

## 第1章 绪 论

令狐文艳

### 一、名词解释

地球科学 地质学 普通地质学 均变说 灾变说 将今论古

### 二、填空题

1. 地质学研究的主要对象是（      ）、（      ）。
2. 地质学的研究内容主要包括（      ）、（      ）、（      ）、（      ）及（      ）等若干方面。
3. 地质学的研究程序一般包括（      ）、（      ）、（      ）及（      ）等方面。
4. “The present is the key to the past.”这句话的意思是（ “ ” ）。简言之，就是地质研究中常用的（ “ ” ）的思维方法。这一思维方法由英国地质学家（      ）所提出，并由（      ）发展和确立。
5. 地质学研究的主要依据是保存在岩石中的各种（      ）。

### 三、问答题

1. 从总的方面看地质学的研究对象具有哪些特点？针对这些特点，在地质学研究中采取了哪些特殊的研究方法？
2. 研究地质有哪些重要的理论意义和实际意义？
3. 在地质学中又可分出哪些分支学科？各分支学科的主要研究内容是什么？
4. 在应用“将今论古”的思维方法进行地质分析时应注意哪些问题？
5. 怎样正确认识“均变说”与“灾变说”

对地质发展演变过程的解释？

6. 《普通地质学》课程的性质与任务是什么？

7. 学了“绪论”部分以后，你对地质学和地质工作有了哪些初步认识。

## 第1章 绪论答案

### 二、填空题

1. 地壳及与地壳有密切关系的部分。2. 地壳的物质组成，地层年代与地质发展历史；地壳运动与地质构造；地质作用力与地质作用；地质学的应用问题。3. 资料收集；野外考察；分析化验与模拟试验；综合解释。4. 今天是过去的钥匙；将今论古；郝屯；莱伊尔。

## 第2章 矿物

### 一、名词解释

克拉克值 元素丰度 矿物 单质矿物 化合物矿物  
类质同象 同质多象 晶质体晶面 结晶习性 条痕 解理  
解理面 断口 硬度 岩石 火成岩 超基性岩 基性岩  
中性岩 酸性岩 岩石的结构 显晶质结构 稳晶质结构  
等粒结构 不等粒结构 斑状结构 似斑状结构 粗粒结构  
中粒结构 细粒结构 自形晶 半自形晶 它形晶  
岩石的构造 气孔状构造 杏仁状构造 流纹状构造  
块状构造 枕状构造 沉积岩 碎屑岩粘土岩 生物岩  
生物化学岩 碎屑结构 泥质结构 化学结构 生物结构  
成岩构造 层理 层面构造 水平层理 波状层理 斜交层理  
泥裂 波痕 假晶 印模 球度 圆度 分选性 成熟度

胶结物      胶结类型      变质岩      变余结构      变晶结构  
变余构造    板状构造    千枚状构造    片状构造    片麻状构造  
碎裂构造

## 二、是非题

1. 为纪念克拉克的功绩，通常把各种元素的平均含量百分比称克拉克值。（）
2. 由元素组成的单质和化合物都是矿物。  
（）
3. 矿物都具有解理。  
（）
4. 自形程度愈好的矿物其解理也愈发育。  
（）
5. 矿物被碎成极细的粉末后就成了非晶质物质。  
（）
6. 矿物的颜色只与其成分有关。  
（）
7. 金属光泽是指金属矿物所具有的光泽。  
（）
8. 石英是一种晶面具油脂光泽，断口具玻璃光泽的矿物。  
（）
9. 黄铁矿也是一种重要的炼铁原料。  
（）
10. 石英、玛瑙、玻璃的主要成分都是 $\text{SiO}_2$ ，  
因此它们是同质多象矿物。（）

11. 某火成岩含50%的 $\text{SiO}_2$ ，即其含50%的石英。

( )

12. 橄榄石具橄榄绿色的条痕。

( )

13. 克拉克值高的元素易富集成矿。

( )

14. 岩石无例外地都是矿物的集合体。

( )

15. 出露在地表的火成岩都是喷出岩。

( )

16. 地下深处正在结晶的岩浆其温度比同源喷出地表的熔浆低

。 ( )

17. 火成岩根据石英含量多少，可进一步分成超基性、基性、中性与酸性四类。 ( )

18. 组成花岗岩的石英都不具自形特征，故它们都是非晶质体

。 ( )

19. 因花岗岩是由石英、长石、云母等矿物组成的，所以凡由上述三种矿物组成的岩石必为花岗岩。

( )

20. 粗碎屑岩中的粗碎屑都具有较强的抗风化能力。

( )

21. 沉积岩广泛分布于地表，是地壳组成中含量最多的一类岩石。 ( )

22. 岩石的颜色只与组成岩石的矿物成分有关。

( )

23. 只有沉积岩才具有成层构造特征。

( )

24. 变质岩只形成于地壳的较深部位。

( )

25. 重结晶作用只发生在变质作用过程中。

( )

26. 鲕状是岩石的一种构造特征。

( )

27. 沉积岩中不可能含有火成岩和变质岩的成分。

( )

28. 酸性岩浆侵入并同化基性围岩后，可进一步提高岩浆的酸性。 ( )

### 三、选择题

1. 下列全由矿物组成的一组是 ( )

a. 石英、玛瑙、煤、云母； b. 辉石、沥青、石油、金刚石；

c. 人造水晶、矿泉水、长石、方解石；

d. 雪花、高岭石、石英晶簇、花岗斑岩中的长石斑晶。

2. 下列可共生在同一类火成岩中的矿物是 ( )。

a. 石英、橄榄石、辉石、白云母；

b. 钾长石、钠长石、石英、黑云母；c. 钾长石；

d. 橄榄、钙长石、辉石、角闪石。

3. 基性岩与酸性岩的不同主要表现在 ( )。

a. 形成深度； b. 矿物成分； c. 颜色； d. 结构构造。

4. 沉积岩形成过程中各种作用的先后顺序是 ( )。







d. 石墨、黄铜矿、磷灰石、萤石、石盐。

15. 下列均无解理的矿物组是 ( )。

a. 黄铜矿、石英、橄榄石、赤铁矿 ;

b. 方铅矿、闪锌矿、磁铁矿、石榴子石;

c. 黄铁矿、铝土矿、石榴子石、磁铁矿;

d. 褐铁矿、磷灰石、萤石、石盐。

16. 下列均能被石英所刻动的矿物组是 ( )。

a. 石墨、石膏、方解石、磷灰石;

b. 萤石、长石、云母、滑石;

c. 橄榄石、角闪石、辉石、刚玉;

d. 黄铁矿、黄铜矿、方铅矿、石榴子石。

17. 石灰岩变成大理岩所发生的主要变化是 ( )。

a. 矿物成分; b. 岩石结构; c. 岩石构造 ; d. 岩石颜色。

18. 某变质岩含 $\text{SiO}_2$ 90%，可推知其原岩是( )。

a. 某种火成岩 ; b. 某种沉积岩 ; c. 某种变质岩;

d. a、b、c均可。

#### 四、填空题

1. 组成地壳的物质可分成 ( )、( ) 和 ( ) 三个不同的级别。

2. 地壳物质组成中含量最多的三种元素是 ( )、( ) 和 ( )；含量最多的两种矿物是 ( ) 和 ( )；根据化学组成，含量最多的是 ( ) 盐类矿物。

3. 肉眼鉴定矿物时，主要根据矿物的 ( ) 和 ( )、( ) 等物理性质。



- ) 结构；化学岩和生物化学岩所具有的结构统称为 ( ) 结构和 ( ) 结构。
15. 区别石灰岩与石英岩的最简便方法是在岩石上加 ( ) ，如有 ( ) 反应的则为石灰岩。
16. 区别石灰岩与白云岩的最简便方法是在岩石上加 ( ) ，有 ( ) 反应者为石灰岩，仅有 ( ) 反应的为白云岩。
17. 引起岩石发生变质的主要因素是 ( ) 、 ( ) 、和 ( ) 。
18. 写出下列不同变质作用类型所形成的代表性岩石：热接触变质的 ( ) ；接触交代变质的 ( ) ；区域变质的 ( ) 和 ( ) 等；动力变质的 ( ) 。
19. 矽卡岩是 ( ) 或 ( ) 岩浆侵入于 ( ) 围岩中经 ( ) 变质作用而形成的一类变质岩。
20. 火山碎屑岩按其组成物质的颗粒大小不同可分为 ( ) 和 ( ) 等类别。
21. 火成岩和沉积岩经 ( ) 作用可转变成变质岩；火成岩与变质岩经 ( ) 作用可转变成沉积岩；沉积岩和变质岩经 ( ) 作用可转变成火成岩。
22. 根据岩浆冷凝固结时的环境不同，可把火成岩分成 ( ) 、 ( ) 和 ( ) 三类。
23. 主要化学岩和生物化学岩有 ( ) 、 ( ) 、 ( ) 、铝质岩、锰质岩等。

## 五、问答题

1. 地壳在元素组成方面有哪些基本特点？
2. 组成地壳的元素仅90多种，为什么组成地壳的矿物却可以达到数千种？
3. 矿物的颜色与条痕色有什么不同？为什么有时用条痕色作为鉴别某些矿物的依据？在利用条痕色鉴定矿物时要主要哪些问题？
4. 地壳在矿物组成方面具哪些基本特点？
5. 地壳在岩石组成方面具哪些基本特点？
6. 组成地壳的各种元素的克拉克值会不会变？为什么？
7. 碎屑岩中主要有哪几种胶结物？如何区别它们？
8. 火成岩分类表向我们提供了有关火成岩的哪些基本内容？
9. 成层构造与层理有什么不同？
10. 列表比较三大岩类的主要区别。
11. 某些元素在地壳中的含量很低，却何以能形成可供开采的矿产？为什么说岩石是矿物的集合体？

## 第2章 矿物答案

### 二、是非题

1. ×； 2. ×； 3. ×； 4. ×； 5. ×； 6. ×； 7. ×； 8. ×； 9. ×；  
10. ×； 11. ×； 12. ×； 13. ×； 14. ×； 15. ×； 16. √； 17. ×  
； 18. ×； 19. ×； 20. ×； 21. ×； 22. ×； 23. ×； 24. ×； 25.  
×； 26. ×； 27. ×； 28. ×。

### 三、选择题

1. d; 2. b、d; 3. b、c; 4. b; 5. d; 6. a; 7. a、c、d; 8. c、d  
; 9. a; 10. b; 11. b; 12. a; 13. b; 14. c; 15. a; 16. a、b; 17  
. b; 18. b、c。

#### 四、填空题

1. 元素、矿物、岩石; 2. 氧、硅、铝、长石、石英、硅酸; 3.  
形态特征、光学、力学; 4. 一向延长型、二向延长型、三向等  
长型; 5. 粒状、柱状(或针状)、短柱状、粒状、板状、柱状  
; 6. 三组完全解理、一组极完全解理、两组中等解理、无解理  
、无解理; 7. 7、9、5、2; 8. 自然元素类、氧化物类、硫化物  
类、卤化物类、硫酸盐类、硅酸盐类; 9. 磁性、滑感、滑感、  
染手、弹性; 10. <45%、45-52%、52-  
65%、>65%; 11. 母岩风化后的产物、宇宙物质、火山物质、生  
物作用的产物及生物遗体; 12. 基底式、接触式、孔隙式; 13.  
波痕、泥裂、印痕; 14. 碎屑、泥质、化学、生物; 15. 稀盐酸  
、起泡; 16. 稀盐酸、强烈起泡、微弱起泡; 17. 温度、压力、  
具化学活动性的流体; 18. 大理岩、矽卡岩、板岩、千枚岩、  
(片岩)、(片麻岩)、断层角砾岩等任选一种; 19. 酸性、  
基性、含钙质、接触交代; 20. 火山角砾岩、火山凝灰岩; 21.  
变质、外力、岩浆; 22. 深成岩、浅成岩、喷出岩; 23. 硅质岩  
、磷质岩、铁质岩。

### 第3章 岩浆作用

#### 一、名词解释

岩浆 岩浆作用 喷出作用 侵入作用 火山  
火山口 破火山口 火山锥 火山灰 熔岩 岩基  
岩株 岩床 岩盘 烟墙 捕虏体 顶垂体  
液态分异 结晶分异 同化混染 岩浆矿床  
伟晶矿床 岩浆期后矿床 科马提岩 波状熔岩  
块状熔岩 柱状节理 红顶现象 围岩

## 二、是非题

1. 岩浆作用与变质作用是相互有着密切联系的两个作用。  
( )
2. 溶解到岩浆中的挥发作用性物质实际上不是岩浆的物质组成部分。 ( )
3. 地球上玄武质岩浆占有所有岩浆总合的 80%。  
( )
4. 溶解到岩浆中的气体对岩浆的性质不产生什么样的影响。  
( )
5. 火山喷出的气体大部分是水蒸气，但是，大多数岩浆原生水的含量不超过 3%。 ( )
6. 熔岩的流动性主要取决于粘性。而粘性于主要取决于熔岩的成分，基性熔岩含铁镁成分多，比重大故粘性大不易流动。  
( )
7. 熔岩的流动性与温度有关，温度越高，其粘性降低、因此，更易流动。 ( )
8. 岩浆中二氧化硅的含量的多少对岩浆的粘性没有影响。  
( )

9. 玄武岩质成分的岩浆通常流动缓慢，故多形成块状熔岩。

( )

10. 流纹质熔岩粘性很大所以流动缓慢。

( )

11. 安山质熔岩与流纹质熔岩由于岩浆粘性大，尤以酸性岩浆为甚，它们喷发时常很猛烈。( )

12. 在大型复式火山锥的斜坡上可形成数个寄生锥。

( )

13. 有的人认为火山喷发的形式演化顺序是熔透式→裂隙式→中心式，现代火山多为中心式，而冰岛的火山是现代裂隙式火山的典型代表。( )

14. 火山有活火山和死火山，一旦火山停止喷发，它就变成了死火山，永远不会再喷发了。( )

15. 火山活动对于人类来讲是百害而无一利。

( )

16. 火山灰很容易风化形成较为肥沃的土壤。

( )

17. 地下的岩浆活动可能触发毁灭性地震。

( )

18. 火山喷发的尘埃悬浮在大气中可以保持许多年。

( )

19. 现在所有的热泉都与火山作用有密切关系。

( )

20. 含水的岩石其熔点低于不含水的岩石。

( )

21. 上地幔的成分很像在蛇绿杂岩体中所见到的橄榄岩。



( )

22. 安山质和流纹质的岩浆只能从陆壳物质的部分重熔中分异出来。 ( )

23. 当早期形成的晶体下沉到岩浆房的底部也就出现岩浆重力分异作用。 ( )

24. 一旦晶体从岩浆中形成，它就不再与残留的熔浆发生反应。  
( )

### 三、选择题

1. 下列哪种矿物不能在花岗岩中出现？ ( )  
a. 黑云母 ; b. 石英 ; c. 钾长石 ; d. 钙长石 。
2. 下列哪种矿物是玄武岩的典型矿物成分？ ( )  
a. 石英 ; b. 白云母 ; c. 辉石; d. 钠长石 。
3. 安山岩主要是下列哪种作用的产物？ ( )  
a. 沉积物和超镁、铁质岩石在俯冲带的部分重熔 ;  
b. 沉积物和花岗岩的部分重熔 ;  
c. 玄武岩质熔浆结晶分异作用的产物 ;  
d. 花岗岩的结晶分异作用的产物。
4. 高原玄武岩的形成是下列哪种作用的结果？ ( )  
a. 古海洋洋中脊的裂隙喷发 ;  
b. 是在大陆岩石圈板块内部的与热点有关的一种火山喷发 ;  
c. 与安山岩线类似的成因 ; d. 大陆山一般的火山喷发 。
5. 世界活火山最主要集中在 ( )。  
a. 扩张板块边界 ; b. 地幔热柱的岩浆源的上面 ;  
c. 活动的俯冲带 ; d. 古老造山带 。

6. 枕状熔岩形成于（ ）。
- a. 水下的熔岩喷发 ; b. 陆地的熔岩喷发 ; c. 熔岩台地;  
d. 炽热的火山云 。
7. 破火山口是下列哪种原因形成的? ( )
- a. 猛烈喷发时爆炸 ; b. 自边缘裂隙喷出的熔岩堆积;  
c. 几次喷发的错位 ; d. 紧跟爆发之后的下陷 。
8. 下列哪种火山景观不是由玄武岩构成的。( )
- a. 熔岩高原 ; b. 洋中脊 ; c. 盾状火山 ; d. 火山穹隆 。
9. 火山气体喷发物最主要成分是哪一种? ( )
- a. 水蒸气 ; b. 氨气 ; c. 二氧化碳 ; d. 二氧化硫 。
10. 大量的安山岩主要分布于下列哪个地带? ( )
- a. 岩石圈板块的离散边界 ; b. 大陆裂谷 ;  
c. 岩石圈板块的俯冲带 ; d. 大洋板块内的海底平顶山 。
11. 下列哪种火成岩侵入体在自然界是不可能存在的? ( )
- a. 花岗岩基 ; b. 流纹岩岩盆 ; c. 辉绿岩床 ; d. 辉长岩岩株  
。
12. 古熔岩流与岩床这两种火成岩产状有明显的区别是下列哪  
两点? ( )
- a. 与下伏地层接触变质的范围大小不同 ; b. 厚度不同;  
c. 上覆地层是否变质 ; d. 矿物颗粒大小 。
13. 当含较多橄榄石的玄武岩浆在冷凝时, 随着温度的降低所  
形成的不连续系列矿物晶出的顺序为 ( )
- a. 角闪石→辉石→橄榄石→黑云母 ;

- b. 辉石→角闪石→黑云母→橄榄石 ;
- c. 黑云母→角闪石→辉石→橄榄石 ;
- d. 橄榄石→辉石→角闪石→黑云母。

14. 岩浆在冷凝过程中、不同矿物按不同温度进行结晶的作用叫做（ ）。

- a. 同化作用 ; b. 熔离分异 ; c. 结晶分异作用 ; d. 混染作用 。

#### 四、填空题

1. 决定岩浆性质最重要的化学成分是（  
），根据它的百分含量可把岩浆分为（  
）、（  
）、（  
）和（  
）四类。
2. 假设有一火成岩SiO<sub>2</sub>平均含量为50%，它可能是（  
）、（  
）类的岩石。
3. 熔岩的粘性主要取决于熔岩的化学成分和（  
）、（  
）等。
4. 现今所观察到的世界最大的典型裂隙式喷发是在1983年（  
）的莱克（  
）；是由于它位于北美板块和（  
）板块之间的扩张边界上面的缘故。
5. 火山期后现象有（  
）、（  
）等，美国黄石公园著名的间歇喷泉（  
）和我国云南腾冲的（  
）、（  
）的死鱼河都是火山期后现象的例子。
6. 现在，一般认为，花岗岩的成因可以是“原始”岩浆（  
）形成；也可以是陆壳岩石的（  
）。
7. 洋壳玄武岩是从（

）里上升的玄武质岩浆造成的；而火山岛链和高原玄武岩的形成却与（  
）有关；长英质和中性熔岩的火山喷发大部分集中在活动的（  
）正上方。

## 五、问答题

1. 岩浆和熔岩有何区别？岩浆活动有哪几种方式？
2. 岩浆的粘性大小是由哪些因素决定的？粘性的大小对岩浆作用产生哪些影响？
3. 什么叫火山作用？火山机构？熔岩成分的差异会给火山机构带来哪些影响？
4. 火山喷发的产物有哪些类型？各有何特征、并受哪些因素影响？
5. 论述基、中和酸性岩浆的性质及其喷发特点（包括喷发物的性质和特征、喷发规律、火山锥的类型和特征）。
6. 论述世界活火山的分布规律？请解释为什么有这样的规律？
7. 从板块构造角度岩浆的可能来源有哪些？你认为在世界范围内，最大量的岩浆是产生在哪一种类型的板块边界上？
8. 在同一板块的俯冲带上产生岩浆的速度需不需要和扩张边缘上产生的速度相同？请解释。
9. 据认为，从海洋扩张板块边界下面的地幔岩石中上升的玄武岩浆中含有一些水。试推测这些水的来源。如果是来自海洋的话？水可能以什么形式存在？
10. 试述鲍文反应系列中连续反应、不连续反应系列各包含哪

些依次晶出的矿物。两系列中矿物相互间的对应关系如何？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/838133132054007004>