

本试卷共 8 页，100 分。考试时长 90 分钟。考生务必将答案答在答题纸上，在试卷上作答无效。考试结束后，将本试卷和答题纸一并交回。

第一部分

本部分共 15 题，每题 3 分，共 45 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

2023 年 4 月 21 日，太阳爆发超强耀斑，持续时间达 1 小时，并伴随有日冕物质抛射，引发特大地磁暴事件，表征地磁暴强度的地磁指数升高。图 1 为地磁指数变化图。地磁指数最高时，我国克拉玛依（45.6°N，84.9°E）、漠河（53.0°N，122.5°E）等地可见极光。读图，完成 1、2 题。

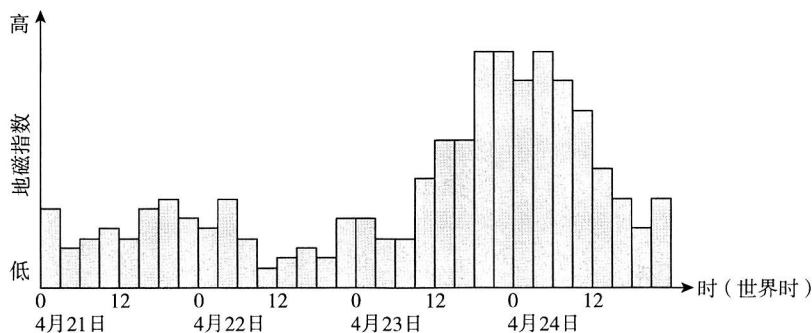


图 1



1. 本次太阳耀斑爆发
  - A. 引发 21 日出现特大地磁暴
  - B. 反映太阳大气剧烈变化
  - C. 造成太阳大气层结构改变
  - D. 显著提升年太阳辐射量
2. 克拉玛依
  - A. 北京时间 24 日 3 时可见极光
  - B. 位于漠河以南，易见极光
  - C. 可见极光的时间长达 15 小时
  - D. 可见极光是由于气温较高

过去几十年中，北极地表气温升高剧烈，是全球平均增温幅度的 2 倍以上，被称为“北极放大”。图 2 为“北极放大”大气驱动机制示意图。读图，完成 3～5 题。

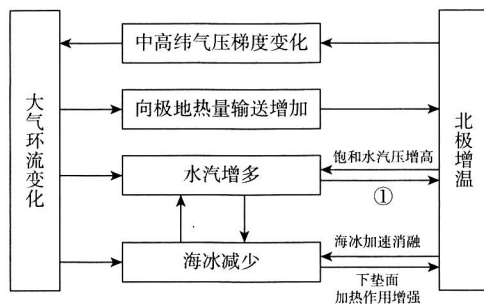


图 2

3. 推测“北极放大”过程中，大气环流的变化趋势是  
 A. 极地高压增强                      B. 极地东风风力减弱  
 C. 高纬环流增强                      D. 极地高空气压降低
4. 下垫面加热作用增强的主要原因是  
 A. 反射率减小              B. 蒸发量减少              C. 云量增多              D. 日照时间变长
5. ①的含义最可能为  
 A. 太阳辐射增强              B. 地面辐射增强              C. 大气辐射增强              D. 降水量增加

图3为我国某山地垂直自然带带谱示意图。读图，完成6、7题。

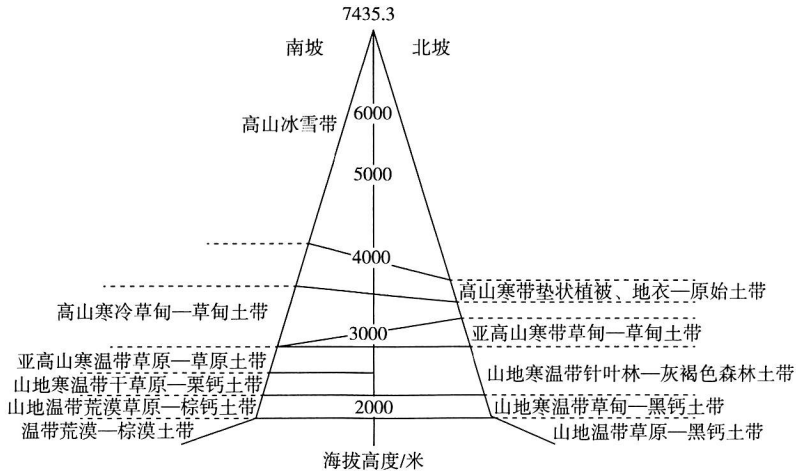


图3

6. 该山地北坡比南坡更湿润，可以支持该结论的图中信息是  
 ①北坡自然带的数量少于南坡                      ②森林植被只分布在北坡  
 ③北坡草甸土的分布范围较窄                      ④北坡雪线高度低于南坡  
 A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④
7. 该山地最可能位于  
 A. 长白山脉                      B. 天山山脉                      C. 巴颜喀拉山脉                      D. 阴山山脉

和田玉矿石由大理岩和地下岩浆接触后，成分、性质发生改变而形成，后经复杂地质作用产出为和田玉，按照产出的环境可分为山料、山流水料、籽料和戈壁料等。图4为和田玉产出分类示意图。读图，完成8、9题。

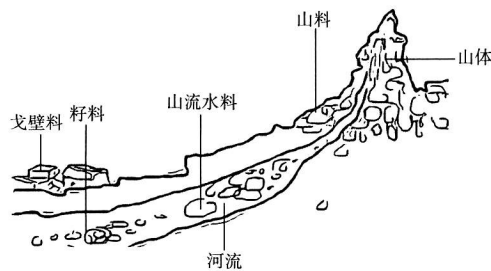


图4

8. 推测产出的和田玉  
 A. 含有化石                      B. 疏松多孔                      C. 经历过抬升过程                      D. 层理构造显著

9. 和田玉籽料以其光滑圆润、质地细腻闻名于世，对形成这一特点没有帮助的是
- A. 流水的冲刷作用                      B. 风力的堆积作用
- C. 外力的风化作用                      D. 岩石的变质作用

佛得角群岛由十几个火山岛屿组成，以多雾著称，水资源匮乏。图 5 为佛得角群岛位置示意图。读图，完成 10、11 题。

10. 佛得角群岛
- A. 位于板块消亡边界
- B. 位于南大西洋中部
- C. 位于东半球，临近非洲大陆
- D. 东距大陆西海岸约 500 千米

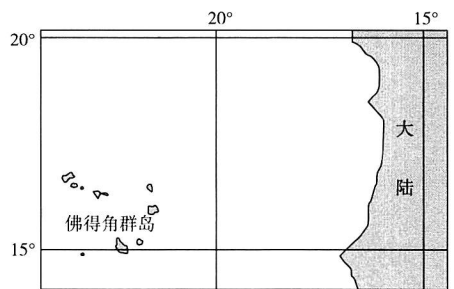


图 5

11. 岛上多雾的原因最可能是
- ①地表河湖众多，蒸发旺盛
- ②受东南信风影响，降水多
- ③多山地，有地形抬升作用
- ④受寒流影响，水汽易凝结
- A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④

图 6 为 2023 年 8 月某时段赤道附近海域海水温度距平的深度 - 经度剖面图。读图，完成 12、13 题。

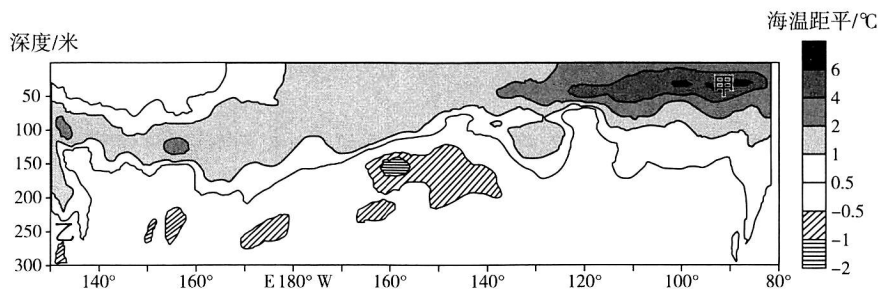


图 6

12. 图示海水温度变化可能的影响是
- A. 澳大利亚下沉气流减弱                      B. 太平洋东西水温温差增大
- C. 印度尼西亚降水量减少                      D. 秘鲁渔场的鱼类产量增加
13. 与甲处相比，乙处
- A. 吸收太阳辐射少                      B. 受寒流影响大
- C. 温度变幅大                      D. 有结冰期



图7示意甲、乙两土壤剖面构造图。读图，完成14、15题。

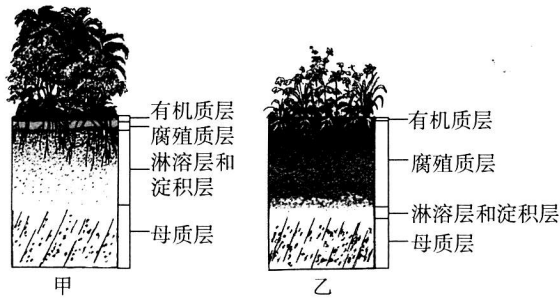


图7

14. 与甲相比，乙土壤腐殖质层较厚的主要原因是
- A. 地上植被以高大乔木为主                      B. 生物量大，促进岩石风化
- C. 气温低，微生物分解作用弱                      D. 降水量大，淋溶作用强
15. 若近年来乙土壤有机质层变薄，最可能的原因是
- A. 地表植被破坏严重                                  B. 降水季节变化减小
- C. 地表径流堆积加强                                  D. 区域气候类型改变

## 第二部分

本部分共5题，共55分。

16. (10分)

某校同学通过绘制示意图认识正午太阳高度的变化规律。阅读图文资料，回答下列问题。

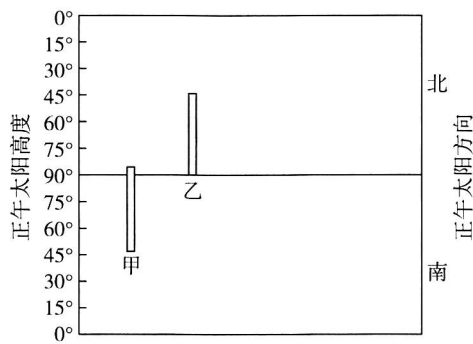


图8

同学们选取甲(20°N, 110°E)、乙(23°26'S, 46°W)、丙(40°N, 116°E)、丁(0°, 78°W)四地进行对比研究。图8示意甲、乙两地的年内正午太阳高度变化及正午太阳方向。

- (1) 在图8中补充绘制丙、丁两地的年内正午太阳高度变化及正午太阳方向。(4分)
- (2) 描述甲地春分日至夏至日期间正午太阳高度及昼夜长短的变化。(6分)

17. (14分)

重庆地处四川盆地东部平行岭谷区，图9为岭谷区局部三维地质模拟示意图。阅读图文资料，回答下列问题。

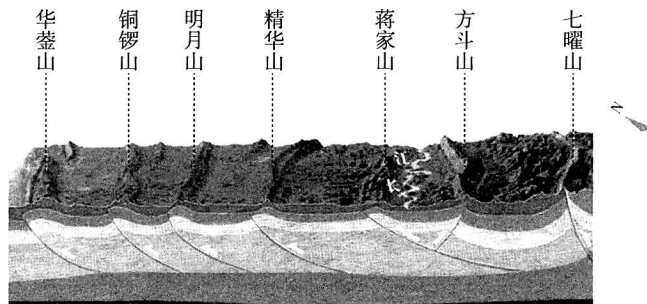


图9



(1) 描述图示区域的地形特征，并从地质构造角度解释成因。(6分)

重庆城市建设发展迅速，修建穿山隧道时，需用电机排出地下水。据研究，若地层以石灰岩为主、溶洞较多，短时间快速排水会加剧地下水活动，诱发地面塌陷。图10为工程建设排水诱发地面塌陷过程示意图。

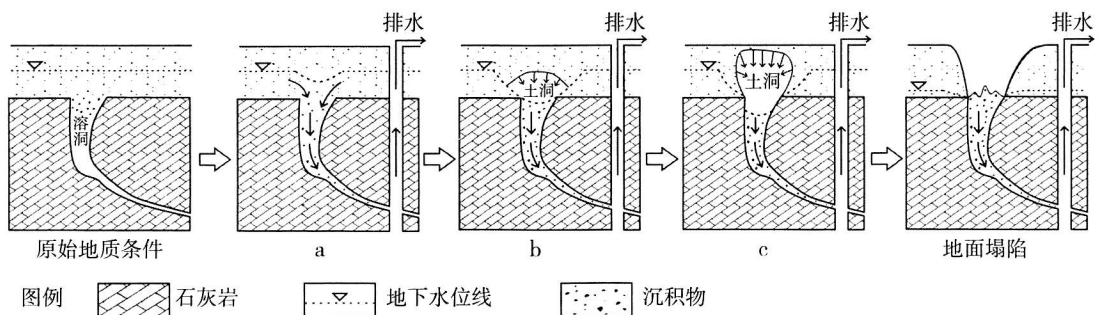


图10

(2) 据图描述地面塌陷的过程。(5分)

为提升地质灾害防治能力，重庆市构建数字三维地质沙盘，将灾害相关情况、人员物资调度等信息纳入该综合信息系统，进行数字化管理。利用数字三维地质沙盘，可在真实地貌上叠加设定的气象、水文等数据，研究可能发生的灾害，提前做出预案。在地质灾害避险中，沙盘也可模拟出灾害影响范围，并将风险地点、威胁对象、撤离路线等信息迅速发送给相关部门。

(3) 说明数字三维地质沙盘对提升灾害防治能力所发挥的作用。(3分)

18. (12分)

2023年8月上旬，太平洋M岛发生数场大火。图11(a)为M岛地形图，图11(b)为当地时间2023年8月9日20时海平面气压分布图。图11(c)为甲、乙两地气温曲线降水量柱状图。阅读图文资料，回答下列问题。

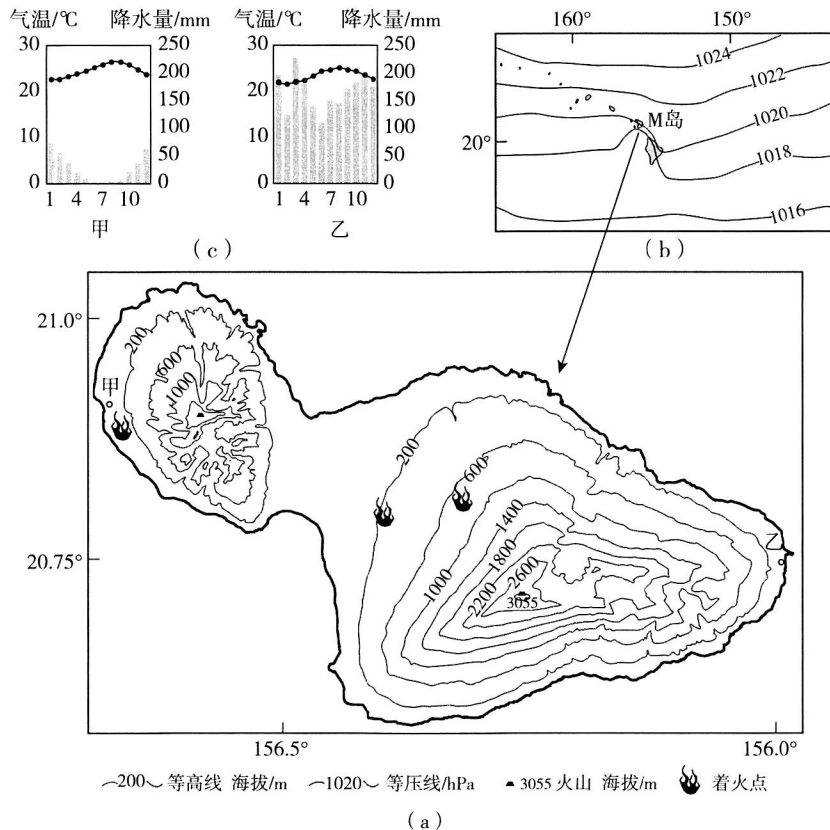


图 11

(1) 在甲、乙两地中任选一地，描述其气候特征，并说出甲、乙两地气候差异的主要影响因素。(5分)

(2) 说出图 11 (b) 中 M 岛附近的风向，并说明风对大火的影响。(4分)

上世纪 M 岛农牧业发达，当地从非洲引进草种用于牲畜饲料或道路绿化，长势旺盛。近年来，随着农牧业的逐渐衰退，外来草种分布范围大大扩展。甲地在此次大火中损失惨重，当地遍布的杂草成为火灾“燃料库”，加重了火势。

(3) 说明杂草成为甲地火灾“燃料库”的原因。(3分)



19. (11分)

大气氧含量是第二次青藏高原综合科学考察的研究对象之一。图12为青藏高原科考区域大气氧含量空间分布图，表1为近年该区域大气氧含量统计数据。阅读图文资料，回答下列问题。

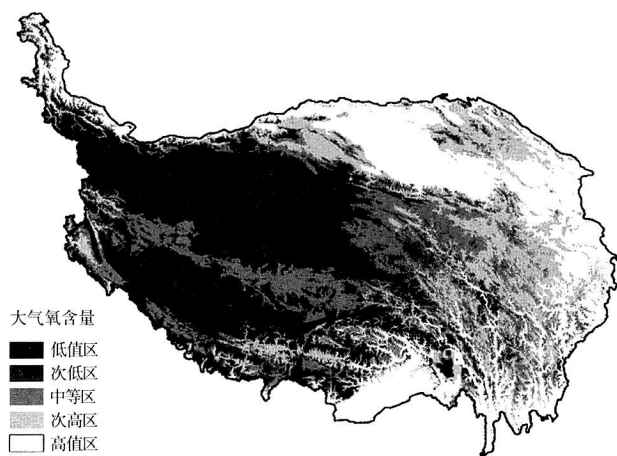


图12

表1

	最小值 (%)	最大值 (%)	平均值 (%)
夏季	19.97	20.60	20.29
冬(秋)季	19.86	20.34	20.09

(1) 依据图表资料，描述该区域大气氧含量的时空分布特点，并简述其原因。(6分)

自然区划是将自然特征相似的区域划为同一自然区，同时按区域尺度从属关系，建立一定的等级系统。2023年，科考研究团队首次将大气氧含量纳入区划指标，对青藏高原进行自然地域综合区划(图13)，表2为该区域自然地域综合区划名称表(部分)。

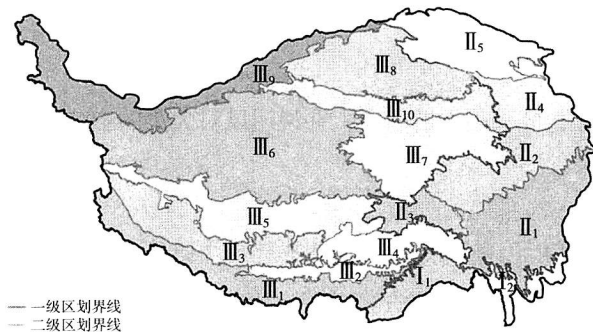


图13

表 2

一级区 (3 个区域)	二级区 (17 个带)
I 东南部亚热带森林 - 森林草原区域	略
II 东部温带森林 - 草原 - 草甸区域	II <sub>1</sub> 藏东 - 横断山区北部温暖湿润半湿润森林 - 草原带 II <sub>2</sub> 川西高原温凉半湿润灌丛草原 - 草甸带 II <sub>3</sub> 那曲高原温冷半湿润半干旱草原 - 草甸带 II <sub>4</sub> 青东 - 甘南高原温凉半湿润半干旱森林草原 - 草原带 II <sub>5</sub> 祁连山温冷半干旱半湿润森林草原 - 草甸带
III 西部寒带温带草原 - 荒漠 - 草甸区域	略

遵循区域自然地理特征并保持相对统一性、关注主导因素、体现层次性、具有实用性等，是进行自然地域综合区划的一般原则。

(2) 举例说明青藏高原自然地域综合区划体现的区划一般原则。(5 分)

20. (8 分)

图 14 为珠江三角洲水系治理图。阅读图文资料，回答下列问题。

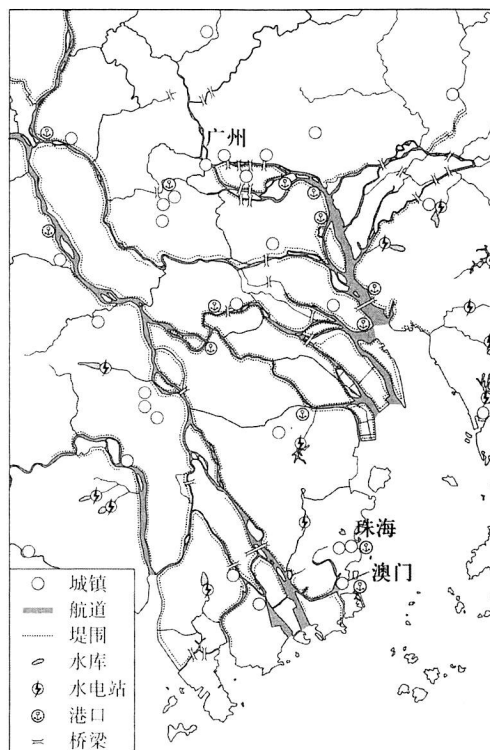


图 14

结合水文、水系特征，论述珠江三角洲地区河流利用和治理的主要措施。(8 分)