿物; C: 硫化物矿物; D: 硅酸盐矿物

4. 在变质作用过程中, 既有原矿物的消失, 又有新矿物的形成, 但岩石的总体化学成份基本不变, 这种变质作用的方式是 (D)。

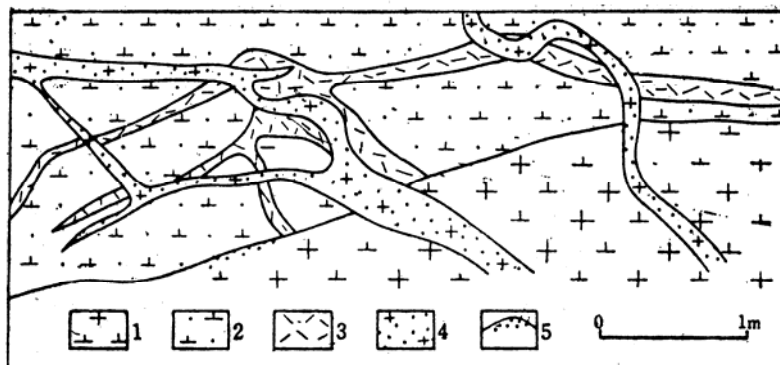
A: 重结晶作用, B: 交代作用, C: 碎裂作用, D: 变质结晶作用

5. 早古生代可以划分为 (A)。

A: 寒武纪、奥陶纪、志留纪, B: 三叠纪、侏罗纪和白垩纪, C: 包括 A 和 B 共 6 个纪, D: 泥盆纪、石炭纪和二叠纪

五、读图题 (共 10 分)

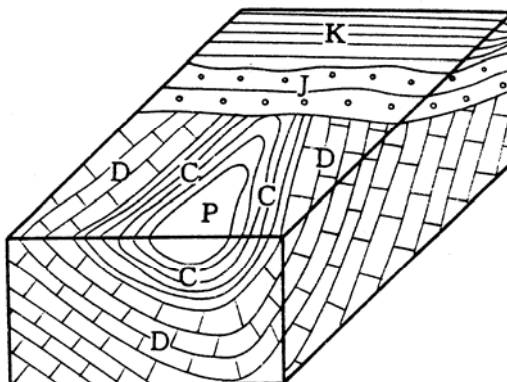
1. 在下面的地质图中, 已知长英岩脉被花岗闪长岩切断。请按形成的地质年代先后, 由早至晚写出图中各地质体的形成顺序 (6 分)



图例：1：花岗闪长岩，2．石英闪长岩，3．长英岩脉，4．花岗细晶岩脉。

2(石英闪长岩)----3（长英岩脉）----1（花岗闪长岩）-----4（花岗细晶岩脉）

2. 判断右下边地质图中表示的不整合类型，并分析这一不整合的形成时代（4分）。



角度不整合：形成于 P 以后，J 以前。

六、简述题（共 28 分）：

1.试述河流的侧蚀作用（10 分）。

要点：（1）概念：河水及其所挟带的泥沙对河床两侧及谷坡进行破坏，使河床弯曲、谷坡后退，河谷加宽的过程。

（2）产物：曲流河、牛轭湖、截弯取直等。

简要说明其过程。

2.简述地层接触关系及其反映的地质意义（10 分）。

要点：（1）整合--地壳稳定

（2）平行不整合—地壳垂直升降运动

（3）角度不整合---地壳水平运动

要说明其形成的简单过程。

3. 试述浅海的化学沉积作用（8分）。

要点：中低纬度为主

主要类型有：碳酸盐、硅质、铝、铁、锰氧化物和氢氧化物、胶磷石和海绿石等。

简要说明 2-3 种即可。