



教育图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年专注教育行业

全品 选考复习方案

主编：肖德好

浙江省

听课手册
地理

AI智慧教辅

索取二维码
贴此处
激活享受服务

AI时代就该用AI学习
遇到问题快扫我

天津出版传媒集团
天津人民出版社

用心之处一

专注选考，打造浙江模式

1. 第一次选考备考时间较长，地位突出。本书细化课时，做精微专题和小练习。
2. 本书结合浙江省选考特点确定选题方向、难度和题型等，以适应浙江的选考形势。

用心之处二

钻研课程标准，渗透学科素养

1. 新高考模式下，逐渐减弱考试大纲、考试说明的束缚，而以课程标准为根本依据。
2. 在新课程、新教材落实的过程中，新高考命题必将发生变化，渗透学科素养。本书在选题过程中，关注并落实这一变化。

用心之处三

关注细节，绝少错误

无论困难多大，我们都将继续高举“挑战零失误”的大旗。
为确保编校质量，我们实行“三审五校”流程，如果您在成书中发现影响解题的知识性错误，可发送邮件至gzcehua@canpoint.cn指出来，也可交流使用心得，点评编写优缺，我们会从中抽取部分读者进行奖励。

温馨提示

开放式套餐——自由组合，随心选择

听课手册、作业手册、单元过关+仿真模拟卷，自由组合，随心选择。
针对不同学校、不同教师对选考的不同需求，独创开放式的产品套餐，让您根据个性化的教学需求自由选购。

CONTENTS 目录



讲课智能体



扫码添加全品伴学师
获取学习服务

· 第一部分 自然地理 ·

01 第一章 地球与地图

| | |
|---------------------------|-----|
| 第 1 讲 地球与地图 | 001 |
| · 答题突破 1 地理位置的判断与描述 | 005 |
| 第 2 讲 等高线地形图 | 006 |
| · 答题突破 2 地形特征的判读与描述 | 011 |
| 第 3 讲 地理信息技术及应用 | 012 |

02 第二章 地球及运动

| | |
|---------------------------|-----|
| 第 4 讲 宇宙中的地球 | 015 |
| ★ 热点压轴 选择题(一) 天体的观测 | 018 |
| 第 5 讲 地球的演化与圈层结构 | 020 |
| 第 6 讲 地球自转的意义 | 022 |
| 第 7 讲 地球公转的意义 | 028 |
| ★ 热点压轴 选择题(二) 太阳视运动 | 033 |

03 第三章 地球表面形态及其变化

| | |
|------------------------------|-----|
| 第 8 讲 岩石圈的物质循环 | 035 |
| 第 9 讲 内力作用与地表形态 | 037 |
| · 图形解读 1 地质剖面图 | 041 |
| 第 10 讲 流水地貌与风成地貌 | 042 |
| 第 11 讲 喀斯特地貌、海岸地貌与冰川地貌 | 047 |
| · 答题突破 3 地貌形成过程的描述 | 050 |
| 第 12 讲 人类活动与地表形态 | 051 |

04 第四章 大气的运动

| | |
|------------------------------|-----|
| 第 13 讲 大气的分层与受热过程 | 054 |
| 第 14 讲 热力环流与风 | 057 |
| 第 15 讲 气压带、风带与季风环流 | 060 |
| 第 16 讲 气压带、风带与气候 | 064 |
| 第 17 讲 全球气候类型 | 066 |
| ★ 热点压轴 综合题(一) 气候差异成因分析 | 070 |
| 第 18 讲 天气系统 | 071 |
| ★ 热点压轴 选择题(三) 天气现象分析 | 075 |

05 第五章 陆地水与洋流

| | |
|----------------------------------|-----|
| 第 19 讲 水循环与陆地水体间的相互关系 | 078 |
| · 图形解读 2 河流流量曲线图 | 082 |
| ★ 热点压轴 综合题(二) 水平衡原理的应用分析 | 084 |
| 压轴角度 1 分析区域水资源短缺问题 / 084 | |
| 压轴角度 2 从水循环角度分析土地盐碱化问题 / 085 | |
| 第 20 讲 海水的性质 | 087 |
| 第 21 讲 海水的运动 | 089 |
| 第 22 讲 海—气作用与人类活动 | 093 |
| ★ 热点压轴 选择题(四) 海—气水热平衡原理与应用 | 098 |

06 第六章 自然环境与自然灾害

| | |
|--------------------------------|-----|
| 第 23 讲 植被与土壤 | 099 |
| 第 24 讲 自然环境的整体性 | 103 |
| ★ 热点压轴 综合题(三) 自然要素相互影响分析 | 105 |
| 第 25 讲 自然环境的地域差异性 | 106 |
| 第 26 讲 气象灾害 | 110 |
| 第 27 讲 地质灾害 | 114 |

· 第二部分 人文地理 ·

07 第七章 人口与城镇

| | |
|------------------------|-----|
| 第 28 讲 人口分布与人口迁移 | 117 |
| 第 29 讲 人口增长与人口容量 | 121 |
| 第 30 讲 城乡空间结构与区位 | 124 |
| 第 31 讲 城乡景观与城镇化 | 128 |

08 第八章 产业区位选择

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| 第 32 讲 农业区位因素与变化 | 133 |
| 第 33 讲 农业布局 | 135 |
| 第 34 讲 工业区位因素与工业布局 | 139 |
| 第 35 讲 服务业的区位选择 | 142 |
| 第 36 讲 交通运输与区域发展 | 144 |
| ★ 热点压轴 综合题(四) 区域产业分析与布局 | 147 |
| 压轴角度 1 农业发展分析 / 147 | 压轴角度 2 工业发展分析 / 148 |
| 压轴角度 3 港口区位条件分析 / 149 | |

· 第三部分 区域发展 ·

09 第九章 区域协调发展

| | |
|------------------------|-----|
| 第 37 讲 区域差异与区域联系 | 150 |
|------------------------|-----|

| | | |
|---------------|------------------------------|-----|
| 第 38 讲 | 我国区域发展战略 | 154 |
| 第 39 讲 | 大都市的辐射功能 | 157 |
| 第 40 讲 | 资源枯竭型地区转型与产业优化 | 159 |
| 第 41 讲 | 生态脆弱区的综合治理 | 161 |
| ★ 热点压轴 | 综合题(五) 区域生态问题分析 | 165 |
| | 压轴角度 1 湿地生态问题与修复 / 165 | |
| | 压轴角度 2 湖泊环境演化分析 / 166 | |

10 第十章 区域合作

| | | |
|---------------|------------------------------|-----|
| 第 42 讲 | 资源跨区域调配 | 168 |
| 第 43 讲 | 流域协作开发 | 172 |
| 第 44 讲 | 产业转移与“一带一路”倡议 | 174 |
| ★ 热点压轴 | 综合题(六) 区域发展问题分析 | 176 |
| | 压轴角度 1 区域城镇化问题 / 176 | |
| | 压轴角度 2 生态脆弱区问题分析 / 177 | |

• 第四部分 资源、环境与国家安全 •

11 第十一章 资源、环境与国家安全

| | | |
|---------------|-------------------------------|-----|
| 第 45 讲 | 资源、环境与人类活动 | 179 |
| | • 图形解读 3 循环经济关联图 | 184 |
| 第 46 讲 | 耕地资源、水资源与国家安全 | 185 |
| 第 47 讲 | 矿产资源、石油资源与国家安全 | 187 |
| ★ 热点压轴 | 综合题(七) 资源安全措施类分析 | 191 |
| 第 48 讲 | 自然环境与生态安全 | 192 |

• 第五部分 区域地理 •

12 第十二章 区域地理

| | | |
|--------|------------|-----|
| 第 49 讲 | 世界地理 | 197 |
| 第 50 讲 | 中国地理 | 205 |

作业手册 [单独成册 课时通关练/P251 特色强化练/P407]

参考答案(听课手册) [单独成册 P212~P250]

参考答案(作业手册) [单独成册 P426~P488]

单元过关+仿真模拟

单元过关卷(一)~单元过关卷(八)

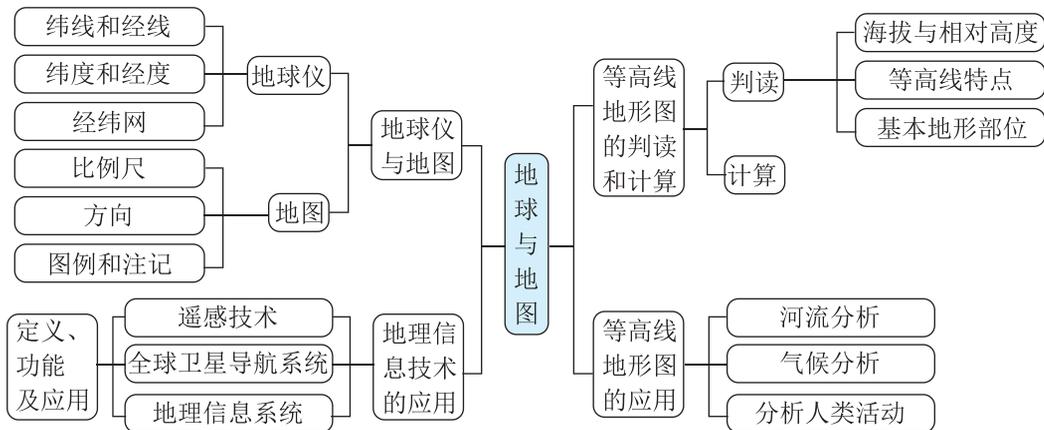
仿真模拟卷(一)~仿真模拟卷(二)



第一章 地球与地图



知识构建



第1讲 地球与地图

- 复习目标:**
1. 地球的形状、大小,地球仪,经纬网及其地理意义。
 2. 地图上的方向、比例尺、常用图例与注记。

考点1 地球与经纬网

必备知识

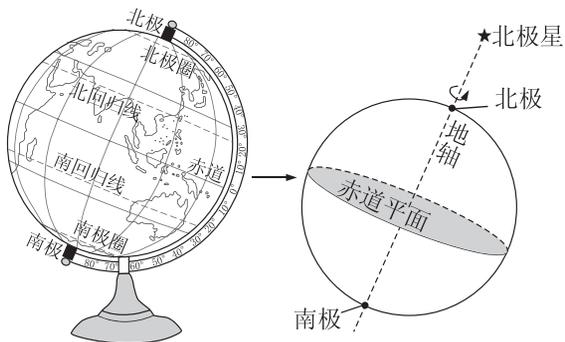
精梳理

1. 地球的形状和大小

- (1) 地球的形状: 地球是一个 _____、_____ 的不规则的椭球体。
- (2) 地球的大小: 表面积约 5.1 亿平方千米, 极半径约 6357 千米, 平均半径约 _____ 千米, 赤道半径约 6378 千米, 赤道周长约 _____ 千米。

2. 地球仪

(1) 地轴、两极和赤道



- ① _____: 地球仪上, 地球绕转的轴。
- ② _____: 由连接南、北两极的 _____ 和与
- ① _____

赤道平行的 _____ 组成。

③ 两极: 指地轴与地球表面相交的两点, 对着北极星方向的点叫 _____, 另外一个点叫 _____。

(2) 经线和纬线

| | | 经线 | 纬线 |
|----|--|-----------------------------------|-------------|
| 特点 | 形状 | 半圆 | 圆 |
| | 方向 | 指示 _____ 方向 | 指示 _____ 方向 |
| | 长度 | 相等 | 自赤道向两极点逐渐缩短 |
| 关系 | 所有经线都相交于南、北两极点 | 所有纬线都相互平行 | |
| 间隔 | 相差 1° 的两条经线间隔大约为 _____ km × cosθ (θ 为当地纬度), 在赤道上最大 | 相差 1° 的两条纬线间隔 _____, 大约为 _____ km | |

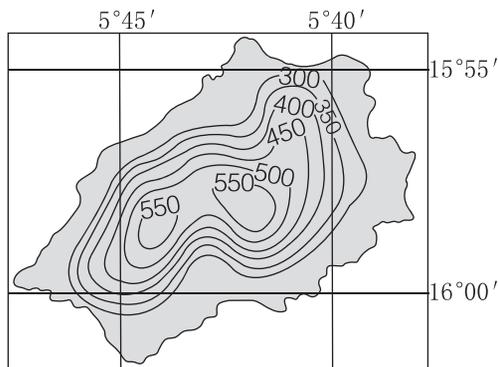
(3) 经度和纬度

| | 经度 | 纬度 |
|----------|---|---|
| 划分 | 从_____向东、向西各分180° | 从_____向南、向北各分90° |
| 分布规律 | 东经度的度数越向东_____,西经度的度数越向西_____ | 北纬的度数越向北_____,南纬的度数越向南_____ |
| 划分半球 | 20°W→0°→160°E为_____,160°E→180°→20°W为_____ | 以_____为界,以北为北半球,以南为南半球 |
| 特殊经纬(线)度 | _____经线为东、西经度的分界线,_____经线大致与国际日界线重合 | _____纬线是中、低纬度界线,_____纬线是中、高纬度界线;_____纬线是热带、温带界线,_____纬线是温带、寒带界线 |

命题呈现

重落实

下图为圣赫勒拿岛等高线(单位:米)示意图。据此完成1~2题。



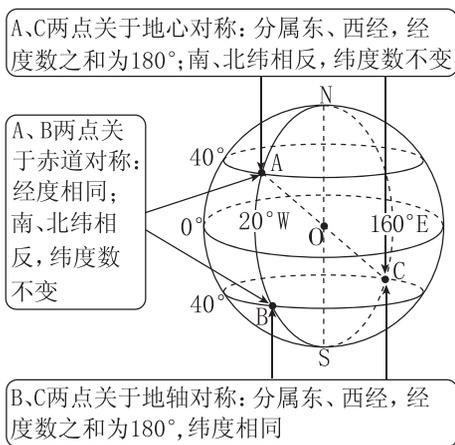
- 该岛位于 ()
A. 太平洋 B. 大西洋 C. 印度洋 D. 北冰洋
- 该岛的面积大约为 ()
A. 60 平方千米 B. 120 平方千米
C. 500 平方千米 D. 1000 平方千米

考点2 经纬网的应用

关键能力

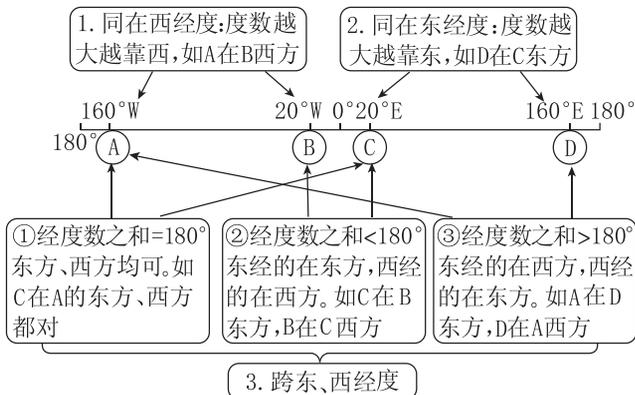
练思维

1. 定对称点位置



2. 定相对方向

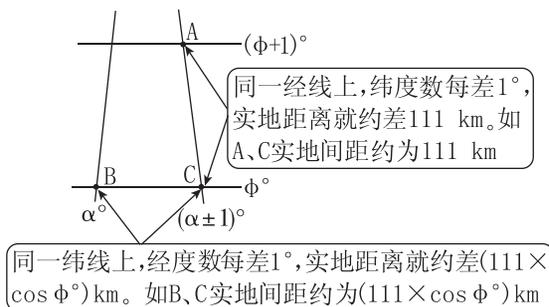
(1) 定东西方向



(2) 定南北方向

北纬度数越向北越大, 南纬度数越向南越大。

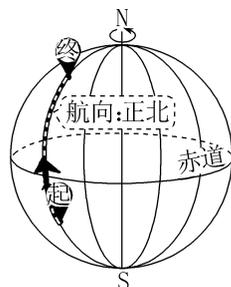
3. 定距离



4. 定最短航线和航向

球面上两点间的最短距离为球面上过两点大圆的劣弧长, 因此地球表面两地间的最短航线就是过两地的大圆的劣弧。

(1) 两地位于同一经线上, 则最短航线为两地之间的经线段, 航向为正南或正北。



注意: 若图中起点和终点互换, 则航向为正南。

(2) 两地间隔经度为 180° ，则最短航线为过极点的劣弧。



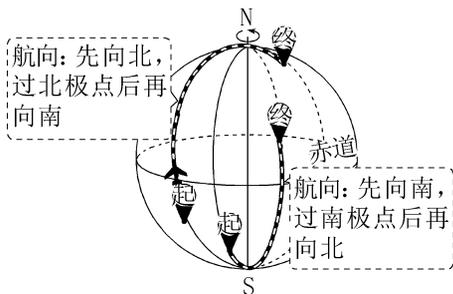
a. 两地同位于北半球

注意: 若图中起点和终点互换, 航向还是先向北, 过北极点后再向南。



b. 两地同位于南半球

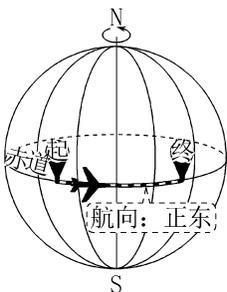
注意: 若图中起点和终点互换, 航向还是先向南, 过南极点后再向北。



c. 两地分别位于南、北半球

注意: 若图中起点和终点互换, 则航向不变。

(3) 两地间隔经度不等于 180° ，需要找出劣弧，确定航向。



a. 两地同在赤道上

注意: 若图中起点和终点互换, 则航向为正西。



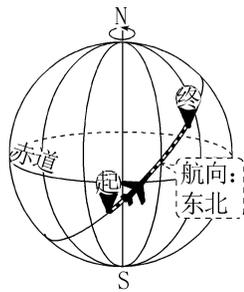
b. 两地位于北半球同一纬度

注意: 若图中起点和终点互换, 则航向为先向西北, 再向西南。



c. 两地位于南半球同一纬度

注意: 若图中起点和终点互换, 则航向为先向西南, 再向西北。



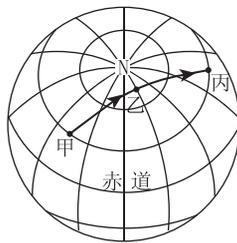
d. 两地分别位于南、北半球

注意: 若图中起点和终点互换, 则航向为西南(相反方向)。

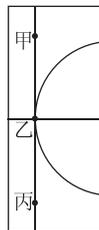
命题呈现

重落实

[经典真题·浙江7月选考] 下图中, 图(a)为某飞机在甲、乙、丙间沿地球大圆周飞行轨迹示意图。图(b)为飞机飞到乙地时, 其垂直下方所示的经线、纬线和晨昏线位置关系图, 此时丙地地方时为17时。完成第3题。



(a)



(b)

3. 若飞机匀速、等高飞行, 则在甲—乙—丙间单位时间内飞过的纬度差 ()

- A. 持续变大
- B. 先变大, 后变小
- C. 持续变小
- D. 先变小, 后变大

考点3 地图及其判读

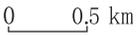
必备知识

精梳理

1. 比例尺

(1) 公式: 比例尺 = _____。

(2) 表示形式

| 形式 | 文字式 | 数字式 | 线段式 |
|----|------------------|----------|--|
| 典例 | 图上1厘米代表实地距离0.5千米 | 1:50 000 | 0  0.5 km |

(3) 比例尺、图幅、实地范围、图示内容的关系

① 在同等图幅中: 比例尺越 _____ → 实地范围越大 → 内容越简略。

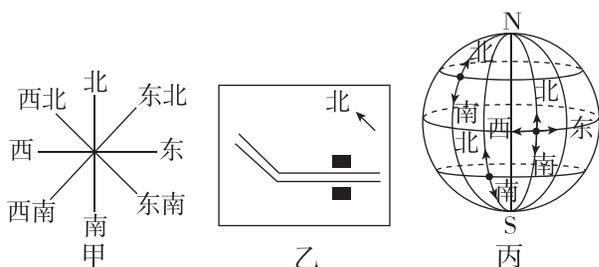
② 实地范围相同时: 比例尺越 _____ → 图幅面积越小 → 内容越简略。

③ 比例尺的缩放与图幅变化

| 比例尺变化 | 变化后的比例尺 | 变化后的图幅 |
|-------------|-----------|--------------------|
| 将原来比例尺放大到n倍 | 为原来比例尺的n倍 | 放大后的图幅为原来的 n^2 倍 |

| 比例尺变化 | 变化后的比例尺 | 变化后的图幅 |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 将原来比例尺放大 n 倍 | 为原来比例尺的 $(n+1)$ 倍 | 放大后的图幅为原来的 $(n+1)^2$ 倍 |
| 将原来比例尺缩小到 $\frac{1}{n}$ | 为原来比例尺的 $\frac{1}{n}$ | 缩小后的图幅为原来的 $(\frac{1}{n})^2$ |
| 将原来比例尺缩小 $\frac{1}{n}$ | 为原来比例尺的 $(1-\frac{1}{n})$ | 缩小后的图幅为原来的 $(1-\frac{1}{n})^2$ |

2. 方向



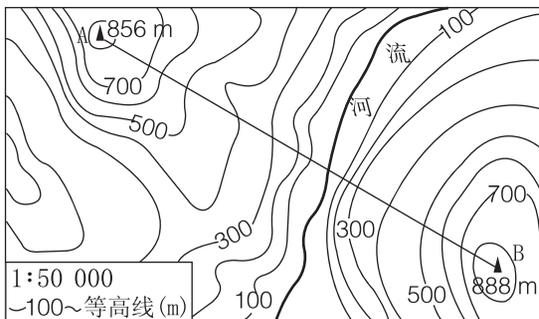
| 常用方法 | 辨别方向的技巧 |
|-------------|---|
| 一般定向法 (图甲) | 面向地图, 上北下南, 左西右东 |
| 指向标定向法 (图乙) | 一般地图上指向标箭头指示正北方向 |
| 时针法 | 极地俯视图中, 结合地球自转方向, 北半球逆时针指向东, 南半球顺时针指向东 |
| 海陆轮廓法 | 极地以大陆为主, 表示南极, 极地以海洋为主, 表示北极 |
| 经纬度法 (图丙) | 经度法 ① 东经度增大方向为东, 减小方向为西 ② 西经度增大方向为西, 减小方向为东 |
| | 纬度法 ① 北纬度增大方向为北, 减小方向为南 ② 南纬度增大方向为南, 减小方向为北 |

3. 图例和注记

▲ 珠穆朗玛峰
8 848.86 m 属于 _____, “珠穆朗玛峰”
山峰及高程

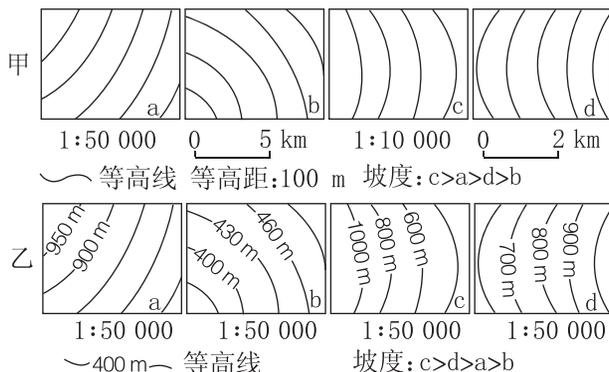
1. 利用比例尺计算距离

读图, 用刻度尺量出图中 A、B 两山顶之间的直线距离约是 6 厘米, 然后根据图中比例尺 1 厘米代表实地距离 0.5 千米, 可计算出 A、B 两山顶之间的实地直线距离约为 3 千米。



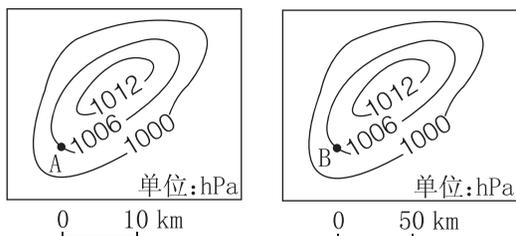
2. 利用比例尺判读坡度大小

下图中, 图甲等高距和等高线的疏密一致, 则比例尺较大(小)的地图上的坡度较大(小)。图乙比例尺和等高线的疏密一致, 则等高距较大(小)的坡度较大(小)。



3. 利用比例尺判读风力大小

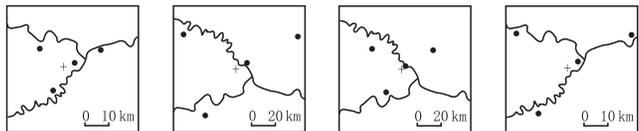
在图上等压线疏密一致的等压线图中, 相同图幅、相同等压距的地图相比, 比例尺越小, 实地范围越大, 单位实地距离间的等压线越稀疏, 则风力越小; 比例尺越大, 实地范围越小, 单位实地距离间的等压线越密集, 则风力越大。如下图中, A、B 处风力的大小是 $A > B$ 。



[经典真题·浙江4月选考]某地理课外活动小组制作专题地图,运用GIS技术打开河流、城镇两个图层,图层中十字星的经纬度相同。完成第4题。

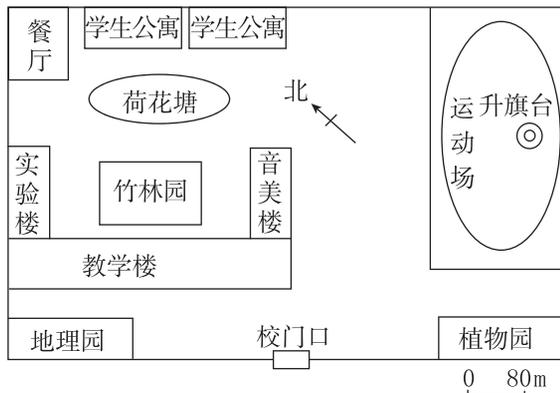


4. 如果将两个图层叠加,所得地图为 ()



A B C D

某中学地理兴趣小组实地测量了学校主要设施尺度,并以一定的比例尺绘制了该学校平面图(见下图)。据此完成5~6题。



5. 学校教学楼在运动场的 ()

- A. 正西方向
- B. 西南方向
- C. 正北方向
- D. 西北方向

6. 从升旗台到校门口的实地距离大约为 ()

- A. 280 米
- B. 300 米
- C. 380 米
- D. 450 米



讲课智能体

答题突破 1 地理位置的判断与描述

思维贯通

1. 地理位置的描述

描述事物即表现事物的形态或状态。地理位置的判断与描述类问题设问形式一般有“说明地理位置特点”“描述地理位置状况”“简述地理位置特征”“从……方面归纳地理位置主要特征”等。

| 思考方向 | | 规范答题术语 |
|------|---------|------------------------------------|
| 绝对位置 | 经纬度位置 | ×(东、西、南、北)半球 |
| | | 经纬度数值(点)、经纬度范围(面) |
| | | 所处特殊经纬线或跨纬度带、热量带、××带 |
| 相对位置 | 海陆位置 | ××大陆的××方位,××方位临××海,为四面临海的岛国,地处××内陆 |
| | 相邻地区的位置 | 与××国家接壤,与××行政区相邻,位于××地区的××方位 |
| | 经济位置 | 所处××经济区,邻近或远离××经济区 |

(续表)

| 思考方向 | | 规范答题术语 |
|------|------|--------------------|
| 相对位置 | 交通位置 | 所处的交通要道(枢纽),控制××海峡 |

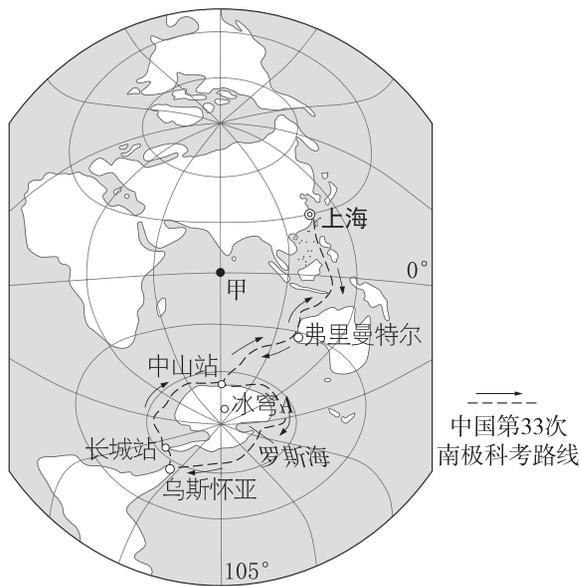
2. 地理位置的影响

| | |
|------|--------------------------------------|
| 纬度位置 | 决定纬度带、热量带,引起热量差异,从而决定多种或单一农业经营方式等 |
| 经度位置 | 可指示海陆位置,引起降水差异,从而影响农业类型、交通运输、经济发展类型等 |
| 相对位置 | 决定周边地理环境的特殊性,从而影响对外合作与交往 |

应用体验

(9分)阅读图文材料,完成下列要求。

材料 竖版世界地图以崭新的视角展示了世界,对我国航空航天、科学考察、军事等领域发挥了重要作用(如下图)。图中冰穹A海拔4093米,是南极内陆冰盖最高地,平均风速低于2米/秒,极利于天文观测,中国在此建设的天文台于2020年投入使用。



(1) 写出图中甲地的经纬度, 描述图中乌斯怀亚的地理位置。(4分)

(2) 分析冰穹 A 利于天文观测的自然原因。(5分)

第 2 讲 等高线地形图

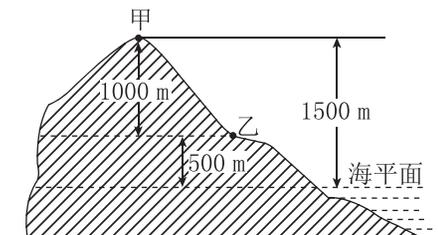
复习目标: 海拔和相对高度、等高线地形图、地形剖面图。

考点 1 等高线地形图的判读

必备知识

精梳理

1. 绝对高度和相对高度



(1) 海拔(绝对高度): 地面某个地点高出_____的垂直距离, 如图中甲地海拔为_____米, 乙地海拔为_____米。

(2) 相对高度: 一个地点高出另一个地点的垂直距离, 如图中甲地和乙地的相对高度是_____米。

2. 等高线地形图

(1) 等高线: 地图上_____相同的各点的连线。

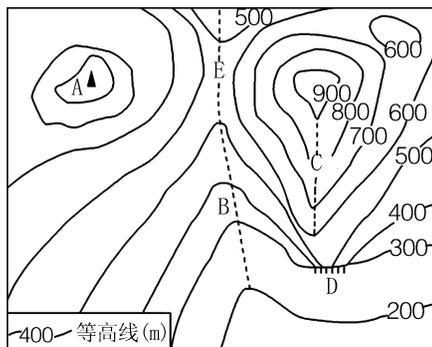
(2) 基本特征

| 特征 | 含义 |
|--------|---|
| 同线等高 | 同一条等高线上的各点海拔_____ |
| 同图同距 | 等高距指两条相邻等高线之间的高度差, 同一幅地图上等高距通常_____ |
| 闭合且不相交 | 等高线是闭合的曲线(由于图幅限制, 在图上不一定全部闭合), 等高线一般不相交(_____处除外) |

(续表)

| 特征 | 含义 |
|--------|------------------------------|
| “密陡疏缓” | 等高线密集, 坡_____; 等高线稀疏, 坡_____ |
| “凸低为脊” | 等高线最大弯曲部分向低处凸出, 为_____ |
| “凸高为谷” | 等高线最大弯曲部分向高处凸出, 为_____ |

(3) 等高线地形图基本部位



| 图中字母 | 地形 | 等高线特点 |
|------|-------|-----------------|
| A | _____ | 闭合, 数值由外向内变大 |
| B | _____ | 凸向高处, 一般成为_____ |
| C | _____ | 凸向低处, 一般成为_____ |
| D | _____ | 等高线重合 |
| E | _____ | 两个山峰和两个山谷间的区域 |

(4) 等高线地形图的判读

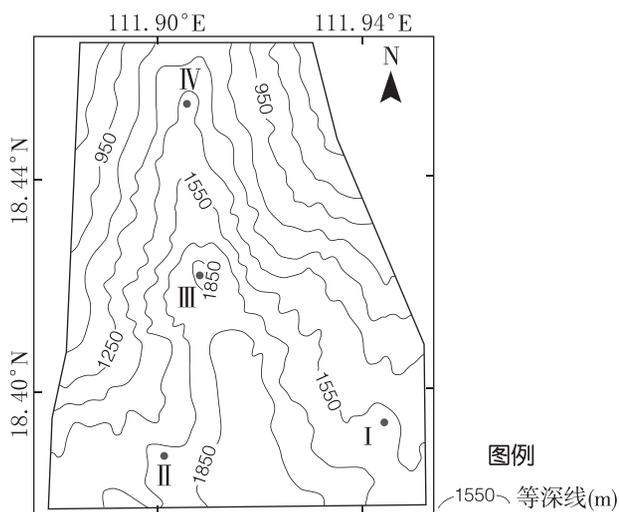
| 读图五方面 | 读图内容 |
|-------|--|
| 读数值范围 | 区域地势起伏大小, 海拔最大值、最小值 |
| 读延伸方向 | 区域等高线整体大致凸向 |
| 读疏密程度 | 坡度: 密陡疏缓。坡面: 凸坡高疏低密, 凹坡高密低疏 |
| 读弯曲状况 | 山脊: 凸向低值处。山谷: 凸向高值处。鞍部: 正对的两山峰等高线之间的空白部分 |
| 读闭合状况 | 呈闭合状态的等高线及其数值, 内部可能有“+”“-”或山峰等符号 |

命题呈现

重落实

[2025·河北卷] 我国“深海勇士号”载人深潜器在西沙某海域海底考察时, 发现一峡谷底部存在塑料垃圾。研究表明, 这些塑料垃圾是被深海沉积物裹挟沿峡谷底部向下搬运而来

的。下图为该峡谷等深线图。据此完成 1~2 题。



1. 该峡谷底部塑料垃圾的搬运方向是 ()
A. 自北向南 B. 自东向西
C. 自南向北 D. 自西向东
2. 图中 I~IV 四个地点最易堆积塑料垃圾的是 ()
A. I B. II C. III D. IV

考点 2 等高线地形图的计算

关键能力

练思维

1. 计算两地间的相对高度

从等高线图上读出任意两点的海拔, 就可以计算这两点的相对高度: $H_{\text{相}} = H_{\text{高}} - H_{\text{低}}$ 。

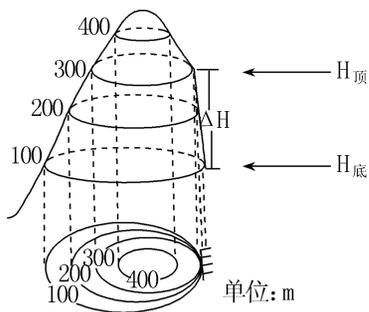
2. 计算两地间的气温差

已知某地的气温和两地间的相对高度, 根据对流层气温垂直递减率(约 $0.6^{\circ}\text{C}/100$ 米)可计算两地间的气温差异 $T_{\text{差}}$ 约为 $(0.6^{\circ}\text{C}/100$ 米) $\times H_{\text{相}}$ 。

3. 估算陡崖的相对高度

相对高度 ΔH 的取值范围是 $(n-1)d \leq \Delta H < (n+1)d$ (n 为陡崖处重合的等高线条数, d 为等高距)。因此

右图中陡崖的相对高度的取值范围为 200 米 $\leq \Delta H < 400$ 米。



4. 计算陡崖的绝对高度

(1) 崖顶的绝对高度: $H_{\text{大}} \leq H_{\text{顶}} < H_{\text{大}} + d$ 。上图中崖顶的绝对高度的取值范围为 300 米 $\leq H_{\text{顶}} < 400$ 米。

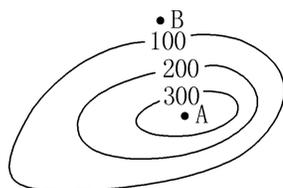
(2) 崖底的绝对高度: $H_{\text{小}} - d < H_{\text{底}} \leq H_{\text{小}}$ 。上图中崖底的绝对高度的取值范围为 $0 < H_{\text{底}} \leq 100$ 米。

(注: d 为等高距, $H_{\text{大}}$ 为重合等高线中海拔最高的数值, $H_{\text{小}}$ 为重合等高线中海拔最低的数值。)

5. 估算某地形区的相对高度

(1) 估算方法: 一般来说, 若在等高线地形图上, 任意两点之间有 n 条等高线, 等高距为 d , 则这两点的相对高度 H 可用公式 $(n-1)d < H < (n+1)d$ 求算。

(2) 例证: 如下图所示, 求 A、B 两点间的相对高度(单位: 米)。

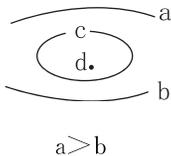


A、B 两点之间有 3 条等高线，等高距为 100 米，利用公式可得 A、B 两点间的相对高度为 $200 \text{ 米} < H < 400 \text{ 米}$ 。

6. 闭合等高线区域内海拔的计算

按“大大小小”规律计算，即“大于大的，小于小的”。

(1) 两条等高线之间的闭合等高线区域，如果其值与两侧等高线中的较低值相等，则闭合区域内的海拔低于较低值。如图，若 $c = b$ ，则 $d < b$ ，即“小于小的”。



(2) 两条等高线之间的闭合等高线区域，如果其值与两侧等高线中的较高值相等，则闭合区域内的海拔高于较高值。如图，若 $c = a$ ，则 $d > a$ ，即“大于大的”。

7. 地下水埋藏深度（打井深度）的计算

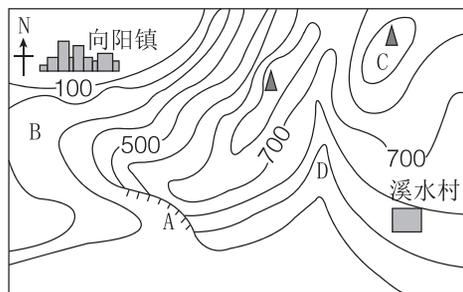
通过等高线和等潜水位线计算至少打多深

的井才能出水。计算公式为 $h = a - b$ 。其中 h 为井深， a 为等高线值， b 为等潜水位线值。

命题呈现

重落实

[2025·浙江宁波三锋联盟阶段考试] 下图为某地等高线(单位:米)地形图。据此完成 3~4 题。



3. A、B、C、D 四地最可能有河流流经的是 ()

A. A B. B C. C D. D

4. A 地陡崖的相对高度可能为 ()

A. 190 米 B. 280 米

C. 400 米 D. 500 米

考点 3 等高线地形图的应用

关键能力

练思维

1. 等高线地形图与“点”的区位

(1) 水库坝址

| | |
|--|--|
| | <p>坝址: 位于等高线密集的河流峡谷处, 工程量小且地势落差大</p> <p>库区: 位于河谷、山谷地区, 或口袋形的洼地或小盆地, 以保证有较大的集水面积和库容</p> |
|--|--|

(2) 疗养院

| | |
|--|---|
| | <p>地形坡度较缓(等高线稀疏), 向阳, 背山面水(河、湖、海), 气候宜人, 空气清新, 有交通线通过, 交通便捷</p> |
|--|---|

(3) 港口

| | |
|--|--|
| | <p>陆地等高线稀疏、海域等深线密集的海湾地区, 即陆域平坦、水域深阔的避风海湾; 避开含沙量大的河流, 以避免引起航道淤塞</p> |
|--|--|

(4) 宿营地

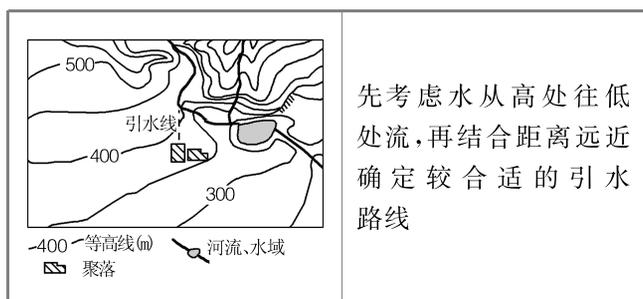
| | |
|--|---|
| | <p>避开河谷、河岸, 以避免暴雨造成的洪水; 避开陡崖、陡坡, 以防崩塌、落石造成伤害; 宜位于地势较高的缓坡或较平坦的鞍部</p> |
|--|---|

2. 等高线地形图与“线”的区位

(1) 公路、铁路线

| | |
|--|---|
| | <p>位于坡度平缓的地方, 尽量与等高线平行; 尽量缩短线路, 少占农田, 少建桥梁, 避开陡崖、陡坡; 通往山顶的公路呈“之”字形弯曲, 以减小坡度</p> |
|--|---|

(2) 引水路线

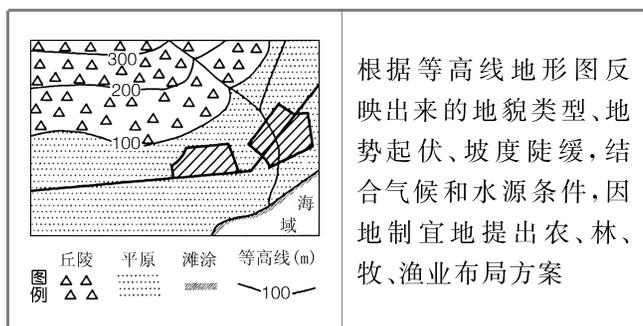


(3) 输油、输气管道

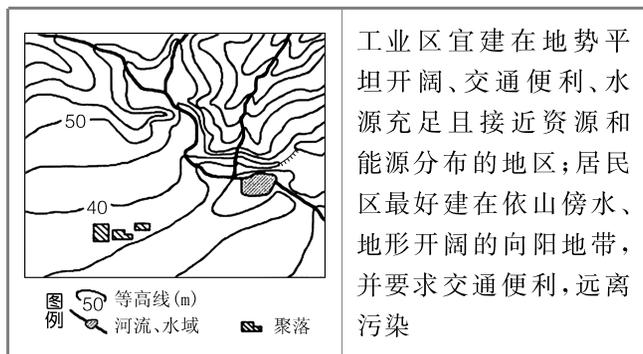
尽可能短,尽量避免通过山脉、大河等,以降低施工难度和建设成本。

3. 等高线地形图与“面”的区位

(1) 农业生产布局



(2) 工业区、居民区的选址



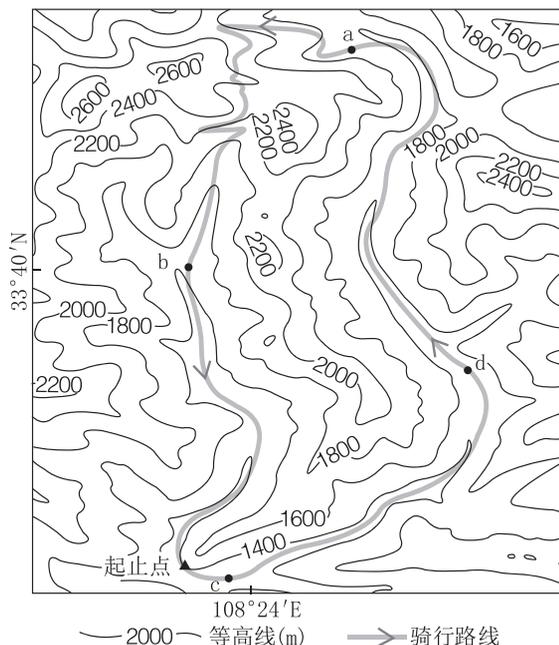
命题呈现

重落实

下图为我国某山地自行车越野赛赛区骑行路线及周边等高线地形图,该山区在每年6月下旬组织山地自行车越野挑战赛。完成5~6题。

5. 下列关于该赛区骑行路线的说法,正确的是 ()

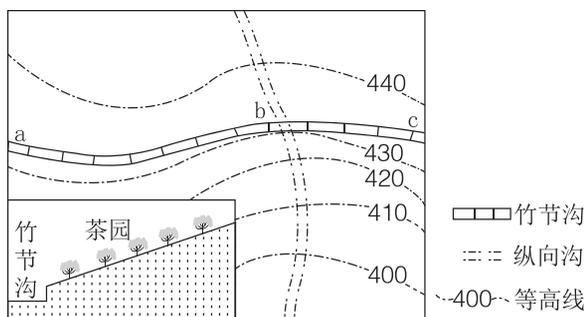
- A. 路线呈环形,多沿山谷分布
- B. 沿线相对高差不超过1千米
- C. 赛事期间较低概率遇到风雨
- D. 运动员前后半程的用时相等



6. 骑行路线中,补给站和医疗站设置数量最多的路段是 ()

- A. a—b段
- B. b—c段
- C. c—d段
- D. d—a段

竹节沟是坡地茶园在茶行一边大致沿等高线开挖的支沟,兼顾水土保持和雨季排涝。一般沟宽40厘米左右,深20~30厘米,每隔4~8米在沟内筑一略低于梯面或坡面的坚实土埂,形态似竹节,因此这种沟被称为竹节沟。下图示意某地竹节沟的形态和剖面图(单位:米)。据此完成7~8题。



7. 雨季图示竹节沟的水流方向,正确的是 ()

- A. 从a流向c
- B. 从b流向c
- C. 从c流向b
- D. 从b流向a

8. 图中竹节沟与等高线呈并不完全平行的状态,这样设计的主要目的是便于 ()

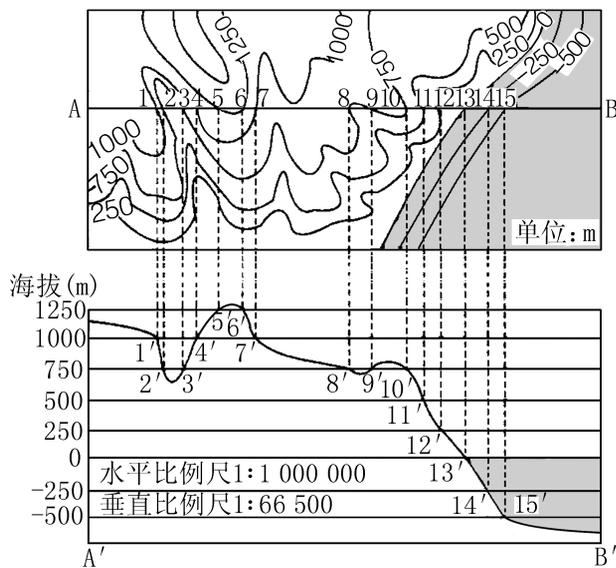
- A. 雨季排水
- B. 保持水土
- C. 蓄水淤地
- D. 自流灌溉

考点4 地形剖面图

关键能力

练思维

1. 地形剖面图的绘制

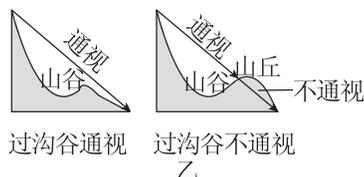
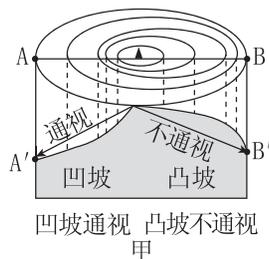


| 步骤 | 具体内容 |
|------|---|
| 定剖面线 | 根据要求在需绘制剖面图的两点之间作出一条直线 |
| 定比例尺 | 剖面图的水平比例尺多采用原图的比例尺(有特殊要求时除外);为了使剖面图所表达的地势起伏更加明显,垂直比例尺一般适当放大 |
| 建立坐标 | 剖面图的水平基线一般与剖面线长度相等;纵轴的高程应根据垂直比例尺确定,图上的高程间距要与等高线地形图的等高距相等 |
| 描点 | 将剖面线与等高线的所有交点,以及特殊点(如最高点、最低点),按其水平距离和高程转绘到坐标图中 |
| 连点成线 | 用平滑曲线将各点顺次连接,注意相邻两点间的升降趋势 |

2. 地形剖面图的判读方法

| | |
|----------|--|
| 一看关键点 | 即起点、终点、最高点和最低点。观察剖面图中这四点高度值是否与等高线图一致 |
| 二看高低起伏趋势 | 从剖面线起点开始,对比分析等高线地形图与地形剖面图的高低起伏变化趋势是否一致 |
| 三看特殊部位 | 看剖面线是否经过河谷、陡崖、山脊、鞍部等特殊地形部位及其海拔范围 |

3. 地形剖面图的应用——通视问题



(1)从山顶向四周,等高线先密后疏,为凹坡;凹坡可通视。

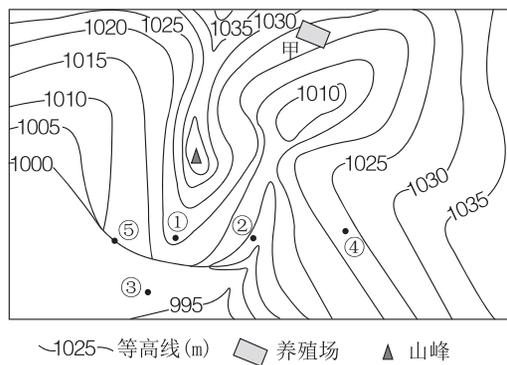
(2)从山顶向四周,等高线先疏后密,为凸坡;凸坡不能通视。

(3)两点间有隆起,若隆起最高点挡住视线,则不能通视。

命题呈现

重落实

我国某区域甲地建有养殖场,下图为该区域等高线地形图。据此完成9~10题。



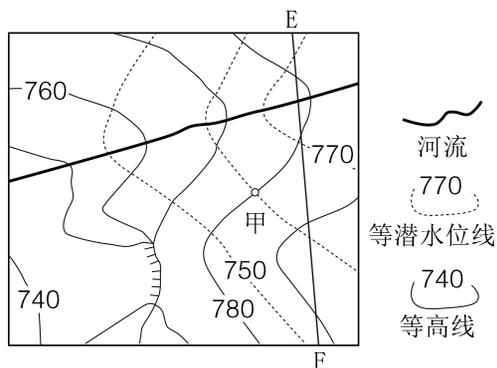
9. ②③④⑤四地中,在①地可以看到的是()
A. ②③ B. ③④ C. ②⑤ D. ④⑤

10. 若该地建有一小型水库,图中甲养殖场濒临水库最高水位,则()

- A. 水库水深为15~20米
B. 甲养殖场不会污染水库
C. 水库位于④地
D. 水坝高度可能为5~10米

潜水是指地表以下第一个不透水层之上具有自由水面的地下水,其水面高程称为潜水位。潜水位相等的点连成的线称为等潜水位线。下

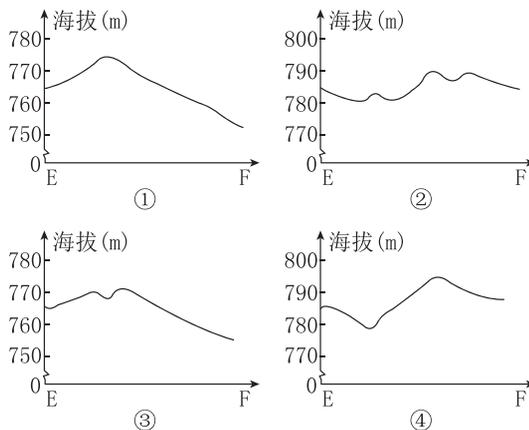
图示意松花江流经长白山段支流等高线及某时段多年平均等潜水位线分布(单位:米)。据此完成11~12题。



11. 图示区域 ()
- ①地势西高东低,起伏较大 ②陡崖的最大相对高度可能为39米 ③河流由西南向东北流

- ④从甲地下挖30米可采到地下水
- A. ①② B. ②④ C. ②③ D. ③④

12. 下列四幅图中,能正确表示EF沿线地形剖面的是 ()



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

答题突破2 地形特征的判读与描述

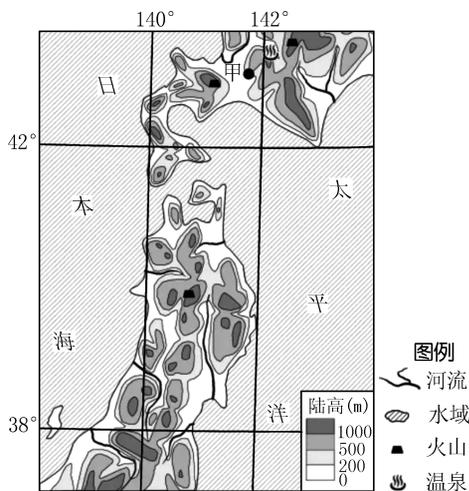
思维贯通

| | 特征描述 | 判断依据 |
|------|--|---|
| 地形类型 | ①地形以平原(盆地、丘陵、高原、山地等)为主;②主要分布在北部(或东部等);③特殊地貌,如喀斯特地貌;等等 | 海拔<200米的为平原,200~500米的为丘陵,>500米的为山地,四周高、中间低的为盆地,海拔>500米且四周等高线密集、中间稀疏的为高原 |
| 地势 | ①地势×高×低,或地势由×向×倾斜;②地势起伏大或地势平坦 | 从等高线的疏密及数值变化、河流流向等方面判断 |
| 海岸线 | 海岸线平直,半岛、岛屿少,或海岸线曲折,多半岛、岛屿、海湾等,或北部(南部)海岸线平直、南部(北部)海岸线曲折,等等 | 直接从图中海岸线判断 |

应用体验

(3分)[经典真题·浙江1月选考] 阅读材料,完成下列问题。

材料 日本农业发达,但该国粮食价格缺乏竞争力,随着国内农产品市场逐步放开,粮食自给率从1960年的79%下降到2018年的37%。下图为亚洲部分地区略图。



简述图示区域的地形特征。

第3讲 地理信息技术及应用

复习目标：掌握地理信息技术原理及其应用。

考点1 遥感

关键能力

练思维

1. 遥感技术的应用

| | |
|------|--|
| 灾害监测 | 实时监测洪涝、台风等灾害的形成过程，进行准确的预报、预警；能够快速识别地震、泥石流、滑坡等突发性自然灾害的影响范围，并对灾害统计、灾害救援等工作提供强有力的支持 |
| 资源调查 | 对植被、农业资源(土地、农作物分布)、矿产、水资源等进行调查和监测 |
| 环境监测 | 对各种污染、生态问题进行监测 |

2. 遥感影像的判读

| 类型 | 特征 |
|----|--|
| 平原 | 色调均一，其中常有水系形成的花纹、耕地形成的色斑以及不同色调的城镇 |
| 山地 | 以山脊为界形成阴阳坡，在影像上阳坡为浅色调，阴坡为深色调；山愈高，色调差异愈大 |
| 沙丘 | 多分布在干旱地区，江、河、湖、海岸边也有零星分布；在各波段均呈浅色调；沙漠地区水系稀少，河流只显示出较大的主干道，而缺少细小的支流 |
| 黄土 | 在各波段均呈均匀的浅色调，其影像表现为密集型树枝状水系所组成的花纹图案 |
| 河流 | 常为界线明显、自然弯曲、宽窄不一的带状，上面常有堤坝、桥梁等人工建筑。河水比较混浊或者水较浅，则色调浅；河水清澈或水较深，则色调也较深 |
| 湖泊 | 湖岸呈自然弯曲的闭合曲线，轮廓较为明显。常为均匀的深色调 |
| 城市 | 钢筋水泥结构的房屋排列较规则整齐，砖木结构的房屋排列很不规则；钢筋水泥结构的房屋色调多为浅灰，砖木结构的房屋色调多为深灰；城市的夜景在周围深色调的背景下，呈现点状或面状亮区 |

(续表)

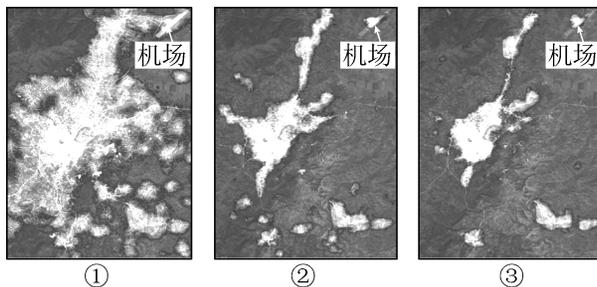
| 类型 | 特征 |
|------|--|
| 道路 | 一般呈线状延伸，道路间有交叉点，色调从浅灰到深灰；简易公路多为砂石路面，色调较浅，沥青路面呈现深灰色 |
| 农业用地 | 在形态特征上常常是被道路分隔为块状的长方形 |
| 林地 | 往往可以观察到高大树木投下的阴影 |

命题呈现

重落实

[2024·浙江1月选考] 2023年2月6日，土耳其南部发生里氏7.8级地震。灾后救援随即展开，恢复和重建工作积极推进。完成1~2题。

1. 下图为灾区某城市震前2月4日、震后2月8日和9日获取的三幅夜间灯光强度图，正确反映时间先后顺序的是 ()



- A. ①③② B. ①②③
C. ②③① D. ③②①

2. 在灾后救援和恢复重建过程中，可运用 ()

- A. 全球定位系统(GPS)动态获取灾区夜间灯光强度
B. 地理信息系统(GIS)实时采集灾区气象要素信息
C. 遥感(RS)模拟分析为灾区恢复重建提供辅助决策
D. 北斗卫星导航系统(BDS)准确提供急需救援的位置

考点2 全球卫星导航系统

关键能力

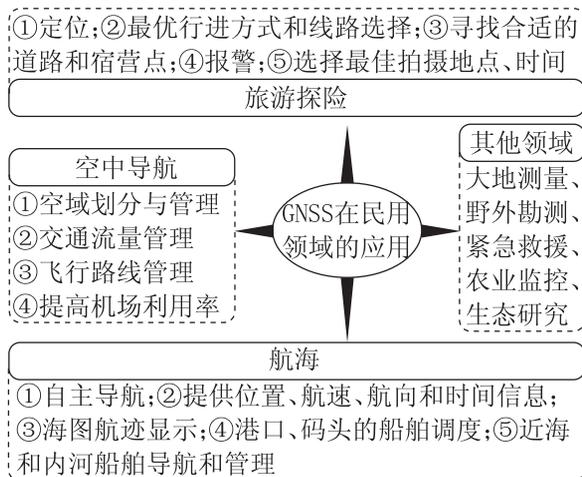
练思维

1. 全球卫星导航系统举例

全球卫星导航系统(GNSS)泛指所有的卫星导航系统,如我国的北斗卫星导航系统(BDS)、美国的全球定位系统(GPS)、俄罗斯的格洛纳斯卫星导航系统(GLONASS)等。

2. 全球卫星导航系统(GNSS)的应用

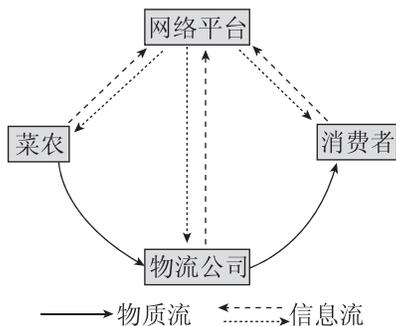
全球卫星导航系统广泛应用于军用、民用两个领域,在军用领域主要体现在定位和导航两大方面,在民用领域主要体现在以下几个方面:



命题呈现

重落实

[2023·浙江1月选考] 让广大消费者吃上放心菜,以地理信息技术为依托搭建的某网络平台,吸引了众多菜农加入。消费者扫描二维码就可获取蔬菜的播种、施肥、采摘和运送等信息。下图示意菜农、物流公司、消费者与网络平台的 가系。完成3~4题。



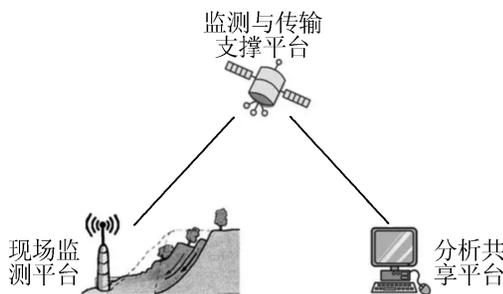
3. 与传统产销相比,该蔬菜产销模式中显著变化的区位因素是 ()

- A. 市场 技术 B. 交通 劳动力
 C. 政策 技术 D. 政策 劳动力

4. 该网络平台高效运行主要得益于 ()

- A. 遥感技术为物流公司提供蔬菜品质信息
 B. 地理信息系统为菜农提供蔬菜长势信息
 C. 遥感技术为网络平台提供蔬菜种子来源信息
 D. 北斗卫星导航系统为消费者提供蔬菜运送信息

[经典真题·浙江1月选考] 2020年7月,湖南常德发生滑坡,因灾前成功预警,未造成人员伤亡。下图为基于地理信息技术的滑坡预警监测系统示意图。完成5~6题。



5. 按自然灾害的成因与发生过程划分,滑坡属于 ()

- A. 气象灾害
 B. 生物灾害
 C. 海洋灾害
 D. 地质灾害

6. 对该预警监测系统的描述,正确的是 ()

- ①运用GPS采集雨量信息
 ②利用BDS(北斗系统)采集滑坡体位移数据
 ③运用RS模拟滑坡动态过程
 ④利用GIS进行数据分析与共享

- A. ①② B. ②④
 C. ①③ D. ③④

7. [经典真题·浙江1月选考] 手机点餐类App为用户选择餐馆、点餐提供了便利。通过App查询送餐员即时位置的技术是 ()

- A. 数字地球和遥感
 B. 数字地球和虚拟现实
 C. 遥感和地理信息系统
 D. 地理信息系统和卫星定位系统

考点3 地理信息系统

关键能力

练思维

1. 地理信息系统 (GIS) 的应用

(1) 在区域地理环境研究中的应用

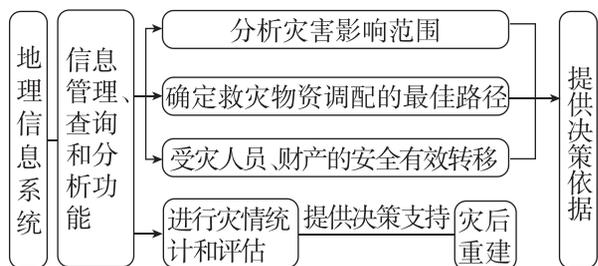


(2) 在城市建设和管理中的应用

| 应用领域 | 主要功能 |
|---------|---|
| 信息管理与服务 | 主要向城市居民提供日常工作与生活所需的各种信息 |
| 规划和管理 | 主要是进行城市规划设计、工程选址等,也可以进行城市管理和辅助决策 |
| 基础设施管理 | 利用 GIS 能够完成工程设计、应急抢修、日常维护等工作,可大幅度提高工作效率 |
| 土地利用与管理 | 土地利用涉及土地利用性质变化、地块轮廓变化、土地权属关系变更等内容。GIS 技术可以有效完成对土地利用状况的监控和管理,提高工作质量与效率 |
| 生态环境管理 | 应用 GIS 技术,可以实现城市生态规划、环境评价、环境与区域可持续发展的决策分析、环保设施的管理等 |

(3) 地理信息系统在灾害监测中的应用

应用地理信息系统,并借助遥感技术,可有效地监测和预报洪涝灾害、森林火灾等。



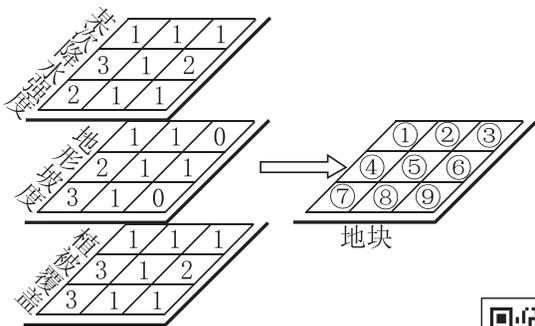
2. 从选取方法角度理解地理信息技术的实用性

| 方法 | 具体判断技巧 |
|----------------------|---|
| “点”与“面” 判断地理信息技术 | GNSS 的主要功能是定位和导航。它的最大特点是工作对象是“一个点”或“多个点”,明显区别于 RS 和 GIS 的工作对象——“面” |
| | 如果是“面”,则需看突出监测方面还是需处理计算才能得出结果,如监测森林火灾则应选 RS,要在某城市选取大型商业中心位置则应选 GIS |
| “想”与“看” 区分 RS、GIS | 地理信息系统是地图的延伸,主要功能是进行空间数据的分析和处理。对事象的发展变化进行预测、评估,需要计算、思考,即“想”;凡是需要“想”的选 GIS |
| | 遥感是人的视力的延伸,主要功能是收集信息,即“看”,只用“看”不用“想”的选 RS |

命题呈现

重落实

8. [经典真题·浙江6月选考] GIS可通过图层信息来分析和预测地质灾害的发生。下图示意某区域相关要素评估值信息图层(数值越大表示该评估要素指示地质灾害发生概率越高)和地块编号。此次降水易引发地质灾害的地块是 ()



- A. ④⑦
B. ⑤⑧
C. ②③
D. ⑥⑨



讲读智能体