

2005年 高考总复习



高考三人行

高考三人行 状元直通车

- ◎ 根据2004年《考试大纲》课程标准编写
- ◎ 由国家特、高级教师担纲编辑审定

学生用书

丛书主编 孙继民



地理

表師世萬

● 孔子曰：三人行，必有我师焉
择其善者而从之。



远方出版社

决胜高三——与巨人同行

子曰“三人行，必有我师焉！”《高考三人行》正是以先哲的至理名言为契机蕴育成书的。三人者，致力于高考命题研究的专家、耕耘在一线的名校名师、努力拼搏的莘莘学子也！只有这三者的完美结合，高考战场上你才能所向披靡，气势如虹！

牛顿曾经说过这样一句话：“我是站在巨人肩膀上看世界的”。一个人的学识、精力和时间是极有限的，只有擅于吸收他人的研究成果，你才能站得更高、看得更远。《高考三人行》正是深怀这个理念，力邀高考命题研究方面的资深专家担纲策划，众多名校一线教师参与编写，因此它能够紧跟高考的命题趋势，把握高考的最新动向。同时，针对学习中常见的薄弱环节，有的放矢的进行强化训练，使学生在高三复习中“会当凌绝顶，一览众山小”。而学生在使用本丛书的过程中所产生的疑问会及时地反馈回来，在《高考三人行》的修订中得以体现。如此互动、循环往复、生生不息，使《高考三人行》得到不断的完善。

十载寒窗、一朝决战，生死一线、成王败寇，其中的激烈和残酷是不难想象的。怎样才能立于不败之地？怎样才能脱颖而出？当你拥有和别人同样的天赋和内因时，《高考三人行》能助你一臂之力，让你达到内因和外因的完美结合。

站在巨人的肩膀上！

与巨人同行！！

决胜高三!!!

GAOKAOSANRENXING

修 订 说 明

科学有效的学习必须通过科学的训练才能达到深化知识、提升能力、发展思维的最高境界。一本高质量的教辅用书是使学生的知识纯熟升华的助力器。《高考三人行》(地理分册)的修订求真务实,符合学生学习备考的实际,适合教师教学备课的要求,既能引导学生完善知识体系、学会学习方法、培养创新能力,也能免去使用本书的教师批检求索之劳苦。

本书的修订精益求精、质量上乘,充分体现了知识的综合性和整体性。本书能从学生的学习实际出发,把握时代信息,既注重基本知识的训练,又注重整合能力的培养。删掉了陈旧老化的试题和与高考无关的内容,调整了部分章节的知识结构,精心创设增补了体现时代气息、符合课改要求的新型试题,增加了读图试题,进一步突出了地理学科的特点及能力要求。本书试题难易适度,便于不同层面的学生复习备考。本书数易其稿、反复审校,体系更为科学,知识更为完备,题型更为新颖,解析更为精当,表述更为严谨。

新版《高考三人行》(地理分册)修订的依据如下:

①依据最新《考试大纲》对学生的多层次要求,依据教学大纲素质教育的理念,依据新版教材(人教版)的变化,对本书进行了重点增补替换,删改了不符合要求和时代感不强的章节,体现了本书“新颖”、“精当”、“实用”的特点和风格。

②依据教材内容和教材的知识体系,对原版《高考三人行》进行了全方位的修订,我们一线教师在认真领会教材之后,抓住单元的重点、难点,以及各知识点之间的相互联系,从多角度创设试题,使学生见多识广,增强信心,为参加高考奠定坚实的基础。

③依据地理学科的特点,突出了新版的系统性。地理学科虽然知识繁杂,但前后联系明显,该书修订中特别注重单元的知识联系和知识间的因果关系,突出了单元知识的横纵向联系,使学生的知识由零散到有序,由零乱到清晰。

④依据具体要求编写试题,详析例题。教辅用书就是要为学生所用,要符合现代学生的认知要求,深知学生在学习进程中必然遇到的重点和难点,才能在例题解析、强化训练的过程中逐一加以解决。最后掌握适于自己解决问题的技能、技巧和方法,实现质的飞跃。

我们真诚希望本书能成为学生学习和教师教学的“益友知音”,我们也真诚希望各位专家、教师、学生提出宝贵意见,祈盼本书能不断修正,渐趋完美。

——编者





目 录

第一编 高中地理(必修)

第一单元 宇宙环境

- 考点1 人类认识的宇宙和人类对宇宙的新探索..... (2)
- 考点2 太阳、月球与地球的关系..... (7)
- 考点3 地球运动的基本形式——自转和公转..... (11)
- 考点4 地球运动的地理意义..... (17)
- 单元综合检测(考点1—4)..... (27)

第二单元 大气环境

- 考点5 大气的组成、分层和热力状况..... (31)
- 考点6 大气的运动和全球性大气环境..... (38)
- 考点7 常见的天气系统及气候的形成和变化..... (45)
- 考点8 气候资源、气象灾害和大气环境保护..... (54)
- 单元综合检测(考点5—8)..... (61)

第三单元 海洋环境

- 考点9 海水的温度、盐度和海水的运动..... (66)
- 考点10 海洋资源的开发利用、海洋环境保护与海洋权益..... (75)
- 单元综合检测(考点9—10)..... (82)

第四单元 陆地环境

- 考点11 陆地环境的组成——岩石、地貌..... (88)
- 考点12 陆地的环境组成——陆地水..... (96)
- 考点13 陆地环境的组成——生物土壤..... (103)
- 考点14 陆地环境的整体性和地域差异..... (109)
- 考点15 陆地自然资源和地质灾害及其防御..... (115)
- 单元综合检测(考点11—15)..... (122)

第五单元 人类的生产活动与地理环境

- 考点16 农业生产活动和农业的区位选择..... (127)
- 考点17 世界主要的农业地域类型..... (135)
- 考点18 工业生产活动和工业区位选择..... (142)
- 考点19 企业的空间发展和工业地域的形成..... (150)
- 考点20 传统工业区和新兴工业区..... (157)
- 单元综合检测(考点16—20)..... (164)

第六单元 人类的居住地与地理环境

- 考点21 聚落的形成和城市的区位因素..... (168)
- 考点22 城市化和城市化过程中的问题及解决途径..... (175)
- 单元综合检测(考点21—22)..... (181)

第七单元 人类活动的地域联系





考点 23 人类活动地域联系的主要方式	(186)
考点 24 交通运输网中的线、点和城市交通	(191)
考点 25 电子通信、商业中心和商业网点、国际贸易和金融	(199)
单元综合检测(考点 23—25)	(206)
第八单元 人类面临的全球环境问题与可持续发展	
考点 26 环境问题的表现、分布及产生的主要原因	(211)
考点 27 可持续发展和中国的可持续发展道路	(220)
单元综合检测(考点 26—27)	(227)

第二编 高中地理(选修)

第一单元 人口与环境	
考点 28 人口与环境	(232)
第二单元 城市地域结构与规划	
考点 29 城市地域结构与规划	(240)
第三单元 文化与文化景观	
考点 30 文化与文化景观	(247)
第四单元 旅游活动和世界政治经济地理格局	
考点 31 旅游活动和世界政治经济地理格局	(256)
单元综合检测(考点 28—31)	(264)
第五单元 中国的区域差异、中国的国土整治与区域发展	
考点 32 中国区域差异和中国国土整治与区域发展	(268)
第六单元 商品农业区域的开发和农业低产区的治理	
考点 33 商品农业区域的开始和农业低产区的治理	(277)
第七单元 山区农业资源的开发、水土流失的治理、荒漠化的防治和河流的综合治理	
考点 34 山区农业资源的开发、水土流失的治理、荒漠化防治与河流的综合治理	(285)
第八单元 能源基地的建设、交通运输的建设、海岛和海域的开发及城市新区的发展	
考点 35 能源基地的建设、交通运输的建设、海岛和海域的开发、城市新区的发展	(293)
单元综合检测(考点 32—35)	(300)

第三编 初中地理

第一单元 地球和地图	
考点 36 地球和地图	(303)
第二单元 世界地理概况(陆地和海洋、居民和国家)	
考点 37 世界地理概况(陆地和海洋、居民和国家)	(311)
第三单元 东亚、东南亚、南亚和中亚	
考点 38 东亚、东南亚、南亚和中亚	(318)
第四单元 西亚和北非、撒哈拉以南的非洲	
考点 39 西亚和北非、撒哈拉以南的非洲	(327)
第五单元 欧洲西部、欧洲东部和北亚	
考点 40 欧洲西部、欧洲东部和北亚	(334)
第六单元 美洲	
考点 41 美洲	(340)
第七单元 大洋洲和南极洲	
考点 42 大洋洲和南极洲	(347)





单元综合检测(考点 36—42)	(352)
第八单元 中国的疆域、行政区划、人口和民族	
考点 43 中国的疆域、行政区划、人口和民族	(355)
第九单元 中国的地形	
考点 44 中国的地形	(360)
第十单元 中国的气候、河流和湖泊	
考点 45 中国的气候、河流和湖泊	(364)
第十一单元 中国的交通业、商业和旅游业	
考点 46 中国的交通业、商业和旅游业	(373)
第十二单元 中国区域地理	
考点 47 中国区域地理	(379)
单元综合检测(考点 43—47)	(387)
2004 年普通高等学校春季招生考试文科综合能力测试	(391)





第一编 高中地理(必修)

第一单元 宇宙环境



单元纵览

地理学是一门研究人类赖以生存和发展的地理环境、以及人类与地理环境关系的科学,它的研究对象是人类赖以生存的地球。人类生活在地球上,会受到自然环境和社会环境的影响和制约,而地球作为宇宙中的天体,其运动和变化又不能不受到其它天体的影响。地球上发生的不少现象,如果仅从地球本身找它们的因果关系,有时难以得到满意的答案,因此要了解地球上一些自然现象的来龙去脉,首先对地球所处的宇宙环境有一个基本认识。

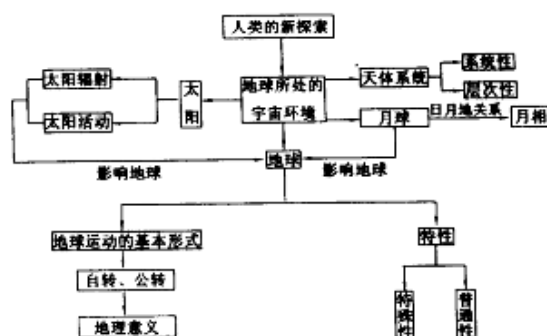
本单元教材以人类生存的地球为中心取材,按照空间尺度由大到小的顺序组织教材内容。所谓“大”是指从总体上介绍地球的宇宙环境。教材首先介绍了人们认识宇宙的过程,在此基础上说明地球所处的宇宙环境的基本特

点,即物质性、运动性、层次性和发展规律性。同时说明了地球的普通性和特殊性。通过介绍日地关系、月地关系,说明地球与其宇宙环境之间的联系;通过介绍宇宙空间探测的发展和宇宙空间的开发,以及人类如何保护宇宙环境,说明人类与宇宙的关系越来越密切。所谓“小”是相对而言的,指在宇宙这个大的背景下,把地球作为宇宙的一个天体,研究它的运动特征,包括地球运动的两种基本形式、特点及地理意义。

“谈天是为了说地”,体现了地理科学的思维特征,把宇宙环境列为开头部分,目的是为了全面系统地理解地理环境的形成、结构、演变及其发展等基本规律性知识,这样便于从深层次、全方位去学习大气环境、海洋环境、陆地环境及人文知识,最终才得以形成人类生存环境的整体知识。



单元知识体系





考点 1 人类认识的宇宙和人类对宇宙的新探索



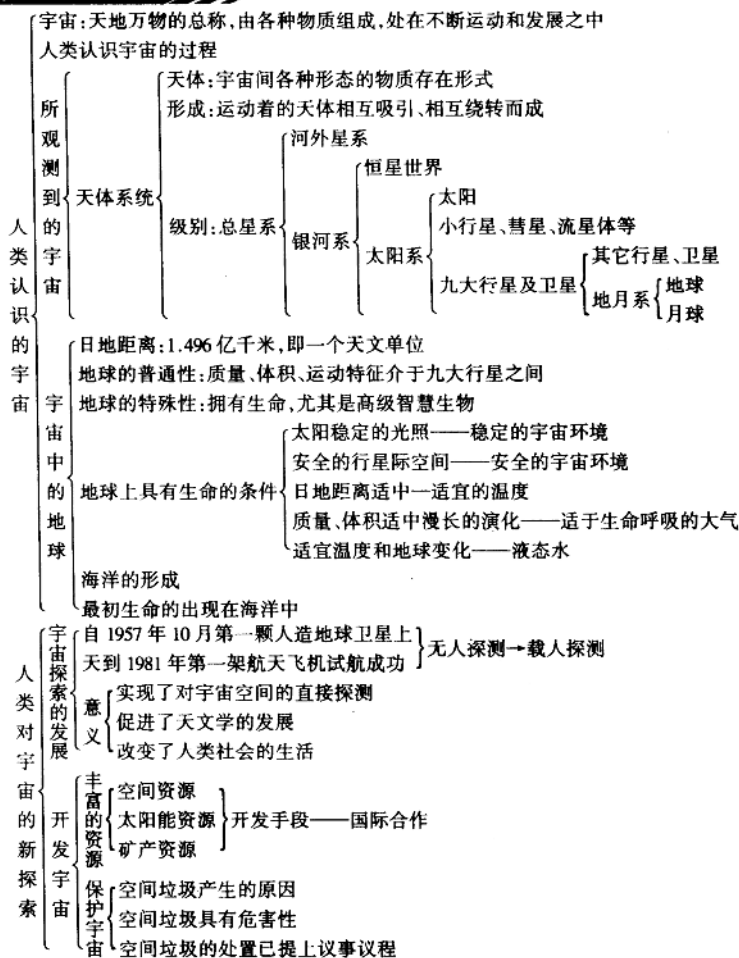
点击高考

《考试说明》中涉及本考点的内容有：天体系统及组成和划分；地球上具有生命特质存在的条件；太阳系的组成。

重点从地球所处的宇宙环境和地球本身的条件分析地球上生命存在的原因。考查方式主要有：1. 直接考查各类天体的特征。2. 分析太阳系图，培养学生在图上获取知识、信息的能力。3. 人类探索宇宙的一些知识。



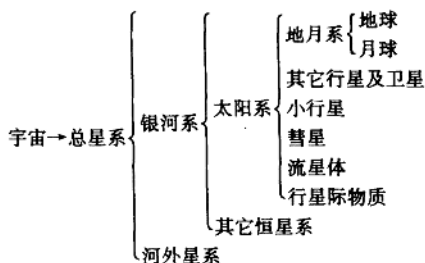
知识网络结构





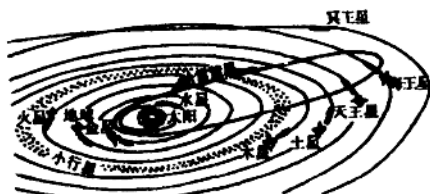
知识准备扩展

1. 地球在宇宙中的位置



银河系中像太阳这样的恒星有 2 000 多亿颗,同银河系类似的天体系统也有 10 亿多个,太阳在银河系的一侧。总星系是目前我们能够观测到的最大的宇宙部分。

地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星,如图。



(1)地球与其它八颗行星有下列共同特点:

- ①都是不透明的近似球形的星体;
- ②本身一般不发射可见光;
- ③围绕自身的轴自西向东(除金星外)不停地自转;
- ④绕日公转的轨道近似圆形(近圆形),轨道面几乎在同一平面上(共面性),绕日公转的方向都是自西向东(同向性),大小行星各行其道,互不干扰,均处于一种比较安全的宇宙环境中。

(2)地球与其它八颗行星相比有下列不同之处:

- ①据目前所知,只有地球上存在生物。
- ②地球在太阳系中所处的位置适中,接受太阳的光热比较适量,使水得以在液体状态下存在,有利于生命过程的发生和发展。
- ③地球具有适当的质量和体积,其引力可以把地球上各种气体吸住,形成包围地球的大气层。
- ④只有地球固体表面和地表气温才适合生物生长。
- ⑤地球大气经过了漫长的演化过程,基本上形成了适合生物呼吸所必需的氧气,而其它行星都缺乏氧气。

2. 地球上存在生命的原因

(1)宇宙环境的影响

宇宙环境对地球上出现生命具有重要影响,即恒星空间和行星空间比较稳定。

- ①从太阳系诞生到地球上开始有原始的生命痕迹,太阳没有明显的变化,地球所处的光照条件一直比较稳定。
- ②地球附近的行星际空间,大、小行星绕日运行方向

大多一致,各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境之中。

(2)地球本身的条件

①日、地距离适中,自转周期不长不短和大气圈对气温的调解作用,使地球表面的平均气温为 15°C ,有利于生命过程的发生和发展。

②地球的体积和质量适中,这使得在经过漫长的大气演化过程中,地球周围聚集了以氮和氧为主的适合生物呼吸的大气。

③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;地球内部的物质运动,加速水汽从地球内部逸出;随着地球温度的逐渐下降,水汽凝结、降雨,在低洼处形成海洋,从而孕育了最简单的生命;随后,生物由简单到复杂、由低级向高级不断发展。



例题探法与变式训练

[例 1] 下列与地球上生物存在无关的条件是

()

- A. 日地距离适中
- B. 地球的体积、质量适中
- C. 地球自转方向适宜
- D. 地球上昼夜交替周期不长

[解析] 地球上生物存在,其原因是多方面的,既要有适合生命存在的内部环境,如适宜的温度、液态水的存在及适合生物呼吸的大气,还要有安全的宇宙环境为生物的生存和发展提供有利的条件。A 和 D 显然对地表温度是有影响的, B 使地球上形成适合生物呼吸的大气层,同时,大气层的存在对地表温度同样存在影响,而 C 所反映的地球自转方向与地球上的光、热、水和地球自身的安全都没有必然的联系,故应选 C。

[答案] C

[同类变式] 关于地球生物出现、进化的论述正确的是

()

- A. 存在大气,地球上必然存在生物
- B. 日地距离对地球表面温度高低没有必然的影响
- C. 地球的体积和质量对地球大气圈的形成没有作用。
- D. 比较安全、稳定的宇宙环境为生命的产生,发展提供了时空条件。

[解析] 地球距离太阳远近适当,使得地球表面获得的太阳光热适中,使地表平均温度保持在 15°C 左右。地球适当的体积和质量,其引力能够使大量气体聚集。在它的周围,形成包围地球的大气层。有大气不一定有生命物质,因为生物的存在离不开氧气、氮气、二氧化碳等气体。如果没有这些气体生物也不会存在。地球所处的宇宙环境比较安全和稳定,为地球上生命的诞生、演化提供了良好的外部条件。故应选 D。





【答案】 D

【例2】 天体系统的层次由小到大排列顺序正确的是 ()

- A. 太阳系→银河系→地月系→总星系
- B. 银河系→河外星系→太阳系→总星系
- C. 地月系→银河系→总星系→河外星系
- D. 地月系→太阳系→银河系→总星系

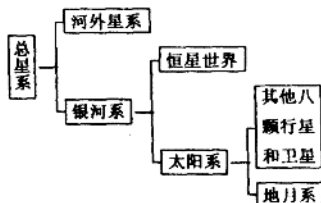
【解析】 天体系统是天体之间相互吸引相互绕转形成的。天体系统共分为四级由小到大依次为：地月系、太阳系、银河系和总星系。故选D。

【答案】 D

【能力变式】 下列天体系统属于同一层次的是 ()

- A. 地月系和银河系
- B. 银河系和河外星系
- C. 总星系和河外星系
- D. 太阳系和河外星系

【解析】 天体系统的层次划分如下图，有四个层次，最高一级为总星系，最低一级为地月系。河外星系和银河系为同一个层次。



【答案】 B



规律方法总结

教法提示：

教师在讲授本考点时，要遵循人们认识宇宙的过程，逐步深入地向学生传授知识，让学生了解到人们对宇宙的认识过程是一个不断得到修正，不断接近真理的过程，由现象到本质的过程。培养学生要用发展的观点，联系的观点看问题，要用综合的观点分析解决问题，要注重理论联系实际。

1. 联系思维

地球所处的宇宙环境是物质的，并且处于不断的运动和发展变化之中，这种运动和发展是有规律的。

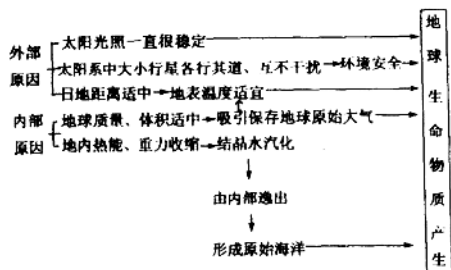
地球作为一个普通的天体而存在，在太阳系中它是一颗普通的行星，它与自己的卫星(月球)构成了一个小的天体系统——地月系，而太阳又是宇宙中一颗普通的恒星，地月系仅是太阳系的一小部分。太阳系又与自己相类似的200多亿个恒星系统组成了银河系，而银河系又与大约10亿个同自己相类似的天体系统构成总星系，即目前人类所认识的宇宙。

总之，地球不是孤立存在于宇宙中，它与其它天体相互吸引，相互绕转，构成了不同级别的天体系统。

2. 综合思维

地球上存在生命的原因是什么？

分析地球上存在生命的原因应当运用综合思维从其外部和内部因素共同分析，这两种因素也不是孤立存在的，而是相互影响，相互制约，共同影响生命的发生发展。



3. 联系实际

对人类目前对宇宙的新认识，重大天文现象要注意搜集、整理，对人类探索宇宙的成就如国际空间站、“神舟二号”重大事实要注意整理、分析，注意近期重大太空探索发展成就。如我国神舟五号载人飞船发射成功并顺利返回地面。

学法指导：

本考点内容比较抽象，时空跨度很大，因此在学习本考点内容时要充分利用课本中的图片。通过学习，要树立起辩证唯物主义的宇宙观，抵制唯心主义的宇宙观。在学习这部分时要和政治联系起来，这一部分是地理与政治紧密结合的部分。



分级训练

A 级巩固双基

单项选择题

1. 人们夜晚仰望天空看到的天体绝大部分是 ()

- A. 行星
- B. 星云
- C. 恒星
- D. 卫星

2. 距离地球最近的行星是 ()

- A. 太阳
- B. 月球
- C. 金星
- D. 火星

3. 地球是太阳系中普通又特殊的行星，其特殊性主要表现在 ()

- A. 体积是九大行星中最大的
- B. 质量是九大行星中最小的
- C. 既有自转运动又有公转运动
- D. 太阳系中惟一有生物的天体

4. 关于太阳系的叙述，正确的是 ()

- A. 太阳系的中心天体是太阳
- B. 在九大行星中质量最小的是水星





C. 在晴朗的夜空,人们用肉眼可以看到许多云雾状的星云

D. 九大行星中,体积最大的是土星

5. 太阳系中的小行星带分布在 ()

A. 地球与火星轨道之间

B. 火星与木星轨道之间

C. 火星轨道与土星轨道之间

D. 木星轨道与土星轨道之间

6. 天体是指 ()

A. 所有恒星

B. 所有行星

C. 彗星和星云

D. 宇宙中的任何事物

7. 夏夜我们仰望天空看到的白光光带,就是民间流传的牛郎和织女传说的“天河”。下列说法正确的是: ()

A. “天河”是银河系的全部

B. “天河”是由多个星云组成的

C. “天河”是由好多恒星组成的

D. “天河”属于河外星系的一部分

8. 太阳系在天体系统中的层次是 ()

A. 最高一级

B. 最低一级

C. 次于银河系

D. 并列于河外星系

B 级提高能力

一、选择题

1. 下列关于宇宙的说法正确的是 ()

A. 地球是宇宙中惟一有生命的天体

D. 宇宙经历了温度从高到低、物质密度从密到稀的变化

C. 人类是宇宙掉在地球上的垃圾

D. 区分宇宙中天体的类型主要是根据体积和质量的大小

2000 多年前,我国战国的尸佼所著《尸子》载:“上下四方曰宇,古往今来曰宙”。试问 2-3 题

2. 人类对“宇宙”的认识经历了漫长的过程,其中有几个代表性的阶段,按时间排序,正确的是:①“地心说”②“日心说”③“星系说”④物质性和运动性的统一 ()

A. ③①②④

B. ②①③④

C. ①②③④

D. ①③②①

3. 关于宇宙的演化有不同的说法,其中符合现代科学观的是 ()

①盘古开天地

②上帝创造说

③“天不变,道亦不变”

④宇宙具有有序性、层次性和结构性

⑤从高温到低温,物质密度从密到稀的演化

A. ①②

B. ③④

C. ④⑤

D. ②③

地球是太阳系中的一颗普通行星。然而地球贵在是一颗适于生物生存和繁衍的行星。虽然我们相信宇宙还会有能够繁殖生命的星球,但是至今,我们还没有发现它

们。试回答 4-6 题。

4. 质量、体积、平均密度和运动方向与地球极为相似的行星,称为类地行星,下列属于类地行星的是 ()

A. 火星

B. 土星

C. 木星

D. 天王星

5. 九大行星中密度最大的是 ()

A. 木星

B. 冥王星

C. 水星

地球

6. 不包含地球的天体系统是 ()

A. 河外星系

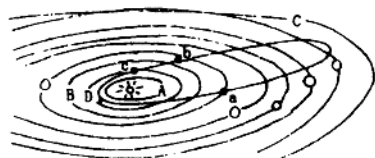
B. 银河系

C. 太阳系

D. 地月系

二、综合题

7. 读“太阳系模式图”,回答下列问题:



(1) 在图中标注九大行星及哈雷彗星的公转方向。

(2) 在图中 a、b、c 三处分别画出彗尾。1985 年——1986 年人们曾观察到过哈雷彗星的回归,下次能观察到其回归将在_____年。

(3) 单从日地距离看, A、C 行星上是否有存在生命的可能? 为什么?

(4) 在 D 行星上观察太阳周日视运动方向是_____。

C 级拓展创新

一、选择题

继成功发射“神舟”一号后,于 2001 年 1 月 10 日中国又成功发射了“神舟”二号,据此回答 1-5 题。

1. “神舟”号是 ()

A. 人造卫星

B. 航天飞机

C. 国际空间站

D. 载人航天实验飞船

2. 关于我国航天事业的发展,不正确的是 ()

A. 起步于二十世纪五十年代中期

B. 1965 年发射了第一颗人造地球卫星

C. 1975 年成为世界第三个掌握卫星返回技术的国家

D. 1985 年长征系列运载火箭投入市场,为一些国家发射卫星

3. 人类探测宇宙,星际航行的第一站是 ()

A. 水星

B. 比邻星

C. 月球

D. 火星

4. 开创从太空观测,研究地球和整个宇宙新时代的国家和时间正确组合的是 ()

A. 美国:1969 年 10 月

B. 前苏联:1957 年 10 月

C. 德国:1970 年 5 月



D. 日本:1968 年 8 月

二、综合题

5.10 月 15 日我国首次载人飞船——神州五号发射成功。表明我国在宇宙探索中又前进一步。

(1)我国神舟五号载人飞船的发射中心在_____。

该地成为发射中心的有利气象条件是_____。

(2)我国四川的_____也是我国卫星发射中心,该发射中心的有利条件是_____。

(3)我国首位被送入太空的宇航员是_____。





考点2 太阳、月球与地球的关系



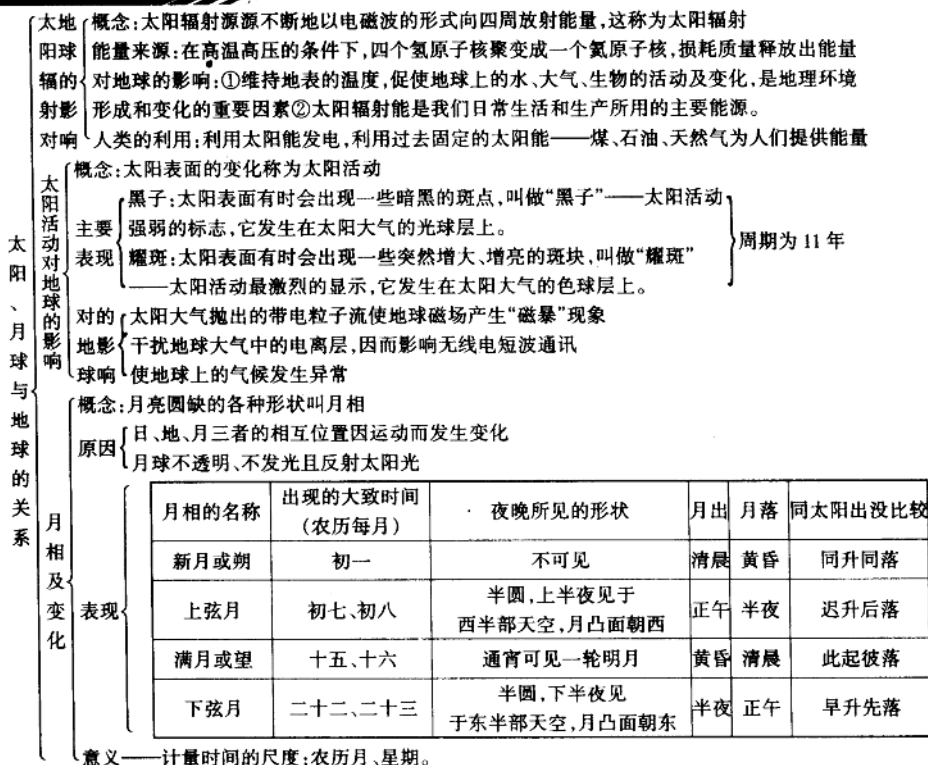
考点高考

《考试说明》中涉及本考点的内容有太阳的外部结构。太阳活动及对地球的影响。太阳能量的来源,太阳辐射对地球的影响。月相及其变化。重点是太阳活动和太阳辐射

射对地球的影响。但月相及其变化在上海99年高考中出现。本考点考查方式:1.以选择题考查学生对基础知识的掌握。2.以读图填图形式考查太阳大气结构和月相变化等知识。以读图填图形式串联各知识点是这部分内容的一种命题趋势。



知识网络结构



知识完备扩展

1. 太阳能的来源 太阳是一个巨大炽热的气体球,主要成分是氢和氦,表面温度为6000K。这个炽热的气体球,它的能量来源于太阳内部的核聚变反应,要想使带正电的氢原子核有足够的动能克服它们之间斥力结合的话,就必须满足高温、高压的核反应条件。而太阳内部有0.15亿K的高温 and 2.5×10^6 帕的大气压,在这样高温、高压的

条件下,四个氢原子核聚变成一个氦原子核是可以完成的。但形成氦原子核后,若要继续聚变、就需要更高的温度和压力,太阳内部这个条件不能满足。所以太阳能是来源于氢原子核聚变成氦原子核的反应。在这个反应过程中,损失其自身的质量,放出大量的原子能。据计算,核聚变反应可以维持太阳辐射的时间为百亿年,也就是通常说的太阳的寿命为百亿年,现今约有50亿年的历史,正处在中年时期。

2. 中国太阳年辐射总量的分布 我国太阳能资源的时





空分布差异较明显,高值和低值的中心都处在北纬 22°—35°之间,高值的中心在青藏高原,低值的中心在四川盆地。北纬 30°—40°地区,随纬度增高太阳辐射能增加。而北纬 40°以北,由东向西太阳辐射能逐渐增加,新疆呈东西向分布。青藏高原成为太阳辐射的高值中心,主要是因为①海拔高,空气稀薄,空气中尘埃含量较少,晴天较多,日照时间较长。②大气对太阳辐射的削弱作用小,到达地面的太阳辐射能多。而四川盆地为低值中心的原因在于:盆地形状,水汽不易散发,空气中含水汽的量多,阴天,雾天较多,从而造成日照时间短,日照度弱,太阳能资源贫乏。

我国太阳能资源较丰富的地区与同纬度的其它地区相当甚至超过其它地区,其中青藏高原南部接近世界上太阳能最丰富的撒哈拉沙漠。而四川盆地则是在同纬度中最低的地方。



剖例探法与变式训练

【例 1】关于太阳活动的叙述正确的是 ()

- A. 太阳活动的主要表现是黑子和耀斑的增多
- B. 太阳活动的周期大约是 11 年
- C. 太阳活动的增强与否,对地球没有什么影响
- D. 耀斑爆发持续的时间长,释放的能量小

【解析】太阳大气常有变化,甚至是激烈的变化,这些变化通称为太阳活动。当太阳活动剧烈时,太阳表面黑子、耀斑明显增多。耀斑爆发时只需几分钟至几十分钟,但释放的能量却相当于 100 亿颗百万吨级氢弹的能量。它们活动周期据观测为 11 年。仅就目前而言,当太阳活动剧烈时,地球表面也会相应地出现一些异常现象,如:无线电通讯失灵、磁暴、极光、某些地区气候异常等等。

【答案】AB

【能力变式】今年正值太阳活动高峰期,下列叙述中,正确的是 ()

- A. 太阳黑子和耀斑都产生在太阳色球层上
- B. 前一次太阳活动极大年到再次太阳活动极大年的平均周期约为 11 年
- C. 太阳活动发出的强烈射电扰乱地球大气对流层,影响地面无线电短波通讯
- D. 太阳活动与年降水量始终是正相关

【解析】本题涉及太阳活动的相关知识,太阳大气各层中太阳活动类型有所不同,光球层主要是黑子,色球层为耀斑,而选项 A 将黑子和耀斑都归入色球层而错误。选项 C 中能反射无线电波的是电离层,太阳活动扰乱的也是电离层,而不是对流层,概念不可混淆。太阳黑子与年降水量确实有明显的相关性,但不一定是正相关,也有负相关。

【答案】B

【例 2】维持地表温度,促进地球上水、大气、生物活

动和变化的主要动力是 ()

- A. 重力能
- B. 太阳辐射能
- C. 生物能
- D. 风能

【解析】太阳辐射到达地球表面,由于各地纬度的不同,各地的正午太阳高度角和昼夜长短不同,不同纬度地区获得的太阳辐射不同,即冷热不均,冷热不均导致了空气的垂直运动,空气的垂直运动导致同一水平面上的气压差异,气压差异又形成了大气的水平运动。大气的运动促进了热量和水分的交换。绿色植物的光合作用也离不开太阳辐射,它储存的生物能就是由太阳能转化而来的。

【答案】B

【能力变式】下列属于人类对太阳辐射能的利用正确的是 ()

- A. 燃煤取暖
- B. 潮汐发电
- C. 地热电站
- D. 借风航行

【解析】太阳辐射是我们日常生产和生活所用最主要能源,包括太阳能、煤、石油、天然气、水能、风能、生物能等等。潮汐是日月引力产生的,地热能是地球内部能量。

【答案】A D



规律方法总结

教法提示:

教师在传授本考点内容时要注意与物理知识和现实实例结合起来。如:在讲述太阳能量来源时,可用核反应式表示出来 $4H \xrightarrow{\text{高温高压}} He + \text{能量}$,为了讲清太阳能的巨大,可用爱因斯坦质能方程 $E = MC^2$ 讲解, E 为能量, M 为质量, C 为光速,由此可见微小的质量损耗,将产生巨大的能量,太阳每秒钟损耗的质量为 400 万吨,就很容易理解太阳能十分巨大这一问题了。

月相变化是学生们常见的自然现象,但学生在学习其成因时感觉很难。因此,教师可将课本插图变成下图再结合实际,学生就容易掌握了(下图)

亮面从西面出现并逐渐变大至满月

亮面从西面消失,并逐渐缩小至新月



初一	初七、八上弦月	十五、十六满月(望)	廿二、廿三下弦月	次月
新月(朔)	太阳落山时,月亮与太阳同	太阳落山时,月亮升起	子夜在东方地平线	新月
出现现在正南天空	子夜在正南方,日出时升起,日出时在正南	子夜落入地平线	落下	

学法指导:

读图分析能力是地理学习中相当重要的一种能力,作为“地理的第二语言”,地图中含有丰富的信息,针对不同的地图,总结掌握读图的技巧和方法,从而获得各种地理信息,解答各类地理问题,这也是高考中重点考查的一种能力。本考点中的图可分为以下几类:

(1)模式示意图:包括图 1.4“太阳辐射和太阳常数图”、图 1.10“月相成因示意图”。读此类图一定要发挥空





间想象能力,明确图示中各地理事物间的空间位置关系。的第一节中的图 1.2 和图 1.3 也属此类。

从图 1.4 中读出太阳常数的五个条件:日地平均距离、大气上界、阳光直射、单位面积(每平方米)、单位时间(每分钟)。由此可分析出:太阳常数只是在理想状态下的一个理想值,而实际上地球表面每平方米、每分钟接受到的太阳辐射能量不可能是太阳常数 $8.24\text{J}/\text{cm}^2 \cdot \text{min}$,因为另外三个条件在地球表面任何一个地点都不可能同时存在。

(2)地理事象及变化示意图:图 1.6“太阳大气结构图”、图 1.7“太阳黑子图”、图 1.8“一次大耀斑的变化过程图”、图 1.11“月相的变化图”均属此类。此类图多数反映的是地理事物的结构及时空变化状况,读图时注意抓结构特征和地理事物随时间或空间的变化而出现的状态变化,进而找出规律或分析原因。

(3)等值线图:图 1.5“中国太阳年辐射总量的分布图”是等辐射量线图。读此类图一要看清各等值线的数量,二要看清等值线的分布状况(走向及疏密状况等),三要看清各等值线分布的区域,由此读出丰富区、贫乏区,并能总结分布规律和分析原因。

从该图中可读出我国太阳辐射能的分布状况及总的分布规律:东部缺乏,西部丰富,青藏高原地区是最丰富的地区。这种分布状况与降水有密切关系,同时影响到农业生产及对太阳辐射能的利用。

(4)坐标系图:图 1.9“太阳黑子与年降水量的相关性图”。此类图要注意找到两个变量之间的相关性(通过曲线的变化情况),总结规律。

该图第一幅中,年均降水量曲线与黑子相对数曲线的变化基本是同步的,二者呈正相关;第二幅中,二者呈负相关;第三幅图中,1910 年以前二者呈负相关,以后呈正相关;同时还可读出:两条曲线的两个峰(或谷)之间间隔均约为 11 年。由上述读图分析可得出如下结论:①太阳黑子数的年变化与降水量的年际变化有相关性;②纬度不同,二者的相关性不同;③二者的变化周期都约 11 年。



分级训练

A 级巩固双基

选择题(下列各题有一个或两个答案正确)

1. 太阳活动强弱的标志和最激烈的显示依次是:

()

①耀斑 ②黑子 ③太阳风 ④光斑

A. ②③ B. ②① C. ③④ D. ②④

2. 宇宙中距地球最近的星球是: ()

A. 金星 B. 太阳 C. 水星 D. 月球

3. 有关月相变化的叙述,正确的是 ()

A. 月球的形状发生了改变

B. 月相的改变是日、地、月三者的相互位置改变造成

C. 月相变化的周期为 29.53 日

D. 下弦月亮面朝西

4. 太阳活动对地球的影响有 ()

①干扰地面无线电短波通讯

②在低纬度地区的夜空能看见极光现象

③产生“磁暴”现象

④诱发地震和火山爆发

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①③

5. “月上柳梢头,人约黄昏后”描述的月相是 ()

A. 上弦月

B. 满月

C. 下弦月

D. 新月

6. 下列地区中,太阳能资源最丰富的是 ()

A. 海南岛

B. 山东半岛

C. 青藏高原

D. 云贵高原

7. 下列月相与“杨柳岸晓风残月”佳句相符的是:

()



A



B



C



D

8. 太阳能主要来自 ()

A. 氢原子核聚变

B. 氢原子核裂变

C. 氦原子核聚变

D. 氦原子核裂变

9. 当望月时,日、月、地三者的位置关系是 ()

A. 日地在月球的同侧

B. 日地在月球的两侧

C. 月球在太阳的北侧

D. 月球在太阳的南侧

10. 当日、地、月大致成一线,而月球处在日、地中间时,地球上看到的月相是(1999 年上海高考) ()

A. 新月

B. 上弦月

C. 下弦月

D. 满月

B 级提高能力

综合题

1. 读“太阳大气结构示意图”完成下列各题:



(1)在太阳大气的 A、B、C 三层中,A 是_____,B 是_____,C 是_____,其中亮度最亮的是_____层。

(2)太阳黑子发生在_____层,它是太阳活动最明显的_____,_____层中与太阳黑子出现的区域相对应的区域常会出现_____。

(3)当太阳活动增强时,太阳黑子会_____,这时,





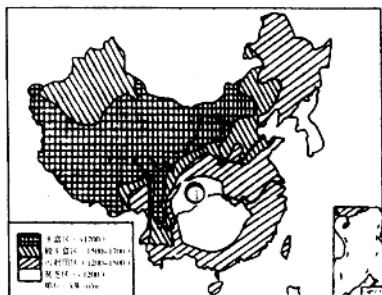
地球磁场会受到扰动,产生_____现象。

(4)1989年3月曾发生无线电短波通讯15次突然中断的事件,这与该年是_____有关。按此推论,2000年是_____年。

(5)2001年4月15日,太阳出现特大耀斑爆发(2001全国高考) ()

- 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
- 对人造地球卫星的运行没有影响

2.读“我国太阳年辐射总量的分布图”完成下列问题:



(1)下列地区的太阳年辐射总量属于丰富区的有 ()

- 新疆北部
- 青海省
- 内蒙古东北部
- 东南沿海

(2)青藏高原太阳辐射总量丰富的原因是:①

②_____。

(3)太阳辐射丰富的地区,植物_____强度大,有利于农作物_____的提高。

(4)我国是世界上利用太阳能较早的国家之一:利用_____做饭,用_____加工农副产品,并且利用_____发电。

(5)图中①处的地形区名称是_____,该地年太阳辐射总量贫乏的原因是_____。

C 级拓展创新

综合题

1.读图,完成下列要求:



(1)在横线上填出下列轨道的名称,在图中画出其运动方向:

M _____;
N _____;
O _____。

(2)在图中画出地球自转的方向,月球自转的方向。

(3)月球自转的周期为 27.32 日,公转周期也为 27.32 日,说明在地球上的人们始终只能看到月球的_____ (全部、一半);图中 A 位置月相的名称为_____,B 位置为_____,C 位置为_____,D 位置为_____。月相从 A→B→C→D 的过程称为_____的变化过程。这四相大约每相_____日的现象,也是一种天然的_____单元,_____最早就是由此演变而来的。这种变化的周期,给人们提供了一种计量时间的_____;_____或_____月就是以月相变化周期为基础的。

2.材料分析题

日本气象专家认为:极端气候与太阳黑子活动有关。日本《现代周刊》上一篇文章这样介绍:

一种天体活动似乎也会对地球产生影响,那就是太阳黑子的活动。正好从今年夏天开始,太阳黑子的活动达到了最大值。太阳黑子的活动以 11 年为一个周期。在 11 年前的 1988 年,日本遭受冷夏的袭击,美国和欧洲却遭受酷暑和干旱的煎熬。在意大利,由于炎热而造成铁路变形、列车脱轨。美国从 4 月中旬到 8 月为止,几乎不下雨,密西西比河的水面下降,连船都无法行驶。



根据太阳黑子的周期图,回答下列问题:

(1)黑子发生在太阳大气的_____层。它的形成原因是_____。与黑子活动同步的太阳活动还有_____,它们被认为是太阳活动的主要标志。

(2)一般认为太阳活动对地球的影响主要表现在三个方面:_____、_____、_____。

(3)我们把太阳黑子最多的年份叫_____年,最少的年份叫_____年,它们的周期约为 11 年。而从图上可以看出,1970 年是一个太阳活动高峰年,文章中说 1988 年又是高峰年,该怎样解释?_____,这说明了什么哲学道理?_____。



考点3 地球运动的基本形式——自转和公转



点击高考

《考试说明》中涉及本考点的内容有：地球自转的方向、周期和速度；地球公转的轨道、方向、周期和速度、黄赤交角及其影响。本考点在历年高考中都是必考内容，在高

考中摒弃纯记忆性知识的考查，强调运用已有知识分析解决实际问题的能力，掌握运用图表数据分析地理问题的方法和基本技能。培养学生的综合分析能力。在高考中考查方式有三种：1. 直接考查自转和公转的概念和特征。2. 运用自转、公转图考查学生的读图判图能力。3. 本节知识与其它章知识相互迁移，以考查学生综合分析能力为主。



知识网络结构

地球运动的基本形式：自转和公转	地球自转	自转围绕的中心：地轴
		自转方向：自西向东 { 从北极上空看，呈逆时针方向旋转 从南极上空看，呈顺时针方向旋转
		自转周期：1个恒星日，时间为23时56分4秒，转过角度为 360°
		自转速度 { 角速度：除极点外，均为 $15^\circ/\text{小时}$ 线速度：自赤道向南北两极递减，赤道最大
		南北两极既无角速度，也无线速度
	地球公转	公转围绕中心：太阳
		公转方向：自西向东（在北极上空向下看是逆时针）
		公转轨道：近似正圆的椭圆，1月初为近日点，7月初为远日点
		公转周期：1个恒星年，时间为365日6时9分10秒，转过角度为 360°
		公转速度 { 角速度：大约为 $1^\circ/\text{天}$ 线速度：大约为30千米/秒
		近日点较快，远日点较慢
	自转与公转的关系	地球运动是自转和公转的叠加
		黄赤交角 { 概念：地球赤道平面与黄道平面的夹角，目前为 $23^\circ26'$ 意义：产生太阳直射点的回归运动，使地球表面不同纬度地带获得不同的太阳辐射能量



知识完备扩展

1. 地球自转与公转的关系

地球在自转的同时围绕太阳公转，因此地球的运动是这两种运动的叠加。地球公转的平面叫黄道平面，地球自转的平面叫赤道平面。这两个平面并不重合，而是有一个交角，叫做黄赤交角。目前，黄赤交角是 $23^\circ26'$ ，这样，地轴同黄道平面的交角为 $66^\circ34'$ ，且地轴在宇宙空间中的方向不因季节而变化，因此，地球在公转过程中，地表接受太阳垂直照射的点（简称太阳直射点）是有变化的：自北半球夏至日，太阳直射点由北纬 $23^\circ26'$ 向南移动，经过赤道（秋分日时），在冬至日时到达南纬 $23^\circ26'$ ；自冬至日到次年的夏至日，太阳直射点由南纬 $23^\circ26'$ 向北移动，经过赤道（春分日时），在夏至日时到达北纬 $23^\circ26'$ 。这样，太阳直射点以一个回归年为周期，在南北纬 $23^\circ26'$ （即南北回归线）之间往返运动，从而造成了正午太阳高度、昼夜长短的周年变化和纬度变化。使地球上产生了四季的更替和五带的划分。

2. 若黄赤交角发生变化，那么有关地球公转、太阳的

直射、昼夜长短的变化会怎样呢？

(1) 若黄赤交角等于 0° ，说明黄道平面与赤道平面重合，这时候，地轴不仅垂直于赤道平面，也垂直于黄道平面。在这种条件下绕日公转，太阳直射点只能始终直射在赤道上，而晨昏圈亦始终过南、北两个极点与经线圈重合，分割的昼弧和夜弧，全球均等长。因此，若黄赤交角等于 0° ，则太阳直射点不再南北移动，昼夜长短将不再变化，各地正午太阳高度终年为一固定数值，在地球上任何地方都将没有了四季变化。

(2) 若黄赤交角变大，由上面的叙述可以知道：太阳直射点的范围将增大，昼夜长短变化的周期将延长，四季的差异将更明显，太阳回归运动的周期将变长。从温度带上看，直射的范围加大了，即热带的范围扩大了。斜射的地区有一部分变成了直射的地方，另一部分则加大了斜射的程度；随着直射范围的增大，晨昏线转过的角度也将随之扩大，极昼极夜的范围也将增大，即寒带的范围扩大了，这样温带的面积将减小。

(3) 同样的道理，若黄赤交角变小，热带范围将缩小，寒带范围将缩小，而温带的范围将要扩大。

