



SUZHI JIAOYU XIN XUEAN

素质教育新学案

高考总复习

GAOKAO ZONG FUXI



地理 DILI

北京全品教育研究所 组编

素质教育



学案

北京全品教育研究所 组编

高考总复习

地 理

中国致公出版社

图书在版编目(CIP)数据

素质教育新学案高考总复习. 地理/北京全品教育研究所主编.

—北京:中国致公出版社,2004.4

ISBN 7-80179-274-2

I. 素... II. 北... III. 地理课—高中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 031126 号

地 理

编 写:北京全品教育研究所

责任编辑:刘 秦

封面设计:未知工作室

出版发行:中国致公出版社

(北京市西城区太平桥大街4号 电话 66168543 邮编 100034)

经 销:全国新华书店

印 刷:北京李史山胶印厂

印 数:00001-10000

开 本:850×1168 1/16

总 印 张:184.875

总 字 数:6078 千字

版 次:2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-80179-274-2/G·120

总 定 价:201.00 元(共 9 册)

本册定价:22.00 元

版权所有 翻印必究

《素质教育新学案》编委会

丛书主编：马雅森 杨剑春

本册主编：魏文华

编委：鲍建新 陈亚飞 朱从国 江雪松 魏文华

审稿：吕 静



目 录



第一单元

地球

第一节 宇宙中的地球	(1)
第二节 地球运动	(5)
第三节 地球的模型——地球仪	(11)
第四节 地图	(16)
第一单元单元检测题	(21)

第二单元

大气

第一节 大气的组成分层和热力状况	(25)
第二节 大气的运动	(30)
第三节 常见的天气系统	(35)
第四节 气候的形成和变化	(40)
第五节 大气环境保护	(47)
第二单元单元检测题	(52)

第三单元

陆地和海洋

第一节 地壳物质的组成与循环	(57)
第二节 地壳变动与地表形态	(61)
第三节 海水的温度和盐度	(66)
第四节 海水的运动	(71)
第五节 陆地水与水循环	(75)
第六节 生物和土壤	(80)



第七节 地理环境的整体性和差异性	(85)
第三单元单元检测题	(91)

第四单元

自然资源和自然灾害

第一节 自然资源	(95)
第二节 自然灾害	(101)
第四单元单元检测题	(107)

第五单元

人类生产活动与地理环境

第一节 农业生产活动	(111)
第二节 工业生产活动	(116)
第五单元单元检测题	(122)

第六单元

人类居住地与地理环境

第一节 聚落的形成和城市区位	(126)
第二节 城市化	(130)
第六单元单元检测题	(135)

第七单元

人类活动的地域联系

第一节 人类活动地域联系的主要方式和交通网中的点和线	(139)
第二节 城市交通运输、电子通信	(144)
第三节 商业和贸易	(148)
第七单元单元检测题	(153)

第八单元

人类面临的全球性环境问题与可持续发展

第一节 环境问题的表现与分布	(157)
第二节 可持续发展	(162)
第八单元单元检测题	(167)

第九单元

世界地理

第一节 世界的陆地和海洋	(171)
第二节 世界的居民	(174)
第三节 东 亚	(178)
第四节 东南亚	(180)
第五节 南 亚	(185)
第六节 中 亚	(188)
第七节 西亚和北非	(192)
第八节 撒哈拉以南的非洲	(196)
第九节 欧洲西部、东部和北西	(199)
第十节 北美洲	(204)
第十一节 拉丁美洲	(208)
第十二节 大洋洲、南极洲	(212)
第九单元单元检测题	(218)

第十单元

中国地理

第一节 中国的疆域、行政区划、人口和民族	(223)
第二节 中国的地形	(227)
第三节 中国的气候	(232)
第四节 中国的河流和湖泊	(235)
第五节 自然资源	(241)
第六节 中国的农业	(245)
第七节 中国的工业	(251)
第八节 中国的交通、商业和旅游业	(254)
第九节 东部季风区	(258)
第十节 西北地区、青藏地区	(264)
第十单元单元检测题	(269)

高考模拟试卷(A)	(274)
高考模拟试卷(B)	(278)
高考模拟试卷(C)	(285)
参考答案	(290)

第一单元 地球

第一节 宇宙中的地球

考点透视

(一) 分析与展望

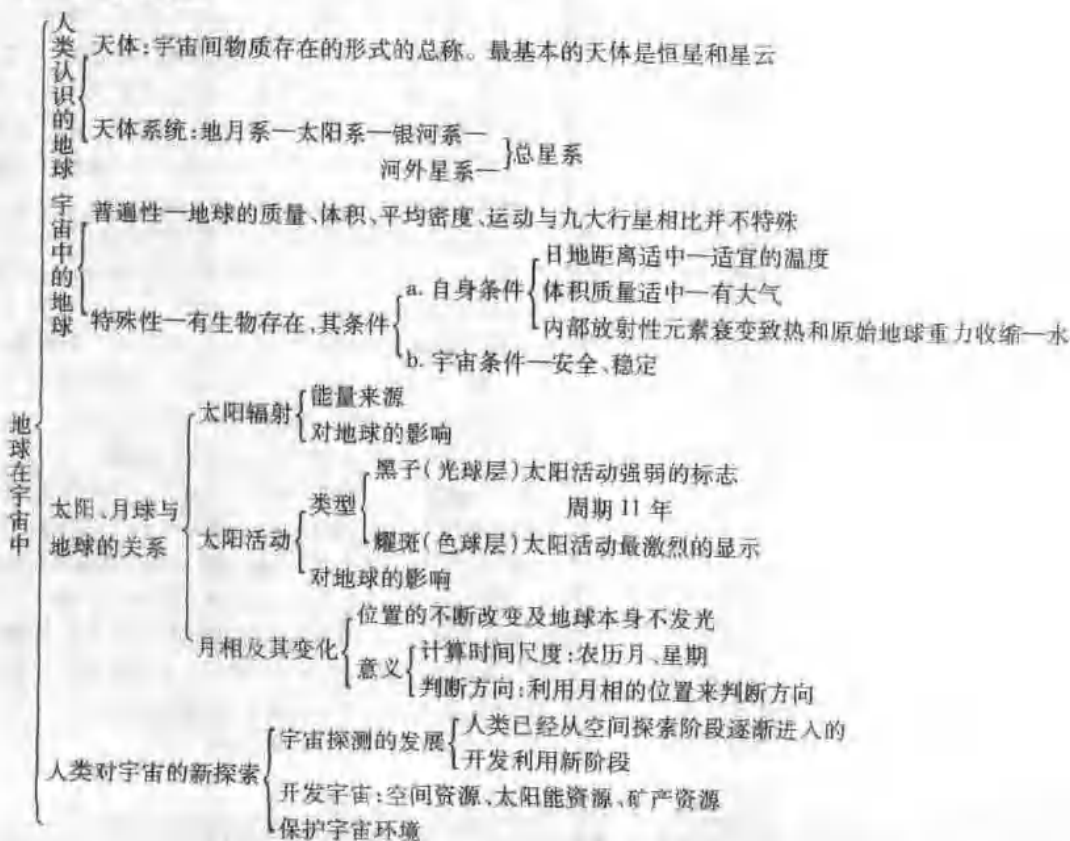
1. 认识宇宙环境,了解一些基本天体;
2. 通过太阳系九大行星的数据比较,分析地球与其他行星存在的异同。通过地球上生命存在的条件的分析,认识地球的特殊性—存在生命;
3. 了解太阳辐射的能量来源及对地球的重要性。关注近几年太阳活动对地球影响的实例,认识太阳活动的类型及对地球的影响;

4. 了解日、地、月的关系主要体现在月相的成因和变化规律,并延伸至另一种现象—潮汐与月相的关系;

5. 了解人类对宇宙新探索的重大事件:“火星探测器”、“阿波罗”登月计划、“哥伦比亚”号航天飞机失事、“神州”五号飞船的成功发射等。从而加强对宇宙知识的关注。

近几年高考中考了地球上生命存在的条件和太阳活动对地球的影响,今后的高考不能排除这两点。在人类对宇宙的新探索这个知识点上应重视,如通过“神五”的发射来考这部分内容等。

(二) 小结与整合



实例

引路

【例1】(2001年广东高考题)2001年4月15日,太阳出现特大耀斑爆发 ()

- A. 爆发后两三天内,短波通讯受到强烈干扰
B. 使到地球的可见光增强,紫外线减少
C. 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩
D. 对人造地球卫星的运行没有影响

【解析】该题的立意在于考查与人类息息相关的太阳的概况,以及太阳活动对地球的影响的掌握程度,对重大自然科学新闻的关注程度。

【答案】A

【误点警示】不可选项的 B、D 容易掌握,对 C 选项考生不易掌握。影响极光主要是太阳风,其运行速度只有 350 米/秒左右,远远小于可见光速度,所以不可能在太阳耀斑爆发后的几分钟内就影响地球的两极地区。

【例2】(2001年上海高考题)地球为什么会成为生命的摇篮?试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质关系,并用直线相连。

地球磁场①	A. 地球表面存在大气层
地球的质量与体积②	B. 削弱到达地面的紫外线
地球与太阳的距离③	C. 水经常能处于液体状态
地球大气中的臭氧层④	D. 削弱宇宙射线对生命的伤害

【解析】该题的立意在于考查考生是否认识地球上生命物质的存在条件,与地球自身特点之间的关系,即磁场与宇宙射线、体积质量与大气层、日地距离与液态水、臭氧层与紫外线之间的对应关系。这就体现了地球的特殊性。

【答案】①—D ②—A ③—C ④—B

【误点警示】①与 D 的对应关系,涉及到物理上的洛伦兹力的影响,地球磁场影响使宇宙射线偏离了原来的方向,很少对地球产生影响,要求能与物理知识进行综合。

【例3】发射同步卫星与地球自转速度密切相关,据此分析下列发射场中最有利于卫星发射的是()

- A. 拜科努尔(46°N) B. 肯尼迪(28°N)
C. 酒泉(40°N) D. 库鲁(5°N)

【解析】纬度越低，卫星随地球的线速度越大，有利

于尽快提升到宇宙速度,有利于卫星发射。

【答案】D

【例4】读图 1.1 地球、月球公转示意图

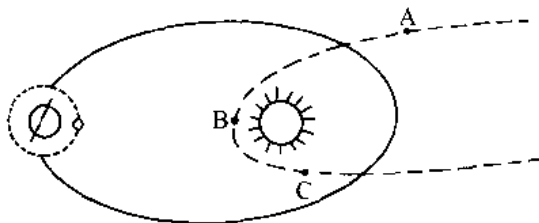


图 1.1

(1)图中 A、B、C 为同一天体,其绕太阳运动的周期为 76 年,该天体的名称是_____。

(2)图中最低一级的天体系统是_____；比该天体系统逐级增大且与之有关的天体系统是_____。

(3) 当地球运行到图中位置时, 北半球正值_____季, 此时地球公转速度较_____, 太阳直射点位于_____半球。

(4)当月球位于图中位置时,地球上人们看到的月相是_____,日期是农历的_____。

(5) 地球与太阳之间, 还应该有一____、____两颗行星围绕太阳公转, 它们共同的公转特征是

【解析】(1) 哈雷彗星是在扁平轨道上绕太阳运行的一种质量很小的天体, 其公转周期为 76 年。(2) 图中最低一级天体系统是地月系, 比地月系大的天体系统有太阳系、银河系和河外星系、总星系。(3) 当地球运行至图中位置时, 是北半球的夏至日, 当地球公转位于远日点附近其速度较慢。(4) 当月球位于日、地之间时, 其月相是新月(朔), 日期是农历初一。(5) 在地球和太阳之间, 还有水星、金星绕太阳公转, 其特征是同向性、共面性、近圆性。

【答案】(1)哈雷彗星 (2)地月系 太阳系 银河系 总星系 (3)夏 慢 北 (4)朔(新月) 初一 (5)水星 金星 同向性、共面性、近圆性

【例5】阅读下列资料,回答有关问题

资料一:美国东部时间(西五区)2001年4月7日11时02分,美国宇航局在佛罗里达州肯尼迪航天中心发射了一枚“德尔赛”火箭,携带名为“奥德赛”的火星探测器顺利升空,“奥德赛”的火星探测器预计飞行4.6亿公里后,于10月进入火星轨道,以后进行为期两年半的地理勘探。探测器将探测火星表面的化学成分和矿物质,同时寻找火星表面冰冻水的痕迹。

资料二:图 1.2 地球公转示意图

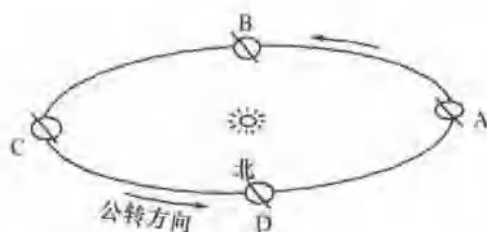


图 1.2

(1) 美国发射“奥德赛”的火星探测器时,北京时间为_____。

(2) 填表

地球在公转轨道上的位置	地理现象	是否正确
A 附近	地球接近近日点,公转速度较快	
B 附近	新加坡太阳高度角接近 90°	
C 附近	长江流域正值梅雨季节	
D 附近	北京干旱,多风沙	

(3) 在图上画出美国发射“奥德赛”的火星探测器这一天地球在轨道上的位置。

【解析】(1) 计算北京时间,首先要计算出北京时间与美国东部时间相差 13 个时区,北京时间比美国东部时间早,因而在 4 月 7 日 11 时 02 分基础上加 13 个小时,故得到 4 月 8 日 0 时 02 分。(2) 题先要判断图上 A、B、C、D 四点所处的二分二至点 A—夏至、B—秋分、C—冬至、D—春分,然后根据题目要求回答。

【答案】(1) 4 月 8 日 0 时 02 分 (2) A: 不正确 B: 正确 C: 不正确 D: 正确

【误点警示】地球公转图与课本不一样,地轴倾向改了。学生受思维定势的影响,容易把四点的节气判断错误,而导致(2)(3)两题答错。

【例 6】北京时间 10 月 15 日 9 时 05 分,我国“神舟”五号飞船由“长征二号 F”运载火箭升空,准确进入预定轨道。据此回答下列问题:

(1) “神舟”五号飞船在卫星发射中心发射成功 ()

- A. 包头 B. 太原
C. 西昌 D. 酒泉

(2) 影响飞船发射最关键最直接的決定因素是 ()

- A. 地形 B. 气象
C. 纬度 D. 海拔

(3) “神舟”五号飞船的成功发射,标志着我国载人航天技术达到新的水平,其积极意义在于 ()

① 标志着社会生产力的发达 ② 增强了我国的综合国力 ③ 提高了我国在国际事务中的地位 ④ 增强了民族自尊心和自豪感

- A. ①②④ B. ②③④
C. ①③④ D. ①②③④

(4) 关于“神舟”号系列飞船发射的叙述,正确的是 ()

- A. 发射一般在秋冬季节
B. 降落点选在内蒙古是因为气候条件优越
C. “神舟”五号飞船绕地球 15 圈后回到地球
D. 远望号测量船在北半球监测“神舟”号飞船

【解析】该题的立意是检查学生对有关宇宙探索方面的重大新闻事件的关注程度。这些题目的内容课本上基本上是没有的,要求学生学会知识的迁移,用课本的理论知识解决实际问题,同时要求学生平时多关注社会热点。

【答案】(1) D (2) B (3) D (4) A

【误点警示】(2) 这道题学生容易出现思维混乱。纬度是影响飞船发射的因素之一,纬度越低越利于发射,但固定好发射点后最直接的因素就是气候了。(4) 题:“神舟”号飞船一般选择在秋冬季节发射,因为此时南半球是夏季,利于远望号测量船的监测,搞清楚这一点后,该题就很好理解了。

自我评价

1. 1994 年 7 月苏梅克—列维(SG—9)彗星撞击某行星,与该行星相邻的是 ()

- A. 地球、火星 B. 地球、木星
C. 火星、土星 D. 木星、金星

(1998 年全国高考卷)

2. 1998 年狮子座流星雨来源是 ()

- A. 一颗周期约 33 年的彗星的彗尾
B. 太阳系中的小行星
C. 哈雷彗星残留在地球附近的碎片
D. 1994 年撞击木星的彗星碎片

3. 2001 年 4 月 15 日,太阳特大耀斑爆发 ()

- A. 爆发后两三天内,短波通讯受到强烈干扰
B. 使达到地球的可见光增强,紫外线有所减少
C. 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩
D. 对人造地球卫星没有影响

4. 九大行星中,类地行星与类木行星比较,其特点是 ()



- A. 质量较大 B. 有固态表面
C. 平均密度较低 D. 都有卫星,但数量较少

(2001 年上海单科卷)

5. 太阳辐射能量来自于太阳内部的 ()
A. 化学反应 B. 放射性元素衰变
C. 核裂变反应 D. 核聚变反应

6. 人类实现对太阳的逼近观测是 ()
A. 1962-1973 年原苏联发射的“火星”号探测器
B. 1969-1972 年美国发射的“阿波罗”号飞船
C. 1973 年美国发射的大型载人航天器“天空实验

室”

- D. 1999 年中国发射的“神舟”号航天飞船

7. 有关我国航天事业发展的叙述,正确的是 ()

A. 1956 年成功发射第一枚探空火箭和第一枚自制运载火箭

B. 1970 年第一颗人造地球卫星“东方红”一号发射成功

C. 1984 年第一颗返回式人造地球卫星发射成功

D. 2003 年成功发射载人飞船“神舟”五号

8. 我国太阳能最丰富的省区是 ()

A. 海南 B. 四川

C. 黑龙江 D. 西藏

9. 太阳的主要成分是 ()

A. 二氧化碳和甲烷 B. 氧和氢

C. 一氧化碳和氮 D. 氢和氦

10. 下列关于天体的叙述正确的是 ()

A. 星光闪烁的绝大多数是恒星

B. 在星空中移动的一定是行星

C. 拖着长尾的是彗星

D. 一闪即逝是卫星

11. 读图 1.3 太阳系模式图,回答 ()

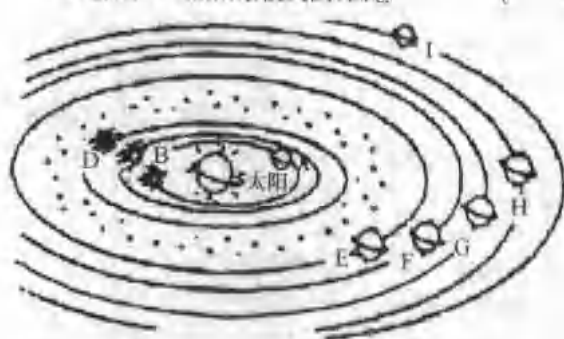


图 1.3

- (1) 波兰科学家_____首先提出了“日心说”。

(2) EF 两行星被称为_____行星, A、B、C、D 四行星被称为_____行星。

- (3) 代表地球的字母是_____。

12. 读图 1.4“太阳大气结构模式图”,回答下列问题



图 1.4

- (1) 写出太阳大气层的名称: A _____, B _____。

(2) 写出太阳活动的主要类型, A 层上出现_____, B 层上出现_____, 其中太阳活动强弱的主要标志是_____。

(3) 当 B 层太阳活动增强时, 会引起短波通讯突然中断, 原因是_____。

13. 读图 1.5 天体系统图, 回答

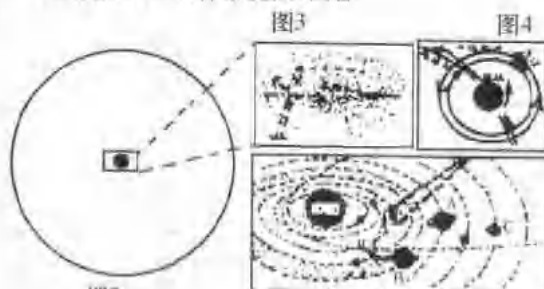


图 2

图 1

图 1.5

(1) 图 1 表示_____系, 以_____为中心; 图 2 表示_____系; 图 4 表示_____系, 以_____为中心。

(2) 图 1 所示天体系统中各主要成员共同的运动特征是: _____、_____、近圆性。

(3) 图 1 成员 A 是_____, B 是_____, C 是_____。

14. 地球为什么会成为生命的摇篮? 试分析地球的宇宙环境和地理环境与生命物质存在的条件的关系, 并用直线相连。

- | | |
|-----------|----------------|
| 地球磁场① | A 地球表面存在大气 |
| 地球质量与体积② | B 削弱到达地面的紫外线 |
| 地球与太阳的距离③ | C 水常能处于液态状态 |
| 地球大气中的臭氧④ | D 削弱宇宙射线对生命的伤害 |

15. 1986 年人类经过推算预言的第一颗大彗星——哈雷彗星如期光临地球附近。读图 1.6 日、地球、月球及哈雷彗星绕转示意图, 完成下列要求。

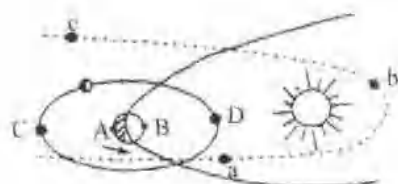


图 1.6

(1)画出 B 地的彗尾情况;当彗星行进到 a、b、c 三点中的_____点时,最利于地表观察彗尾。

(2)图示时刻,A、B 两地中能观察到明月高挂的是_____。当月球运行到 D 处时,有可能发生_____食天象,此时(稍后几天)海洋潮汐作用最强,这是为_____。

(3)哈雷彗星绕日运行周期是_____年,下次光临地球附近将在_____年。

(4)填表比较地球与哈雷彗星的有关特征:

项目	地球	哈雷彗星
形状		
轨道特征		

16. 材料一:美国东部时间 2003 年 2 月 1 日上午 9 时,轰隆隆的巨响从天际传来,按计划 9 时 16 分着陆的哥伦比亚号航天飞机在 62000 米高空发生爆炸,机上 7 名宇航员全部遇难。此次空难震惊了世界。

材料二:莫斯科时间 2003 年 2 月 2 日 15 时 59 分,罗斯从拜科努尔发射场发射了一艘“进步 M-47”货运飞船,它将为国际空间站送去燃料、食品、科研装置和邮件。

材料三:北京时间 2002 年 12 月 30 日 0 时 40 分,我国自行研制的“神舟”四号无人飞船成功发射升空并进入预定轨道。北京时间 1 月 5 日 19 时 16 分,“神舟”四号无人飞船完成预定的空间科学和技术实验任务后,在内蒙古中部地区准确着陆。至此,我国载人航天工程第五次试验获得圆满成功。

阅读上述材料,运用有关知识回答以下问题:

①哥伦比亚号航天飞机发生爆炸和“进步 M-47”货运飞船发射的时间分别是北京时间_____。

②哥伦比亚号航天飞机发射和降落的航天中心位于_____。它在发射上的有利条件是_____。拜科努尔发射场位于_____国家,我国“神舟”四号飞船在_____卫星发射中心发射升空,以上两个发射场共同的有利自然条件是_____。

③我国“神舟”四号飞船选择冬季及晚上发射的最主要原因是

- A. 为了不影响周围居民的正常生活
- B. 为了保密
- C. 因为气象条件好
- D. 便于测控

④哥伦比亚号航天飞机发生爆炸时位于大气层中的_____层,此层气温随高度增加而_____,空气_____运动强烈。

⑤哥伦比亚号航天飞机是美国投入商业运行的航天飞机,也是人类第一架实用的航天飞机,它于_____年首次发射成功,标志着人类对宇宙空间的认识从_____阶段进入了_____阶段。

⑥此次哥伦比亚号航天飞机的主要任务是进行科学实验。7 名宇航员完成了 16 个国家设计的 80 项科学实验。其中“蚕在太空吐丝结茧”是我国北京景山学校学生设计的实验,该实验主要研究太空失重环境对蚕卵、蚕的幼虫和成虫等发育的影响,以及探究通过太空环境改善蚕丝品质的可能性。这项实验主要利用太空的_____资源。

- A. 空间资源
- B. 太阳能资源
- C. 矿产资源
- D. 生物资源

⑦哥伦比亚号航天飞机上有 7 名宇航员,除 6 名美国宇航员外,伊兰·拉蒙是_____国家历史上第一名上天的宇航员。与罗斯“进步 M-47”货运飞船对接的国际空间站也有美、俄两国 3 名宇航员,这就说明空间资源开发日益走上_____道路。

第二节 地球运动

考点透视

(一)分析与展望

1. 了解地球运动的基本形式——自转、公转的基

本概况。

2. 理解地球自转、公转而产生的地理意义。

3. 理解地球运动的基本规律和原理,运用地理事实材料,创造性地解释和解决一些实际问题。

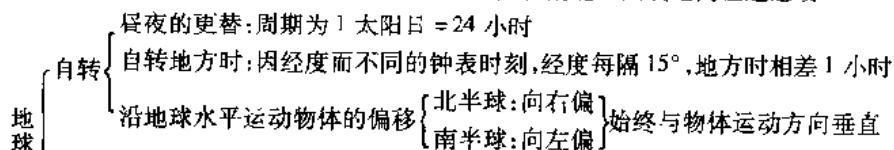
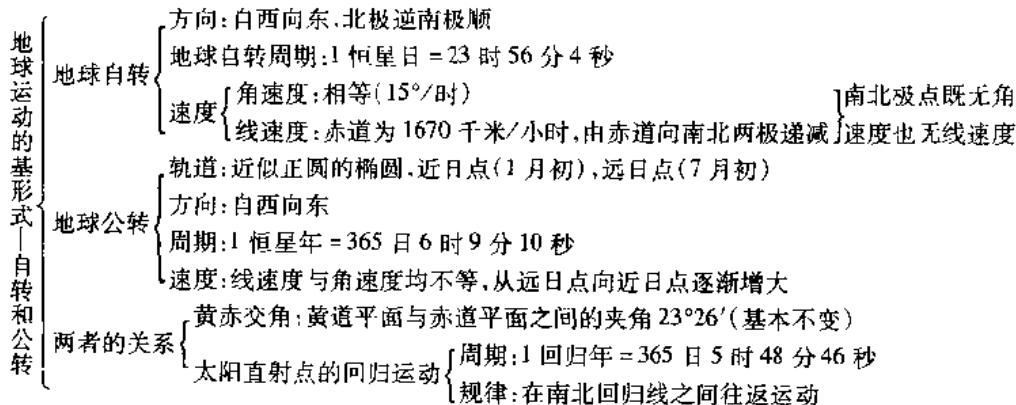
4. 地球运动一直是高考的重点,近几年高考中考到了时差计算,正午太阳高度角不同类型的光照图等



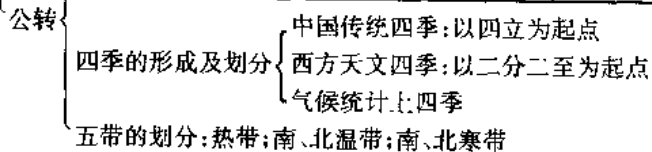
内容。今后高考这些内容考的可能性仍很大,但形式有所改变,有可能从生活现象作为切入点,这就要求充

分理解原理,以不变应万变。

(二) 小结与整合



	3 月 22 日 或 9 月 23 日	6 月 22 日	12 月 22 日
昼夜长短的变化	昼夜平分	北半球昼长夜短	北半球昼短夜长
正午太阳高度的变化	由赤道向南北 两侧递减	由北回归线向 南北两侧递减	由南回归线向 南北两侧递减



实例

引路

(一) 能力素质

【例 1】图 1.7 某军队在东经 160° , 南纬 28° 沿东经 160° 经线发射战略导弹, 射程为 300 千米, 落弹点将可能在 ()

- A. 西半球高纬度地区 B. 东半球低纬度地区
C. 南半球高纬度地区 D. 北半球热带地区



图 1.7

【解析】如图所示, 在经 28° , 东经 160° 的某点沿东经 160° 经线发射导弹有两种情况, 一种是向北发射, 一种是向南发射, 无论哪种情况导弹都偏离 160°E 经线向左偏转, 导弹射程 300km, 即射程约为 $2.7^\circ (300\text{km} \div 111\text{km}/^\circ \approx 2.7^\circ)$, 这样向南发射的导弹落在中纬度西半球, 因为 160°E 经线的东侧是西半球, 西侧是东半球, 向北发射的导弹落在东半球低纬度地区, 因为 $0^\circ-30^\circ$ 纬度为低纬度, $30^\circ-60^\circ$ 为中纬度, $60^\circ-90^\circ$ 为高纬度, 故 B 选项正确。

【答案】B

【误区警示】这道题一个易错点是学生记住东西半球的分界线是 20°W 、 160°E , 但分不清 160°E 哪一侧是东半球, 哪一侧是西半球。另一个易错是学生不清楚每纬度距 111km; 这样判断不出高、中、低纬度。

【例 2】图 1.8 已知在北半球夏至日时, 甲地 (40°N , 110°E) 比乙地 (30°N , 115°E) 白昼长 56 分钟, 则甲地比乙地

- A. 日出早 28 分钟 B. 日出早 56 分钟
C. 日落迟 20 分钟 D. 日落迟 48 分钟

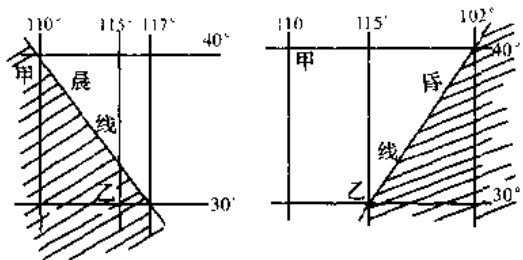


图 1.8

【解析】因当日不是春、秋分日,且两地的经度和纬度均不相同,所以两地的日出、日落时间的迟早既要考虑纬度不同产生的时差,又要考虑经度不同产生的时差,先假设两地经度相同,那么由甲地比乙地白昼长 56 分钟,可知甲地比乙地日出早 28 分钟,日落迟 28 分钟。再假设两地在同一纬线上,那么由两地经度相差 5° 可知,甲地比乙地日出和日落均推迟 20 分钟。综合上两种情况,可以得出甲地比乙地日出早 48 分钟,日落迟 48 分钟(如上图)。

【答案】D

【误点警示】这道题的易错点是如何把不同经纬度的昼夜长短比较,通过一些步骤转换成同一经线或同一纬线比较,学生的空间想象力不够容易在转换中出错。

【例 3】读图 1.9,当 $\alpha = 23^\circ 26'$ 时,分析回答下列问题:

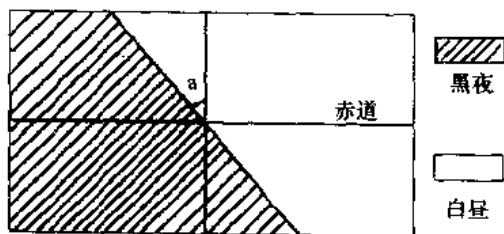


图 1.9

(1)此时北京时间是

- A. 3 月 21 日 10 时 B. 6 月 22 日 2 时
C. 9 月 23 日 6 时 D. 12 月 22 日 8 时

(2)此时地球直射点位于。

(3)此时,出现的地理现象是

- A. 北京多风沙 B. 开普敦温和多雨
C. 尼罗河为汛期 D. 考察南极最佳时期

【解析】此题设计巧妙、灵活,将太阳光照情况进行了变换,主要考查学生的灵活性和读图识图解图的能力。 $\alpha = 23^\circ 26'$ 时,晨昏线与极圈相切,北半球昼长夜短,故北极圈有极昼现象,应为 6 月 22 日光照图,其他各题就迎刃而解了。

【答案】(1). B (2). $23^\circ 26'N, 90^\circ W$ (3). BC

【误点警示】这道题容易出错点 $\alpha = 23^\circ 26'$ 时,如何

判断光照图的日期,第一步出错,后面解题都跟着错要求学生能够灵活掌握光照图的判读。

【例 4】图 1.10 中①②③④四条线分别表示北半球夏半年某日四地的太阳高度变化过程,读图后回答下列问题(h 为一已知量):

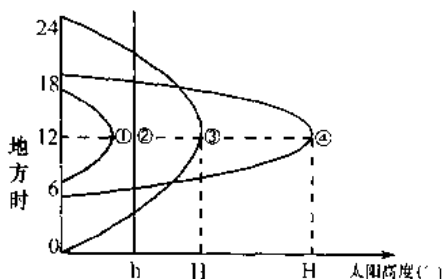


图 1.10

(1)这一天,太阳直射点的纬度是_____。④表示的地点是_____。

(2)②表示的地点是_____,该地夏半年太阳高度值 h 的变化范围是_____。

(3)四地中,发生极昼现象的是_____。③地正午太阳高度 H_1 _____。

(4)四地的纬度从高到低排列,正确的是 ()

- A. ④①③② B. ④③①②
C. ②①③④ D. ②③①④

【解析】这是一幅北半球夏半年某日纬度不同的四个地点的太阳高度变化过程图,解此题的关键是要认真读图审图,从图中找出解题的突破口。此图的切入点是①②③④四季太阳变化曲线,以及太阳直射点的地理纬度与北极点太阳高度之间是相等的,太阳直射点的地理纬度与出现极昼的纬度之间是互余的,只要弄清此问题,此题便可迎刃而解。

【答案】(1)北纬 h° 赤道 (2)北极点 $0^\circ \leq h \leq 23^\circ 26'$ (3)②③ $2h$ (4)D

【误点警示】这道题有一定难度,一个容易错的是学生搞不清太阳直射点纬度与北极点太阳高度和出现极昼的纬度之间的关系,另一个易错点是知道回归线与极圈的关系,但没有找出规律,不知道 h 是一个变量,而认为③点一定是北极圈,把日期固定在 6 月 22 日上。

【例 5】图 1.11 中 A 为世界著名航天基地卡纳维拉尔角,读图综合分析回答:

(1)地球自转线速度 A 处比 B 处_____, A 处正午太阳高度角比 B 处_____。

(2)从理论上讲,地面同一物体随地球自转所需的向心力,随着纬度的增加而_____,其所受的重力则随纬度增加而_____。

(3)当 A 处于该地时间 9 点发射卫星时,北京时间

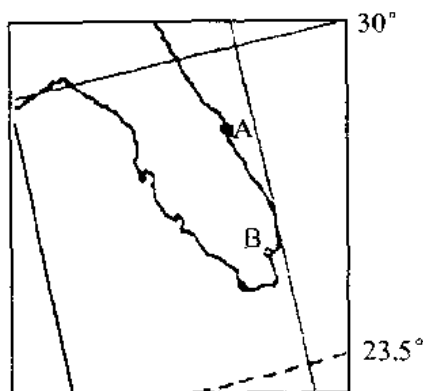


图 1.11

是_____点。

(4) A 处被选为卫星发射基地,其有利的地理条件是(纬度、地形、天气)_____。

(5)“同步”卫星的概念,反映出的哲学含义是_____。

【解析】本题是一道综合性较强的题目,涉及物理、政治和地理知识。从地理角度出发,首先要根据图中提供的信息,进行分析,然后联系所学有关知识进行解答。

【答案】(1)小 (2)减小 (3)22 (4)纬度较低可以降低发射的初速度;濒临海洋,地形开阔,便于卫星的跟踪;亚热带气候,晴天多,也便于卫星的发射(5)客观物质世界的静止是相对的,运动是绝对的

【误点警示】容易出错的一是判断不出这是美国东部时间(西五区),第(3)题时间计算错误;二是要求学生有一定的物理知识,否则第(2)题易出错;三是要有一定的综合分析能力,第(4)题不少学生分析不够全面。

(二) 高考巡礼

【例6】(2003年高考题)图1.12为某学校(110°E)地理兴趣小组在平地上用立竿测影的方法,逐日测算出正午太阳高度。如图所示,垂直竖立一根2米长的竿OP,正午时测得午影长,通过算出正午太阳高度。据此回答(1)~(4)题。

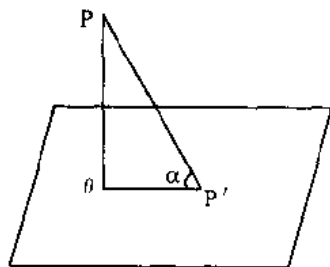


图 1.12

(1)该小组每天量测影长时,北京时间应为()

- A. 12:00 B. 12:40
C. 11:20 D. 11:00

(2)3月21日,当该小组进行观测时,下列城市中即将迎来旭日东升的是()

- A. 英国伦敦
B. 匈牙利布达佩斯(约 19°E)
C. 土耳其伊斯坦布尔(约 29°E)
D. 夏威夷檀香山(约 158°W)

(3)图1.13是该小组绘制的连续一年多的午影长度变化图。图中反映3月21日午影长度的点是()

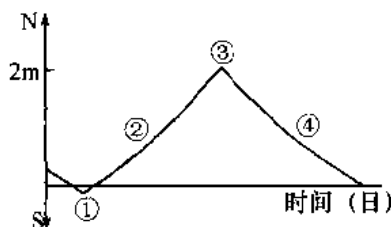


图 1.13

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

(4)该学校大约位于()

- A. 21.5°N B. 21.5°S
C. 45°N D. 21.5°S

【解析】这一组是传统地理能力考查题,只是在表达方式上作了一些简单的变化,借此来区分学生的分析和判断能力,再进行一些简单的数字计算。首先明确上午太阳高度角是地方时12点,春分全球昼夜等长,6点日出,可解答(1)、(2)题,第(3)、(4)题的解题关键是看懂图1.13,①点影子朝南该点可能在北回归线到赤道之间,时间是6月22日,以北类推,②是秋分,③是冬至,④是春分。

【答案】(1)B (2)B (3)D (4)A

【误点警示】该题容易出错是看不懂图1.13,4个点的日期分不清,还有影子最长是2m,出现在哪一天,给解题带来一定的困难,这就要求学生对读图分析能力和知识迁移能力。

自我

表中所列的是12月22日甲、乙、丙、丁四地白昼时间,根据表中数据回答1~3题:

	甲地	乙地	丙地	丁地
白昼时间	5小时30分	9小时09分	11小时25分	13小时56分

1. 四地中属于南半球的是 ()

- A. 甲地 B. 乙地
C. 丙地 D. 丁地

2. 四地所处纬度从高到低顺序排列的是 ()

- A. 甲乙丙丁 B. 甲乙丁丙
C. 丙丁乙甲 D. 丁丙乙甲

(2002·上海地理·二·47)

3. 造成四地白昼时间差异的主要因素是 ()

- ①地球公转 ②地球自转 ③黄赤交角的存在
④地方时的不同

- A. ①② B. ②③
C. ③④ D. ①③

(2002·上海地理·二·48)

4. 如图 1.14, 9 月 23 日, 某摄影爱好者在日落前 1 小时到达 P 点拍摄湖面落日景观, 此时北京时间是 ()

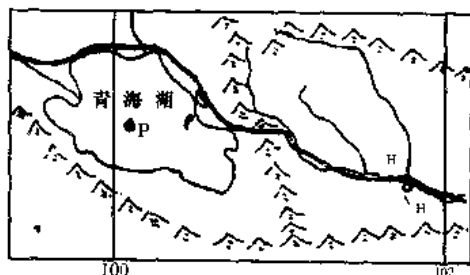


图 1.14

- A. 17:00 B. 18:00
C. 17:20 D. 18:20

(2002·天津文科综合·一·7)

近年来, 我国房地产业发展迅速, 越来越多的居民乔迁新居, 居住条件和环境显著改善。请读图 1.15, 运用以下公式及相关知识回答 5—6 题。

①某地正午太阳高度的大小:

$H = 90^\circ - |\varphi - \delta|$, 式中 H 为正午太阳高度; φ 为当地纬度, 取正值; δ 为太阳直射点的纬度, 当地夏半年取正值, 冬半年取负值。

② $\lg 35^\circ \approx 0.7$ $\lg 45^\circ = 1$ $\lg 60^\circ \approx 1.732$

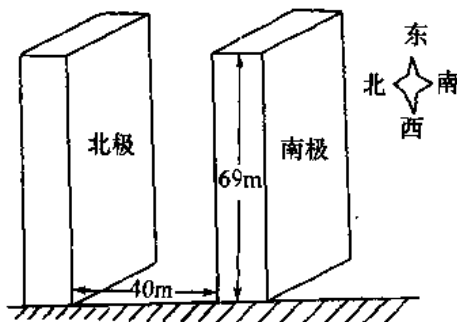


图 1.15

5. 房地产开发商在某城市(北纬 30 度)建造了两幢商品住宅楼, 某户居民买到了北楼一层的一套房子, 于春节前住进后发现正午前后太阳光线被南楼挡住。请问, 该房子一年正午太阳光线被南楼挡住的时间大约是 ()

- A. 1 个月 B. 3 个月
C. 6 个月 D. 9 个月

(2002·江苏大综合·一·4)

6. 为避免这种纠纷, 房地产开发商在建楼时, 应该使此楼所有房屋在正午时终年都能被太阳照射, 那么在两楼间距不变的情况下, 南楼的高度最高约为 ()

- A. 20 米 B. 30 米
C. 40 米 D. 50 米

(2002·江苏大综合·一·6)

读图 1.16, 完成 7—8 题。

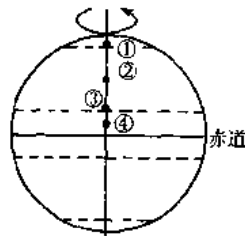


图 1.16

7. 图中的 4 个点中, 正午直立物体的影子可能有朝南的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

8. 元旦这一天最先见到日出的点是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

9. 图 1.17 中 A、B、C、D 四地 6 月 22 日各地方的正午太阳高度角, 就纬度位置而言 ()

- A. D 地可能在北半球也可能在南半球
B. C 地纬度肯定高于 D 地
C. B 地自转线速度可能大于 D 地也可能小于 D 地
D. D 地肯定在寒带范围

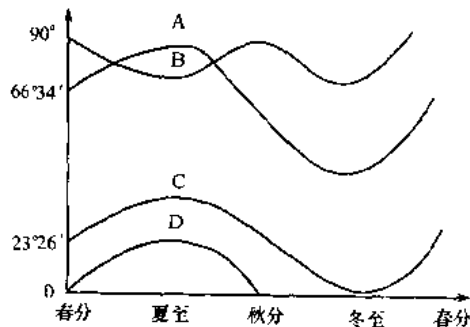


图 1.17



10. 图 1.18 为北京房屋内朝南窗户的阳光照射情况和地球公转示意图, 请回答:

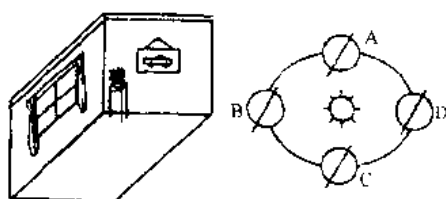


图 1.18

(1) 当阳光还未照射进屋里时, 屋内就已明亮, 这是大气_____作用的结果。

(2) 地球公转到_____位置时, 正午射进屋内的阳光面积可达一年中最大。

(3) 地球从 A 到 C 期间正午屋内的光照面积 ()

- A. 越来越大
- B. 越来越小
- C. 由小变大, 再由大变小
- D. 由大变小, 再由小变大

(4) 为什么北方房屋朝南窗户比朝北窗户光线更充足_____。

11. 读图 1.19, 完成如下问题:

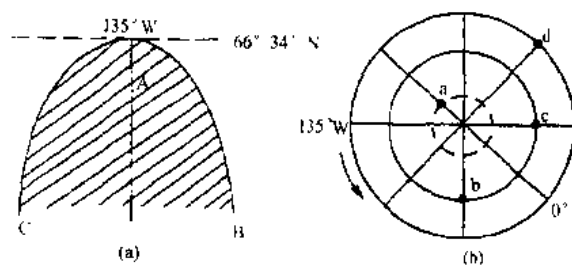


图 1.19

(1) 图(a)中 CAB 为晨昏线的一段, 请将其转绘到图(b)中。

(2) 此时太阳直射点的坐标是_____。

(3) 图(b)中 a、c、d 三点中, 地转偏向力最大的是_____点, 自转线速度最大的是_____点。

12. 读图 1.20 (阴影部分为夜半球) 设北京为 7 月 1 日 20 时, 完成以下要求 [提示: 先判断经线的度数]。

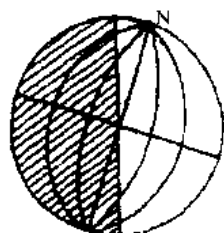


图 1.20

(1) 在图上画出东半球, 昼夜等长的点 A。

(2) A 地日期为_____月_____日。

(3) A 地的地方时应在_____时_____分至_____时_____分之间。

13. 读图 1.21 日、地、月相互运动图完成:

(1) 在图中短线上添绘箭头表示月球绕地球公转方向。

(2) 地球经过 A 的时间是每年的_____, 连续两次过 A 的时间间隔是_____。

(3) 根据下面的叙述填写“A”或“B”

澳大利亚属于冬季的是_____, 地球公转速度较慢的是_____。

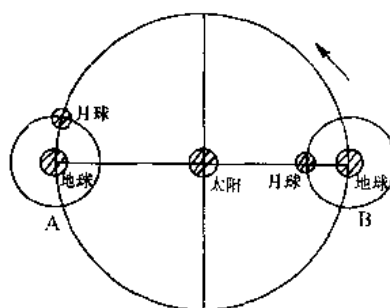


图 1.21

14. 读图 1.22 回答: (阴影部分为黑夜)

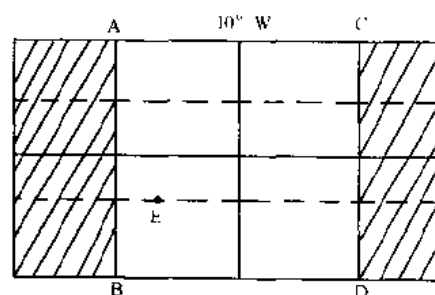


图 1.22

(1) 此图_____线是晨线, _____线是昏线, 其经度是_____。

(2) 如果 E 点昼将变长, 则下列叙述正确的有 ()

- A. 此图表示的是 3 月 21 日前后的日照图
- B. 华北地区的黄河进入凌汛期
- C. 澳大利亚的混合农业区进入收割期
- D. 北京正值秋高气爽之季

(3) 东半球的白昼比西半球_____ (范围大或范围小)。

(4) 此时全球分属两个日期, 两个日期的经度范围分别是_____。