

同济大学 2000 年硕士入学考试试题

考试科目: 岩石学

编号 98-1
2

答题要求: 1, 填充题与选择题直接答在本试卷上;

2, 名词解释与问答题可答在另张纸上, 但须注明题号。

一、填充题 (27 分)

1, 岩浆岩中含量一般都大于 10% 的矿物, 称为_____, 它们是划分_____的依据。岩石中含量一般小于 10% 的矿物, 称为_____, 它们是确定_____的依据。岩石中含量一般少于 1% 的, 偶而达 5% 的矿物, 称为_____, 它们在岩石中分类命名中_____作用

2, 据岩浆岩的结晶程度, 可将岩浆岩的结构分成三类: _____结构, _____结构及_____结构。根据矿物晶面发育的完善程度将晶体分为三种: _____晶, _____晶及_____晶。

3, 岩浆岩中的常见的构造有: _____构造, _____构造, 块状构造, _____构造, _____构造, _____构造, 原生片麻构造等。

4, 岩浆岩与沉积岩的平均化学成分有如下差异: ①沉积岩中 Fe_2O_3 的含量_____于 FeO , 而岩浆岩中反之; ②沉积岩中 K_2O 的含量_____于 Na_2O , 而岩浆岩中反之; ③沉积岩中富含_____与_____, 而岩浆岩中较少; ④沉积岩中富含_____, 而岩浆岩中没有。

5, 水流速度小, $F \ll 1$, 形成_____层理; 水流速度较大, $F < 1$, 形成_____层理; 水流速度更大, $F > 1$, 形成_____层理; 水流速度更大, $F \gg 1$, 形成逆行

沙波层理; 水流速度最大, $F \gg 1$, 形成_____。

6, 按化学岩与生物化学岩的成分分类有: 铁质岩, _____岩, _____岩, _____岩, _____岩, _____岩, 碳酸盐岩等。

7, 湖坪泻湖相可进一步划分如下亚相: 泻湖亚相, _____亚相, _____亚相, _____亚相, _____亚相。

8, 碳酸盐沉积按地理分布可划分三大沉积区, 9 个相带, 这 9 个相带是: 盆地相, 陆棚相, _____相, _____相, _____相, 台地边缘浅滩相, _____相, 局限海台地相, _____相。

9, 变质岩的矿物成分较之岩浆岩和沉积岩更为复杂多样, 主要的变质矿物有: _____, _____, _____, _____, 硬绿泥石, _____, _____, _____等。

10, 经变质作用形成的构造称为变成构造, 区域变质岩中的主要类型有: _____构造, _____构造, _____构造, _____构造及块状构造等。

二、选择题 (只填序号) (13 分)

1, _____是酸性的浅成岩; _____是酸性的喷出岩; _____是碱性的喷出岩; _____是碱性的深成岩; _____是超基性的浅成岩; _____是超基性岩的交代岩; _____是中性的喷出岩; _____是基性的深成岩。

a. 苦橄玢岩; b. 蛇纹岩; c. 苏长岩; d. 花岗斑岩; e. 响岩 f. 英安岩; g. 霞石正长岩; h. 粗面岩

2, 丘状层理形成于_____; 大型槽状层理形成于_____; 脉状层理形成于_____; 楔形层理形成于_____; 粒序 (递变) 层理形成于_____;

河流沉积具有____层理；风沙沉积具有____层理；冰水沉积具有____层理；潮间带沉积具有____层理；前滨带沉积具有____层理。

a. 槽状；b. 双向交错；c. 水平；d. 粒序；e. 眉状；f. 高角度交错；g. 纹层状

3, 蘑菇石是____作用的产物；石帘是____作用的产物；园砾是____作用的产物；羊背石是____作用的产物；泥炭是____作用的产物；沙坝是____作用的产物；芒硝是____作用的产物；深海砾石是____作用的产物。

a. 波浪；b. 河流；c. 风；d. 浊流；e. 地下水；f. 冰川；g. 沼泽；h. 湖泊。

5, 在下列矿物或沉积物中，地表抗风化能力最强的是____；在干旱气候条件下沉积的是____；在潮湿气候条件下浅滩沉积的是____；在深海底沉积的是____；在基性岩浆中结晶的是____；在中性岩浆中结晶的是____；在还原环境中沉积的是____。在弱还原环境中沉积的是____；在氧化环境中沉积的是____。

a. 辉石；b. 角闪石；c. 石英；d. 菱铁矿；e. 赤铁矿；f. 锰结核；g. 莓状黄铁矿；h. 鲕粒；i. 石膏。

三、名词解释 (12 分)

- 1, 地垒与地堑
- 2, 地幔柱与热点
- 3, 温室气体与温室效应
- 4, 均夷化与去均夷化
- 5, 碱湖与苦湖

6, 堡礁与环礁

四、问答题 (30 分)

- 1, 概述河流旁蚀作用与溯源侵蚀作用的原因与结果。
- 2, 概述判别断层的证据。
- 3, 比较冰积物与风积物的异同。
- 4, 某时期的沉积中，底部是数十米厚的砾岩，砾石成份是硅质岩和石灰岩，磨园度好，钙质胶结，基质中有丰富的腕足类化石；中部是含海绿石的砂岩；上部为含有孔虫的黑色页岩，请推论其地质环境的变迁。
- 5, 试述大洋中脊（中央海岭）的特征及其研究意义。

五、作图与读图分析 (15 分)

- 1, 请用图形表述下列地质构造形态，并对它们的基本特征作说明。
①倾伏斜歪（倾斜）褶皱与扇形褶皱，②平移断层与转换断层

- 2, 判读下图，写出图中的地质构造类型及地质发展史。

