

Susan

中国石油大学(华东) 2007年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 普通地质学(A卷) 总3页 第1页

注意: 考生在本试卷或草稿纸上答题无效。所有试题答案必须标明题号, 按序写在专用答题纸上。

以下是试题内容:

一、名词解释(每题3分, 共30分)

- 1. 摩氏硬度: 最常用的十种矿物作比较的相对硬度计。
- 2. 类质同像与同晶多像
- 3. 克拉夫值
- 4. 层状四面体: 4个氧原子围着一个硅原子形成的四面体结构阴离子团是岩石构造的基本结构单元。
- 5. 蛇纹岩: 产于地槽带中的超镁铁岩。粗粒光面岩, 粗粒光面岩。
- 6. 球状风化: 火山岩和致密火成岩的岩石组合。
- 7. 河流沉积的二元结构
- 8. 威尔逊旋回: 大洋(宽)的周期性地发展序列。从生到死分为六个期。
- 9. 节理
- 10. 地幔岩: 是代表上地幔的矿物组合。由橄榄岩、辉石、石榴石组成。他们的百分含量分别为55%、35%、10%。

二、填空题(每空1分, 共30分)

地质作用可以划分为内力地质作用和外力地质作用。其中内力地质作用的主要能主要是(1) 地球内热, 而外力地质作用的主要能是(2) 太阳能及月球引力。

2006年国际天文学会议将(3) 冥王星 从原来的大行星中剔除, 现在太阳系只剩下8颗大行星了。

科里奥利力(Coriolis force)对南北两半球表面运动的流体运动在方向产生的影响, 造成北半球运动向(4) 右 偏移, 而南半球的运动向(5) 左 偏移, 而沿着赤道运动的质点之方向不变。

某元素的半衰期为20百万年, 岩石样品中的该元素含量剩下四分之一时, 该岩石形成(6) 40 百万年了?

三种地震波中, 纵波可以在(7) 固、液、气 三种介质中传播, 横波仅在(8) 固体 介质中传播, 而面波仅在介质的表面存在。

大陆漂移说是德国学者(9) 魏格纳 于1912年提出来的。

全球最主要的地震带分别是:(10) 环太平洋 带、(11) 地中海-喜马拉雅 带和(12) 洋脊 带, 他们都是板块的边界。

火成论的代表人物是(13) 赫顿, 而水成论的代表人物是(14) 赖尔。

地球上生物演化历史中, 三叶虫和笔石只生存于古生代, 爬行动物和裸子植物繁盛的时代是(15) 中生代, 而被子植物和哺乳动物繁盛的时代是(16) 新生代。

接触变质作用可以分为两类, 其中岩浆侵入到石灰岩中, 发生(17) 接触交代 变质作用, 而岩浆侵入到碎屑沉积岩中, 则发生(18) 接触热 变质作用。

依照相互运动方向, 板块的边界可以分为三类, 分别是(19) 汇聚型、(20) 离散型和(21) 剪切型。其中俯冲带和地缝合线都属于(21) 汇聚型 边界。

洋底沉积物厚度的分布特点是, 从洋中脊向海沟方向沉积物越来越(22) 厚。

玄武岩中柱状节理的柱子延伸方向总是与当时的等温面呈(24) 垂直 关系。柱状熔岩是基性岩类在(25) 水成岩 喷发的标志。

在常见的造岩矿物中,抗风化能力最强的是(26 石英)。  
 依据矿物的定义,煤、石油、水和冰川冰四种物质中,只有(27 冰川冰)是矿物。  
 刃脊、角峰、冰斗都是冰川剥蚀地貌,其中(28 冰斗)可以被当作古蓄线的标志。  
 全球主要的淡水都集中在(29 南极)和(30 格陵兰)的冰盖中。

三、简单论述题(每题4分,共40分)

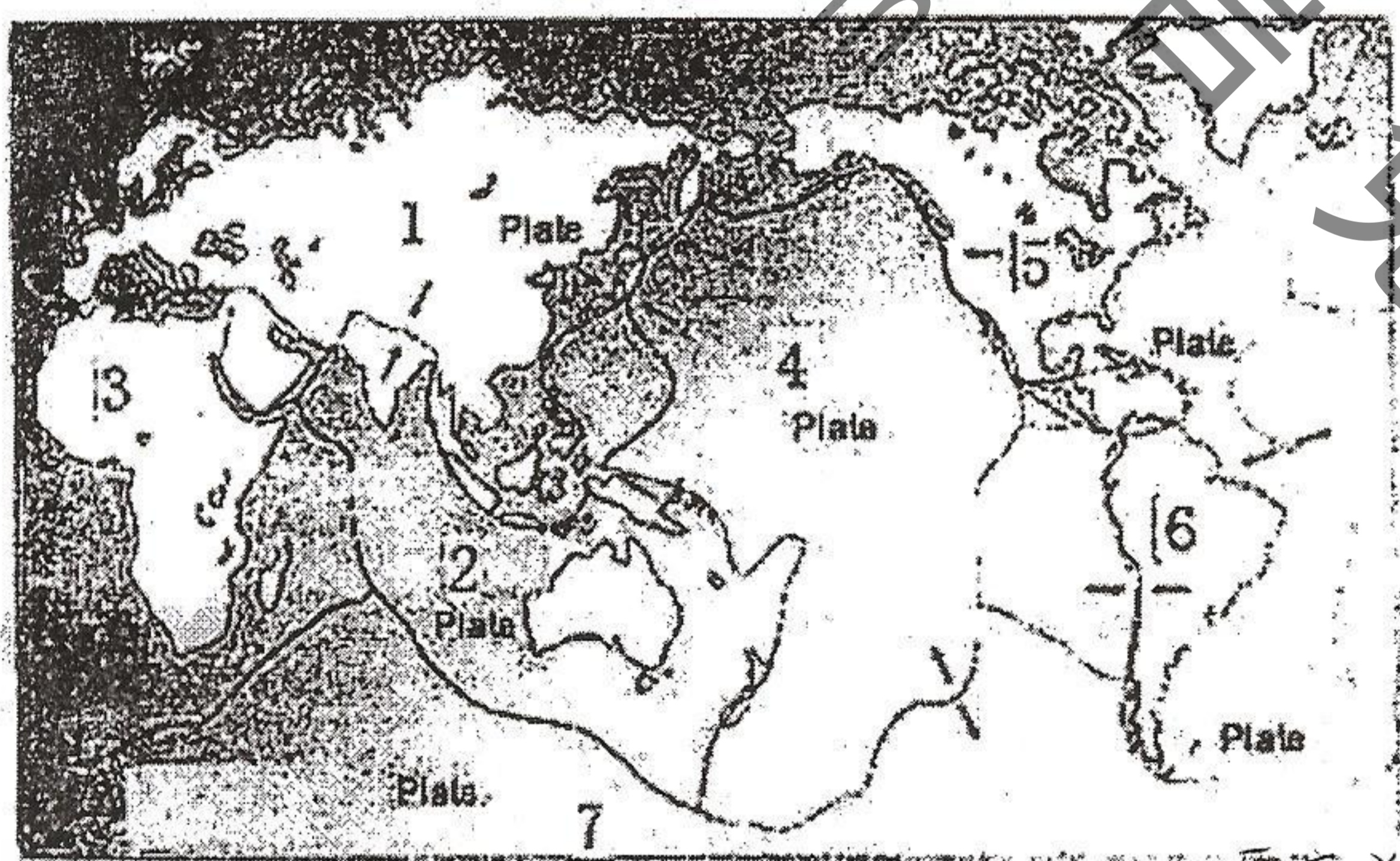
1. 简单论述三大类岩石(火成岩、沉积岩、变质岩)在什么条件下各自通过什么方式转换为其他类型的岩石,即岩石循环的特点。
2. 地质学界有一句名言:现在是认识过去的钥匙(The present is the key to the past)。请简单谈一下这句话是谁说的,举例说明它的基本原理。
3. 简单叙述一下矿物的晶体化学分类:硅酸盐矿物属于五大类中的哪一类?
4. 以典型矿物为例子叙述鲍温反应序列(系列)。
5. 用热点解释夏威夷群岛岛链的形成。
6. 叙述串珠、堡礁、环礁的成因。
7. 简单叙述河流向上游与下游加长的主要方式与原因。
8. 论述冰川作用与海平面变化的关系。
9. 简单叙述块体运动的基本类型与影响因素。
10. 简单叙述砂岩碎屑的矿物组成。

大洋的沉积物  
 向海沟方向  
 向海沟方向  
 向海沟方向  
 向海沟方向  
 向海沟方向

其伊  
 经过一段时间陆壳运动  
 张一裂 热点处形成  
 这样依次形成与洋脊  
 方向大致垂直的岛链

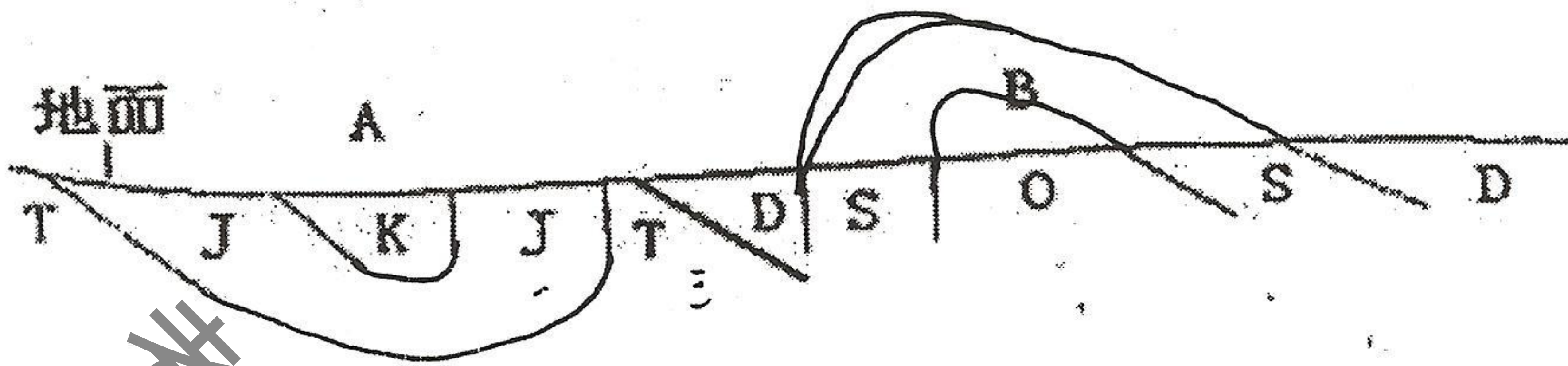
四、读图作图(每题5分,共50分)

1. 指出下图中全球七大板块中除了南极板块(7)和南美洲板块(6)之外的其他5个板块的名称。

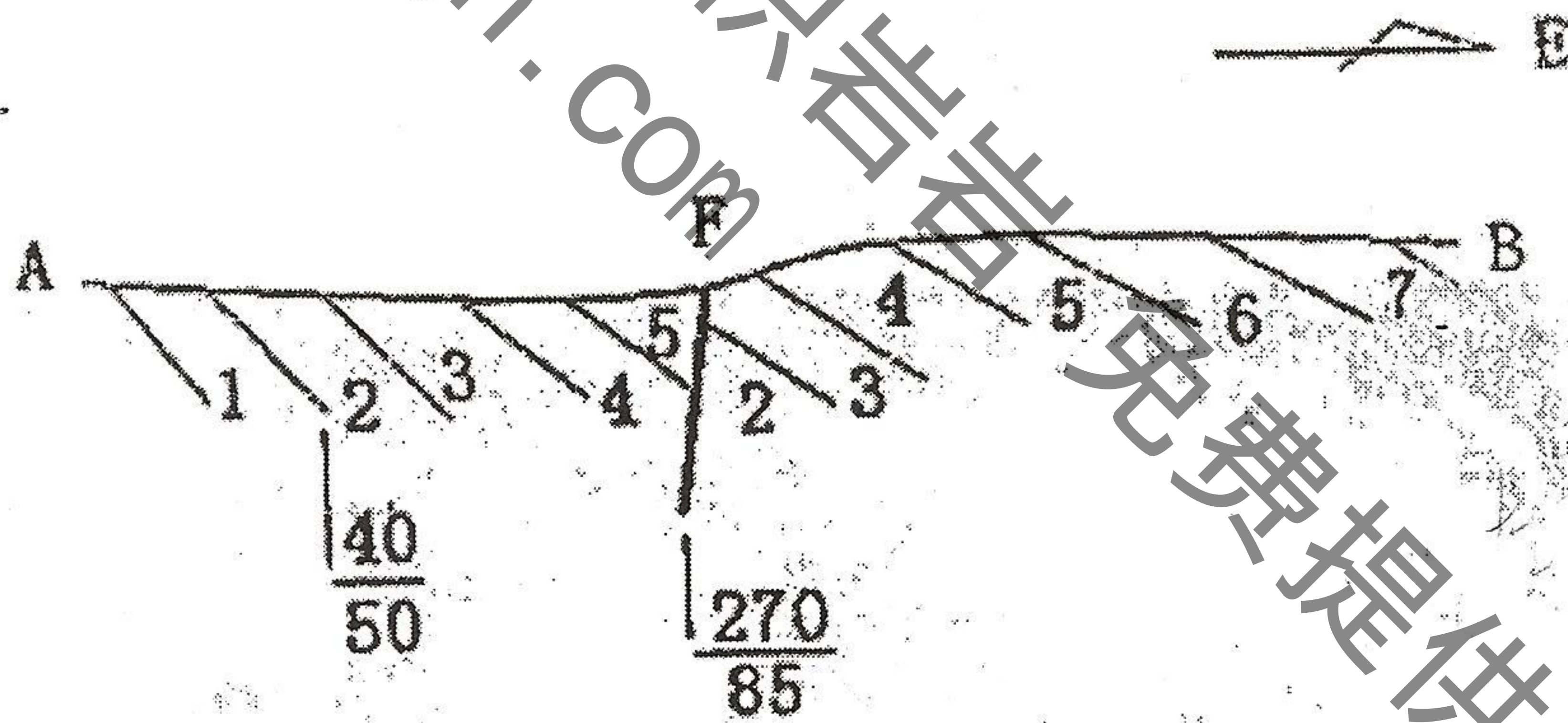


冰川作用:气候寒冷时冰川大规模前进 冰雪覆盖的面积迅速扩大称为冰川作用

2. 判别剖面示意图中的地质构造: 分别指出 A 和 B 是什么性质的褶皱, 并写出二者之间(粗线处)的构造名称与性质(如在答题纸上作图表示则更好).



3. 下图是某一地质剖面的示意图, 其中 A 为剖面西端而 B 为剖面东端。地层由老到新分别以 1 至 7 表示, 而 F 为一断层。岩层产状为  $40^\circ \angle 50^\circ$ , 断层产状为  $270^\circ \angle 85^\circ$ 。请回答:  
 A. 如果断裂带是走滑断层, 判断断层的旋向(左旋还是右旋?); B. 如果断层是倾滑断层, 判断断层的性质(正断层? 逆断层)。



4. 绘制综合剖面示意图表示: 地下水位与地形起伏、上层滞水、承压水、泉水、自流井之间的关系。
5. 绘制剖面示意图表示海滨的潮汐分带。
6. 绘制剖面示意图表示地质体的 6 种不同接触关系类型。
7. 绘制纵剖面图表示河流中游建坝后对坝址上游和下游河流地质作用的主要影响。
8. 绘制平面示意图表示洋中脊和转换断层之间的关系。
9. 绘制剖面示意图分别表示太平洋东部和西部大陆边缘的板块边界特征。
10. 绘制剖面图表示洋壳的理想剖面。

