

中山 大 学

二 00 八 年 攻 读 硕 士 学 位 研 究 生 入 学 考 试 试 题

科目代码： 630

科目名称： 地质学基础（一）（外动力地质）

考试时间： 1 月 20 日 上 午

考 生 须 知

全部答案一律写在答题纸上，答
在试题纸上的不得分！请用蓝、黑
色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写
清题号，不必抄题。

一、填空（填在答卷纸上，注明题号，每小题 3 分，10 题共 30 分）

1. 太阳黑子的盛衰有一个_____年轮回，称为_____周期，天文学上把黑子极盛时的年份称为_____。
2. 根据质量、大小和化学组成的不同，行星可分成两大类：一类以地球为典型代表，称类地行星，包括_____；另一类以木星为典型代表，称_____，包括_____。
3. 表层洋流主要由_____及_____引起，方向以_____运动为主。深层洋流主要由_____和_____引起，方向有_____和_____的运动。
4. 地下水按运动特征和埋藏条件可分为_____、_____、_____三种基本类型。
5. 地质年代单位宙（eon）代（era）纪（period）世（epoch）所对应的地层单位分别是_____、_____、_____、_____。
6. 湖泊水的主要来源是大气降水、_____和_____，其次是_____和_____。
7. 大陆冰川是分布在高纬度和极地地区的冰川，又称_____，其特点是雪线_____，分布面积_____，冰层_____。山岳冰川是分布于高山地带的冰川，其特点是雪线_____，规模_____，冰层_____。

考试完毕，试题和草稿纸随答题纸一起交回。

第 1 页 共 5 页

8. 在通常的情况下，最易溶于水的是卤化物和_____矿物，如石盐；其次是_____矿物，如方解石；最难溶于水的是_____矿物，如长石、云母等。
9. 河流中较粗大的砾石多是以推移搬运。砾石在河水推动下，其长轴总是_____水流方向，砾石的最大扁平面倾向于_____，并呈_____排列，据此可以判断古代河流的流向。
10. 胶结作用是指从孔隙溶液中沉淀出的矿物质（即胶结物）将松散的沉积物粘结成为沉积岩的过程。胶结物的成分种类很多，常见的有_____、
以及_____等。

二、判断正误（选择对者打√，不对者打×，填在答卷簿上，注明题号，每题 2 分，15 题共 30 分）

1. 黄铁矿 (FeS_2) 在地表 (氧化环境) 的条件下很容易氧化成褐铁矿 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$)。
()
2. 煤是很重要的能源，工业发达国家 50 年代以来开始使用石油和天然气以后，煤在全球能源消费总量中虽然略有减少，但比重仍达到 50% 以上。()
3. 在海洋波浪的作用下，海滩砂粒分选性较差，矿物成分复杂，不稳定矿物多。()
4. 干旱气候区的蒸发作用使湖水的盐度逐渐增加，变成咸水湖甚至盐湖。在湖水逐渐咸化的过程中，沉淀的顺序大致为碳酸盐、硫酸盐、氯化物。()
5. 化学搬运作用中，Al、Fe、Mn、Si 的氧化物难溶于水，常以碎屑物的形式搬运；Ca、Mg、Na 等元素所组成的盐类，常呈胶体悬浮搬运。()
6. 海岬处波浪能量较小，剥蚀作用微弱，而以沉积作用为主，海湾处波浪能量集中，海岸线向陆地方向后退。()
7. 粘土岩类由直径小于 0.005mm 的微细颗粒 (含量大于 50%) 组成的岩石，矿物成分以粘土矿物为主，如高岭石、水云母、蒙脱石等。()

8. 冰碛物沉积的主要原因是冰川流动速度减小的结果。()
9. 盐类矿产和可燃有机能源矿产几乎全部蕴藏在沉积层中。()
10. 交错层理主要由河流沉积形成。()
11. 太阳辐射在经过大气时,平流层中的臭氧能强烈地吸收波长较长的红外线;对流层中的水汽和二氧化碳等主要吸收波长较短的紫外线。()
12. 月球绕转地球,构成一个天体系统,即地月系,月球轨道在天球上的投影叫做白道面,它相对于黄道面的倾角,称为黄白交角。()
13. 石灰岩中的燧石结核,砂岩中的铁结核都属于次生结核()
14. 晚古生代是陆生植物蓬勃发展时期,在石炭、二叠纪各种高大的乔木类森林主要由裸子植物组成。()
15. 地球历史上的“生命大爆发”是指寒武纪时期生命进化出现飞跃式的发展,也是显生宙的开始。()

三、选择填空(填在答卷簿上,注明题号,每题3分,10题共30分)

1. 大气产生水平运动的原动力和形成风的直接的原因是()
A 水平气压梯度力 B 垂直气压梯度力 C 热带气旋 D 行星风系
2. 古希腊学者()在历史上第一次约略地测定了地球的大小。
A 伽利略 B. 埃拉托色尼 C. 亚里士多德 D. 斯特拉波
3. 开普勒第一定律指出()
A. 行星在近日点和远日点速度相同 B. 公转周期愈长意味着平均角速度愈大
C. 太阳光到达地球表面直射点具有周期性 D. 行星绕太阳公转的轨道是椭圆的
4. 分布于大西洋和印度洋大陆边缘的是()
A. 岛弧 B. 大洋盆地 C. 大陆基 D. 海沟
5. 沉积岩形成于地表,沉积岩最常见的碎屑矿物是()
A. 橄榄石、方解石、白云石; B. 石英、长石、白云母
C. 辉石、角闪石、萤石 D. 绿泥石、石榴石、硅灰石

6. 在化学风化作用下,若以常见造岩矿物论,其溶解度大小顺序如下:()。
- A. 斜长石>角闪石>方解石>白云母>石英
B. 方解石>角闪石>斜长石>白云母>石英
C. 石英>白云母>斜长石>角闪石>方解石
D. 斜长石>角闪石>方解石>石英>白云母
7. 硅铝—硫酸盐、碳酸盐型风化壳多是在()形成的。
- A. 热带多雨气候条件下
B. 温湿气候条件下
C. 干旱、半干旱气候条件下
D. 极地严寒气候条件下
8. 干旱地区的风蚀作用极限面——风蚀基准面是()。
- A. 当地最低地面
B. 当地河水面
C. 海平面
D. 当地的地下水水面
9. 大规模的海底滑坡常造成的地质现象称为()。
- A. 浊流
B. 地震
C. 海啸
D. 洋流
10. 沉积岩的碎屑结构通常由两部分物质组成,即()。
- A. 基质和斑晶
B. 砂砾和泥质
C. 碎屑物质和胶结物质
D. 角砾和凝灰质

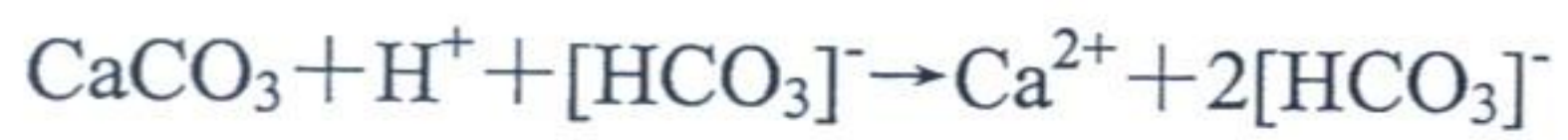
四、名词解释(每题5分,6题共30分)

1. 原核生物界
2. 多金属软泥
3. 海进层序和海退层序
4. 机械沉积分异作用
5. 粘土岩类
6. 米兰科维奇轨道参数

五、问答题（每题 10 分，共 30 分）（选 3 题回答）

1. 河流冲积物的主要鉴别标志有哪些？

2. 请解释以下化学式的外动力地质作用含义：



3. 请论述岩石的风化产物

4. 请论述对天然气水合物的了解