

2022年12月14日高中地理作业

一、单选题

1. “雅丹”源于维吾尔语，意指具有陡壁的小山。在地质学上，雅丹地貌专指经长期外力作用形成的一系列平行的垄脊和沟槽构成的景观。读雅丹地貌景观图，塑造雅丹地貌的主要外力作用是



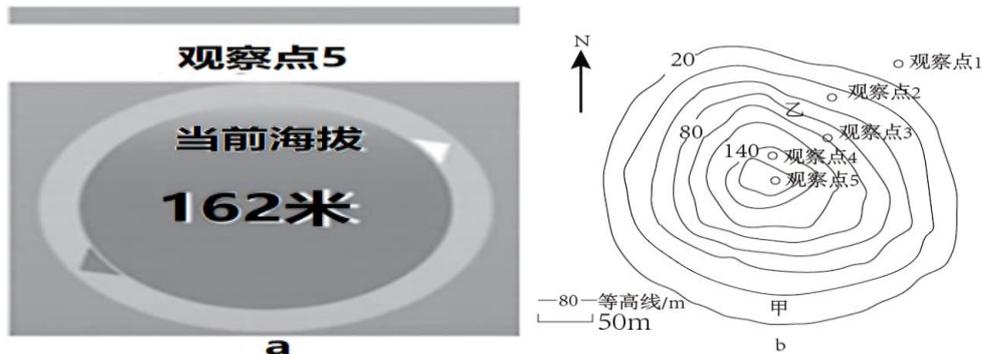
- A. 流水侵蚀 B. 风力堆积
C. 风力侵蚀 D. 流水堆积

位于青岛海岸、距岸百米的“石老人”是基岩海岸典型的海蚀柱景观，岩石表面有大片烧焦样蜂窝状石孔。2022年10月2日晚，青岛遭遇数小时的雷雨大风天气，次日清晨人们发现“石老人”上半部分已经坍塌。下图示意“石老人”所在地区海蚀地貌景观。据此完成下面小题。



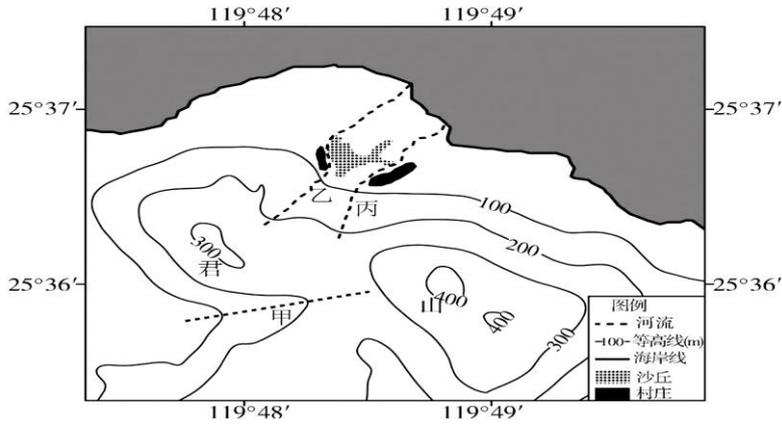
2. “石老人”与海蚀崖之间距离的变化趋势是 ()
A. 逐渐变近 B. 逐渐变远
C. 先变远，后变近 D. 先变近，后变远
3. “石老人”形成与消亡过程的海岸地貌可能依次是 ()
A. 海蚀柱—海蚀陡崖—碎屑堆积物
B. 海蚀柱—海蚀拱桥—碎屑堆积物
C. 海蚀拱桥—海蚀柱—碎屑堆积物
D. 海蚀拱桥—碎屑堆积物—海蚀柱
4. 造成“石老人”坍塌的原因可能是
①常年风化 ②地壳运动 ③风雨侵袭 ④海水侵蚀 ()
A. ①②③ B. ①③④ C. ②③④ D. ①②④

无锡某校地理小组开展“观察家乡的地貌”活动，在此过程中，某同学通过手机 APP 获取了一个观察点的海拔。下图为观察点海拔及该地等高线示意图。读图完成下面小题。



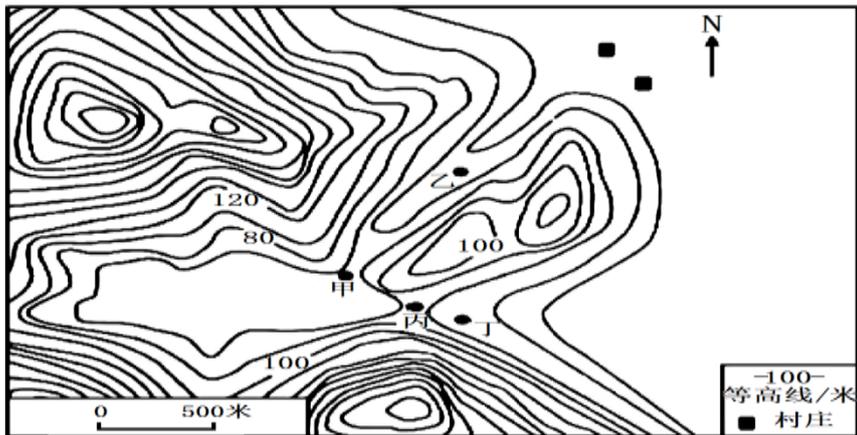
5. 高度是地貌观察的重要内容，图中观察点 5 和观察点 2 的相对高度可能是 ()
A. 122m B. 82m C. 108m D. 98m
6. 关于甲、乙两地坡度和光照条件的说法，正确的是 ()
A. 甲地坡度大，光照条件好 B. 甲地坡度大，光照条件差
C. 乙地坡度大，光照条件好 D. 乙地坡度大，光照条件差

平潭岛位于福州市东南部，是福建第一大岛，地形以丘陵为主，最高点君山海拔 438.7 米。岛屿东北部的沙地底村北部分布着一座巨大沙丘，沙丘与村庄近在咫尺，但几百年来沙丘却从不移动。岛上常年盛行东北风，风力有六七级。完成下面小题。



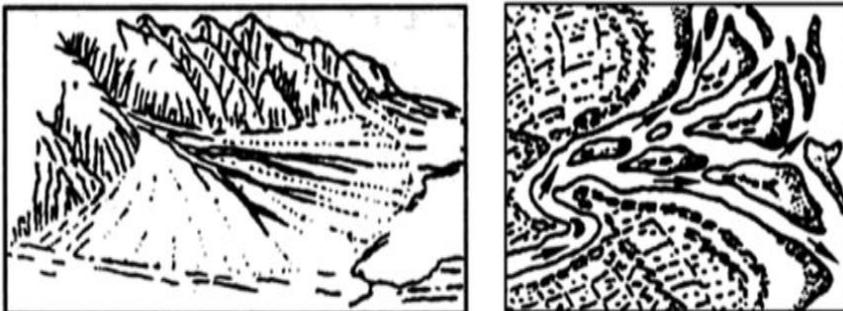
7. 岛屿中的巨大沙丘沙源主要来源于 ()
 A. 甲河流的冲积扇沉积物 B. 海滩
 C. 岩石就地风化 D. 人为堆积
8. 岛屿海岸带的海滩和该巨大沙丘形成的主要外力作用分别是 ()
 A. 海水沉积、流水沉积 B. 流水沉积、流水沉积
 C. 海水沉积、风力沉积 D. 流水沉积、风力沉积

图为我国东南沿海某地等高线及水库示意图，水库分布在图中洼地，水库旁有一座水坝。据此完成下面小题。



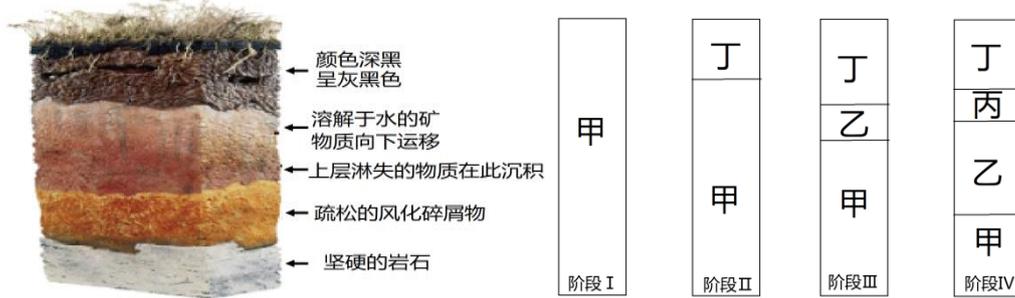
9. 图中水坝可能位于 ()
 A. 甲地 B. 乙地 C. 丙地 D. 丁地
10. 图中水库下游河流的流向是 ()
 A. 自西北流向东南 B. 自东南流向西北 C. 自西南流向东北 D. 自东北流向西南
11. 图中丙地与村庄的相对高度约为 ()
 A. 30 米 B. 60 米 C. 80 米 D. 100 米

洪积扇与三角洲是河流作用形成的重要地貌形态。据此完成下面小题。



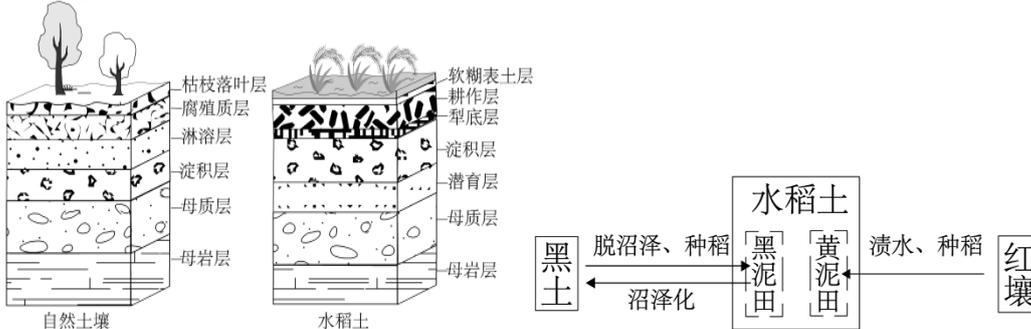
12. 下列关于洪积扇、三角洲分布位置的叙述，正确的有 ()
 ①洪积扇分布在干旱、半干旱地区 ②三角洲分布在湿润、半湿润地区
 ③洪积扇位于河流出山口附近 ④三角洲位于河流入海、入湖口附近
 A. ①② B. ③④ C. ②④ D. ①③
13. 与洪积扇相比，三角洲地区 ()
 ①地形平坦，汊流较少 ②波浪作用明显
 ③土壤肥沃，气候温和 ④多沙洲、沙岛发育
 A. ①② B. ③④ C. ②④ D. ①③

- D. 热带季雨林、亚热带常绿阔叶林、温带落叶阔叶林、温带针阔叶混交林
 19. 棕壤和红壤都有大量凋落物进入,但棕壤中的有机质含量却远高于红壤,其主要影响因素是()
 A. 成土母质 B. 地形
 C. 气候 D. 植被类型
 20. 草甸土一般发育在地下水距地表较近的沉积物上,图中草甸土分布的地形区是()
 A. 黄淮平原 B. 太湖平原
 C. 四川盆地 D. 珠江三角洲
 下左图为土壤剖面的各层特点描述,下右图为某同学依据所学知识绘制的土壤发育阶段序列。



21. 甲层为()
 A. 淀积层 B. 淋溶层 C. 母质层 D. 腐殖质层
 22. 影响丙、丁两层形成的主要因素有()
 ①成土母质 ②气候 ③地形 ④生物
 A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

熟化是通过耕种、定向培育,将自然土壤转变成适合农作物生长且肥沃的土壤的过程。我国东北的黑土、南方的红壤经熟化都可成为水稻土。下图左为自然土壤与水稻土结构示意图,下图右为黑土、红壤和水稻土关系示意图。读图完成下面小题。

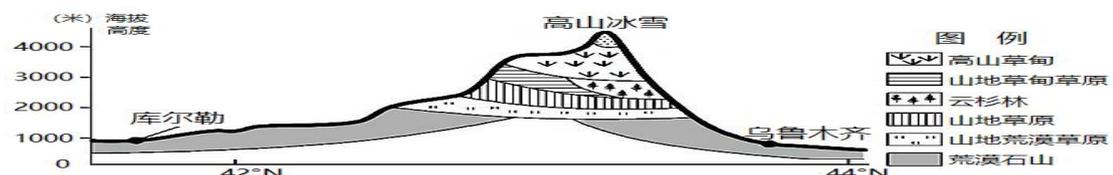


23. 与自然土壤相比,水稻土()
 A. 枯枝落叶层增厚 B. 不含腐殖质 C. 肥力水平上升 D. 结构更简单
 24. 经过熟化,水稻土的结构特点及功能发生的变化表现为()
 A. 表土层紧实,提供农作物扎根立足条件
 B. 母岩层变薄,阻断有机界与无机界联系
 C. 耕作层浅薄,受人类活动影响较大
 D. 犁底层紧实,提高保水保肥的能力
 25. 将黑土或红壤熟化为水稻土并进行养护,应()
 A. 熟化黑土——沼泽化处理 B. 黄泥田——种植水稻前先植绿肥
 C. 熟化红壤——排水后晾晒 D. 黑泥田——利用过程中无需施肥

“桂林山水甲天下”是赞美桂林及其周边地区喀斯特山水风光的一句名言。桂林山水北起兴安,南到阳朔,有 100 多千米的山水风光,是中国乃至世界罕见的喀斯特地貌区。这里山奇水秀,风光绚丽,人们将其自然景观总结为“四绝”,即簪山、带水、幽洞、奇石。据此完成下面小题。

26. “簪山”地貌类型指的是()
 A. 石钟乳 B. 石笋 C. 石芽 D. 峰林
 27. 地面喀斯特地貌的成因是()
 A. 流水的搬运作用 B. 流水的冲积作用 C. 流水的溶蚀作用 D. 冰川的刨蚀作用
 28. 典型的喀斯特沉积地貌形态有()
 A. 石芽、漏斗、落水 B. 石钟乳、石笋、石柱 C. 天生桥、石林、洼地 D. 溶洞、地下河、峰丛

下图为我国天山垂直自然带分布示意图。读图完成下面小题。



29. 与南坡比较,天山北坡有云杉林分布的原因主要是北坡()

- ①为阴坡,气温较低,蒸发较弱②为迎风坡,降水较丰富
③为阳坡,光照丰富,热量充足④相对高度大,自然带谱更丰富

A. ①④ B. ①② C. ②③ D. ②④

30. 图中库尔勒与乌鲁木齐等城市都分布在天山山麓地区,自然原因主要是()

- ①土壤肥沃,地势较平坦②矿产资源丰富,传统工业集聚③冰雪融水较多,有绿洲分布④冲积平原广,海拔较低

A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ②④

二、综合题

31. 阅读图文材料,完成下列问题。

材料一:自然界鬼斧神工,形成了许多天然的“桥”,图1是由侵蚀作用形成的几座“天生桥”。

材料二:图2为我国政区简图。



图1

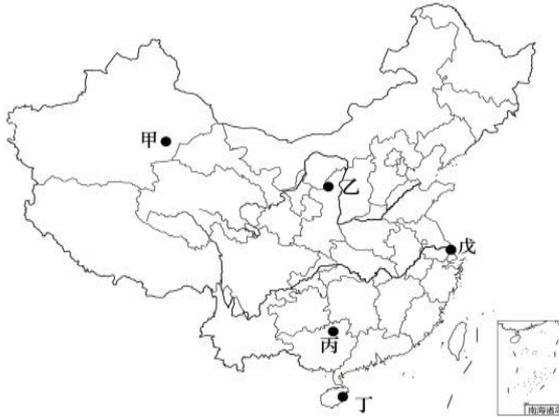


图2

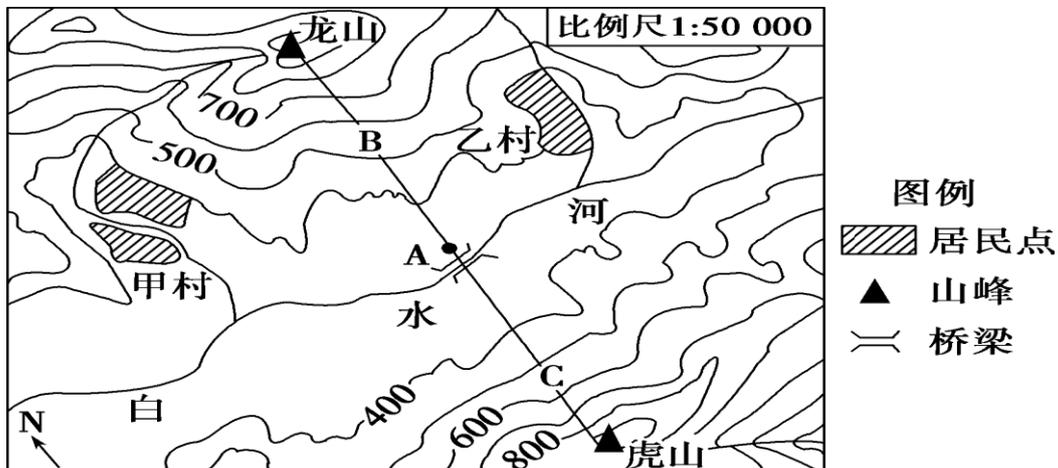
(1)图中四座“天生桥”可能出现的位置对应图中甲、乙、丙、戊的相应次序为:黄土桥 _____;海蚀桥 _____;喀斯特溶蚀桥 _____;风蚀桥 _____。

(2)塑造④风蚀桥的主要外力作用是 _____。

(3)图1中所示四个地区中水土流失问题最严重的是 _____。

(4)图中戊河流入海口常见的地貌是 _____,其成因是 _____。

32. 读我国某地区等高线(单位:m)地形图,回答下列问题。



(1)简述图示地区地形、地势的基本特征。

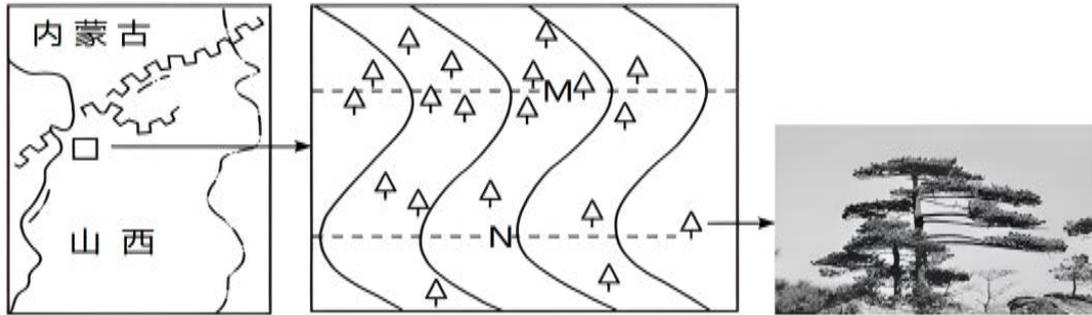
(2)依据图中提供的信息,说明甲、乙两村所处位置的相同点(最少四点)。

(3)某学校两组同学进行登山比赛,分别沿B、C线路攀登龙山和虎山。有人建议将出发地设在A点,

有的同学提出质疑，感觉不够公平合理，试说明理由。

33. 阅读图文材料，回答下列问题。

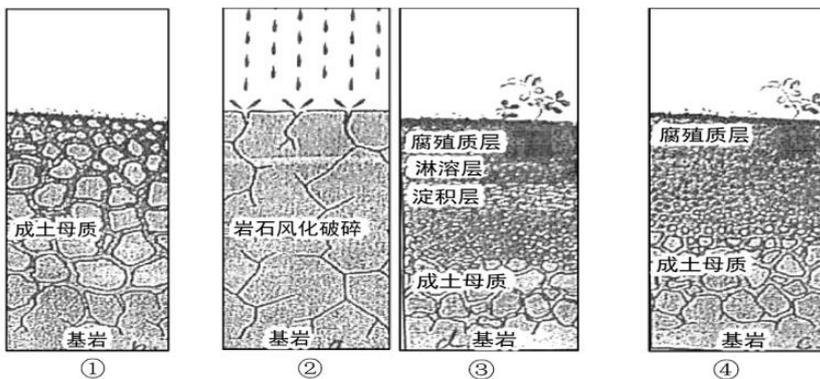
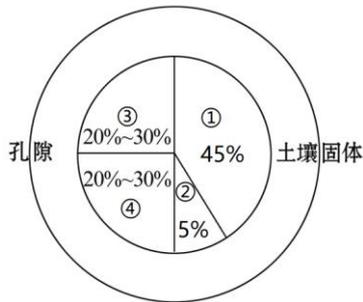
下图为山西省北部某区域的地理位置和等高线示意图，M、N 两条虚线中，有一条代表自东向西流的河流。从 20 世纪 80 年代开始，当地开展植树造林工作。



图例 长城 省界 等高线 林木

- (1) 山西的主要植被类型是_____。内蒙古的主要植被类型是_____和温带荒漠。
- (2) 调查发现，M 线附近的植被覆盖率较高，其原因是 M 线为_____，有利于_____。
- (3) N 线部分林木的东南一侧的树冠较为茂盛，另一侧非常稀疏，呈现_____树冠的景观，其原因是 N 线为山脊，地势较高的位置受_____季风的影响显著，不利于迎风一侧的树冠生长。
- (4) 从提高造林成效的角度，当地应选择_____、防风防沙效益好的树种。

34. 左图为理想土壤成分的体积分数，右图为土壤的形成过程图。读图，回答下列问题。



- (1) 左图理想土壤组成物质中①_____，②_____。
- (2) 土壤的水分和_____贮存在土壤孔隙中，两者的组成比例常随外界_____及其他因素的变化而此消彼长。
- (3) 上图中土壤形成的先后顺序是()
 A. ①②③④ B. ②①③④ C. ②④①③ D. ②①④③
- (4) 发育程度高的土壤一般具有以下哪种特征()
 A. 土层厚、层次多 B. 土层薄、层次少
 C. 有机质含量多 D. 矿物质含量多
- (5) 森林土壤剖面构造从上到下分为_____、腐殖质层、_____、淀积层、母质层和母岩层。

参考答案:

1. C【详解】雅丹地貌主要分布于我国新疆地区,当地气候干旱,多大风天气,外力作用以风力作用为主。雅丹地貌因风力侵蚀而成,故C正确。
2. B 3. C 4. B【解析】2. 由于海水不断侵蚀,海蚀崖不断后退,逐渐向北推移,与海蚀柱“石老人”的距离增大,逐渐变远,故B正确,ACD错,故选B。
3. 海水不断侵蚀相对松软的岩层,使岩石表面出现石孔,这些石孔不断被侵蚀变大,发展成海蚀拱桥,在外力作用下拱桥门最终倒塌,海蚀拱桥外侧的部分形成形状各异的岩石柱,并从海岸岩石体分离了出去,随着侵蚀作用的进行,使石老人不断坍塌,形成碎屑堆积物,“石老人”形成与消亡过程的海岸地貌可能依次是海蚀拱桥—海蚀柱—碎屑堆积物,故C正确,ABD错,故选C。
4. “石老人”坍塌的原因主要是外力作用形成的,常年风化使岩石破碎,风雨侵袭和海水侵蚀会加剧海蚀柱的破碎、坍塌和消失,故①③④正确,地壳运动属于内力作用,故②错,本题选B。
5. C 6. D【解析】5. 根据图中的等高线数值可读出,观察点5海拔高度162米,观察点2海拔高度在40—60米之间,因此观察点5和观察点2之间的相对高度在102—122米之间,但不能等102米和122米,C正确、ABD错误。故选C。
6. 从图中看,甲地等高线稀疏,坡度小,乙地等高线密集,坡度大,AB错误;无锡位于北温带,甲坡位于南面,乙坡位于北面,因此甲坡是阳坡,光照条件好,乙地是阴坡,光照条件差,C错误,D正确。
7. B 8. C【解析】7. 河流入海,泥沙沉积,如果此沙丘是河流沉积出露河床形成的也应该位于入海口附近;由材料中提及此处是巨大沙丘,该沙丘地势较高,不可能是河流搬运,A错误。该地区气候湿润,如果是岩石就地风化,经长时间生物作用应形成土壤而不是沙丘,C错误;人们不会在村庄附近堆积巨大的沙丘,D错误。结合前面信息—风力大、岛、临海,沙丘形成应为风力将海边沙搬运至此堆积而成,B正确。故选B。
8. 由上题分析可知该沙丘的形成主要是因为该地区盛行的东北风,搬运海滨沙滩的泥沙遇到君山阻挡,气流抬升风力减弱,最终泥沙原地下沉,风力堆积而形成。海岸带的沙滩通常是由波浪的沉积作用形成的。C正确,ABD错误。故选C。
9. A 10. C 11. B【解析】9. 从图中看,甲位于水库出口的峡谷处,建大坝工程量小,水坝可能位于甲地,A正确;乙、丙、丁没有位于水库的出口处,不可能建大坝,BCD错。故选A。
10. 图中水库下游河流从甲流向乙,结合图中的指向标可判断出流向自西南向东北,C正确、ABD错。故选C。
11. 根据图中等高线的数值可判断出,图中等高距为20米,丙处的海拔为60~80米,村庄的海拔高度为0~20米;丙地与村庄的海拔高度差为两地的相对高度,可算出为40~80米,但不能等40米或80米,B正确,ACD错。故选B。
- 【解析】12. 洪积扇是河流出山口处形成的堆积地貌;三角洲是河流在入海或者入湖口附近形成的堆积地貌,③④正确。它们既可以分布在干旱地区,也可以分布在湿润地区,①②错误。故答案选B。
13. 洪积扇分布在山前,而三角洲多分布在沿海地区。所以三角洲地区波浪作用明显且多沙洲、沙岛发育,②④正确。三角洲是河流在汇入海洋、湖泊或其它河流时,因流速降低,所携带泥沙大量沉积,逐渐发展而成的,所以三角洲地形平坦开阔,土壤深厚肥沃,河流汊流较多,与气候温和无关,①③错误。故答案选C。
14. D 15. A【解析】14. 读图,根据自西向东植被景观的变化判断可知,影响该镇植被景观形成的主要自然因素是自西向东水分条件逐渐变好,D正确;光照、地形、热量等因素差异不大,ABC错误。故选D。
15. 根据该镇的植被类型可知,该镇气候比较干旱,地表植被比较稀疏,以荒漠草地及灌丛为主,受当地自然环境影响,土壤含沙量大,结构疏松,A正确,多为钙质土,pH值较高,土壤呈碱性,B错误;土壤有机质含量少,土壤贫瘠,C错误;结构疏松土壤透水性强,保水性差,D错误。故选A。
16. C 17. A【解析】16. 根据加里曼丹岛的经纬度位置可知,该岛屿位于赤道附近低纬度地区,为热带雨林气候,光照充足,盛行上升气流,降水充沛,终年高温,四季多雨,因而森林茂密,树木高大,C正确。岛屿面积较小,河流短小,淡水并不充足,山地为主,环境复杂与树木高大稠密关系不大,AB错误;树木高大稠密是因为当地水热条件优越,太阳直射点在南北回归线之间移动,因而太阳直射点的地区降水条件并不一定好,比如热带沙漠气候区,D错误。故选C。
17. 加里曼丹岛位于赤道附近,全年高温多雨;气温高,降水多,水热充足,土壤中的微生物活性大,有机物被氧化分解的快,土壤积累的有机质少,土壤贫瘠,A正确;土质黏重不属于气候原因,B错误;该岛地质构造稳定,没有明显裂隙构造,另外裂隙构造也不属于气候原因,C错误;地势崎岖不属于气候原因,D错误。故选A。
18. D 19. C 20. A【解析】18. 甲地位于昆明西南,地带性土壤是砖红壤,气候类型是热带季风气候,植被是热带季雨林,AB错误;乙区域主要在云贵地区,气候类型是亚热带季风气候,植被是亚热带常绿阔叶林,我国没有地带性的亚热带常绿硬叶林,C错误;丙和丁地位于温带季风气候区,植被主要是温带落叶阔叶林和温带针阔叶混交林,D正确。故选D。
19. 读图可知,红壤地区纬度较低,红壤地区由于夏季气温高,微生物活性较高,雨量多,有明显的淋溶作用,使得有机质易被淋失,有机质含量远低于红壤,C正确;成土母质影响土壤矿物养分的含量,A错误;地形、植被类型不是影响棕壤和红壤有机质含量的主要原因,BD错误。故选C。
20. 草甸土是在地势低平,地下水位较高,土壤水分较多和草甸植被生长繁茂的条件下发育的非地带性土壤,主要分布在松嫩平原、三江平原的低平地,以及沿江河的河漫滩地带和山间谷地。读图可知,位于武当山和泰山之间的黄淮平原河漫滩广布,地下水位较高,适宜草甸植被的生长和草甸土的发育,A正确;太湖平原、四川盆地、珠江三角洲由于长期耕种,草甸土大部分已发展成水稻土和其他耕种类型土壤,读图可知,三地并不分布于此,BCD错误。故选A。
21. C 22. D【解析】21. 读图可知,甲层是土壤发育的第一阶段,土壤形成的原始物质基础是母质层,C正确;淀积层、腐殖质层、枯枝落叶层不是土壤形成的原始物质基础,ABD错误。故选C。
22. 读图可知,丁、丙位于土壤的最上层,是腐殖质层和淋溶层。有机质在微生物作用下转化为腐殖质,有生物的参与,④正确;岩石风化的强度和速度与温度、降水量呈正相关,湿热地区土壤风化作用和淋溶作用强,与气候因素有关,②正确,D正确,ABC错误。故选D。
23. C 24. D 25. B【解析】23. 水稻土是由自然土壤熟化形成的。由材料可知,熟化是通过耕种、定向培育,将自然土壤转变成适合农作物生长且肥沃的土壤的过程,因此水稻土应该富含腐殖质,肥力水平应该比较高的,B错误,C正确;由于水稻土是经过人类精心耕作、培育形成的,所以自然形成的枯枝落叶层不会增厚,甚至极少存在,A错误。另外比较自然土壤和水稻土的土壤剖面图,可以看出水稻土的剖面结构更复杂,D错误。故选C。
24. 与自然土相比,水稻土的表土层并不紧实,A错误;土壤耕作层即使再深厚,如果人类不合理开发利用土地,肥沃的土壤也会退化,甚至演变成荒漠化土地,C错误;对比自然土壤剖面,水稻土缺少了淋溶层,而多一个犁底层,推测可能是由于犁底层紧实,提高了蓄水、保水、保肥能力,D正确;生物是影响土壤发育的最基本的最活跃的因素,是土壤有机质的来源,生物循环使营养元素在土壤表层富集,建立起有机界与无机界的联系通道,从而使土壤圈成为联系有

机界和无机界的中心环节，母岩层厚薄对此不产生影响，B 错误。故选 D。

25. 读材料可知，熟化黑土使之转化为水稻土，需要经过先脱沼泽（土地排水后晾晒）、再种稻形成黑泥土型水稻土，A 错误；熟化红壤使之转化为水稻土，需要经过先渍水、再种稻过程而形成黄泥土型水稻土，C 错误；由于红壤这个自然土壤本身具有酸、瘦、粘等特点，有机质少，肥力不高，因此在种植水稻前必须先种植绿肥作物，以增加土壤中的有机质含量，B 正确。黑土虽然自身肥力较高，但在利于过程中仍需施肥，以保持土壤的肥力，D 错误。故选 B。

26. D 27. C

28. B【解析】26. 峰林是基部断续相连，群峰林立的石灰岩地区的地貌形态，“簪山”地貌类型是峰林，D 正确；石钟乳和石笋是地下喀斯特地貌，一般分布在溶洞中，AB 错；石芽指可溶性岩石表面沟壑状溶蚀部分和沟间突起部分，C 错。故选 D。

27. 地面喀斯特地貌主要有石芽→石林→峰林、峰丛→孤峰→残丘，溶沟→洼地→溶蚀谷地，落水洞，成因是流水溶蚀作用；，C 正确、ABD 错。故选 C。

28. 喀斯特地貌中的溶沟、洼地、峰丛、峰林、孤峰、残丘及地下暗河、溶洞是流水侵蚀作用形成的，而溶洞中的石钟乳、石幔或石帘、石笋、石柱等是流水的淀积作用形成的，B 正确、ACD 错。故选 B。

29. B 30. A

【分析】29. 天山位于北半球，北坡是阴坡，气温较低，蒸发较弱，水分条件好，利于形成森林；盛行西风从大西洋带来水汽，经伊犁河谷进入，到天山北坡受地形抬升作用，降水丰富，水分条件好，形成云杉林；南北坡相对高度都差不多；故本题选 B。

30. 从图中看南北坡的相对高度差别不大。库尔勒与乌鲁木齐位于天山山麓，海拔较低、地势较平坦、冰雪融水较多，有绿洲分布，A 正确；传统工业集聚不是自然原因、天山山麓冲积平原面积较小。故本题选 A。

31. (1) 乙 戊 丙 甲 (2) 风力侵蚀 (3) ① (4) 三角洲 流水堆积

【详解】(1) 读图可知，图中的“黄土桥”主要分布在黄土高原地区，是流水侵蚀的结果，对应乙；“海蚀桥”主要分布在基岩海岸地带，是海浪侵蚀的结果，对应丁；“喀斯特溶蚀桥”主要出现于石灰岩广泛分布地区，是流水化学溶蚀的结果，对应丙；“风蚀桥”则是分布于干旱地区，它的形成与风力侵蚀有关，对应甲。

(2) 由第 1 题分析可知，风蚀桥所示地区为我国西北干旱地区，该地区气候干旱，降水少，形成与风力侵蚀有关。

(3) 由第 1 题分析可知，图中四个地区中，图①所示黄土桥主要分布于黄土高原地区，该地区地表植被较少，黄土土质疏松，地形坡度大，夏季多暴雨，人类活动不合理。故①地区水土流失现象较严重。

(4) 图中戊位于河流入海口处，由于河流携带泥沙在此处堆积，由流水堆积而形成了常见的河口三角洲地貌。

32. (1) 该地区地形以山地为主（或以低山、河谷为主）；北、东、南三面地势较高，中部为谷地，地势较低。

②海拔在 300~400m；②位于山麓谷地中；③有河流经过；④白水河北岸；⑤谷口朝南。

(3) C 线路等高线比 B 线路等高线密集，说明该线路的坡度较陡，攀登难度较大。

【详解】(1) 地形地势基本特征的描述，可从地形类型、地形分布、高低起伏等方面分析。图中大部分地区海拔超过 500 米，地形以山地为主，北、东、南三面地势较高，中部河谷地势较低。

(2) 读图，比较两村的位置特点，可从村庄与地形地势、河流等的相对位置进行归纳。甲乙两地海拔在 300~400 m 之间，海拔相近；均有白水河的支流流经；位于白水河北岸；均位于河流的谷地地带，谷口朝南等。

(3) 读图分析，将出发地设在 A 点，两条路线的水平距离相同相近，攀登两山海拔高度相近；但图中 C 线路等高线比 B 线路等高线密集，说明该线路的坡度较陡，攀登难度较大，所以比赛不公平，故设在 A 点不合理。

33. (1) 落叶阔叶林 温带草原 (2) 山谷 坡面径流汇集，土壤水分和养分条件好

(3) 旗形 西北 (4) 耐旱 水土保持

【详解】(1) 山西省主要气候类型为温带季风气候，植被类型为温带落叶阔叶林。内蒙古主要气候类型为温带大陆性气候，植被类型为温带草原和温带荒漠。

(2) 据材料可知，M、N 两条虚线中，有一条代表自东向西流的河流。据图中等高线弯曲状况及文字信息可推知，M 线为山谷，坡面径流汇集，土壤水分和养分条件好；则 N 线为山脊，北侧山坡为阴坡，蒸发量较小，土壤水分条件好，利于树木生长。因此 M 线附近和 N 线北侧的植被覆盖率较高。

(3) 树冠特点可以指示风向。据旗形树冠可知，N 线为山脊，地势较高的位置受西北季风的影响显著，不利于迎风一侧的树冠生长，形成旗形树冠。

(4) 山西省和内蒙古相对降水少，且多风沙天气，水土流失严重。因此应选择耐旱、水土保持、防风防沙效益好的树种。

34. (1) 矿物质 有机质 (2) 空气 气候 (3) D (4) A (5) 有机质

层 淋溶层

(1) 理想土壤组成物质中，土壤孔隙中空气和水各占 20%~30%，土壤固体中有机质颗粒占 5%，矿物质颗粒占 45%。所以①为矿物质，②为有机质。

(2) 根据所学知识，土壤的空气和水贮存在土壤孔隙中，具有很大的流动性，二者的组成比例会随外界气候及其他因素的变化而此消彼长。并共同影响着土壤的热量状况。水分过多，空气受挤，土温下降，土壤缺氧；如空气过多，水分缺少，会造成养分和水分供应不足，植物就会枯萎。

(3) 土壤形成过程：裸露的岩石不断被风化，在进一步的风化中，开始出现低等的生物，接着慢慢出现地衣苔藓植物，地衣能够加速岩石的风化，促进地球土壤层的形成，最后出现森林草原，发育形成成熟的土壤，故土壤形成的先后顺序是②①④③，D 正确，ABC 错误，所以答案选 D。

(4) 由上题结论可知，成熟土壤土层厚、层次多，A 正确，B 错误；有机质和矿物质含量，不是判断发育程度的指标，CD 错误。所以选 A。

(5) 森林土壤剖面构造从上到下依次分为有机质层、腐殖质层、淋溶层、沉积层、母质层、母岩层。