

机密★启用前

青岛理工大学 2008 年硕士研究生入学试题

考试科目代码: 805

考试科目名称: 工程地质

考生注意: 1. 答题必须写清题号, 所有答案均须写在答题纸(本)上, 写在试题、草稿纸上的答案无效; 2. 考毕时将试题和答题纸(本)一同上交。

### 一、名词解释(每题 2 分, 共 40 分)

- |          |          |            |           |
|----------|----------|------------|-----------|
| 1. 工程地质学 | 2. 岩石    | 3. 塑限      | 4. 变质作用   |
| 5. 褶皱    | 6. 角度不整合 | 7. 管涌      | 8. 地震液化效应 |
| 9. 土的压缩性 | 10. 岩体结构 | 11. 含水层    | 12. 承压水   |
| 13. 渗流   | 14. 动水压力 | 15. 地质年代   | 16. 颗粒级配  |
| 17. 次生矿物 | 18. 结合水  | 19. 标贯击数 N | 20. 物探    |

### 二、选择题(2×15=30 分)

- 下列关于震级和烈度的叙述, 哪一项是正确的?( )
  - 震级是地震所释放出来能量大小的反映
  - 震级是由地面建筑物的破坏程度决定的
  - 烈度是由地震释放出来的能量大小决定的
  - 每次地震的烈度只有一个
- 背斜的表现为( )。
  - 地层中间新, 两边老
  - 地层中间老, 两边新
  - 两翼岩层倾向相同
  - 两翼岩层倾向相反
- 花岗岩的主要矿物成分是( )。
  - 石英, 长石
  - 角闪石, 斜长石
  - 辉石, 斜长石
  - 黑云母, 长石
- 岩层的倾角表示( )。
  - 岩层面与水平面相交的夹角
  - 岩层面与水平面相交的交线方位角
  - 岩层面倾斜线与水平面所夹的锐角
  - 岩层面的倾斜方向
- 轴面倾斜, 两翼岩层倾向相反, 倾角不等的褶曲是( )。
  - 直立褶曲
  - 平卧褶曲
  - 倾斜褶曲
  - 倒转褶曲
- 在山坡上出现树干下部歪斜上部直立的“马刀树”和“醉汉林”时, 可判断该场地可能曾产生过( )。
  - 滑坡
  - 崩塌
  - 泥石流
  - 地震

7. 黄土的( )是黄土地区浸水后产生大量沉陷的重要原因。
  - A. 湿陷性
  - B. 崩解性
  - C. 潜蚀性
  - D. 易冲刷性
8. 冰劈作用是( )。
  - A. 物理风化
  - B. 生物风化
  - C. 化学风化
  - D. 差异风化
9. 断层构造( )。
  - A. 岩层出现对称重复
  - B. 沿断裂面两侧岩体有明显位移
  - C. 是岩层受力产生弯曲变形
  - D. 只是岩石受力作用产生的破裂面
10. 岩层产状记录为  $45^\circ \angle 35^\circ$  时,表示岩层的( )。
  - A. 倾向为  $45^\circ$
  - B. 走向为  $45^\circ$
  - C. 倾角为  $45^\circ$
  - D. 走向为  $35^\circ$
11. 某地区今后一定时期内,在一般场地条件下可能遭受的最大烈度称为( )。
  - A. 极限烈度
  - B. 基本烈度
  - C. 场地烈度
  - D. 设防烈度
12. 沉积接触是指( )的接触关系。
  - A. 先有沉积岩,后有岩浆岩
  - B. 先有岩浆岩,后有沉积岩
  - C. 沉积岩之间
  - D. 岩浆岩之间
13. 下列不属于内力地质作用的是( )。
  - A. 地壳运动
  - B. 地震作用
  - C. 剥蚀作用
  - D. 变质作用
14. 岩石在饱水状态下的极限抗压强度与在风干状态下的极限抗压强度的值称为岩石的( )。
  - A. 饱水系数
  - B. 渗透系数
  - C. 吸水系数
  - D. 软化系数
15. 水平岩层的岩层分界线与地形等高线( )。
  - A. 平行
  - B. 弯曲方向相反
  - C. 弯曲方向一致,但岩层界线的弯曲度大于地形等高线的弯曲度
  - D. 弯曲方向一致,但岩层界线的弯曲度小于地形等高线的弯曲度

### 三、简答题(每题6分,共60分)

1. 岩石按地质成因划分哪几类?简述其形成过程?
2. 岩层产状的含义是什么?产状要素有哪些?
3. 解释岩体结构面的概念,岩体结构面有哪些成因类型?沉积岩中的沉积间断面属于何种结构面?
4. 岩溶发育的基本条件
5. 边坡变形和破坏有哪些类型?防治边坡变形破坏的工程措施可归哪几个方面?
6. 岩土勘探方法主要有哪些?直接观察地层的何种方法?
7. 原位测试与室内试验相比,有哪些优点?土体力学性质的原位试验有哪些方法?
8. 工程地质条件有哪些要素?



9. 地下水按埋藏条件不同可分哪几种类型？由地下水引起的工程地质问题有哪些？

10. 根据潜水等水位线图判断：(1) 潜水的流向；(2) C 点的水位埋深；(3) 若 B 至 C 点的水平距离为 400 米，则 A 至 B 间平均水力坡度？

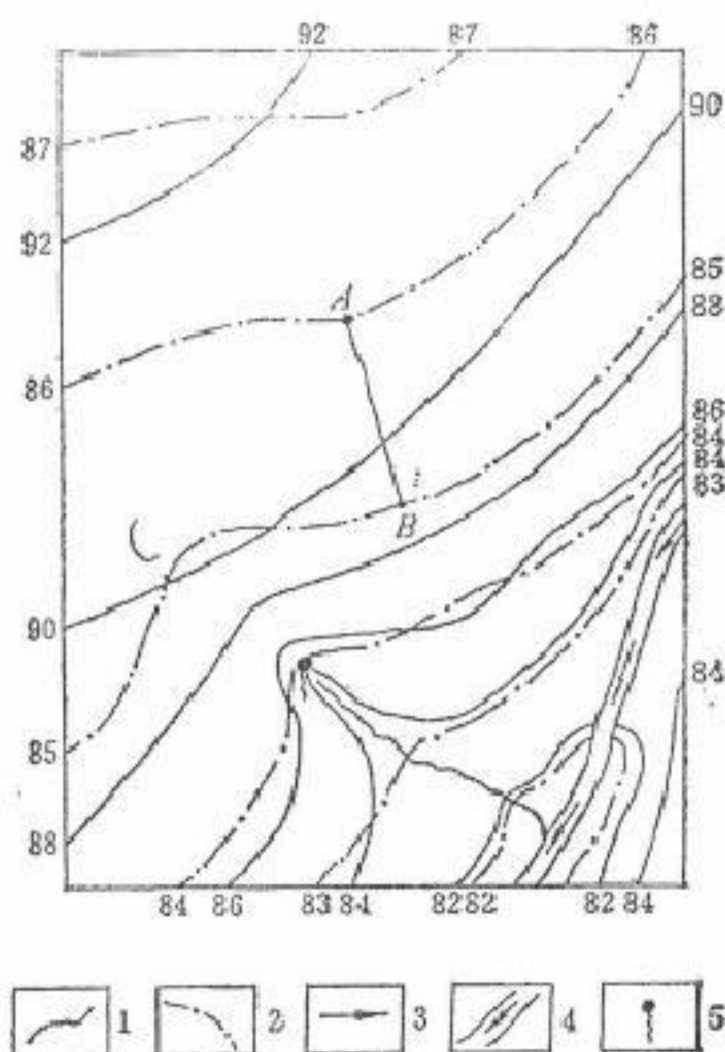


图 1 潜水等水位线图

- 1、地形等高线；2、潜水等水位线；3、地下水流向  
4、河流及流向；5、泉水

#### 四、叙述题（20 分）

滑坡和崩塌有何区别？它们是如何发生的？影响因素有哪些？防治原则和常用的防治措施是什么？