

高考密码系列丛书  
GAOKAOMIMAXILIECONGSHU



2011高中总复习

# 高考密码

丛书策划 / 十年高考教育研究院 丛书主编 / 任志鸿

主 编：殷祥忠  
副主编：付红芳 马西超  
编 委：隋倩倩 李向华  
刘建勇 李天军  
于见宝 范 勇  
孙继勇 熊德胜

地 理

云南出版集团公司  
云南教育出版社

打造中国高考第一原创品牌  
2011

图书在版编目(CIP)数据

高考密码:大纲版.地理/任志鸿主编.一昆明:云南教育出版社,2009.3(2010.3重印)

ISBN 978-7-5415-3765-3

I. 高… II. 任… 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(2009)第 030833 号

丛书主编:任志鸿

责任编辑:刘廷婷

封面设计:邢 丽

高考密码系列丛书

2011 高中总复习·高考密码·大纲版·地理

出 版:云南出版集团公司 云南教育出版社  
地 址:昆明市环城西路 609 号 邮编:650034  
电 话:0871-4120382  
印 刷:山东滨州汇泉印务有限公司  
开 本:890×1240 1/16  
印 张:23  
字 数:808 千字  
版 次:2010 年 3 月第 2 版  
印 次:2010 年 3 月第 1 次印刷  
书 号:ISBN 978-7-5415-3765-3

定 价:57.80 元

(如有印装质量问题请与承印厂调换)

# Contents

# 目录

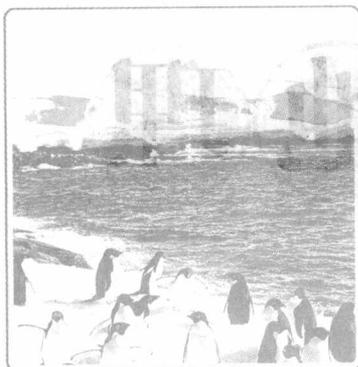
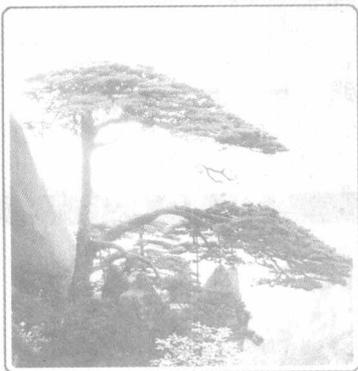
高考密码系列丛书

GAO KAO MI MA XI LIE CONG SHU

>>>>>>

## 自然地理

<b>第一单元 宇宙中的地球</b> .....	1
<b>第一讲 地球和地图</b> .....	1
<b>第二讲 人类认识的宇宙、人类对宇宙的新探索</b> .....	9
<b>第三讲 太阳、月球与地球的关系</b> .....	13
<b>第四讲 地球的自转及其地理意义</b> .....	16
<b>第五讲 地球的公转及其地理意义</b> .....	21
• 单元提升检测(一)(活页试卷)	
<b>第二单元 大气</b> .....	27
<b>第一讲 大气的组成和垂直分布、大气的热力状况</b> .....	27
<b>第二讲 大气运动和大气环流</b> .....	32
<b>第三讲 常见的天气系统</b> .....	37
<b>第四讲 气候的形成和变化</b> .....	41
<b>第五讲 大气环境保护</b> .....	45
• 单元提升检测(二)(活页试卷)	
<b>第三单元 陆地和海洋</b> .....	49
<b>第一讲 地壳的组成和变动</b> .....	49
<b>第二讲 海水的性质和运动</b> .....	53
<b>第三讲 陆地水与水循环</b> .....	58
<b>第四讲 陆地生物、土壤和地域分异</b> .....	62
• 单元提升检测(三)(活页试卷)	
<b>第四单元 自然资源和自然灾害</b> .....	68
<b>第一讲 自然资源的利用与保护</b> .....	68
<b>第二讲 自然灾害与防治</b> .....	75
• 单元提升检测(四)(活页试卷)	

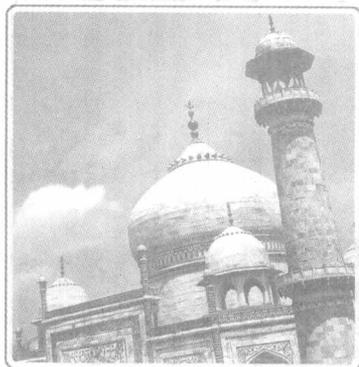


# Contents 高考密码

● <<<<<<< GAO KAO MI MA

## 人文地理

<b>第五单元 人类的生产活动与地理环境</b> .....	80
第一讲 农业生产活动和区位选择 .....	80
第二讲 世界主要农业地域类型 .....	85
第三讲 工业生产活动和区位选择 .....	90
第四讲 工业地域的形成和主要工业区 .....	94
• 单元提升检测(五)(活页试卷) .....	
<b>第六单元 人类的居住地与地理环境</b> .....	102
第一讲 聚落的形成和城市的区位因素 .....	102
第二讲 城市化及其问题 .....	105
• 单元提升检测(六)(活页试卷) .....	
<b>第七单元 人类活动的地域联系</b> .....	113
第一讲 人类活动地域联系的主要方式 .....	113
第二讲 交通运输网中的线 and 点 .....	117
第三讲 城市交通运输、电子通信、商业、贸易和金融 .....	122
• 单元提升检测(七)(活页试卷) .....	
<b>第八单元 人类面临的全球性环境问题与可持续发展</b> .....	128
第一讲 环境问题 .....	128
第二讲 可持续发展 .....	133
• 单元提升检测(八)(活页试卷) .....	
<b>第九单元 人口与环境、城市的地域结构</b> .....	139
第一讲 人口与环境 .....	139
第二讲 城市的地域结构 .....	146
• 单元提升检测(九)(活页试卷) .....	



# 高考密码

# Contents

GAO KAO MI MA >>>>>> ●

<b>第十单元 文化景观、旅游活动与世界政治经济地理格局</b> .....	155
<b>第一讲 文化与文化景观</b> .....	155
<b>第二讲 旅游活动</b> .....	160
<b>第三讲 世界政治经济地理格局</b> .....	165
• 单元提升检测(十)(活页试卷)	



## 区域地理

<b>第十一单元 世界地理</b> .....	171
<b>第一讲 世界地理概况</b> .....	171
<b>第二讲 一个大洲——亚洲</b> .....	179
<b>第三讲 五个地区</b> .....	181
<b>第四讲 六个国家</b> .....	188
<b>第十二单元 中国地理</b> .....	196
<b>第一讲 中国自然地理概况</b> .....	196
<b>第二讲 中国的经济发展</b> .....	205
<b>第三讲 中国的地理差异</b> .....	214
• 单元提升检测(十一)(活页试卷)	
<b>第十三单元 国土整治与区域开发</b> .....	225
<b>第一讲 中国的区域差异和国土整治</b> .....	225
<b>第二讲 三类灾害区域的综合治理</b> .....	231
<b>第三讲 三类农业区域的开发与治理</b> .....	237
<b>第四讲 交通运输建设和海岛海域开发</b> .....	245
<b>第五讲 资源调配和城市新区发展</b> .....	250
• 单元提升检测(十二)(活页试卷)	



# 第一单元

# 宇宙中的地球

高考

MUBIAOSUODING

目标锁定

### 最新考纲要求

### 命题热点预测

1. 地图上的方向和比例尺,常用图例、注记;海拔(绝对高度)和相对高度;等高(深)线和地形图;地形剖面图。
2. 地球是宇宙中的一个天体  
地球的宇宙环境;地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。
3. 日地关系  
太阳系概况;地球在太阳系中的位置;太阳能量的来源;太阳活动及其对地球的影响。
4. 地球  
地球的形状和大小;地轴;两极;经线;本初子午线;经度;赤道;纬线;纬度;经纬网及其地理意义;东、西半球的划分;南、北半球的划分;高、中、低纬的划分;南、北回归线;南、北极圈;时区的划分;日界线;国际标准时间;北京时间;区时的应用;地球自转的方向、速度和周期;地球自转的地理意义;地球公转的方向、轨道、速度和周期、黄赤交角;地球公转的地理意义。
5. 宇宙探测  
宇宙探测的意义;宇宙探测的现状。

地图是地理学科的“第二语言”,地图是地理学科的基础,同时也是知识和信息的良好载体,在最近的高考中地位非常重要,可以说是“无图不题”。宇宙中的地球是高中地理的主干知识,同时也是最难的部分。可以说,和本部分内容有关的试题在高考中几乎年年出现,而且多是作为压轴题而存在,是高考中的分水岭。预计在 2011 年高考中将以下列形式出现:

1. 经纬网图和各类地理图像作为信息载体,贯穿整个高考试卷。
2. 以各类等值线为主题,考查等值线的判读(分布规律及其影响因素)为主,其中以等高线、等压线和等温线最为常见,特别提醒的是高考中出现的等值线有越来越新颖的趋势。
3. 以航天发射或者宇宙探测、宇宙新闻等为背景,考查航天发射的区位、有关天体的判断或者太阳辐射及太阳活动对地球的影响。
4. 以光照图及其变形作为信息载体,考查空间想象能力、读图能力、逻辑推断的思维能力和计算能力,考查有关地方时和区时的计算、日界线判读、昼夜长短判断等内容。
5. 以太阳能热水器等的利用为题材,考查太阳能资源的分布及正午太阳高度的计算等知识。

## 第一讲

## 地球和地图

### 基础自主梳理

#### 一、地球基础知识

1. 地球形状:一个                      的不规则椭球体。
2. 南北两极:地轴穿过地心,与地球表面相交于两点。其中指向北极星附近(即北方)的一点叫             。
3. 经纬网:地球仪或地图上由                      交织成的网。

#### 二、地图的基本要素

##### 1. 比例尺

- (1) 比例尺的概念:两地间的实际距离=图上距离÷比例尺。
- (2) 比例尺三种表示方法:             、数字式、            。
- (3) 比例尺的运用:相同图幅,比例尺             ,表示的范围             ,内容越             ;比例尺越小,表示的范围越             ,内

容越             。

##### 2. 地图上的方向

地图上的方向判断:

常用方法	辨别方法的技巧
一般定向法	上北下南,左西右东
指向标定向法	在有指向标的地图上,应该根据指向标确定方向,指向标一般指示北方
海陆轮廓法	极地为陆地表示南极,极地为海洋表示北极
经度法	<u>            </u> 经度增大方向为东,减小方向为西 <u>            </u> 经度增大方向为西,减小方向为东
纬度法	北纬度增大方向为北,减小方向为南 南纬度增大方向为南,减小方向为北

**世界各地:**日本——富士山 屹立在本州中南部的富士山是日本最高的山峰,海拔 3 776 米,山峰高耸入云,山巅白雪皑皑。富士山被日本人民誉为“圣岳”,是日本民族的象征。它东距东京约 80 千米,面积 90.76 平方千米。富士山是一座休眠火山。

续表

		经线	纬线
度的划分	图示		
		R为地球半径,经线m的度数为本初子午线所在平面和m所在平面的二面角 $\alpha$	R为地球半径,纬线m的度数为 $\alpha$
	代号	东经 E 西经 W	北纬 N 南纬 S
	分布规律	东经的度数愈向东愈大,西经的度数愈向西愈大	北纬度数愈向北愈大,南纬度数愈向南愈大
度的划分图示			
	主要经纬线	180°;0°;20°W;160°E	0°; 23° 26' N; 23° 26' S; 66°34'N;66°34' S
作用	划分半球	习惯上用 20° W 和 160° E 经线圈作为划分东、西半球的界线。由 20° W 向东到 160° E 为东半球,由 20° W 向西到 160° E 为西半球	赤道划分南北半球;低纬、中纬和高纬:低纬(0°~30°)、中纬(30°~60°)、高纬(60°~90°)
	定距离	同一经线上纬度相差 1° 的水平距离约 111 千米	在纬度为 $\varphi$ 的纬线上每一个经度的纬线长 $111\cos\varphi$ 千米
	定位置	是为了确定地球表面任何一个地点的位置。确定地理位置不仅要看经度和纬度,还要正确区分东经度和西经度,南纬和北纬	
	定方向	指示南北方向	指示东西方向(劣弧定向)

【典题例析 1】(2009·江苏,3~4)右图所示为以 38°N、0° 为极点的陆地相对集中的“陆半球”(另一半球为“水半球”)。读图回答(1)~(2)题。

- (1)“水半球”的极点位于... ( )  
A. 北半球、东半球



3. 图例和注记

在地图上,用以表示山脉、河流、城市、铁路等地理事物的各种符号,称为图例;用来说明山脉、河流、国家、城市等名称的文字,以及表示山高、水深的数字,称为注记。

三、等高线地形图

1. 海拔与相对高度

地面某个地点高出海平面的\_\_\_\_\_,叫做海拔(又称绝对高度)。某个地点高出另一地点的垂直距离,叫做相对高度。

2. 等高线地形图的特点

(1)同一条等高线上的各点等高,等高距全图一致,任意两条相邻的等高线,其等高距也相同。等高线均是封闭的曲线,闭合圈有大有小,当然在一幅图上不一定全部闭合。

(2)在同一等高线图上,等高线分布越\_\_\_\_\_,则坡度越陡,等高线越\_\_\_\_\_,则坡度越缓。

(3)当等高线呈闭合状态时,若等高线的数值自中心向外递减,表示山顶;若等高线的数值自外向中心递减,表示盆地。若多条等高线会合重叠一处,则该地形为陡崖。

(4)当一组等高线明显弯曲时,若弯曲处向读数较小处凸出,则此处地形为\_\_\_\_\_ ;若弯曲处向读数较大处凸出,则为\_\_\_\_\_。

(5)示坡线表示降坡方向,示坡线是与等高线垂直相交的短线,总是指向海拔\_\_\_\_\_ 的方向,有时也叫作下坡线。

**特别提醒** >>> 在经纬网地图上确定东西方向,要结合地球的自转方向,特别是两极附近图。

要点归纳 探究

考点一 经纬网的判读

		经线	纬线
概念		在地球仪上,连接南北两极的线	在地球仪上,同赤道平行的线
特点	形状	半个圆,都不平行	一个圆,且都平行
	长度	都相等(约 2 万千米)	自赤道向两极缩短
度的划分	概念	经线标定不同的度数	纬线标定不同的度数
	划分	首先确定 0° 经线,即本初子午线,然后以本初子午线为中心向东和向西各 180°	赤道是地球仪上的 0° 纬线,赤道向南北各分 90°

风土人情:欧洲国家有着西方人关于数字、颜色、花卉及动物的许多共同忌讳。西方人普遍忌讳“13”及“星期五”,其原因都源于基督教传说;西方许多国家都把黑色作为葬礼的表示;在国际交际场合,忌用菊花、杜鹃花、石竹花、黄色的花献给别人,已成为惯例。

- B. 北半球、西半球  
C. 南半球、东半球  
D. 南半球、西半球

(2) 当夜半球与“陆半球”重叠最多时 …………… ( )

- A. 非洲全部位于昼半球  
B. 北京市正值下班高峰  
C. 南极昆仑站处于极昼期  
D. 江苏各地太阳高度达一年中最大值

**图表解码** 从图中可以看出陆半球拥有地球表面积的一半,是一个以陆极点为中心的半球,从而可以迁移南北半球及南北极点的关系进行解题。

**解析:**(1)根据南北极点的关系可知水极点和陆极点关于地心对称,所以可以根据陆极点的经纬度(38°N,0°)计算出水极点的经纬度为(38°S,180°),则该点在南半球和西半球。

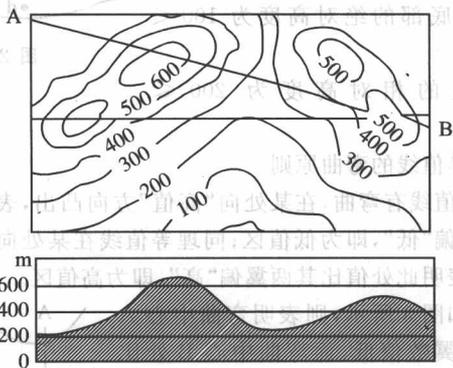
(2)当夜半球与“陆半球”重叠最多时,即太阳直射点和水半球的极点最接近时,太阳直射在(23°26'S,180°)时,与陆半球的极点最接近,则此时非洲位于夜半球,北京时间为8点,正值上班高峰,南极圈内出现极昼,江苏各地太阳高度较小。

**答案试解:**(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

**命题探究:**本题组考查的实质是地球的基本特征,从能力方面,侧重于考查知识迁移能力和理解能力,因此解答本题组的关键在于读懂题目所给材料并在理解南北半球和南北极点基础上迁移作答。

## 考点二 等高线地形图的绘制、判读与应用

1. 下面以绘制图中 AB 地形剖面为例,说明根据等高线地形图绘制地形剖面图的步骤



(1) 建立坐标系(横轴表示 AB 沿线,纵轴表示高程)。

(2) 确定垂直比例尺(AB 沿线的相对高度小于 500 米,为了图能较好地反映地面的起伏,用 1 厘米表示 100 米)。

(3) 将 AB 线与等高线的交点平移到横坐标上。

(4) 将各点的高程表示在坐标中。

(5) 用平滑的曲线将各点连结起来。

2. 在等高线地形图中判断地形部位的方法

(1) 同一条等高线上高度相等。

(2) 等高距全图一致。

(3) 等高线均为闭合曲线,只是有的不能在一幅图上完全呈现出来。

(4) 等高线一般不相交,不重叠,但在悬崖峭壁处,等高线

可以重合。陡崖的相对高度  $h$  为  $(n-1)d \leq h < (n+1)d$ , 其中,  $n$  为两地间不同等高线的条数,  $d$  为等高距。

(5) 等高线疏密反映坡度陡缓,两等高线之间间距愈大,等高线愈稀疏,则坡度愈缓。

(6) 等高线与山脊、山谷线垂直相交,等高线穿过河谷时,向上游弯曲,呈反“V”字形。

(7) 示坡线表示坡降方向,它总是指向海拔较低的方向。

### 3. 地形图的应用

(1) 选“点”:要根据要求考虑点的位置、海拔及其周围的环境等。如选择气象观测站,就要选择地势适中,地面较开阔,周围没有或很少有其他地理事物屏障的地点;疗养院的建设一般要考虑有充足的日照、良好的通风、适宜的温度和湿度等条件。在等高线图上,常常要求根据光照条件选择适宜地点修建疗养院。

(2) 选“线”:主要有交通线(公路、铁路)、引水线、输油管线等。

① 选择交通路线的基本要求:利用有利的地形地势,既要考虑距离长短,又要考虑路线平稳(间距、坡度等),一般是在两条等高线间绕行,只有必要时才可穿过一、两条等高线;尽可能少地通过河流,少建桥梁等,以减少施工难度和投资;避免通过断崖、沼泽地、沙漠地段。

② 在选择引水路线时,不要仅仅被距离地稍近或稍远所迷惑,而应当考虑水往低处流这一关键,以确定较合适的引水路线。

③ 选择输油管线,要考虑线路尽可能短,还要考虑应尽量避免通过山脉、大河等。

(3) 选“面”:主要有确定水库汇水面积及坝址;选择适宜开辟梯田的地区;选定工业区和居民区等。

① 选择修建水库方案时,要考虑库址、坝址及修建水库后是否需要移民等。在不考虑地质等条件下,一般选择有较大集水区的盆地(洼地)地区,即“口袋形”的地区,“口小”利于建坝;“袋大”腹地宽阔,库容量大。这里还要注意修建水库时,其水源要较充足。

② 开辟梯田,应选择在坡度平缓,有灌溉水源及其附近修建水库后,不能被淹没等条件的地区。

③ 选定工业区和居民区可考虑以下几个方面:

a. 工业区宜建在矿产资源丰富地区,有什么原料,宜发展什么工业。

b. 接近能源,交通便利,靠近水源,以便提供充足的燃料、用水和运输便利。

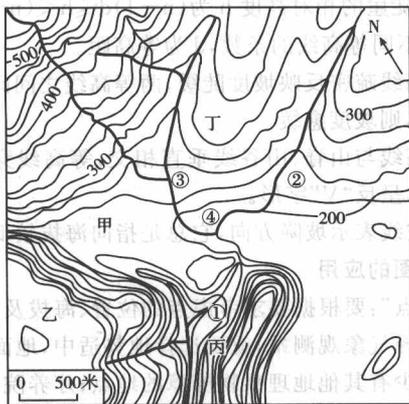
c. 选定在较开阔的地形区内(缓坡)并宜在地基坚固,地质条件较好的地区。

d. 工业区建在下风向,下河源,而居民区应建在向阳坡,上风向,上河源,以减少大气和水体污染。

e. 市场指向型工业要接近销售市场。

④ 农业生产布局:根据等高线地形图反映出来的地形类型、地势起伏、坡度缓急,并结合气候、水源条件,因地制宜地提出农牧副渔业合理布局的方案。

**【典例例析 2】**(2009·四川,1~3)下图是亚热带亚欧大陆东部某地等高线分布图,读图回答(1)~(3)题。



- (1) 图示区域内拥有且最突出的旅游资源是 …… ( )
- A. 瀑布飞溅                      B. 湖光山色
- C. 云海日出                      D. 奇峰峡谷
- (2) 下列四地的农业生产活动,合理的是 …… ( )
- A. 甲——育用材林              B. 乙——培育橡胶
- C. 丙——种植棉花              D. 丁——发展茶园
- (3) 对图示区域地理事物现象的叙述正确的是 …… ( )
- A. ①地位于三角洲
- B. 河流②与河流③流向相反
- C. 盛夏晴朗的夜晚④地常吹偏北风
- D. 深秋的清晨乙地比甲地更容易出现雾

**图表解码** 图中①②③④都位于山谷(河流)附近;甲位于较平坦的谷地,乙位于较平坦的山顶,丙位于背阴坡上,丁位于山脊上。

**解析:**(1) 由图可知,图示北部河流最后注入东南部的湖泊中,与周围山地相映,形成“湖光山色”的优美旅游资源。图中没有等高线重合的地区,因此没有瀑布;山地海拔较低,“云海”多形成于海拔较高的山地;图中两山地之间谷地较宽阔,与“峡谷”不相吻合。

(2) 甲地位于山间低地,地形平坦,可发展种植业;橡胶是热带经济作物,不适合在亚热带地区种植;棉花是温带喜光作物,不适合在位于亚热带阴坡的丙地种植。

(3) ①地位于河流出口,形成冲积扇;图中②与③河流附近等高线弯曲方向相同,可判断两河流都是向西南方向流动;根据山谷风的形成原理,盛夏晴朗的夜晚,山坡上气流下沉,山谷气流上升,④地吹山风,风向偏北。甲地位于谷底中,水汽较多,气流运动缓慢,更易形成雾。

**答案试解:**(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_

**命题探究:**该组题考查的是等高线的判读和应用,从能力来看,主要考查对有关等高线地形图的判读和分析。需要明确等高线地形图判读中的关键(走向、弯曲、疏密和数值),从中得出该区域的地貌特征,并结合相关人类活动所需的区位,进行合理布局。

**方法技巧:**我们看见等值线图,首先要看它的以下几个方面内容,这些内容往往是我们做题的关键。①等值线的延伸方向:表明等值线数值变化的大致趋势;②等值线的疏密:表明等值线数值的变率;③数值及等差值:表明等值线的定量分布状态及递变规律;④等值线的弯曲:表明等值线的局部变化;⑤局部小范围的闭合:表明特殊情况的出现。

**考点三 其他等值线的判读**

**1. 等值线判读的共同原则**

(1) 数值原则:通过数值,可以知道任意地点的定量关系。

① 同线等值,邻线可等值也可差一定值。

② 对于两点间的数值差,有如下三种情况:a. 两点都在等值线上时,直接用两点的数值相加减。b. 一点在线上,另一点不在线上时。则不在线上的点的数值可根据相邻两条值线来确定,再由此可确定两点间的数值范围。c. 如果两点都不在线上,则数值都是由各自相邻两条等值线所确定范围,由此再确定两点间的差值范围:其中高值点 A 的极大值减另一个低值点 B 范围的极小值, A 的极小值减 B 的极大值。

例:如图 1:A 点为 100, B 点范围为 100~200, C 点范围为 200~300, D 点为 400。则 AB 两点的差值为 0~100; AD 两点的差值为 300; BC 两点的差值为 0~200。

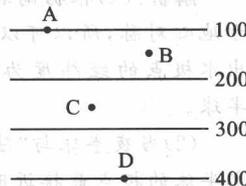


图 1

**注:**若有等值线重合如等高线的悬崖处,计算数值差与此方法相同。也可由此得出以下公式:

陡崖顶部的绝对高度计算公式为  $M \leq H < (M+d)$ , M 为陡崖处汇集的等高线最大值, d 为图中的等高距。陡崖底部的绝对高度计算公式为:  $(m-d) < h \leq m$ , m 为陡崖处汇集的等高线最小值, d 为图中的等高距。

陡崖的相对高度计算公式为  $(x-1)d \leq \Delta H < (x+1)d$ , x 为陡崖处汇集的等高线的条数, d 为图中的等高距。

如图 2:

陡崖顶部的绝对高度为  $400 \leq H < 500$

陡崖底部的绝对高度为  $100 < h \leq 200$

陡崖的相对高度为  $200 \leq \Delta H < 400$

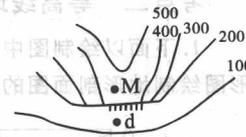


图 2

**(2) 等值线的弯曲原则**

若等值线有弯曲,在某处向“高值”方向凸出,表明该处值比其两翼偏“低”,即为低值区;同理等值线在某处向“低值”方向凸出,表明此处值比其两翼偏“高”,即为高值区。

例:如图 3 所示,则表明弯曲中心 A 处比其两翼数值低,而弯曲中心 B 处比其两翼数值高。

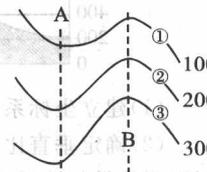


图 3

① 若为等高线, A 处“偏低”为山谷; B 处“偏高”为山脊。

② 若为等压线, A 处“偏低”为低压槽; B 处“偏高”为高压脊。

③ 若为某海域等温线, A 处“偏低”为寒流; B 处“偏高”为暖流。

**(3) 等值线的闭合原则**

有闭合曲线位于两数值线间,若闭合曲线值与其中的高值相等,则曲线内的数值高于这个高值且不超过一个等差距,若闭合曲线值与其中的低值相等,则曲线内的数值低于这个高值且不超过一个等差距,即“高高低低”原则。

例:图4中  $200 < A < 300$ , 而  $100 < B < 200$ 。

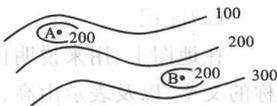


图4

(4)等值线的判读原则

①垂线法

在等值线图上弯曲最大处两侧作若干条等值线的垂线;方向是从高值指向低值,若箭头向中心辐合则为低值区;若箭头向外围辐散则为高值区。

②几何证明法

在等值线弯曲最大处作某条等值线的切线,比较切点与切线上其他点(该切线与其他等值线的交点)的数值大小。若切点数值小于其他点的数值,则为低值区;若切点数值大于其他点的数值,则为高值区。

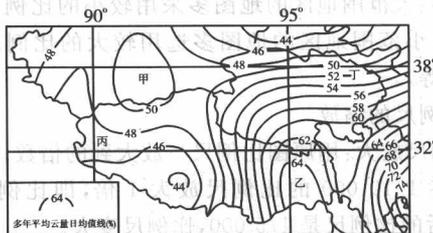
③口诀法——凸高为低,凸低为高

口诀中的“凸高”是指等值线向数值更大的方向弯曲;“凸低”是指等值线向数值更小的方向弯曲;“为低”是指形成低值区,意思是弯曲处比两侧数值更低。“为高”是指形成高值区,意思是弯曲处比两侧数值更高。

2. 常见等值线特征比较

	疏密程度及含义		弯曲状况及含义		闭合状况及含义		影响该等值线的因素
	疏密	含义	弯曲方向	含义	中周	含义	
等高线	疏	坡度缓	高→低值弯曲	山脊	中低周高	盆地、洼地	地形、地势
	密	坡度陡	低→高值弯曲	山谷	中高周低	山峰、山岭	
等温线	疏	温差小	高→低值弯曲	气温高	中低周高	低温区	纬度、地形、洋流、海陆
	密	温差大	低→高值弯曲	气温低	中高周低	高温区	
等降水量线	疏	地区差异小	高→低值弯曲	降水较同纬多	中低周高	少雨区	迎风坡多雨、背风坡少雨、山腰较山麓、山顶多
	密	地区差异大	低→高值弯曲	降水较同纬少	中高周低	多雨区	
等压线	疏	气压梯度力小	高→低值弯曲	高压脊	中低周高	低压中心区	气温高,气流上升,形成低压;气温低,气流下沉,形成高压
	密	气压梯度力大	低→高值弯曲	低压槽	中高周低	高压中心区	
等盐度线	疏	盐度差值小	高→低值弯曲	盐度高	中低周高	低盐度区	①气候——蒸发与降水 ②径流——稀释 ③洋流——寒低暖高
	密	盐度差值大	低→高值弯曲	盐度低	中高周低	高盐度区	
等太阳辐射线	疏	太阳辐射差值小	高→低值弯曲	太阳辐射强	中低周高	弱太阳辐射区	①纬度——太阳高度角 ②日照时间长(云量、海拔高度、阴坡与阳坡)
	密	太阳辐射差值大	低→高值弯曲	太阳辐射弱	中高周低	强太阳辐射区	
等震线	疏	烈度相差小	高→低值弯曲	破坏较两侧大	中低周高	破坏较小区	①震中距 ②地质构造 ③地面建筑
	密	烈度相差大	低→高值弯曲	破坏较两侧小	中高周低	破坏较严重区	

【典题例析3】(2009·福建,5~6)云量是以一日内云遮蔽天空的百分比来表示。下图示意我国某地区多年平均云量日均值分布。完成(1)~(2)题。



- (1)据图中信息判断 ..... ( )
- A. 甲地多年平均日照时数小于乙地
  - B. 甲地多年平均气温日较差大于乙地
  - C. 乙地多年平均相对湿度小于丙地
  - D. 丙地云量空间变化大于丁地

- (2)影响乙地等值线向北弯曲的最主要因素是 ... ( )
- A. 地形
  - B. 季风
  - C. 纬度位置
  - D. 海陆位置

**图表解码** 从图中经纬度可以看出该区域位于我国青藏地区,甲位于藏北高原,乙位于雅鲁藏布江谷地。

**解析:**(1)云量数值大,降水多,日照时数少,平均气温日较差较小。由图中得出甲、丙地数值小于乙地,即云量较小,故平均日照数和平均气温日较差大于乙地,而平均相对湿度小于乙地。云量空间变化可由等值线的疏密程度判断,由于丁地等值线较密集,所以变化应大于丙地。

(2)乙地等值线向低值弯曲,说明比同纬度其他地区数值大,结合我国地形图,由于乙处位于青藏高原东缘,推知可能由于地形因素(迎风坡),使得乙地云量大,降水丰富。

**答案试解:**(1) ..... (2) .....

**命题探究:**本组题主要考查对等值线判读基础知识的掌握程度及其在新情景下的应用。从能力来看,考查读图分析能力和知识迁移能力,结合大气的热力状况及图中云量的多少,解决问题,关键在于对图中信息的获取及等值线判读的方法掌握。

**考点四 地图三要素**

1. 比例尺(缩尺):表示图上距离比实地距离的缩小程度。

(1)公式

比例尺=图上距离/实地距离

变形:图上距离=实地距离×比例尺

实地距离=图上距离/比例尺

**特别提醒** 千米和厘米的换算时注意5个0的关系,即由千米换算到厘米,后面填上5个0,由厘米换算成千米,后面去掉5个0。例如:2千米=200 000厘米,3 000 000厘米=30千米。

(2)比例尺的表示形式(三种)

①文字式:图上1厘米,代表实地5千米;

②数字式:1:12 000 000 或 1/1 000 000;

③线段式:

(3)比例尺的大小与地图的详略关系:比值大的比例尺就大,比较比例尺大小最好将几种统一成数字式,分母小的比例尺大。

**中国之最:** 1. 中国面积最大的省级行政区——新疆维吾尔自治区 2. 最大的湖泊(咸)——青海湖 3. 最高的高原——青藏高原 4. 最大的盆地——塔里木盆地 5. 最热的地方——吐鲁番盆地

①图幅大小相同的两幅地图,比例尺越大,地图上所表示的实际范围越小,但表示的内容详细,精确度高;比例尺越小,则表示的实际范围越大,但表示的内容粗略简单,精确度较低。

②规律:大范围地区的地图多采用较小的比例尺(如世界政区图等);小范围地区的地图多选用较大的比例尺(如平面图、军事图等)。

(4)比例尺的缩放

①比例尺放大:用原图比例尺×放大到的倍数。

例如将 1/10 000 的比例尺放大 1 倍,即比例尺放大到 2 倍,放大后的比例尺是 1/5 000,比例尺变大。

②比例尺缩小:用原图比例尺×缩小到的倍数(分数倍)。

例如将 1/50 000 的比例尺缩小 1/4,即比例尺缩小到 3/4,缩小后的比例尺应为  $(3/4) \times (1/50 000) \approx 1/66 667$ 。

③比例尺缩放后图幅面积的变化

比例尺放大后的图幅面积=放大到的倍数之平方。

如将比例尺放大到原图的 2 倍,则放大后图幅面积是原来的 4 倍。

比例尺缩小后的图幅面积=缩小到的倍数之平方。

如将比例尺缩小到原图的 1/3,则图幅面积为原图的 1/9。

2. 方向

(1)在有经纬网的地图上判读:根据经纬线判定。经线指示南北方向,纬线指示东西方向。从纬度看,沿北纬纬度变大的方向为北方,变小的方向为南方,南纬反之;从经度看,沿东经经度变大的方向为东方,变小的方向为西方,西经反之。

特别提醒

①在以极点为中心的地图上,离北极点近的地方为北方,从北极点看各个方向都为南方;离南极点近的地方为南方,从南极点看各个方向都为北方。②顺地球自转的方向为东方,逆地球自转的方向为西方。③东西方向的确定,要取两点间经度差小于 180°的弧,即劣弧定向。

(2)在有指向标的图上判读:根据指向标判定。

(3)一般情况下(在没有任何标记的图上判读):遵循“面对地图,上北下南,左西右东”的原则。

特别提醒

在有经纬网或者指向标的情况下,由于其方向与普通情况不一致,极易判断错误,判断时可转换试卷或者书本的角度,使其与我们习惯的方向一致(即面对地图,上侧为北方),然后进行判断。

3. 图例和注记

(1)图例

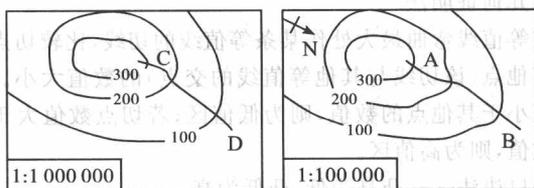
在地图上,用以表示山脉、河流、城市、铁路等地理事物的各种符号,称为图例。图例有地图语言的功能,要看懂地图,必须先认识图例。常用的地图符号都有统一规定,常用图例如下图所示。

图 例		
◎ 首都	--- 省、自治区、直辖市界	~ 季节性河、湖
◎ 省级行政中心	--- 地区界	— 水库、渠道
○ 一般城镇	== 铁路	— 等高线
— 洲界	== 公路	△ 山峰
— 国界	~ 长城	× 关隘
— 未定国界	— 运河	□ 沙漠
	— 河流、湖泊	□ 沼泽

(2)注记

在地图上,用来说明山脉、河流、国家、城市等地理事物名称的文字,以及表示山高、水深的数字,都叫注记。在地图上填写注记时,要注意字迹清晰、大小适当,字的排列顺序是“横写从左到右,竖写从上到下”。

【典题例析 4】读下面两幅等高线地形图,回答(1)~(2)题。



(1)关于两图的叙述,正确的是..... ( )

- A. 甲图反映的实际范围比乙图大
- B. 甲图反映的地理事物比乙图详细
- C. CD 处的坡度比 AB 处大
- D. AB 处可能有小河发育

(2)关于乙图的说法,正确的是..... ( )

- A. 若将该图的比例尺扩大 1 倍,则新图的比例尺为 1 : 2 000 000
- B. 若将该图的比例尺扩大 1 倍,则新图的比例尺为 1 : 50 000
- C. 若将该图的比例尺扩大 1 倍,则新图的图幅面积为原图的 2 倍
- D. A 点在 B 点的西北方

【图表解码】从两幅图的对比中可以发现图幅面积、等高距、等高线形状等都一样,但是比例尺差了 10 倍。

解析:(1)甲、乙两图的图幅及等高线疏密程度一样,但是它们的比例尺却不同,乙图的比例尺是甲图的 10 倍,因此甲图所代表的实际范围是乙图的 100 倍,正是由于甲图反映的实际范围很大,因此它反映的地理事物也就非常粗略。图上反映的 CD 和 AB 之间的高差相同,等高线的疏密状况也相同,但由于 CD 之间的实际距离要比 AB 之间大得多,因此其坡度要比 AB 小得多。图中还显示出 CD 和 AB 两处都是等高线由数值大的向数值小的方向凸出,因此它们所代表的地形部位是山脊,不可能发育小河。

(2)将乙图的比例尺扩大一倍后,新图的比例尺将变为  $1/100 000 \times 2 = 1/50 000$ ,即新图上 1 厘米代表实地距离 0.5 千米。在比例尺变化的过程中,面积会呈平方变化,因此要想将原图所示的地区全部呈现出来,新的图幅要为原图的 4 倍。在有指向标的地图上,指向标箭头的方向为北方,所以 A 点在 B 点的偏南方(接近正南方)。

答案试解:(1)..... (2).....

命题探究:本组题综合考查了地图的三要素的相关知识,解题的关键点在于寻找图中的有用信息点:与坡度有关的海拔和水平距离(与比例尺有关),比例尺的大小,乙图的指向标等。



C.  $200\text{ m} \leq H < 300\text{ m}$  D.  $100\text{ m} < H \leq 300\text{ m}$

(4)若站在山顶 A 和山顶 B 上,能看到河流上 D 处小船的是\_\_\_\_\_山顶。

(5)图中所绘乙、丙两支流中,事实上不存在的是\_\_\_\_\_支流。

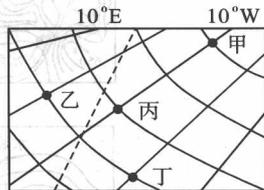
(6)若将小河甲的水引向疗养院,图中两条规划路线①②中,比较合理的是\_\_\_\_\_,原因是\_\_\_\_\_。

(7)该区域的最高点海拔约在\_\_\_\_\_m 以上。

★★能力提 升

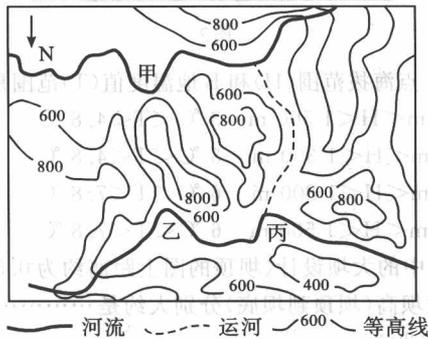
·NENGLITISHENG·

1. (2010·湖南长沙)右图中两条经纬线之间的间距相等,则图中甲地位于丁地的……………( )



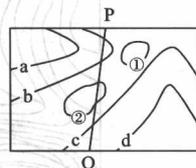
- A. 西北方向
- B. 西南方向
- C. 东南方向
- D. 东北方向

(2010·江西)读“某区域示意图”,回答 2~4 题。

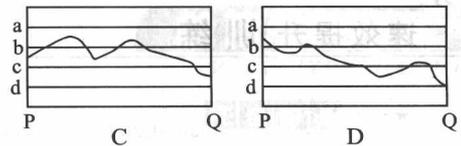
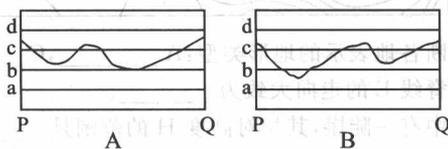


- 2. 图中北面的河流和南面的河流总体流向分别是……………( )
  - A. 向东 向西
  - B. 向西 向东
  - C. 向东 向东
  - D. 向西 向西
- 3. 图中两河流间开挖了一条运河,并没有选择在甲、乙之间,原因是……………( )
  - A. 甲、乙之间距离较远
  - B. 甲、乙之间相对高度较大
  - C. 甲、乙之间地形起伏较大
  - D. 甲、乙之间有难以逾越的河流
- 4. (密码原创)如果将该图的比例尺增大一倍,则……………( )
  - A. 如果表示的实际范围不变,则图幅面积是原来的 2 倍
  - B. 同样的图幅面积,表示的实际范围是原来的 4 倍
  - C. 表示的内容比原来详细
  - D. 图示地区的坡度变缓

(2010·河北正定)读右面的“等高线地形图”(已知  $a > b > c > d$ ),回答 5~6 题。

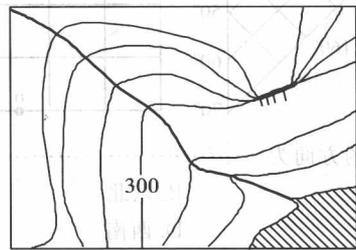


5. 下列沿 PQ 线所作剖面图应为 ( )

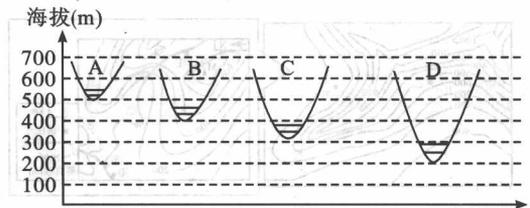


- 6. 结合上题结论分析关于①②数值的判断正确的是……………( )
  - A. ①②都可能为 b
  - B. ①②都可能为 c
  - C. ①为 b②为 c
  - D. ①为 c②为 b

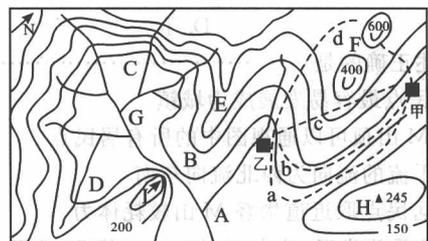
(密码原创)读“某地等高线示意图”,回答 7~8 题。



- 7. 图中陡崖的相对高度及崖顶的海拔可能是……………( )
  - A. 300 700
  - B. 350 600
  - C. 520 630
  - D. 280 720
- 8. 以下为过河流所作的横断面(各图的水平比例尺不同),错误的是……………( )



9. (2010·福建模拟)读“等高线地形图”(比例尺为  $1:100\,000$ ,单位:米)回答下列问题。

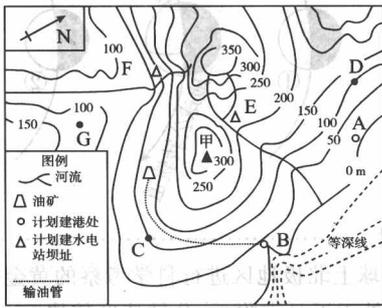


- (1)拟在 A、B、C、D 四处建设水坝,最佳位置是\_\_\_\_\_;理由是\_\_\_\_\_。
- (2)支流 C 与支流 D 相比,流速更大的是\_\_\_\_\_。
- (3)在甲村和乙村之间修建一条铁路,a、b、c、d 四条备选线路中,合理的线路是\_\_\_\_\_。说明其合理的理由:\_\_\_\_\_。
- (4)用平面直角坐标系画出甲村和乙村之间沿 c 线路的地形剖面图。(水平比例尺与原图一致)

(5)把下面字母代表的地形名称填在相应的横线上。

E \_\_\_\_\_, F \_\_\_\_\_, G \_\_\_\_\_, I \_\_\_\_\_。

10. (2010·山西大同)读“某地等高线示意图”,回答下列问题。



- (1)要在海边建油港码头,最佳选择在 A 处还是 B 处?为什么?
- (2)为满足港口用电需要,你认为最宜在 E 处还是 F 处利用水力发电?请说明理由。
- (3)C、D 两地高程相等,分别从 C、D 两地登上甲山顶,各有什么有利和不利条件?
- (4)B 处在甲山顶的什么方向? D、G 两地的相对高度是多少?

## 第二讲 人类认识的宇宙、人类对宇宙的新探索

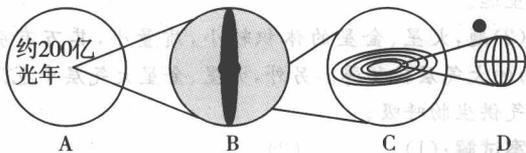
### 基础自主梳理

#### 一、地球所处的宇宙环境

##### 1. 宇宙的物质组成

- (1)星际物质:如气体、\_\_\_\_\_等。
- (2)天体:包括\_\_\_\_\_、行星、卫星、\_\_\_\_\_、流星体、\_\_\_\_\_等。

##### 2. 天体系统

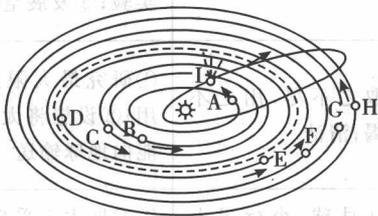


图中 A 表示 \_\_\_\_\_, B 表示 \_\_\_\_\_, C 表示 \_\_\_\_\_, D 表示地月系,其中与仙女座星系级别相同的是 \_\_\_\_\_ 图所示的天体系统。

**思考感悟** 如何判断天体?

#### 二、地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星

##### 1. 太阳系中的一颗普通行星



(1)八大行星的排序:按距离太阳由近及远的顺序排列依次是 A \_\_\_\_\_, B \_\_\_\_\_, C 地球, D \_\_\_\_\_, E 木星, F 土星, G \_\_\_\_\_, H 海王星。

(2)八大行星的公转特征:绕日公转方向都是自西向东

**世界各地半岛:**(4)因此半岛中部沙漠广布,热带草原分布于沙漠四周。只有在山前沿海平原和内陆地势低洼及地下水水位较高处,才分布有狭窄或零星的绿洲,灌溉农业和牧业相对发达,人口比较集中。较大绿洲有也门高地沿岸狭窄平原,以胡富夫为中心的艾赫萨绿洲,以利雅得为中心的海尔季绿洲等。绿洲中盛产椰枣。

\_\_\_\_\_ ;绕日公转的轨道 \_\_\_\_\_ ;轨道面具有 \_\_\_\_\_ 。

##### 2. 地球存在生命的条件

- (1)宇宙条件:安全的 \_\_\_\_\_ 。
- (2)自身条件:A. 适宜的 \_\_\_\_\_ 条件;B. 适于生物呼吸的大气;C. \_\_\_\_\_ 的存在。

#### 三、宇宙资源的开发

1. 宇宙探测的发展:自 \_\_\_\_\_ 年 10 月前苏联第一颗人造地球卫星上天,到 \_\_\_\_\_ 年世界第一架航天飞机试航成功,人类从 \_\_\_\_\_ 阶段逐步进入到 \_\_\_\_\_ 新阶段。

2. 开发资源:主要有 \_\_\_\_\_ 资源、\_\_\_\_\_ 资源、\_\_\_\_\_ 资源。

### 要点归纳探究

#### 考点一 宇宙的基本特征

##### 1. 宇宙的物质特性

宇宙是物质的,物质形态多种多样,如下表:

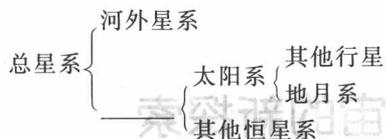
天体	形状	特征	天文现象
恒星	球状	由炽热的气体组成,成分以氢、氦为主,能发光	受大气的影晌而星光闪烁
星云	云雾状	由气体和尘埃物质组成,以氢为主,不发光	质量和体积大,密度小
行星	近似球形	以固态或气态物质为主,质量小,不发光	在天空中有明显的位移,看起来较明亮,但本身不发光
卫星	球状	固态物质,质量很小,不发光	质量小,绕行星转动
流星体	尘粒或固体小块	由固体物质组成,质量小,数量多	与大气摩擦燃烧,一闪即逝

续表

天体	形状	特征	天文现象
彗星	云雾状	由冰物质组成,接近太阳时会形成彗尾,呈云雾状	轨道扁长,离太阳越近,彗尾越长
星际物质	固态和气态	由星际空间的气体和尘埃组成,密度极小	不易观察到

2. 宇宙的运动特性

宇宙处于不停的运动和发展中,形成了不同的层次。



3. 地球的普通性

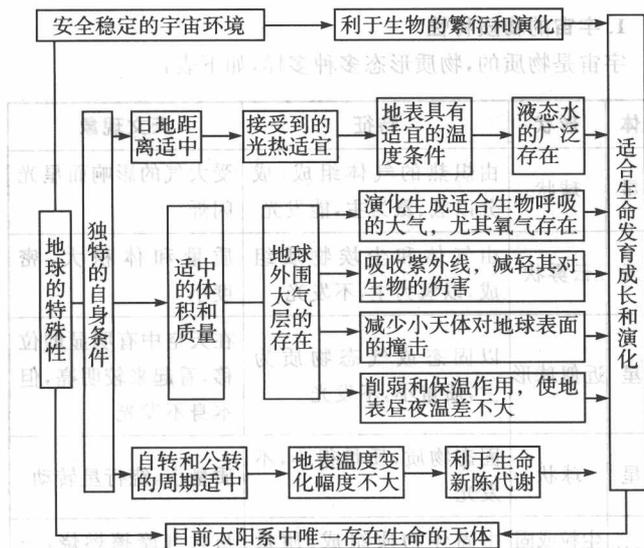
在太阳系八颗行星中,地球的质量、体积、平均密度和公转、自转运动有自己的特点,但与其他行星有很大的相似性。八颗行星的运动特征具有共面性、同向性、近圆性。

八颗行星的特征比较可见下表:

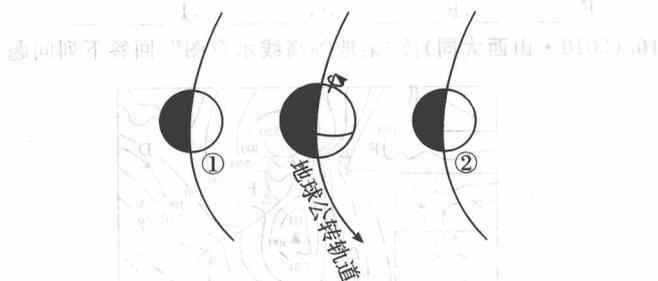
分类	成员	质量	体积	密度	公转周期	温度
类地行星	水星、金星、地球、火星	小	小	大	短	高
巨行星	木星、土星	大	大	小	较长	较低
远日行星	天王星、海王星	较大	较大	较大	最长	最低

4. 地球的特殊性

地球又是太阳系中一颗特殊的行星。它是目前太阳系中已知的唯一有生物、特别是高级智慧生物的行星。其表现如下图所示:



【典题例析 1】下图为“公转轨道相邻的三大行星相对位置示意图”。读图回答(1)~(2)题。



- (1)此时 ..... ( )
- A. 是地球上北极地区进行科学考察的黄金季节
  - B. 地球处于近日点附近,公转速度较快
  - C. 我国从南向北白昼变短,黑夜变长
  - D. ②是太阳系中距离太阳、地球最近的大行星

(2)与①②行星相比,地球具备生命存在的基本条件之一是..... ( )

- A. 适宜的大气厚度和大气成分
- B. 强烈的太阳辐射和充足的水汽
- C. 复杂的地形和岩石圈
- D. 强烈的地震和火山活动

【图表解码】图中提示“公转轨道相邻的三大行星”,再结合图可知,①是火星,②是金星。从图中地球上昼夜分布状况可以看出此时地球的北极地区为极昼。

【解析】第(1)题,此时为北半球的夏季,北极极昼时期,是北极科学考察的最佳时期;地球位于公转轨道的远日点附近;此时太阳直射北半球,越往北我国的白昼越长;金星距太阳的距离比水星远。

第(2)题,火星、金星的体积较小,质量小,其万有引力也小,上面的大气层较稀薄。另外,火星、金星大气层中也没有充足的氧气供生物呼吸。

【答案试解】(1)\_\_\_\_\_ (2)\_\_\_\_\_

【命题探究】考查太阳系中行星的公转轨道、地球所处的位置及生命存在的条件。掌握基础知识并快速从图中获取信息是解题的关键。

考点二 宇宙资源的开发与宇宙空间的保护

1. 宇宙资源的开发

资源类型	特点	开发利用前景
空间资源	辽阔、高真空、强辐射、失重	①观测并大量收集地球的各种信息;②进行各种科学实验;③发展空间加工业
太阳能资源	取之不尽,用之不竭;清洁	①研究最大限度地加以利用;②设想将太阳能转为电能向地球输送
矿产资源	在月球、小行星上分布广泛,还富含地球上稀缺的矿种(如 <sup>3</sup> He)	①发展太空采矿业;②设想将小行星牵引到月球或陨落到地球上指定地点进行冶炼

2. 宇宙空间的保护

太空垃圾的种类	产生原因	危害	清除办法
报废的航天器	损坏或超过使用时间	① 撞坏正在工作的航天器； ② 威胁宇航员的生命安全	① 限制排放； ② 将停止工作的卫星推到其他轨道；③ 实施回收
航天器碎片	意外或有意爆炸		
生活垃圾	宇航员扔出飞船舱外的		

【典题例析 2】(密码原创)

2009年9月30日,重庆首届生态奇观和休闲产业博览会在位于白市驿的重庆农业展览中心启幕,在该中心展示了两个巨型南瓜,重达300千克。据了解,这些南瓜的种子是搭载卫星到天上去“溜”过一圈的。南瓜之所以能够长这么大,主要利用了宇宙资源的……………( )



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

**图表解码** 从图中南瓜与孩子的对比可以明显体现出南瓜之大,非普通品种,体现出其变异这个特征。

**解析:**太空育种主要是通过强辐射、微重力和高真空等太空综合环境因素诱发植物种子的基因变异。

**答案试解:**

**命题探究:**本题考查宇宙资源的利用。解题的关键点在于理解不同宇宙资源的特点,根据其特点方可掌握其应用。

速效提升训练

SUXIAODISHENGXUNLIAN

基础自测 JICHUZICE

(密码原创)阅读下列材料,据此回答1~2题。

**材料一:**2008年12月1日傍晚,月亮和金星、木星同时出现在夜空中,呈现“双星伴月”的天象奇观,远看犹如一张笑脸。据天文学家解释,这是金星和木星分布在月亮周围而形成的天文景象。

**材料二:**金星是八大行星之一,按离太阳由近及远的次序是第二颗。它是离地球最近的行星。中国古代称之为太白或太白金星。它有时是晨星,黎明前出现在东方天空,被称为“启明”;有时是昏星,黄昏后出现在西方天空,被称为“长庚”。

**材料三:**右图是洛阳的天文爱好者当时拍摄的照片。

1. 拍摄该照片时,照相机镜头朝向……………( )



- A. 正南方天空
- B. 东南方天空
- C. 西南方天空

D. 东北方天空

2. 图中包含了几级天体系统……………( )  
A. 一级 B. 二级 C. 三级 D. 四级

3. (密码原创)2009年4月22日上午10点55分,我国遥感六号遥感探测卫星在太原卫星发射中心成功发射。4月28日上午11点,卫星经在轨调整测试后,成功下传首幅图像。卫星获得遥感图像,主要是利用了宇宙空间资源的……………( )  
A. 高真空 B. 辽阔 C. 强辐射 D. 失重

4. 以下不是宇宙空间垃圾的是……………( )  
A. 寿命终止的航天器 B. 爆炸产生的碎片  
C. 陨石 D. 航天员扔出舱外的垃圾

5. 下列物质属于天体的是……………( )  
A. 北斗七星 B. 河外星系  
C. 空中飞行的飞机 D. 彗星和流星体

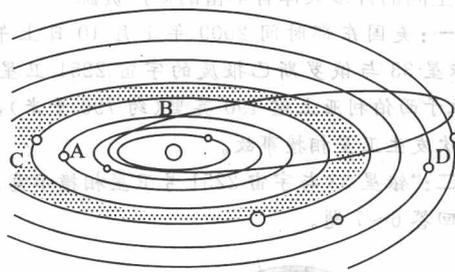
我们仰望夜空,会情不自禁地赞叹宇宙的浩瀚,也不禁会对茫茫的宇宙、对我们生活的家园——地球产生许多的遐想。根据所学知识回答6~7题。

6. 下列同时包含太阳和地球的天体系统中,级别最高和最低的分别是……………( )  
A. 银河系和太阳系 B. 总星系和太阳系  
C. 太阳系和地月系 D. 河外星系和太阳系

7. 地球具有生命的条件之一是具有适于生物生存的温度,这主要是因为……………( )  
A. 地球内部有丰富的地热资源  
B. 有适当的质量和体积  
C. 日地距离适中  
D. 公转轨道具有共面性特点

8. 在海王星的轨道上运行,则会发生的现象有……………( )  
A. 变为寒冷的“冰球” B. 变为炎热的“火球”  
C. 大气层将会消失 D. 体积将会变小

9. 读图,完成下列要求。



(1)用箭头在地球公转轨道上表示出地球的公转方向。

(2)写出图中字母代表的天体名称:  
A \_\_\_\_\_, B \_\_\_\_\_, C \_\_\_\_\_, D \_\_\_\_\_。

(3)图中共包括\_\_\_\_\_级天体系统,其中最高级的天体系统的中心天体是\_\_\_\_\_,它之所以成为中心天体的原因是\_\_\_\_\_。

(4)据图分析,地球上具有生命的原因是\_\_\_\_\_。

能力提升 NENGLITISHENG

(2010·江西吉安)2008年8月1日,美国宇航局宣布“凤凰号”火星探测器利用仪器设备经过加热火星土壤样本,首次