



教辅图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年创始人专注教育行业

全品智能作业

QUANPIN ZHINENGZUOYE

AI智慧升级版

高中地理1 | 必修第一册 RJ

主 编 肖德好



本书为智慧教辅升级版

“讲题智能体”支持学生聊着学，扫码后哪里不会选哪里；随时随地想聊就聊，想问就问。



天津出版传媒集团
天津人民出版社

CONTENTS 目录

第一章 宇宙中的地球 001

- 第一节 地球的宇宙环境 / 001
- 第二节 太阳对地球的影响 / 004
- 第三节 地球的历史 / 007
- 第四节 地球的圈层结构 / 010
 - 读图与绘制（一） 地球内外部圈层结构图 / 013
 - 素养提升练（一） 太阳与生活 / 015

第二章 地球上的大气 017

- 第一节 大气的组成和垂直分层 / 017
- 第二节 大气受热过程和大气运动 / 020
 - 第1课时 大气的受热过程和保温作用 / 020
 - 第2课时 大气热力环流 / 023
 - 第3课时 大气的水平运动——风 / 026
- 第三节 综合应用练 / 029
 - 读图与绘制（二） 逆温现象与逆温图 / 031
 - 读图与绘制（三） 大气热力环流图 / 033
 - 读图与绘制（四） 等压线（面）图 / 035
 - 素养提升练（二） 大气原理、现象、运动的实际应用与表现 / 037

第三章 地球上的水 039

- 第一节 水循环 / 039
 - 第1课时 水循环的过程及类型 / 039
 - 第2课时 水循环的地理意义 / 042
- 第二节 海水的性质 / 045
 - 第1课时 海水的温度 / 045
 - 第2课时 海水的盐度和密度 / 048
 - 读图与绘制（五） 海水等值线图 / 051
- 第三节 海水的运动 / 053
 - 素养提升练（三） 人类活动与水体运动的协调 / 056

第四章

地貌

058

第一节 常见地貌类型 / 058

第1课时 河流地貌 / 058

第2课时 风沙地貌 / 061

第3课时 喀斯特地貌与海岸地貌 / 064

第一节 综合应用练 / 067

• 读图与绘制（六） 河流阶地图 / 069

第二节 地貌的观察 / 071

• 读图与绘制（七） 地形剖面图 / 074

► 素养提升练（四） 地形、地貌与生产生活 / 076

第五章

植被与土壤

078

第一节 植被 / 078

第1课时 植被与环境 / 078

第2课时 植被类型 / 081

第二节 土壤 / 084

第1课时 观察土壤 / 084

第2课时 土壤的形成、功能与养护 / 087

► 素养提升练（五） 植被、土壤习性认知 / 090

第六章

自然灾害

092

第一节 气象灾害 / 092

第1课时 洪涝与干旱 / 092

第2课时 台风与寒潮 / 095

第二节 地质灾害 / 098

第三节 防灾减灾 / 101

第四节 地理信息技术在防灾减灾中的应用 / 104

► 素养提升练（六） 自然灾害与人类活动 / 107

参考答案 / 109

另附“1+1”手册



自查手册

要点归纳
技法点拨
自主背记
一本课堂延伸的快速查记手册



自测手册

基础自纠
典图分析
自主检测
一本自我巩固的随堂快测手册

■ 另附8K素养测评卷

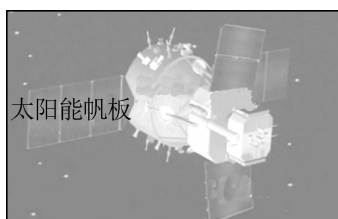
第一章 宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境

(选择题:每题3分,共66分)

基础 通关练

[2025·湖北鄂东南省级示范高中教育教学改革联盟高一期中联考]“嫦娥六号”探测器于2024年5月3日成功

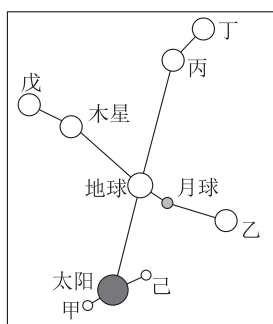


发射,6月2日着陆月球背面南极-艾特肯盆地,之后完成全球首次月球背面土壤采样。上图示意奔向月球途中的“嫦娥六号”探测器。据此完成1~2题。

1. 下列事物属于天体的是 ()
- ①月球 ②月球上的月壤 ③登陆月球的探测器 ④绕月运行的探测器
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

2. 下列说法正确的是 ()
- A. 月球和地球不能构成最小的天体系统
- B. 月球基本没有大气层,昼夜温差大
- C. 探测器所用能源不含可再生能源
- D. 地球与火星之间存在小行星带

[2025·广东名校联盟高一期中联考]行星大十字是一种罕见的天文现象,即天空中太阳、八大行星、月亮和矮行星组成“十字架”形状(如图所示)。据此完成3~5题。



3. 出现行星大十字现象的前提是八大行星公转轨道具有 ()

- A. 共面性 B. 近圆性 C. 同向性 D. 无序性
4. 行星甲、己最可能是 ()
- A. 土星和金星 B. 水星和金星
- C. 火星和水星 D. 火星和土星

5. 图中主要涉及的天体系统有 ()
- ①地月系 ②河外星系 ③太阳系 ④可观测宇宙
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

[2025·湖南邵东一中高一第一次月考]最新研究表明,地球最简单、最远古的微生物可幸存于火星极端稀薄的大气层中。虽然当前火星表面干燥寒冷,但是大量证据显示,数十亿年前河流、湖泊和海

洋覆盖在火星表面,由于地球液态水存在的区域就有生命,科学家猜测当火星处于潮湿气候状态下时,生命体可以进化形成。根据材料,完成6~7题。

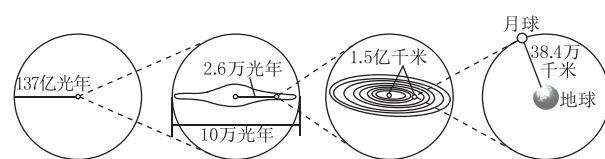
6. 与地球相比,火星上不存在高级智慧生命的原因可能有 ()

- ①没有适合生物呼吸的大气 ②没有昼夜更替现象
- ③火星表面温度高 ④没有液态水
- A. ①③ B. ②④
- C. ②③ D. ①④

7. 相对于地球来说,火星更容易遭受陨石袭击,主要原因是 ()

- A. 火星的公转速度更快
- B. 火星的体积、质量更大
- C. 火星的大气密度更小
- D. 火星的表面宇宙辐射更强

[2025·广东湛江高一月考]宜居带是指某恒星周围一定距离的范围,它是人们基于地球的生命保障条件来划定的。2021年,科学家在恒星格利泽486的宜居带上发现了一颗岩石行星,该行星距地球约26光年,被命名为格利泽486b。下图为不同级别的天体系统示意图。读图完成8~10题。



注:1光年约9.46万亿千米

8. 恒星格利泽486处于 ()

- A. 地月系 B. 太阳系
- C. 银河系 D. 河外星系

9. 科学家在划定格利泽486星系的宜居带时,主要是根据该星系中 ()

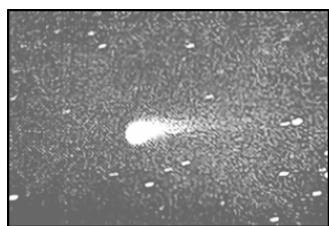
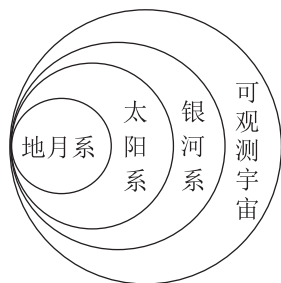
- A. 母恒星释放能量的强弱
- B. 母恒星运动速度的快慢
- C. 岩石行星总数量的多少
- D. 岩石行星距恒星的远近

10. 若格利泽486b存在生命,则其具备的外部条件是 ()

- A. 有液态水存在 B. 所绕恒星状态稳定
- C. 体积、质量与地球相似 D. 大气成分与地球相似

能力提优练

[2025·安徽名校联盟高一联考] 2024年9月, 紫金山-阿特拉斯彗星到达近日点附近, 进入最佳观测期。它是由中国科学院紫金山天文台近地天体望远镜发现的第8颗彗星, 也是第6颗以“紫金山”命名的彗星。该彗星绕太阳运行一周需约61 751年。彗星虽然数量众多, 但亮度极低, 很难被观测到。下图为天体系统关系图和拍摄到的紫金山-阿特拉斯彗星照片。据此完成1~2题。



1. 紫金山-阿特拉斯彗星位于 ()

- A. 地月系以内
- B. 地月系以外、太阳系以内
- C. 太阳系以外、银河系以内
- D. 银河系以外、可观测宇宙以内

2. 彗星大部分时间亮度极低的原因是 ()

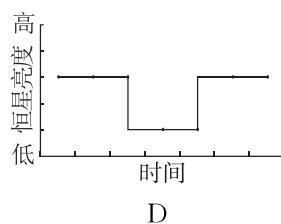
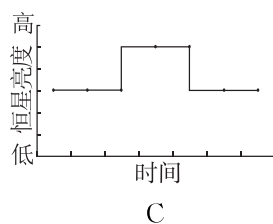
- A. 距离太阳较远, 反射光较弱
- B. 体积太小, 自身发出的光较弱
- C. 距离太阳较近, 受太阳光干扰
- D. 运行速度较快, 光线不稳定

[2025·广东茂名高一开学考试] 空间凌星法是目前探测太阳系外行星较为高效的方法, 当一颗行星从其恒星和观察者之间经过时会导致观察者观测到的恒星的亮度发生变化。天文学家利用此法在40光年外的双鱼座发现了类地行星格利泽12b, 它大小与地球相似, 表面温度约为42℃。据此完成3~5题。

3. 类地行星格利泽12b所处的最低一级天体系统为 ()

- A. 太阳系
- B. 其他恒星系
- C. 银河系
- D. 河外星系

4. 下图中能正确表示空间凌星法探测地外行星示意图的是 ()



5. 以下对该行星可能拥有生命的说法, 最可信的是 ()

- A. 该行星与地球大小相似, 所以宇宙环境比较安全
- B. 该行星表面温度约为42℃, 可能有适合生命呼吸的大气
- C. 大小与地球相似, 可能有厚度适中的大气层
- D. 利用空间凌星法发现了其上存在生命

[2025·江苏泰州中学高一期中] 2023年3月24日(农历初三)傍晚, 天空上演“月掩金星”的天象, 我国大部分地区观测到了这一难得的天文奇观。“月掩金星”是指月球、地球、金星排成一条直线时, 金星被月球掩盖的自然现象。据此完成6~8题。

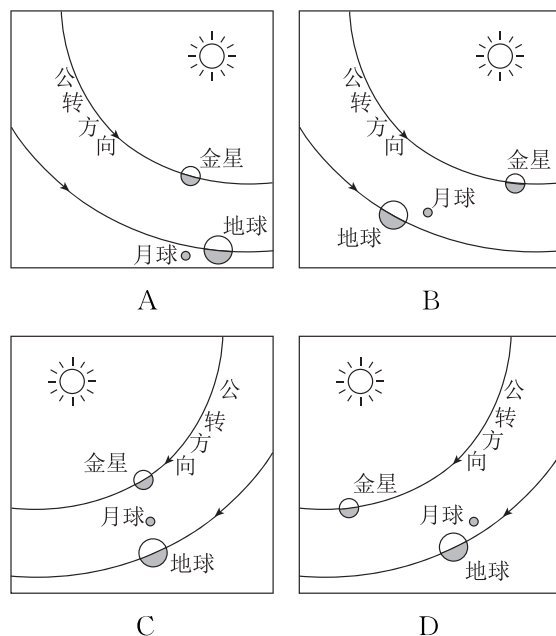
6. “月掩金星”现象中的天体分别属于 ()

- A. 恒星、行星
- B. 行星、行星
- C. 卫星、行星
- D. 恒星、卫星

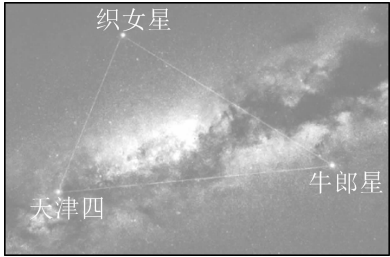
7. 下列说法正确的是 ()

- A. 该现象是因月球体积比金星大
- B. 小行星带位于金星与地球之间
- C. 金星的公转轨道为正圆形轨道
- D. 金星绕日公转方向与地球相同

8. 下列能够正确反映“月掩金星”现象的图示是 ()

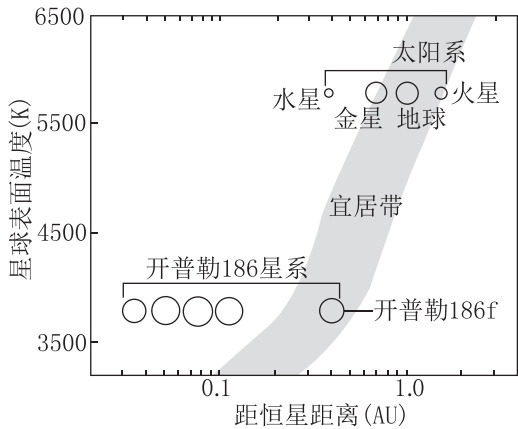


分属于天琴座、天鹰座和天鹅座的织女星、牛郎星和天津四,组成了一个三角形,被称为夏季大三角(下图)。夏季大三角在夏夜星点明亮,常被视为夏季星空的“路标”,星空中牛郎星和织女星隔着银河遥遥相望。据此完成9~10题。



9. 牛郎星和织女星 ()
- A. 体积和质量比地球大
 - B. 是围绕太阳周期运行的行星
 - C. 其光芒来自太阳反射
 - D. 所属天体系统与地月系同级
10. 牛郎星的亮度是太阳的 10.6 倍,科学家推测在牛郎星周围有潜在的宜居行星带,判断此类行星宜居的主要依据是 ()
- A. 与恒星距离接近日地距离
 - B. 有与地月系相似的天体系统
 - C. 其围绕的牛郎星状态稳定
 - D. 其表面存在大量的固态水体

[2025·山东聊城高一月考] 开普勒 186f 是一颗环绕红矮星开普勒 186 运行的行星,距离地球约 492 光年,是第一颗在太阳以外的恒星附近发现的宜居带(适合生命居住的地带,意味着它的温度可能会比较舒适)的系外行星。下图示意宜居带位置。据此完成 11~12 题。



11. 该宜居带位于 ()
- A. 河外星系
 - B. 银河系
 - C. 太阳系
 - D. 地月系
12. 该宜居带的形成条件主要是 ()
- A. 与恒星距离适中

- B. 恒星的质量适中
- C. 宜居带内的行星有大气层
- D. 宜居带内的行星有液态水

13. (14 分)[2025·安徽卓越县中联盟高一期中] 阅读材料,完成下列要求。

宜居带也叫“适合居住带”,是指一颗恒星周围适宜生命存在的理想区域。地球位于太阳系宜居带内,人类的出现是地球生物史上的重大飞跃。随着科技的发展,人类对外太空的探索不断深入,迄今为止,天文学家已经在一些恒星的宜居带中发现了数百颗类地行星,其中与地球比较相似的系外行星有开普勒系列、格利泽系列等。下表示意宜居带部分行星的特征。

名称	距地球距离	表面平均温度
开普勒 22b	约 635 光年	约 22℃
开普勒 452b	约 1400 光年	-8℃
开普勒 62f	约 1200 光年	
开普勒 186f	约 500 光年	约 25℃
格利泽 581d	约 20.3 光年	-92.2℃
格利泽 581g	约 20.5 光年	-31~-12℃

(1)指出天文学家划分宜居带的依据,并阐述其为生命演化所提供的条件。(8 分)

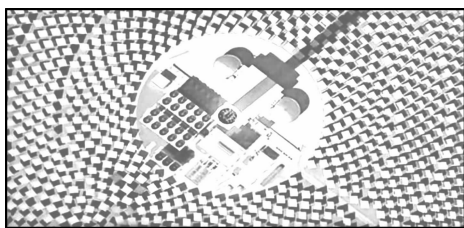
(2)说出与格利泽 581g 行星相比,开普勒 22b 行星人类移居条件的优劣。(6 分)

第二节 太阳对地球的影响

(选择题:每题3分,共66分)

基础通关练

[2025·湖北新高考联考协作体高一月考] 位于我国地势第二级阶梯的甘肃省敦煌市(95°E , 40°N),建造了“超级镜子发电站”——熔盐塔式光热电站,该工程通过聚光吸热、储能换热等科技手段将太阳能转化为电能。下图为光热电站景观图。据此完成1~3题。



1. 该地太阳能资源丰富的主要原因是 ()

- ①纬度低,太阳辐射强
- ②海拔较高,大气削弱作用弱
- ③气候干旱,晴天多
- ④沙漠广布,植被稀少

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ①④

2. 对该地光热电站发电影响较大的是 ()

- A. 沙尘多发
- B. 太阳活动强
- C. 植被遮挡
- D. 地形遮挡

3. 下列能源来源方式与该地相同的是 ()

- A. 潮汐能
- B. 地热能
- C. 核能
- D. 生物能

[2025·湖北襄阳六校高一期中联考] 光伏扶贫主要是在住房屋顶和农业大棚上铺设太阳能电池板(下图),充分利用部分贫困地区太阳能资源丰富的优势,通过开发太阳能资源,实现了扶贫开发和新能源利用、节能减排相结合。据此完成4~5题。



4. 屋顶光伏发电与其他光伏发电相比的优势是 ()

- A. 光照充足
- B. 节约土地
- C. 资金、技术力量雄厚
- D. 清洁无污染

5. 对光伏扶贫项目影响较大的自然因素是 ()

- A. 地质条件
- B. 水文条件
- C. 气候条件
- D. 土壤条件

[2025·黑龙江鸡西三校高一期中] 太阳辐射和太阳活动会对地球产生重要影响。北京时间2024年8月14日14时4分,日面中心附近爆发了一个X1.1级耀斑,于15:07结束,达到橙色警报级别。据此完成6~7题。

6. 与太阳耀斑发生在同一太阳大气层的太阳活动是 ()

- A. 太阳黑子
- B. 日珥
- C. 太阳风
- D. 磁暴

7. 本次太阳活动对我国的主要影响最可能是 ()

- A. 卫星导航误差增大
- B. 当日气温显著升高
- C. 我国降水概率增加
- D. 有线网络通信中断

[2025·安徽名校联盟高一联考] 研究表明,太阳活动由太阳磁场驱动,太阳黑子的发生频率和强度可指示这一现象。太阳磁场会周期性发生反转,从而影响太阳活动周期性爆发。太阳磁周期被称为海尔周期,它涵盖了两个太阳活动周期。在太阳活动极小值时(低谷期),太阳的磁场接近偶极状态,有一个北极和一个南极,类似于地球的磁场。但随着太阳活动进入极大值阶段,太阳的磁场变得更加复杂,没有明确的南北极。据此完成8~10题。

8. 太阳黑子出现在太阳的 ()

- A. 光球层
- B. 色球层
- C. 日冕层
- D. 两极

9. 海尔周期约为 ()

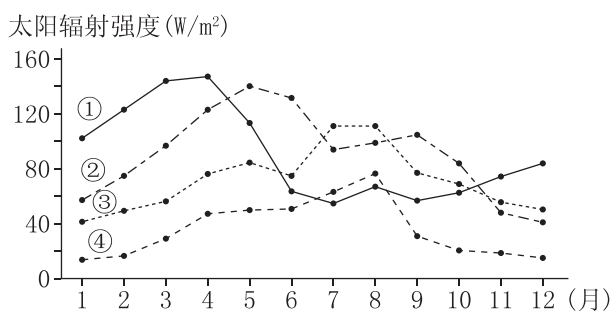
- A. 10年
- B. 11年
- C. 20年
- D. 22年

10. 当太阳磁场进入偶极状态时 ()

- A. 地球大概率会发生磁暴
- B. 地球两极极光范围较小
- C. 全球无线电短波通信易中断
- D. 地球磁场相应得到加强

能力 提优练

[2025·山东济南一中高一期中] 太阳辐射强度是指到达地面的太阳辐射的多少。影响太阳辐射强度的因素主要有太阳高度、日照时间、天气状况和海拔等。下图为我国北京、上海、成都和昆明四地太阳辐射强度年变化图。据此完成1~2题。



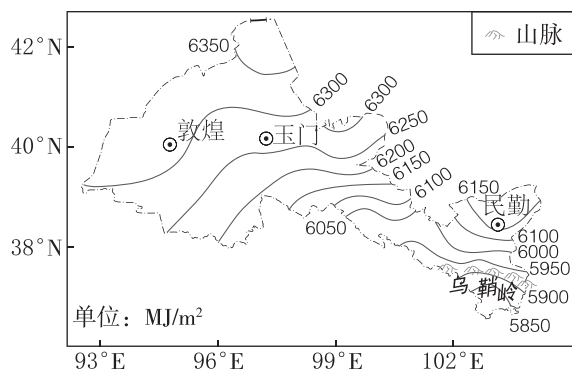
1. 图中表示成都太阳辐射强度年变化的曲线是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

2. 城市③在7、8月太阳辐射强度最大的主要原因是 ()

- A. 纬度低,正午太阳高度角大
B. 伏旱天气,晴天多
C. 纬度高,日照时间长
D. 海拔高,大气削弱作用弱

[2025·湖北鄂州高一期中联考] 甘肃省河西走廊属于温带大陆性气候,蕴藏着丰富的太阳能资源,近年来我国在该区域建设了大量的光伏电站。下图为河西走廊年太阳辐射总量分布图。据此完成3~4题。



3. 敦煌年太阳辐射总量丰富的主要原因是 ()

- A. 海拔高 B. 晴天多
C. 白昼长 D. 吸收强

4. 河西走廊建设太阳能光伏电站的不利条件是 ()

- A. 风沙天气多
B. 水资源短缺

C. 沙漠面积大

D. 地势起伏大

[2025·浙江衢州六校联盟高一期中联考] 2024年5月11日9时,中国气象局国家空间天气监测预警中心发布地磁暴红色预警。据此完成5~6题。

5. 引起地磁暴的太阳活动及其所在位置正确的是 ()

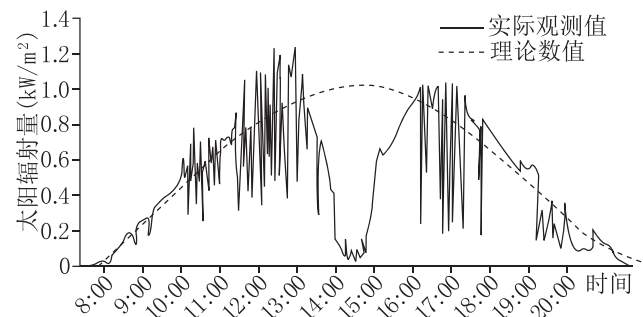
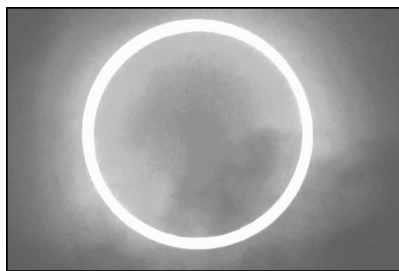
- ①日珥、光球层
②太阳耀斑、色球层
③太阳风、日冕层
④太阳黑子、光球层

- A. ①② B. ②③
C. ①④ D. ③④

6. 地磁暴剧烈爆发时,可能出现 ()

- A. 农业生产趋向歉收
B. 全球地壳运动频繁
C. 两极地区出现极光
D. 无线电长波通信受干扰

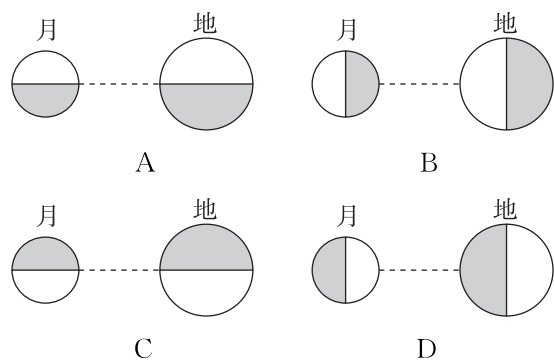
[2025·辽宁县域重点高中协作体高一质量监测] 日食是指月球运行到太阳和地球之间,太阳光被月球遮住,在地球一定区域内看不见或看不全太阳的现象。下图为某次日食景观图及我国某地观测站记录的当日太阳辐射状况(每分钟记录一次)示意图。据此完成7~9题。



7. 日环食发生时,月球主要遮挡住了太阳大气层的 ()

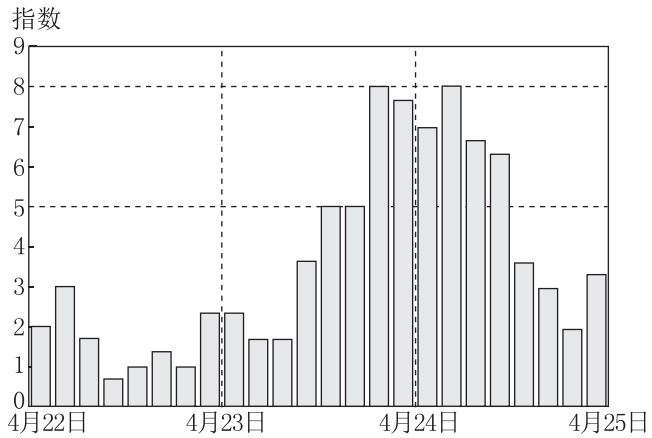
- A. 光球层 B. 日冕层
C. 色球层 D. 辐射层

8. 日食发生时,下列地月位置关系图(白色为光照面)正确的是 ()



9. 该观测站日食现象持续时间约 ()
A. 1 小时 B. 2 小时 C. 3 小时 D. 4 小时

[2025·山东济南高一月考] 地磁活动即地球磁场的变化,是一种常见的自然现象。极光的发生往往伴随着强烈的地磁活动。2024 年 4 月,一名天文摄影师在新疆克拉玛依拍摄到了极光。下图为当时地磁活动水平指数统计图,指数越高,地磁活动越强。据此完成 10~12 题。



10. 极光多发生于大气 ()

- A. 对流层 B. 平流层
C. 电离层 D. 臭氧层

11. 该摄影师最有可能拍摄到极光的日期为 ()

- A. 4 月 22 日 B. 4 月 23 日
C. 4 月 24 日 D. 4 月 25 日

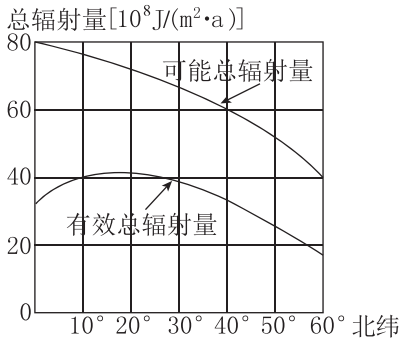
12. 此次极光现象出现前后,可能出现 ()

- A. 持续性的高温天气
B. 无线电短波通信中断
C. 持续性的降水天气
D. 卫星导航的精度提高

13. (18 分)[2025·江西赣州高一期中] 阅读图文资料,回答下列问题。

到达地面的太阳辐射可分为可能辐射和有效辐射两种。可能总辐射是考虑受大气削弱之后到达地

面的太阳辐射,有效总辐射是指考虑大气和云的削弱作用后实际到达地面的太阳辐射。受各种因素的影响,地球上不同纬度当地接受的太阳辐射不同,并导致北半球生物量在纬度地带存在差异。下图示意太阳辐射量在北半球的纬度变化(局部)。



(1)描述北半球可能总辐射量与有效总辐射量的空间分布特征。(6 分)

(2)说明 0°~20°N 可能总辐射与有效总辐射随纬度变化差异的原因。(6 分)

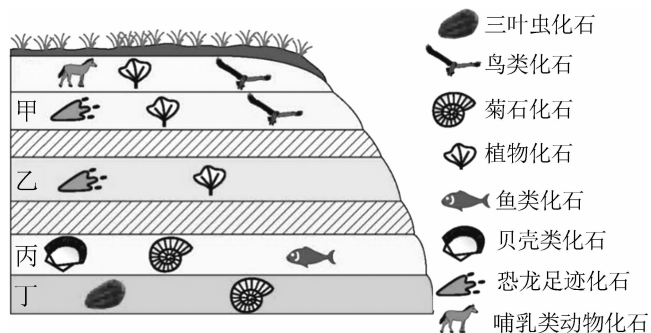
(3)推测北半球低纬地区和高纬地区生物量的差异,并说明理由。(6 分)

第三节 地球的历史

(选择题:每题3分,共63分)

基础 通关练

化石是古生物学的主要研究对象,可为研究地质时期的环境变迁提供重要证据。某校地理学习小组利用暑假对某地质公园的化石分布进行考察,并绘制其垂直分布示意图,该地地层的形成过程没有发生过反转。据此完成1~2题。



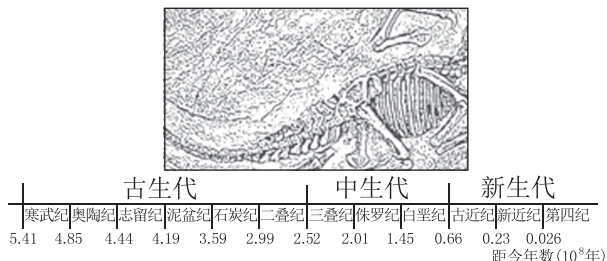
1. 图示地层形成期间,该地区可能以陆地为主的是 ()

- A. 甲和乙 B. 乙和丙
C. 丙和丁 D. 甲和丁

2. 根据地球演化史判断,最先出现两栖类动物化石的地层是 ()

- A. 甲地层
B. 丙、乙地层过渡位置
C. 丁、丙地层过渡位置
D. 丁地层

[2025·江苏南通如皋十校高一期中联考] 化石是保存在岩石中的古生物遗体、遗物或遗迹。下图示意我国在海拔4200米的西藏昌都地区发现的侏罗纪晚期恐龙化石及地球部分地质年代。据此完成3~4题。



3. 研究化石可以帮助 ()

- A. 确定地球诞生年龄
B. 划分地球地质年代
C. 模拟地球内部圈层
D. 还原地貌形成过程

4. 推测昌都地区在侏罗纪晚期的地理环境是 ()

- A. 位于浅海地区,海洋生物丰富
B. 火山喷发频繁,生物面临灭绝
C. 气候温暖湿润,植物生长繁盛
D. 高原急剧隆起,冰川地貌发育

[2025·安徽名校联盟高一联考] 地球有悠久的过去,其间经历了大量生物的出现与灭绝,也经历了地壳演变与海陆变迁。据此完成5~7题。

5. 地球出现一系列变化使生物得到发展,演化出真核生物和多细胞生物,这一演化发生在 ()

- A. 冥古宙
B. 太古宙
C. 元古宙
D. 显生宙

6. 在新生代时期,地球生物迎来重大飞跃,在这期间 ()

- A. 生物开始走向陆地
B. 出现了鸟类
C. 出现了鱼类
D. 出现了人类

7. 海陆格局不断变迁,曾经的联合古陆开始解体于 ()

- A. 古生代早期
B. 古生代晚期
C. 中生代
D. 新生代早期

2024年8月2日某古生物研究团队最新研究成果报道在云南省东部发现了新的软体动物化石,并将该软体动物命名为“多刺世山虫”。该物种生存在古生代早期。据此完成8~9题。

8. 与“多刺世山虫”处于同一地质时期的生物有 ()

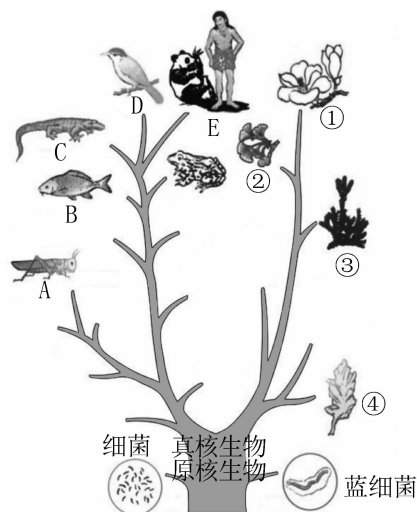
- A. 裸子植物
B. 哺乳动物
C. 被子植物
D. 海洋无脊椎动物

9. “多刺世山虫”出现的地质年代 ()

- A. 处于主要的铁矿成矿时期
B. 处于喜马拉雅山脉形成时期
C. 处于联合古陆形成的重要时期
D. 我国结束了南海北陆的格局

能力 提优练

某中学地理兴趣小组开展一次对地球演化历史的探究活动。他们通过搜集不同时期的资料,制作了生物进化谱系树图(下图)。据此完成1~3题。



1. 根据植物的演化过程,判断图中数字代表的植物为 ()

- A. ①—被子植物,②—裸子植物,③—藻类,④—蕨类
- B. ①—裸子植物,②—被子植物,③—藻类,④—蕨类
- C. ①—被子植物,②—裸子植物,③—蕨类,④—藻类
- D. ①—裸子植物,②—被子植物,③—蕨类,④—藻类

2. 笔石是一种海洋无脊椎动物,其所处的地质时期是 ()

- A. 前寒武纪
- B. 古生代
- C. 中生代
- D. 新生代

3. 图中C类动物盛行的时代 ()

- A. 裸子植物开始出现
- B. 是重要的铁矿形成期
- C. 现代海陆格局形成
- D. 联合古陆开始解体

[2025·湖北云学名校联盟高一月考] 2024年霜降节气当天,香港特别行政区政府宣布,在香港特区东北的一处地层中首次发现了恐龙化石。经过清理和切片鉴定,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的专家们确认,该化石来自距今1.45亿年至0.66亿年前的地质时期,推测属于一种四脚行走的巨型植食性蜥脚类恐龙。下图示意科研人员在含有恐龙化石的地层上收集样本。据此完成4~6题。



4. 结合图文材料和所学知识,推测含有该恐龙化石的地层 ()

- A. 岩石层理构造较明显
- B. 含有丰富的金属矿藏
- C. 年龄通常为上老下新
- D. 由岩浆冷却凝固而成

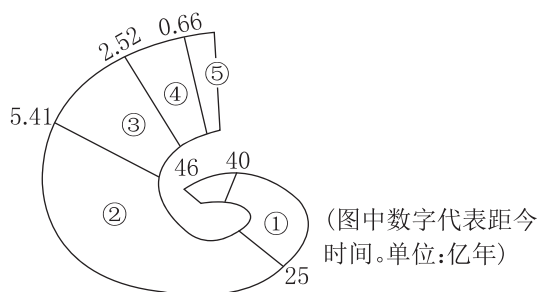
5. 在该恐龙生存的地质时期,以下说法正确的是 ()

- A. 我国的东北、华北地区抬升成陆地
- B. 裸子植物繁盛,被子植物开始出现
- C. 臭氧层形成,生物开始向陆地进发
- D. 地壳运动活跃,现代海陆格局形成

6. 根据材料,推断当时香港地区的古地理环境是 ()

- A. 寒冷干燥的寒带冰原
- B. 高温干旱的热带沙漠
- C. 温暖湿润的辽阔浅湖
- D. 炎热潮湿的深邃大洋

[2025·广东揭阳白塔中学高一质量监测] 下图中①②③④⑤依次代表地质历史时期的五个地质年代。据图完成7~9题。



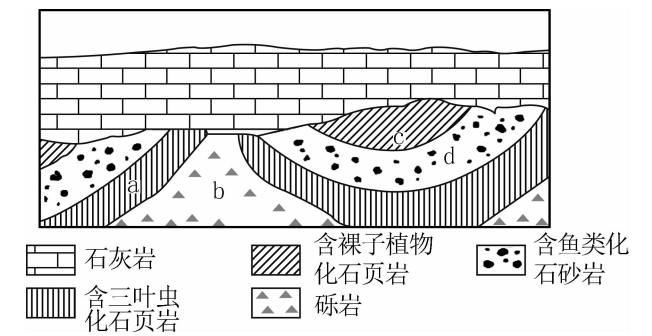
7. 关于五个地质年代的叙述,正确的是 ()

- A. 从①到⑤的名称依次是太古代、元古代、古生代、中生代、新生代
- B. 地质年代中含有三叶虫化石的是②
- C. 地质年代中含有恐龙化石的是③
- D. 喜马拉雅造山运动发生在④

8. 在地球的演化史中,恐龙绝迹于 ()

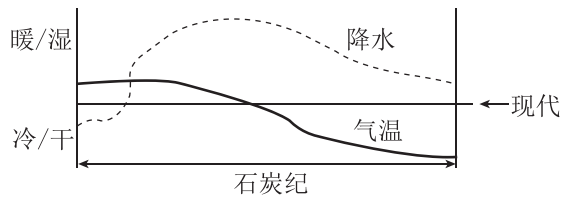
- A. ①末期
- B. ②末期
- C. ③末期
- D. ④末期

9. 下图中 a、b、c、d 代表不同岩层，与地质年代序号对应正确的是 ()



- A. a—① B. b—②
C. c—④ D. d—①

[2025·湖南郴州高一期末] 石炭纪是古生代的第 5 个纪, 开始于距今 3.59 亿年, 延续了约 6000 万年, 该时期形成的地层中含有丰富的煤炭, 故名“石炭纪”。下图为石炭纪全球气温、降水量变化示意图。据此完成 10~12 题。



10. 石炭纪时期的气候变化特征是 ()

- A. 暖干→暖湿→冷湿
B. 暖湿→暖干→冷湿
C. 冷湿→暖湿→暖干
D. 冷干→冷湿→暖湿

11. 该时期形成煤炭的主要植物类型是 ()

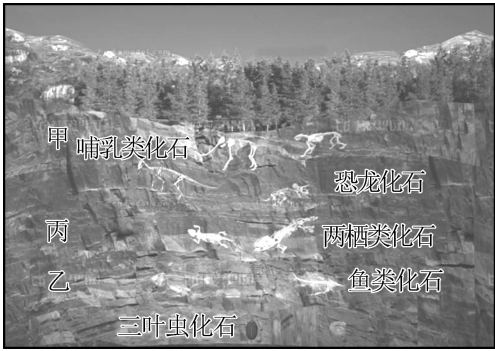
- A. 海生藻类
B. 蕨类植物
C. 裸子植物
D. 被子植物

12. 据图可推断出石炭纪后期的地理大事件是 ()

- A. 青藏高原不断隆起
B. 蕨类植物明显衰退
C. 爬行动物繁盛时期
D. 大陆冰川面积增加

13. (16 分) 阅读图文材料, 完成下列要求。

地层及其内部的化石是研究地区历史的主要依据之一, 被誉为研究地球演化的书页和文字。根据所包含化石就可以判断沉积岩地层形成先后关系, 还可以了解地球的演化历史和古地理环境。下图为我国某地出露地层剖面图。



(1) 说出根据所包含化石就可以判断沉积岩地层形成先后关系的依据。(6 分)

(2) 简述甲地层时期的地质构造特征。(6 分)

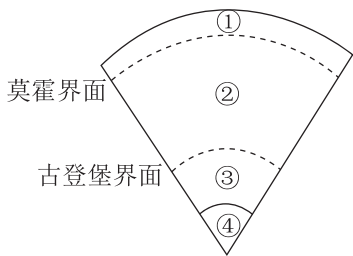
(3) 说出与乙地层形成时期相比, 丙地层形成时期该地古环境的变化。(4 分)

第四节 地球的圈层结构

(选择题:每题 3 分,共 66 分)

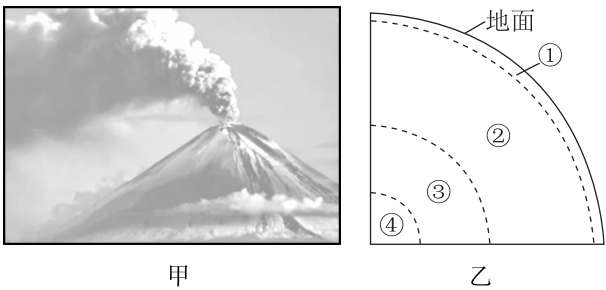
基础 通关练

[2025·安徽马鞍山高一期中] 2024 年 9 月 18 日 20 时 8 分在合肥市肥东县(31.98°N,117.6°E)发生 4.7 级地震,震源深度 12 千米。下图为地球内部圈层结构示意图。据此完成 1~2 题。



1. 此次地震的震源最可能位于 ()
- A. ①层 B. ②层
- C. ③层 D. ④层
2. 此次地震发生时,地震波(横波和纵波)由震源 ()
- A. 向下通过莫霍界面,纵波突然消失
- B. 向下通过莫霍界面,速度均明显增加
- C. 向上通过莫霍界面,横波突然消失
- D. 向上通过莫霍界面,速度均明显增加

[2025·广东广州高一期中] 当地时间 2022 年 6 月 29 日,印度尼西亚巴厘岛的阿贡火山再次爆发。受到火山灰影响,巴厘岛国际机场在 6 月 29 日被迫关闭。读火山景观图(图甲)和地球的内部圈层结构图(图乙),完成 3~5 题。



3. 从火山口喷发出的炽热岩浆一般来源于 ()
- A. ①圈层 B. ②圈层中的下部
- C. ②圈层中的上部 D. ③圈层
4. 岩石圈的范围是指 ()
- A. 地壳 B. 地壳和上地幔顶部
- C. 软流层及其以上部分 D. 地壳和上地幔
5. 火山爆发后造成当地气温日较差减小,其合理的解释是火山爆发导致 ()

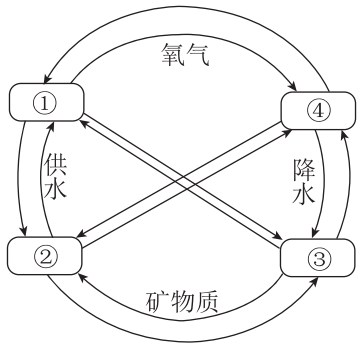
- A. 大气逆辐射增强
- B. 高纬度地区极光现象增多
- C. 地球表面的长波辐射增强
- D. 到达地面的短波辐射增强

[2025·河南南阳高一期中] 右图为南阳市水帘洞景区景观图。读图完成 6~7 题。



6. 图中包含的地球圈层有 ()
- A. 生物圈、岩石圈
- B. 水圈、岩石圈、生物圈
- C. 水圈、生物圈、大气圈
- D. 水圈、岩石圈、生物圈、大气圈
7. 关于图中各圈层的叙述,正确的是 ()
- A. 地壳是厚度最大的地球圈层
- B. 生物圈属于地球的内部圈层
- C. 岩石圈位于软流层以上
- D. 各圈层之间没有联系

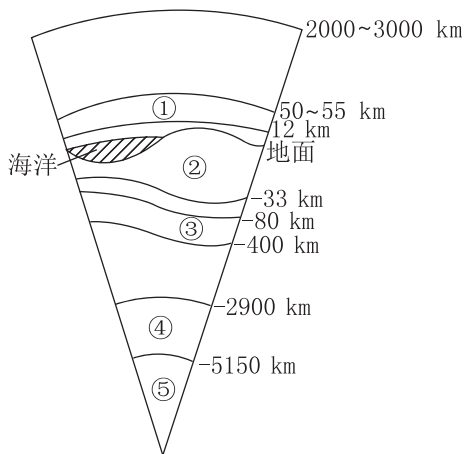
[2025·辽宁县域重点高中协作体高一质量监测] 自然地理环境中各圈层相互联系、相互渗透,共同构成人类赖以生存和发展的自然环境。下图为地球部分圈层间物质交换示意图。据此完成 8~10 题。



8. 生物圈为图中的 ()
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
9. 关于各圈层的叙述,错误的是 ()
- A. 水圈的主体是冰川水
- B. 生物圈与其他圈层无明确界线
- C. 岩石圈包括地壳和上地幔的顶部
- D. 大气圈的主要成分是氮气和氧气
10. 联系各圈层、促进各圈层间物质迁移的能量来源是 ()
- A. 太阳辐射 B. 岩浆活动
- C. 天体引力 D. 生物活动

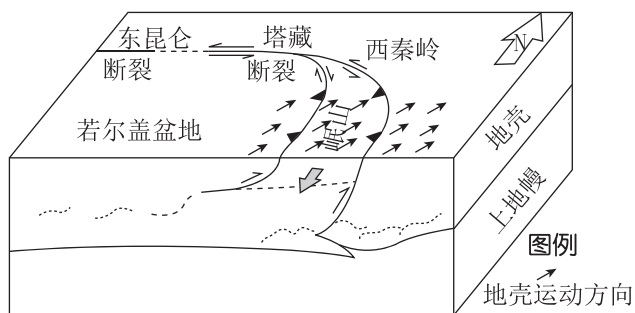
能力 提优练

[2025·黑龙江鸡西三校高一期中] 读地球圈层结构示意图,完成1~2题。



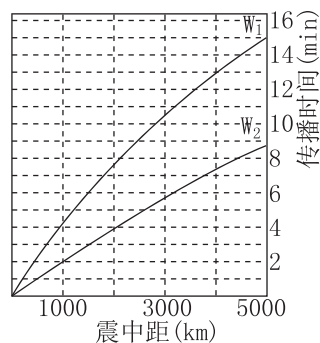
- 下列有关地球圈层特点的叙述,正确的有 ()
 - ①圈层是大气圈,主要成分是氮和氢
 - ②圈层即岩石圈
 - ③圈层由塑性物质组成,为岩浆的主要发源地
 - ④圈层的物质状态为固态
- 下列有关图中信息的叙述,正确的是 ()
 - 纵波、横波自上而下通过莫霍界面、古登堡界面时,波速都增加
 - 在⑤圈层无法监测到横波
 - ①和②之间的圈层即水圈
 - 地球内部、外部各圈层都是连续且规则的

[2025·山东济南一中高一月考] 中国科学院地质与地球物理研究团队某年探测了青藏高原东北缘若尔盖盆地与西秦岭之间的地壳结构(如下图)。据此完成3~4题。



- 图中地壳和上地幔的分界为 ()
 - 莫霍界面
 - 古登堡界面
 - 软流层
 - 岩石圈
- 图示地壳运动直接影响到的地球表面圈层是 ()
 - 大气圈
 - 岩石圈
 - 水圈
 - 生物圈

[2025·辽宁县域重点高中协作体高一质量监测] 中国地震台网正式测定,2024年9月1日6时11分在河北唐山市开平区(39.68°N , 118.36°E)发生2.2级地震,震源深度9千米。地震波是人们了解地震的重要手段。下图为地震波典型时距曲线(时距曲线表示地震时纵波和横波到达不同地震台站所需时间)示意图。据此完成5~7题。

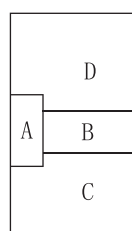


- 唐山市此次地震震源位于 ()
 - 地壳
 - 上地幔顶部
 - 软流层
 - 下地幔
- 能穿过外核的波是 ()
 - W_1
 - W_2
 - W_1 和 W_2
 - 两者皆无法通过
- 若某地震台站测得纵波、横波时距差为5分钟,则该地震台站到震中的距离最接近 ()
 - 1200千米
 - 2600千米
 - 3200千米
 - 4500千米

[2025·湖北襄阳六校高一期中联考] 2024年8月21日,日本鹿儿岛市的樱岛火山喷发,这次喷发不仅产生了高达2700米的烟柱,还伴随着大量的火山灰和岩浆流(图甲),对当地环境和居民生活造成了严重影响,图乙为地球圈层结构局部示意图。据此完成8~9题。



甲



乙

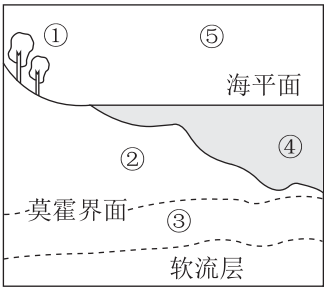
8. 喷发出来的火山灰物质在地球圈层中迁移的顺序是 ()

- A. D→A 和 B→C
- B. C→D→A 和 B
- C. A 和 B→D→C
- D. A 和 B→C→D

9. B 圈层的特点是 ()

- A. 由坚硬的岩石组成
- B. 地球表层生物及其生存环境的总称
- C. 地表和近地表的各种形态水体的总称
- D. 由气体和悬浮物质组成的复杂系统

[2025·江苏常州高一期中] 2024 年 9 月 18 日 20 时 8 分在安徽合肥市肥东县(31.98°N,117.60°E)发生 4.7 级地震,震源深度 12 千米。下图为地球部分圈层结构示意图。读图完成 10~12 题。



10. 此次地震的地震波经过莫霍界面后 ()

- A. 横波、纵波传播速度均变快
- B. 纵波传播速度变慢,横波消失
- C. 横波、纵波传播速度均变慢
- D. 纵波传播速度变快,横波消失

11. 岩浆的发源地最可能位于 ()

- A. ②
- B. ③
- C. ④
- D. 软流层

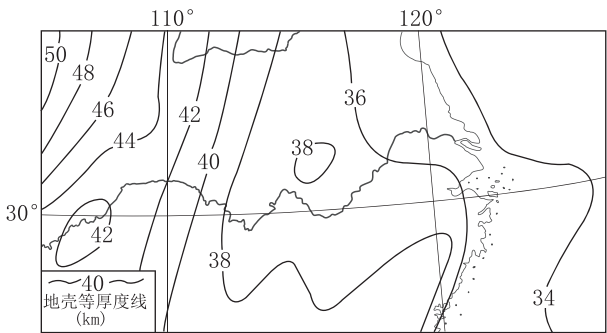
12. 下列说法不正确的是 ()

- A. ①圈层是地球表层生物及其生存环境的总称
- B. ③圈层是岩石圈的一部分
- C. ④圈层是连续规则的圈层
- D. ⑤圈层的密度上下不均一

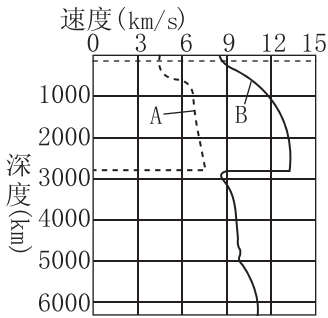
13. (12 分)[2025·湖北十堰高一期中] 阅读图文材料,回答下列问题。

材料一 据中国地震台网测定,北京时间 2020 年 9 月 17 日 14 时 11 分,在青海省玉树州曲麻莱县(35.54°N,94.44°E)发生里氏 3.9 级地震,震源深度 9 千米。

材料二 图甲为我国部分地区地壳等厚度线图,图乙为地震波在地球内部传播速度图。



甲



乙

(1)为探测莫霍界面的情况,在玉树州曲麻莱县和上海同时进行了地震波测定,与玉树州曲麻莱县相比,上海从莫霍界面传至地表用时较_____,原因是_____。

(3 分)

(2)掌握地震发生规律可有效减少危害,了解青海省地球内部圈层组成物质和结构特征,目前主要的研究依据是_____。(2 分)

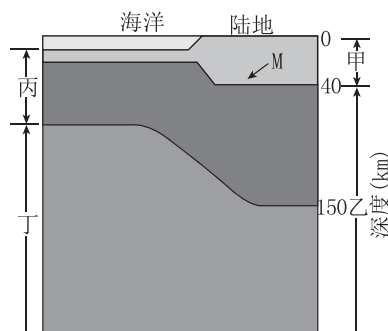
(3)图乙中 A 为_____,B 为_____,请说明判断依据。(3 分)

(4)该区域地壳厚度大致分布规律是:_____。根据我国部分地区地壳等厚度线图可以推断出,此次青海玉树州曲麻莱县地震的震源位于_____ (填“地壳”“地幔”或“地核”)。(4 分)

读图与绘制（一） 地球内外圈层结构图

一、选择题（每题 3 分，共 45 分）

〔2025·河北石家庄高一期末〕下图示意地球部分内部结构，甲、乙、丙、丁分别代表地球内部的部分圈层，M 代表地球内部的某一界面。据此完成 1~2 题。



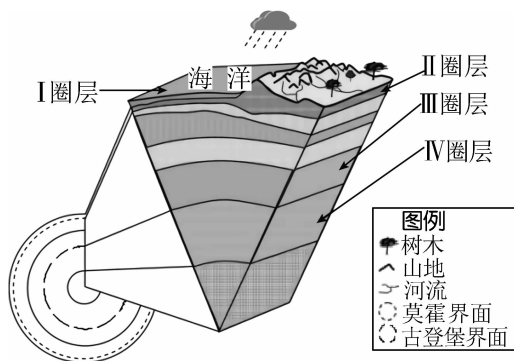
1. 甲和乙分别代表的地球内部圈层是 ()

- A. 地壳和上地幔 B. 岩石圈和上地幔
C. 地壳和软流层 D. 岩石圈和软流层

2. 地震波由地表向地下传播过程中，经过 M 界面时 ()

- A. 纵波和横波的传播速度都明显加快
B. 纵波传播速度突然下降，横波完全消失
C. 纵波和横波的传播速度都明显减慢
D. 横波传播速度突然下降，纵波完全消失

〔2025·江苏四市十一校联盟高一联考〕中国地震台网测定，2023 年 8 月 6 日 2 时 33 分 59 秒在山东德州市平原县 (37.16°N , 116.34°E) 发生 5.5 级地震，震源深度 10 千米。下图示意地球圈层结构。据此完成 3~4 题。



3. 此次地震的震源位于 ()

- A. I 圈层 B. II 圈层
C. III 圈层 D. IV 圈层

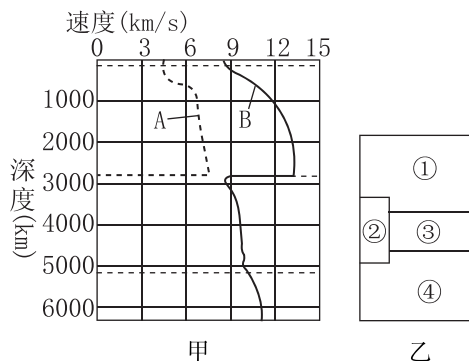
4. 图中 ()

- A. I 圈层的热量来自地球内部
B. II 圈层可能是岩浆主要发源地

C. III 圈层空间分布不连续、不规则

D. IV 圈层物质呈液态

〔2025·湖北鄂东南省级示范高中教育教学改革联盟高一期中联考〕读地球内部地震波传播图(图甲)与地球部分圈层结构示意图(图乙)，完成 5~6 题。



5. 地震波是研究地球内部结构的重要手段。当发生地震时，地表科研人员测得地震波在向下经过莫霍界面时的变化是 ()

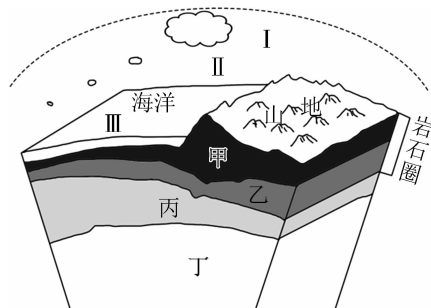
- ①A 速度加快 ②A 速度减慢 ③B 速度加快
④B 速度减慢

- A. ①③ B. ①④
C. ②③ D. ②④

6. 关于图乙，下列说法正确的是 ()

- A. 连续而不规则的圈层是①
B. 范围渗透到其他圈层之中的是②
C. 各种天气现象产生的圈层是③
D. 莫霍界面以上的岩石部分就是④的全部

〔2025·江苏镇江高一期末〕与太阳系其他行星不同，地球不仅有岩石圈和大气圈，还有水圈和生物圈，这些圈层相互作用，形成了人类赖以生存的地球表层环境。下图为地球部分圈层结构示意图。据此完成 7~9 题。



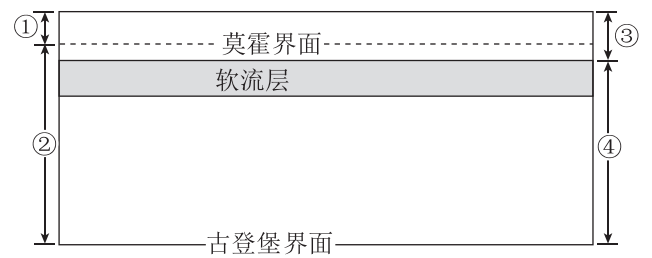
7. 图中，表示地球外部圈层的有 ()

- A. 甲、乙、丙 B. I、II、III
C. 甲、II、III D. I、乙、丙

8. 图中,软流层最可能位于 ()
 A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

9. 甲圈层 ()
 A. 大陆厚,大洋薄 B. 不连续
 C. 平原厚,山地薄 D. 外壳软

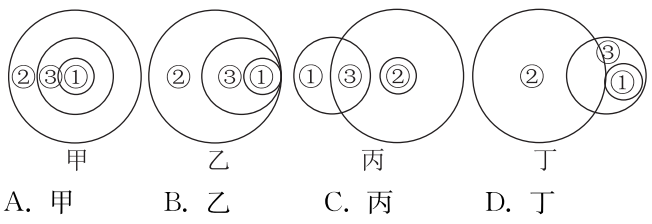
[2025·广东汕头潮南区高一期中] 读地球内部圈层局部示意图,完成 10~12 题。



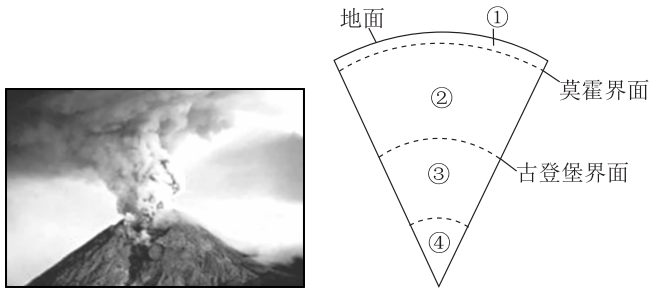
10. 下列说法正确的是 ()
 A. 莫霍界面是地壳和地核分界面
 B. 软流层由液态物质构成,是岩浆的发源地
 C. 纵波不能通过古登堡界面
 D. 地幔厚度小于地核

11. 图中正确表示岩石圈的序号是 ()
 A. ① B. ② C. ③ D. ④

12. ①②③之间的关系,下图中表示正确的是 ()

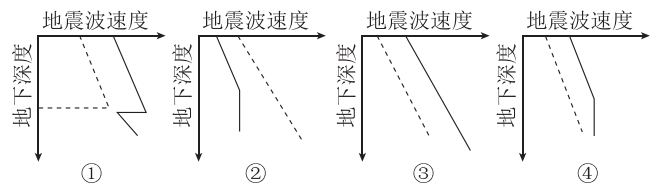


[2025·四川遂宁高一期中] 2024 年 8 月 6 日位于日本九州的樱岛火山喷发,从火山口喷出的烟柱最高达 3000 米。日本地震网监测到从 2020 年开始就频繁出现地震群,2024 年开年以后出现六级以上大地震就有 10 次。据此完成 13~15 题。



13. 从火山口喷发出的炽热岩浆一般来源于图中的 ()
 A. ①圈层 B. ②圈层
 C. ③圈层 D. ④圈层

14. 图中能正确示意地震波传播速度变化规律的是 ()



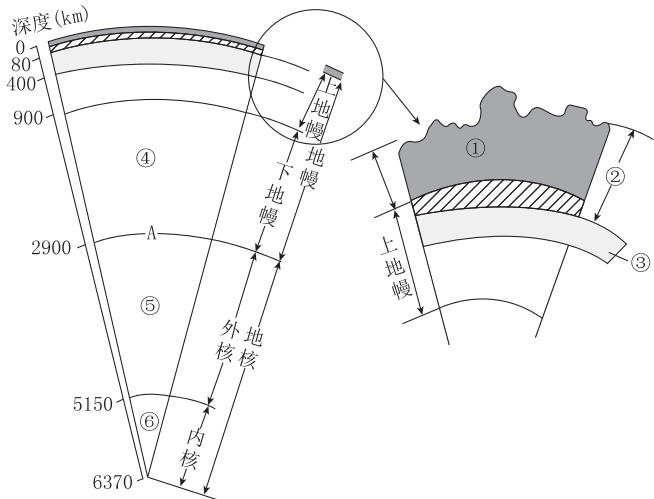
A. ① B. ② C. ③ D. ④

15. 地震发生时,震中地区居民的震感是 ()
 A. 一直左右晃动
 B. 先左右晃动,后上下颠簸
 C. 一直上下颠簸
 D. 先上下颠簸,后左右晃动

二、非选择题

16. (18 分)[2025·广东潮州高一期中] 阅读图文材料,完成下列要求。

下图为地球内部圈层结构示意图,右侧为局部放大图。



(1)在地球的内部圈层中厚度最小的是 _____ (写序号),该层在不同地域其厚度也有所差异,尤其是 _____ 厚度更小。(4 分)

(2)写出数字②③所代表的内部圈层部位,指出岩浆的发源地,并说明地球磁场的成因。(8 分)

(3)指出划分地球内部圈层的 A 不连续界面的名称,并说出在这个界面的地震波波速变化。(6 分)

素养提升练(一) 太阳与生活

一、选择题(每题3分,共36分)

[2025·广东东莞高一期中] 兴川实证光伏电站(下图)位于海拔3900~4500米的四川甘孜州西南部高原上,占地面积约13 650亩(1亩=1/15公顷),是我国首个超高海拔光伏实证基地,项目总装机容量600兆瓦,全容量并网后,年平均发电量约12.68亿千瓦时。据此完成1~2题。



1. 四川甘孜州西南部高原建设光伏电站的主要优势条件是 ()

- A. 高原表面平坦开阔
- B. 高原上空有臭氧层空洞
- C. 到达地面的太阳辐射多
- D. 海拔高,天气复杂多变

2. 与同纬度沿海地区相比,兴川实证光伏电站所在地区 ()

- A. 地壳厚度较薄
- B. 缺失软流层
- C. 土壤较贫瘠
- D. 生物较丰富

[2025·河南信阳高一月考] 下图是一款新型太阳能衣服。衣服用天然纤维制成,内纳有太阳能电池板,可以给很多设备(包括手机、平板电脑和GNSS装置)充电。据此完成3~4题。



3. 研发和推广太阳能衣服的自然原因是 ()

- A. 我国经济发达,能源不足
- B. 太阳能稳定,不受天气影响
- C. 我国技术先进,太阳能衣服造价低
- D. 太阳能取之不尽,无污染

4. 下列有关太阳辐射及其对地球影响的叙述,正确的是 ()

- A. 太阳辐射的能量来源于太阳活动

B. 能够维持地表温度,促进地球上的水运动、大气运动

C. 太阳辐射的电磁波对地球磁场影响明显,产生“磁暴”现象

D. 太阳辐射与地震、水旱灾害的发生有着密切关系

[2025·广东广州高一期中] 2021年6月11日,国家航天局举行“天问一号”探测器着陆火星首批科学影像图揭幕仪式,公布了由“祝融号”火星车拍摄的着陆点全景、火星地形地貌、“中国印迹”和“着巡合影”等影像图,标志着我国首次火星探测任务取得圆满成功。据此完成5~6题。

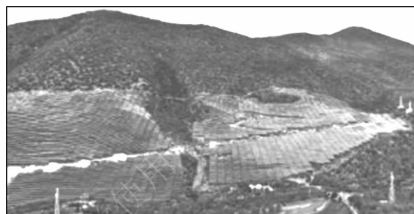
5. “祝融号”搭载的太阳能电池板面积远大于以往的月球探测器,主要是火星相比月球 ()

- A. 风沙活动更多
- B. 距离地球更远
- C. 大气温度更低
- D. 太阳光照更弱

6. 下列现象对“祝融号”与地球通信干扰最强烈的是 ()

- A. 云层阻挡
- B. 太阳活动
- C. 地形起伏
- D. 太阳辐射

[2025·四川广元高一期中] 2024年10月16日,在平均海拔4200米的四川省凉山州木里县让白牧场,立洲水电站“水光互补”让白光伏项目全面并网发电。“水光互补”指当太阳光照强时,用光伏发电,水力发电停用或者少发;当天气变化或夜晚的时候,自动调节为水力发电,以减少天气变化对发电供电的影响。下图示意立洲水电站的光伏发电场景。据此完成7~9题。



7. 该地太阳辐射总量丰富的主要原因是 ()

- A. 多阴雨天气
- B. 海拔较高
- C. 植被茂密
- D. 距海遥远

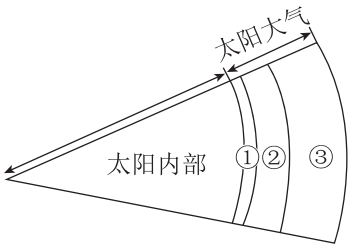
8. 与原先只依靠水力发电相比,“水光互补”发电的最大优势是 ()

- A. 清洁无污染
- B. 技术难度小
- C. 生产投入小
- D. 供电更稳定

9. 下列地区中,适合发展“水光互补”发电项目的是 ()

- A. 成都平原
- B. 青藏高原
- C. 东北平原
- D. 长江中下游平原

[2025·广东广州高一期末] 2024年10月11日凌晨,受地磁暴的影响,我国北京、新疆、内蒙古等地都见到了极光,国家空间天气监测预警中心同步发出预警,提醒航天、海事、电力等相关部门关注此次事件。下图示意太阳大气层的结构。据此完成10~12题。



10. 极光多出现在高纬度地区,此次北京等中纬度地区也能观测到极光的原因是 ()

- A. 太阳辐射增强
- B. 全球气候的变化
- C. 北京出现极夜现象
- D. 正处于太阳活动的峰年

11. 此次极光的带电粒子流多来自图中的 ()

- A. ①层
- B. ①层和②层
- C. ③层
- D. ②层和③层

12. 国家空间天气监测预警中心提醒相关部门关注这次地磁暴事件,是因为此事件可能 ()

- A. 为地球带来丰富的太阳能
- B. 破坏电力设施,影响供电安全
- C. 带来极端天气,影响海上航行
- D. 干扰对流层,无线电短波通信可能中断

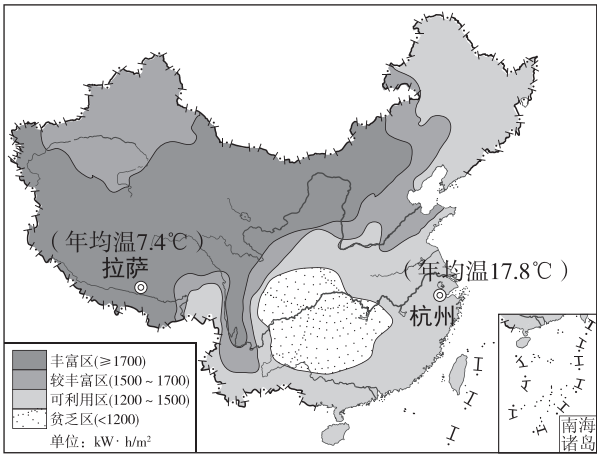
二、非选择题

13. (10分)[2025·江苏南通高一期中] 阅读材料,回答下列问题。

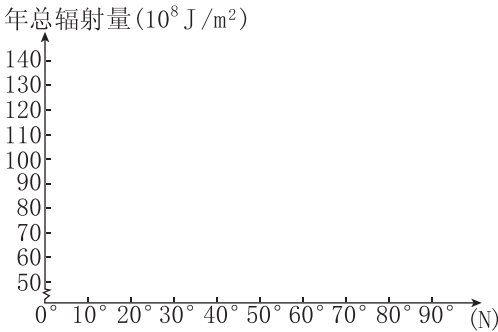
材料一 下表为大气上界水平面太阳辐射的分布统计表。

纬度	0°	10°N	20°N	30°N	40°N
年总辐射量 (10 ⁸ J/m ²)	131.7	129.9	124.5	115.8	104.1
纬度	50°N	60°N	70°N	80°N	90°N
年总辐射量 (10 ⁸ J/m ²)	90.1	74.9	62.6	56.4	54.8

材料二 下图为我国年太阳辐射总量空间分布示意图。



(1)绘制大气上界太阳辐射随纬度分布的曲线图,并归纳其分布规律。(4分)



(2)简述太阳辐射对地球自然环境及人类活动的有利影响。(6分)