



# 2023 北京清华附中高一（上）期末

## 地 理

### （清华附中高 22 级）

#### 第一部分选择题（共 66 分）

（每小题 1.5 分，44 道小题。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将所选答案前的代表字母填涂在答题纸上。）

1. 科学家预测在 2019 年至 2020 年太阳表面将再度出现“无黑子”现象，又称为“白太阳”，预示着太阳活动将进入“极小期”。“白太阳”现象持续期间（ ）

- ①全球降水均增多，洪涝灾害更加频繁
- ②极地附近出现“极光”的范围将扩大
- ③地球磁场受到的干扰减弱，磁暴减少
- ④太阳活动对无线电短波通讯干扰减弱

- A. ①②
- B. ③④
- C. ①③
- D. ②④

图 1 为北半球大气上界太阳辐射分布图，图 2 为热带雨林、亚寒带针叶林景观及生物量图。生物量指单位面积内生物体的总质量（干重）。读图，完成下面小题。

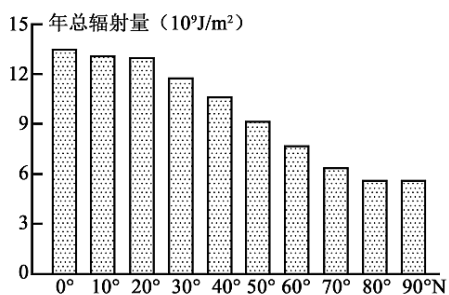


图 1



热带雨林 生物量 27kg/m<sup>2</sup>



亚寒带针叶林 生物量 9kg/m<sup>2</sup>

图 2

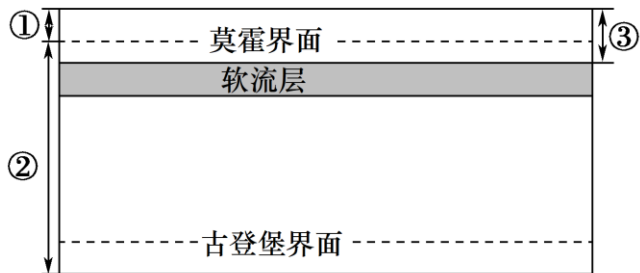
2 北半球大气上界太阳辐射（ ）

- A. 由西向东递减
- B. 由北向南递减
- C. 由高纬向低纬递减
- D. 由低纬向高纬递减

3. 热带雨林和亚寒带针叶林生物量有差异，主要是由于（ ）

- A. 热带雨林分布区气温高，植被四季常绿
- B. 热带雨林分布区降水量大，植物体内含水量大
- C. 亚寒带针叶林地区太阳辐射量小，植被密度小
- D. 亚寒带针叶林地区光照不足，树木植株高大

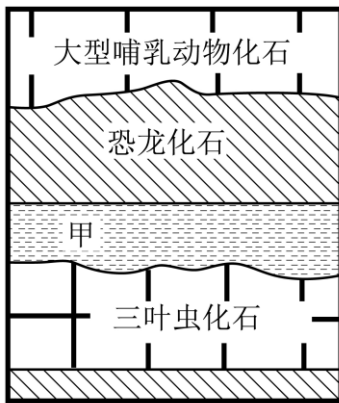
4. 下图为地球内部圈层局部示意图。读图，回答图中（ ）





- A. ①岩石圈                      B. 软流层以上由岩石组成 C. ③为地壳                      D. 古登堡界面以上为外核

读图，据此完成下面小题。



某正常地层剖面结构示意图

5. 图中化石形成的地质年代正确的是 ( )
- A. 大型哺乳动物化石——中生代                      B. 恐龙化石——前寒武纪
- C. 甲化石——新生代                      D. 三叶虫化石——古生代
6. 图中甲化石的名称及其所处时代地球的演化特点是 ( )
- A. 藻类化石——重要的成矿时期                      B. 鱼类等脊椎动物化石——形成联合古陆
- C. 鸟类化石——联合古陆解体                      D. 小型哺乳动物化石——剧烈的地壳运动
7. 研究化石，可以 ( )
- ①确定地球的年龄 ②了解地球生命历史 ③还原地貌形成过程 ④推测古地理环境
- A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④

奥地利探险家鲍姆加特纳在美国的新墨西哥州罗斯韦尔地区，于当地时间 2012 年 10 月 14 日 9 时 30 分(西六区)乘氦气球到达距地面 39044m 后，从太空舱里跳下，于北京时间 15 日凌晨 2 时 12 分 03 秒成功落地。

据此完成下面小题。

8. 鲍姆加特纳跳出时的高度处于 ( )
- A. 对流层                      B. 平流层
- C. 电离层                      D. 高层大气
9. 从跳出到落地，鲍姆加特纳经历的大气温度变化是 ( )
- A. 逐渐降低                      B. 逐渐升高
- C. 先升高后降低                      D. 先降低后升高

2017 年 11 月 21 日起，印尼巴厘岛阿贡火山开始小规模喷发，大量火山灰物质喷出蔓延，之后活跃强度不断增强，并于 25 日晚 21 时起喷发类型从蒸气喷发升级为岩浆喷发，预计持续小规模喷发后将出现大



的迸发。回答下面小题。

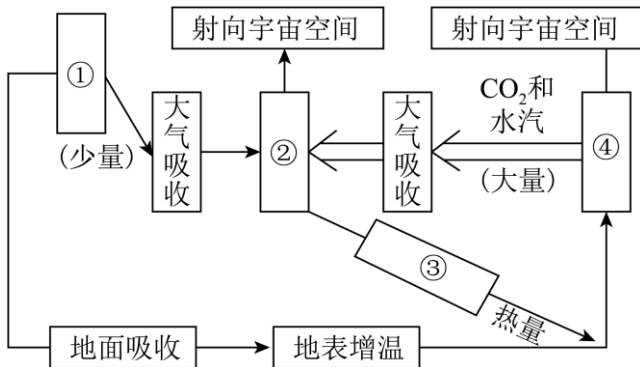
10. 组成阿贡火山岩石的矿物直接来自 ( )

- A. 地表                      B. 地壳上部                      C. 地壳下部                      D. 地幔

11. 火山喷发产生的火山灰云团对其覆盖地区的影响为 ( )

- A. 增强了大气反射作用, 使气温升高                      B. 减弱了大气反射作用, 使气温降低  
C. 增强了大气逆辐射, 使昼夜温差变小                      D. 减弱了大气逆辐射, 使昼夜温差变小

读大气对地面的保温作用示意图, 回答下面小题。



12. 图中数字代号所代表的辐射类型正确的是 ( )

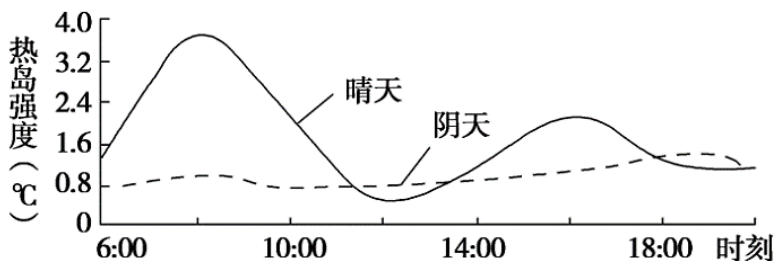
- A. ①——太阳辐射                      B. ②——大气逆辐射                      C. ③——地面辐射                      D. ④——大气辐射

13. 图中对地面起保温作用的是 ( )

- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

热岛强度是指中心城区比郊区气温高出的数值大小, 下图是某大城市热岛强度日变化示意图。读下图

完成下面小题。



14. 有关该城市热岛强度的描述, 正确的是 ( )

- A. 晴天热岛强度一直高于阴天                      B. 阴天气温稳定, 不存 热岛效应  
C. 晴天正午时, 热岛强度最大                      D. 晴天时热岛强度会出现两个峰值

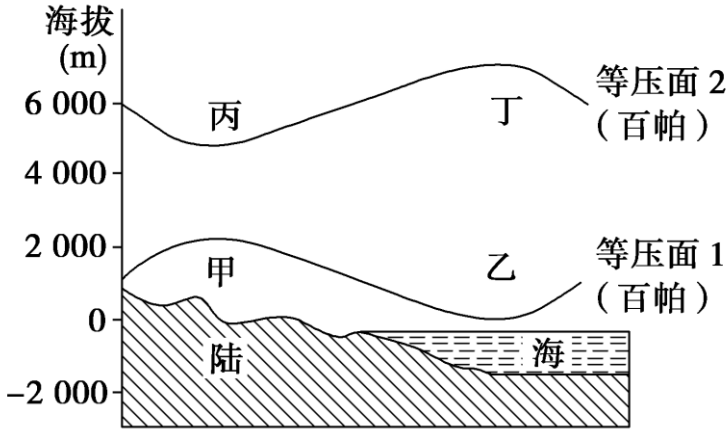
15. 若图示热岛强度与人类活动之间的关系密切, 其依据是 ( )

①城市人口密度高于农村 ②城市上空的臭氧层空洞不断扩大 ③海陆热力性质差异显著 ④8 时峰值与人流、车流高峰有关

- A. ①③                      B. ①④                      C. ②④                      D. ①②

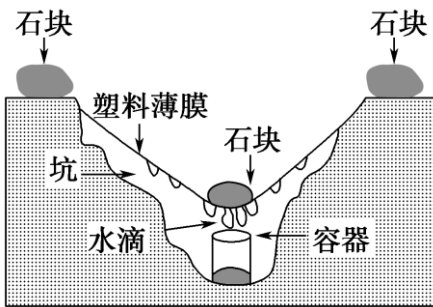


图为某季节我国东部沿海某区域近地面和高空等压面示意图。读图，完成下面小题



16. 图中各地的气压值 ( )
- A. 甲 > 乙 > 丁 > 丙      B. 乙 > 甲 > 丙 > 丁      C. 丙 > 丁 > 甲 > 乙      D. 丁 > 丙 > 乙 > 甲
17. 图中甲、乙两地的天气状况是 ( )
- A. 甲地气温高于乙地      B. 甲地多为晴朗天气      C. 乙地盛行下沉气流      D. 乙地湿度小于甲地
18. 关于图中气流的说法正确的是 ( )
- A. 甲、丙之间气流产生的直接原因是气压差
- B. 乙、丁之间气流运动受地转偏向力的影响
- C. 近地面气温的变化不会影响甲、乙之间的风向
- D. 海陆热力性质差异是产生图中环流的重要原因

下图为“某地理考察小组在沙漠地区利用‘日光蒸馏法’取水示意图”。读图完成下面小题。

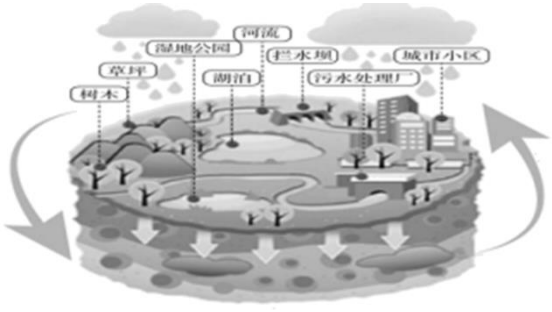


19. 该方法揭示了水循环的主要动力包括 ( )
- ①风力    ②水的重力    ③太阳能    ④温室效应
- A. ①②      B. ②③      C. ①④      D. ③④
20. 该方法可以模拟的水循环的环节主要有 ( )
- ①蒸发    ②水汽输送    ③降水    ④地下径流
- A. ①③      B. ①④      C. ②③      D. ②④

“海绵城市”是指城市像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好“弹性”，下雨



时吸水、蓄水、渗水、净水，干旱时将蓄存水“释放”加以利用。读图，完成下面小题。

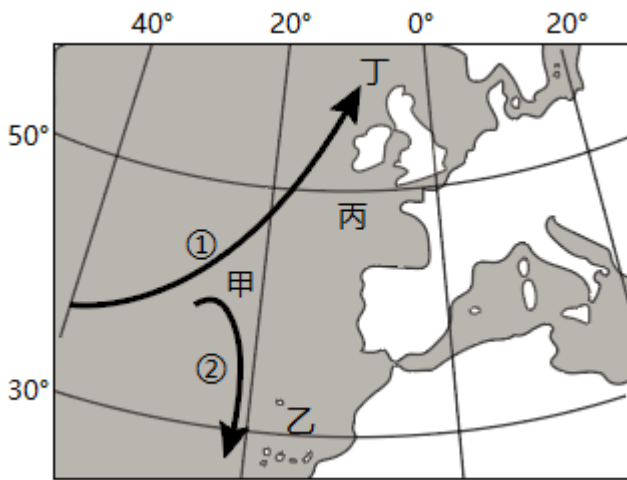


21. 有关海绵城市各个组成部分的主要功能，表述正确的是（ ）
- A. 湿地公园、污水处理厂可以净化水质  
B. 树木、草坪大量吸收大气降水和地下水  
C. 河流、湖泊改变降水量的季节差异  
D. 城市小区、拦水坝可以增加下渗水量

22. 海绵城市的环境效益表现为（ ）
- ①显著增加城市供水②利于区域蓄洪防旱③改变当地气候类型④减轻城市热岛效应
- A. ①③  
B. ②④  
C. ①②  
D. ③④

23. 某班同学为北京市建成“海绵城市”献计献策，下列措施可行 有（ ）
- ①扩大绿地面积②地面铺设透水砖③禁止开采地下水④治理水污染
- A. ①②  
B. ②③  
C. ③④  
D. ②④

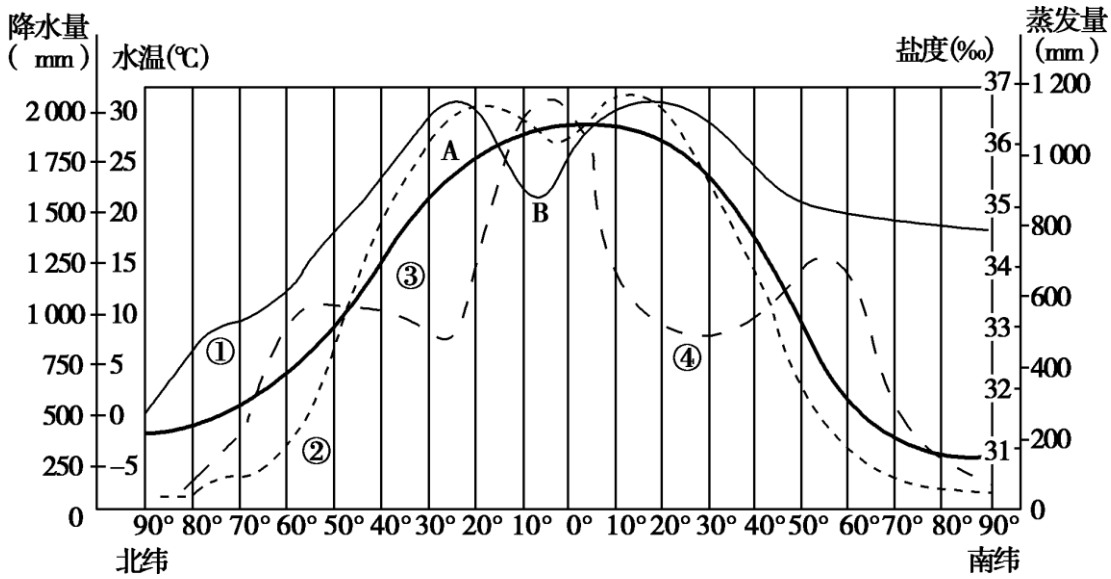
下图为世界局部区域洋流分布示意图。完成下面小题。



24. 洋流（ ）
- A. ①②均是暖流  
B. ①②均是寒流  
C. ①是寒流，②是暖流  
D. ①是暖流，②是寒流
25. 受图示洋流影响（ ）
- A. 甲海域存在大型渔场  
B. 乙群岛出现荒漠景观  
C. 丙沿岸冬季降温明显  
D. 丁海域地热资源丰富



读海洋表面平均盐度、温度、蒸发量和降水量按纬度分布的曲线图，完成下面小题。



26. 图中①~④四个曲线中表示海洋表面盐度的是 ( )
- A. ①                                      B. ②                                      C. ③                                      D. ④
27. 图中赤道附近④曲线数值比较大的主要影响因素是 ( )
- A. 太阳辐射                              B. 洋流                                      C. 地形                                      D. 海陆分布

2020年11月10日，我国研发制造的“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功坐底，下潜至水下10909米的深度。创造了我国载人深潜的新纪录。下图为“奋斗者”号载人潜水器正在准备下潜照片。据此完成下面小题。



28. 通常情况下，载人潜水器在万米深潜过程中，海水温度随深度增加 ( )
- A. 不均匀下降                              B. 匀速下降                              C. 先降后升                              D. 逐渐上升
29. 为适应深海环境，“奋斗者”号设计性能应具备 ( )
- ①抗压性强②耐腐蚀性强③光伏发电动力系统④抗海浪和洋流的扰动
- A. ①②                                      B. ②③                                      C. ②④                                      D. ①④

读各种地貌图，完成下面小题。





①



②



③



④

30. 图示景观中，主要由外力沉积作用形成的是（ ）

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

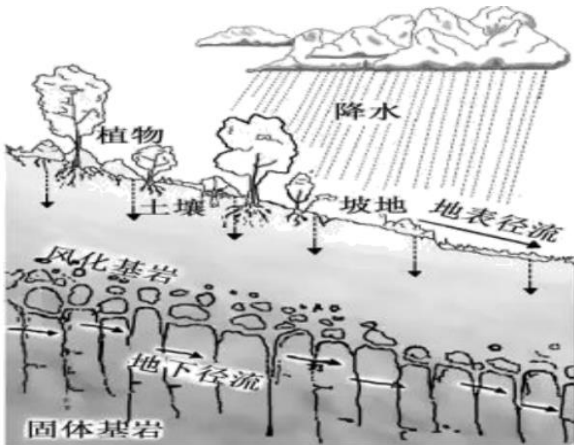
31. 下列选项中，与形成图①所示的上大下小的特殊地貌不相关的是（ ）

- A. 岩性的软硬
- B. 风力大小和风向
- C. 地表松散碎屑的多少
- D. 河流的水量大小

32. 图④为位于地中海的石灰岩地貌。天气晴朗时，透过石拱能欣赏到海天一色的“蓝窗”景观。2017年3月8日，该景观突然坍塌。该景观存在时（ ）

- A. 是由岩浆喷发作用形成
- B. 反映热带自然景观的特征
- C. 在夏季观赏的效果最佳
- D. 主要是流水侵蚀作用形成

读土壤与其他自然地理要素的关系图，完成下面小题。



33. 下列成土因素，比较活跃的是（ ）

- A. 气候和地形
- B. 生物和气候
- C. 母质和生物
- D. 地形和母质

34. 与陡坡相比，缓坡土壤肥力一般较高是因为（ ）

- A. 自然植被茂密
- B. 有机质积累多
- C. 生物残体分解快
- D. 矿物养分流失快

35. 江西东南山区的寻乌村，分布着独特的富硒土壤。寻乌村土壤硒元素含量高的主要影响因素是（ ）

- A. 成土母质
- B. 生物
- C. 气候
- D. 地形

某中学高一学生利用假期开展了研学活动。在寒假他们坐飞机从海口飞往哈尔滨，又利用暑假坐火车



从连云港直达乌鲁木齐，对沿途的地理环境进行了研学。读图，完成下面小题。



36. 该校学生在飞越A省时，发现该省南部和北部的自然景观差异明显，这是因为该省的南部和北部（ ）

- A. 气候类型不同      B. 水文特征不同      C. 作物种类不同      D. 土壤类型不同

37. 以下是该校学生坐火车从连云港直达乌鲁木齐所看到的现象，不符合实际的是（ ）

- A. B地看到广阔的水稻田      B. C地附近山地有茂密的森林  
C. D地看到了荒漠景观      D. 新疆既有荒漠、冰川，又有山地森林、草原

38. 从地质灾害发生数量看，广西多于广东，但从造成灾情看，广东远大于广西，原因是（ ）

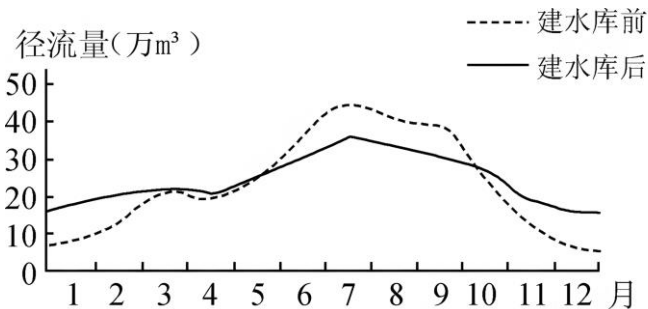
- A. 广东经济发达，人口密集      B. 广东易遭受台风侵袭，受灾严重  
C. 广东地势低洼，受灾严重      D. 广西岩溶地貌广布，可减轻地质灾害

39. 台风灾害的破坏力主要来自（ ）

①海啸②风暴潮③地震④狂风⑤暴雨⑥沙尘暴

- A. ①②④      B. ②⑤⑥      C. ②④⑤      D. ①③⑤

读某河流修建水库前后径流量变化示意图，回答下面小题。



40. 修建水库后（ ）





①河流径流量季节变化减小②河流径流量增加③旱涝灾害的发生机率减小④降水量季节变化增加

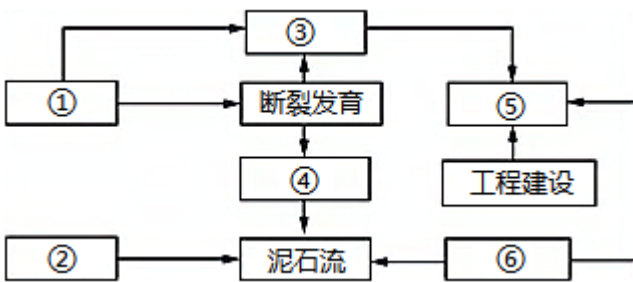
- A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④

41. 可调节河流径流量季节变化以降低洪涝灾害发生的措施还有 ( )

①植树造林②人工降雨③疏浚河道④退耕还湖

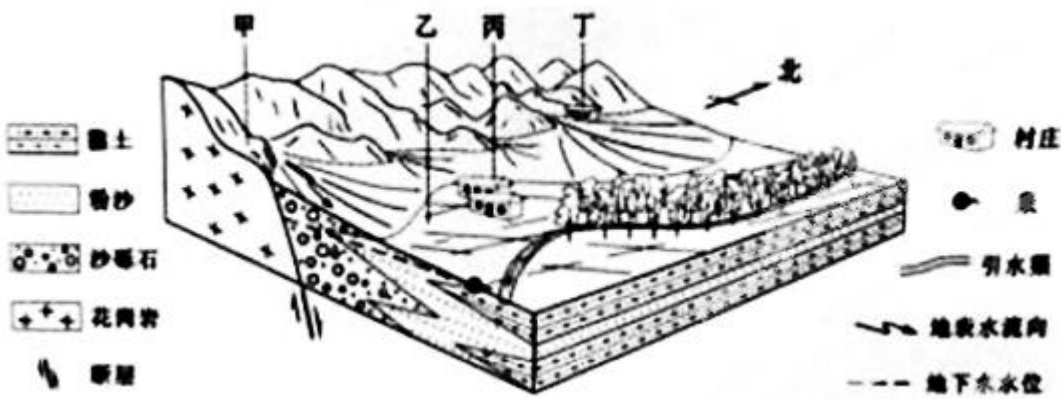
- A. ①③                      B. ①④                      C. ②③                      D. ②④

42. 在下图所示的某山区地质灾害的关联性及其成因中, ①~⑥依次是 ( )



- A. ①地震 ②地壳活跃 ③多暴雨 ④滑坡 ⑤植被破坏 ⑥岩石破碎  
 B. ①地壳活跃 ②岩石破碎 ③地震 ④多暴雨 ⑤植被破坏 ⑥滑坡  
 C. ①地壳活跃 ②多暴雨 ③地震 ④岩石破碎 ⑤滑坡 ⑥植被破坏  
 D. ①地震 ②地壳活跃 ③多暴雨 ④滑坡 ⑤岩石破碎 ⑥植被破坏

下图为华北某地具备示意图, 读下图, 回答下列问题。



43. 图中 ( )

- A. 甲地陡峻, 喀斯特地貌典型                      B. 乙地低平, 泥石流灾害频发  
 C. 丙村比丁村土层深厚                              D. 丁村比丙村地下水埋藏浅

44. 图示地区 ( )

- A. 地势西高东低、南高北低                      B. 山前平原受外力侵蚀作用明显  
 C. 洪积扇面积差异取决于降水量                      D. 渠水通过蒸发环节参与水循环

## 第二部分



### 非选择题 (共 34 分)

45. 阅读图文资料，回答下列问题.

“这北国的秋天，若留得住的话，我愿把寿命的三分之二折去，换得一个三分之一的零头”，故都的秋在作家郁达夫眼中是美好的，但近些年来北京的秋冬季常常有雾霾“光顾”，这给我们带来了很大困扰。北京市某中学同学展开了对雾霾的探究性学习。

探究问题一：北京的污染物除了本地排放，还有来自哪里的，它们是如何影响到北京的？同学们搜集到了如下资料：

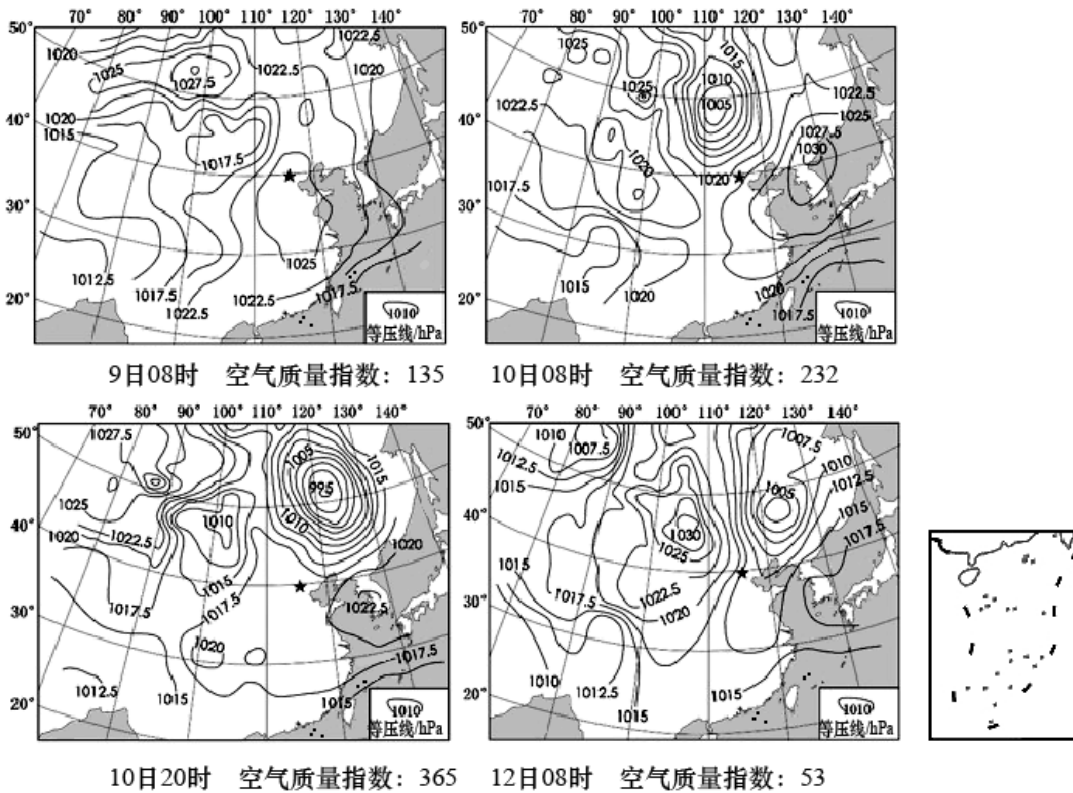
资料 1：外地污染物主要来自于邯郸、邢台、石家庄、保定、沧州、廊坊等地。(下图)



资料 2：空气质量状况划分表

空气质量指数	0-50	51-100	101-150	151-200	201-300	300 以上
空气质量状况	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染

资料 3：某年，北京一次持续性雾霾天气气压图 (下图) (单位 hpa)

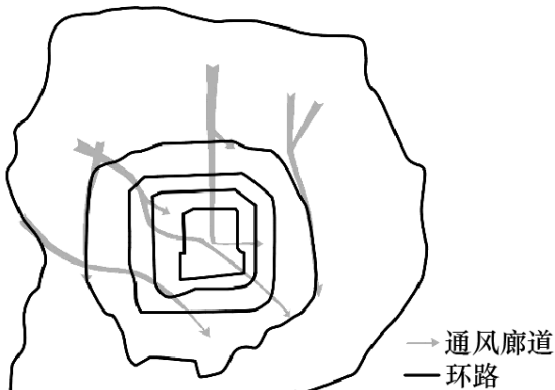


(1) 同学们根据以上资料得到了如下结论:

9日08时,北京以\_\_\_\_(上升、下沉)气流为主,空气稳定,开始出现污染;10日08时,北京吹偏南风,将沧州、廊坊等地的污染物带来,空气质量指数开始升高;10日20时,北京吹西南风,将邯郸、邢台、石家庄、保定等地的污染物带来,空气质量状况达到\_\_\_\_。12日08时,北京吹\_\_\_\_风(风向),与10日20时相比,此时风速较\_\_\_\_,判断理由是\_\_\_\_。污染物逐渐消散,空气质量好转。

探究问题二:除了控制污染物,北京市还采取了哪些有效缓解雾霾的措施。

同学们查阅到了北京市针对这一问题的规划布局方案(如下图所示):建设500米、80米等不同宽度多条通风廊道,廊道串起多家公园,区域内建设大面积绿地并严格控制建筑物高度。



(2) 请你试着解释以上措施对缓解雾霾的作用。

46. 地貌观察是地理野外考察的一项重要内容。某中学地理小组暑假期间赴西藏自治区米林县考察丹娘沙



丘地貌。阅读图文资料，回答下列问题。

丹娘沙丘位于西藏自治区米林县丹娘乡。它遥望皑皑的雪峰，背靠葱茏的青山，面对碧蓝的雅鲁藏布江。风力不仅给这里送来了湿润，也成就了一片沙海。图1为丹娘沙丘周边地形图，图2丹娘沙丘景观图，图3为米林县气温曲线和降水量柱状图。

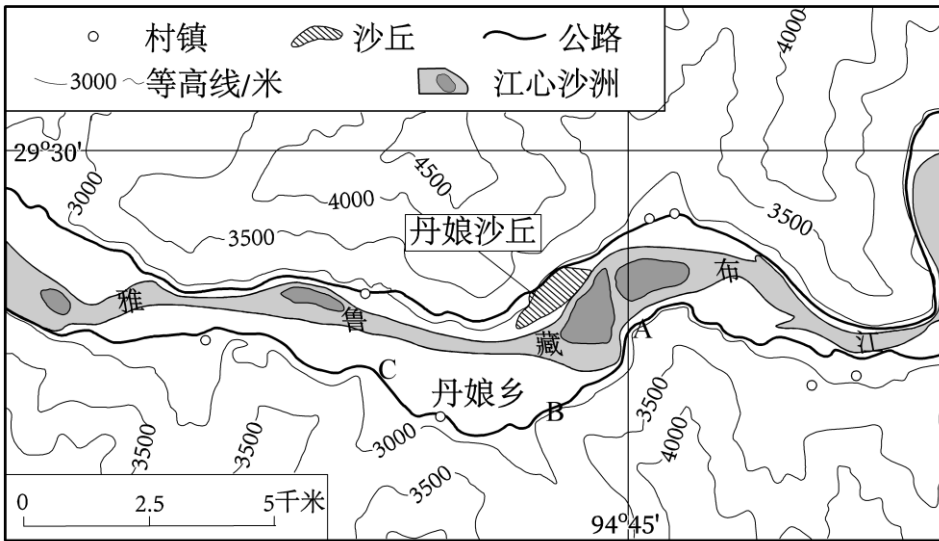


图1



图2

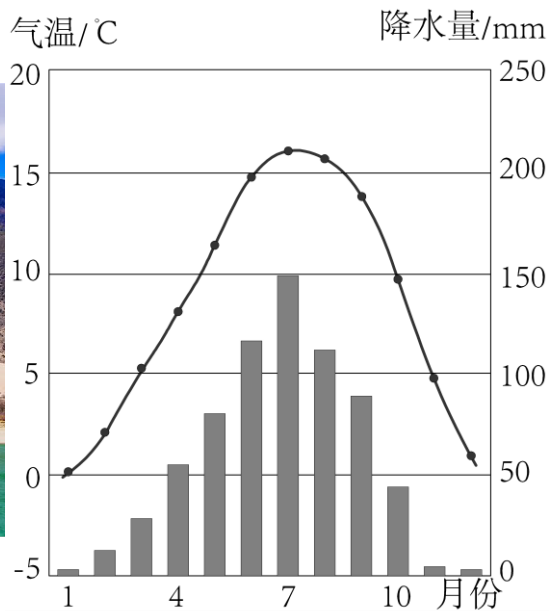
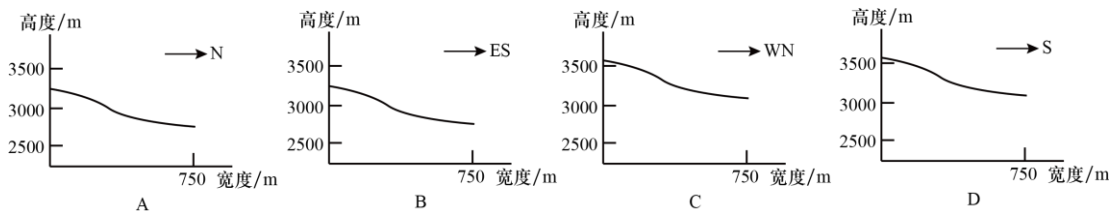


图3

- (1) 沙丘所在江边①点，沙丘背靠的山顶最高点②点，两点之间相对高差范围是\_\_\_\_\_。
- (2) 图2“丹娘沙丘景观”拍摄地点最可能位于图1中A、B、C三点中的\_\_\_\_\_点。
- (3) 同学们在考察之后绘制了沙丘剖面图。以下剖面图中，你认为最符合实际的是\_\_\_\_\_，推测沙丘所在地的主导风向为\_\_\_\_\_。



同学们查阅资料，了解当地的环境特征。丹娘沙丘所在地年降水量约 640 毫米，且集中在 6-9 月份（见图 3），冬春季多大风。雅鲁藏布江水位季节变化大。

(4) 简析雅鲁藏布江夏季节水位较高的原因。

(5) 丹娘沙丘在一年中增长速度有季节差异，说出其增长速度最大 季节，并说明原因。

(6) 同学们在描述“丹娘沙丘”景观特点时，除高度、坡度、坡向等内容外，还可以从哪些角度描述？

47. 读图文资料，回答下列问题。

城市森林关键在于营造近自然的森林生态系统。位于西城区菜市口的广阳谷城市森林公园是北京核心区首个城市森林公园。园中共种植 79 种木本植物、32 种草本植物，其中乡土树种（原产于本地区或通过长期引种、栽培和繁殖，被证明已经完全适应本地区的气候和环境，生长良好的一类植物。）占 80% 以上。还有一些浆果类、蜜源类植物种植在“森林”深处。这些植物可以为小型哺乳动物、鸟类和昆虫提供果实和巢穴；改善土壤，为微生物的生长提供良好条件，从而构建出一处动物、植物、微生物都得以和谐共生的生态环境。

公园内禁扫落叶，以落叶为肥，禁喷农药，并用碎石子铺路，使得雨水全部回灌利用，既滋养了土地，又给鸟兽提供了水源。如图 1 是广阳谷森林公园局部景观图，如图 2 是碎石子铺装打造的水循环系统示意图，图 3 是有机质分解与合成示意图。



图1

(1) 植物群落是指生活在一定区域内所有植物的集合，是适应其共同生活环境的结果。广阳谷城市森林公园植物群落的特点有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。下面四种树木属于广阳谷乡土树种的是\_\_\_\_（写出 1 种即可），你的判断理由是\_\_\_\_。





	泡桐：喜光、耐旱，在土壤肥沃、深厚、湿润但不积水的阳坡山地或平原、岗地、丘陵、山区均能生长良好。
	榕树：喜光、喜温暖湿润气候，不耐寒，不耐旱，喜疏松肥沃的酸性土，在瘠薄的沙质土中也能生长。
	樟树：喜光，喜温暖湿润气候，温度不得低于0℃，在深厚肥沃湿润的酸性或中性黄壤、红壤中生长良好。
	紫丁香：喜光，稍耐阴，喜温暖、湿润，有一定的耐寒性和较强的耐旱力。对土壤的要求不严。

(2) 《北京城市森林建设指导书》中明确提出，城市森林在树种的选择上乡土树种应占 80%，请你说出提出这一要求的原因。

(3) 列举“碎石子铺装打造的水循环系统”（图 2）给自然水循环环节带来的变化。



图2

(4) 参考图 3，说明广阳谷城市森林公园的修建对当地土壤形成和发育的影响。



图3





# 参考答案

## 第一部分选择题（共 66 分）

（每小题 1.5 分，44 道小题。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将所选答案前的代表字母填涂在答题纸上。）

1. 【答案】B

【解析】

【详解】“白太阳”现象即无黑子现象，太阳黑子数量少说明太阳活动处于低峰年，耀斑、太阳风（日冕物质抛射）等太阳活动均较弱。地球气候的变化与太阳黑子有相关性，但有的地区呈正相关，有的地方呈负相关，故全球降水都增多的说法错误，①错误；太阳风（日冕物质抛射）活动较弱时，太阳活动抛射的高能带电粒子流减少，由此引起的极光活动减弱，②错误；耀斑会干扰地球磁场和电离层，影响磁场和无线短波通信，耀斑活动少时对磁场和无线电短波通信的干扰也会减弱，③④正确。综合上述分析，③④正确，B 正确，A、C、D 错误，故选 B。

【答案】2. D 3. C

【解析】

【分析】

【2 题详解】

据图 1 北半球大气上界太阳辐射分布图可知，横坐标为北半球纬度，纵坐标为年总太阳辐射量，从赤道到北极太阳辐射量递减，故 D 正确，A、B、C 错误，故选 D。

【3 题详解】

生物通过绿色植物把太阳能转化为生物能储存在生物体内，生物量增加，据图可知，位于赤道附近的热带雨林太阳辐射强，故生物量大，影响因素主要是太阳辐射，不是气温，A 错误；生物量是干重，与植物体内含水量大无关，B 错误；亚寒带针叶林地区太阳辐射量小，植被层次少，密度小，类型少，故生物量少，与光照关系不大，C 正确，D 错误。故选 C。

【点睛】大气上界太阳辐射受正午太阳高度角的影响，低纬度有太阳直射现象，正午太阳高度角大，单位面积获得的太阳辐射量大；高纬度正午太阳高度角小，甚至有极夜现象，单位面积获得的太阳辐射量小。

4. 【答案】B

【解析】

【详解】软流层以上由岩石组成，为岩石圈，A 错，B 对；莫霍面以上为地壳，C 错；古登堡面以上，莫霍面以下为地幔，D 错。故选 B。

【答案】5. D 6. B 7. D



**【解析】**

**【5 题详解】**

三叶虫化石出现在古生代，D 正确；大型哺乳动物化石出现在新生代，A 错误；恐龙化石出现在中生代，B 错误；甲化石介于古生代与中生代之间，C 错误。综上所述，故选 D。

**【6 题详解】**

读图可知，甲化石介于古生代与中生代之间，古生代中期出现鱼类，陆地面积大大增加，联合古陆形成，B 项正确；太古宙是重要的成矿时期，元古宙出现了藻类，A 项错误；鸟类出现在中生代，联合古陆在新生代解体，C 项错误；小型哺乳动物出现在中生代，剧烈的地壳运动发生在新生代，D 项错误，故选 B。

**【7 题详解】**

根据动植物的演化规律，其形成的化石可以判断岩石之间的相对新老关系，而不能确定地球的年龄，①错误；了解地球生命历史，②正确；化石的形成无法还原地貌形成过程，③错误；根据动植物化石可以判断动植物的生长习性，从而推测古地理环境，④正确，排除 ABC，故选 D。

**【点睛】**联合古陆，又称泛大陆，地质学概念，是推测的曾在地质史时期存在的超级古大陆，也称泛大陆。

**【答案】** 8. B 9. D

**【解析】**

**【分析】** 本题主要考查大气的垂直分层，试题难度较易。

**【8 题详解】**

读材料可知，距地面 39044m 的高度处于大气层的平流层。故选 B。

**【9 题详解】**

对流层的温度由地面向高空降低，平流层的温度向高空升高；所以从跳出到落地，鲍姆加特纳经历的大气温度变化是先降低后升高。故选 D。

**【答案】** 10. D 11. C

**【解析】**

**【10 题详解】**

阿贡火山岩石来源于火山喷发，火山喷发是地壳运动的一种表现形式，也是地球内部热能在地表的一种最强烈的显示。是岩浆等喷出物在短时间内从火山口向地表的释放。由于岩浆中含大量挥发分，加之覆盖岩层的围压，使这些挥发分溶解在岩浆中无法溢出，当岩浆上升靠近地表时，压力减小，挥发分急剧被释放出来，于是形成火山喷发。岩浆来源于上地幔上部，软流层，D 项正确，ABC 错误。故选 D。

**【11 题详解】**

火山喷发有大量火山灰出现在大气中，大气中杂质增加，反射作用和折射作用增强，使得穿过大气到达地面的太阳辐射减少，白天气温降低，故 AB 项错误；在晚上，大气逆辐射增强，夜间保温作用增加，所以



昼夜温差变小，故 C 对 D 错，ABD 错误。故选 C。

**【点睛】**火山，由熔岩和火山碎屑组成的地貌景观，通常火山形状为锥形，主要由火山锥、火山口和喷出口组成。火山在全球呈带状分布，形成太平洋火山带、地中海-印度尼西亚火山带、东非裂谷带 3 大火山带。

**【答案】** 12. A 13. C

**【解析】**

**【12 题详解】**

根据示意图，可以分析出①为太阳辐射，A 正确；②为大气辐射，B 错误；③为将热量还与地面的大气逆辐射，C 错误；④为地面辐射，D 错误；故选 A。

**【13 题详解】**

大气逆辐射将热量还与地面，起到对地面的保温作用，根据上题可知③为大气逆辐射，ABD 错误，故选 C。

**【点睛】**太阳辐射经过大气削弱后到达地面，地面吸收后增温，对外发射地面辐射，大气大量吸收地面辐射增温，向外发射大气辐射，其中射向地面为大气逆辐射，对地面起到保温作用。

**【答案】** 14. D 15. B

**【解析】**

**【14 题详解】**

根据图示曲线，该城市热岛强度，晴天热岛强度在 12 时左右低于阴天，A 错误。据图可知，不论是晴天还是阴天都存在热岛效应，只是阴天时热岛效应程度较小，B 错误。晴天上午 8 时左右，热岛强度最大，C 错误。据图分析可知，晴天热岛强度峰值时刻为 8:00，下午 16:00 为次高峰，存在两个峰值，D 正确。故选 D。

**【15 题详解】**

热岛强度是指中心城区比郊区气温高出的数值大小，根据曲线数值，若图示热岛强度与人类活动之间的关系密切，据所学知识可知，城市人口集中，城市人口密度高于农村，且工业生产、交通工具排放的废热多，形成热岛效应，故其依据是城市人口密度高于郊区，①正确。臭氧层空洞不断扩大，是人类使用氟利昂作制冷剂及在其他方面使用的结果，与热岛效应的关系小，②错误。城市热岛效应与海陆热力环流无关，③错误。据图可知，峰值时刻与早晚上下班人流、车流高峰期吻合，④正确。①④正确，即 B 正确，ACD 错误。故选 B。

**【点睛】**城市热岛效应是指城市因大量的人工发热、建筑物和道路等高蓄热体及绿地减少等因素，造成城市“高温化”，城市中的气温明显高于外围郊区的现象。在近地面温度图上，郊区气温变化很小，而城区则是一个高温区，就像突出海面的岛屿，由于这种岛屿代表高温的城市区域，所以就被形象地称为城市热



岛。形成城市热岛效应的主要因素有城市下垫面、人工热源、水气影响、空气污染、绿地减少、人口迁徙等多方面的因素。

【答案】16. A 17. B 18. D

【解析】

【16题详解】

据图可知，相同海拔下，丁处等压线向高空凸出，说明丁处的气压高于丙处；由于近地面与高空气压状况相反，所以甲的气压高于乙处；近地面气压始终高于高空，因此乙的气压高于丁；故该处气压由高到低排序为甲>乙>丁>丙，BCD 错误，故选 A。

【17题详解】

根据上题可知，甲地是高压、气流下沉，多为晴朗天气，B 正确。在近地面，一般气温高处形成低压、气压低处形成高压，甲地气温低、气压高，乙地气温高、气压低，A 错误。乙地气温较高，盛行上升气流，C 错误。乙地位于海洋，湿度大于甲地，D 错误。故选 B。

【18题详解】

甲处等压面向上拱起，为高压，气流应垂直下沉，当陆地温度低，气温低时，可以引起气流垂直下沉，故甲丙之间气流产生的直接原因是空气遇冷收缩下沉，A 错误；乙丁之间气流是因为乙处温度更高，空气下沉，不受地转偏向力的影响，B 错误。近地面甲乙之间冷热不同会导致风向不同，C 错误。产生图中四地间环流的根本原因是海陆热力性质不同导致海陆温度不同，冷热不均导致大气的运动，D 正确。故选 D。

【点睛】同一地点垂直方向海拔越高气压值越低。等压面的变化规律：同一水平面，形成高压的地方等压面上凸，形成低压的地方等压面下凹。

【答案】19. B 20. A

【解析】

【19题详解】

沙漠中气候干旱，晴天多，太阳辐射强，从图中可见，地面的水分在太阳照射之下蒸发出来后被塑料膜拦截；塑料膜随坑自然凹陷，坑面与塑料膜形成弧形，水珠在自身重力作用下汇集于凹陷部位后降落到容器中。故动力为太阳辐射能和重力能，②③正确；风是空气的水平运动所致，图中内容未反映出空气水平运动，①错误；温室效应是指透射阳光的密闭空间由于与外界缺乏热交换而形成的保温效应，不能提供动力，④错误。故选 B。

【20题详解】

从图中可以看出有地面水分蒸发和大气中水分的凝结和降落，没有水汽输送和地下径流，所以说可以模拟的水循环环节有蒸发和降水，①③正确，故选 A。

【点睛】地球表面各种形式的水体是不断地相互转化的，水以气态，液态和固态的形式在陆地、海洋和大



气间不断循环的过程就是水循环。驱动水循环的能量主要是太阳辐射能和水的重力能。

【答案】21. A 22. B 23. A

【解析】

【21 题详解】

读图可知，湿地公园、污水处理厂可以净化水质，减少水污染，A 对；树木、草坪大量吸收地下水，蒸发增加大气降水，B 错；河流、湖泊可以增加局地降水，但无法改变降水量的季节差异，C 错；城市小区地面硬化，地表水无法下渗，减少下渗水量，D 错。故选 A。

【22 题详解】

海绵城市建设的湿地公园能够有效调蓄径流，有利于区域蓄洪防旱。同时，湿地公园可调节区域小气候，减轻城市热岛效应，但无法改变当地气候类型，故②④正确，③错误。该湿地公园并不是为了给城市提供水源，且为城市供水不属于环境效益，故①错误。排除 ACD；B 符合题意，故选 B。

【23 题详解】

扩大绿地面积和地面铺设透水砖可使下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，干旱时将蓄存的水“释放”并加以利用，符合海绵城市的理念，①②对。治理水污染和减少开采地下水很海绵城市没关系，③④错。排除 BCD；A 符合题意，故选 A。

【点睛】海绵城市，是新一代城市雨洪管理概念，是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性，也可称之为“水弹性城市”。城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，国际通用术语为“低影响开发雨水系统构建”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水释放并加以利用，实现雨水在城市中自由迁移。而从生态系统服务出发，通过跨尺度构建水生态基础设施，并结合多类具体技术建设水生态基础设施，是海绵城市的核心。

【答案】24. D 25. B

【解析】

【24 题详解】

根据经纬网和海陆位置信息可知，该海域为北大西洋东部，①洋流从低纬度流向高纬度，为暖流，②洋流从高纬度流向低纬度，为寒流，D 正确，ABC 错误。故选 D。

【25 题详解】

读图可知，甲海域不是寒暖流交汇处，也不存在大规模上升流，因此不存在大型渔场，A 错误；乙群岛沿岸有寒流经过，对沿岸气候有降温降湿的作用，因此会出现荒漠景观，B 正确；丙地沿岸有暖流经过，有增温作用，冬季降温不会明显，C 错误；地热资源一般分布在板块交界处，丁海域位于板块内部，地热资源不丰富，D 错误。故选 B。

【点睛】洋流对地理环境的影响：



1. 对海洋污染的影响：加快了污染物的稀释和净化的速度，但扩大了污染范围。
2. 对航海的影响：顺水，可以节约燃料，加快速度，节约时间。但寒暖流交汇处，易形成海雾，给船只出行带来威胁。
3. 对气候的影响：暖流对陆地有增加温度和湿度的影响，寒流对陆地有降低温度和湿度的影响。
4. 大型渔场的形成：寒暖流交汇的海区，海水受到扰动，将下层营养盐类带到表层，为鱼类提供饵料，有利于鱼类大量繁殖；同时两种洋流交汇，形成“鱼障”，也使得鱼群在此集中，进而形成较大的渔场。

【答案】26. A 27. A

【解析】

【26 题详解】

盐度受降水量和蒸发量的影响。南北纬 30°附近受到副热带高气压带控制，温度高，蒸发强，降水量少，盐度最高，赤道附近海区温度高但降水多，盐度较低。因此，世界大洋表层海水盐度由副热带地区向赤道和两极地区递减，北半球 60°附近多陆地径流补给，数值低于南半球 60°附近值，A 项正确；②曲线南北半球变化规律一致，且南北纬 90°附近数值较低，应表示海洋表面平均蒸发量的纬度变化曲线，B 项错误；③曲线数值大致由低纬向高纬递减，应为海洋表面平均温度的纬度变化曲线，C 项错误；④曲线在南北纬 30°附近值较小，赤道附近值较大，应为海洋表面平均降水量的纬度变化曲线，D 项错误。故选 A。

【27 题详解】

由上题可知，④曲线表示为平均降水量，赤道地区出现最大值，主要是因为赤道太阳辐射强，温度高，对流运动强，多对流雨，A 项正确；海陆分布指由沿海向内陆的变化规律，D 项不符合题意；地形、洋流对赤道地区降水影响较小，BC 错误；故选 A。

【点睛】海水盐度的高低主要取决于蒸发量和降水量的对比。蒸发使海水浓缩，降水使海水稀释。降水量比蒸发量大的海区，盐度小，反之盐度大。此外，在有河流注入的海区，海水盐度一般较低。在暖流流经的海区盐度较高，寒流流经的海区盐度较低。在近岸地区，盐度则主要受河川径流、海区形状等因素的影响。

【答案】28. A 29. A

【解析】

【28 题详解】

结合所学可知，海水温度随着深度增加先迅速下降，到了深水区之后，缓慢变化或保持不变，因此应为不均匀下降，A 正确，BCD 错误。故选 A。

【29 题详解】

结合材料可知，载人潜水器从母船位置成功下潜至水下 10909 米的深度，在水下 10909 米，压力巨大，在加上海水有腐蚀性，为适应深海环境，载人潜水器应具有一定的抗压能力、耐腐蚀性，①②正确；深海环





境光照较弱，因此光伏发电动力系统不太适用，③错误；海浪和洋流是海洋表面的运动形式，而不是深海的运动形式，④错误。故选 A。

**【点睛】**海水温度分布规律及其影响因素：（1）表层海水温度分布规律：太阳辐射的季节差异，同一海域：夏季>冬季。太阳辐射的纬度差异，不同纬度：低纬>高纬。洋流的性质，同一纬度：暖流区>寒流区（2）垂直水温分布规律：1000 m 以内：随深度增加而降低，海水导热率低，太阳辐射集中在表层。1000 m 以下：变化很小，经常保持低温。

**【答案】** 30. C    31. D    32. C

**【解析】**

**【30 题详解】**

结合图片可知，①为风蚀蘑菇，②为冰川侵蚀地貌，③为沙丘地貌，④为海洋侵蚀地貌；结合所学可知，①②④为侵蚀地貌，③为沉积地貌，C 正确，ABD 错误。故选 C。

**【31 题详解】**

结合图片可知，①为风蚀蘑菇，风蚀蘑菇往往是由于气候干旱，风力强劲，风力吹扬地表的沙尘对岩石打击、磨蚀而成，其形态也可能与岩石的上硬下软有关，ABC 错误；风蚀蘑菇与河流无关，D 正确。故选 D。

**【32 题详解】**

结合材料可知，该地貌是石灰岩，并不是岩浆岩，A 错误；当地位于地中海，因此应为亚热带自然景观，B 错误；地中海夏季高温少雨，因此观赏效果较好，C 正确；结合所学可知，图④地貌是由于海浪侵蚀形成的，D 错误。故选 C。

**【点睛】**外力作用的能量主要来自于地球外部的太阳能，以及地球重力能等，表现为对地表物质的风化、侵蚀、搬运和堆积等作用，它将高山削低，把盆地填平，其结果往往使地表趋于平坦。

**【答案】** 33 B    34. B    35. A

**【解析】**

**【33 题详解】**

土壤的成土母质来源于岩石形成的风化物，气候对土壤形成的影响主要是通过降水和气温实现，通过降水影响土壤的水分，通过气温影响土壤的热量，气候影响岩石的物理和化学风化过程；生物是土壤有机物质的来源，气候和生物是在土壤的形成过程中比较活跃的因素，B 正确；成土母质和地形相对稳定，不会明显变化，成土母质、地形特征对土壤的形成都有影响，但不是比较活跃的因素，ACD 错误。故选 B。

**【34 题详解】**

热带雨林自然植被最茂密，但是土壤肥力较低，因此自然植被茂密不是影响陡坡、缓坡土壤肥力差异的主



要因素，A 错误；据图分析，在陡坡上，水流速度快，侵蚀强，地表疏松物质迁移速度较快，有机质、矿物养分难以保留，很难发育成深厚的土壤；缓坡水流速度慢，地表疏松物质迁移速度较慢，有机质、矿物养分积累多，土壤肥力一般较高，B 正确；温度高，生物残体分解快，陡坡和缓坡温度差异不大，C 错误；陡坡矿物养分流失快，缓坡矿物养分流失慢，D 错误。故选 B。

**【35 题详解】**

土壤中的硒主要来源于各种岩石矿物，岩石矿物来源于成土母质，所以土壤硒元素含量高的主要影响因素是成土母质，A 正确；生物主要为土壤提供有机质，气候和地形影响土壤的发育程度，对矿物质影响较小，BCD 错误。故选 A。

**【点睛】**影响土壤形成的因素主要有地形地质、气候、成土母质、生物、人为因素、时间等。

**【答案】** 36. A 37. A

**【解析】**

**【36 题详解】**

由于该校学生是冬季飞越我国南北地区，在 A 省（安徽省）淮河以南为亚热带季风气候，冬季平均气温在 0°C 以上，亚热带常绿阔叶林冬季不是集中落叶期；而在淮河以北为温带季风气候，冬季平均气温在 0°C 以下，温带落叶阔叶林此时是落叶的。所以，看到的景观不同。而这种现象是由气候不同决定的。故 A 正确，BCD 错误。故本题正确答案为：A。

**【37 题详解】**

B 省（河南省）位于秦岭淮河以北地区，种植小麦，无法看到广阔的水稻田，不符合实际，A 对；C 地南面为秦岭山脉，山上森林茂密，符合实际，B 错；D 地为河西走廊，为干旱地区，多荒漠景观，符合实际，C 错；新疆盆地中有荒漠，天山上有草原、森林和冰川，符合实际，D 错。故本题正确答案为：A。

**【点睛】**秦岭-淮河线地理分界线:1、气温:1 月份 0°C 等温线 2、日均温  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 4500°C 等值线 3、气候带:暖温带和亚热带分界线 4、降水:年降水量 800mm 等降水量线 5、干湿地区:湿润地区与半湿润区分界线 6、气候:亚热带季风气候和温带季风气候分界线 7、农业:旱地农业与水田农业分界线 8、作物:水稻生产与小麦生产分界线 9、植物:亚热带常绿阔叶林与温带落叶阔叶林分界线。

38. **【答案】** A

**【解析】**

**【详解】**广东经济发达，人口密集，发生灾害造成经济损失严重，A 正确；材料中是地质灾害，而台风、风暴潮等是气象灾害，B 错误；据材料联系所学知识可知，广东省地势平坦，发生地质灾害数量相对于广西少，C 错误；广西岩溶地貌较多，但是不能减缓地质灾害的影响，D 错误。故选 A。

39. **【答案】** C

**【解析】**



【详解】台风天气的特点是狂风、暴雨、风暴潮，台风灾害的破坏力主要来自风暴潮、狂风、暴雨，②、④、⑤对。海啸主要是地震灾害引发的，①错。地震与台风无关，③错。沙尘暴发生在内陆地区，与台风无关，⑥错。C对，A、B、D错。

【答案】40. C 41. B

【解析】

【40题详解】

水库能够调蓄河流流量，河流径流量季节变化减小，①对；水库能够调蓄河流流量，雨季降低河流径流量，旱季增加河流径流量，②错；水库调蓄河流流量，旱涝灾害的发生机率减小，③对；水库修建对地区降水影响较小，④错。①③对，排除ABD；C符合题意，故选C。

【41题详解】

植被可以涵养水源，保持水土，调节河流径流量季节变化以降低洪涝灾害，①对；人工降雨只能减轻旱情，②错；疏浚河道可以加快泄洪速度，但是无法调节河流径流量季节变化，③错；退耕还湖，湖泊面积增加，可以调蓄洪水，④对。①④对，排除ACD；B符合题意，故选B。

【点睛】水库，一般的解释为“拦洪蓄水和调节水流的水利工程建筑物，可以利用来灌溉、发电、防洪和养鱼。”它是指在山沟或河流的狭口处建造拦河坝形成的人工湖泊。水库建成后，可起防洪、蓄水灌溉、供水、发电、养鱼等作用。有时天然湖泊也称为水库(天然水库)。水库规模通常按库容大小划分，分为小型、中型、大型等。

42. 【答案】C

【解析】

【分析】

【详解】读图，断裂发育的原因最可能是地壳活跃，结果可能引发地震、岩石破碎，所以①是地壳活跃；泥石流形成条件是岩石破碎且多暴雨，所以③是地震；④是岩石破碎；②是多暴雨；地震会引发滑坡，工程建设会引发滑坡，⑤是滑坡；⑥是植被破坏，植被破坏会引发滑坡和泥石流，C正确。故选C。

【点睛】

【答案】43. C 44. D

【解析】

【43题详解】

图示甲为花岗岩，不会形成喀斯特地貌；泥石流易发生在地势坡度较大地区，乙地低平，不易发生；从地下水位分析，丁村比丙村地下水埋藏深；而丙村地势低平，所以比丁村土层深厚。故选C。

【44题详解】

从图示地势起伏及河流的流向，判断该地区地势西高东低、水渠水自北向南流，表明北高南低；而山前平原



地势低平，流水的沉积作用明显；洪积扇面积与地势的起伏和降水量；渠水主要用来灌溉，所以通过蒸发环节参与水循环。故选 D。

点睛：本题主要考查外力作用对地表形态的影响、水循环环节。外力作用对地表形态塑造，主要是在流水、风力、冰川和海浪等四种外力作用下，经过侵蚀、搬运、堆积形成，而喀斯特地貌只形成于石灰岩地区；泥石流实际是流水侵蚀作用，主要发生坡度较大地区，而坡度较小地区主要表现为堆积作用，且在水量、含沙量一致情况下，坡度越小，沉积层越厚。

## 第二部分

### 非选择题（共 34 分）

45. 【答案】(1) ①. 下沉 ②. 严重污染 ③. 西北 ④. 大 ⑤. 等压线更密集，水平气压梯度力更大

(2) 廊道与盛行风走向一致，且廊道加大风速，有利于污染物消散；绿地缓解城市热岛，净化空气；限制楼高，减少建筑阻挡。

#### 【解析】

【分析】本大题以雾霾的探究性学习为材料设置试题，涉及等压线的判读，大气水平运动，治理雾霾的措施等知识点，考查学生阅读图文材料获取地理信息，并结合地理基本知识分析问题的能力。

#### 【小问 1 详解】

读图，9 日 08 时，北京受高压中心影响，盛行下沉气流，空气稳定；10 日 20 点，北京得空气质量指数达到 365，空气质量指数越大，污染程度越高，根据资料二的表格信息，此时北京空气质量状况达到严重污染；12 日 8 点，在图中画出水平气压梯度力（高压指向低压且垂直于等压线），之后向右偏转一定角度（ $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ），所以北京吹西北风，相比于 10 日 20 点，此时北京风速更大，因为图中显示，此时（12 日 8 时）北京附近等压线更密集，水平气压梯度力更大，风速越大。

#### 【小问 2 详解】

读图，图中廊道的走向大致呈西北 - 东南走向或南北走向，与当地盛行风的走向一致，且廊道对盛行风有一定的加速作用，风速加大，有利于城区污染物的消散；同时，廊道串起多家公园，以及建设大面积的绿地，均有利于净化空气，缓解热岛效应的作用，从而缓解雾霾对城市的影响；通过严格控制建筑物高度，可以减少建筑物对风的阻挡，进而有利于污染物的消散。

46. 【答案】(1) 1500-2500m (2) A

(3) ①. B ②. 东南风

(4) 夏季，来自海洋的西南季风遇山地地形抬升而形成降水，降水丰富，河流水位高；夏季，气温较高，冰雪融水补给多，河流水位高。

(5) 冬春季，该地冬春季降水量少，河流水位低，江心洲出露水面较多，沙源更充足；冬春季风力较大，



风力搬运作用较强等。

(6) 形状, 面积, 位置, 空间分布等

**【解析】**

**【分析】**本大题以丹娘沙丘为材料, 涉及风成地貌, 影响河流流量的因素等相关内容, 考查学生对相关知识的掌握程度。

**【小问 1 详解】**

读图可知, ①点高度为 2500-3000m, ②点高度为 4500-5000m, 计算相对高度方法, 用②海拔的最大值减去①海拔的最小值, 得到二者相对高差的最大值; 然后用②海拔的最小值减去①海拔的最大值, 得到二者相对高差的最小值, 所以二者相对高差范围是 1500-2500m。

**【小问 2 详解】**

读丹娘沙丘周边地形图, 根据图所示, 站在拍摄地点来看, 丹娘沙丘位于河流对岸, 且拍摄地点距离河岸很近, 再结合图右中 A、B、C 三地点位置, A 处比较符合上述情况。

**【小问 3 详解】**

读丹娘沙丘周边地形图, 根据图中雅鲁藏布江大致与纬线平行, 可推断河流大致向东流动, 结合图例可以判断丹娘沙丘位于雅鲁藏布江河谷北岸, 丹娘沙丘位于拍摄地点 A 处的西北方向, 且沙丘向西北方向地势不断升高, 由此推断可能是该地冬春季降水少, 河流水位低, 江心洲出露水面较多, 在东南风作用下不断把江心洲上的沙子向西北方向的河岸上搬运堆积。所以判断 B 图能正确显示沙丘剖面图; 且盛行风为东南风。

**【小问 4 详解】**

夏季, 气压带风带北移, 东南信风越过赤道, 受到北半球地转偏向力影响形成西南风, 来自印度洋的西南季风温暖湿润, 遇山地地形抬升而形成降水, 降水丰富, 河流水位高; 夏季, 太阳辐射强, 气温较高, 此地海拔高, 高山多冰川冰雪, 夏季冰雪融水补给多, 河流水位高。

**【小问 5 详解】**

由题中材料可知, 丹娘沙丘所在地降水季节变化大, 冬春季降水少, 导致冬春季河流水位低, 江心洲出露水面较多, 为沙丘形成提供了充足沙源; 再加上材料提示该地冬春季多大风, 风力搬运作用较强等原因, 由此可以判断丹娘沙丘增长最快的季节是冬春季。

**【小问 6 详解】**

通常某种地貌的实地观察, 描述景观特点时, 我们应该首先描述该地貌分布的地理位置。其次还要对该地貌的典型特征进行观察, 例如沙丘的高度、坡度、坡向、形状(具体形态如条带状), 面积大小, 空间分布特征(分布是否均匀; 哪多哪少)等, 对景观特点进行准确详细的描述。

47. **【答案】**(1) ①. 植物种类丰富、数量多 ②. 乡土树种为主 ③. 垂直呈层分布 ④. 泡桐





⑤. 北京夏季高温多雨、冬季寒冷干燥，泡桐的习性是喜光、耐旱，符合北京气候特点。

(2) ①乡土树种更能适应本地的气候环境，成活率高。②维护费用相对较低。③更容易为乡土动物提供有利的生存环境，形成良好的生态系统。④利于改善当地环境。

(3) 减少地表径流，增加下渗，增加地下径流，减少蒸发。

(4) ①公园禁扫落叶，丰富的残根落叶为土壤提供有机质。②丰富的物种、禁喷农药等利于构建和谐共生的生态环境，促进微生物将有机质转化成腐殖质。③和谐的生态环境利于营养元素富集在土壤表层。④落叶、碎石铺路、雨水等使得土壤肥力增强。

### 【解析】

【分析】本大题以广阳谷城市森林公园为材料设置试题，涉及水循环、植被、土壤等相关知识以及人类活动对植被土壤的影响等知识点，考查学生从图文材料获取地理信息的能力。

### 【小问 1 详解】

读图 1 可知，广阳谷城市森林公园植物群落的特点有：植物种类丰富数量多。乡土树种为主垂直呈层分布。以下四种树木属于广阳谷乡土树种的是泡桐和紫丁香。判断理由可以从生长条件符合北京的自然环境特征角度分析。北京属于温带季风气候，夏季高温多雨、冬季寒冷干燥，读图文材料可知，泡桐的生长习性是喜光、耐旱，符合北京的气候特点，紫丁香的生长习性是喜光、稍耐阴，喜温暖、湿润，有一定的耐寒性和较强的耐旱力，对土壤的要求不严，符合北京的自然环境特点。而榕树的生长习性是不耐寒，不耐旱，喜酸性土壤，不符合北京的自然环境特点；而樟树的生长习性是温度不得低于  $0^{\circ}\text{C}$ ，不符合北京的自然环境特点。

### 【小问 2 详解】

城市森林在树种的选择上乡土树种应占 80%，原因可以从成活率、维护费用、生态系统等方面进行分析。从成活率来看，乡土树种更能适应本地的气候环境，成活率高。从维护费用看，乡土树种完全适应本地的气候、环境，生长良好，维护费用相对较低。从生态系统来看，乡土树种能完全适应当地的气候、环境，并且能和当地的其他植物、微生物等和谐共生，更容易为乡土动物提供有利的生存环境，形成良好的生态系统；有利于改善当地的生态环境。所以要求城市森林在树种的选择上乡土树种要占 80%。

### 【小问 3 详解】

“碎石子铺装打造的水循环系统”给自然水循环环节带来的变化有：用碎石子铺路，使大部分雨水能够下渗，增加了下渗，减少地表径流，增加地下径流，减少蒸发。

### 【小问 4 详解】

广阳谷城市森林公园的修建对当地土壤形成和发育的影响主要表现在：据材料“公园内禁扫落叶，以落叶为肥”可知，丰富的残根落叶，为土壤提供了丰富的有机质。据材料“禁喷农药”可知，禁喷农药利于构建和谐共生的生态环境，促进微生物将有机质转化成腐殖质，提高土壤肥力。和谐的生态环境有利于营养元素





富集在土壤表层，有利于植物吸收营养。落叶、碎石铺路、雨水等综合因素影响，使得土壤肥力增强。