



导学案

主编 肖德好

全品

学练考

高中地理

必修第一册 LJ

细分课时

分层设计

落实基础

突出重点

目录 Contents

01 第一单元 从宇宙看地球

PART ONE

第一节 地球的宇宙环境	导 059
拓展微课 1 太阳辐射分布图的判读	导 064
第二节 地球的形成与演化	导 065
第三节 地球的圈层结构	导 069
单元活动 判别地理方向	导 073
单元冲 A 提升	导 076

02 第二单元 从地球圈层看地表环境

PART TWO

第一节 大气圈与大气运动	导 078
第 1 课时 大气圈的组成与大气受热过程	导 078
第 2 课时 大气的运动	导 084
拓展微课 2 逆温问题	导 087
第二节 水圈与水循环	导 089
第 1 课时 海水的性质与运动	导 089
第 2 课时 水循环过程及意义	导 097
第三节 生物圈与植被	导 101

单元活动 学会自然地理野外考察 导 105

④ 单元冲 A 提升 导 108

03 第三单元 从圈层作用看地貌与土壤

PART THREE

第一节 走近桂林山水 导 110

第二节 走进敦煌风成地貌的世界 导 113

第三节 探秘澜沧江—湄公河流域的河流地貌 导 116

拓展微课 3 三角洲地貌 导 121

第四节 分析土壤形成的原因 导 122

单元活动 学用地形图探究地貌特征 导 127

④ 单元冲 A 提升 导 131

04 第四单元 从人地作用看自然灾害

PART FOUR

第一节 自然灾害的成因 导 133

第二节 自然灾害的防避 导 139

单元活动 地理信息技术应用 导 144

④ 单元冲 A 提升 导 147

◆ 参考答案 导 149

第一节 地球的宇宙环境

【学习目标】

1. 运用图片等资料,说明宇宙中的常见天体,描述其基本特征。
2. 运用示意图等说明常见天体系统的层次,指出地球在宇宙中的位置,形成区域认知的核心素养。
3. 通过图和实例,简述太阳系的基本组成,说明太阳对地球的影响,形成人地协调观、综合思维的核心素养。
4. 通过视频材料及相关材料,理解八大行星的运动特征及地球的普通性和特殊性,提高区域认知、综合思维的核心素养。

课前提学

知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 宇宙

1. 宇宙:宇宙是时间和空间的统一体,是运动、发展和变化着的_____世界。

2. 天体

(1)概念:宇宙中的物质统称为天体。最基本的天体是_____和_____。

(2)常见的天体及其特征

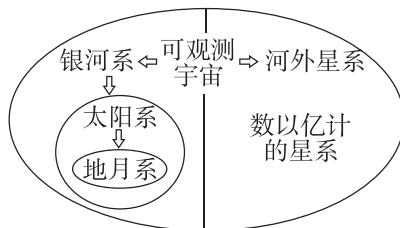
宇宙物质	组成(举例)	特点
恒星	炽热气体	_____庞大,自身能发出光和热
_____	气体和尘埃	云雾状,密度小,体积和质量都很大
_____	金星、地球等	不发光,沿着固定的近圆形轨道围绕恒星运动
_____	月球	绕行星公转,不发光
_____	尘粒、固体块	与大气摩擦生热而燃烧发光,形成流星
彗星	冰物质	绕太阳呈周期性运行,体积大,密度很小,具有_____状的外表;背向太阳的一面有一条扫帚状的彗尾
星际物质	气体、尘埃	分布不均匀,其密集地区形成星云

3. 天体系统

(1)概念:天体之间相互_____、相互_____,构

成不同级别的天体系统。

(2)层次:常见天体系统分为四级。

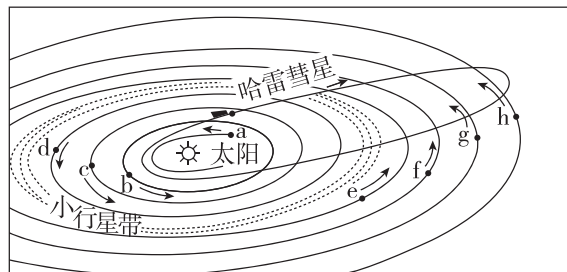


4. 宇宙范围:人类观察到的宇宙范围在不断扩大,目前已达到_____光年。

◆ 知识点二 太阳

1. 概况:是离地球最近的一颗恒星,也是_____系的中心天体,质量占太阳系总质量的99.86%。

2. 太阳系示意图



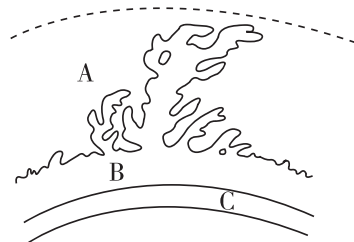
图中按距离太阳由近及远的顺序依次是 a 水星、b _____、c _____、d _____、e 木星、f 土星、g 天王星、h 海王星。

3. 太阳辐射

(1)能量来源:太阳核心物质的_____反应。

(2)影响 { 直接为地表提供_____和热能, 为生物繁衍生长、_____和水体运动等提供能量
地质历史时期形成的_____, 其能量来自太阳辐射
太阳能是人类生产、生活的_____

4. 太阳活动



(1)概念:太阳_____时常发生变化,有时较为剧烈,这些变化统称为太阳活动。

(2)太阳大气层的结构:A_____层、B色球层和C_____层。

(3)太阳活动的重要标志:C层上为太阳黑子,B层上为_____,其周期平均约为_____年。

(4)影响 { 导致电离层的扰动,影响无线电通信,产生“_____”现象,会影响指南针指示方向的准确性,甚至使信鸽迷路
两极地区产生“_____”现象
对天气、气候也会产生一定的影响

◆ 知识点三 地球

1. 普通性

(1)从运动特征看,与其他七大行星相似。地球与其他行星绕日公转的_____、轨道形状、轨道面具有相似性。

(2)从结构特征看,与水星、金星、火星相似,均属_____行星。

2. 特殊性——存在生命

宇宙环境	自身条件
宇宙环境 _____,光照 稳定	①有_____水存在;②有含_____ ____的大气;③地表_____适宜,且 日变化和季节变化幅度都不太大

自主判断

- 停留在发射场的航天飞机属于人造天体。()
- 可观测宇宙包括银河系和现阶段能观测到的河外星系。()
- 地球上存在生命是因为自身适宜的条件和稳定的宇宙环境以及稳定的太阳光照。()
- 大部分太阳辐射可以到达地球,为地球提供能量。()
- 我们用肉眼可见的是太阳大气层的最外面一层。()
- 极光现象只在晚上出现。()

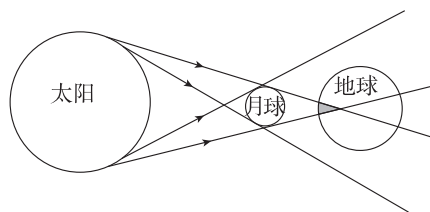
课中探究

核心探究 素养形成

主题一 天体和天体系统

情境感知

北京时间2023年10月14日晚至15日凌晨一场壮观的日环食现身天宇。天文科普专家表示,此次罕见的日环食景象的最佳观测地为北美洲,我国无缘一睹这枚“金指环”的风采。下图为日食形成示意图。



[思考1] (1)图中日食现象的天体类型有:_____、_____、_____。

(2)日食现象的天体之间_____ (能或不能)形成天体系统,理由是_____。

核心整合

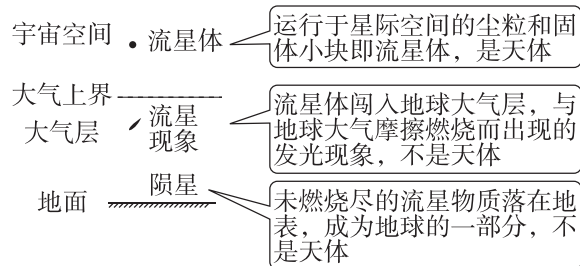
1. 天体的判断

(1)看位置:看它是不是位于地球的大气层之外,独立存在于宇宙中。进入大气层、落回地球、地表的物体不是天体。

(2)看实质:看它是不是宇宙间的物质,一些自然现象不属于天体。

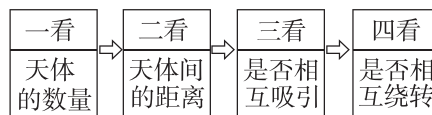
(3)看运转:看它是否在一定的轨道上独自运动,依附在天体上运行的物质不属于天体。

例如,判断流星体、流星现象与陨星是否属于天体。



2. 天体系统的层次与判断

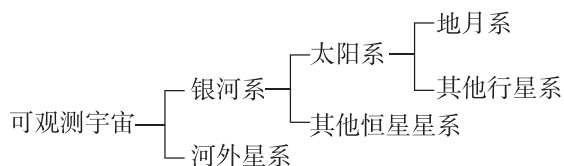
(1)天体系统的判断



天体系统至少由两个天体组成,单个天体不能构成天体系统。天体系统内部,质量较小的天体围绕质量较大的天体公转。如果某些天体只相互吸引,但达不到绕转的程度,就不能构成天体系统。

(2)天体系统的层次

基本判断方法:据中心天体和绕转特征判断。



例 1 [2024·云南会泽期中] 2023年8月21日1时45分,我国在酒泉卫星发射中心使用“长征四号丙”运载火箭,成功将“高分十二号04星”发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。据此完成(1)~(2)题。

(1)下列说法正确的是 ()

- A. 点火起飞的“长征四号丙”火箭是天体
- B. 进入太空预定轨道的人造卫星是天体
- C. 安装在火箭中的人造卫星是地球上的天体
- D. 被回收的人造卫星是天体

(2)此次卫星进入预定轨道后,所属的最低级别天体系统是 ()

- A. 河外星系
- B. 银河系
- C. 太阳系
- D. 地月系

主题二 太阳对地球的影响

情境感知

据西班牙某报社2023年9月20日报道,近几个月,太阳活动异常加强,导致太阳耀斑和日冕物质抛射增加,这令科学家颇感惊讶。在这种现象中,太阳以定向方式向太空释放大量辐射流(太阳耀斑)和粒子流。

[思考2] (1)太阳耀斑形成于太阳大气层的_____。

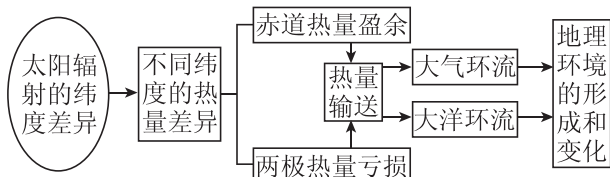
(2)太阳活动对地球的影响有:干扰地球大气电离层,影响_____;使地球磁场产生“_____”现象;在两极地区出现_____现象;等等。

(3)假如你在北京,能否看到极光这一自然奇观? _____。地球上能看到极光现象的地区有 _____,原因是 _____。

核心整合

1. 太阳辐射对地球的影响

(1)对地理环境形成和变化的影响

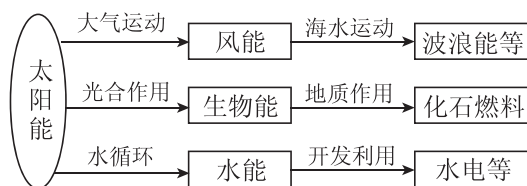


(2)对人类生产和生活的影响

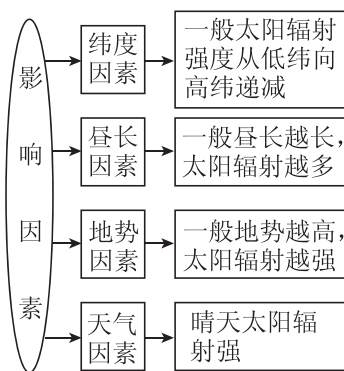
①人类可直接利用太阳能,世界各国正在探索和研究对太阳能的利用,尤其是大规模的太阳能发电。

目前利用较多的有太阳灶、太阳能热水器、小型太阳能发电站等。

②人类间接利用太阳能转化的能源,如下图。



2. 影响太阳辐射的因素



3. 世界年太阳辐射总体分布特征

受上述因素影响,世界年太阳辐射总量分布不均衡。总体分布特征如下。

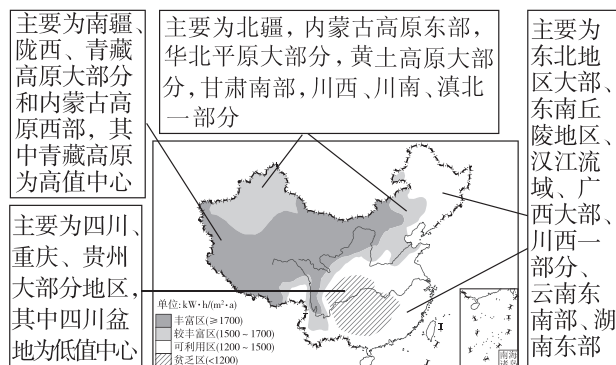
①空间分布 { 不同纬度分布:由低纬向高纬递减
相同纬度分布:由沿海向内陆递增;
地势高处太阳辐射强,地势低处太阳辐射弱

②时间分布:夏季太阳辐射强于冬季。

4. 我国太阳辐射能的时空分布

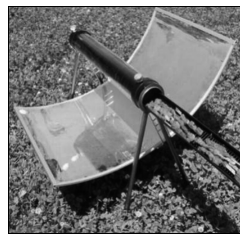
(1)就时间而言,我国大部分地区位于北半球的中纬度,夏季太阳高度角大,光照时间长,太阳辐射能夏半年多于冬半年。

(2)就空间而言,我国太阳辐射能分布大体上由东南向西北递增。大体上的界线从大兴安岭向西南经北京西侧、兰州、昆明再折向北到西藏南部,这条线以西、以北广大地区太阳辐射能比较丰富。



5. 太阳活动的主要类型及特征

活动类型	所处位置	成因	特征	关联性
太阳黑子	光球层	温度比光球层平均温度低 1000~1500K	太阳活动强弱的主要标志,活动周期约为 11 年	太阳活动具有整体性,太阳黑子增强的年份和区域是耀斑、太阳风活动强烈的年份和区域,周期约为 11 年
耀斑	色球层	太阳色球层以射电爆发和高能粒子喷发等方式放出辐射能	耀斑爆发是太阳活动最激烈的显示;时间短,释放巨大能量	
太阳风	日冕层	日冕层温度高,使带电粒子运动速度快	带电粒子常脱离太阳引力飞向宇宙空间	



(1)假如在我国销售太阳能烧烤炉,下列城市中理论上最不适合选择的是 ()

A. 拉萨 B. 海口 C. 成都 D. 呼和浩特

(2)下列关于太阳辐射的说法,合理的是 ()

- A. 人类建设的风电站与太阳辐射有关
 B. 人类开发的石油资源与太阳辐射无关
 C. 太阳辐射是人类唯一的能量来源
 D. 太阳能清洁且能量集中,利于开发

例 3 [2024·广东东莞月考] 在 2023 年的某一天,美国南部的一些城市在五彩斑斓的极光光幕过后,电网突然变得闪烁不定,灯光在瞬时明亮后因停电而熄灭,一分半钟之后,停电现象遍及整个美国本土东部地区,而这场灾难仅仅源于太阳打了一个强烈的“喷嚏”。完成(1)~(2)题。

(1)材料中所述的太阳打了一个强烈的“喷嚏”极有可能是 ()

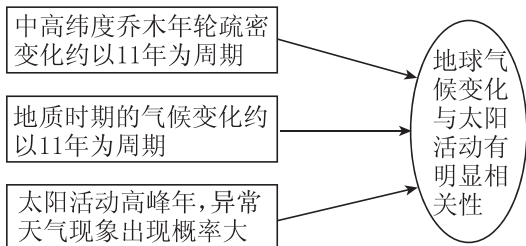
- A. 耀斑爆发
 B. 太阳爆炸
 C. 太阳辐射增强
 D. 太阳辐射减弱

(2)该“喷嚏”还可能产生的影响不包括 ()

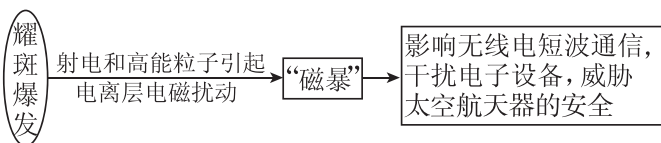
- A. 无线电短波通信中断
 B. 信鸽迷失方向
 C. 指南针失灵
 D. 地球公转速度发生明显变化

6. 太阳活动对地球的影响

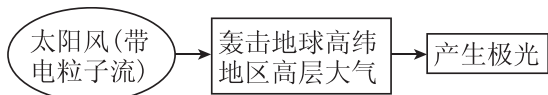
(1)太阳黑子周期与地球气候变化



(2)耀斑引起“磁暴”,影响无线电短波通信



(3)太阳风产生极光



例 2 [2024·云南师大附中月考] 在亚洲户外用品展上,某企业的一款太阳能烧烤炉(如下图)吸引了众人围观。太阳能烧烤炉是利用反射板吸收太阳光,将管内食物烤熟的一种装置。它是人类利用太阳能的新方式。完成(1)~(2)题。

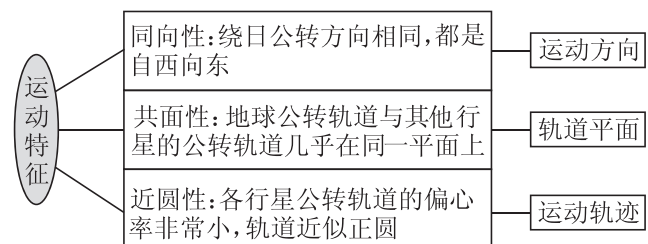
主题三 地球

核心整合

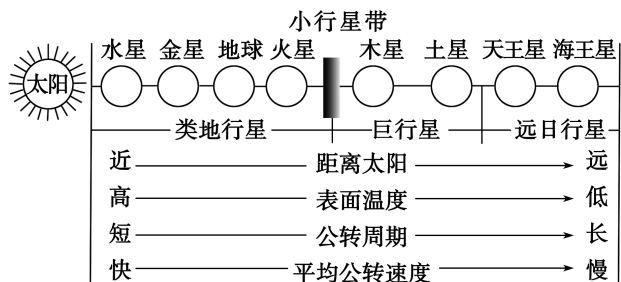
1. 地球是一颗普通的行星

地球是一颗普通的行星,主要原因是它与其他行星具有很大的相似性,具体表现如下。

- (1)都是本身不发光、不透明的近似球状的天体。
 (2)运动特征方面具有同向性、共面性、近圆性特征。

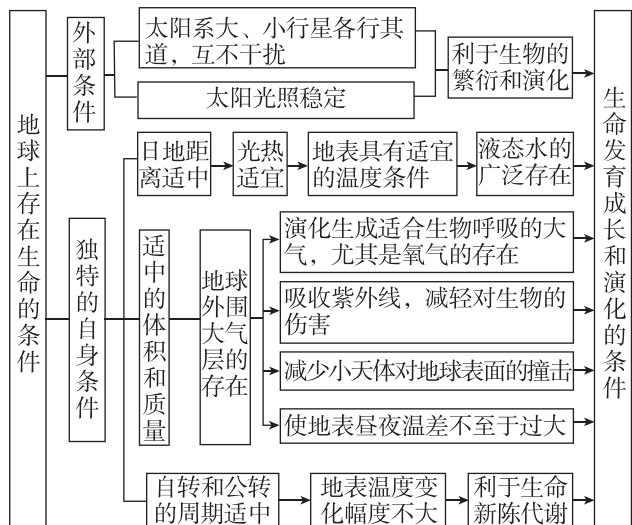


(3)从结构特征来看,太阳系行星的分类和物理特性表明了地球的普通性。具体分析如图所示。

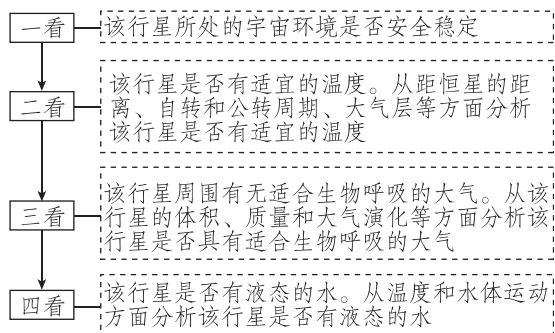


2. 地球是一颗特殊的行星

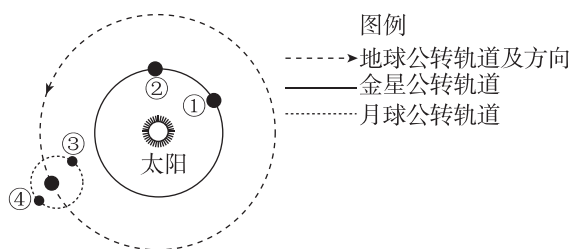
地球是目前人类发现的太阳系中唯一存在生命的天体。这是由地球所处的宇宙环境和本身的条件等多种因素决定的,具体分析如下。



[方法技巧] “四看法”分析某行星是否有生命物质存在



例 4 [2024·广东茂名期中] “月掩金星”是指金星被月球遮盖的自然现象,与日全食的原理相似。2023年3月24日,我国部分地区观测到了这一难得的天文奇观。下图为部分天体及轨道示意图。据此完成(1)~(2)题。



(1)本次“月掩金星”发生时,金星和月球可能分别位于 ()

- A. ①③ B. ①④
C. ②③ D. ②④

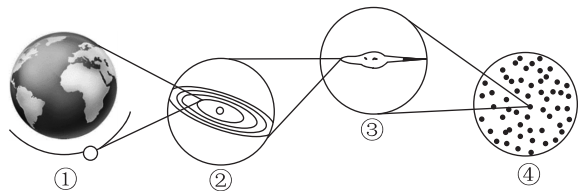
(2)与地球相比,下列关于金星没有生命存在的原因,叙述正确的是 ()

- A. 距离太阳更远,温度更低
B. 体积、质量远小于地球
C. 缺少适合生物呼吸的大气
D. 宇宙环境不安全

课堂评价

基础巩固 素养检测

[2024·云南开远一中月考] 天文学家发现距地球40光年的一颗红矮星有7颗与地球大小相当的行星,其中3颗位于“适居带”内。下图为天体系统示意图。读图完成1~2题。



1. 红矮星属于 ()

- A. 卫星 B. 行星
C. 恒星 D. 星云

2. 红矮星所在的最低一级天体系统位于 ()

- A. ②—太阳系 B. ③—银河系
C. ③—河外星系 D. ④—可观测宇宙

[2024·辽宁辽西联考] 太阳源源不断地向外辐射能量,虽然到地球的能量只占二十二亿分之一,但对地球和人类的影响却是巨大的。据此完成3~4题。

3. 关于太阳辐射及其对地球的影响,说法正确的是 ()

- A. 太阳源源不断地以电磁波的形式向四周放射能量,这种现象即太阳辐射
B. 太阳能量来源于强劲的太阳风
C. 太阳辐射能量巨大,是目前人们生产、生活所使用能量的唯一来源
D. 由于日地距离适中,地球上单位面积所获得的太阳辐射能比其他行星多

4. 下列能源来自太阳能的有 ()

- ①煤 ②石油 ③水能 ④核能 ⑤风能
- A. ①②③④ B. ②③④⑤
C. ①③④⑤ D. ①②③⑤

[2024·江西南昌一中期中] 据外媒 2022 年 8 月报道,随太阳活动逐渐接近最大值,在短短两周内,太阳已经发生了 36 次日冕物质抛射,爆发了 14 次太阳黑子和 6 次耀斑。这意味着太阳目前正处于第 25 次太阳周期之中,预计将在 2025 年达到顶峰。据此完成 5~6 题。

5. 2022 年 8 月的日冕物质抛射和耀斑爆发给地球带来的影响有 ()

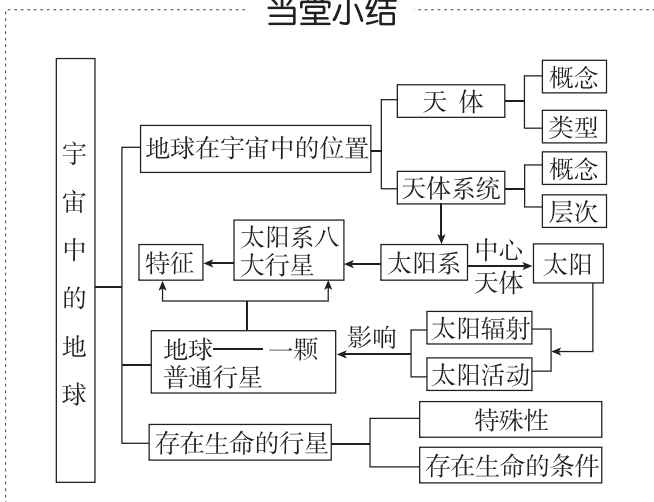
- ① 北极及其附近地区出现显著可见的极光
- ② 无线电短波通信信号削弱或消失
- ③ 发生磁暴现象
- ④ 引发火山喷发和地震

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

6. 试推断太阳黑子数目第 24 次峰值年及造成的主要现象是 ()

- A. 2014 年,极端天气增多
- B. 2011 年,粮食全面减产
- C. 2014 年,树木年轮变宽
- D. 2011 年,河流汛期延长

当堂小结

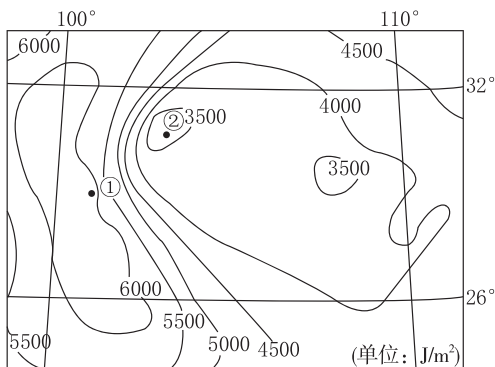


拓展微课1 太阳辐射分布图的判读

拓展微讲

1. 太阳辐射分布图的类型

太阳辐射等值线图是用来表示年太阳辐射量分布状况的等值线图,常用的是太阳辐射总量分布图。除此之外,还有体现太阳辐射分布的其他相关要素分布图,如云量日均值分布图、日照时数图、光合有效辐射图等。



我国局部地区年等太阳辐射量线分布示意图

2. 判读技巧

(1) 明确位置:根据图中的经纬度和地理事物信息确定区域的位置,如图中 100°、110°、26°、32°信息,可确定该区域包括横断山区、四川盆地等地区。

(2) 读准数值:读出图中最大值(如图中①地数值最大,在 6000~6500 焦/米²)、最小值(如图中②地数值最小,在 3000~3500 焦/米²),通过计算能够求出差值大小。

(3) 找出规律

① 关注等值线数值大小的分布趋势,分析其数值变化规律(增大、减小方向)等(如图中由①地向②地减小)。

② 看分布,看等值线的走向(如图中①地东侧年太阳辐射量线大致呈南北走向)、弯曲方向(如图中①地南侧年太阳辐射量线向南凸出)、闭合(如图中②地附近)及疏密(如图中①地附近密集,盆地内部稀疏)。

(4) 分析原因

① 等值线的走向多与纬度、地势、山脉走向(迎风坡、背风坡)、海陆位置有关。

② 等值线的弯曲多与地形有关(如图中①地和②地)。

③ 等值线的闭合与地势(如高原、盆地)、山脉走向(如迎风坡、背风坡)等有关。

④ 等值线的疏密与地势起伏大小有关。

⑤ 影响太阳辐射强弱的因素:包括纬度因素、昼长因素、地势因素、天气因素等。

拓展微练

[2024·黑龙江齐齐哈尔阶段练习] 年日照时数是指太阳直接辐射地面时间的一年累计值,以小时为单位。下图为我国某区域等年日照时数线分布图。读图,完成 1~3 题。

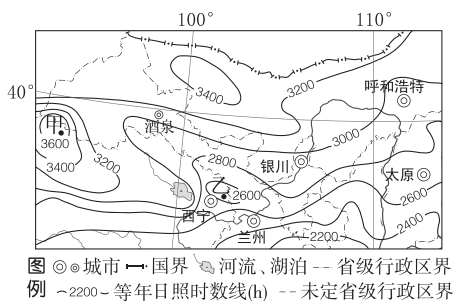
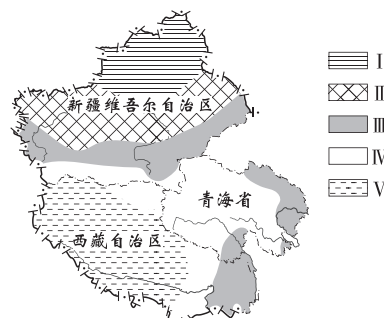


图 ①城市 ②国界 ③河流、湖泊 ④省级行政区界
例 ~2200~ 等年日照时数线(h) -- 未定省级行政区界

- 图中年日照时数的分布特点大致是 ()
A. 东北最低 B. 西北最低
C. 西北—东南方向延伸 D. 由东南向西北递增
- 甲地的年日照时数可能为 ()
A. 2600 小时 B. 2850 小时
C. 3650 小时 D. 3950 小时
- 影响乙地年日照时数的主要因素是 ()
A. 纬度较低 B. 海拔较高
C. 多地形雨 D. 地处内陆地区

[2024·河北石家庄月考] 右图为我国新疆、青海和西藏三地年太阳辐射总量分布图, 根据区域内年太阳辐射总量分布的差异, 分为



- I~V 区。据此完成 4~5 题。
- 该区域年太阳辐射总量最多的地区是 ()
A. I B. II C. IV D. V
 - II 区太阳辐射总量较丰富, 原因主要是 ()
A. 海拔高, 距离太阳近
B. 气候干旱, 晴天多
C. 海拔高, 大气稀薄
D. 纬度低, 热量多

第二节 地球的形成与演化

【学习目标】

- 通过参观地质公园及地质博物馆等社会实践活动, 了解地层、化石的形成过程及地理意义, 提高地理实践力的核心素养。
- 利用地质年代表、视频等材料, 理解地球形成与演化的过程, 提高综合思维、人地协调观的核心素养。
- 结合实例, 从生物演化、海陆变迁、构造运动和矿产形成等方面说明地球演化的过程, 提高区域认知、综合思维的核心素养。

课前导学

知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 地球历史的记录

1. 地层与化石

(1) 地层: 地质历史上一定地质时期形成的各种 岩石和 。在未受剧烈构造运动扰动的情况下, 先形成的地层 , 后形成的地层 。地层的性质在一定程度上反映了地层形成时的地表环境。

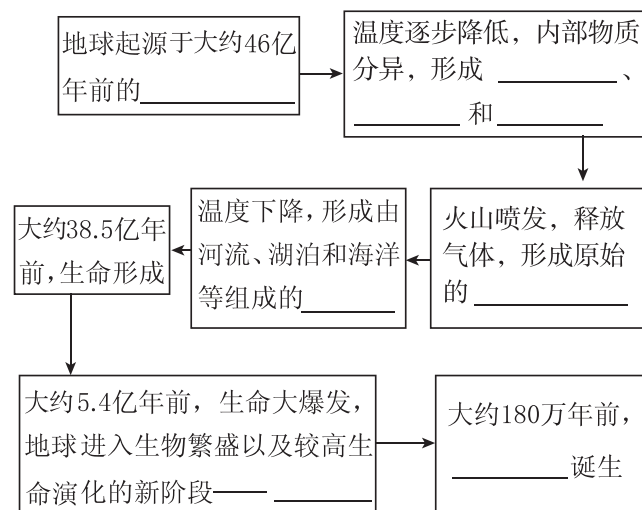
(2) 化石: 存留在地层中的古生物 、遗物和 。化石是确定所在地层的年代和 的重要依据。

2. 地质年代表

(1) 地质年代: 用来描述地球历史事件发生 或先后顺序的时间单位。常用的地质年代单位由大到小依次是 、代、 等。

(2) 地质年代表: 科学家依据地质年代先后顺序, 把地球历史上的重大地质事件编成 顺序表, 叫作地质年代表。

◆ 知识点二 地球形成与演化简史



◆ 知识点三 地球演化过程

1. 生物演化

(1) 从低级到高级, 从简单到复杂。

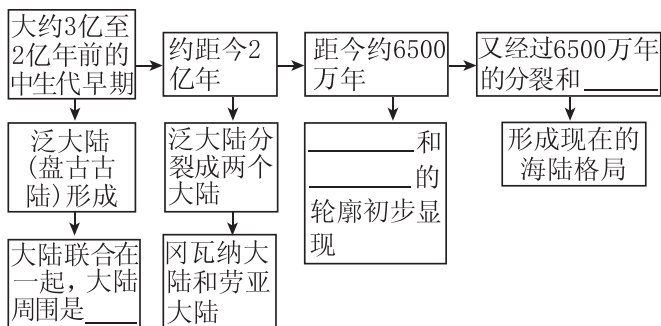
- ① 从单细胞生物到 生物。
- ② 从 动物到脊椎动物。
- ③ 从裸子植物到 植物。
- ④ 新生代最晚期出现了 。

(2) 从海洋到陆地。

- ① 陆生 的出现标志着生物开始向陆地扩展。
- ② 动物的出现标志着动物开始从海洋向陆地扩展。

(3) 伴随着一些生物的衰退和灭亡, 是另一些生物的出现和 。

2. 海陆变迁



3. 构造运动

(1)影响:导致海陆变迁、地形变化,影响气候变化、生物演化以及一些_____的形成。

(2)实例

①中生代:泛大陆的解体。

②晚新生代:_____和喜马拉雅山的形成。

4. 矿产形成

多个重要成矿期 { 前寒武纪铁矿成矿期
古生代后期_____成矿期
中生代煤炭成矿期

自主判断

- 地层中的化石是指沉积物中的生物的遗体。 ()
- 地球上出现的第一个生物是病毒。 ()
- 爬行动物的出现标志着动物开始由海洋向陆地扩展。 ()
- 大约在3亿年前,泛大陆分裂成为冈瓦纳大陆和劳亚大陆两个大陆。 ()
- 前寒武纪为煤炭成矿期。 ()
- 我们可以在煤层中找到大量被子植物化石。 ()

课中探究

核心探究 素养形成

主题一 地球历史的记录

情境感知

科学家在研究古老地层时发现,5.41亿年以前地层中埋藏的化石以藻类化石和软体动物留下的遗迹化石为主,生命形态都很简单。而此后化石的数量和种类都呈爆发式的增长,并出现了大量有硬壳或骨骼的化石,生物结构也呈现出越来越复杂的趋势。因此科学家将硬体生物的大量出现作为一个新的地质年代的标志,并将这一地质年代命名为寒武纪。

[思考1] (1)从5.41亿年前开始,地球的演化进入了 ()

- 新生代
- 中生代
- 古生代
- 前寒武纪

(2)科学家划分寒武纪的主要依据是相关地层中 ()

- 藻类化石被大量发现
- 软体动物化石被大量发现
- 植物化石被大量发现
- 硬体动物化石被大量发现

(3)寒武纪的地层称为_____。

核心整合

1. 地层和化石

(1)地层

类型	主要指沉积岩层,是地壳在发展过程中形成的	
顺序	正常情况	地层按顺序排列,老的在下,新的在上,呈水平状态
	特殊情况	由于构造运动的影响,有的地层倾斜甚至层序颠倒,有的地层缺失

(2)化石

定义	化石是保存在地层中的古生物的遗体、遗物和遗迹
特点	由于生物是由低级向高级、由简单到复杂不断地进化的,因此不同时代的地层一般含有不同的化石,而相同时代的地层里往往保存着相同的或近似的化石

(3)研究地层和化石的意义

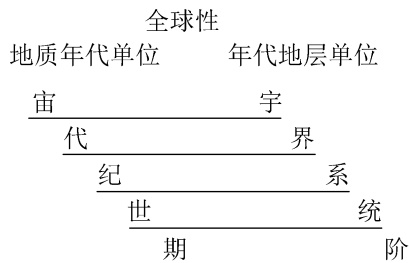
- 研究地层的性质、厚度、相互关系以及化石,可以了解地壳的变化过程。
- 根据岩层中保存下来的生物化石,可以确定地层的顺序和年代。

如含三叶虫化石的为古生代地层,含恐龙化石的为中生代地层。

③根据岩层组成物质的性质和所含化石的特征,可推知岩石沉积时的环境特征。

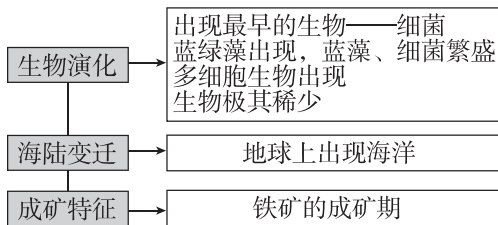
如温暖广阔的浅海环境中,可以形成由珊瑚礁组成的石灰岩;在森林茂密的湿热地区,可以形成有丰富植物化石的含煤地层。

2. 地质年代单位和年代地层单位的对应关系

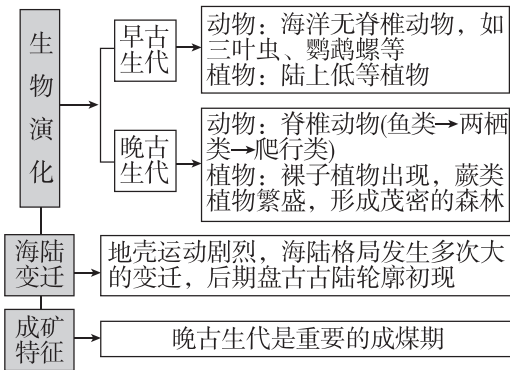


3. 主要地质年代的基本特征

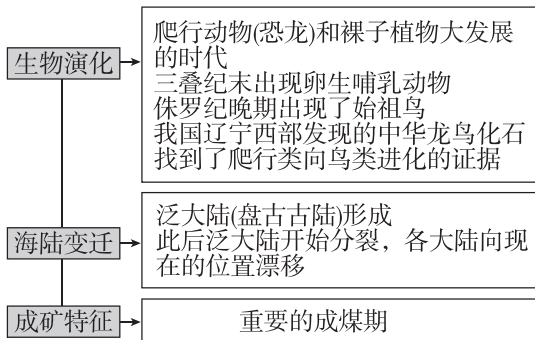
(1) 前寒武纪(地球诞生到距今约 5.4 亿年)



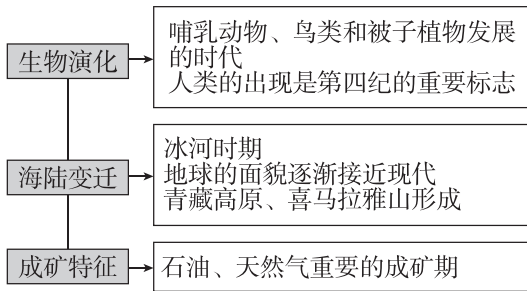
(2) 古生代(距今 5.4 亿年—2.5 亿年)



(3) 中生代(距今 2.5 亿年—6500 万年)



(4) 新生代(距今 6500 万年至现在)



例 1 [2024·福建福州八县联考]

2022 年 4 月 26 日, 湖北省恩施州一工地施工人员在 1200 米高山上的石块中发现了震旦角石化石。震旦角石外形似竹笋, 属无脊椎软体动物, 距今或超 4.4 亿年。在“竹笋”的根部是角石的软体部分, 但软体易腐烂, 难形成化石, 专家据其现存的亲戚鹦鹉螺推测, 它有一对大眼睛, 还有一堆触手。上图示意震旦角石化石。完成(1)~(2)题。



(1) 推测震旦角石最可能生活的环境是 ()

- A. 茂密的森林
- B. 连绵的山脉
- C. 湿冷的沼泽
- D. 温暖的浅海

(2) 震旦角石所处地质年代及与它生活在同一时代的典型动物分别是 ()

- A. 古生代、三叶虫
- B. 中生代、恐龙
- C. 中生代、灵长类动物
- D. 古生代、哺乳类动物

主题二 地球的形成与演化

情境感知

2023 年上半年, 成都大熊猫繁育研究基地的大熊猫“和花”凭借极具辨识度外形和温顺的性格, 得到了人们的喜爱。地球距今的年龄约为 46 亿年, 在地球的漫长历史中, 生物的出现与进化只是其中的一段。大熊猫已在地球上生存了至少 800 万年, 被誉为“中国国宝”。和它同时代的很多动物在第四纪大冰期中已灭绝, 但大熊猫却是强者, 成为了“活化石”, 生存到了今天。

[思考 2] (1) 大熊猫在地球上最初出现的地质年代是 ()

- A. 古生代
- B. 中生代
- C. 新生代
- D. 元古宙

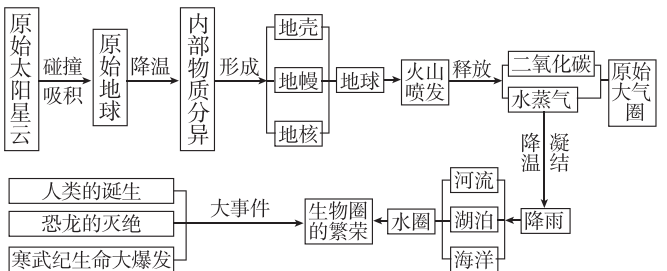
(2) 下列关于大熊猫出现的地质年代中的地球演化现象, 描述正确的是 ()

- ① 形成现代地貌格局及海陆分布
- ② 是重要的造煤时期
- ③ 发生了规模巨大的造山运动
- ④ 爬行动物与裸子植物大发展
- ⑤ 哺乳动物与被子植物大发展

- A. ①②④
- B. ①③④
- C. ①③⑤
- D. ②③⑤

核心整合

1. 运用关联图了解地球形成与演化简史

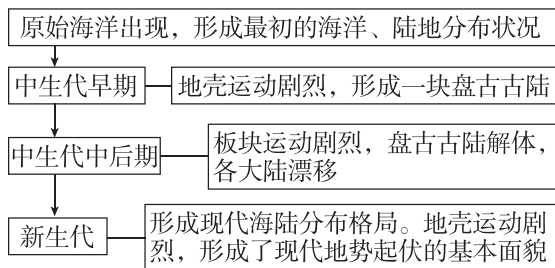


2. 地球生物演化过程

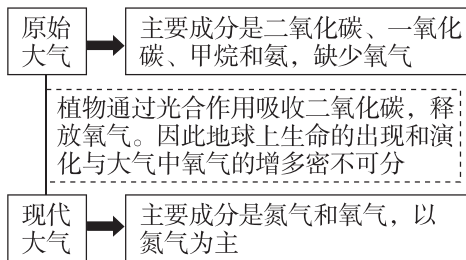
(1) 动物: 单细胞生物—多细胞生物—无脊椎动物—脊椎动物—两栖动物—爬行动物—哺乳动物。

(2)植物:单细胞生物—蓝藻—真菌—苔藓—蕨类—裸子植物—被子植物。

3. 海陆的演变



4. 大气层的演变

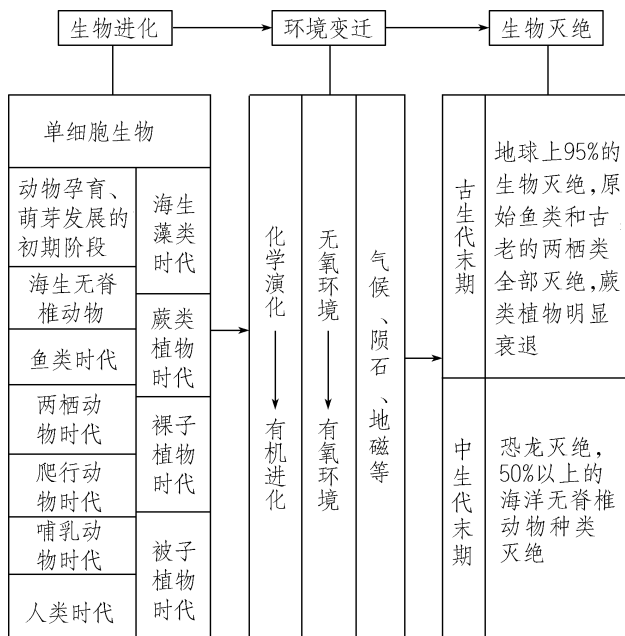


5. 成煤时期

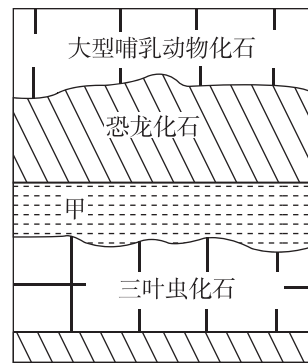
在整个地质年代中,全球范围内有三个大的成煤期。

	主要成煤植物	主要煤种
古生代的石炭纪和二叠纪	蕨类植物	烟煤和无烟煤
中生代的侏罗纪和白垩纪	裸子植物	褐煤和烟煤
新生代	被子植物	主要为褐煤,其次为泥炭,也有部分年轻烟煤

[方法技巧] 图解生物的进化、灭绝与环境的关系



例2 [2024·云南下关一中月考] 读图,完成(1)~(2)题。



(1)关于图中化石形成的地质年代,正确的是 ()

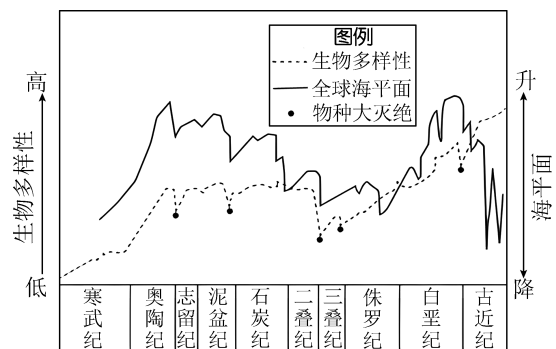
- A. 大型哺乳动物化石—中生代
- B. 恐龙化石—前寒武纪
- C. 甲化石—新生代
- D. 三叶虫化石—古生代

(2)研究化石,可以 ()

- ①确定地球的年龄
- ②了解地球生命历史
- ③还原地貌形成过程
- ④推测古地理环境

- A. ①②
- B. ③④
- C. ①③
- D. ②④

例3 [2024·广东茂名期中] 下图为寒武纪到古近纪生物多样性统计和全球海平面升降曲线图。读图,回答(1)~(2)题。



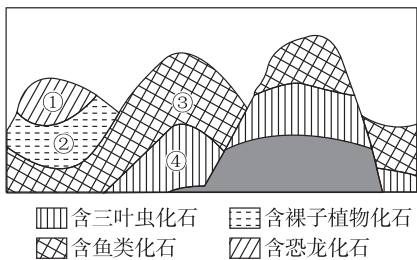
(1)最大的一次物种灭绝发生在 ()

- A. 前寒武纪
- B. 二叠纪末
- C. 三叠纪末
- D. 白垩纪末

(2)图中 ()

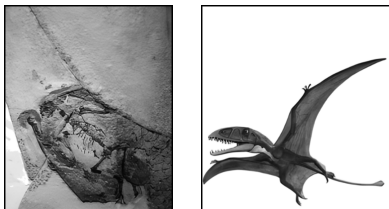
- A. 生物演化主要依赖于地球的内能
- B. 侏罗纪是哺乳类动物的繁盛时期
- C. 古生代生物比中生代生物更复杂
- D. 物种灭绝与海平面波动变化有关

[2024·云南昆明一中期末] 读某地质剖面示意图,完成1~2题。



- 图中最可能属于古生代地层的是 ()
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
- 石炭—二叠纪是地质史上最重要的成煤时期,由此可推知当时的环境特点为 ()
A. 干燥,冷热多变 B. 全球气候分异明显
C. 湿润,森林茂密 D. 寒冷,冰雪广布

[2024·辽宁朝阳期中] 内蒙古赤峰市宁城热河翼龙化石是世界上保存翼膜和毛最好的标本之一。可以清楚地看到热河翼龙毛状皮肤衍生物,从腹部到肩膀、脖子、尾巴,遍布全身。据分析,这全身分布的“毛”可能是为了调节体温,或是增强飞行能力、在飞翔中捕获猎物时消音,等等。下图为热河翼龙化石和复原图。据此完成3~5题。



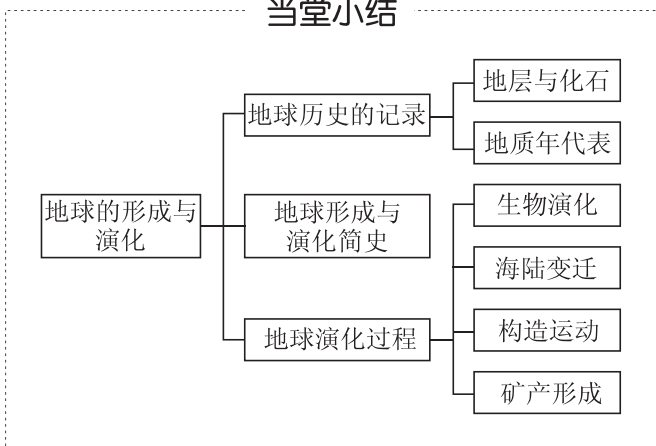
- 下列属于热河翼龙生活时期生物进化的特征是 ()
A. 脊椎动物向两栖类进化
B. 爬行动物向鸟类进化

- C. 两栖类向爬行动物进化
D. 水生动物向陆生进化
- 翼龙生活的地质年代为 ()
A. 古生代 B. 中生代
C. 新生代 D. 寒武纪
- 这一时期 ()
A. 无脊椎动物繁盛 B. 被子植物繁盛
C. 盘古古陆开始解体 D. 铁、镍矿产形成

[2024·云南宣威月考] 水杉是一种高大的乔木,喜温暖湿润气候,在中生代白垩纪曾广布于亚欧大陆和北美大陆,但在新生代第四纪几乎全部绝迹,目前仅在我国重庆、湖北、湖南的部分地区得以幸存,是世界上珍稀的孑遗植物(也称作活化石植物)。据此完成6~7题。

- 水杉广布时期,植物所处的发展阶段为 ()
A. 蓝藻时代 B. 蕨类植物时代
C. 裸子植物时代 D. 被子植物时代
- 水杉在新生代第四纪几乎全部绝迹,可能是因为遭受了 ()
A. 泥石流灾害 B. 寒潮入侵
C. 冰河时期 D. 板块运动

当堂小结



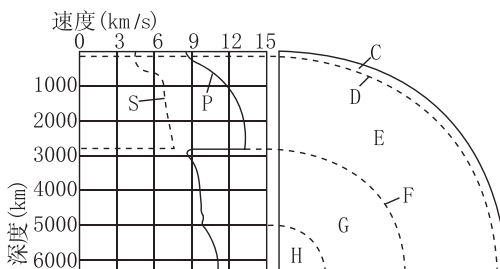
第三节 地球的圈层结构

【学习目标】

- 通过视频、示意图等材料,直观认识地球内部圈层的划分依据和地壳、地幔、地核的界线及主要特点。
- 通过野外观察,了解山、云、河流、树木等地理事物并按大气圈、水圈、生物圈进行分类,理解地球的外部圈层结构及其相互联系、相互渗透、相互制约的关系,并指出它们对人类生产生活的影响,培养地理实践力和综合思维的核心素养。

课前导学

◆ 知识点一 地球的内部圈层



1. 划分依据——地震波

类型	传播速度	能通过的介质	共性	地物表现
S为 _____	较慢	_____	在不同的介质中传播的速度不同,经过不同介质的界面时会发生反射和折射现象	左右摇晃
P为 _____	较_____	固体、液体、气体		上下颠簸

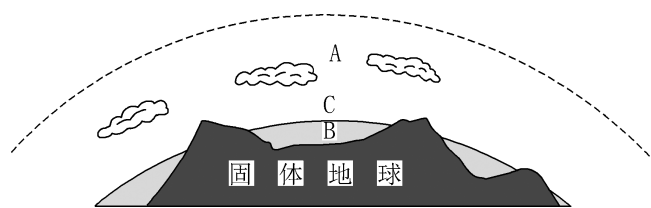
2. 划分界面: D为_____, F为_____。

3. 内部圈层

圈层	图示	特点
地壳	_____	由_____组成,厚度不一,平均厚度约为17千米
_____	E	介于莫霍面与古登堡面之间,厚度约2800千米,上部存在一个_____层,被认为是岩浆的主要发源地
_____	G+H	位于古登堡面以下,厚度约3400千米,温度很高,压力和密度很大

4. 岩石圈: 软流层以上的_____与地壳,主要由岩石组成。

◆ 知识点二 地球的外部圈层



1. A 大气圈

- (1) 概念: 环绕地球外部的_____圈层。
- (2) 作用: 地球生命的保护伞, 避免了大多数流星体对地球的撞击, 削弱了_____对地球生物的影响。

2. B 水圈: 由地球表层各种水体组成的_____的圈层。

3. C _____

- (1) 概念: 广义上是指地球表层_____及其生存环境的总称。
- (2) 意义: 地球特有的圈层, 是非常活跃的圈层。

自主判断

- 地震发生时, 在湖中坐船的人和道路上行走的人感受一样。 ()
- 各部分地壳的厚度都是17千米。 ()
- 软流层是岩石圈的下界, 也是岩浆的主要发源地。 ()
- 水圈渗透到了岩石圈中。 ()
- “天街小雨润如酥, 草色遥看近却无”这句诗描述的景观仅涉及大气圈。 ()

课中探究

核心探究 素养形成

主题一 地球的内部圈层

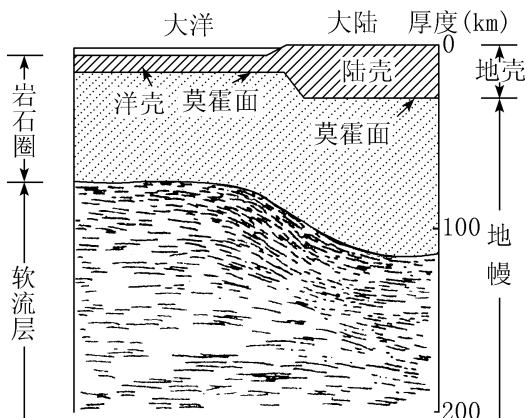
核心整合

1. 地球的内部圈层

	地震波	分层	厚度(km)	状态		
地壳		硅铝层	大陆部分平均39~41 大洋部分平均5~10 整个地壳平均17	薄	固态	
		硅镁层				
地幔	(莫霍面) 纵波和横波的传播速度都明显增加	上地幔	上地幔顶部	约2800	较厚	固态
			上地幔上部			软流层为熔融状态
			上地幔下部			固态
		下地幔	1000		固态	
地核	(古登堡面) 纵波的传播速度突然下降, 横波完全消失	外核	2900	约3400	最厚	液态
		内核	5150			固态

2. 地壳和岩石圈的关系

地壳位于莫霍面以上, 是地球表面一层薄薄的、由岩石组成的坚硬的外壳, 在各圈层中厚度最小。岩石圈由坚硬的岩石组成, 包括地壳和上地幔顶部(软流层以上部分)。地壳存在于岩石圈之中, 岩石圈厚度大于地壳厚度。软流层位于上地幔上部, 一般认为软流层是岩浆的主要发源地。地壳和岩石圈的关系如下图所示。



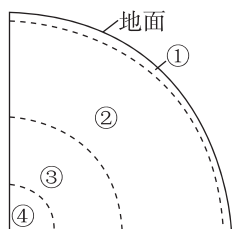
例 1 [2024·安徽安庆期中] 当地时间 2023 年 5 月 11 日 18 时 52 分左右,北海道日高地区发生里氏 5.4 级地震,最大烈度为 4,震源深度约 50 千米。地震发生时,北海道渔场大量渔船正在海上作业。完成(1)~(2)题。

- (1)地震来临时,正在北海道渔场乘船捕鱼的船员()
- A. 先感受到左右摇晃,再感受到上下颠簸
B. 先感受到上下颠簸,再感受到左右摇晃
C. 只感受到左右摇晃
D. 只感受到上下颠簸
- (2)地震来临时,该地作业渔船上的船员应当()
- A. 迅速将渔船驶向港口避难
B. 就近躲避在舱角
C. 迅速向甲板集合
D. 有序乘小艇逃生

例 2 [2024·云南会泽期中] 当地时间 2023 年 8 月 13 日,意大利西西里岛的埃特纳火山喷发,岩浆喷涌而出,大量火山灰被喷向天空。下图为火山喷发景观图和地球的内部圈层结构图。完成(1)~(2)题。



甲



乙

- (1)从火山口喷发出的炽热岩浆一般来源于()
- A. 地壳 B. 地核 C. 软流层 D. 下地幔
- (2)图乙中地球圈层特点是()
- A. ①圈层的厚度海洋较陆地薄
B. ②圈层横波不能通过
C. ③圈层最可能为固态
D. ④圈层的温度、压力和密度都较小

主题二 地球的外部圈层

情境感知

暑假期间,小明同学外出旅游并拍摄了如下照片,感叹于人类赖以生存和发展的自然环境如此丰富多彩。



[思考] (1)找出照片中的主要事物,如山、云、山顶积雪、湖泊、草、树木等,其中最活跃的是_____,属于地球外部圈层中的_____圈。

- (2)图中景观体现的地球圈层个数有()
- A. 2个 B. 3个
C. 4个 D. 5个
- (3)该景观体现了()
- A. 岩石圈不属于人类生存的地球表层环境
B. 地球各圈层是独立存在的
C. 地球各圈层之间是相互联系、相互影响的
D. 水圈是最重要的圈层

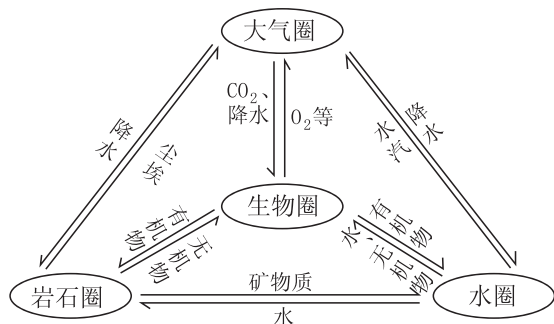
核心整合

1. 外部圈层概况

外部圈层	概念	组成	特点与作用
大气圈	环绕地球外部的气体圈层	气体和悬浮物,主要成分是氮和氧	(1)地球生命的保护伞:①避免了大多数流星体对地球的撞击;②削弱了紫外线对地球生物的影响 (2)使得地球上温度变化和缓,风、雨、云、雪等天气现象与人类息息相关
水圈	地球表层各种水体组成的连续但不规则的圈层	地表水(海洋、河流、湖泊等)、地下水、大气水、生物水等	(1)地球表面覆盖着大量的液态水,使地球成为“蓝色星球”,这是地球与太阳系中其他行星的主要区别之一 (2)是连续但不规则的圈层,且处于不间断的循环运动中
生物圈	广义上指地球表层生物及其生存环境的总称,狭义上指地球表层生物的总和		(1)占据大气圈的底部、水圈的全部和岩石圈的上部。核心部分是地面以上 100 米到水面以下 200 米 (2)地球特有的圈层,也是非常活跃的圈层

2. 四大圈层的相互关系

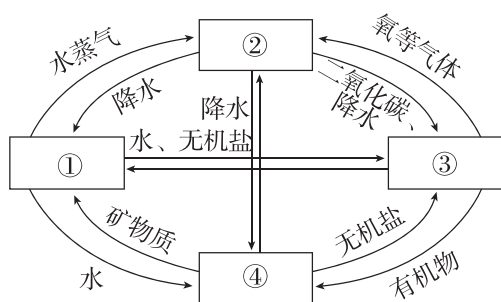
地球外部圈层包括大气圈、水圈、生物圈,这些圈层与岩石圈之间相互联系、相互制约,形成人类赖以生存和发展的自然环境。



[知识拓展] 生物圈与其他圈层的主要不同点

生物圈与其他圈层相比,其不同点主要是以下两个方面:①其他圈层是由无机质组成的,而生物构成了生物圈的主体,是一个非常活跃的圈层;②其他圈层都具有相对独立的空间结构,而生物圈则渗透于其他圈层之中,形成一个特殊的圈层。

例3 [2024·江苏海安期中] 下图为地球自然环境圈层间的物质交换示意图。读图完成(1)~(2)题。



(1)“落红不是无情物,化作春泥更护花”反映了哪两个圈层的关系 ()

- A. ①② B. ①③ C. ③④ D. ②③

(2)雾凇俗称树挂,是低温时空气中水汽直接凝华,或过冷雾滴直接冻结在物体上的乳白色冰晶沉积物。其形成过程不能体现的圈层是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

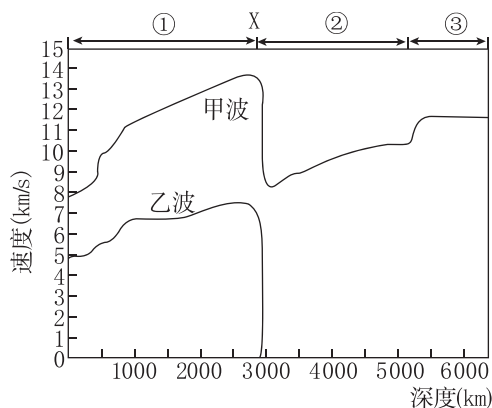
课堂评价

基础巩固 素养检测

[2024·云南曲靖月考] 分析地震波传播速度的变化可以了解地球内部圈层的结构。下图示意地震波在地球内部的传播速度。据此完成1~2题。

1. 下列叙述正确的是 ()

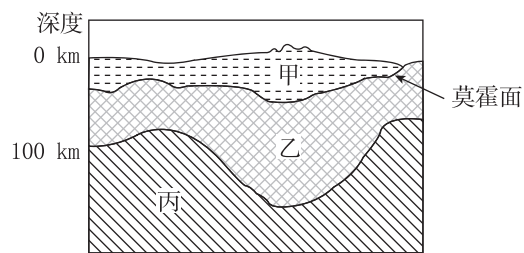
- A. ①是地壳,②是地幔,③是地核
B. ①层中的地震波传播速度随深度增加而加快
C. 甲波由①层进入②层,传播速度急剧上升
D. 乙波无法通过地幔



2. 图中的X处为 ()

- A. 莫霍面
B. 古登堡面
C. 岩石圈与软流层的交界面
D. 内核与外核的交界面

[2024·江苏南京师大附中月考] 超深钻探对于研究地壳和上地幔物质组成、矿产分布规律等具有重要的意义,目前人类钻探深度第一位的钻孔位于俄罗斯的科拉半岛上,深度达12 262米。下图为地球内部圈层局部示意图。据此完成3~4题。



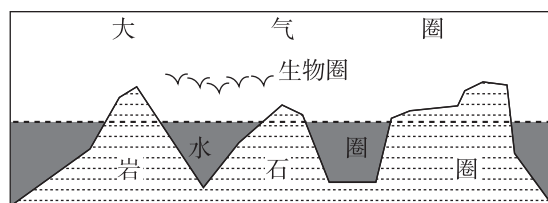
3. 关于地球内部圈层,叙述正确的是 ()

- A. 地壳厚度均匀
B. 图中显示了地球内部的三个圈层
C. 乙属于地幔
D. 甲和乙构成了地壳

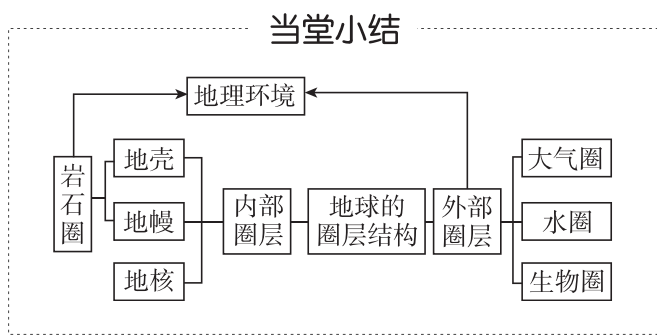
4. 科拉半岛上超深钻井钻探过程中,探测到地层中的物质或现象可信的是 ()

- A. 大量的岩石
B. 引发地震
C. 高温的岩浆
D. 大量呈液态或熔融状态的铁和镍物质

[2024·云南会泽期中] 下图为部分地球圈层示意图。完成5~6题。



5. 地球特有的、非常活跃的圈层是 ()
- A. 大气圈 B. 水圈
- C. 生物圈 D. 岩石圈
6. 关于大气圈的说法,正确的是 ()
- A. 是地球生命保护伞
- B. 与其他圈层互不影响
- C. 圈层连续但不规则
- D. 属于地球的内部圈层



单元活动 判别地理方向

【学习目标】

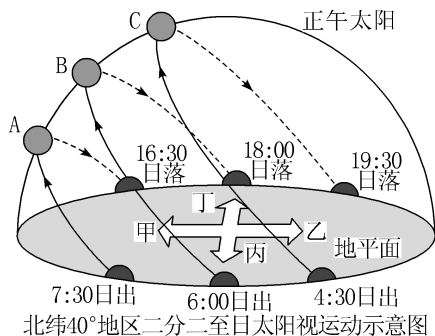
- 可以利用太阳、手机、手表等工具,采用小组合作的方式,较为深入地观察某区域,学会判别方向,提高地理实践能力。
- 能够具备运用太阳升落方向、手机等判别方向的知识,综合分析自然因素与社会文化生活间的互动过程,树立人地协调观和综合思维的核心素养。
- 能根据教材知识归纳某些地理要素的空间特征,尤其是其区域性,提高区域认知的素养能力。

课前导学

知识梳理 素养初识

◆ 知识点一 利用太阳判别方向

1. 判别依据——太阳每天东升西落的_____特点。



- (1)图中字母代表的含义:A为_____,B为_____,C为_____。
- (2)甲、乙、丙、丁代表的方位:甲为_____,乙为_____,丙为_____,丁为_____。

2. 根据地物影子朝向判别方向

(1)北半球中高纬度冬半年

- 日出时分——影子朝向_____方。
- 正午——影子朝向_____方。
- 日落时分——影子朝向_____方。

(2)北半球中高纬度夏半年

- 日出时分——影子朝向_____方。
- 正午——影子朝向_____方。

③日落时分——影子朝向_____方。

◆ 知识点二 利用北极星判别方向

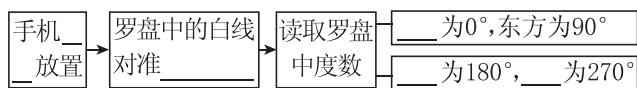
1. 依据:北极星位于正北天空,其高度角相当于当地纬度。

2. 寻找北极星的方法



◆ 知识点三 利用手机确定方向

1. 利用智能手机的自带指南针或罗盘定向功能



2. 利用手机的导航功能进行方向判别



◆ 知识点四 利用地物判别方向

- 冬季中高纬度下雪后,根据地物南北两侧的_____程度,大致判别南北方向。
- 根据植物的枝叶茂盛程度、树干断面的_____来判别方向。
- 根据我国北方传统民居大部分住宅的_____以及大门和_____的朝向,大致判别南北方向。
- 根据屋顶太阳能集光板的_____判别方向。

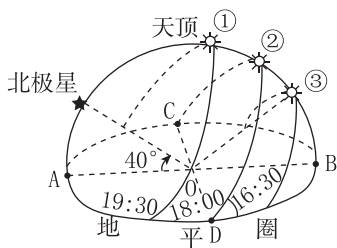
自主判断

- 正午时地物的影子朝向正北。 ()
- 全球都可以依据北极星判别方向。 ()
- 北斗七星在天空的位置是不变的。 ()
- 用智能手机的罗盘定方向时,需要使手机水平放置。 ()
- 我国房屋的大门都是朝南设置的。 ()

主题一 利用恒星判别方向

情境感知

下图为某研究小组绘制的太阳视运动示意图。



[思考 1] (1)在图中 A、B、C、D 四点标出东、西、南、北方位。

(2)图中①②③三条表示太阳视运动的曲线中,表示夏至日的是_____,表示冬至日的是_____,表示春分日、秋分日的是_____。

(3)若太阳视运动轨迹为曲线①时,30°N~60°N 范围该日正午物体日影指向是_____。

(4)据图可知,该地的地理纬度是_____,判断的依据是_____。

核心整合

1. 根据太阳判别方向

(1)根据日出、日落判别方向(以北半球中纬度为例)

时间	方向
春、秋分日	日出正东,日落正西
夏半年	日出东北,日落西北
冬半年	日出东南,日落西南

(2)利用地物的影子判别方向

对于北半球中高纬度地区(不包括极昼极夜区域)来说,一天中绝大多数时间太阳位于南部天空,地物的影子总是朝向北方(包括西北方、正北方和东北方),正午时地物的影子朝向正北。因此可以根据地物的影子来判别方向。

2. 根据北极星判别方向

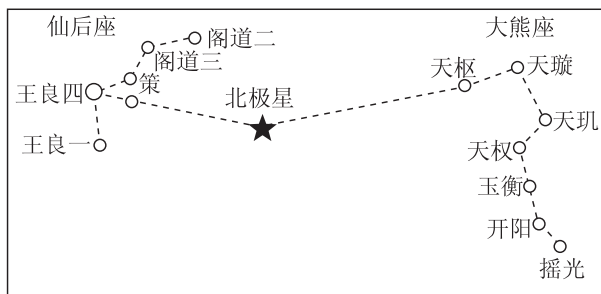
在晴朗的夜晚,在北半球可利用北极星判别方向。北极星位于正北天空,如果能找到北极星,就找到了正北方向,其他方向也就很容易确定了。寻找北极星主要有以下两种方法。

(1)根据大熊座寻找北极星

①寻找大熊座:著名的大熊座有 7 颗主要亮星,它们呈勺状,通常叫作北斗七星,也称勺子星,在我国北方的天空非常醒目。

②连线找北极星:先找到北斗七星勺头的两颗亮

星——天璇和天枢,用假想的线把它们连起来,将连线向天枢方向延长约 5 倍,便能看到一颗亮星,这就是北极星。

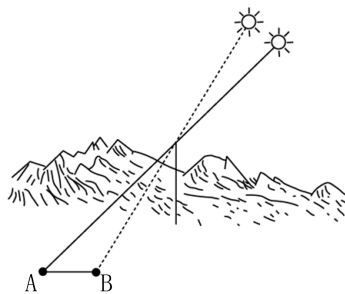


(2)根据仙后座寻找北极星

①寻找仙后座:仙后座是一个主要由 5 颗亮星构成、呈字母“W”状的著名星座。

②连线找北极星:仙后座中有 3 颗星(王良一、王良四、策)比较明亮,顺着这 3 颗亮星中间的那颗星和它前面一颗较暗的星作一条假想的连线,在该连线的延长线上,有一颗亮星,便是北极星。

例 1 我国某中学一地理学习小组利用太阳一标杆进行定向,标杆与地面垂直放置,把一块石头放在标杆影子的顶点 A 点,至少过 10 分钟以后,标杆影子的顶点移到 B 点时再放一块石头。读图完成(1)~(2)题。



(1)图中 A 点到 B 点所指的方向是 ()
A. 南 B. 北 C. 东 D. 西

(2)能够利用太阳一标杆定向的原因是 ()
A. 一天中,太阳在天空中的视运动方向是自西向东
B. 一年中,太阳在天空中的视运动方向是南北往返
C. 一天中,地球自转运动的方向是自西向东
D. 一年中,地球公转运动的方向是自西向东

例 2 下图为南京某中学天文爱好小组用天文望远镜观测北极星附近星空的图片。读图,完成(1)~(2)题。



(1)观测者在进行观测时,其面部朝向 ()
A. 北方 B. 南方 C. 东方 D. 西方

- (2)连续几天的观测,小组成员发现北极星周围各恒星的运动状况是 ()
- A. 自东向西运动
B. 绕北极星顺时针转动
C. 自西向东运动
D. 绕北极星逆时针转动

主题二 利用地物判别方向

情境感知

深秋的星期天,东北风带来了阵阵凉意,但这丝毫影响不了家住美丽小城内江的小明(图中①)、小畅(图中②)、小佳(图中③)的好心情,他们相约去湖滨公园划船。下图为内江市市区略图。



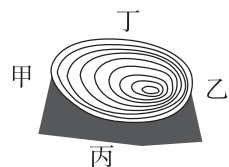
- [思考2] (1)图中铁路的走向大致是_____ (填“东西”或“南北”)方向,火车站在宾馆的_____方向。
- (2)三位同学相约在湖泊西南方向的运动场附近会合,这个运动场是_____ (填“a”或“b”)。
- (3)船从A处划向B处,是顺风还是逆风? _____。

核心整合

1. 根据地物特征判别方向(北半球中高纬度)
- (1)积雪:朝北一侧的积雪融化速度一般比朝南一侧慢。
- (2)房屋:一般门窗朝南,获得充足阳光。我国北方尤其如此。
- (3)庙宇:通常也是门窗朝南,尤其庙宇群中的主体建筑。
- (4)突出地物:向北一侧基部较潮湿并可能生长低矮的苔藓植物。
- (5)蚂蚁洞口:一般朝南,因为南侧较北侧干燥,便于蚂蚁出洞。
2. 根据植物生长特征判别方向(北半球中高纬度)
- (1)一般阴坡即北侧山坡,低矮的蕨类和藤本植物比阳坡生长得更加旺盛。

- (2)植物的向阳面枝叶较茂盛,背阳面的树干上则可能生长苔藓。
- (3)我国北方的许多树木树干的断面可见清晰的年轮,向南一侧的年轮较为稀疏,向北一侧的年轮则较紧密。
- (4)竹茎朝南的一侧颜色较绿,竹茎朝北的一侧颜色较黄。

例3 下图是大兴安岭林区砍伐的一个树桩的年轮图。据此完成(1)~(2)题。

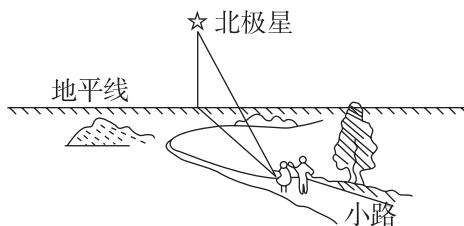


- (1)甲、乙、丙、丁代表的方向分别是 ()
- A. 东、西、南、北
B. 西、南、东、北
C. 南、北、东、西
D. 北、南、西、东
- (2)造成甲侧生长特点及原因的组,正确的是 ()
- A. 快—向阳,光照充足
B. 快—迎风坡,降水多
C. 慢—背风坡,降水少
D. 慢—背阴,光照不足

课堂评价

基础巩固 素养检测

我国某中学地理活动小组于9月23日(秋分日)日落后3小时30分钟(北京时间21时58分)对当地地理纬度进行测定,方法如下图所示。读图回答1~2题。



1. 若观测地位于洞庭湖畔,要想知道该地的地理坐标,除了材料提供的信息外,还需要测出 ()
- A. 北极星的仰角
B. 树的高度
C. 当地的海拔
D. 北极星到地平面的距离
2. 观测者面前小路的延伸方向是 ()
- A. 南北向转为东西向
B. 西北—东南走向转为东北—西南走向
C. 东西走向转为南北走向
D. 东北—西南走向转为东南—西北走向

下图是某同学用手机罗盘测量的白线对准了在地平线上的太阳所得到的图示情况。读图,回答3~4题。



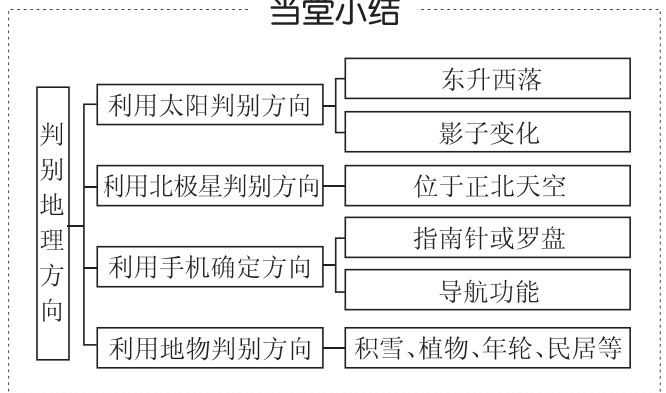
3. 此时的太阳位于 ()
- A. 西南方 B. 东南方
C. 西北方 D. 东北方
4. 这一天的日期可能是(北半球) ()
- A. 冬半年的日出
B. 冬半年的日落
C. 夏半年的日出
D. 夏半年的日落

下图是我国某地光伏发电局部面板照片。读图,回答5~6题。



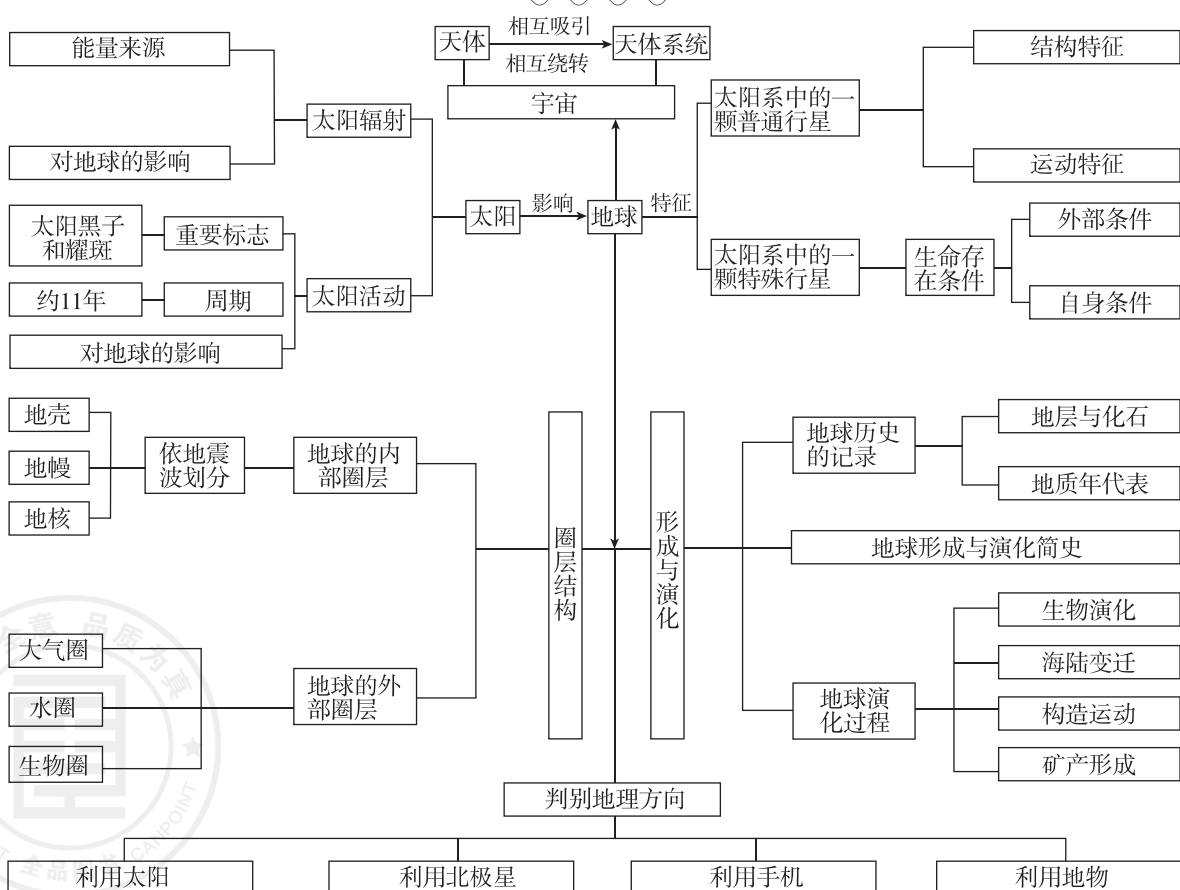
5. 为保证一天中的光伏发电效果最佳,面板最好能时刻面对太阳。春节期间早晨的面板应该朝向 ()
- A. 东南 B. 东北 C. 正东 D. 西南
6. 如果该照片的拍摄时间是当地正午,则拍照时该相机镜头大致朝向 ()
- A. 东 B. 南 C. 西 D. 北

当堂小结



单元冲 A 提升

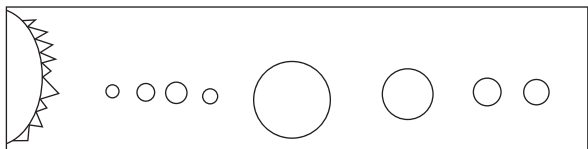
知识构建



冲 A 突破

◆ 角度一 地球的宇宙环境

[2023·云南学考] 昆明市某中学地理兴趣小组绘制了一幅太阳系中八大行星的位置示意图。完成 1~2 题。



- 图中表现出地球存在生命物质的条件是 ()
 - 地球是八大行星之一
 - 各行星在同一平面上绕日运动
 - 地球的体积和质量与木星相近
 - 地球与太阳的距离适中
- 地球上生命活动的能量来源是 ()
 - 太阳辐射
 - 太阳活动
 - 地热能
 - 重力势能

◆ 角度二 太阳对地球的影响

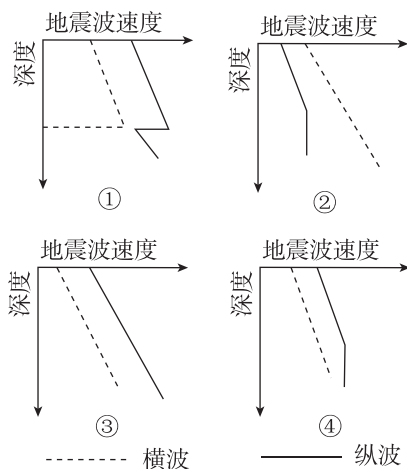
- [2023·广东学考] 有关太阳辐射及其对地球影响的正确叙述是 ()
 - 太阳辐射的能量来源于太阳活动
 - 太阳辐射与地球上某些自然灾害如地震、水旱灾害的发生有着密切关系
 - 太阳辐射的电磁波对地球磁场影响明显,从而使地球上产生“磁暴”现象
 - 太阳辐射能是维持地表温度,促进地球上的水、大气、生物活动的主要动力

[2023·四川学考] 2022 年 10 月,中国太阳探测卫星“夸父一号”在酒泉卫星发射中心发射升空,顺利进入预定轨道。“夸父一号”对太阳磁场、耀斑和日冕物质抛射现象进行探测。据此完成 4~5 题。

- “夸父一号”的探测范围超出了 ()
 - 地月系
 - 太阳系
 - 银河系
 - 河外星系
- 耀斑发生在太阳的 ()
 - 光球层
 - 色球层
 - 日冕层
 - 内部

◆ 角度三 地球的圈层结构

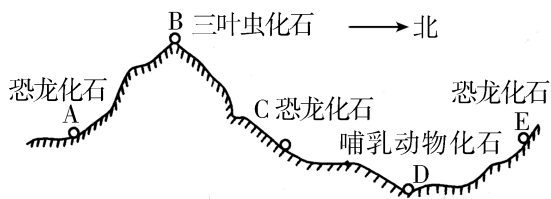
- [2023·云南学考] 地球内部结构从地表到地心,依次是 ()
 - 地核—莫霍面—地幔—古登堡面—地壳
 - 地壳—莫霍面—地核—古登堡面—地幔
 - 地幔—莫霍面—地壳—古登堡面—地核
 - 地壳—莫霍面—地幔—古登堡面—地核
- [2023·云南学考] 下图中能正确示意地震波经过液体时传播速度变化规律的是 ()



- ①
- ②
- ③
- ④

◆ 角度四 地球的历史

- (6分)[2023·云南学考] 某中学地理小组的同学前往青藏高原和黄土高原交会地带的和政县进行地质考察,在地理老师的指导下,绘制了一幅古生物化石地表分布示意图。据此完成下列问题。



- 同学们考察过程中用到的工具可能有: _____ 等。(2分)
- 根据发现的三叶虫化石,推测 B 处地层形成于 _____ 代,当时地理环境为 _____ (选填“陆地”或“海洋”)。A 处化石与 D 处化石相比,形成年代较早的可能是 _____ (填字母)。(3分)
- 由不同化石的相对位置关系可知,B 处地层经历了 _____ (选填“抬升”“下降”或“水平”)运动。(1分)