

2024 北京石景山高 一（上） 期末 地 理



本试卷共 12 页，100 分。考试时长 90 分钟。考生务必将答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将答题卡交回。

第一部分

本部分共 30 题，每题 1.5 分，共 45 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

2019 年 6 月 5 日，我国在黄海海域使用长征十一号运载火箭，成功完成“一箭七星”海上发射技术试验，首次海上航天发射取得圆满成功（下图）。七颗卫星中的捕风一号 A/B 卫星能够在 500 余千米的高空，准确测量海面风场信息，提高对台风预报的精准性。完成下面小题。



1. 此次发射的卫星进入预定轨道后，所在的天体系统中级别最高的是（ ）

- A. 银河系 B. 地月系 C. 河外星系 D. 太阳系

2. 与陆地航天发射相比，海上航天发射的优势有（ ）

- ①发射空间选择更加灵活
②发射的配套设施以及补给的运输成本较高
③发射平台的稳定性更高
④降低发射过程中残骸坠落造成的安全隐患

- A. ①② B. ③④ C. ①④ D. ②③

3. 本次卫星升空过程中（ ）

- A. 依次经过的是平流层、对流层、高层大气 B. 经过大气层的温度变化：降-升-降-升
C. 经过的大气层气压的变化规律是先降后升 D. 经过平流层大气有若干电离层，天气多变

2023 年 12 月 1 日 19 点 57 分，有市民在北京市门头沟区百花山拍摄到了极光现象。极光现象和太阳活动有着密切的关系，在北京能够拍摄到极光现象非常难得。完成下面小题。

4. 产生此次极光现象的太阳活动和所在太阳大气层可能是（ ）

- A. 日珥、光球层 B. 太阳风、日冕层 C. 黑子、色球层 D. 大耀斑、光球层

5. 剧烈的太阳活动可能产生的影响是（ ）

- A. 引发地震、海啸等灾害 B. 沿海地区受风暴潮侵袭
C. 无线电长波通信会中断 D. 卫星导航设备误差增大

我国上海正在积极推广“太阳能屋顶计划”。图示意太阳能“屋顶”，晴朗的白天，“屋顶”将太阳能转化为电能，把富余的电能送入电网。完成下面小题。



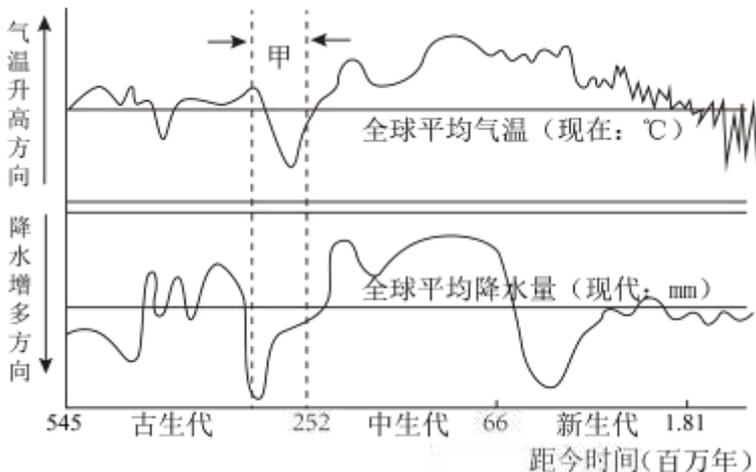
6. 下列自然现象与太阳辐射无关的是（ ）

- A. 风的形成 B. 煤的形成 C. 岩浆喷发 D. 海水蒸发

7. 正常年份上海“太阳能屋顶”发电量波动最大的季节是（ ）

- A. 春季 B. 夏季 C. 秋季 D. 冬季

图为地质时期某阶段全球气候变化图。完成下面小题。



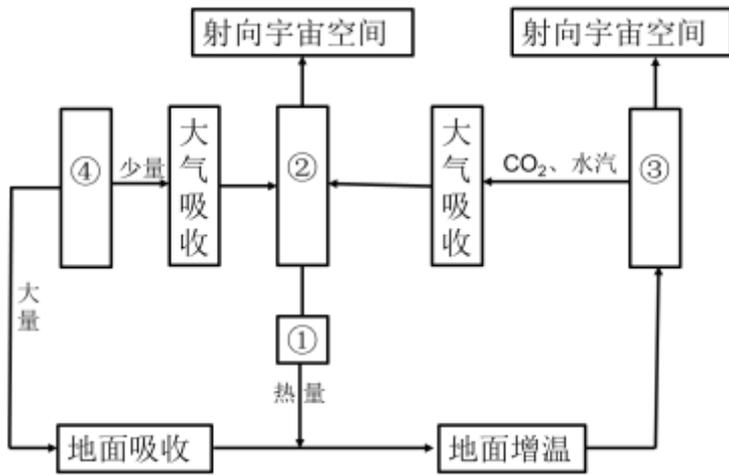
8. 中生代后期气候（ ）

- A. 非常寒冷 B. 温暖干旱 C. 高温多雨 D. 比较湿润

9. 图中甲时期（ ）

- A. 被子植物繁盛 B. 海陆分布格局接近现代 C. 是铁矿成矿期 D. 大陆冰川的覆盖面积广

我国民间有很多农业谚语蕴含科学道理，如“瑞雪兆丰年”。降雪是固态降水，雪中含有丰富的氮化物，适时、适量的冬雪对作物越冬、春耕播种以及冬小麦返青等都有好处，预示着来年是丰收之年。图为“大气对地面的保温作用示意图”。完成下面小题。



10. 图中序号①、②、③、④分别代表 ()

- A. 太阳辐射、地面辐射、大气逆辐射、大气辐射
 B. 大气逆辐射、大气辐射、地面辐射、太阳辐射
 C. 地面辐射、大气逆辐射、大气辐射、太阳辐射
 D. 大气逆辐射、太阳辐射、地面辐射、大气辐射

11. “瑞雪”有利于作物越冬是由于 ()

- A. 增强①
 B. 减弱②
 C. 阻挡③
 D. 增加④

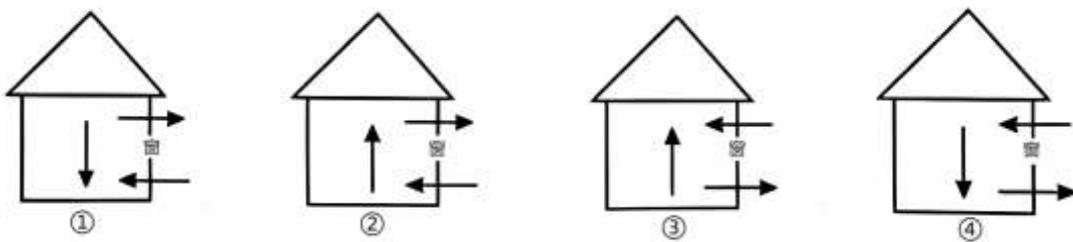
12. “瑞雪”对土壤的有利影响 ()

- ①雪水中的氮化物可增加土壤肥力
 ②积雪融化，可以增加土壤水分
 ③积雪覆盖，可以改善土壤的质地
 ④冬雪吸收太阳辐射，降低土温

- A. ①②
 B. ③④
 C. ①③
 D. ②④

北京某中学地理兴趣小组为探究热力环流原理，在冬季进行以下实验：在窗户顶框上粘贴一张纸中，打开窗户，观察纸中飘动方向。完成下面小题。

13. 打开窗户后教室内外之间的空气流动方向是 ()

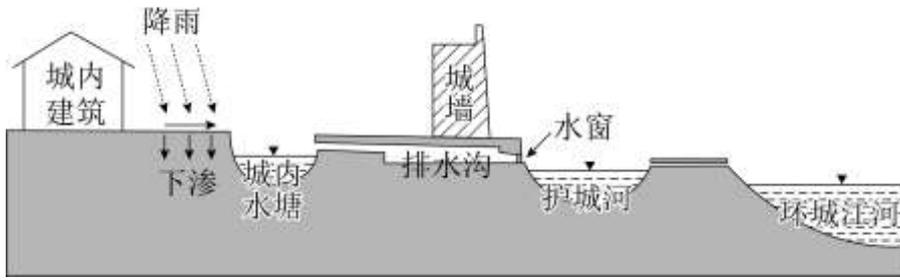


- A. ①
 B. ②
 C. ③
 D. ④

14. 关于该实验的说法正确的是 ()

- A. 同学们可以观察到纸中向教室内飘动的现象
 B. 吹动纸中的风形成的直接原因是地转偏向力
 C. 该实验可以随时进行，不需要考虑天气状况
 D. 实验现象产生的根本原因是室内外热力差异

图为某古城排水系统示意图，前人根据地形，随形就势修建了该地下排水系统。排水沟“内连水塘，外通江河”，沟口安有可自动关闭的单向“水窗”，使古城千年不涝，体现了我国古代人民的治水智慧。完成下面小题。



15. 雨季时该排水系统对古城水循环的主要影响是 ()

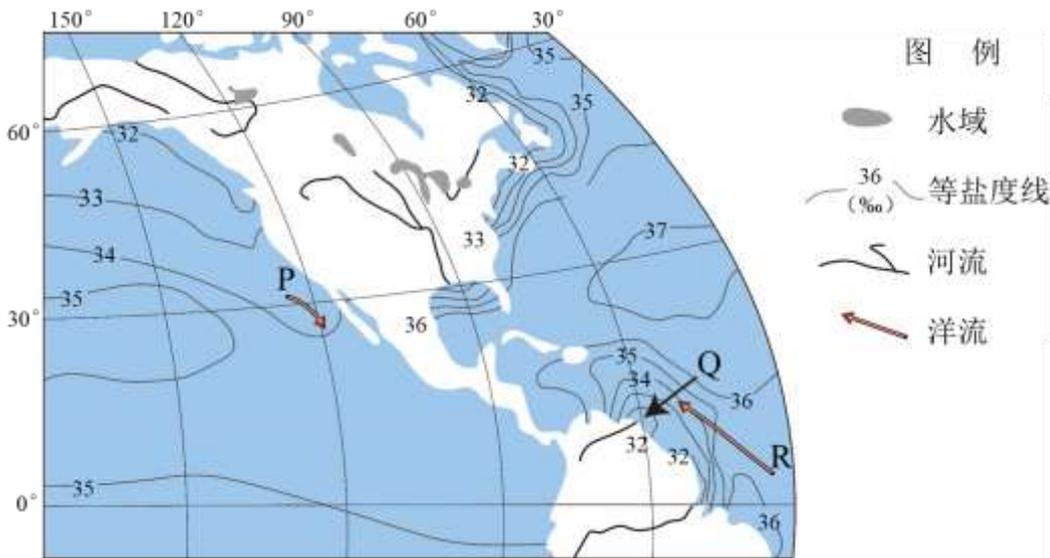
- A. 减少了降水 B. 有效减少了地表径流 C. 蒸发量增加 D. 增加了地表水的下渗

16. 该排水系统的治水智慧体现在 ()

- ①利用地势高差，加快雨水外排速度
②城内修建水塘，暴雨时可蓄积雨水
③利用单向水窗，防止环城河水倒灌
④通过大量种树，增加雨水的下渗量

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

读局部海域表层海水盐度分布图(图)。完成下面小题。



17. 图中海域表层海水盐度分布的特点是 ()

- A. 由赤道向高纬递减 B. 最大值出现在 30°N 附近
C. 大陆东岸低于西岸 D. 陆地附近的海域高于远海入

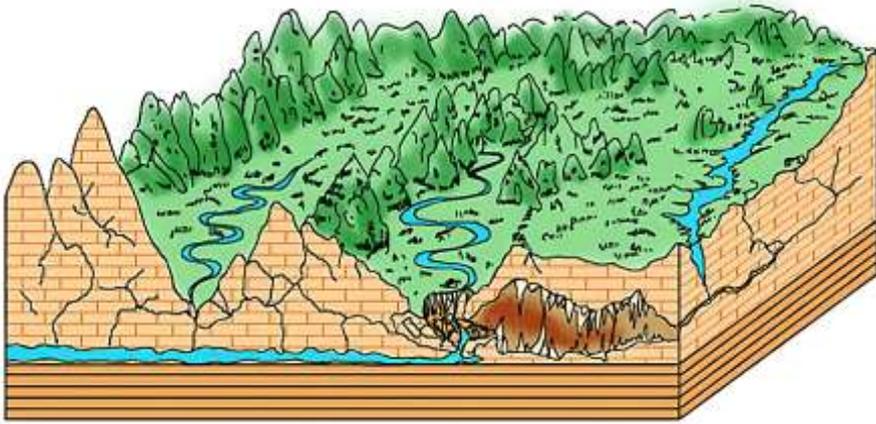
18. 影响 Q 海域盐度分布的最主要因素是 ()

- A. 降水量 B. 蒸发量 C. 入海径流 D. 海域封闭程度

19. 关于 P、R 洋流及其对流经地区的影响，说法正确的是 ()

- A. P 为暖流，使附近海水温度升高
B. R 为寒流，使沿岸渔业资源丰富
C. R 洋流使南北美洲东海岸之间往来的船只航行速度加快
D. P 洋流可使美国西海岸海水中的污染物向赤道海域扩散

图为某地常见的地貌景观示意图。完成下面小题。



20. 该区域地下发育的地貌有 ()

①洼地②溶洞③峰林④石笋

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

21. 此种地貌多见于 ()

- A. 云贵高原 B. 黄土高原 C. 华北平原 D. 东北平原

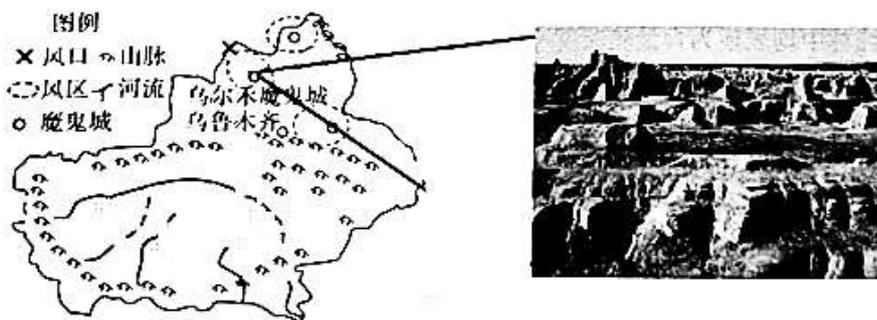
22. 该地貌对当地人类活动的影响有 ()

①洼地底部平坦，是当地重要的农耕区
 ②地表水源丰富，生产生活用水充足
 ③地貌景观丰富独特，适合发展旅游业
 ④地表破碎，地形崎岖，交通不方便

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

 乌鲁木齐魔鬼城位于新疆维吾尔自治区准噶尔盆地西北边缘的佳木河下游，是典型的雅丹地貌(图)。

“雅丹”是维吾尔语“陡峭的小丘”之意，这里的小丘按一定方向有规律地排列。完成下面小题。



23. 形成雅丹地貌的主要作用是 ()

- A. 流水侵蚀作用 B. 风力侵蚀作用 C. 流水堆积作用 D. 风力堆积作用

24. 这里的小丘有规律排列的方向最有可能是 ()

- A. 东西向 B. 西北—东南向 C. 南北向 D. 东北—西南向

 唐松草生长在海拔 500~1800m 的草原、山地林边草坡或林中，茎干挺立，植株高度在 60-150cm，会在夏季迅速开花，适应环境的能力较强。在我国分布于浙江、山东、山西、内蒙古、吉林等地。完成下面小题。

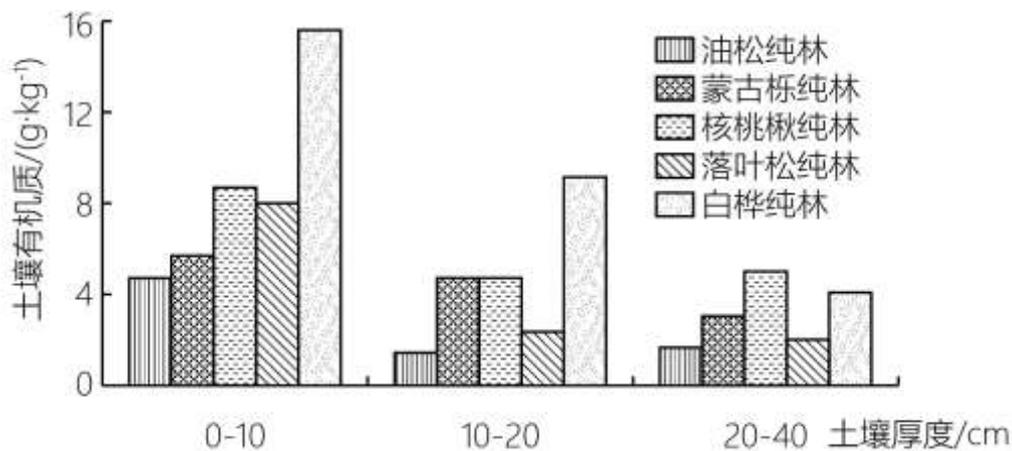
25. 唐松草为适应内蒙古草原环境应具有的特征是 ()

- A. 叶片小 B. 花期长 C. 根系短 D. 植株高

26. 随着全球气候变暖，蒸发加剧，内蒙古草原地区的唐松草可能发生的变化是（ ）

- A. 植株变高 B. 叶片更大 C. 花期延长 D. 根系向深处生长

为了解土壤养分与植被类型之间的关系，某研究小组在位于京津冀间的雾灵山选取 5 种代表性的纯林，将 5 种林地土壤分别按 0-10cm、10-20cm、20-40cm 三个深度取样并处理后做了测定。图为不同样本土壤有机质含量测定结果统计。完成下面小题。



27. 土壤有机质（ ）

- ①在三种不同深度土层内的含量，均为白桦纯林最大，油松纯林最小
 ②在 20-40cm 深度的土层内的含量，核桃楸纯林最大，油松纯林最小
 ③在每种纯林中均表现为含量随深度增加而减少
 ④在 0-40cm 土层内含量的均值，白桦纯林最大

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

28. 白桦纯林等落叶阔叶林地的土壤有机质普遍大于油松纯林等针叶林地土壤，原因是（ ）

- A. 落叶阔叶林生长区降水多，淋溶作用较强 B. 针叶林内昼夜温差大，岩石的风化作用强
 C. 落叶阔叶林中的凋落物数量较针叶林中多 D. 针叶林生长区气温低，微生物分解作用弱

2023 年 2 月 6 日凌晨，土耳其发生 7.8 级地震，震源深度 20 千米。此后 3 天里该国又发生了近千次地震。震后中国救援队立即驰援土耳其灾区，充分体现了中国政府和人民的国际人道主义精神。完成下面小题。

29. 关于此次地震，叙述正确的是（ ）

- A. 可能会诱发崩塌、滑坡等次生灾害 B. 此次地震的烈度只有一个
 C. 是地球内外部力量共同作用的结果 D. 震源位于下地幔，深度大

30. 地震发生时，当地居民应（ ）

- A. 高楼层居住的居民应尽快乘坐电梯下楼 B. 在室外逛街的居民应迅速躲入周围商场
 C. 电影院观影的全体观众都要快速跑出去 D. 一楼教室上课的学生可迅速跑步到空地

第二部分本部分共 5 题，共 55 分。

31. 为了解“宇宙中的地球”，某校同学们进行自主学习探究活动。读图 1 太阳系模式图、图 2 地球圈层结构图、图 3 地质年代示意图，回答下列问题，完成学习任务。

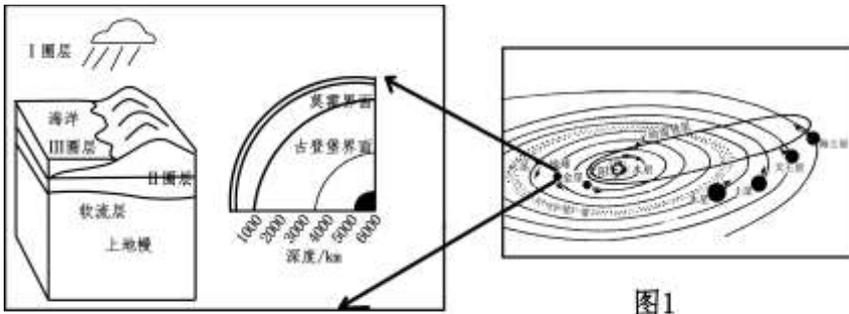


图1

图2



图3

任务 1: 读图 1 认识地球的宇宙环境。

(1) 地球是太阳系的八颗行星之一, 与其它行星一起绕日公转, 它们具有共面性、____、____的运动特征, 使地球处于相对____的宇宙环境中。

(2) 图中反映出地球自身具备的____条件有利于生命的生存。

任务 2: 读图 2 认识地球的圈层结构。

(3) 分别写出 I、III 圈层的名称以及 II 圈层的范围。

(4) 在 I、II、III 圈层中任选两个圈层, 举例说明二者之间相互影响的关系。

任务 3: 读图 3 认识地球的历史。

以麒麟虾为代表的云南澄江古生物化石群, 距今已有 5.3 亿年历史。麒麟虾在地质历史时期中存在时间很短。

(5) 麒麟虾生活的地质年代是____, 其生存环境是____ (海洋/陆地)。

32. 阅读材料, 回答下列问题。

北京冬奥会的冬季两项赛场位于张家口崇礼, 该地区冬季山谷风明显, 对比赛时射击准确度有重要影响。图 1 为某气象研究团队在 2019 年 1~3 月观测的该地区某气象站典型山谷风风向及频率日变化状况。图 2 为 2019 年 3 月甲、乙两个时刻局部区域海平面气压分布图。

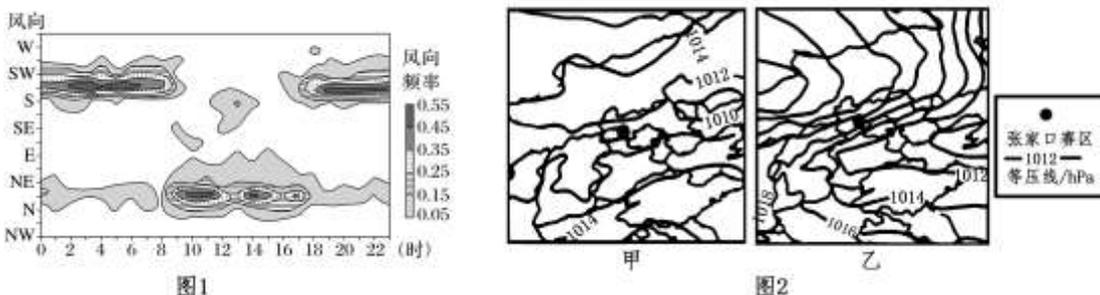


图1

图2

(1) 据图 1 说出该地区山风与谷风出现的时间段和主要风向的差异。

(2) 指出晴朗的天气对山谷风强弱的影响, 并运用大气受热过程的相关知识简述理由。

(3) 对比图 2 甲乙两时刻张家口赛区的风力大小并说明原因。

33. 阅读材料, 回答下列问题。

淀为浅湖，白洋淀湿地是华北平原上的天然大型洼淀，是河北省最大的湖泊。白洋淀从南、西、北三面接纳了9条入湖河流，通过湖东北的赵王新河流出。20世纪50年代以来，白洋淀流域各条河流上游陆续修建水库134座，入淀径流和淀内蓄水都发生了根本变化，1983年到1988年曾出现连续五年的干淀，20世纪90年代后，通过人工调控才较好地解决了干淀问题。图1示意白洋淀流域，图2为白洋淀水量平衡示意图。

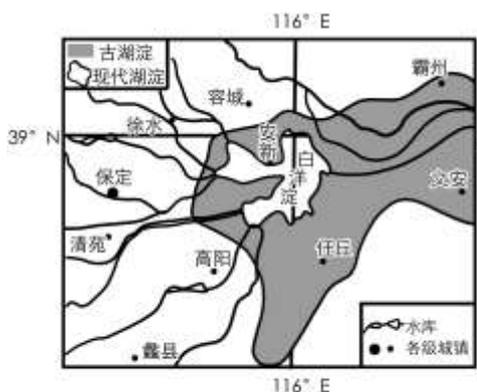


图1

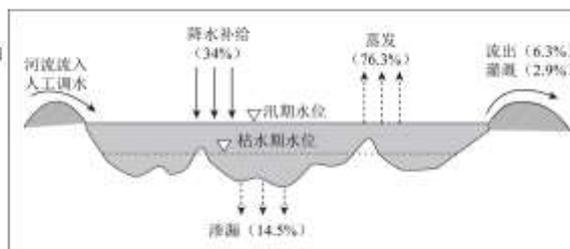


图2

- (1) 据图1描述白洋淀从古湖淀到现代湖淀的空间变化特点。
- (2) 运用水循环原理简析造成20世纪80年代白洋淀干淀危机的原因。
- (3) 列举维持白洋淀水体平衡、防止干淀的措施。
- (4) 为保护白洋淀湿地及周边的生态环境，有人提出修水坝截断赵王新河。你是否赞成，说出观点并说明理由。

34. 图1为某流域局部区域图，图2为该流域三处地貌景观图，读图回答下列问题。



图1



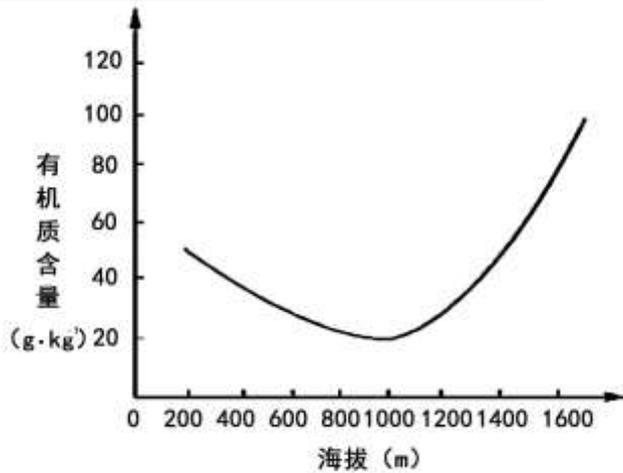
图2

- (1) 图1中甲处地貌为____（地貌名称），主要由河流的____（侵蚀、堆积）作用形成。
- (2) 图1乙处地貌景观是图2中的____（填序号），该地地势____；多____，当洪水泛滥时，河流可能被冲断形成牛轭湖，河流由____变____。
- (3) 图中丙处河流流经山区，形成____形____地貌，该地貌特征____（至少写出两点），举例说明其对人类活动的影响____。

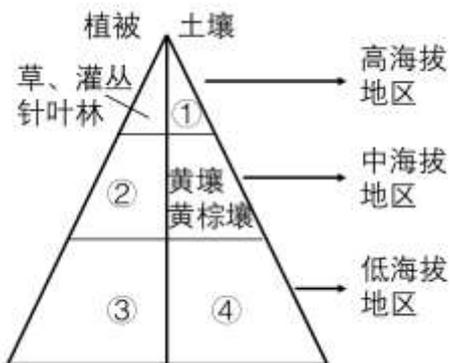
35. 大围山位于湖南省东部，下表是大围山不同坡向土壤垂直分布状况（单位：m），图示意大围山土壤有机质含量的垂直变化，读图表回答下列问题。

| 土壤类型 | 坡向 |
|------|----|
|------|----|

| | 西北坡 | 西南坡 |
|---------|-----------|-----------|
| 红壤 | <400 | <500 |
| 黄红壤 | 400~750 | 500~800 |
| 黄壤 | 750~1100 | 800~1200 |
| 黄棕壤 | 1100~1220 | 1200~1400 |
| 山地灌丛草甸土 | 1220~1608 | 1400~1608 |



(1) 结合所学知识，推断大围山的植被和土壤类型的垂直分布，完成下图填空（只填字母）。



A 亚热带常绿阔叶林 B 温带落叶阔叶林 C 红壤、黄红壤 D 草甸土

①____②____③____④____

(2) 关于大围山植被分布状况的叙述，正确的是（ ）

- A. 植被覆盖率高，落叶林分布最广泛
- B. 山顶地势险峻，出现荒漠植被景观
- C. 常绿阔叶林植被在西北坡分布更高
- D. 黄红壤发育区形成阔叶林植被景观

(3) 据图描述大围山土壤有机质含量的垂直变化特点。

(4) 分析大围山海拔 200m 地区土壤有机质含量较高的主要原因。

参考答案

第一部分

本部分共 30 题，每题 1.5 分，共 45 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

【答案】1. A 2. C 3. B

【1 题详解】

此次发射的卫星进入预定轨道后，围绕地球运动，还处于地月系，而地月系属于太阳系，太阳系属于银河系，河外星系是和银河系同级别的天体系统，地月系没有位于河外星系，因此此次发射的卫星进入预定轨道后，所在的天体系统中级别最高的是银河系，A 正确，BCD 错误，故选 A。

【2 题详解】

海上航天发射平台可以移动，因此海上航天发射空间选择更加灵活，①正确；海上不易建设配套设施，发射的配套设施以及补给的运输成本较高属于劣势，②错误；海上发射平台对环境适应性和发射平台稳定性的要求较高，这属于劣势，③错误；在海上发射，火箭残骸直接掉落海上，因此火箭弹道沿线更加安全，④正确。综上所述，C 正确，ABD 错误，故选 C。

【3 题详解】

卫星升空过程中依次经过的是对流层、平流层、高层大气，A 错误；对流层温度随海拔升高而降低，平流层温度随海拔升高而升高，高层大气温度随海拔升高先降低后升高，因此卫星升空过程中经过大气层的温度变化为降-升-降-升，B 正确；经过的大气层气压不断降低，C 错误；经过高层大气大气有若干电离层，高层大气天气稳定，D 错误。故选 B。

【点睛】地球大气层自下向上依次为对流层、平流层、高层大气。对流层气温随海拔升高而降低。

【答案】4. B 5. D

【4 题详解】

极光为太阳风携带大量高能带电粒子流冲击两极高空稀薄的大气，使大气发生电离产生的特殊现象，结合所学知识可知，太阳风出现在太阳大气层中的日冕层，B 正确；黑子发生在光球层，耀斑和日珥发生在色球层，ACD 错误。故选 B。

【5 题详解】

地震、海啸是地球内力作用造成的，与太阳活动无关；沿海地区受风暴潮是强风引起的，与太阳活动无关；太阳活动会影响无线电短波通信，但长波通信不受影响，C 错误；太阳活动会干扰电离层，影响无线电短波通讯、还会产生磁暴现象，对卫星导航设备信号的准确度造成影响，D 正确。故选 D。

【点睛】太阳活动对地球的主要影响：①影响气候（太阳黑子的变化周期与降水量的年际变化有相关性）；②扰乱电离层，使无线电短波通信中断；③干扰地球磁场，产生“磁暴”现象；④两极地区产生极光次数增多。

【答案】6. C 7. B

【6 题详解】

结合所学知识可知，太阳辐射是促进大气运动、水体运动的主要动力，因此风的形成、海水的蒸发与太阳

辐射有关，AD 错误；煤炭是地质历史时期固定并积累的太阳能，与太阳辐射有关，B 错误；岩浆喷发的能量来源于地球内部，与太阳辐射无关，C 正确。故选 C。

【7 题详解】

夏季太阳直射北半球，太阳高度角大，太阳能发电量大；但上海为亚热带季风气候，夏季受东南季风影响，多降雨天气，导致太阳能发电量波动最大，B 正确，ACD 错误。故选 B。

【点睛】影响太阳辐射分布的因素主要有纬度、海拔、天气状况。

【答案】 8. B 9. D

【8 题详解】

据图示可知，中生代全球气温高于平均水平，气温较高，降水低于平均值，降水较少，因而中生代后期气候全球温暖干旱明显，B 正确，ACD 错误。故选 B。

【9 题详解】

图示甲时期是古生代晚期，被子植被繁盛的时代是新生代，A 错误。结合图示可知，甲时期温度较低，降水较多，可能大陆冰川覆盖面积广，D 正确。根据所学知识可知，太古宙是形成铁矿的重要时代，C 错误。根据所学知识可知，新生代时现代地貌格局及海陆分布形成，B 错误。故选 D。

【点睛】地质时期气候特点：地球上的气候冷暖干湿相互交替，呈波动变化趋势，且变化周期长短不一。历史时期气候的总体趋势：温暖期一次比一次短，寒冷期一次比一次长，寒冷程度一次比一次强。

【答案】 10. B 11. C 12. A

【10 题详解】

读大气对地面的保温作用示意图可知，④指向地面吸收，且标明大量，太阳辐射是地面的主要热源，说明④为太阳辐射；地面吸热增温后向指向③，说明③为地面辐射；大气吸收热量后指向②，说明②为大气辐射，①与大气辐射方向相反指向地面，①为大气逆辐射；综上所述，①、②、③、④分别代表大气逆辐射、大气辐射、地面辐射、太阳辐射，B 正确，ACD 错误。故选 B。

【11 题详解】

由所学知识可知，瑞雪会阻挡③地面辐射，有利于保持土温，使植物根茎免受冻害，从而安全越冬，C 正确；①大气逆辐射主要受云层和大气中固体颗粒的影响，②大气辐射主要取决于大气中温室气体的含量，④太阳辐射主要受太阳高度等影响，和瑞雪无关，ABD 错误。故选 C。

【12 题详解】

由材料“雪中含有丰富的氮化物”可知，雪水中的氮化物可增加土壤肥力，①对；我国冬季少雨，积雪融化，可以增加土壤水分，②对，A 正确；土壤的质地主要受成土母质的影响，③错误；冬雪减少地面辐射，减弱了土壤与外界的热量交换，并不会降低土温，④错误，BCD 错误。故选 A。

【点睛】”瑞雪“覆盖在土壤上的雪是比较松软的，里面藏了许多不流动的空气，空气是不传热的，因此可以有效阻挡了地面辐射，一定程度上减弱了土壤与外界的热量交换，有利于保持土温。

【答案】 13. B 14. D

【13 题详解】

冬季由于室内外温差较大，室内气温高，气流由地面往上运动，地面形成低压，上空形成高压；室外相

反，地面形成高压，上空形成低压。大气受水平气压梯度力的影响由高压流向低压，窗子底部由室外进入室内，窗子顶部由室内流向室外，B 正确 ACD 错误。故选 B。

【14 题详解】

由上题分析可知，窗子顶部由室内流向室外，纸片应向室外飘动，A 错误；吹动纸巾的风形成的直接原因是水平气压梯度力，B 错误；不同的天气室内室外气流差异不同，所以该实验需要考虑天气因素，C 错误；实验现象产生的根本原因是室内外热力性质差异引起的热力环流，D 正确。故选 D。

【点睛】热力环流的过程可归纳为，地面冷热不均引起空气垂直运动，使同一水平面产生气压差，引起大气（空气）的水平运动。近地面气温高，空气垂直对流上升，近地面形成低压，高空形成高压；近地面气温较低，空气垂直下沉，近地面形成高压，高空形成低压。同一水平面的气压差（水平气压梯度力：垂直等压线，由高压指向低压）引起大气的水平运动，空气由高压区流向低压区。

【答案】15. B 16. A

【15 题详解】

由材料“根据地形，随形就势修建了该地下排水系统。排水沟‘内连水塘，外通江河’”可知，赣州古城排水系统利用天然地势特点，“内连水塘，外通江河”，通过“排水沟”，能将雨水及时排入江河中，有效减少了地表径流，B 正确；降水主要受大气环流的影响，蒸发主要受气温的影响，在人类活动对降水和气温的影响很小，AC 错误；读图，该排水系统对地表水下渗的影响很小，D 错误。故选 B。

【16 题详解】

依据图文信息，利用地势高差，加快雨水外排速度，①对；城市修建水塘，暴雨时可蓄积雨水，②对；利用单向水窗，防止护城河水（不是环城河）倒灌，③错；没有通过种树来影响下渗，④错。综上所述，A 正确；BCD 错误。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”。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。

【答案】17. B 18. C 19. D

【17 题详解】

读图，等盐度线在 30°N 附近呈闭合趋势，根据大于大的原则，线内数值应大于 35，为图示海域盐度最大值，B 正确；盐度自 30°N 附近海区向南北两侧递减，A 错误；低纬大陆东岸海区（大洋西岸）的盐度会高于高纬大陆西岸海区，C 错误；陆地附近的海域受入海径流的影响盐度往往要低于大洋，D 错误。故选 B。

【18 题详解】

由经纬网定位可知，Q 位于南美洲赤道附近，受亚马孙河入海径流的稀释作用，河口的盐度更低，河口低盐度的海水随向北的洋流扩散，使图中 Q 海域等盐度线向北凸，C 正确；降水量和蒸发量主要影响全球不同纬度大洋的盐度，AB 错误；图中海域封闭程度不大，D 错误。故选 C。

【19 题详解】

读图可知，P 位于北美西部海域，向南流，可使美国西海岸海水中的污染物向赤道海域扩散，D 正确；P 为

离岸风形成的上升补偿流，为寒流，A 错误；R 是赤道暖海水遇到陆地的阻挡向北流形成，为暖流，B 错误；R 洋流使南北美洲东海岸向北的船只航行速度加快，向南的船只航行速度减慢，D 错误。故选 D。

【点睛】影响海水盐度的有降水量、蒸发量、径流量、洋流等因素。1、降水量越大，盐度越低。2、蒸发量越大，盐度越高。3、河口地区陆地径流注入越多，盐度越低。4、暖流流经海区蒸发量偏大，则盐度偏高。

【答案】20. D 21. A 22. C

【20 题详解】

据图中地貌判断，该地为喀斯特地貌，一般情况下，地表喀斯特地貌主要有石芽、溶沟、石林、溶丘、峰丛、峰林、孤峰、溶蚀洼地、溶蚀平原等，地下喀斯特地貌主要有溶洞、地下暗河、石钟乳、石笋、石柱等。因此洼地和峰林可能是该地地表发育的地貌，①、③不符合题意；溶洞和石笋是该地下发育的地貌，②、④符合题意。综上所述，D 符合题意，排除 ABC。故选 D。

【21 题详解】

云贵高原曾为海洋，海相沉积形成大量的石灰岩，后地壳隆起形成陆地，在高温多雨的气候条件下溶蚀形成喀斯特地貌，A 正确；可溶性岩石和丰富的资源是喀斯特地貌形成的基本条件，北方地区降水少，不易形成喀斯特地貌，BCD 错误。故选 A。

【22 题详解】

喀斯特地貌地区处于石灰岩地区，地形起伏大，土洼地底部平坦，是当地重要的农耕区，①正确；石灰岩分布区岩石裂隙发育，多溶洞暗河，地表水易下渗，因此地表水缺乏，②错误；地貌景观丰富独特，适合发展旅游业，③正确；地表破碎，地形崎岖，交通不便，④正确。综上所述，C 符合题意，排除 ABD。故选 C。

【点睛】喀斯特地貌是具有溶蚀力的水对可溶性岩石（大多为石灰岩）进行溶蚀作用等所形成的地表和地下形态的总称，又称岩溶地貌。除溶蚀作用以外，还包括流水的冲蚀、潜蚀，以及坍塌等机械侵蚀过程。地表地貌多溶沟和石芽、天坑和竖井、溶蚀洼地和溶蚀谷地、峰林、峰丛、孤峰、天生桥；地下水沿可溶性岩的裂隙溶蚀扩张而形成的地下洞穴，溶洞中有许多奇特景观，如石笋、石柱、石钟乳等。

【答案】23. B 24. B

【23 题详解】

由材料“准噶尔盆地西北边缘的佳木河下游，是典型的雅丹地貌”可知，雅丹地貌主要分布在西北干旱地区，河湖相沉积形成的沉积岩裸露长期有风化风力的侵蚀作用下形成垄沟相间的形态，由此可知，该地貌主要由风力侵蚀作用形成，B 正确，D 错误；流水侵蚀和堆积作用主要分布有湿润半湿润地区，AC 错误。故选 B。

【24 题详解】

雅丹地貌中，高起的风土墩即风蚀垄，呈长条形，排列方向与主导风向平行。据图可知，该地区为我国的西北地区，风口为乌尔禾魔鬼城西北方向，可判断这里的小丘有规律排列的方向是西北—东南方向，B 正确；ACD 错误。故选 B。

【点睛】雅丹地貌是一种典型的风蚀性地貌。现泛指干燥地区一种风蚀地貌，河湖相土状沉积物所形成的

地面，经风化作用、间歇性流水冲刷和风蚀作用，形成与盛行风向平行、相间排列的风蚀土墩和风蚀凹地（沟槽）地貌组合。

【答案】25. A 26. D

【25题详解】

内蒙古草原地区气候较干旱、降水较少且气温年较差较大，因此唐松草叶片细小，以减少水分流失，A正确；气候较干旱植物生长期短，唐松草花期短、植株矮，BD错误；降水少，根系长，C错误。故选A。

【26题详解】

随着全球变暖，蒸发加剧，水分减少后，地下水位降低，土壤水分变差，导致植物生长不良，因此地上植株变矮、叶片减少、花期缩短、地下部分的根系扎根更深，地下根系增长扎根更深以获取地下水，D正确，ABC错误。故选D。

【点睛】影响植被的因素主要包括：热量、光照、降水、地形、水源、土壤、风力、人类活动。

【答案】27. D 28. C

【27题详解】

据图可知，土壤有机质在20-40cm的土壤中并不是白桦纯林最大，而油松纯林在三种不同土层内有机质含量最低，①错误；据图可知，在20—40cm土层内的含量，核桃楸纯林最大，油松纯林最小，②正确；对比0-10cm、10-20、20-40cm油松纯林和核桃楸林可知，10-20有机质含量低于20-40cm，③错误；在0-40cm土层内有机质含量的均值中，白桦林最大，④正确。综上所述，②④组合正确，D正确，ABC错误。故选D。

【28题详解】

结合所学知识可知，白桦林、核桃楸林等阔叶林在秋季会落叶，落叶等掉落物对土壤有机质补充较多，而油松林、落叶松林等针叶林不落叶或者是落叶量较少，对土壤有机质补充量较少，所以白桦林、核桃楸林等阔叶林土壤有机质含量较多，C正确；均位于雾灵山，降水差异不大，A错误；针叶林是常绿林，密闭度高，林内温度更低，昼夜温差小，且岩石风化后形成的是矿物质，而不是有机质，B错误；微生物分解作用弱，有机质的含量分更高，D错误。故选C。

【点睛】土壤中有机质含量是判断土壤肥力的重要指标。有机质的收入来源主要是枯枝落叶、植物根系、生物遗骸和排泄物等，有机质的支出主要是微生物的分解、植物根系的吸收和外力作用（如风力、流水）导致的流失等。此外，河流沉积作用、火山灰的沉降也能带来肥沃的土壤。

【答案】29. A 30. D

【29题详解】

结合所学知识，地震会使得坡体不稳定，易诱发滑坡崩塌等次生灾害，A正确；此次地震的震级只有一个，影响烈度的因素有很多，因此往往不同地区烈度往往不同，因此烈度不只有一个，B错误；地震的发生主要是地壳运动的结果，地壳运动的能量来源于地球内部，C错误；该次地震发生在陆地板块，震源深度仅20千米，而陆地地壳的平均厚度约39-41千米，因此此次地震的震源位于地壳，D错误。故选A。

【30题详解】

当地震来临时，高楼层居住的居民不能乘坐电梯下楼，排除A；在室外逛街的居民应迅速到达空旷地区，

排除 B；电影院观影的全体观众应就地躲避，排除 C；一楼教室上课的学生可迅速跑步到空地，D 正确。故选 D。

【点睛】地震又称地动、地振动，是地壳快速释放能量过程中造成的振动，期间会产生地震波的一种自然现象。地球上板块与板块之间相互挤压碰撞，造成板块边沿及板块内部产生错动和破裂，是引起地震的主要原因。地震开始发生的地点称为震源，震源正上方的地面称为震中。破坏性地震的地面振动最烈处称为极震区，极震区往往也就是震中所在的地区。地震常常造成严重人员伤亡，能引起火灾、水灾、有毒气体泄漏、细菌及放射性物质扩散，还可能造成海啸、滑坡、崩塌、地裂缝等次生灾害。

第二部分本部分共 5 题，共 55 分。

31. **【答案】**(1) ①.同向性 ②.近圆性 ③.安全稳定

(2) 适宜的温度 (3) I 圈层：大气圈；III 圈层水圈。II 圈层的范围：软流层之上，包含整个地壳和上地幔顶部。

(4) 大气圈通过降水补给水圈水量，水圈通过蒸发补充大气圈水汽。

(5) ①.寒武纪 ②.海洋

【分析】本题以太阳系模式图、地球圈层结构示意图等为材料设置试题，涉及地球存在生命的条件、地球的圈层结构、地球动物演化特点等相关知识，考查学生对相关内容的理解与掌握，读图分析能力，地理实践力和综合思维素养。

【小问 1 详解】

结合所学知识，太阳系八大行星绕日公转特征，具有共面性，同向性和近圆性，该运动特征使地球处于相对安全稳定的宇宙环境中。

【小问 2 详解】

结合图中信息可知，该图反映地球距离太阳距离适中，因此地球具有适宜的温度，有利于生命的存在。

【小问 3 详解】

结合图中信息可知，I 圈层：大气圈；III 圈层水圈，II 圈层为岩石圈，位于软流层之上，包含整个地壳和上地幔顶部。

【小问 4 详解】

本题为开放题，任选两个圈层即可。如：大气圈和水圈，大气圈通过降水补给水圈水量，水圈通过蒸发补充大气圈水汽。

【小问 5 详解】

结合材料信息可知，麒麟虾距今已有 5.3 亿年历史，属于寒武纪，虾为水生生物，反映此时为海洋环境。

32. **【答案】**(1) 谷风：9—15 时吹北风、东北风；山风：18 时—次日 8 时吹南风、西南风

(2) 晴朗时山谷风加强：晴朗无云，白天大气对太阳辐射的削弱作用弱，山顶升温快，山顶与同一平面大气的温差加大，谷风加强，夜晚大气的逆辐射作用弱，山顶降温快，山顶与同一平面大气的温差加大，山风加强。

(3) 甲小于乙，甲时刻等压线更稀疏，水平气压梯度力更小，风力更小（乙大于甲，乙时刻等压线更密集，水平气压梯度力更大，风力更大。

【分析】本题以某气象站典型山谷风风向及频率日变化状况图及甲、乙两个时刻局部区域海平面气压分布图为背景，设置3小题，涉及山谷风出现的时间、风向、天气对山谷风强弱的影响、风力大小等知识，考查学生获取解读信息、调动运用知识的能力，体现了区域认知、综合思维、地理实践力的学科素养

【小问1详解】

由已学知识可知，白天吹谷风夜晚吹山风；读图1可知，白天9—15时北风、东北风的风频大，说明该风向为谷风，夜晚18—次日8时南风、西南风的风频大，说明该风向为山风。

【小问2详解】

山谷风是同一平面因冷热不均形成的热力环流。晴朗的天气，白天大气对太阳辐射的削弱作用弱，夜晚大气的逆辐射作用弱，使得山顶与山谷上方同一高度的大气温差加大，山谷风被加强。

【小问3详解】

风力的大小主要受水平气压梯度力的影响。甲乙两时刻等压线图的等值距均为2，甲的等压线较乙更稀疏，水平气压梯度力更小，风力更小。

33. **【答案】**(1) 湖泊面积不断缩小；东侧面积缩小更快，西侧面积缩小更慢。

(2) 入湖径流上游兴修水库，拦截河入，入湖水量减少；人口增加，大量开采地下水，地下水位下降，湖水下渗加剧；湖水水位下降，湖水升温快，蒸发旺盛。

(3) 上游水库放水；跨流域调水；调整农业种植结构，发展节水农业；合理开采地下水，减少湖水的渗漏。

(4) 赞成。修水坝截断赵王新河，可减少白洋淀湿地水资源的外流损耗；有利于增加湿地面积，促进生物多样性发展等。不赞成。赵王新河流出量在水资源消耗中所占比重较小，拦截赵王新河使白洋淀内水体循环更新速度减慢，影响湿地水质及生态环境等。

【分析】本题以白洋淀流域和白洋淀水量平衡示意图为背景，设置4小题，涉及湖泊的变化、原因、对策及水量平衡原理等知识，考查学生获取解读信息、调动运用知识的能力，体现了区域认知、综合思维、人地协调的学科素养。

【小问1详解】

由图1可知，白洋淀面积在不断缩小；湖岸线可以看成是特殊的等高线，东侧两湖岸线更疏，在相同的的时间里变化的范围更大，说明东侧湖区萎缩的更快，西侧则更慢。

【小问2详解】

运用水循环原理主要包括了蒸发、降水、地表地下径流、下渗等。由材料“20世纪50年代以来，白洋淀流域各条河流上游陆续修建水库134座，入淀径流和淀内蓄水都发生了根本变化”可知，上游兴修大量水库，使入湖径流减少，湖区面积缩小，夏季（白天）受增温快，蒸发旺盛加剧湖泊的萎缩，人口激增，过度下采地下水，增加湖水的下渗，也是造成湖泊萎缩的原因。

【小问3详解】

读图2，白洋淀水量收入小于支出。增加水量收入，开源措施有：上游水库放水；跨流域调水；节流措施有：调整农业种植结构，发展节水农业；合理开采地下水，减少湖水的渗漏。

【小问4详解】

从生态效益的角度说明理由。赞成，由材料可知，赵王新河是白洋淀唯一的出口，修建水坝截断赵王新河，可减少白洋淀湿地水资源的外流，有利于增加湿地面积，促进生物多样性发展等。不赞成，读图 2 可知，赵王新河流出量在水资源消耗中仅占 6.3%，所占比重较小，拦截赵王新河使白洋淀内水体循环更新速度减慢，会使湿地水质下降，生态环境遭到破坏。

34. 【答案】(1) ①. 三角洲 ②. 堆积

(2) ①. ① ②. 低平 ③. 曲流 ④. 弯 ⑤. 直

(3) ①. V ②. 峡谷 ③. 谷坡陡峭，深度大于宽度 ④. 不适合耕作，但水能资源丰富，便于资源开发利用。

【分析】本题以某流域局部区域图为材料设置试题，涉及河流侵蚀地貌，外力作用形式等相关内容，考查学生综合分析能力，读图分析能力，地理实践力和综合思维素养。

【小问 1 详解】

根据图中信息可知，图 1 中甲处地貌为河流，入海口处为三角洲地貌，主要是由于河流堆积作用而形成。

【小问 2 详解】

根据图中信息可知，图 1 中乙处地貌为中游河段，对应景观是图 2 当中的①，该地位于河流中游河段，地势低平，河流弯曲多曲流，当洪水泛滥时，河流可能被冲断形成牛轭湖，河流裁弯取直。

【小问 3 详解】

结合图中信息可知，图中丙处河流流经山区，由于落差较大，河流以下蚀为主，形成 V 型峡谷地貌，V 型峡谷坡度较陡，谷坡陡峭，深度大于宽度。V 型峡谷由于坡度较陡落差较大，本地区不适合耕作，但水能资源丰富，便于资源开发利用。

35. 【答案】(1) ①. D ②. B ③. A ④. C (2) D

(3) 海拔 0~1000 米，土壤有机质含量随海拔升高逐渐降低；海拔 1000 米以上，随海拔升高土壤有机质含量迅速升高。

(4) 200 米以下，亚热带季风气候，水热充足，植物茂盛，大量有机质回归土壤，土壤潮湿，分解少，有机质积累多；人为原因开垦耕地、果园，长期耕作形成成熟耕作土壤，有机质高；海拔低，起伏和缓，雨季时径流挟带的有机质有此沉积。

【分析】本题以湖南大围山不同坡向土壤垂直分布状况和围山土壤有机质含量的垂直变化图为背景，设置 4 小题，涉及植被、土壤、有机质的垂直分布及成因等知识，考查学生获取解读信息、调动运用知识的能力，体现了区域认知、综合思维的学科素养。

【小问 1 详解】

由材料可知大围山位于湖南东部，为亚热带季风气候，故低海拔③为 A 亚热带常绿阔叶林，④为 C 红壤、黄红壤；中海拔以上为针叶林，②应为 B 温带落叶阔叶林，①对应的植被为林、灌、草，因此土壤应为 D 草甸土。

【小问 2 详解】

读表可知，800 米以下是红壤、黄红壤，对应的是亚热带常绿阔叶林，800—1400 米是黄壤、黄棕壤对应的是温带落叶阔叶林，高海拔还有常绿针叶林显然常绿林分布更广泛，A 错误；从表中看，山顶为灌丛、

草，没有出现荒漠植被景观，B 错误；西南坡常绿阔叶林对应的黄红壤在西南坡分布更高，C 错误；黄红壤发育区海拔 400 米~800 米，可能形成阔叶林植被景观，D 正确。故选 D。

【小问 3 详解】

读图可知，以 1000 米高度为界，1000 米以下，有机质随海拔升高下减少；1000 米以上随着海拔升高而增加。

【小问 4 详解】

土壤有机质的多少取决于收支关系，受植被、气候、地形、人类活动的影响。200 米以下位于山麓，受气候影响，植被茂盛，有机质来源丰富，低地土壤潮湿，分解速度慢，积累多；山区山麓是人类活动的主要区域，开垦耕地、果园，为了提高农产，农民会改良土壤，提高有机质；侵蚀和沉积作用会改变土壤有机质的空间分布，山区径流挟带的有机质在山麓沉积，有机质积累多。