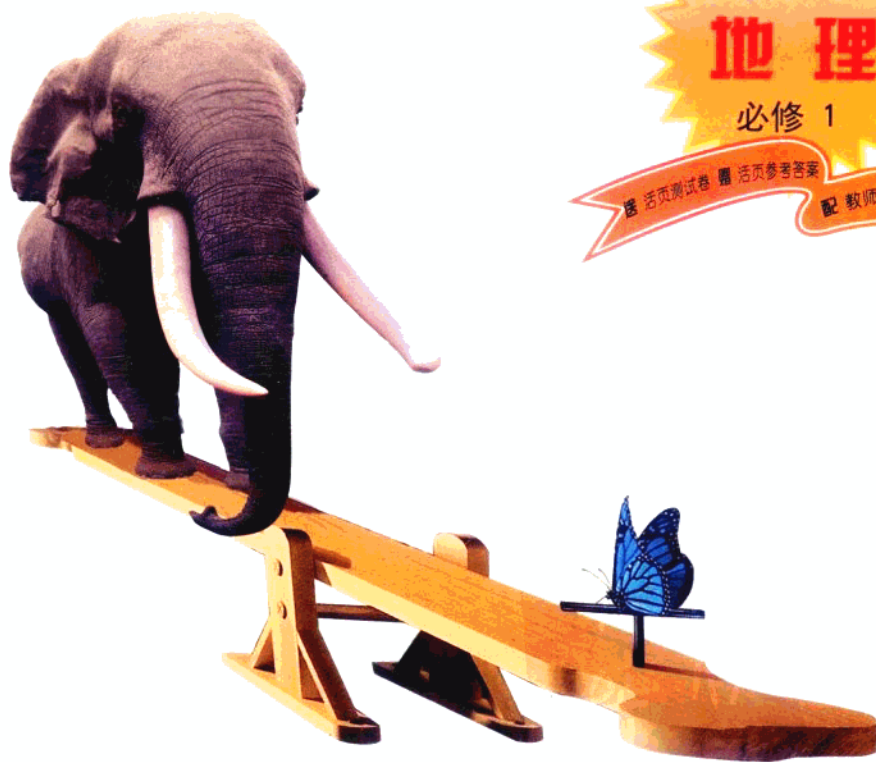


动感课堂

高中同步讲练



课标人教版

地理

必修 1

活页测试卷 活页参考答案

配教师用书

责任编辑 房巧敏

动感课堂

——高中同步讲练

地 理

(课标人教版 必修1)

总主编 唐小平

★

星球地图出版社 出版

★

开本:880×1230 1/16 印张:8 插页:1 字数:326千字

2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷

ISBN 978-7-80212-913-9

定价:23.50元



● 唐小平总编接受中央电视台
《新闻30分》节目组采访

总编诗抄

写给从废墟中站
立起来的生命
——调寄浪淘沙
唐小平
2008年5月16日
大震撼汶川，
裂地崩天。
映秀湾换都江堰，
北川县裹陕甘南，
齑粉一片！
噩梦阎罗现，
拒绝到签，
一卷小书接着念。
铁军劈开鬼门关，
还我人间！

一初中学生压于废墟中三天三夜，在困苦中他常常用手电看书，以渡难关，以待来援，终于获救。现在已是灾后一百余小时，媒体还时有奇迹传来，这真是一场生命对生命的崇高礼赞！

一个时代或者一个民族的大部分人民并不读诗，这一点也不可耻，甚至完全可以理解；但是一个时代或者一个民族，如果没有诗人的话，那绝对是一件可耻的事情，而这样的时代和这样的民族也一定是渺小的。……试着想一想，如果中国失去了《诗经》和《楚辞》，如果美国失去了惠特曼和金斯堡，如果俄罗斯失去了普希金和马雅可夫斯基，如果德国失去了歌德，法国失去了雨果，那么，他们还算是那个充满着荣耀和光辉的民族吗？

——沈浩波（著名诗人）

我的学习我做主

唐小平



GO

中国移动有一个产品叫“动感地带”，其广告语是：我的地盘我做主！据说“动感地带”是为年轻人量身定做的，尤其深受广大青少年学生欢迎。无疑，“动感”是一种时尚。

其实，“我的地盘我做主”的“动感”既是时尚，也是历史。

1966年，伟大领袖毛泽东主席作出了著名的“五七”指示，发出了“教育要革命”的伟大号召，于是一场声势浩大的教育革命在全国迅猛发展，最终演变成了一场史无前例的无产阶级文化大革命。

“教育要革命”，当然这是一个宏大的命题，革命的内容十分广博，具体到课堂上要革什么命呢？

资产阶级的教学方法，以书本为中心，以教师为中心，理论脱离实际，“上课满堂灌，学生跟着转”，完全颠倒了人们认识真理的规律，只能培养出“三脱离”的书呆子。

（引自清华大学《为创办社会主义理工科大学而奋斗》）

课堂上怎样革命呢？

教学方法应当理论联系实际。要运用毛主席的“十大教学方法”，实行启发式的教学方法，由远及近，由浅入深，充分调动学生的积极性。实行官兵互教，师生评教评学，采取课堂教学与现场教学相结合，专职教师与兼职教师相结合等方法，把“学”与“用”紧密地结合起来。小学高年级和中学要提倡自学、讨论，学习用毛泽东思想去鉴别香花和毒草，要给学生阅读、思考、分析、批判和研究问题的时间。

（引自吉林省梨树县《农村中小学教学大纲（草案）》）

如果撇开上述文献中政治性的内容，我们会惊奇地发现，这些源于荒唐岁月的主张，其实一点也不荒唐，它和我们今天正在全国上下轰轰烈烈开展的以全面推进素质教育为背景的新一轮课程改革理念何其相似乃尔！

改变课程内容“难、繁、偏、旧”和过于注重书本知识的现状，加强课程内容与学生生活以及现代社会和科技发展的联系，关注学生的学习兴趣和经验，精选终身学习必备的基础知识和技能。

改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状，倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手，培养学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

（引自2001年教育部《基础教育课程改革纲要（试行）》）

当然，这两次“革命”决不能画等号。但是如此相似的“革命”任务和策略说明了什么？中国的教育改革是何其迫切又何其漫长，何其重要又何其艰难，是非改不可又改犹未改！

长，也要改；难，也要改！即使“地雷阵”，即使“万丈深渊”也阻挡不了改革者的步伐！因为这关乎着学子人生苦乐问题，关乎着中华民族兴衰问题。

千万不要以为教育改革是政治家的事，是教育家的事，是校长的事，是老师的事，其实教育改革更是每一位同学的事。学生是教育的主体，学生也应该是教育改革的主体。试问：哪一场教育改革不是以解放学生、成就学生为出发点和归宿点，不是以学生的积极参与为着力点？历史和现实对教育问题的回答都给出了同一个答案：我的地盘我做主！直白一点说：我的学习我做主！

让我们自觉学习吧，自觉学习是成功学习的前提；

让我们自主学习吧，自主学习是成功学习的法宝；

让我们自在学习吧，自在学习是成功学习的境界。

请不要误读，本文不是鼓动学生造老师的反，而是发动同学们造自己的反，造自己被动学习的反，造自己盲目学习的反，造自己痛苦学习的反。

由于时代的局限，三十多年前的无数青少年为之热血沸腾的那场“动感”最终发展成了一场“动乱”。站在新世纪初叶的地平线上，回望中国教育改革的峥嵘岁月，我们有充分的理由相信，今天踏着我们青春节拍不期而至的这一次“动感”会化为一种“感动”——感动中国！感动世界！

——今天你“动感”了吗？

不是为中国移动做广告，也无意吆喝咱们的《动感课堂》。

编委

唐小平	程红兵	郭希连
黄益德	赖青春	汪学毅
夏志清	肖少斌	杨乾柏
周益新	席玉虎	陈耀文
房学敏	闫韧民	司丽丽
龚良	唐洪启	逢忠飞
张晶	吴凡	李少毅
黄玉珏	王烨	黎红
康星	郝学岗	徐云
张玉峰	田华新	徐知怡
李朝晖	张林	
付琦	王雨芳	

总主编 唐小平
主 编 马先仑
本册主编 孙振国
副主编 姚秀玉
编委 吕筱璇
策 划 徐再荣
项目统筹 闫韧民
执行主编 逢忠飞
封面设计 张晶
版式设计 李霞
吕立军
申凤良
张昊哲
于善乐
于淑英
王倩欣

体例

课前 自觉学习

激活思维

刷新知识

基础导入

课堂 自主学习

自主地带

动感探究

感悟收获

突破总结

课后 自在学习

动感演练

学后反思

巩固提升

动感课堂

烛光熠熠
 桃英妍妍
 结成了
 智慧的海 力量的山
 科学的宫殿 人材的摇篮

学也切切
 教也拳拳
 理想同汗水相伴
 繁衍着
 求索的苦 成功的甜
 金黄的秋色 翠绿的春天



第一章 行星地球

第一节 宇宙中的地球	1
第二节 太阳对地球的影响	6
第三节 地球的运动	11
第四节 地球的圈层结构	21

第一章综合质量检测(活页)

第二章 地球上的大气

第一节 冷热不均引起大气运动	26
第二节 气压带和风带	32
第三节 常见天气系统	39
第四节 全球气候变化	45

第二章综合质量检测(活页)

第三章 地球上的水

第一节 自然界的水循环	51
第二节 大规模的海水运动	58
第三节 水资源的合理利用	63

第三章综合质量检测(活页)

CONTENTS



第四章 地表形态的塑造

第一节 营造地表形态的力量	69
第二节 山地的形成	75
第三节 河流地貌的发育	80

第四章综合质量检测(活页)

第五章 自然地理环境的整体性与差异性

第一节 自然地理环境的整体性	85
第二节 自然地理环境的差异性	90

第五章综合质量检测(活页)

模块综合质量检测(活页)

参考答案(活页)



第一章



行星地球

学法指津

本章内容是整个高中地理的重点之一,成为历年高考命题的重点。其主要内容有:地球在太阳系中的位置,地球上存在生命的原因,太阳辐射和太阳活动对地球的影响,地球运动的地理意义(昼夜交替,地方时,地转偏向力对地表水平运动的物体的影响;正午太阳高度和昼夜长短的变化;四季和五带的形成),地球的圈层结构。其中,地球上存在生命的原因和地球运动的地理意义是本章的难点。

通过观察用地球仪操作演示地球的自转和公转,学会用科学准确的语言描述地理现象、概括地理事物的特点。通过读图、画图、分析问题等方式,培养运用地理图表获取地理知识的能力和空间思维能力。

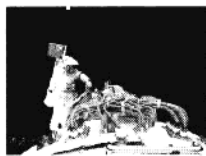


第一节 宇宙中的地球

课前自觉学习

激活思维

2008年9月25日21时10分,“神七”载人飞船点火发射,航天员成功实现太空行走,还进行了太空育种,并于9月28日17时13分成功着陆。目前,航天专家又开始着手载人登月工程的实施,预计到2010年在太空建成试验基地,然后实现载人登月计划,因此载人登月是我国载人航天未来发展的战略目标选择。



思考:航天员在太空中的背景是什么颜色?航天器是否属于天体?太空育种利用了太空中的什么资源?

刷新知识

一、地球在宇宙中的位置

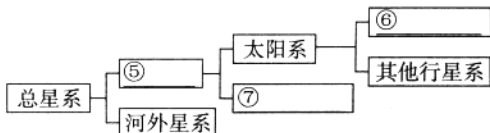
1. 宇宙的物质性

宇宙是由一些①_____和星际物质组成,通常可观察到的天体有恒星、②_____、行星、③_____、彗星、人造天体等。

2. 宇宙的层次性——天体系统

(1)形成:天体之间相互吸引、④_____而形成。

(2)表现



自主比对 ①天体 ②星云 ③卫星 ④相互绕转
⑤银河系 ⑥其他恒星系 ⑦地月系

二、太阳系中的一颗普通行星

1. 太阳系中的主要行星

(1)排序:按距日由近及远依次为水星、金星、地球、①_____、木星、②_____、天王星、海王星,其中小行星带位于③_____与④_____轨道之间。

(2)公转共同特征:同向性、⑤_____、近圆性。

(3)分类

划分依据:距日远近、质量、体积等数据

⑥_____ : 水星、金星、地球、火星
类型 巨行星: 木星、土星
⑦_____ : 天王星、海王星

2. 地球的普通性

与其他行星相比,地球在质量、⑧_____、平均密度、⑨_____等方面,都没有特殊之处。

自主比对 ①火星 ②土星 ③火星 ④木星 ⑤共面性 ⑥类地行星 ⑦远日行星 ⑧体积 ⑨运动周期

三、存在生命的行星

1. 地球的特殊性

- 地球是太阳系中① 一颗适合生物生存和繁衍的行星。
2. 地球存在生命的条件
- (1) 宇宙环境条件 ② 安全的行星运行轨道

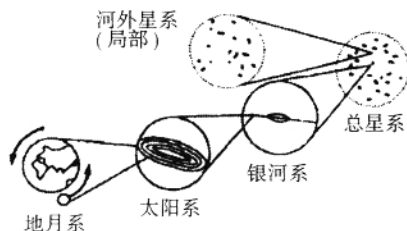
- 日地距离适中
- (2) 良好的自身条件 ③ 适中
- 液态水的存在
- 有主对比 ① 唯一 ② 稳定的太阳光照 ③ 质量体积

课堂自主学习

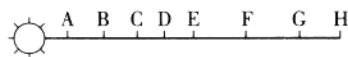
自主地带

1. 什么是天体？什么是天体系统？
2. 原来太阳系中有九大行星，现在冥王星被排除在行星外的原因是什么？
3. 人类对太空生命的探测从没有停止步伐，具备什么条件的天体才有可能存在生命？

(2) 天体除具有物质性外，还具有运动性。正是由于天体之间的相互吸引、相互绕转才形成了多层次的天体系统，其关系如图所示：



例1 读下图，若该图为太阳系中八颗行星排列顺序示意图，完成下列问题。



- (1) 写出下列字母代表的行星名称：A _____、G _____。
- (2) 写出与地球相邻的两颗行星的代表字母：_____。
- (3) 小行星带位于 _____ 和 _____ (填代表字母) 轨道之间。
- (4) 八颗行星绕日公转方向一致，都是自 _____ 向 _____，而且轨道面几乎在 _____。

【解析】 太阳系中八颗行星按照距离太阳由近及远的顺序依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。记住八颗行星的相对位置是做好这类题目的基础。八颗行星的公转特性有同向性、近圆性、共面性，都是自西向东转。

- 【答案】 (1) 水星 天王星
- (2) B D (3) D E
- (4) 西 东 同一平面上

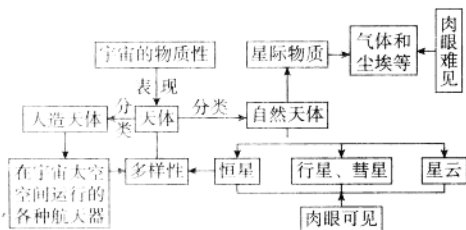
易错点提示 “小行星带位于火星和木星之间”，这种说法是错误的。在公转的过程中，火星和木星的位置总是不断变化的，小行星带位于火星和木星轨道之间。

动感探究

探究一 天体的物质性与运动性的特征是什么？

宇宙中的天体是由物质组成的，他们又是时刻不停运动着的，这就形成了天体系统的级别和层次特点。

(1) 天体是宇宙中物质的存在形式，并且是多种多样，这表现了宇宙的物质性。具体如下所示：



即时练习

1. 下列关于河外星系的说法,正确的是 ()
- 是距离地球最近的天体系统
 - 是目前人类观测到的最高级别的天体系统
 - 是分布在银河系外围的天体系统
 - 是不包含地球的天体系统

探究二 怎样理解地球的特殊性?

地球是太阳系中一颗特殊的行星。与其他天体比较而言,它是目前已知的太阳系中唯一一颗有生物,特别是有高级智慧生物的行星。其原因可从两个方面分析:

(1) 地球所处的宇宙环境

①稳定的光热条件:地球在漫长的发展演化过程中,太阳没有明显的变化,稳定的光热条件,使生命从低级向高级演化没有中断。

②安全的空间运行轨道:八颗行星绕日公转方向一致,而且公转轨道面几乎在同一平面上。大、小行星各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境。

(2) 地球自身的条件适宜

①地球和太阳的距离适中,且自转周期不长不短(昼夜交替周期为24小时),使地球表面的平均温度为 15°C ,有利于生命过程的发生和发展。同时,适宜的温度条件,保证了地球上液态水的存在,为生物生存创造了条件。

②体积和质量适中,其引力可以使大量的气体聚集在地球的周围,形成包围地球的原始大气层。经过漫长的演化过程,形成了以氮、氧为主的适合生物生存的大气。

③地球内部物质的运动,促进了原始海洋的形成。地球上最初的单细胞生命,就出现在大洋中。地球上原始海洋的形成过程:地球内部放射性元素衰变致热和原始地球重力收缩,使地球内部温度升高,结晶水汽化。地球内部物质的运动,例如火山爆发,加速了水汽从地球内部的逸出过程。随着地表温度的逐渐下降,水汽凝结、降雨,落到地面汇聚在地球低洼处,形成了原始海洋。

例2 地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。根据所学知识完成(1)~(2)题。

- (1) 地球的普通性主要表现在 ()
- 从运动特征看,地球与水星、金星、火星很相似,自转周期较短
 - 从结构特征看,地球属类地行星,体积质量适中,比巨行星小,比远日行星大
 - 从运动特征看,地球与其他七颗行星十分相似
 - 从结构特征看,日地距离适中,公转周期适中

(2) 地球是人类目前所能探测到的唯一存在生命的天体,关于其原因的叙述,正确的是 ()

- 地球与小行星以外的其他大行星各行其道,互不干扰,宇宙环境比较安全
- 自生命诞生以来,太阳没有发生明显的变化,光照条件相对稳定
- 地球自转和公转周期适中,使地表温度适中,为液态水的存在创造了条件
- 日地距离适中,其引力可以使某些气体聚集在地球周围,形成大气层

【解析】 第(1)题,金星自转周期较长,长达243天,地球体积比远日行星中的天王星小;第(2)题,地球上生命的存在依赖于稳定的太阳辐射,日地距离决定地球上的温度,地球适中的体积、质量形成原始大气层。

【答案】 (1)C (2)B

易错点提示 不能正确区分生命物质存在的基本条件和生命物质存在的原因。明确:生命物质存在的基本条件:(1)地球处在一个比较安全和稳定的宇宙环境之中;(2)地球上有着适宜的温度;(3)地球上有着适合生物呼吸的大气;(4)地球上存在着液态水。

生命物质存在的原因:因大小行星各行其道,地球处在一个比较安全和稳定的宇宙环境之中;因日地距离适中,地球上有着适宜的温度,有利于生命物质的发生和发展;因地球的质量和体积适中,有适度的大气层包围,经演化形成以氮、氧为主的适合生物呼吸的大气;因地球内部放射性元素衰变和原始地球重力收缩,地球内部温度升高,结晶水汽化,经过凝结、降水形成原始海洋,最终使地球上存在着液态水。

即时练习

2. 地球上有着生物生存所必需的温度条件,是因为 ()
- 地球的质量适中
 - 地球的体积适宜
 - 日地距离适中
 - 地球的卫星数目适量

高考链接

- 例** (2007 广东) 2007年4月,欧洲天文学家首次发现一颗有生命迹象的太阳系外行星。该行星可能适宜生命存在的主要依据是 ()
- 行星上有岩石与土壤
 - 行星上有液态水与适宜的温度
 - 行星的表面比较平坦
 - 行星接受来自恒星的辐射能量

 感悟收获

八大行星的运动特征和结构特征

	八大行星的某些特征	三大类行星的结构特征						运动特征
		类别	距离	温度	体积 质量	密度	卫星	
水星	公转轨道偏心率、倾角较大,无卫星	类地行星	距太阳近	高	都小	大	很少或没有	共面性:公转轨道几乎在同一平面上;同向性:公转方向与地球公转方向相同,都是自西向东;近圆性:公转轨道近似正圆,大多数行星的公转轨道偏心率不超过0.1
金星	逆向自转,无卫星,距地球最近							
地球	太阳系中唯一存在生命的行星							
火星								
木星	质量,体积最大,有光环	巨行星	距日较远	较低	都很大	小	多	
土星	卫星最多,有20多颗							
天王星	逆向自转	远日行星	距太阳远	最低	居中	居中	都有	
海王星	距太阳最远,距地球最远							

课后自在学习

 动感演练

夯实基础

1. 下列不属于天体的是 ()
- A. 恒星
- B. 彗星
- C. 气体和尘埃
- D. 陨石
2. 下列叙述错误的是 ()
- A. 恒星和星云是宇宙中最基本的天体
- B. 夜晚我们能见到的满天繁星绝大多数是恒星
- C. 太阳是距离地球最近的恒星
- D. 返回地面的“神舟”七号宇宙飞船是天体
3. 下列对地球宇宙环境的叙述,正确的是 ()
- A. 宇宙是物质的,但物质之间没有任何联系
- B. 宇宙是由物质组成的,任何物质之间都有相互吸引和绕转关系
- C. 宇宙是物质的,物质是运动的,但物质的运动没有规律可循
- D. 宇宙是物质的,物质是运动的,物质运动和联系有一定的规律和层次
4. 与地球上生命存在无关的因素是 ()
- A. 地球的体积和质量适中
- B. 地球自西向东绕日公转

- C. 日地距离适中,地表温度适宜
- D. 地球附近大小行星各行其道,互不干扰
- 读下表中的相关数据,结合所学地理知识,回答4~6题。

行星	质量(地球为1)	体积(地球为1)	公转周期	自转周期	赤道面与轨道面之间交角
地球	1.00	1.00	1年	23时56分	23°26′
火星	0.11	0.15	1.9年	24时37分	23°59′

5. 液态水的存在是地球生命起源和发展的重要条件之一,下列叙述中与地球“液态水存在”有密切关系的是 ()
- ①地球上昼夜更替的周期较适中 ②地球的质量和体积适中 ③地球处于一种比较安全的宇宙环境之中 ④地球与太阳的距离比较适中
- A. ①④
- B. ①②
- C. ②③
- D. ②④
6. 在八颗行星中,人类首选火星作为探索生命起源和进化的行星,主要是因为火星上的一些现象与地球上的一些现象很相似,主要表现为 ()
- ①火星有类似地球的极昼极夜现象 ②火星、地球自转周期的长度都比较适中 ③火星、地球与太阳的距离都比较适中 ④火星上和地球上都有四季变化,且四季的长度与地球很接近
- A. ①②③
- B. ②③
- C. ①②③④
- D. ①③

7. 地球与火星都是太阳系中的行星,有关太阳系行星的叙述,不正确的是 ()
- A. 八颗行星绕日公转的轨道几乎在一个平面上
- B. 水星、金星、火星在体积、质量、组成物质上与地球较相似,称为类地行星
- C. 在地球轨道两侧,分别是金星和火星轨道
- D. 金星、火星等行星能发出可见光,这几颗行星在夜空显得很明亮

提升能力

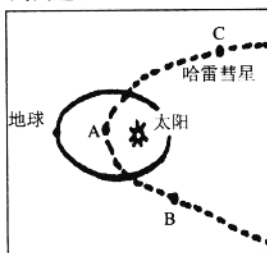
8. 宇宙中大多数天体的寿命与太阳差不多,约为 100 亿年,我们现在能够看到最远的天体 ()
- A. 是刚刚诞生的天体
- B. 正处在壮年期的天体
- C. 正处在发育期的天体
- D. 其实很多已经不存在了

金星,呈金黄色,是天空中最亮的星体,亮度抵得上 15 颗天狼星。金星,中国古称“太白金星”,若处晨称“启明星”,若处黄昏则称“长庚星”。在金星上太阳西升东落。金星表面有浓密的大气。当金星运行到太阳和地球之间时,我们可以看到在太阳表面有一个小黑点慢慢穿过,这种天象称之为“金星凌日”。

根据以上材料结合所学知识回答 9~10 题。

9. 金星是天空中最亮的星体的主要原因是 ()
- A. 自身发光强度大
- B. 金星表面反射率大
- C. 体积质量大
- D. 金星上太阳西升东落
10. 下列行星中也能发生“凌日”现象的是 ()
- A. 火星 B. 木星
- C. 天王星 D. 水星
11. 假如人类移居月球生活,下列现象可能发生在月球的是 ()
- ①昼夜现象 ②电闪雷鸣 ③朝霞、晚霞 ④日食、月食 ⑤行走如跳远
- A. ①② B. ③④
- C. ④⑤ D. ①⑤

12. 读图回答下列问题。



- (1) 在图中画出 C 点和 A 点的彗星的彗尾。
- (2) 当哈雷彗星绕日公转一周时,地球绕日公转约 圈。
- (3) 该天体系统中有一小行星带,其位于 和 的轨道之间。

拓展创新

13. 设想在距离地球 50 万亿千米的地方有一颗存在生命物质的行星。有一天,地球上某太空信息接收站收到了该行星发来的求救信号:“亲爱的外星朋友,你们好!我们是 X 星球上的居民,我们的星球将于 10 年后毁灭,因此我们打算移居外星球。如果贵星球愿意接纳,请给予回复,并告知你们的位置,以便我们寻找。万分感谢你们的援助!”
- (1) X 星球上有生命存在,猜想它应该具备了哪些条件?
- (2) 假如地球愿意接纳 X 星球上的居民,你将怎样告知外星朋友地球在宇宙中的位置?
- (3) 外星朋友最终能收到地球上发出的援助消息吗?为什么?

学后反思

一(节)课学习完了,所有的知识点你都掌握了吗?所有的练习你都做对了吗?如果有做错的题目,不妨花几分钟做一做下面的选择,相信你的收获一定不小!

题号	为什么会出错?	出错类型				出错知识点	怎样才能不出错?
	粗心大意 ()	审题 出错	概念 出错	思路 出错	理解 出错		
	()						
	()						

第二节 太阳对地球的影响

课前自觉学习

激活思维

第二次世界大战时,有一天,德国前线战事吃紧,后方德军司令部报务员布鲁克正在繁忙地操纵无线电台,传达命令。突然,耳机里的声音没有了。他检查机器,电台完整无损;拨动旋钮,改变频率,仍然无济于事。结果,前线失去联系,像群龙无首似的陷入一片混乱,战役以失败而告终。布鲁克因此被军事法庭判处死刑。他仰天呼喊“冤枉!冤枉!”后来查清这次无线电中断的“罪魁祸首”是耀斑。布鲁克的死,实在冤枉。

思考:耀斑爆发时对通讯设备会产生哪些影响?

刷新知识

一、为地球提供能量

1. 太阳辐射

(1)概念:太阳源源不断地以①_____的形式向四周放射能量的现象。

(2)能量来源:太阳内部在高温、②_____的作用下,进行③_____反应,亏损的④_____转化成了能量。

2. 太阳辐射对地球的影响

(1)直接为地球提供⑤_____、热资源,满足⑥_____的生长发育。

(2)维持着地表⑦_____,是促进地球上的水、大气⑧_____和⑨_____活动提供动力。

(3)为人类生产生活提供⑩_____。

自主对比 ①电磁波 ②高压 ③核聚变 ④质量
⑤光 ⑥生物 ⑦温度 ⑧运动 ⑨生物 ⑩太阳辐射能

二、太阳活动影响地球

1. 太阳大气结构

日冕层:亮度很小,①_____时可见
外 ②_____层:呈③_____色,日全食时可见
里 光球层:用肉眼可见,地球上的④_____基本由此发出

2. 太阳活动概况

(1)概念:太阳⑤_____经常发生的大规模的运动。

(2)主要类型

类型	位置	现象	意义
黑子	⑥_____层	暗黑斑点	太阳活动的重要标志
耀斑	⑦_____层	增亮斑块	

(3)太阳活动对地球的影响

扰动地球上空的⑧_____,影响⑨_____通信。

扰乱地球磁场,产生“⑩_____”现象。

使⑪_____地区产生⑫_____现象。

许多自然灾害的发生也与太阳活动有关,如地震、⑬_____灾害等。

自主对比 ①日全食 ②色球 ③玫瑰

④太阳光 ⑤大气 ⑥光球 ⑦色球 ⑧电离层
⑨无线电短波 ⑩磁暴 ⑪两极 ⑫极光 ⑬水旱

课堂自主学习

自主地带

2. 有人把太阳活动形象地比喻为太阳“发烧”现象,你认为合适吗?

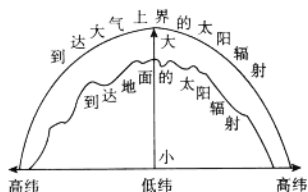
1. “万物生长靠太阳”,太阳为什么能源源不断地向地球提供巨大的能量?

动感探究

探究一 太阳辐射的分布规律及对地球环境的影响有哪些？

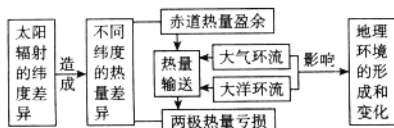
1. 太阳辐射的分布规律

太阳辐射到达大气上界后,其热量分布是不均匀的,表现为由低纬向高纬递减;通过厚厚的大气层又要受到大气状况、季节和地面状况的影响,但总的分布趋势不变。具体如下图所示:



2. 太阳辐射对地球环境的形成和变化的影响

太阳辐射是维持地表温度,促进地球上的水循环、大气环流、生物活动和变化的主要能量来源,其过程如下:



例1 太阳辐射能是地球生物生存的主要能源。据此回答(1)~(2)题。

(1)煤炭、石油蕴藏的能量来源于 ()

- A. 太阳内部放射性物质衰变产生的热能
- B. 太阳活动
- C. 核聚变反应
- D. 核裂变反应

(2)太阳辐射的主要作用是 ()

- ①促进地球上水、大气运动、生物活动和变化的动力
- ②产生“磁暴”的元凶
- ③极大地影响了人类的生存与发展
- ④太阳内部核反应的能量来源

A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①③

解析 第(1)题,考查太阳的能量来源,太阳通过核聚变反应,损失质量获得能量。裂变反应也能产生能量,但不是太阳能量的来源。第(2)题,考查太阳辐射对地球的影响,②项比较容易排除;但是④项迷惑性较强,太阳内部核聚变产生能量以太阳辐射的方式传播,而不是为太阳提供能量。

答案 (1)C (2)D

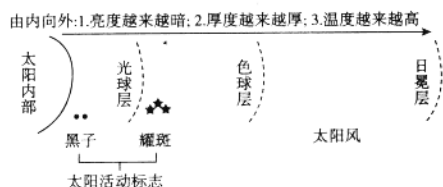
易错点提示 太阳辐射除直接提供光热资源外,还是水循环、大气运动和生物活动的主要动力,注意正确理解太阳辐射的这一作用。

即时练习

- 下列各项中,不属于太阳辐射对地球影响的是 ()
 - A. 为生物提供生长发育所需的光热
 - B. 使地球上出现风云雨雪等天气现象
 - C. 为人类提供生产生活能源
 - D. 造成火山、地震等自然灾害

探究二 太阳活动的标志及其对地球的影响有哪些？

- 太阳活动有多种表现,其在太阳大气结构中的位置和表现也有差异,具体如下图分析:

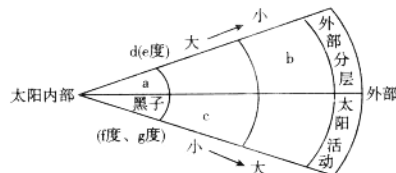


2. 太阳活动对地球的影响

结合下表可以具体分析太阳活动概况及对地球的影响

活动形式	太阳大气层	活动规律	对地球的影响
黑子	光球层	①光球层中高速旋转的旋涡,温度相对较低;②带电荷,能产生磁场;③有高峰年和低峰年的交替	对气候产生影响,不同纬度的年降水量与黑子多少有一定相关性;太阳活动会使一些现象的出现几率增加,如厄尔尼诺现象
耀斑	色球层	①色球层中激烈的能量爆发;②以射电爆发和高能带电粒子形式放出辐射能	强烈射电干扰电离层,使无线电短波通信受影响;高能带电粒子使地磁场扰动,产生“磁暴”
太阳风	日冕层	日冕层带电粒子脱离太阳飞向宇宙	产生极光

例2 读“太阳外部结构”图,回答下列问题。



- 读图填出太阳大气外部结构名称:a _____, b _____。
- 太阳活动 c _____, 形成于太阳大气的 _____ 层。
- 太阳大气层的厚度、温度和亮度都已用字母表示, 则:e _____ 度, f _____ 度, g _____ 度。

解析 此题考查太阳大气层和太阳活动的有关知识。太阳外部大气结构由里到外分别是光球层、色球层、日冕层。在光球层上的太阳活动是黑子,在色球层上的太

阳活动是耀斑。由光球层到色球层、日冕层,厚度不断增大,亮度不断减小,温度不断升高。

【答案】 (1)光球层 日冕层

(2)耀斑 色球

(3)亮 温 厚

易错点提示 黑子和耀斑分别出现在太阳光球层和色球层,不要弄混;黑子和耀斑是太阳活动的主要标志。耀斑爆发时发射强烈电磁波会干扰地球高空的电离层,并非对流层等大气其他层次。

即时练习

2. 2009年4月15日,太阳出现特大耀斑爆发 ()
- 爆发后两三天内,短波通讯受到强烈干扰
 - 使到达地球的可见光增强,紫外线有所减少
 - 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩
 - 对人造卫星的运动没有影响

感悟收获

1. 地热能(来源于地球内部)、潮汐能(来源于月球、太阳的引潮力)等能量来源与太阳辐射无关。

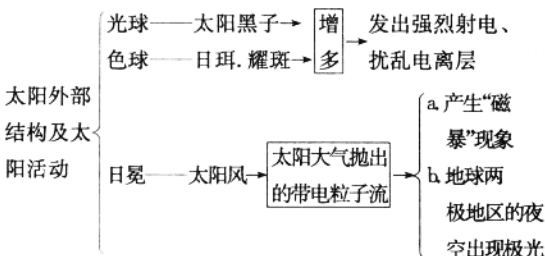
2. 目前人类所使用的能源大部分都直接或间接来源于太阳能。

①直接利用方式有四类:a. 光热利用,如太阳能热水器、太阳灶;b. 太阳能发电;c. 光化学作用,利用太阳辐射能直接分解水制氢。

②间接利用,如:



3. 太阳活动的类型及其产生的影响



高考链接

例 (2007 上海)2007年4月,美国宇航局发表了太空探测器拍摄到的太阳三维图像。这是人类首次从三维视角观测太阳活动。目前,人们对太阳活动的正确认识之一是 ()

- 黑子增多增大时耀斑也频繁爆发
- 太阳活动会引发极光、流星雨、磁暴
- 太阳风是太阳活动的主要标志
- 光球层到日冕层依次出现黑子、太阳风、耀斑

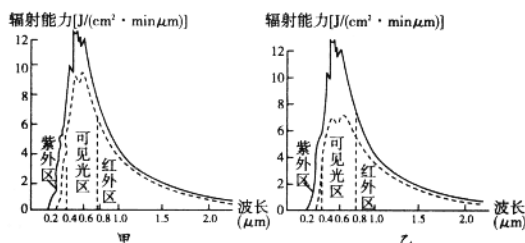
课后 自在 学习

动感演练

夯实基础

- 太阳的主要成分是 ()
 - 气体和尘埃
 - 氮和氢
 - 氢和氦
 - 甲烷和一氧化碳
- 下列有关太阳辐射的叙述,正确的是 ()
 - 太阳辐射是一种电磁波
 - 太阳辐射能量的来源是太阳内部的核裂变反应
 - 太阳辐射是地球上大气、水、生物和地震活动的主要动力
 - 太阳辐射的能量不包括煤、石油、天然气等
- 下列能源,按形成和来源,与太阳辐射无关的是 ()
 - 煤等矿物燃料
 - 生物能
 - 地热能
 - 风能

下图中,甲、乙两图为两地太阳辐射图,图中虚线曲线为到达地面的实际太阳辐射。据此完成4~5题。



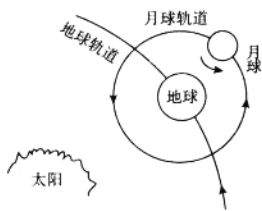
- 下列说法正确的是 ()
 - 到达甲、乙两地上空大气上界面的太阳辐射一定不同
 - 实际到达地面的太阳辐射状况是甲地大于乙地
 - 到达甲、乙两地的太阳辐射波长不同
 - 单位时间内乙地获得的太阳辐射量较大



5. 影响到达地面实际太阳辐射两地差异的因素,不可能是 ()
- A. 太阳辐射到达地面的时间
B. 光照时间长短
C. 天气状况
D. 地势的高低

公元前 28 年,史籍曾记载:“三月乙未,日出黄,有黑气大如钱,居日中央。”据此回答 6~7 题。

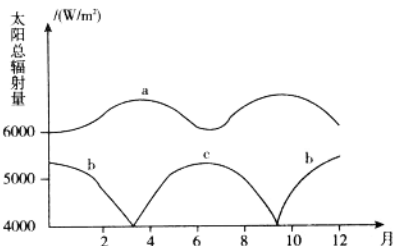
6. 记载中所写的黑气指 ()
- A. 耀斑
B. X 射线
C. 紫外线
D. 黑子
7. 这种现象发生在太阳的 ()
- A. 光球层
B. 色球层
C. 日冕层
D. 内部
8. 读下图,完成下列问题。



- (1) 图中包括两级天体系统,即 _____ 和 _____。
- (2) 该图示最大天体系统的中心天体是 _____,其物质组成是 _____。
- (3) 太阳辐射能在地球上的分布随纬度如何变化?

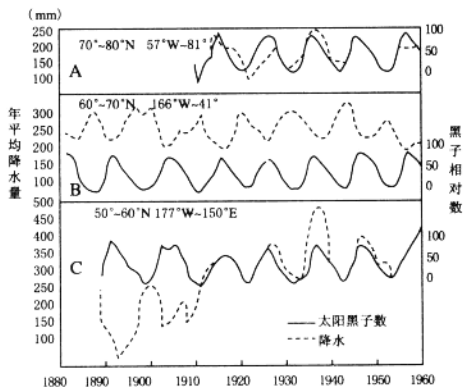
提升能力

9. (双选) 下图是 a, b, c 三地太阳总辐射量变化示意图,据此回答 (1)~(2) 题。

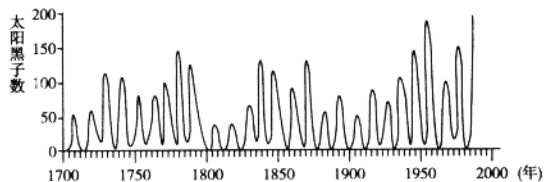


- (1) 这三地可能在 ()
- A. 赤道附近
B. 回归线附近
C. 极圈附近
D. 极地附近

- (2) 它们分布在 ()
- A. 冰岛
B. 巴西
C. 美国
D. 新加坡
10. 读“太阳黑子与年降水量相关性示意图”,从图中可以看出 ()



- A. A 测量站太阳黑子与降水量之间的关系是呈负相关性
- B. B 测量站太阳黑子与降水量之间的关系是有时呈正相关性有时呈负相关性
- C. C 测量站太阳黑子与降水量之间的关系是呈正相关性
- D. 从图中可以总结出测量站太阳黑子与降水量两者呈相关性,其年际变化周期为 11 年左右
11. 读“太阳黑子周期图”,回答下列问题。



- (1) 太阳活动的主要标志是 _____, 其大小和多少, 反映了太阳本身活动的强弱。
- (2) 太阳活动的平均周期是 _____ 年, 据图推测 2000 年以后的第一个太阳活动极大年出现的时间是 _____, 此时地球上反常气候出现的几率会明显 _____。
- (3) 太阳活动对地球的影响主要有 _____。

拓展创新

12. 阅读材料, 回答下列问题。

材料 地球上所有的生命离开太阳都无法生存。然而, 哺育了亿万生灵的阳光, 最近又发脾气了——2008 年 10 月 27 日, 地球电离层遭受骚扰, 北京、兰州、拉萨等地的高频无线电探测信号均受影响; 10 月 28 日日本通讯卫星被袭, 通讯卫星信号中断。



- (1)材料中所说的“太阳发脾气”是指 ()
- A. 太阳内部核聚变产生热量
B. 太阳活动频发
C. 太阳辐射异常
D. 太阳系爆炸
- (2)结合材料分析说明太阳为什么会对亿万生灵产生影响。主要表现在哪些方面?
- (3)为了预防太阳活动对地球的不利影响,我们应该采取哪些措施?

学后反思

一(节)课学习完了,所有的知识点你都掌握了吗?所有的练习你都做对了吗?如果有做错的题目,不妨花几分钟做一做下面的选择,相信你的收获一定不小!

题号	为什么会出错?			出错类型				出错知识点	怎样才能不出错?
	粗心大意 ()	学艺不精 ()	题目太难 ()	审题 出错	概念 出错	思路 出错	理解 出错		