

2019 年国际地球科学奥林匹克竞赛选拔赛预赛

注 意 事 项

在答题前请认真阅读本注意事项及答题要求

1. 本试卷共分为三个部分，第一部分为单选题，第二部分为不定项选择题，第三部分为读图、不定项选择题。本卷满分为 151 分，考试时间为 150 分钟。考试结束后，请将本试卷、答题卡、草稿纸一并交回。
2. 答题前请务必将自己的姓名、考号用黑色签字笔填写在答题卡的规定位置。
3. 作答选择题须用 2B 铅笔在机读卡指定位置涂卡。
4. 考试开始 90 分钟内不允许提前交卷，考试结束后待监考老师确认后方可离场。

一、单选题（正确得1分，多选、选错不得分）

1. 下列可以共生于同一类火成岩中的矿物组合是：

- A. 石英、橄榄石、辉石；
B. 钾长石、钙长石、白云母；
C. 橄榄石、辉石、钙长石；
D. 角闪石、石英、钙长石。

2. 沉积岩特有的结构是：

- A. 碎屑结构；
B. 结晶构造；
C. 斑状结构；
D. 隐晶质结构。

3. 陆壳与洋壳的边界位于：

- A. 海岸线；
B. 大陆架边缘坡折线；
C. 大陆坡坡脚以下；
D. 以上都不是。

4. 条痕对下列哪一类矿物更具有鉴定意义？

- A. 不透明矿物；
B. 半透明矿物；
C. 透明矿物；
D. 以上都有意义。

5. 根据威尔逊旋回，大洋演化幼年阶段的典型代表是：

- A. 太平洋；
B. 大西洋；
C. 印度洋；
D. 以上都不是。

6. 太平洋、印度洋和大西洋三大洋中脊在地球南端相互连接，构成全球洋中脊山系，澳大利亚以南是什么洋中脊衔接处？

- A. 大西洋中脊与印度洋西南支中脊的衔接处；
B. 大西洋中脊与太平洋中隆的衔接处；
C. 太平洋中脊与印度洋东南支中脊的衔接处；
D. 太平洋中脊与印度洋西南支中脊的衔接处。

7. 下列的哪一种岩石与其他岩石不属于同一类？

- A. 玄武岩；
B. 安山岩；
C. 花岗岩；
D. 白云岩。

8. 仅使岩石遭受机械破碎而不改变其成分的风化作用类型是：

A. 物理风化作用； B. 化学风化作用； C. 水解作用； D. 氧化作用。

9. 下列岩石滴 15%稀盐酸会马上起泡的是：

- A. 花岗岩； B. 流纹岩；
C. 灰岩； D. 糜棱岩。

10. 陆地上的淡水分布最少的是：

- A. 冰川； B. 地下水； C. 河流； D. 湖泊。

11. 沉积于河口区、由流速减缓的流水所携带的泥沙构成的扇状沉积体，因其外形类似希腊字母 Δ ，故其得名：

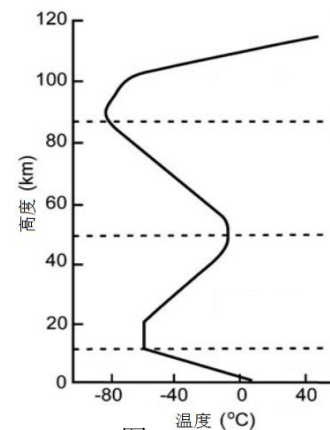
- A. 海底扇； B. 三角洲；
C. 扇三角洲； D. 冲积扇。

12. 沙漠绿洲形成的主要原因是：

- A. 该地区有丰富的降雨量；
B. 风蚀作用使该地区潜水面出露地表；
C. 该地区有较多的耐干旱植物；
D. 该地区风蚀作用微弱。

13. 图 1 为大气圈的垂直分层结构，臭氧层位于距地表约（ ）km 的（ ）？

- A. 5-10km，平流层；
B. 5-10km，对流层；
C. 20-30km，平流层；
D. 20-30km，对流层。



图

1

14. 在污染大气中，下列哪种物质既可能是一次污染物，也可能是二次污染物？

- A. 臭氧； B. 二氧化氮； C. 氟化氢； D. 硫化氢。

15. 从各大洲水资源的分布来看，年径流量（ ）最多。从人均径流量的角度看，（ ）人均径流量最多：

- A. 北美洲，南美洲； B. 南美洲，大洋洲； C. 亚洲，北美洲； D. 亚洲，大洋洲。

16. 不同地理环境中生长的植物其体内灰分含量差异巨大，下列灰分含量顺序正确的是：

- A. 针阔混交林 > 常绿阔叶林； B. 草甸植被 > 干草原植被；
C. 草甸植被 > 常绿阔叶林； D. 半荒漠植被 > 干草原植被。

17. 关于地球内部结构和物理性质，以下几种说法中最不正确的是：

- A. 温度随深度的增加而增加；
B. 压力随深度的增加而增加；
C. 地震波速度随深度的增加而增加；
D. 密度随深度的增加而增加。

18. 岩石圈主要包括？

- A. 上地幔顶部部分；
C. 地壳和上地幔顶部刚性部分；
- B. 上地幔和中部地幔；
D. 地壳和软流圈。

19. 地球内部以液体形态存在的圈层为：

- A. 软流圈；
B. 内核；
C. 外核；
D. 下地幔。

20. 珠穆朗玛峰的海拔高度约为8844米，在它的顶峰观测到的重力值和海拔0米的海平面处观测到的重力值相比，大约？

- A. 增加2.7%；
B. 相同；
C. 减小27%；
D. 减小2.7%。

21. 关于地震震级与地震烈度，正确的说法是：

- A. 一次地震只有一个震级但可有多个烈度；
B. 一次地震只有一个震级和一种烈度；
C. 一次地震只有一种烈度但可有多个震级；
D. 一次地震可以有多个震级多种烈度。

22. 地球介质中，地震波的横波波速和纵波波速的关系是：

- A. 前者大于后者；
B. 前者等于后者；
C. 前者小于后者；
D. 以上都有可能。

23. 在某一地震观测台站处，S波到时位于P波到时之后2.5 s，假定台站附近区域的地震波速度恒定，其中P波速度为6.0 km/s，S波速度为3.5 km/s，该台站与震源之间的距离大约为：

- A. 11km；
B. 21km；
C. 31km；
D. 41km。

24. 考虑大洋中脊发生的多数地震的震源机制，断层类型多为：

- A. 左旋走滑断层；
B. 右旋走滑断层；
C. 逆断层；
D. 正断层。

25. 图2显示了南美洲墨西哥沿岸地区发生的多次地震的震源机制解，它们反映了产生这些地震的断层运动方式主要为：

- A. 左旋走滑；
B. 右旋走滑；
C. 正断层；
D. 逆断层。

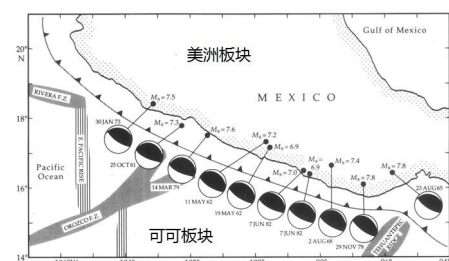


图2

26. 2004年12月26日发生的印度洋海啸，使沿岸若干国家遭受巨大灾难。这次海啸产生的原因是？

- A. ①②；
B. ②③；
C. ③④；
D. ②④。

①特大风暴潮；②印度洋洋底大地震；③海平面上升；④板块移动岩层破裂。

27. 我国领海宽度为从领海基线量起向外多少海里？

- A. 6；
B. 12；
C. 24；
D. 100。

28. 通常所说的“千岛之国”是位于东南亚的（ ），它也被认为是世界上岛屿最多的国

家：

- A. 印度尼西亚； B. 菲律宾； C. 马来西亚； D. 泰国。

29. 发生在海岸带的侵蚀作用称为海蚀作用，其表现形式不包括：

- A. 冲蚀； B. 下蚀； C. 磨蚀； D. 溶蚀。

30. 天然气水合物呈固体状态，其外貌极像冰雪或固体酒精，点火即可燃烧，因此有人称其为“可燃冰”、“气冰”、“固体瓦斯”，可燃冰的主要成分是：

- A. 硫化氢； B. 氯化钠； C. 甲烷； D. 乙烷。

31. 在中国四大海域中，（ ）是我国的内海，其面积最小，海水最浅：

- A. 黄海； B. 南海； C. 渤海； D. 东海。

32. 世界上最深的海沟位于：

- A. 太平洋； B. 印度洋； C. 大西洋； D. 北冰洋。

33. 下面选项中，（ ）不是决定风浪大小的因素：

- A. 风速； B. 风时； C. 风区； D. 潮位。

34. 奠定了海岸地貌基本轮廓的主要因素是：

- A. 构造运动； B. 波浪作用； C. 气候因素； D. 潮汐作用。

35. 潮汐能体现了海洋水体的势能，潮流能体现了海洋水体的动能，而波浪能则体现了海洋水体的：

- A. 动能； B. 势能； C. 热能； D. 动能和势能。

36. 海岛最常用的分类方法是以成因分类，通常可分为下列中哪三大类？

- A. 大陆岛、冲蚀岛和珊瑚岛； B. 大陆岛、海洋岛和冲积岛；
C. 大陆岛、构造岛和海洋岛； D. 海洋岛、冲积岛和珊瑚岛。

37. 基于板块构造学说，最为古老的大洋是：

- A. 太平洋； B. 大西洋； C. 印度洋； D. 北冰洋。

38. 当波浪由深海传到浅水区时，会发生（ ）的现象。

- A. 波陡减小； B. 波长增加； C. 波高减小； D. 波速减小。

39. 厄尔尼诺现象指的是指：

- A. 赤道附近东太平洋海水温度大范围、长时间的异常增温现象；
B. 赤道附近东太平洋海水温度大范围、长时间的异常降温现象；
C. 赤道附近西太平洋海水温度大范围、长时间的异常增温现象；
D. 赤道附近西太平洋海水温度大范围、长时间的异常降温现象。

40. 领海基线为沿海国家测算领海宽度的起算线。基线内向陆地一侧的水域称为内水，向

海一侧依次为（ ）等管辖海域。

- A. 毗邻区、专属经济区、大陆架、领海；
- B. 毗邻区、大陆架、专属经济区、领海；
- C. 领海、毗邻区、专属经济区、大陆架；
- D. 领海、专属经济区、毗邻区、大陆架。

41. “无风不起浪”和“无风三尺浪”中的两个浪分别指（ ）和（ ）海浪类型。

- A. 风浪 风浪；
- B. 风浪 涌浪；
- C. 涌浪 风浪；
- D. 涌浪 涌浪。

42. 海岛的定义是：

- A. 海岛是四面环水并在高潮时高于水面的自然形成的陆地区域；
- B. 海岛是四面环绕海水并在高潮时高于水面的自然形成的陆地区域；
- C. 海岛是四面环水并在低潮时高于水面的自然形成的陆地区域；
- D. 海岛是四面环绕海水并在低潮时高于水面的自然形成的陆地区域。

43. 海底火山活动主要发生在：

- A. 大洋中脊、海沟、大洋盆地；
- B. 岛弧、大洋中脊、大洋盆地；
- C. 岛弧、大洋中脊、海沟；
- D. 海沟、大洋中脊、大陆坡。

44. “黑烟囱”是发生于大洋内因地球内热作用于渗入海水后形成的（ ）。

- A. 海底火山爆发；
- B. 海底石油喷发；
- C. 海底硫化物喷发；
- D. 海底天然气喷发。

45. 位于北半球的一位驾驶员在夏至这一天中午时分驱车向正北行驶，发现其前方车辆与地面夹 60° 角的汽车玻璃反射的太阳光正几乎平行于地面刺眼地射向他。该驾驶员的地理纬度大约是北纬多少度？

- A. 26.5；
- B. 40.5；
- C. 53.5；
- D. 63.5。

46. 月球的轨道大一点的话，日食将会发生什么变化？

- A. 更可能是日环食；
- B. 更可能是日全食；
- C. 更频繁；
- D. 不会有什么变化。

47. 碳、氧、硅等元素对于星际尘埃的形成非常关键，这些元素主要是：

- A. 宇宙早期大爆炸阶段的原初核合成产生的；
- B. 宇宙中一直存在的；
- C. 跟恒星相关的天体物理过程合成的；
- D. 起源于行星内部放射性衰变的。

48. 地球内部长寿放射性重元素铀和钍是通过什么产生的？

- A. 宇宙早期大爆炸阶段的原初核合成产生的；
- B. 核心塌缩型超新星爆发过程合成的；
- C. 核燃烧型超新星爆发过程合成的；
- D. 起源于恒星内部放射性衰变的。

49. 关于宇宙和地球的存在，正确答案是？

- A. 宇宙自古如此，地球也一样； B. 宇宙自古如此，但地球有一个形成过程；
C. 宇宙有个诞生过程并演化，地球也一样； D. 宇宙和地球同时诞生并演化。

50. 下列关于河流的叙述你认为正确的是？

- A. 侵蚀基准面是河流底蚀的下界； B. 河流的河口总是存在有三角洲；
C. 河流的搬运能力和流速成正比； D. 河流的沉积作用只发生在下游。

二、不定项选择题（每道题至少有一个正确答案，选对一个得1分，选错一个扣0.5分）

51. 下列哪种火山地形是由玄武岩构成的？

- A. 熔岩高原； B. 海山； C. 火山渣锥； D. 火山穹丘； E. 海底火山链。

52. 贝尼奥夫带实际为一巨型的：

- A. 板块边界； B. 逆断层； C. 平移断层； D. 转换断层； E. 地震震源面。

53. 洋壳的物质成分可包括下面的哪种岩石组分？

- A. 花岗岩； B. 浊积岩； C. 枕状玄武岩； D. 硅质岩； E. 辉长岩。

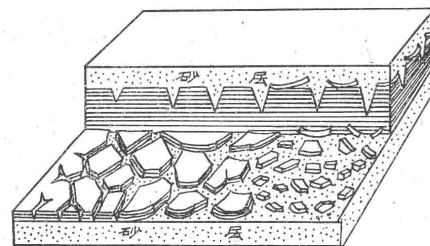
54. 地质历史中反映地壳抬升的现象有：

- A. 高海蚀槽； B. 海成阶地； C. 多级溶洞； D. 河成埋藏阶地； E. 高海蚀洞。

55. 泥裂是由未固结的细粒沉积物（泥、粉砂及细粒碳酸盐沉积物）出露水面，遭暴晒快速脱水收缩而形成。裂缝剖面如图3呈“V”形，平面相互连接呈多边形。下列哪种说法正确？

- A. “V”形可以作为地层顶底判别的依据；
B. “V”形的尖端指向早期形成的地层；
C. “V”形的尖端指向晚期形成的地层；
D. “V”形不能作为地层顶底判别的依据；
E. 以上说法都对。

图3



56. 下列哪种作用可以造成海底沉积物大致以大洋中脊为中心，向两侧至大陆总的表现为从无到有，从薄到厚？

- A. 海底生物分布； B. 海底扩张；
C. 板块运动； D. 地震和海啸；
E. 碳酸钙补偿深度。

57. 土壤形成的重要标志是：

- A. 次生矿物的形成； B. 含腐殖质结构层的形成；
C. 土体中有机-无机复合体的形成； D. 土壤中生物群落的形成；
E. 原生矿物的破碎和分解。

58. 关于现代地球大气的垂直结构，下列叙述正确的是？

- A. 大气压力随高度呈指数递减,这是由于垂直方向的气压梯度力与大气所受的重力达成静力平衡;
- B. 近地面10-12公里内的大气,气温随高度增加而递增;
- C. 平流层内,大气温度随高度增加而递增;
- D. 平流层内温度升高,是由于二氧化碳吸收紫外线,加热大气;
- E. 赤道地区对流层顶的高度较两极地区对流层顶的高度高。

59. 我国水资源分布的主要特点有:

- A. 地区分布不均;
- B. 水土资源相匹配;
- C. 南多北少;
- D. 我国水资源总量居世界第五位;
- E. 河川径流年内变化大。

60. 人类活动不断改变着自然环境,影响水循环的过程,这些活动包括?

- A. 兴建水库;
- B. 农田灌溉;
- C. 植树造林;
- D. 油田钻探;
- E. 矿区开采。

61. 可形成光化学烟雾的物质有:

- A. 二氧化硫;
- B. 二氧化氮;
- C. 一氧化碳;
- D. 一氧化氮;
- E. 碳氢化合物。

62. 关于地球内部的莫霍(Moho)面,下面描述不正确的是?

- A. 莫霍面的深度在地球各处是相同的;
- B. 莫霍面下部介质的地震波速度比上部介质的地震波速度高;
- C. 莫霍面是上地幔与下地幔的分界面;
- D. 莫霍面下部介质的密度比上部介质的密度大;
- E. 莫霍面是地壳内重要的不连续界面。

63. 地球表面某一点观测到的重力值会受到以下哪些因素的影响?

- A. 该点所处的经度;
- B. 该点所处的纬度;
- C. 该点的海拔高度;
- D. 该点下部地球介质的密度;
- E. 以上都对。

64. 关于地磁极,下面描述正确的是:

- A. 地磁极是实测结果,是地球表面上地磁场倾角为90°、磁场强度最大的地方;
- B. 地磁南、北极与地球南、北极重合;
- C. 地磁极为偶极子地磁轴与地球表面的交点,其连线一定通过地心;
- D. 地磁南、北极不与地球南、北极重合;
- E. 地磁极指地面上地磁场的水平分量等于零,即磁倾角等于90°的地点。

65. 地震纵波(P波)具有下面描述的哪些特征?

- A. 它是传播速度最快的体波;
- B. 它的质点偏振方向与振动传播方向垂直;
- C. 它不能在液体介质中传播;
- D. 它的质点偏振方向与振动传播方向一致;
- E. 它的振幅在地表最大,随深度增加而减小。

66. 图4显示的是1995年发生在美国俄克拉荷马的一个4.2级地震的记录波形,震中距大约

为200km, Pg表示直达P波震相, 地震图上第一个到达的震相是直达P波之前的Pn波, 即首波, Pn波形成的原因包括了:

- A. 地震发生在上地幔;

B. 地震发生在地壳内;

C. 地震震级较小;

D. 地震P波射线沿莫霍面发生了折射;

E. 地震发生在壳幔边界上。

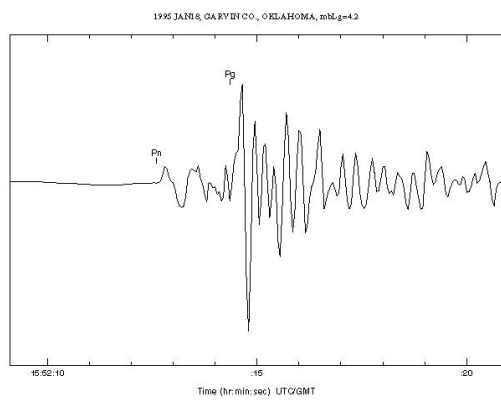


图 4

67. 表中给出了地震震级范围所对应的可能产生的最高地震烈度, 对于一个 6.5 级地震, 下面关于烈度的说法正确的是:

- A. 烈度一般随着震中距离的增加而减小;

B. 震中最高烈度可能为 VIII;

C. 震中最高烈度可能为 X;

D. 烈度会受到局部地形的影响而发生变化;

E. 烈度会受到局部岩性和沉积物的影响。

地震震级范围	最高烈度
≥ 8	XII
7.4 - 7.9	XI
7.0 - 7.3	X
6.2 - 6.9	VII - IX
5.5 - 6.1	VI - VII
4.9 - 5.4	V
4.3 - 4.8	IV
3.5 - 4.2	II - III
≤ 3.4	I

68. 图 5 表示了沿着南、北大西洋分界线的罗曼什海沟转换断层发生的地震的震源机制解, 从这些震源机制解。可以得到以下结论:

- A. 断层北侧向近东、南侧向近西方向运动;

B. 断层北侧属于非洲板块, 南侧属于美洲板块;

C. 这些地震的断层运动方式主要为右旋走滑;

D. 这些地震的断层运动方式主要为左旋走滑;

E. 以上说法都对。

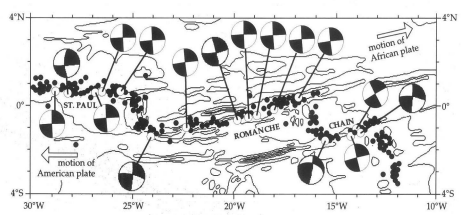


图 5

69. 关于陨石的说法, 正确的有:

- A. 陨星的构成有三类: 铁质类、石质类和铁石混合类;

B. 保存了珍贵的太阳系起源信息;

C. 地球内部的火成岩;

D. 跟流星相似, 只是质量较大能够入射至大气层底部而撞击于地表

E. 火星和木星的轨道之间有一条小行星带, 它就是陨石的主要来源。

70. 一般认为液态水是生命的必要条件, 人们将恒星周围一定范围内水可以液态形式存在

的区域称为宜居带 (habitable zone)。请选出下列中的正确答案:

- A. 若恒星的半径增加至原来四倍, 而表面温度降为原来一半, 则宜居带位置不变;
- B. 若恒星的半径增加至原来四倍, 而表面温度降为原来一半, 则宜居带位置内迁;
- C. 若恒星的半径增加至原来四倍, 而表面温度降为原来一半, 则宜居带位置外迁;
- D. 若恒星的半径增加至原来四倍, 而表面温度不变, 则宜居带位置外迁;
- E. 若恒星的半径增加至原来四倍, 而表面温度不变, 则宜居带位置内迁。

71. 恒星和行星基本是呈球形, 但小行星往往偏离球形、形状奇特。某些小行星明显偏离球形跟 () 有关:

- A. 小行星的质量;
- B. 小行星距太阳的远近;
- C. 太阳系的年龄;
- D. 小行星的固态而表现出来的刚性;
- E. 小行星的碰撞历史。

72. 通常称金星为地球的姊妹, 质量、半径、太阳距离都相似, 但地球生机盎然、金星烈焰如狱。这归因为:

- A. 地球和金星的初始大气很不一样;
- B. 初始大气几乎逃逸后, 地球表面形成海洋, 并溶解了大部分内部排出的气体 (如 CO_2);
- C. 初始大气几乎逃逸后, 金星发生 “失控的温室效应”;
- D. 金星曾经出现过生命;
- E. 金星大气以 CO_2 为主。

73. 关于火星的水和生命, 请选择正确答案:

- A. 强有力的证据表明, 火星表面曾经存在过流动的液态水;
- B. 目前火星大部分的水锁定在极冠或表面下的冻土层;
- C. 如果火星上曾经出现过生命, 最可能在其脱气之后大气层较厚时的几亿年内;
- D. 火星太热, 不可能出现生命;
- E. 火星太冷, 不可能出现生命。

74. 关于地核的论述, 正确的有:

- A. 地核分外核和内核, 内、外之间存在密度不连续面;
- B. 地核与地幔之间存在密度不连续面, 表明地核与地幔物质成分有明显差异;
- C. 地核主要成分为铁镍等元素, 是在地球形成初期熔融状态下经化学分异过程降入核心的;
- D. 内核为固态, 是因为它比外核压强更大;
- E. 地核元素跟地幔无异, 只是密度高、压强大而已。

75. 约 30 亿年前, 导致地球整体熔融状态的两种主要能源是:

- A. 太阳对地球的照射;
- B. 太阳对地球的潮汐作用;
- C. 地球吸积周围物质释放的引力能;
- D. 地球内部放射性物质释放的衰变能;
- E. 月球对地球的潮汐作用。

76. 碳对于地球生命有机体而言是关键的, 它来源于:

- A. 宇宙诞生之初;
- B. 地球诞生之初;
- C. 太阳诞生之初;
- D. 太阳诞生之后的内部核合成过程;
- E. 历史上跟恒星有关的核合成过程。

77. 比邻星的周年视差 (parallax) 为 772 毫角秒 (milliarcseconds)。当我们在木星上

观测比邻星时，其周年时差将是（ ）角分。（注：木星距离太阳 5.2 个天文单位）

A. 0.017; B. 0.027; C. 0.037; D. 0.047; E. 0.057; F. 0.067。

78. 根据恒星演化理论，在五十亿年后太阳将演化成为一颗红巨星。那时太阳半径 $1.12 \times 10^7 \text{ km}$ ，表面温度仅为 2900K。此时地球表面温度（ ）。（注：目前太阳半径 $7 \times 10^5 \text{ km}$ ，表面温度仅为 5800K）

A. 现在温度的 4 倍; B. 现在温度的 2 倍;
C. 现在温度的 1/2 倍; D. 现在温度的 1/4 倍;
E. 不变。

79. 地球上的最高峰珠穆朗玛峰高 8844m。试选择如下正确答案（ ）。

A. 水星上的最高峰可能会高于珠穆朗玛峰;
B. 月球上的最高峰可能会高于珠穆朗玛峰;
C. 金星上的最高峰可能会高于珠穆朗玛峰;
D. 火星上的最高峰可能会高于珠穆朗玛峰;
E. 其他类地行星上的最高峰都不可能高于地球的珠穆朗玛峰。

80. 比邻星距离我们 4.243 光年，其视星等约 11.5 等。已知它正以 21.7 km/s 的速度靠近太阳，那么大约（ ）万年后它将变得肉眼可见。（注：人眼的极限视星等约 6 等）

A. 0.1; B. 1; C. 5; D. 10; E. 20。

三、根据所给图件回答相关问题（不定项选择题，选对得1分，选错一个扣0.5分）

图 6 是某地的平面地质图，请认真阅读图中内容并回答 81-85 题

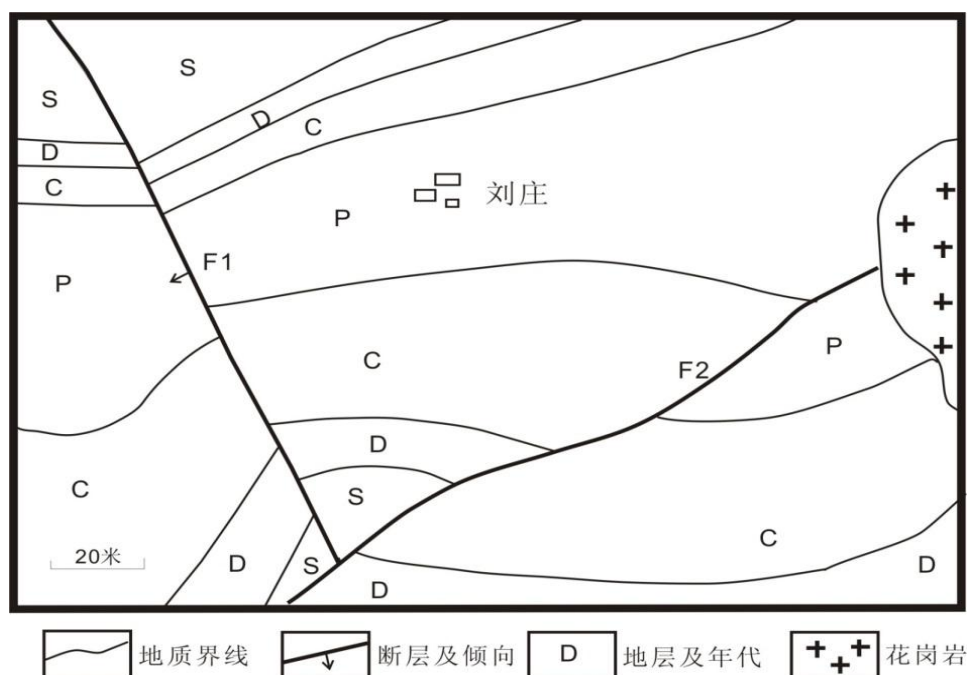


图 6

81. 下列哪个地质事件发生的先后顺序正确的是：

- A. 古生代地层沉积→F 2 断层作用→F1 断层作用→岩层褶皱→花岗岩侵入；
B. 古生代地层沉积→花岗岩侵入→F 1 断层作用→F 2 断层作用→岩层褶皱；
C. 古生代地层沉积→岩层褶皱→F 1 断层作用→F 2 断层作用→花岗岩侵入；
D. 古生代地层沉积→花岗岩侵入→F 2 断层作用→F 1 断层作用→岩层褶皱。

82. 位于刘庄一带的构造是:

- A. 背斜; B. 向斜; C. 不整合; D. 地堑。

83. 推测本地区大规模的构造运动发生在:

- A. 奥陶纪; B. 石炭纪; C. 泥盆纪; D. 花岗岩侵入前。

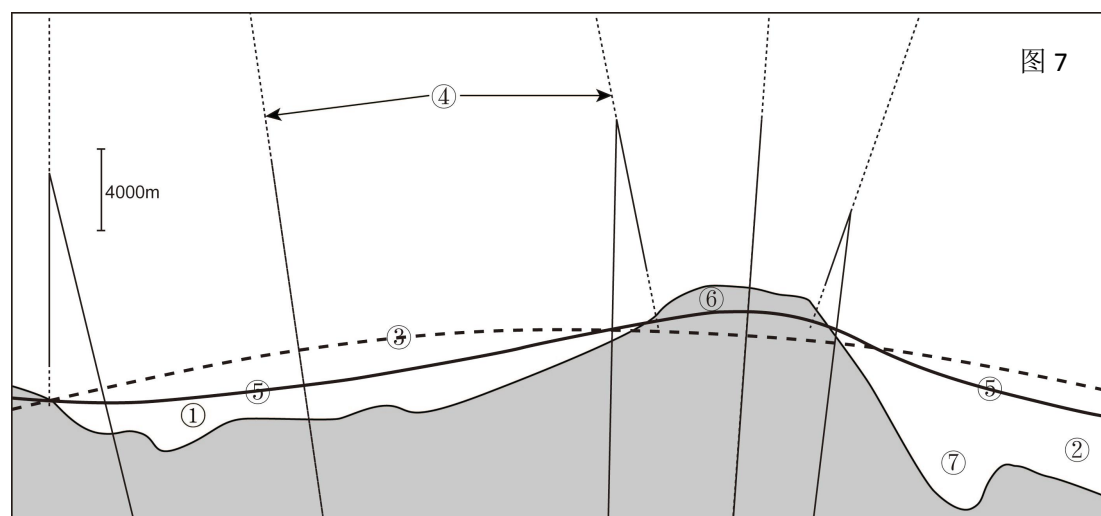
84. F1断层的类型是:

- A. 正断层; B. 逆断层; C. 左旋走滑断层; D. 右旋走滑断层。

85. F2断层的类型为（ ）和滑动距离约（ ）。

- A. 左旋走滑, 20 米; B. 左旋走滑, 40 米;
C. 右旋走滑, 20 米; D. 右旋走滑, 40 米。

图 7 是地球表面某部分的剖面图，请根据该图回答下面问题



86. 下面对本区地貌单元和各种线段涵义描述正确的是:

- A. ①海洋、③地球椭球体、④铅垂线、⑤地球体、⑥陆地；
B. ①边缘海、②大洋盆地、③地球椭球体、④铅垂线、⑤地球体、⑦海沟；
C. ②海洋、③地球体、④地心垂线、⑤水平面、⑦深水盆地；
D. ①海洋、③地球体、④地心垂线、⑤地球椭球体⑥陆地。

87. 图7中⑦区可能出现什么地质现象?

- A. 深源地震+火山+增生楔;
B. 深源地震+火山+花岗岩;
C. 浅源地震+深海沉积物+花岗岩;
D. 浅源地震+深海沉积物+增生楔。

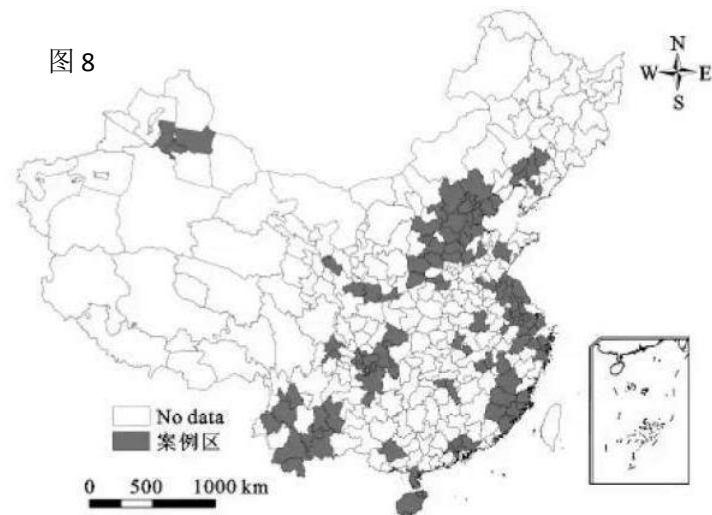
88. 图7中⑥区可能出现什么地质现象？

- A. 地震+低温高压变质岩+硅质岩； B. 地震+硅质岩+低温高压变质岩；
C. 地震+安山岩+低压高温变质岩； D. 地震+蛇绿岩+硅质岩。

89. 该区属于哪种大陆边缘？

- A. 活动大陆边缘； B. 被动大陆边缘；
C. 安第斯型大陆边缘； D. 西太平洋性大陆边缘。

图 8 为中国耕地土壤重金属污染分布图，请回答以下问题



90. 中国耕地土壤中最常见的重金属污染物为：

- A. Pb； B. Hg； C. Cd； D. As。

91. 耕地土壤中（90 题结果）所述重金属最容易被何种作物吸收？

- A. 小麦； B. 大米； C. 玉米； D. 大豆。

92. 长期食用受（90 题结果）所述重金属污染的作物会导致哪种病变？

- A. 克山病； B. 水俣病； C. 大骨节病； D. 痛痛病。

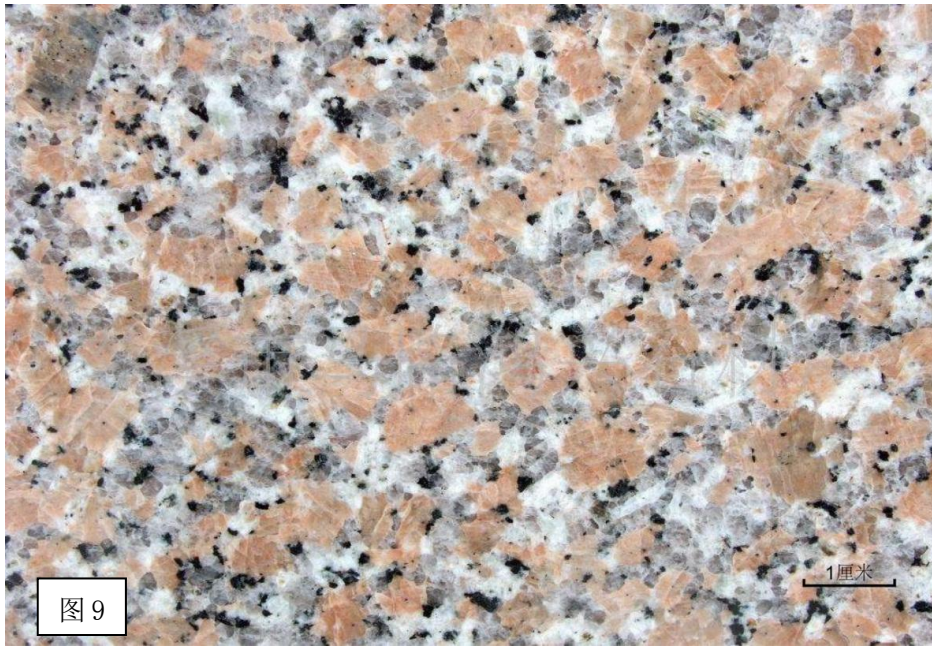
93. 土壤中（90 题结果）所述重金属在未污染的土壤中含平均约为：

- A. 0.05 mg/kg； B. 0.35 mg/kg； C. 0.85 mg/kg； D. 1.35 mg/kg。

94. 为降低作物对土壤（90 题结果）所述重金属的吸收，正确的做法有：

- A. 降低土壤的 pH； B. 提高土壤的 pH； C. 降低土壤的 Eh； D. 提高土壤的 Eh。

图 9 是某种岩石的光面照片，根据照片回答 95-98 题。



95. 照片中显示的岩石是：

- A. 砂岩； B. 花岗岩； C. 辉长岩； D. 大理岩。

96. 该岩石的主要化学成分是：

- A. 硅酸盐； B. 碳酸盐； C. 磷酸盐； D. 以上都不是。

97. 你根据岩石中的什么现象判断其岩石类型的？

- A. 隐晶质结构； B. 块状结构； C. 碎屑结构； D. 粗粒结构。

98. 照片中主要的矿物组合是：

- A. 石英、正长石、斜长石、角闪石； B. 方解石、正长石、斜长石、辉石；
C. 石英、正长石、斜长石、黑云母； D. 方解石、石英、正长石、黑云母。

图 10 是洋底沉积分布图，灰色代表大陆，红黑色为大洋中脊，红橙褐黄绿蓝紫色代表海底沉积物。海底沉积物大致以大洋中脊为中心，向两侧至大陆总的是从无到有，从薄到厚。

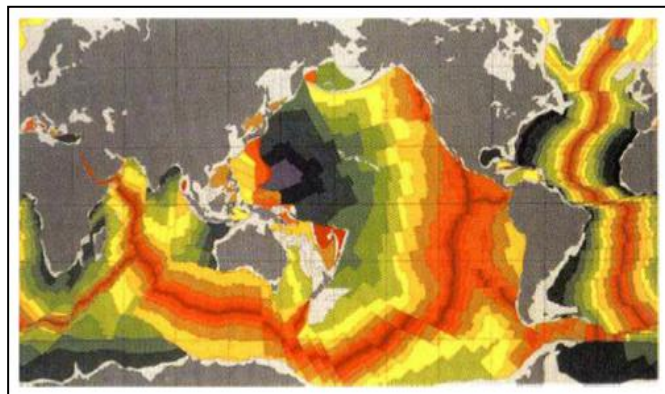


图 10

99. 海底沉积物年龄整体由大洋中脊至大陆发生了怎样的变化？

A. 由新至老； B. 由老至新； C. 没有变化； D. 新老变化交替出现。

100. 下列（ ）作用可以造成海底沉积物大致以大洋中脊为中心，向两侧至大陆总的表现为从无到有，从薄到厚。

A. 海底生物分布； B. 海底扩张； C. 板块运动； D. 地震和海啸。