



QUANPIN ZHINENGZUOYE

智能作业

高中地理
必修第一册

RJ

主编：肖德好

天津出版传媒集团
天津人民出版社

编写依据

以新教材为本，以课程标准（2017年版2020年修订）为纲。

选题依据

- 研究新教材使用地区最新题源，研究新教材新课标形式下的同步命题特点。
- 选题注重落实必备知识，满足同步教学中的基础性要求，兼顾一定的综合性。
- 强调试题的情境性、开放性，拓展学科知识的应用性和创新性。

▼ 课时作业

特点一 细分课时，同步一线教学

特点二 课时作业，分层设置，满足不同层次学生需求

必备知识 夯基固本

易错辨析

典图分析

- 密切贴合教材
- 落实必备知识
- 养成学科能力

关键能力 学科素养

重难点

易错点

拓展点

综合应用

- 区分讲次重难点、易错点、拓展点等，明确学习目标
- 精选新教材地区最新同步题源，渗透学科素养



特点三 增设拓展微训练（读图与绘制、素养提升练等），提升方法、规律、综合应用能力

▼ 素养测评卷

单元测评卷

45分钟设置，方便随堂小测
或练习

阶段测评卷

设计更大题量，覆盖更多知识点，
有助于查漏补缺

期末测评卷



**精选一线好题，拒绝知识倒挂、选题超纲现象，
助力同步高效学习！**

CONTENTS

全品智能作业·地理

01

第一章 宇宙中的地球

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1课时 化石和地质年代表	007
第2课时 地球的演化过程	010
第四节 地球的圈层结构	013
• 读图与绘制(一) 地球内外部圈层结构示意图	016
◎素养提升练(一) 太阳与生活	018

02

第二章 地球上的大气

第一节 大气的组成和垂直分层	020
第二节 大气受热过程和大气运动	023
第1课时 大气的受热过程和保温作用	023
第2课时 热力环流与风	026
• 读图与绘制(二) 等压线(面)图	029
• 读图与绘制(三) 大气热力环流图	031
◎素养提升练(二) 大气原理、现象、运动的实际应用与表现	033

03

第三章 地球上的水

第一节 水循环	035
第1课时 水循环的过程及类型	035

第 2 课时 水循环的地理意义	038
第二节 海水的性质	041
第 1 课时 海水的温度	041
第 2 课时 海水的盐度和密度	044
• 读图与绘制（四） 海水等值线图	047
第三节 海水的运动	049
◎ 素养提升练（三） 人类活动与水体的协调	052

04

第四章 地貌

第一节 常见地貌类型	054
第 1 课时 喀斯特地貌与河流地貌	054
第 2 课时 风沙地貌与海岸地貌	057
第二节 地貌的观察	060
• 读图与绘制（五） 地形剖面图	063
◎ 素养提升练（四） 地形、地貌与生产生活	065

05

第五章 植被与土壤

第一节 植被	067
第 1 课时 植被与环境	067
第 2 课时 植被类型	070
第二节 土壤	073
第 1 课时 土壤的观察	073
第 2 课时 土壤的形成、功能与养护	076
◎ 素养提升练（五） 植被、土壤习性认知	080

第一节 气象灾害	082
第 1 课时 洪涝与干旱	082
第 2 课时 台风与寒潮	085
第二节 地质灾害	088
第三节 防灾减灾	091
第四节 地理信息技术在防灾减灾中的应用	094
◎ 素养提升练（六） 自然灾害与人类活动	097
■ 参考答案	099

◆ 素养测评卷 ◆

单元素养测评卷（一） [范围：第一章]	卷 1
单元素养测评卷（二） [范围：第二章]	卷 3
单元素养测评卷（三） [范围：第三章]	卷 5
期中素养测评卷 [范围：第一~三章]	卷 7
单元素养测评卷（四） [范围：第四章]	卷 11
单元素养测评卷（五） [范围：第五章]	卷 13
单元素养测评卷（六） [范围：第六章]	卷 15
模块综合测评卷（一） [范围：第一~六章]	卷 17
模块综合测评卷（二） [范围：第一~六章]	卷 21
参考答案	卷 25

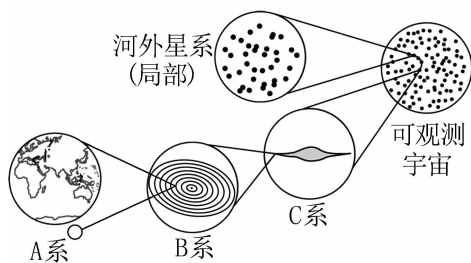
第一节 地球的宇宙环境

必备知识篇

1. 结合教材内容,判断下列说法是否正确。

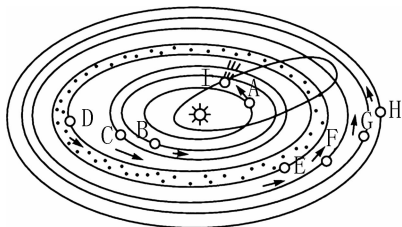
- (1) 恒星为自身能发光的天体。 ()
- (2) 航天器降落到某一天体上后仍是天体。 ()
- (3) 包含地球和火星的最低一级天体系统是银河系。 ()
- (4) 太阳系是由太阳、行星及其卫星构成的。 ()
- (5) 小行星带位于火星与木星轨道之间。 ()
- (6) 太阳系中属于巨行星的有木星和土星。 ()
- (7) 太阳系八颗行星的自转和公转方向都是自西向东。 ()
- (8) 地球与太阳系中其他行星相比独特而优越的条件是安全的宇宙环境。 ()

2. 天体系统图

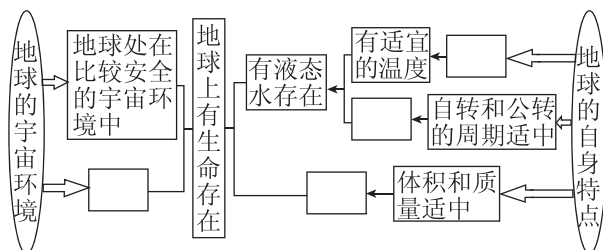


- (1) 图中天体系统是由运动着的天体相互吸引、相互_____形成的。
- (2) 图中天体系统级别由低到高分别是 A _____系、B _____系、C _____系和可观测宇宙。
- (3) 地月系由地球和月球共同组成,月球是地球的_____。
- (4) 太阳系由太阳和_____行星及其卫星、小行星、彗星、行星际物质等组成。地球距离太阳约_____千米。
- (5) 银河系的直径约_____光年,与银河系级别相同的是_____星系。
- (6) 描述 A 系的中心天体在太阳系中的位置特点。

3. 太阳系模式图



- (1) 图中天体 B 和天体 F 的名称分别是_____、_____。
- (2) 太阳系中的小行星带位于天体 D _____轨道和天体 E _____轨道之间。
- (3) 由图可知,太阳系八颗行星的公转各行其道,公转方向_____,轨道近似_____形且几乎在同一_____上。
- (4) 目前,地球是太阳系中唯一存在高级智慧生命的天体。按照相互关系,将下列四个选项的字母填在图中对应位置,完成下图。



- a. 地表温度的昼夜变化和季节变化适中
- b. 比较稳定的太阳光照
- c. 有厚度适宜的大气层
- d. 日地距离适中
- (5) 说出彗星在绕太阳运行过程中彗尾的变化特点。

关键能力篇

重难点 多层次的天体系统(4~7题)/地球上生命存在的条件(8~11题)

[2024·广东部分名校期中联考]“八星连珠”是指行星运行到以太阳为中心的圆周一个角度较小的扇面范围内。据天文学家推测,下一次“八星连珠”将会在2161年5月1日至6月3日出现。据此完成4~5题。

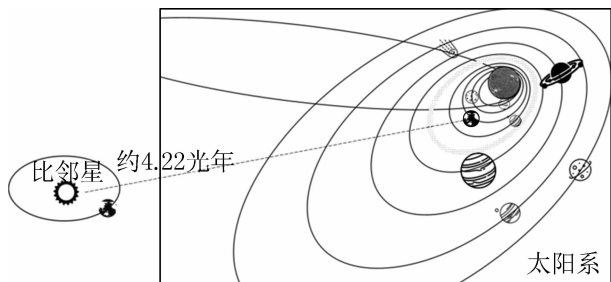


4. 图中最大的行星是 ()
- A. 地球 B. 木星
C. 土星 D. 天王星
5. 下列不属于“八星”轨道运行特征的是 ()
- A. 近圆性 B. 共面性
C. 匀速性 D. 同向性

[2024·辽宁辽阳期中]2023年4月,美国航空航天局声称有一个“看不见的怪物”在逃逸,该“怪物”是一个失控的黑洞,在吞噬它前面的气体,“撕裂”宇宙,促进一系列恒星的形成。该黑洞距离地球75亿光年,质量相当于2000万个太阳。据此完成6~7题。

6. 该黑洞位于 ()
- A. 地月系 B. 太阳系
C. 银河系 D. 河外星系
7. 该黑洞促进形成的恒星的特征是 ()
- A. 为固体球 B. 位置基本固定
C. 为液体球 D. 仍然在宇宙中运动

[2024·福建泉州期中]某电影讲述太阳即将毁灭,人类面临绝境。因此人类将开启“流浪地球”计划,地球最终将泊入比邻星宜居轨道,成为比邻星的行星。下图示意地球泊入比邻星轨道前、后的位置。据此完成8~9题。



8. 地球在“流浪”过程中依次经过的天体运行轨道是 ()

- A. 水星、金星、火星、木星
B. 金星、木星、火星、天王星
C. 火星、木星、土星、天王星
D. 木星、土星、海王星、天王星

9. 关于地球泊入比邻星宜居轨道后的推测,可信的是 ()

- ①地球与比邻星距离适中,能保持适宜的温度
②地球表面有坚硬的岩石,能避免星际物质撞击
③比邻星性质较为稳定,能提供稳定的光照条件
④宜居轨道能提供较为安全、稳定的宇宙环境

- A. ①②③ B. ①②④
C. ①③④ D. ②③④

[2023·湖南长郡中学期中]来自欧洲的天文学家宣称,他们在太阳系外距离地球20.5光年以外的太空发现了一颗与地球颇为相似的行星,并认为这颗行星可能适合孕育生命。据此回答10~11题。

10. 该行星适合孕育生命的内在条件应该主要包括 ()

- ①温度适宜 ②有液态水 ③有合适的大气层
④宇宙环境安全、稳定

- A. ①②③ B. ①②④
C. ②③④ D. ①③④

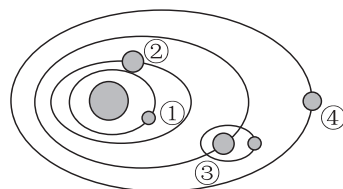
11. 地球上温度适宜主要取决于 ()

- ①日照条件稳定
②日地距离适中
③地球的质量和体积适中
④地球自转周期适中

- A. ①④ B. ②③
C. ①② D. ②④

拓展练 天体的观测/月相的变化

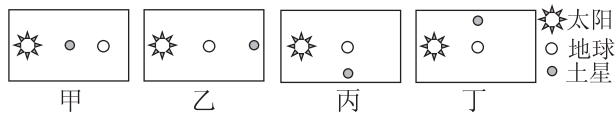
地外行星(即太阳系内轨道在地球轨道之外的行星)绕日公转到与地球、太阳成一条直线,且与地球位于太阳的同侧时,称为行星“冲日”,简称“冲”。下图示意太阳系中距太阳较近的四颗行星。完成12~14题。



12. 图示天体中会出现“冲日”现象的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

13. 下列能够正确反映“土星冲日”的是 ()



- A. 甲 B. 乙
C. 丙 D. 丁

14. 包含“土星冲日”天象的最低一级天体系统是 ()

- A. 可观测宇宙 B. 银河系
C. 太阳系 D. 土星系

从地球上看见月亮,有时似一钩斜挂,有时如玉盘高悬。月亮因盈亏变化而出现的各种形状,称为月相。下图为某中学天文观测小组绘制的农历上半月傍晚时分的月相示意图。据此完成 15~16 题。



15. 月相的变化周期 ()

- A. 与太阳活动周期保持一致
B. 与月球绕地球公转周期大致相同
C. 与地球自转周期保持一致
D. 取决于观察者所处的经纬度位置

16. 北宋欧阳修的诗句“月上柳梢头,人约黄昏后”中所描述的月相为 ()

- A. 满月 B. 凸月
C. 上弦月 D. 蛾眉月

综合应用练

17. (13分)[2024·河南郑州联考] 阅读材料,回答下列问题。

古老的传说

山村的夜空宁静而美丽。每天晚上,小女孩偎依在奶奶身旁,听奶奶重复讲一个又一个好听的故事:月宫里住着美丽的嫦娥,嫦娥怀抱玉兔;天宫里住着王母娘娘;银河两侧那两颗最亮的星就是牛郎和织女……

夜空中除了皎洁的月亮,还有数不清的星斗,有时还能看到流星划过又消失在某一个地方。奶奶说,流星划过的时候可以许个愿,将来都会实现。小

女孩许下了很多美好的愿望:想到月宫看嫦娥,顺便给玉兔带根萝卜;想让牛郎、织女到人间……她记下了流星消失的地方,白天就在那里找啊找啊,找到流星,她的愿望就实现了。

(1)小女孩看到的满天星斗,大多都是_____星。(1分)

(2)月亮属于_____星,进入大气层的流星体_____ (填“属于”或“不属于”)天体。(2分)

(3)牛郎星和织女星在太阳系外,是距地球十分遥远的天体。推测牛郎星和织女星所属的天体类型,简述二者能被我们用肉眼直接观测到的原因。(4分)

(4)请给小女孩解释月球是否有生命存在。(4分)

(5)请告诉小女孩划过天际的流星的去向。(2分)

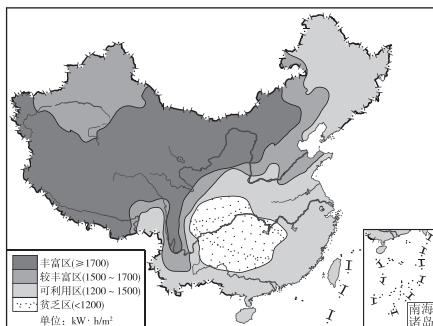
第二节 太阳对地球的影响

必备知识篇

1. 结合教材内容,判断下列说法是否正确。

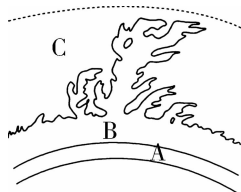
- (1) 太阳辐射能主要来源于太阳内部的核聚变反应。 ()
- (2) 煤炭、石油等矿物燃料都是来自地球内部的能量。 ()
- (3) 太阳辐射是地球上大气运动、水运动、生命活动和地壳运动的主要动力。 ()
- (4) 我们肉眼可见的太阳是太阳大气层的最外面一层。 ()
- (5) 太阳黑子之所以叫太阳黑子,是因为颜色黑。 ()
- (6) 我国的科考队员每年在南极地区进行科学考察时,都能看到美丽的极光。 ()
- (7) 太阳活动强烈时会影响卫星导航、空间通信等人类活动。 ()

2. 我国年太阳辐射总量分布图

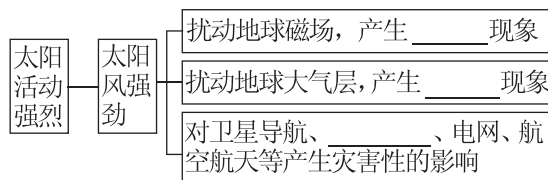


- (1) 太阳辐射是太阳源源不断地以_____的形式向宇宙空间放射能量的现象。
- (2) 我国年太阳辐射总量的空间分布规律是大体从东南向西北_____。高值中心在_____,主要与该地区的_____高有关;低值中心在_____,主要与该地区的_____多有关。
- (3) 请列举三个日常生活中直接利用太阳能的例子。

3. 太阳大气层结构图



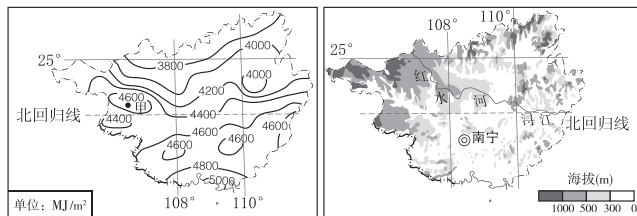
- (1) 太阳大气层从里到外分为 A _____ 层、B _____ 层、C _____ 层。
- (2) A 层的主要太阳活动是_____,其多少和大小是太阳活动_____的标志,其周期大约为_____年。
- (3) B 层的主要太阳活动是_____和日珥,C 层的主要太阳活动是_____,向外抛射大量_____粒子。
- (4) 太阳活动对地球的影响



关键能力篇

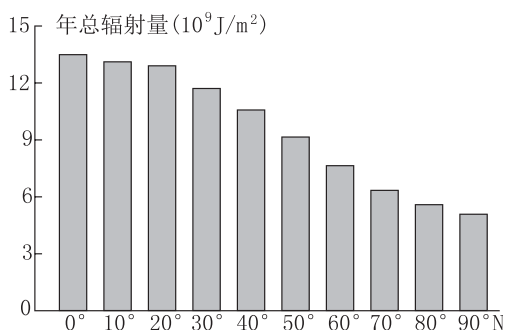
重难练 太阳辐射空间分布、影响因素及对地球的影响(4~7题)/主要太阳活动及对地球的影响(8~12题)

广西壮族自治区位于我国南部,日照充足,地形复杂,太阳能资源空间分布差异较大。下图为广西壮族自治区年太阳辐射总量分布图和地形图。据此完成4~5题。



4. 广西年太阳辐射总量的总体空间分布特征是 ()
 - A. 南多北少
 - B. 东多西少
 - C. 西北多、东南少
 - D. 西南多、东北少
5. 与周边地区相比,甲地年太阳辐射总量的状况及其主要影响因素是 ()
 - A. 较多、纬度
 - B. 较多、天气
 - C. 较少、植被
 - D. 较少、地势

[2024·辽宁实验中学期中] 下图示意北半球大气上界太阳辐射分布。据此完成6~7题。



注:太阳常数是指日地平均距离条件下,地球大气上界垂直于太阳光线的单位面积上,1分钟内所得到的太阳辐射能量。

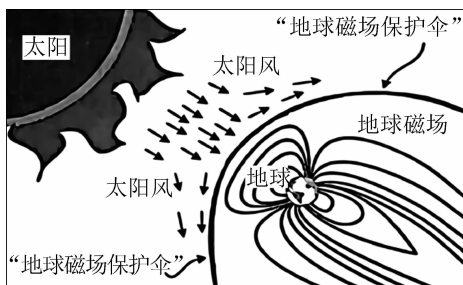
6. 北半球大气上界太阳辐射分布 ()

- A. 由赤道向极地递减
- B. 依据纬度间距等量变化
- C. 低纬度地区辐射弱
- D. 极地辐射量接近太阳常数

7. 进入地球的太阳辐射可能 ()

- A. 转化成有机物中的生物化学能
- B. 形成多姿多彩的地表地貌形态
- C. 引起大气电离层中的电磁扰动
- D. 影响海洋矿产资源的开发利用

[2024·河北保定月考] 太阳活动引起的高能带电粒子流又称太阳风,其速度在200~800千米/秒,天体的磁场可以很好地屏蔽来自太阳的高能带电粒子流,进而保护天体表面生态环境。天体磁场的强度与天体体积、质量以及内核组成物质有关。下图为太阳风与地球磁场示意图。据此完成8~9题。



8. 太阳风来自太阳大气的 ()

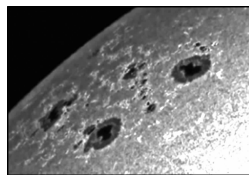
- A. 光球层 B. 日冕层 C. 日核层 D. 色球层

9. 太阳风强烈爆发时,下列说法正确的是 ()

- A. 空间站受其影响较小
- B. 中低纬度地区易产生极光
- C. 近地面指南针准确度降低
- D. 流星撞击灾害危险增加

2022年6月以后有两个太阳黑子引起了科学家的关注。一个是太阳黑子AR3039正在持续“酝酿势力”,伴随它的发展过程,出现了一系列增强的

M级中度太阳耀斑事件。另一个是太阳黑子AR3085,它在48小时内直径足足大了10倍,并且形成了两个太阳黑子,每个太阳黑子的直径都达到了地球大小。下图为某次太阳黑子图片。据此完成10~12题。



10. 下列关于太阳黑子说法正确的是 ()

- A. 太阳黑子数量多,标志着太阳活动强
- B. 太阳黑子数量少,太阳风强度高
- C. 太阳黑子数量多,则太阳耀斑强度弱
- D. 太阳黑子是色球层旋转的气体涡旋

11. 若1778年为太阳活动谷年,试推测2020年处于其后 ()

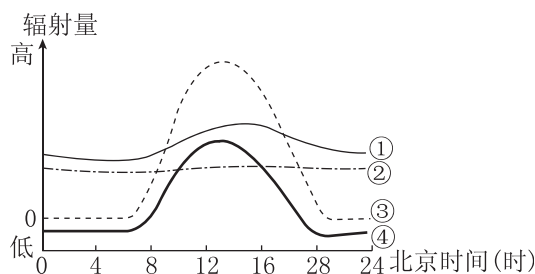
- A. 22周期的太阳活动谷年
- B. 23周期的太阳活动峰年
- C. 24周期的太阳活动峰年
- D. 25周期的太阳活动谷年

12. 在太阳活动峰年,下列现象说法合理的是 ()

- A. 全球农业歉收
- B. 我国夏季降水减少,旱灾加剧
- C. 引起卫星导航短时失效
- D. 磁暴发生概率减小

易错练 区分不清太阳辐射与太阳活动

[2024·江苏盐城月考] 下图为我国某地立秋至处暑天气晴好条件下太阳辐射量日变化示意图。读图完成13~15题。



13. 代表太阳辐射变化的曲线是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

14. 下列因素中,与地表各地获得的太阳辐射能呈正相关的是 ()

- A. 纬度
- B. 太阳活动
- C. 海拔
- D. 大气中水汽含量

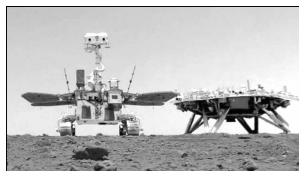
15. 太阳辐射 ()
- A. 可以使地表水转化为地下水
B. 造成地球内部温度不断升高
C. 能诱发地震和岩浆喷发
D. 造成不同热量带生物量的差异

太阳大气喷射的物质和巨大能量可引起地球空间环境强烈扰动,进而影响人类活动。位于海拔3830米的四川省稻城县噶通镇的“千眼天珠”(下图)是全球规模最大的太阳射电成像望远镜,用于监测太阳“打喷嚏”,为空间天气预报提供数据。完成16~18题。



16. “千眼天珠”选址四川稻城的有利自然条件是 ()
- A. 气温较低
B. 晴天较多
C. 人口稀少
D. 交通便利
17. 太阳“打喷嚏”是指 ()
- A. 太阳辐射
B. 太阳核聚变
C. 太阳活动
D. 流星现象
18. 太阳“打喷嚏”可能会导致 ()
- ①海啸灾害 ②台风、雷暴 ③卫星受损 ④电网瘫痪
- A. ①②
B. ①③
C. ③④
D. ②③

[2024·湖北武汉期中] 2023年4月24日,国家航天局和中国科学院联合发布了中国首次火星探测火星全球影像图,“天问一号”火星探测取得的科学成果令世界关注。下图示意我国的“祝融号”火星车(左)和着陆平台(右)合影。据此完成19~21题。



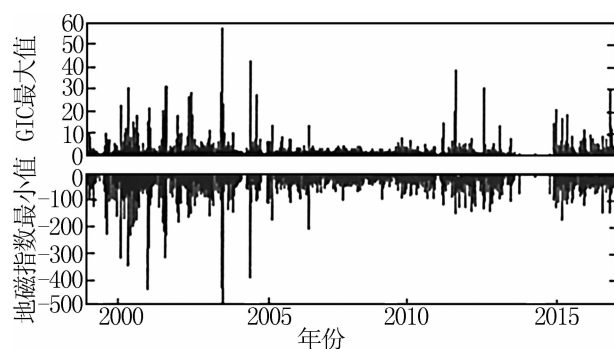
19. “祝融号”火星车工作时的能量主要来自 ()
- A. 煤炭
B. 太阳能
C. 石油
D. 天然气
20. 对“天问一号”火星探测器向地球传送信息容易产生干扰的是 ()
- A. 太阳辐射
B. 太阳活动
C. 地球运动
D. 月球引力

21. 与地球相比,火星表面十分荒芜,没有生命,其原因最可能的是 ()
- A. 太阳光照不稳定
B. 土壤贫瘠
C. 运行轨道不安全
D. 无液态水

综合应用练

22. (15分)阅读图文材料,完成下列要求。

空间天气是指太阳大气、行星际空间和地球空间的环境状态和条件发生短时间尺度的剧烈变化。地磁感应电流(GIC)扰动是重要的空间天气现象之一,强GIC扰动在高纬度地区发生较频繁。下图示意芬兰(主要在北纬 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$)1999—2017年天然气传输管道的地磁感应电流的日分布。



注:地磁指数是重要的空间天气指数,是磁暴强度的表征。

(1)说出太阳大气活动的主要类型。(3分)

(2)比较图示时段前期和后期GIC的不同,并简述其原因。(6分)

(3)简述强GIC扰动对芬兰的危害。(6分)

第三节 地球的历史

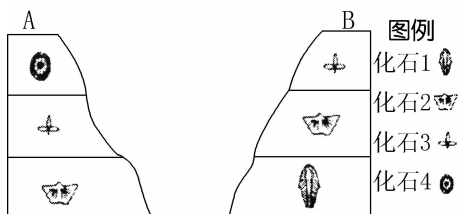
第 1 课时 化石和地质年代表

必备知识篇

1. 结合教材内容,判断下列说法是否正确。

- (1)古老的地层一定会在新地层的下方。 ()
- (2)地层中的化石是指沉积物中的生物遗体。 ()
- (3)各类地层中均含有化石。 ()
- (4)地层和化石是记录地球历史的“书页”和“文字”。 ()
- (5)陆地岩层只含有陆地生物的化石。 ()
- (6)研究地层和化石可以推知地球的历史和古地理环境。 ()

2. 地层分布图



- (1)地层是具有时间顺序的层状岩石,沉积岩地层的特征是具有_____构造,通常含有_____。
- (2)就形成时间而言,地层的分布有何特点?

(3)同一地质时代的地层通常含有相同或相似的化石,A、B两地相同的地层有_____地层和_____地层。

(4)根据地层中化石的分布,按照由老到新的顺序对地层进行排序(请用化石 1、化石 2、化石 3、化石 4 表示)。

(5)B 地缺少化石 4 所在地层的可能原因,一是 B 地为山地,地势高,未发生_____;二是化石 4 所在地层形成之后,B 地地壳抬升,化石 4 所在地层被_____掉。

3. 地质年代表

冥古宙	太古宙	元古宙	显生宙											
			古生代					中生代			新生代			
前寒武纪			寒武纪	奥陶纪	志留纪	泥盆纪	石炭纪	二叠纪	三叠纪	侏罗纪	白垩纪	古近纪	新近纪	第四纪
4600		541						252		66		2.6		距今时间 (10 ⁶ 年)

(1)根据地层顺序、_____演化阶段、岩石年龄等,把漫长的地球历史按照_____、_____、_____等时间单位,进行系统性编年,这就是地质年代表。

(2)地质年代表中共包括冥古宙、_____宙、元古宙和_____宙四个宙。

(3)显生宙中共包括_____代、中生代和_____代,每个代中又有多个纪。其中中生代包括三叠纪、_____纪和白垩纪三个纪。

关键能力篇

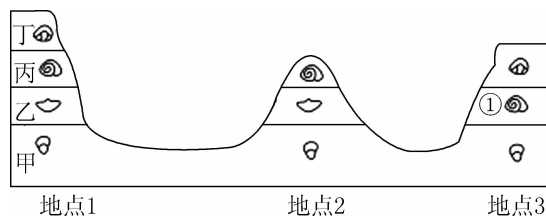
重难点练 地层与化石(4~9 题)/地质年代表(10~13 题)

地质历史上某一时期形成的层状岩石称为地层,它主要包括沉积岩以及由它经受一定变质形成的浅变质岩。据此完成 4~5 题。

- 4. 有关地层的说法,正确的是 ()
 - A. 研究地层的岩石是火山喷发而成的
 - B. 各类地层中都含有化石
 - C. 含有恐龙化石的地层多形成于早古生代
 - D. 通过研究地层和化石,可以了解地球的生命历史和古地理环境

- 5. 在没有被破坏的地层中,有关化石分布的情况,下列说法不正确的是 ()
 - A. 古老地层中的生物化石简单、低等
 - B. 在极古老的地层中也可找到高等生物化石
 - C. 新近纪地层中的生物化石复杂、高等
 - D. 新近纪地层中也可找到低等生物化石

地层是地壳发展过程中形成的各种成层岩石的总称。读图,回答 6~7 题。



- 6. 研究古地理环境的主要依据是 ()
 - A. 文字记载
 - B. 考古资料
 - C. 标本与化石
 - D. 地层和化石
- 7. 与①对应的地层是 ()
 - A. 甲
 - B. 乙
 - C. 丙
 - D. 丁

中国科学院南京地质古生物研究所研究人员在云南澄江动物群化石中发现奇虾类新种化石,取名为帽天山开拓虾化石。奇虾类的身体造型怪异,其流线型躯干上长有一系列成对的桨状叶和鳃片,分别用于游泳和呼吸;尾部具有一至三对桨状叶组成的尾扇,部分物种还具有细长分的尾叉,在运动中可起到转向和平衡的作用。最早发现于云南澄江帽天山的寒武纪早期澄江动物群是独一无二的化石宝库和世界自然遗产。澄江动物群不仅具有奇虾类确切的最早化石记录,也是迄今保存奇虾类物种多样性最高的化石群。据此完成8~9题。

8. 帽天山开拓虾化石已成为澄江动物群的标志性符号之一,推测其生活环境为 ()

- A. 寒冷的冰原
- B. 茂密的丛林
- C. 浩瀚的海洋
- D. 干旱的沙漠

9. 澄江动物群不仅具有奇虾类确切的最早化石记录,也是迄今保存奇虾类物种多样性最高的化石群。地层和化石是记录地球历史的“书页”和“文字”,下列说法正确的是 ()

- A. 不含化石的地层一定是最新的
- B. 地层一定是“老的在下,新的在上”
- C. 根据地层可以确定地层的形成时间,但是不能确定当时的地理环境
- D. 根据化石可以确定地层的顺序和地质年代,是因为生物进化有阶段性和不可逆性

[2024·安徽阜阳期中] 2023年9月,生物学家在约1500万年前的福建漳浦琥珀中发现一朵绽放的银缕梅花朵,这是迄今为止发现的首例银缕梅花朵化石。与其现生“后代”不同,这种新发现的远古银缕梅生活在热带雨林中。下表为部分地质年代表,甲、乙、丙、丁为四个地质时期。据此完成10~11题。

代	古生代				中生代			新生代				
纪	寒武纪	甲	志留纪	乙	石炭纪	二叠纪	三叠纪	丙	白垩纪	古近纪	丁	第四纪

10. 漳浦银缕梅花朵化石可能形成于 ()
- A. 甲时期
 - B. 乙时期
 - C. 丙时期
 - D. 丁时期
11. 漳浦银缕梅花朵化石形成时期,当地 ()
- A. 气候较为干冷
 - B. 气候高温高湿
 - C. 为浅海区域
 - D. 为高海拔山地

在黑龙江省龙骨山,曾经出土了我国第一具恐龙化石——平头鸭嘴龙化石,平头鸭嘴龙被学者称为“神州第一龙”。研究发现平头鸭嘴龙生



活在白垩纪晚期,喜食多汁的灌木和水草。它的前肢短小,高悬于空中,用来抓食树上的枝叶,在指尖还长有适合划水的蹼,适于在湖沼水域或岸边生活。它的后肢粗大,靠尾巴保持平衡,在陆地上行走时尾巴如“方向盘”,在水中游泳时则变成“舵”。鸭子似的嘴巴便于在泥沼里铲除植物。下表为部分地质年代表,上图为“神州第一龙”示意图。据此完成12~13题。

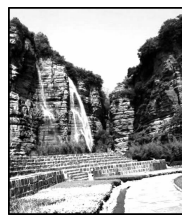
宙	代	纪	距今年数 (亿年)	主要生物发展阶段		
				动物	植物	
显生宙	新生代	第四纪	—0.026—	人类时代	被子植物时代	
		新近纪		哺乳动物时代		
		古近纪	爬行动物时代			
	中生代	白垩纪		—0.66—	裸子植物时代	
		侏罗纪				—1.45—
		三叠纪				
	……	……	……	……		……

12. 白垩纪晚期,平头鸭嘴龙生活的环境可能是 ()
- A. 气候干旱,树木稀疏
 - B. 林草茂盛,河沼遍布
 - C. 海洋环境,尚未成陆
 - D. 气候寒冷,土壤贫瘠

13. 若博物馆要给“神州第一龙”化石骨架做一个介绍牌,其年代信息可以写为 ()
- A. 显生宙—中生代—白垩纪
 - B. 元古宙—中生代—白垩纪
 - C. 白垩纪—前寒武纪—中生代
 - D. 显生宙—古生代—白垩纪

拓展训练 化石与地质年代

下图是太行山大峡谷局部岩层景观图。读图,完成14~15题。



14. 图中岩层基本上呈水平状态,下列说法正确的是 ()
- A. 经历过水平挤压作用
B. 基本没有经历地壳运动
C. 上面的岩层形成较早
D. 具有明显的层理结构

15. 图中岩层 ()
- A. 一定含有化石
B. 绝对没有化石
C. 可能含有化石
D. 含有相同的化石

古生物化石对研究古气候、古环境有着重要意义。下图示意中国地质博物馆的馆藏精品“中华龙鸟化石”,其产于我国辽宁省西部含有火山灰的湖泊沉积形成的岩层中,该岩层还含有多种动植物化石。“中华龙鸟”生存于距今 1.4 亿—1.2 亿年间,开始人们以为它是一种原始鸟类,定名为“中华龙鸟”,后经科学家证实为一种小型食肉恐龙。下表为地质年代表(部分)。据此完成 16~17 题。



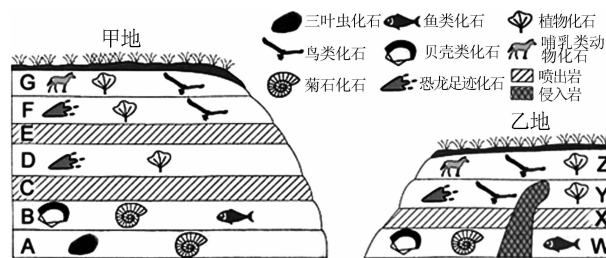
宙	代	纪	距今年代
显生宙	新生代	第四纪	0.026 亿年至现在
		新近纪	0.23 亿—0.026 亿年
		古近纪	0.66 亿—0.23 亿年
	中生代	白垩纪	1.45 亿—0.66 亿年
		侏罗纪	2.01 亿—1.45 亿年
		三叠纪	2.52 亿—2.01 亿年
	晚古生代	二叠纪	2.99 亿—2.52 亿年
		石炭纪	3.59 亿—2.99 亿年
		泥盆纪	4.19 亿—3.59 亿年
	早古生代	志留纪	4.44 亿—4.19 亿年
奥陶纪		4.85 亿—4.44 亿年	
寒武纪		5.41 亿—4.85 亿年	

16. “中华龙鸟”所处的地质年代主要是 ()
- A. 新生代
B. 中生代
C. 晚古生代
D. 早古生代

17. 依据上述材料推断,“中华龙鸟”最可能的生存环境是 ()
- A. 温暖湿润的湖泊附近
B. 火山频发的海洋深处
C. 风沙肆虐的沉积盆地
D. 冰川广布的高寒荒漠

综合应用练

18. (14 分)读甲、乙两地岩层分布示意图,回答下列问题。



- (1) 古生代的石炭纪、二叠纪是地质史上最重要的成煤时期,推测当时的环境特点。(4 分)

- (2) A~G 岩层中,形成时间最早和最晚的岩层分别形成于什么地质年代?(4 分)

- (3) A~G 岩层和 W~Z 岩层中可能形成于同一地质年代的岩层有哪些? 列举相关岩层并说明判断理由。(6 分)

第2课时 地球的演化过程

必备知识篇

1. 结合教材内容,判断下列说法是否正确。

- (1)地球大气层中氧气的出现与生物发展密切相关。 ()
- (2)含有三叶虫化石的地层多形成于中生代。 ()
- (3)古生代末期、中生代末期均发生了物种大灭绝事件,成为这两个时代结束的标志。 ()
- (4)中生代形成了现代海陆分布的基本格局。 ()
- (5)我们可以在一些煤层中找到大量被子植物化石。 ()
- (6)人类的出现是生物发展史上的重大飞跃。 ()
- (7)第四纪气候寒冷期,冰川范围扩大,海平面上升,生物向较低纬度迁移。 ()

2. 地球演化历程图

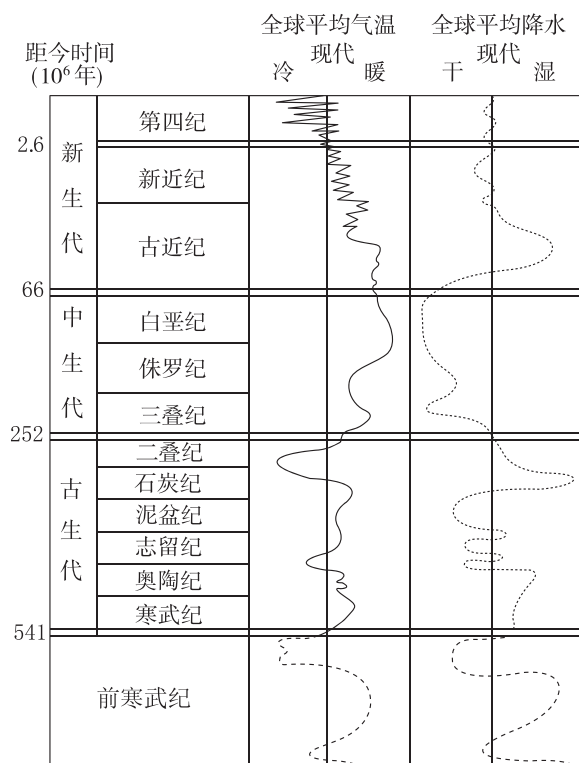
宙	代	纪	距今时间 (10 ⁶ 年)	生物发展阶段	形成矿产	地壳运动							
显生宙	新生代	第四纪	2.6	人类时代	被子植物	—	地壳运动剧烈						
		新近纪	23	哺乳动物									
		古近纪											
	中生代	白垩纪	66	恐龙时代	裸子植物	主要成煤期	板块运动剧烈						
		侏罗纪	145										
		三叠纪	201					爬行动物					
			252										
		古生代	晚古生代					二叠纪	299	两栖动物	蕨类植物	重要成煤期	地壳运动剧烈
								石炭纪	359				
	早古生代		泥盆纪	419	鱼类时代	藻类繁盛							
			志留纪	444									
			奥陶纪	485									
	寒武纪	541	无脊椎动物大发展	三叶虫时代	—								
	元古宙			541	动物开始出现	真核生物和多细胞生物出现	铁、金、镍、铬等矿藏形成	海洋和陆地慢慢形成					
	太古宙			2500	蓝细菌时代(原核生物)								
	冥古宙			4600	没有生命的迹象								

- (1)在前寒武纪,蓝细菌出现在太古宙,元古宙时出现了_____生物和多细胞生物。此时期是地球上重要的成矿期,____、____、镍、铬等矿藏形成。
- (2)早古生代海洋_____动物发展,出现了_____,笔石等,形成了联合古陆。晚古生代是_____动物发展的时代,_____大量繁衍。
- (3)中生代被称为“爬行动物时代”,动物以_____为主。三叠纪晚期_____开始解体。

(4)新生代联合古陆完全解体,地壳运动强烈,形成现代_____的基本面貌。_____动物快速发展,第四纪出现了_____,是生物发展史上的重大飞跃。

(5)写出植物演化从低级到高级的顺序和两次重要的成煤期出现的地质年代。

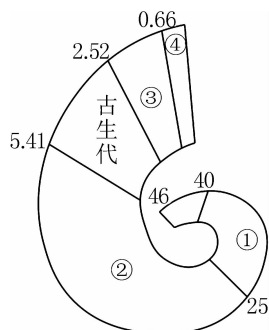
3. 地质时期气候变化图



- (1)与现代相比,恐龙繁盛的时代全球气候的总体特点是_____。
- (2)新生代暖湿的地质时期为_____纪,此地质时期海平面会_____。
- (3)第四纪出现了气温明显_____,降水_____的现象,被称为第四纪冰期。
- (4)据图归纳地质历史时期气候的变化特征。

重难练 地球演化历程

[2024·浙江温州期中] 2023年5月科考人员在珠穆朗玛峰地区再次发现三叠纪海洋爬行动物喜马拉雅鱼龙的化石,为了解地壳板块运动和生命演化历史增添了浓墨重彩的一笔。下图为地质年代示意图(图中数字代表距今年龄,单位:亿年)。据此完成4~5题。



4. 鱼龙存活的时期是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

5. 下列关于地球演化过程的描述,正确的是 ()

- A. ①后期是地质史上形成煤炭的重要时期
B. ②时期形成了现代地貌格局及海陆分布
C. ③时期是地质史上爬行动物繁盛的时期
D. ④末期发生了史上最大的生物灭绝事件

2022年8月10日,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所在对热河生物群翼龙进行研究时新发现了一种帆翼龙类——坎波斯凌源翼龙,同时还在该翼龙化石标本上发现了一条鲟鱼和四团含有鱼类碎片的疑似食物残留遗迹的化石,这一新发现对理解热河生物群翼龙的食性及古生态具有重要意义。下表为部分地质年代表。据此完成6~7题。

代	古生代					中生代				新生代		
纪	寒武纪	奥陶纪	志留纪	泥盆纪	石炭纪	二叠纪	三叠纪	侏罗纪	白垩纪	古近纪	新近纪	第四纪

6. 坎波斯凌源翼龙繁盛的地质年代是 ()

- A. 古生代的二叠纪
B. 中生代的侏罗纪
C. 新生代的古近纪
D. 古生代的志留纪

7. 坎波斯凌源翼龙繁盛时期兴盛的动植物组合,正确的是 ()

- A. 两栖动物和蕨类植物
B. 鱼形动物和藻类植物
C. 哺乳动物和被子植物
D. 爬行动物和裸子植物

[2024·福建泉州期中] 学者对北太平洋火山研究后,为夏威夷—皇帝海山链的起源提出假说,认为它们是在太平洋板块漂移时,由一个静止不动的火山活动热点顺次形成的。下图为北太平洋夏威夷—皇帝海山链位置及火山年龄分布图(1Ma=100万年)。据此完成8~9题。



8. 中途岛火山形成于 ()

- A. 新生代 B. 中生代
C. 古生代 D. 元古宙

9. 推测推古海山形成之前,就可能已灭绝的生物是 ()

- A. 两栖类动物 B. 蕨类植被
C. 裸子植被 D. 恐龙

[2023·云南昆明期末] 松属是现存裸子植物最大的属,约113种,是松科现代属中最原始的类群,化石证据表明松属在早白垩世之前起源于西欧。下表示意松属多样性地史演化。据此完成10~12题。

时代	各时代种属数目统计柱状图	种数(种)	多样性演变趋势
第四纪	全新世	113	
	更新世	10	
新近纪	上新世	20	
	中新世	68	
古近纪	渐新世	26	
	始新世	28	
	古新世	1	
白垩纪	晚白垩世	25	
	早白垩世	2	

注:表中箭头表示自左向右种数及温度增加。

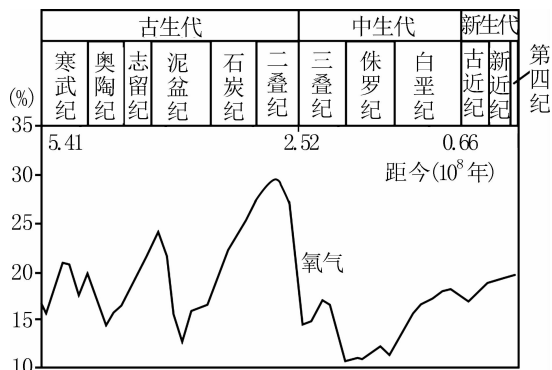
10. 关于松属植物及其演化的说法,正确的是 ()
- A. 第四纪全时段其种数最多
B. 分布范围受到土壤类型的限制明显
C. 其种数的演变呈渐增趋势
D. 气温是其种数演变的重要影响因素

11. 在全球松属植物繁盛的地质时代,最可能发生的大事件有 ()
- A. 人类诞生
B. 裸子植物繁盛
C. 恐龙灭绝
D. 大量铁矿形成

12. 古新世松属种数急剧减少的原因可能是 ()
- A. 气温下降
B. 受生物大灭绝的影响
C. 人为干扰
D. 地壳大规模下沉

易错练 不能正确区分地球的演化历程

[2024·江苏无锡联考] 能够进行光合作用的生物出现后,地球大气的含氧量发生明显变化。下图为部分地质时期地球大气层中氧气含量变化示意图。据此完成 13~15 题。



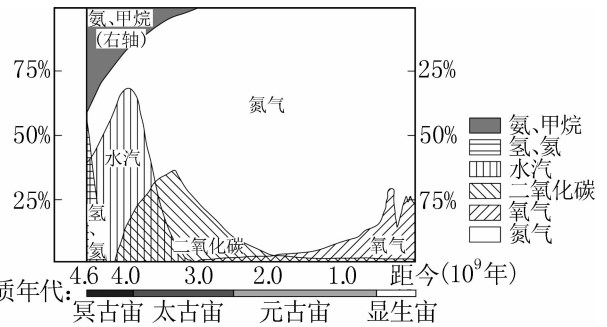
13. 研究地球演化史的主要依据是 ()
- A. 土壤和植被
B. 岩石和地貌
C. 地层和化石
D. 地貌和土壤
14. 白垩纪前期,地球大气含氧量增加,原因最可能是 ()
- A. 藻类生物繁盛
B. 被子植物繁盛
C. 裸子植物繁盛
D. 蕨类植物繁盛
15. 下列事件形成按时间的先后顺序排列正确的是 ()

- ①三叶虫出现
②恐龙灭绝
③大气中开始出现氧气
④喜马拉雅造山运动
- A. ③①④②
B. ①③④②
C. ③①②④
D. ①③②④

综合应用练

16. (16分)[2024·河南新高中创新联盟 TOP 二十名校联考] 阅读图文材料,完成下列问题。

地球上的大气自出现以后,其组成成分就一直在发生着变化。地球上水汽的减少与地球海洋的形成密切相关。下图为地球大气成分的历史演化图。



(1) 相较于现代,指出地球大气形成之初的组成特点。(6分)

(2) 据图推测地球海洋形成的地质年代,并说明理由。(5分)

(3) 指出氧气出现的地质年代,并说明其出现的原因。(5分)

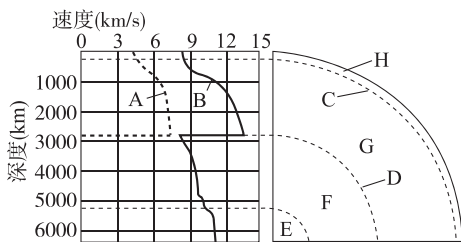
第四节 地球的圈层结构

必备知识篇

1. 结合教材内容,判断下列说法是否正确。

- (1)纵波传播速度较快,只能穿过固体物质,横波传播速度较慢,但能通过固体、液体和气体。 ()
- (2)在上地幔的上部有一个软流层,温度很高,部分岩石熔融,呈液态,故横波在经过该层时完全消失。 ()
- (3)地壳的厚度均匀。 ()
- (4)水圈渗透到岩石圈中。 ()
- (5)地球内部圈层和外部圈层之间都有明确的界线。 ()
- (6)生物圈的范围包含了大气圈的底部、水圈的全部和岩石圈的上部。 ()
- (7)岩石圈、大气圈、水圈、生物圈共同形成了人类赖以生存的自然环境。 ()

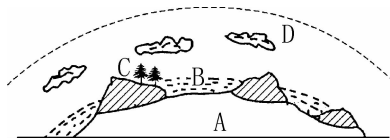
2. 地球的内部圈层结构图



- (1)分类:图中 A 表示 _____ 波, B 表示 _____ 波。
- (2)特性:

A 波:传播速度慢,只能通	{	过 _____ 传播
		B 波:传播速度快,可以通
		过 _____
- (3)波速变化:在地下约 2900 千米 D 处, A 波完全 _____, B 波传播速度突然 _____。
- (4)说出可以利用地震波划分地球内部圈层结构的原因。
- (5)圈层结构
 - ①界面:图中 C 为 _____, D 为 _____。
 - ②圈层:由内向外 E+F 为 _____, G 为地幔, H 为 _____。
- (6)岩石圈:包括 _____ 和上地幔顶部(软流层以上),由坚硬 _____ 组成。

3. 地球的外部圈层结构图

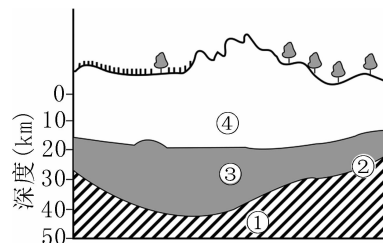


- (1)地球圈层:A 为 _____ 圈, B 为 _____ 圈, C 为 _____ 圈, D 为 _____ 圈。
- (2)B 圈是地表和近地表的各种形态 _____ 的总称,其主体是海洋,还包括陆地上的 _____、湖泊、沼泽、_____、地下水等。
- (3)C 圈是地球表层 _____ 的总称。多数生物集中分布在大气圈、水圈与岩石圈很薄的接触带中。
- (4)D 圈是由气体和悬浮物质组成的复杂系统,它的主要成分是氮气和 _____ 气。
- (5)人类赖以生存和发展的自然环境包括哪些圈层?

关键能力篇

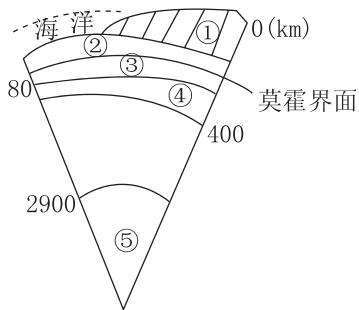
重难练 地球的内部圈层(4~7 题)/地球的外部圈层(8~13 题)

[2024·四川凉山期末] 2023 年 11 月 15 日,位于新疆塔里木盆地的中国石化“深地一号”跃进 3-3XC 井测试获得高产油气流,在该地完成了钻井最大深度 9432 米,刷新亚洲陆上最深井纪录。下图为某地地球部分圈层示意图,当发生地震时,地震波经过②界面,速度会有明显变化。据此完成 4~5 题。



4. “深地一号”跃进 3-3XC 井完成的最大钻井深度应该位于 ()
 - A. 软流层
 - B. 地壳
 - C. 地幔
 - D. 地核
5. 岩浆的主要发源地可能位于图中 ()
 - A. ①
 - B. ②
 - C. ③
 - D. ④

[2024·山东济南期中] 下图示意地球部分圈层结构。据此完成6~7题。



6. 图中岩石圈的范围是 ()
- A. ①+② B. ②+③
- C. ①+②+③ D. ②+③+④
7. 下列关于地震波及地球内部圈层的描述,正确的是 ()
- A. 由②到③圈层,横波、纵波速度突然加快
- B. 由③到④圈层,横波消失,纵波继续传播
- C. ③圈层是岩浆的发源地
- D. ⑤圈层是固态,由铁、镍组成,密度较大

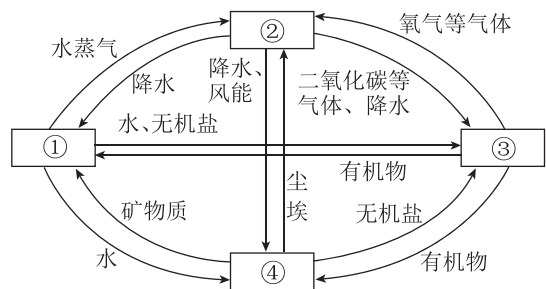
[2024·广东佛山期中] 若尔盖湿地拥有我国面积最大的高寒沼泽,河流蜿蜒曲折,湖泊星罗棋布,飞鸟齐聚。下图为若尔盖湿地某湖泊景观图。据此完成8~10题。



8. 若尔盖湿地湖泊景观图中体现的地球外部圈层个数是 ()
- A. 2个 B. 3个
- C. 4个 D. 5个
9. 若尔盖湿地国家级自然保护区内,最活跃的圈层要素是 ()
- A. 河流、湖泊 B. 大气、水汽
- C. 岩石、冰川 D. 草甸、水鸟
10. 图中水鸟所属的圈层 ()
- A. 只分布在水圈表层
- B. 可分布在岩石圈表层
- C. 可分布在大气圈顶层
- D. 范围固定

[2024·上海华东师大第二附中期中] 据中国驻印度尼西亚棉兰总领事馆网站消息,2023年12月,位于印度尼西亚巽他海峡的喀拉喀托之子火山(属楠榜省)多次喷发,火山灰柱高2000余米,对大

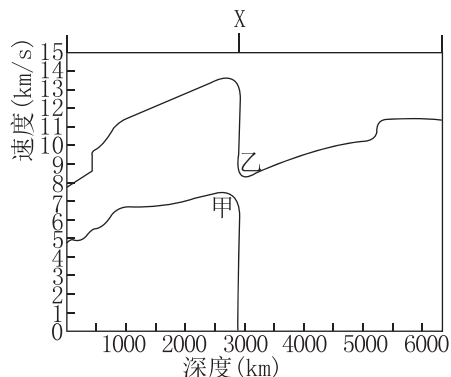
气环境造成了很大的影响。下图为地球部分圈层相互作用示意图。据此完成11~13题。



11. 图中数字与其代表的地球圈层匹配正确的是 ()
- A. ①—大气圈
- B. ②—岩石圈
- C. ③—生物圈
- D. ④—水圈
12. ③圈层不同于其他圈层的特点是 ()
- A. 只有③圈层具有生命存在的条件
- B. 不单独占有空间,渗透于其他圈层之中
- C. ③圈层中的风、云、雨、雪等天气现象与人类息息相关
- D. 是地球上最不活跃的圈层
13. 此次火山喷发及其影响说明地球的内部圈层和外部圈层 ()
- A. 独立发展变化,互不干扰
- B. 相互联系,相互影响
- C. 不存在物质和能量转换
- D. 圈层边界清晰,厚度均匀

拓展练 地震、火山与地球的内部、外部圈层结构

[2024·江苏苏州期中] 据中国地震台网正式测定,2023年10月15日5时53分在西藏阿里地区札达县(31.72°N,79.32°E)发生里氏3.4级地震,震源深度10千米。下图为地球内部地震波传播速度示意图。读图完成14~16题。

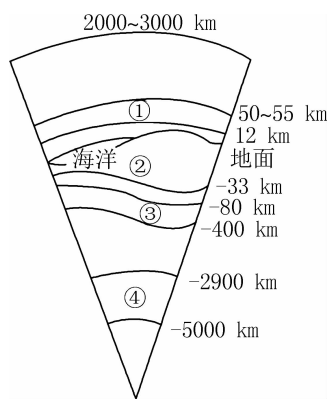


14. 此次地震的震源位于 ()
- A. 上地幔 B. 下地幔
- C. 地壳 D. 地核

15. 图中 X 表示 ()
- ①地壳与上地幔交界面 ②下地幔与地核交界面
- ③古登堡界面 ④莫霍界面
- A. ①③ B. ②③ C. ①④ D. ②④

16. 此次地震中 ()
- A. 后到达地面的是甲波
- B. 后到达地面的是乙波
- C. 甲波引起地面上下起伏
- D. 乙波引起地面左右摇晃

[2024·陕西咸阳期中] 大屯火山群处于“太平洋火圈”上,是我国台湾省最著名的火山区。大屯山火山口直径 360 米,深 60 米,雨季多积水成湖,享有“天池”之称。下图为大屯山火山口景观图和地球圈层结构示意图。据此完成 17~20 题。



17. 从火山口喷出的炽热岩浆一般来源于 ()
- A. ①圈层 B. ②圈层
- C. ③圈层 D. ④圈层

18. 下列有关地球圈层特点的叙述,正确的是 ()
- A. ①圈层是最活跃的外部圈层
- B. ②圈层平均厚度海洋小于陆地
- C. ③圈层横波不能穿过
- D. ④圈层的物质状态为固态

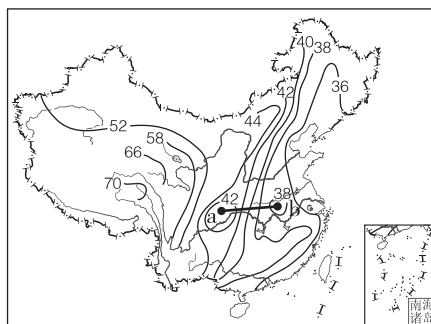
19. 大屯山火山口景观体现出的地球圈层个数是 ()
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

20. 大屯山火山口景观的形成过程充分说明了图中各圈层 ()
- A. 是连续而不规则的
- B. 内部物质运动的能量都来自太阳辐射
- C. 是独立发展变化的
- D. 存在着物质迁移和能量转换

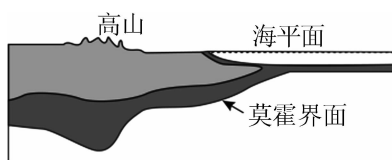
综合应用练

21. (16 分) 阅读图文材料,完成下列要求。

图甲为我国陆地部分地壳等厚度线(单位:千米)图,图乙为地球部分圈层示意图。



甲



乙

(1) 图甲中 a 点和 b 点的数值范围是 _____、_____。(2 分)

(2) 根据图甲简述我国陆地地壳厚度变化趋势。(4 分)

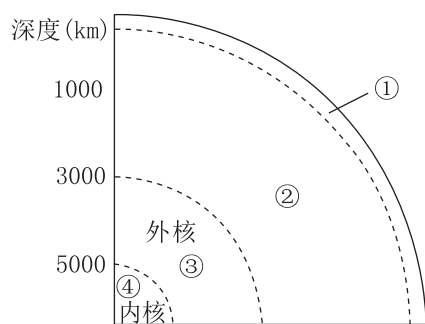
(3) 根据图乙描述地壳厚度和海拔高度的相关性。(4 分)

(4) 经过莫霍界面后,地震波纵波和横波的传播速度分别有什么变化?(6 分)

读图与绘制 (一) 地球内外部圈层结构示意图

一、选择题

[2024·河北邢台期中] 中国地震台网测定, 2023年7月15日18时39分, 新疆阿克苏地区沙雅县发生里氏3.4级地震, 震源深度10千米。此次地震发生之前, 很多人的手机都接收到地震预报倒计时, 时间多在1分钟以内。下图示意地球内部圈层结构。据此完成1~3题。



1. 此次地震的震源位于图中的 ()

- A. ①层 B. ②层
C. ③层 D. ④层

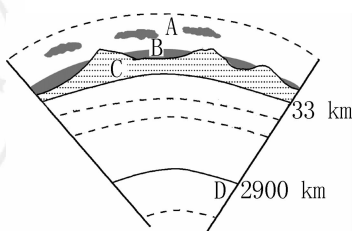
2. 地震波在向下穿过①层与②层之间的界面时 ()

- A. 纵波、横波的传播速度都急剧下降
B. 横波消失, 纵波的传播速度下降
C. 纵波消失, 横波的传播速度下降
D. 横波、纵波的传播速度都迅速上升

3. 地震发生前的地震预报倒计时, 利用的原理是 ()

- A. 地震波传播介质不同, 速度不同
B. 地震波性质不同, 传播速度不同
C. 地震波传播方向不同, 速度不同
D. 地震波能量不同, 传播速度不同

[2024·陕西咸阳月考] 五大连池风景区总面积1060平方千米, 14座火山的喷发年代跨越200多万年, 被誉为“天然火山博物馆”和“打开的火山教科书”。一条蜿蜒曲折的河流将五个火山堰塞湖连在一起, 形成了五大连池。结合五大连池(局部)景观图和地球部分圈层结构图, 完成4~5题。



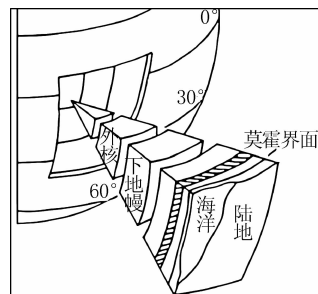
4. 五大连池景观体现出的地球圈层的个数是 ()

- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

5. 下列关于图中地球各圈层的叙述, 正确的是 ()

- A. A圈层是外部圈层中厚度最大的
B. B所在的圈层是固态
C. C圈层是由岩石构成的, 为岩石圈全部
D. D圈层是岩浆的发源地

某书讲述了一位教授在一本古老的书籍里偶然得到了一张羊皮纸, 发现前人曾到地心旅行, 该教授决心也进行同样的旅行。他由冰岛的一个火山口下降, 途中历经艰险和种种奇观, 经历迷路、缺水、史前生物等种种险情, 经过三个月的旅行, 最后回到了地面。下图为某同学画的地球内部圈层结构图。读图, 完成6~7题。



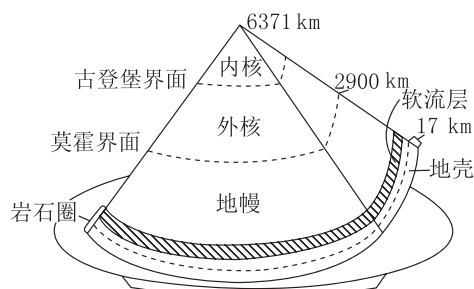
6. 图中阴影区域所在的圈层应该是 ()

- A. 岩石圈 B. 软流层
C. 岩石 D. 沉积岩

7. 若该教授下落速度为90千米/时, 他从6时开始下落, 最后开始往上升时是22时, 那么他可能到达的位置是 ()

- A. 地壳 B. 软流层 C. 地幔 D. 地核

[2024·黑龙江牡丹江月考] 下图为小明同学绘制的地球内部圈层示意图, 他把地球切成了一块西瓜的形状, 放在盘子上。据此完成8~10题。



8. 地球内部圈层结构的知识主要来自人们 ()

- A. 对地震波的研究 B. 对电磁波的研究
C. 对声波的研究 D. 打深井钻入地下研究

9. 关于图中软流层的表述,正确的是 ()

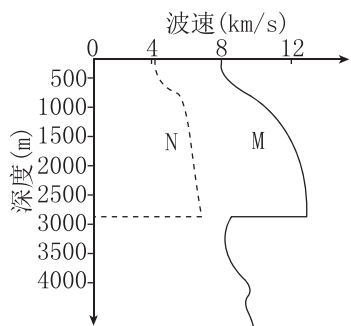
- A. 横波不能顺利穿过 B. 由坚硬岩石组成
C. 岩浆发源地 D. 处于上地幔底部

10. 其他同学指出小明绘制的示意图存在个别错误,这些错误有 ()

- ①地核内部结构划分 ②莫霍界面的位置标注
③岩石圈的范围标注 ④全球地壳的平均厚度
⑤古登堡界面的位置标注

- A. ①②③ B. ②③⑤
C. ①③④ D. ②④⑤

[2024·河南南阳期中] 我国某地质勘探队在新疆某区域利用地震波勘探石油,该勘探区域地形完整,未经大规模地质变动,且基本无地下含水层存在。下图示意勘探区地震波传播速度随深度的变化,M、N代表不同的地震波。据此完成11~12题。



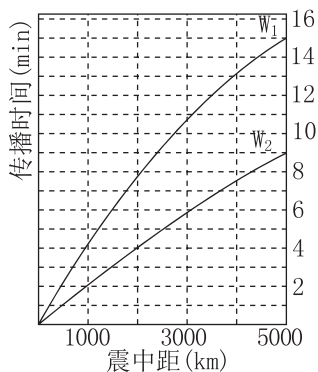
11. N波 ()

- A. 传播介质较M波少 B. 传播速度较M波快
C. 不能传播能量 D. 可在空气中传播

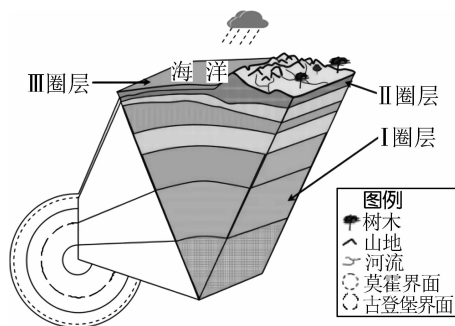
12. 该地石油埋藏的深度最可能是 ()

- A. 1000米 B. 1500米
C. 2900米 D. 4000米

[2024·山东烟台期中] 2023年10月24日19时32分在甘肃酒泉市肃北县(39.43°N, 97.28°E)发生里氏5.5级地震,震源深度10千米。图甲为此次地震不同类型的地震波到达与震中距离不同的地震台所需的时间,图乙为地球圈层结构示意图。据此完成13~14题。



甲



乙

13. 据图推断 W_1 和 W_2 所属地震波的类型及其可传播的物质状态正确的是 ()

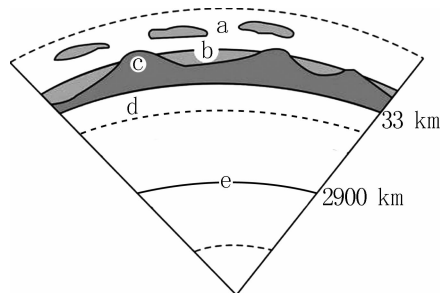
- A. W_1 为纵波,固态、液态、气态; W_2 为横波,气态
B. W_1 为纵波,固态、液态、气态; W_2 为横波,固态
C. W_1 为横波,固态、液态、气态; W_2 为纵波,固态
D. W_1 为横波,固态; W_2 为纵波,固态、液态、气态

14. 此次地震的震源最可能位于 ()

- A. II圈层 B. III圈层
C. I圈层 D. 软流层

二、非选择题

15. (16分)读地球圈层结构示意图,回答相关问题。



(1) 图示地球圈层结构中,外部圈层 a 是 _____ 圈, b 是 _____ 圈;内部圈层 c 是 _____, d 是 _____。(4分)

(2) c 和 d 顶部构成的地球圈层名称是 _____, 其位于 _____ 之上,地震波通过 e 界面时发生的变化是 _____。(4分)

(3) 据图说明圈层 c 的特点。(4分)

(4) 举例说明地震波传播速度的不同在我们的生产生活中的应用。(4分)

素养提升练（一） 太阳与生活

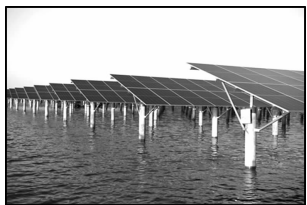
一、选择题

太阳能屋顶就是在房屋顶部装设太阳能发电装置，“屋顶”将太阳能转化为电能，把富余的电能送入电网。为响应国家碳中和发展要求，近年来芜湖市政府大力推广太阳能屋顶。下图为某企业太阳能屋顶发电站示意图。读图，完成1~3题。



1. 太阳辐射对地球的影响是 ()
 - A. 促使地球各地降水增多，洪灾多发
 - B. 扰动电离层，影响有线电通信
 - C. 是人类生产、生活的唯一能量来源
 - D. 为生物繁衍生长、水体运动提供能量
2. 芜湖推广太阳能屋顶的主要原因是 ()
 - A. 太阳能取之不尽
 - B. 使用太阳能对环境的影响小
 - C. 芜湖技术先进，土地充足
 - D. 太阳能稳定，不受天气影响
3. 下列城市中，从资源的角度考虑最适宜推广太阳能屋顶的是 ()
 - A. 芜湖市
 - B. 北京市
 - C. 海口市
 - D. 拉萨市

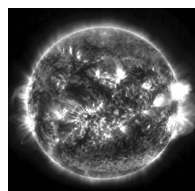
[2024·广东茂名期末]“渔光互补”式光伏电站是在水面上架设太阳能电池板发电，水域用于水产养殖，实现“一地两用”。据此完成4~5题。



4. 我国下列地区中，最适合大范围建“渔光互补”式光伏电站的是 ()
 - A. 柴达木盆地
 - B. 内蒙古高原
 - C. 四川盆地
 - D. 长江中下游地区

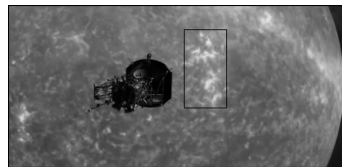
5. “渔光互补”式光伏电站可能会 ()
 - A. 提高水域的利用效率
 - B. 增加该地的太阳辐射
 - C. 提高电力的使用成本
 - D. 极大提高水面的温度

[2024·山东临沂期中]2023年，太阳正逐渐迎来太阳耀斑爆发高峰期，其中1月份太阳在4天内发出两次X级（最高级）太阳耀斑（如下图），几天后指向地球，引发强烈地磁暴（地球磁场全球性的剧烈扰动现象）。据此完成6~7题。



6. 太阳耀斑现象 ()
 - A. 发生在太阳大气层的光球层
 - B. 频繁发生时，太阳黑子数量减少
 - C. 爆发时间漫长，能量巨大
 - D. 周期平均约为11年
7. 关于太阳耀斑爆发对人类生产、生活的影响，叙述错误的是 ()
 - A. 太空中航天器受威胁增加
 - B. 无线电长波信号全部中断
 - C. 指南针不能正确指示方向
 - D. 高温、干旱等极端天气增多

作为全人类飞行速度最快的人造物体，同时作为全人类唯一一个能进入太阳日冕层进行探测的人造物体，美国宇航局的“帕克”太阳探测器于2023年6月22日第16次接近太阳日冕层。下图为“帕克”飞越近日点图片。据此完成8~10题。



8. 图中方框内为突然增亮的太阳活动，其最可能位于 ()
 - A. 太阳内部
 - B. 光球层
 - C. 色球层
 - D. 日冕层

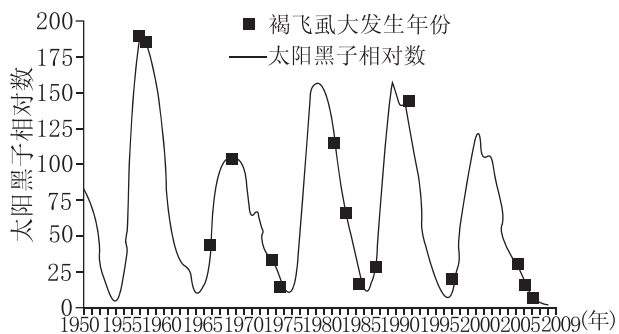
9. 日冕层是该探测器最主要的探测区域。当日冕层的太阳活动活跃时,地球上可能出现的现象是 ()

- A. 全球太阳能电站无法发电
- B. 无线电长波通信中断
- C. 指南针不能正确指示方向
- D. 赤道地区出现极光

10. “帕克”太阳探测器在飞掠太阳的过程中受到影响,几周后才开始将数据传回地球,“帕克”受到的影响最有可能是 ()

- A. 通信被干扰
- B. 极光影响飞行方向
- C. 高温改变飞行速度
- D. 地球磁场遭受扰动

[2023·湖南常德一中期中] 褐飞虱是亚洲许多国家水稻生产上的主要害虫,在我国长江流域及其以南稻区成灾,造成水稻大面积减产。下图为1950年至2009年太阳黑子周期与长江中下游稻区褐飞虱大发生年份之间的关系图。读图,完成11~12题。



11. 据图可知,褐飞虱大发生年份 ()
- A. 具有11年左右的变化周期
 - B. 与当年太阳黑子相对数呈正相关
 - C. 主要出现在太阳黑子相对数减少阶段
 - D. 主要出现在太阳黑子相对数增多阶段

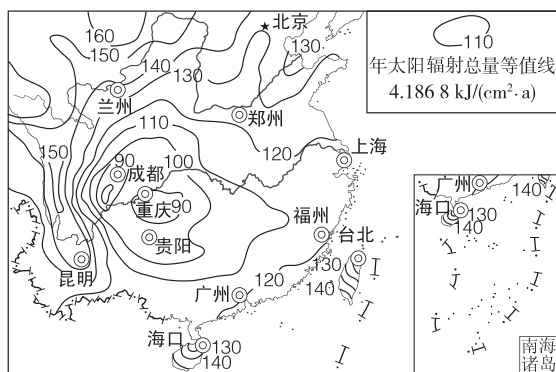
12. 太阳活动会对地球产生影响,在太阳活动高峰年 ()

- A. 到达地球的可见光增强
- B. 无线电短波通信受到强烈干扰
- C. 会影响地球上固定电话的通话质量
- D. 常德出现极光

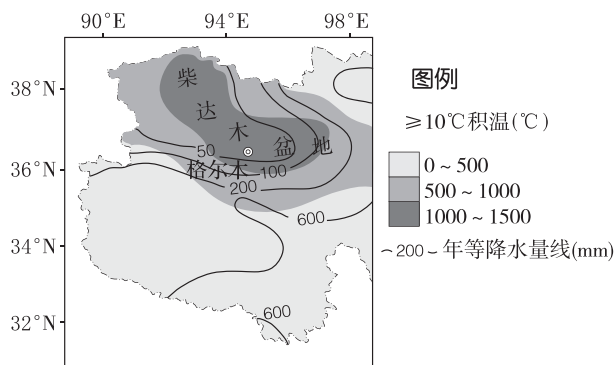
二、非选择题

13. (18分) 阅读材料,回答下列问题。

我国拥有丰富的太阳能资源,近年来,政府着力推进太阳能光伏发电建设。柴达木盆地中的格尔木市太阳能资源丰富,拥有大量的未利用荒漠化土地,地势平坦开阔。下图为我国部分地区年太阳辐射量分布图(图甲)和柴达木盆地降水、积温分布图(图乙)。



甲



乙

(1) 简述图甲中年太阳辐射总量的分布特点。(4分)

(2) 分析四川盆地与柴达木盆地太阳能资源数量差异及其主要原因。(8分)

(3) 分析格尔木市开发光伏发电的有利区位条件。(6分)