

**2005级《地球科学概论A》期末考试题(B卷)**

考试形式: 闭卷考试      考试时间: 120分钟

一、选择题(每题1分,共15分,将选择的字母编号填在括号中;每小题有1或2个答案最符合本题意,多选、少选、错选都不得分)

1、两次的北京西山野外地质实习中所到过的地点和所观察的地质内容都正确的是( A、D )。

- A、军庄3号隧道旁的玄武岩      B、河北村的板岩和平卧褶皱  
C、坨里铁路边的喷出岩      D、担礼村南的古河流沉积物

2、判断断层存在的标志有( A、C )。

- A、泉水的线状分布      B、冲积物的叠瓦状排列  
C、地质体或构造线的不连续      D、地层的对称性重复

3、在大气圈的分层中,哪两层是直接接触的( B、C、 )。

- A、对流层与中间层      B、暖层与中间层  
C、平流层与中间层      D、对流层与暖层

4、在下列的描述中,哪些描述是正确的( B、C )。

- A、月球的公转与自转周期的时间不同      B、冰劈作用属于风化作用  
C、大陆地壳厚度大于大洋地壳厚度      D、基性岩浆的粘度大于酸性岩浆的粘度

5、形成砾岩的成岩作用方式最有可能的是( A )。

- A、压实作用和胶结作用      B、重结晶作用和分异作用  
C、重结晶作用和交代作用      D、球形风化和胶结作用

6、下面是地质年代的代号,它们从早到晚的排列顺序正确的是( A、D )。

- A、O - S - D      B、S - J - D  
C、C - D - T      D、T - J - K

7、下列地质现象与地面流水的地质作用无关的是( A、D )。

- A、岩床      B、河床      C、河流阶地      D、载移

8、下面叙述不正确的是( B、C )。

- A、石英的摩氏硬度大于长石      B、地球中硅的含量高于氧的含量  
C、板岩的变质程度高于片麻岩      D、角峰不是由河流侵蚀作用形成的

9、在下列的描述中,正确的是( A、D )。

- A、橄榄石属于含氧酸盐类                      B、石英属于硅酸盐类  
C、闪长岩属于喷出岩                          D、片麻岩属于区域变质岩
- 10、在下列矿产资源中，哪些资源主要形成于海洋中（ B、C ）。
- A、煤炭                      B、灰岩  
C、锰结核                      D、高岭土
- 11、在一条弯曲的河流上建一渡船码头，应该建在河流的（ A ）。
- A、凹岸；      B、凸岸；      C、阶地；      D、漫滩
- 12、两板块相对运动，其中大洋板块插入大陆板块之下，这两个板块的边界一般称为（ D ）。
- A、平错型边界； B、离散型边界； C、碰撞型边界； D、俯冲型边界
- 13、在下列描述中，不正确的是（ A、C ）。
- A、从地表到地心，地球的重力逐渐增大  
B、在固体地球的内部，从常温层向下地温是逐渐升高的  
C、地球的压力在古登堡面附近达到最大，再向地心逐渐变小  
D、在固体地球的内部，密度变化最大的是发生在古登堡面附近
- 14、在下列描述中，正确的是（ B、C ）。
- A、月球公转的中心是地心                      B、地球的演化表现为均变和灾变交替进行  
C、地球无机界的演化也存在不可逆过程      D、地球内部各圈层的运动速度一致
- 15、下列各类矿物中最易风化的是（ D ）。
- A、碳酸盐类；B、硫酸盐类；C、硅酸盐类；D、卤化物类

## 二、填空（每题 2 分，共 20 分）

- 1、大西洋的大陆边缘，从海岸线向深海方向的地貌单元分别是 大陆架、大陆坡 和 大陆基。
- 2、变质作用的类型主要有：接触变质作用、动力变质作用、区域变质作用、混合岩化作用。
- 3、河流的向源侵蚀作用常可使 河谷加深、河谷增长 和产生 河流袭夺 三种结果。
- 4、相对地质年代的确定方法主要有：地层层序律、化石层序律、地质体间的切割律 三种。
- 5、由冰川的剥蚀作用形成的地貌有：冰斗、角峰、刃脊、冰蚀谷。
- 6、生态系统的组成为 生产者、消费者、分解者、无机环境。
- 7、地壳中的元素依其丰度大小，位于前 5 位的依次是：O、Si、Al、Fe、Ca。
- 8、古人类进化一般经过 能人、直立人、智人 等 3 个阶段。
- 9、根据两翼倾角和倾向及轴面产状，褶皱的基本分类为直立褶皱、斜歪褶皱、倒转褶皱、平卧褶皱。

10、地磁场是由 基本磁场、变化磁场、磁异常 组成的。

**三、判断题(每题1分,共10分)(正确的画“ ”,错误的画“ × ”)**

1、在大觉寺后山所见的侵入岩的 $\text{SiO}_2$ 含量为61%(质量百分比),应属于中性岩类。( )

2、潜水就是埋藏在两个稳定隔水层之间的透水层中的地下水。( × )

3、岩石圈包括上地幔和地壳。( × )

4、海洋的剥蚀作用最强烈的区域在海岸带。( )

5、褶皱的枢纽是同一岩层面上最大弯曲点的连线,因此各岩层面上枢纽组成的面为轴面。( )

6、磁异常是计算出的地磁场的理论值与实测值之间的差。( )

7、赤道附近的气流是垂直向下运动的,因此这一地带被称为“赤道无风带”。( × )

8、深成侵入作用是在地表3km以下发生的,因此,在地表见不到深成侵入岩浆。( × )

9、风化是指地球表面的岩石在风吹的作用下导致岩石化学成分、结构的改变。( × )

10、上盘向上运动,下盘向下运动的断层为正断层。( × )

**四、名词解释(每题3分,共15分)**

**注:主要意思答对即可得分,不必与教科书或课件中的表述一致。**

1、厄尔尼诺:由于东太平洋海域的海水温度升高,导致大气温度升高,使赤道附近太平洋多雨,而使赤道附近西太平洋一带干旱少雨,进而影响全球的气候。

2、差异风化作用:由于风化作用使岩石表面产生凸凹不平的现象。

3、解理:矿物受力后使矿物沿着一些潜在的面破裂的性质。

4、“将今论古”:根据过去地质作用遗留的现象,利用现在地质作用的规律,反推古代地质作用发生的性质、规律的地质学研究类比方法。

5、内生成矿作用:由于地球的内力使分散元素聚集成矿产资源的地质作用或过程。

**五、问答题(40分)**

1、简述地球内部圈层划分依据及其结果。(8分)

**答题要点:**(1)说明地球内部圈层划分结果,即地壳、地幔、地核;(2)说明目前对地球内部圈层的划分依据主要为地震波在地球内部的传播及其传播特点;说明波速不连续面,及莫霍面的划分依据、平均深度,古登堡面的划分依据、平均深度等。[以上要点答对和比较全面,可以得6-7分;如果再进一步或加以评论,可的满分;对岩石圈和软流圈也进行了叙述,可以考虑在适当加分]

2、试以冲积物和冰碛物特征为例,简述机械搬运过程中碎屑物质的变化。(10分)

**答题要点:**碎屑物质在流体介质中机械搬运一般时通过推移、跃移和悬移进行的,搬运过程中一般

要发生下列变化,即随着搬运距离和时间的增加,碎屑颗粒由大变小,磨圆度提高,分选变好,碎屑成分由复杂变简单等。如河流冲积物,在河流的上游主要以粗大的砾石为主,分选差,磨圆度也不好,一般以次棱角状为主,成分以比较复杂;河流的中游较之上游碎屑物质在成分、分选和磨圆等方面都有变好的趋势;而河流的下游特别是平原河流的下游碎屑颗粒变细,一般以砂和泥为主,分选性好,磨圆度高,成分相对单一;由于不同季节河水的流量、流速不同,特别是在中下游发生沉积,形成透镜状层理等。而冰川搬运的碎屑物质由于是载移方式进行,碎屑颗粒之间不能进行相互摩擦和碰撞,故此其磨圆度和分选性都不好,成分也比较复杂,一般不显示层理构造等。[该题主要考察学生对机械搬运方式和不同运动介质搬运方式的理解情况;考察学生对表层地质作用过程综合分析和运用能力;考察对磨圆度、分选性等概念的理解等。故此,要求学生答出要点即可给分,答的不全面者,可视具体情况给分(如果能联系路线实习的内容再加2分),但必须回答(1)机械搬运方式或河流及冰川搬运的特点(4分),(2)举例区别冲积物和冰碛物主要特点(4分)]

3、论述大陆漂移说的基本思想及其论证的主要依据和特点(至少4个)。(12分)

**答题要点:**大陆漂移说是德国科学家魏格纳提出来的,主要思想为:较轻的硅铝质的大陆块就像一座座块状冰山一样漂浮在较重的硅镁层之上,并在其上发生漂移。全世界的大陆在古生代晚期曾连接成一体,称为联合古大陆或泛大陆(Pangaea),围绕联合古大陆的广阔海洋称为泛大洋;可能由于某种作用力的影响,自中生代开始,泛大陆逐渐破裂、分离、漂移,形成现代海陆分布的基本格局。(4分)

**主要证据:**1)大西洋两侧海岸线的相似性;2)生物学方面的证据,如古生代时期的中龙;3)构造方面的证据,如美洲和非洲古生代造山带可以连接;4)气候方面的证据,如现在印度南部、南美洲东南部、澳洲北部、非洲南部的古生代冰川遗迹可以连成一体。(4分)如果还有其他证据加2分,或表述清楚等加2分。

4、简述地层不整合接触关系及其反映的构造运动意义。(10分)

**答题要点:**不整合的概念、类型:平行不整合,角度不整合(3分)

意义:指示构造运动。

平行不整合:上升-下降(3分)

角度不整合:上升-水平挤压-下降(主要强调水平挤压作用),(3分)

联系实际举例(1分)