第六章 地质年代

1. 填空题

相对地质年代的的确定主要依靠 、 、和 。地层层序律、生物层序律、切割律或穿插关系

以陆上爬行动物繁盛为特征的中生代包括 、 、和 。三叠纪、侏罗纪、白垩纪

我国是煤炭资源极为丰富的国家之一，主要成煤时期包括 、 、侏罗纪和古近纪-新近纪。石炭纪、二叠纪

生物进化经历了由低等到高等、由\_\_\_\_\_\_到\_\_\_\_\_\_、和由\_\_\_\_\_\_到\_\_\_\_\_\_的演化过程。简单、复杂、水生、陆生

地质历史时期中古老生物生存的时代称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，由老到新可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_、奥陶纪、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、石炭纪和\_\_\_\_\_\_\_\_\_六个纪。古生代、寒武纪、志留纪、泥盆纪、二叠纪

地质年代表中中生代由老到新包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。三叠纪、侏罗纪、白垩纪。

生物进化具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和不可逆性等特点。从简单到复杂、从低级到高级、从水生到陆生

古生代地层从老到新依次为\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系

1. 选择题

无

1. 判断题

生物进化经历了由低等到高等、简单到复杂、水生到陆生的演化过程。√

晚古生代包括石炭纪、泥盆纪和志留纪三个时期。×

岩石地层单位从大到小排列依次为：群、组、层、段。×

御姐系统

显生宙期间，发生了两次全球的生物大灭绝×

6次

奥陶纪末期发生了地球历史上规模最大的生物大灭绝事件。×

二叠末期

只有那些地层中保留下来的古生物的遗体才称之谓化石。×

粑粑

理论上放射性同位素都可用于测定地质年代。×

较长半衰期 含量多可提取 易保存

1. 名词解释

**化石：**是保存在地层中的古代生物遗体或遗迹，并经石化作用后形成的。化石包括实体化石和遗迹化石。

**标准化石：**在地质历史中具有演化快、延续时间短、特征显著、数量多、分布广等特点的化石。

**地层：**在一定的地质历史时期内所形成的岩层或岩层组合称为地层。

**生物层序律：**不同年代的地层含有不同种类的化石及其组合,相同时期和古地理环境下形成的地层，只要原先的陆地或海洋相通，都还有相同的化石及其组合；年代越新的地层所含有的生物越进步、越复杂、越高级。

**地层层序律：**原始产出的地层具有下老上新的规律。

**岩石地层单位：**根据地层的岩性特征在垂直方向上的差异划分出来的地层单位。

1. 问答题

**地层和地质事件的年代如何确定？**

（1）地质年代类型包括相对地质年代、绝对地质年代；

（2）相对地质年代确定方法：①地层层序律，原始产出的地层具有下老上新的规律；②生物层序律，不同年代地层含有不同类型化石，同一年代地层含有相同类型化石，年代越新，含有的生物越高级；③切割律，相互交切的地质体或地质界线，被切割者老于切割者；被包裹者老于包裹者。

（3）绝对地质年代确定方法：基于放射性元素具有固定的衰变常数，且矿物所含放射性同位素蜕变后剩下的母体同位素含量（N）与蜕变而成的子体同位素含量（D）均可测出，根据公式t=ln(1+D/N)/λ计算出该放射性同位素的年龄（t），该年龄就是包含该元素的矿物并和该矿物同时形成的岩石的年龄。

**简述确定地层相对地质年代的三种方法及其主要内容。**

（1）地层层序律：一般来讲，先形成的地层伏于较下部位，后形成者覆于较上部位，及原始产出的地层具有下老上新的规律。

（2）生物层序律：一般来说，年代越老的地层所含生物越原始、越简单、越低级，年代越新的地层所含生物越进步、越复杂、越高级。另一方面，不同时期的地层中含有不同类型的的化石及其组合，而在相同时期且在相同地理环境下所形成的地层，只要原始的海陆相同，都含有相同的化石及其组合。

（3）切割律或穿插关系：就侵入岩和围岩来说，总是侵入者年代新，被侵入者年代老。