

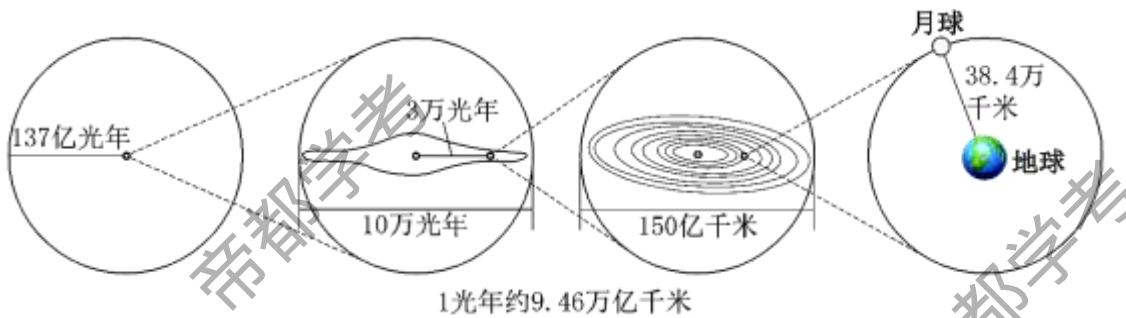
2022 北京西城高一（上）期末

地 理

2022.1

一、本部分共 30 题，每题 2 分，共 60 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

宜居带是指某恒星周围一定距离的范围，它是人们基于地球的生命保障条件来划定的。2021 年，科学家在恒星格利泽 486 的宜居带上发现了一颗岩石行星，该行星距地球约 26 光年，被命名为格利泽 486b。图为“不同级别的天体系统示意图”。读图，完成问题。



1. 恒星格利泽 486 处于（ ）
A. 地月系 B. 太阳系 C. 银河系 D. 河外星系
2. 科学家在划定格利泽 486 星系的宜居带时，主要是根据该星系中（ ）
A. 母恒星释放能量的强弱 B. 母恒星运动速度的快慢
C. 岩石行星总数量的多少 D. 岩石行星距恒星的远近
3. 行星格利泽 486b 所处的宜居带应为（ ）
A. 圆形 B. 环形 C. 扇形 D. 方形
4. 据探测，行星格利泽 486b 的表面温度约为 430°C，则其（ ）
A. 不可能存在生命 B. 不适宜人类居住
C. 不利于岩石凝固 D. 不具有漂浮大气

中国国家天文台网站每日发布太阳活动的监测及预报。表为 2021 年 11 月 19 日~21 日太阳活动监测情况。据此，完成问题。

	耀斑	地磁活动	日冕物质抛射	黑子相对数	新生黑子群数
11 月 19 日	无	平静	无	20	0
11 月 20 日	无	平静	无	20	0
11 月 21 日	无	平静	无	30	0

5. 表中对太阳活动的各监测项目，属于直接针对太阳的有（ ）

- ①耀斑②地磁活动③日冕物质抛射④黑子数

- A. ①②③ B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

6. 结合三日太阳活动监测情况可推测，此时太阳活动（ ）

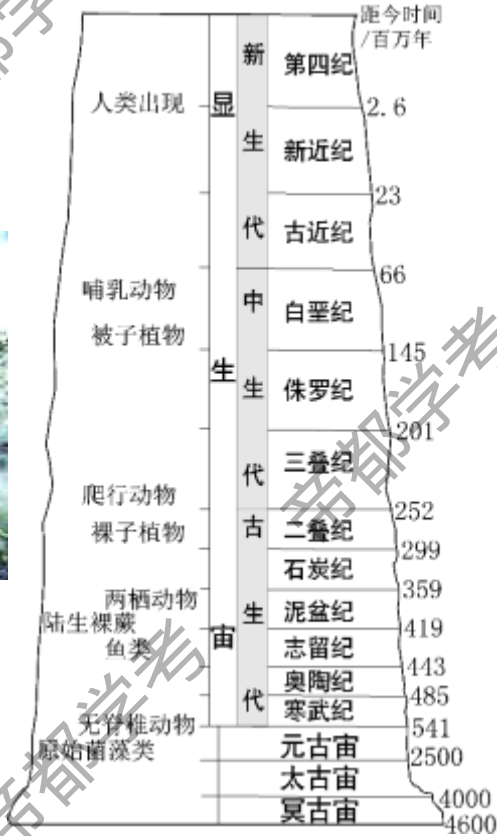
A. 处于平静期

B. 处于活跃期

C. 达到峰值

D. 开始减弱

叠层石中记录了地球早期的生命之一——蓝细菌（最早的光合放氧菌）生活的“足迹”。图为 2016 年在格陵兰岛发现的叠层石（年龄约 37 亿年），图为地质年代表。读图，完成问题。



7. 该叠层石处于地球圈层中的（ ）

A. 地壳

B. 上地幔

C. 地核

D. 软流层

8. 该叠层石的发现，使科学家对生命起源的研究可追溯到（ ）

A. 冥古宙

B. 太古宙

C. 寒武纪

D. 二叠纪

9. 研究显示距今 25 亿年前为蓝细菌繁盛时期。由此推测，此后地球的（ ）

A. 海洋更加广阔

B. 陆地普遍抬升

C. 温度逐渐升高

D. 大气变得富氧

10. 编制地质年代表，可以（ ）

①解读古老岩石的信息②研究地球环境的演变③探索生命起源与进化④再现地球发展的历程

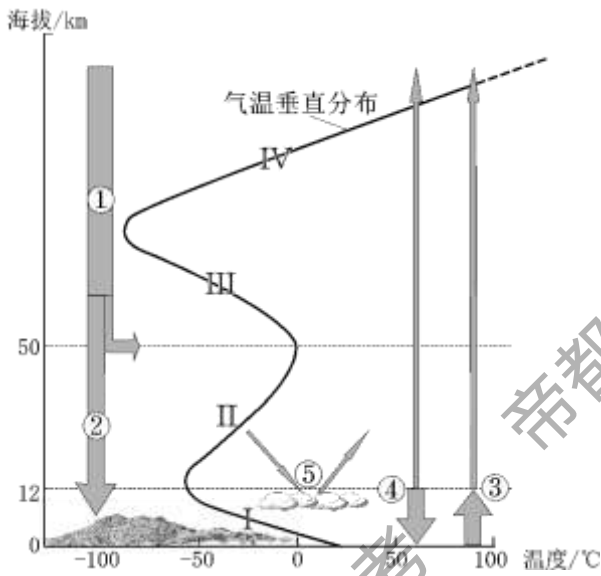
A. ①③

B. ②③

C. ②④

D. ③④

图为大气受热过程及大气温度随高度变化趋势图。读图，完成下面小题。



11. 图中①~⑤是大气受热过程中的环节，其中描述正确的是（ ）

- A. ①和②在数量上相等
- B. ②和③均为短波辐射
- C. ③和④只在白昼发生
- D. ④和⑤在多云时较强

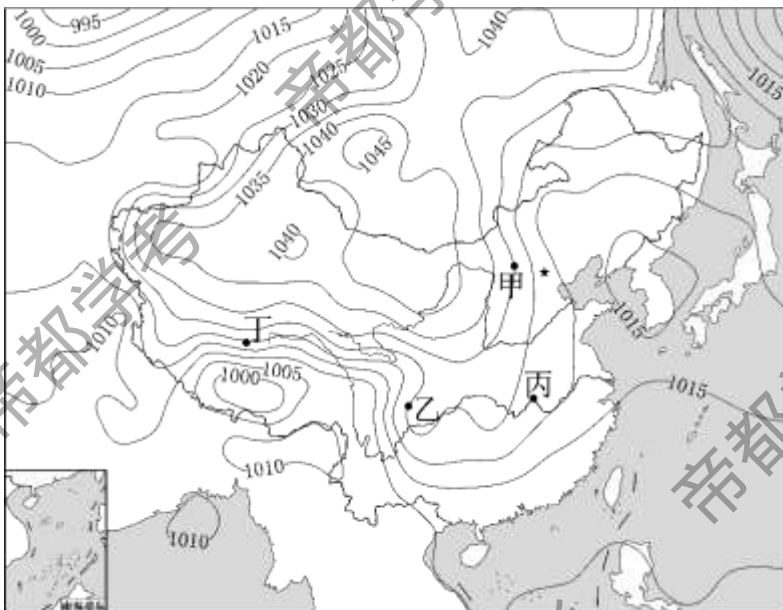
12. 与I~IV各段变化趋势直接相关的环节和影响因素是（ ）

- A. I与③直接相关，主要受地面温度影响
- B. II与⑤直接相关，主要受天气状况影响
- C. III与②直接相关，主要受纬度位置影响
- D. IV与①直接相关，主要受距日远近影响

13. 与晴天夜晚相比，阴天夜晚（ ）

- A. ②多
- B. ③多
- C. ④强
- D. ⑤强

受强冷空气影响，2021年11月20日至23日，我国经历了当年11月以来的第三次降温天气过程，大部地区气温下降6~10°C。图为11月20日海平面气压分布状况。读图，完成下面小题。



14. 图中甲、乙、丙、丁四地风向和风力状况为（ ）

- ①甲地为偏北风
- ②乙地为偏北风
- ③丙地 无风区
- ④丁地风力最强

- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

15. 本次天气过程可能引发 ()

- A. 洪涝灾害—西北地区洪水淹没农田、聚落
- B. 干旱灾害—南方地区大风导致长时间无雨
- C. 寒潮灾害—中东部降温剧烈，遭受雨雪冻害
- D. 台风灾害—东南沿海受狂风侵袭，海水倒灌

“云气西行，云云然，冬夏不辍；水泉东流，日夜不休。上不竭，下不满，小为大，重为轻，圜道也。”（选自《吕氏春秋·圜道篇》）。下图为水循环示意图。据图文资料，完成下面小题。



16. 《圜道篇》中的“云气西行”是指 ()

- A. I B. II C. III D. IV

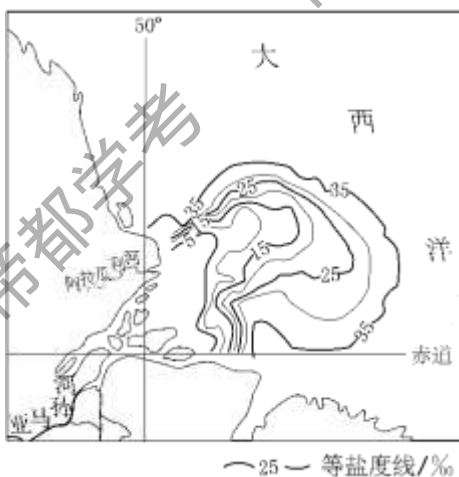
17. 《圜道篇》中提出“上不竭，下不满”，是因为自然界中的水 ()

- A. 联系起四大圈层
- B. 周期性不断更新
- C. 塑造着地表形态
- D. 导致了季节转换

18. 该段文字所描绘的“圜道” ()

- ①基本适用于我国季风气候区
 - ②主要发生在我国冬半年
 - ③属于海陆间循环
 - ④属于陆地内循环
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

亚马孙河是世界上流量最大的河流，亚马孙潮汐亦为世界三大潮汐之一。图为亚马孙河口位置及盐度分布图。读图，完成下面小题。



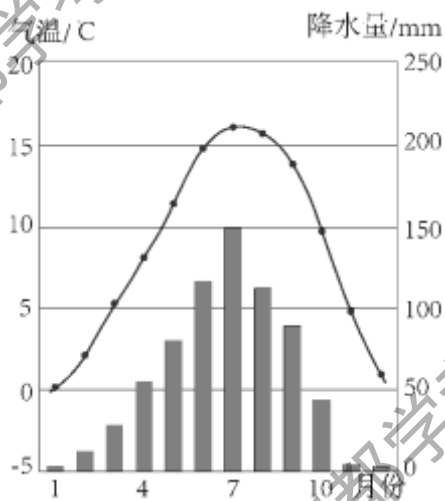
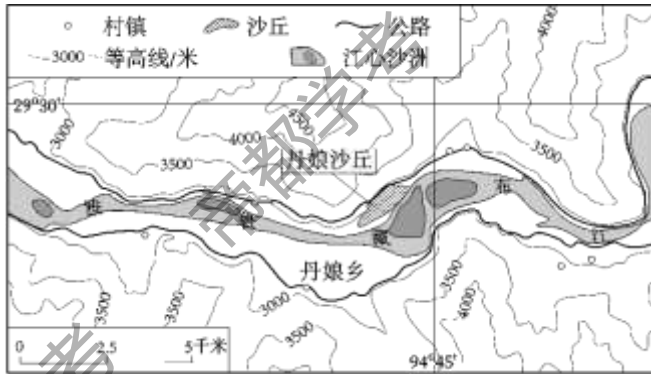
19. 亚马孙河口盐度远低于周边海区的主要原因是 ()

- A. 降水量大
B. 蒸发量小
C. 海水温度偏低
D. 大量淡水注入

20. 亚马孙主航道河口处的潮涌不及阿拉瓜利河口，因亚马孙河口（ ）

- ①引潮力小②风力微弱③沙洲阻挡④江阔水深
A. ①②
B. ①④
C. ②③
D. ③④

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。季风不仅给这里送来了湿润，也成就了一片沙海。图为丹娘沙丘周边地形及景观图，图为米林县气温曲线和降水量柱状图。读图，完成下面小题。



21. 丹娘沙丘所处河段的地貌为（ ）

- A. 高原宽谷
B. “U”形浅槽谷
C. 冲积平原
D. 河口三角洲

22. 丹娘沙丘的规模在冬季扩大，夏季反之。该变化中季节交替对沙源的作用表现为（ ）

- ①夏季气温高，冰雪融水裹挟而来的沙石增加
②夏季降水多，上涨河水淹没并冲刷沙丘底部
③冬季气温低，河流封冻使水中泥沙大量沉积
④冬季降水少，江心洲出露的河沙遇强风吹送

- A. ①③
B. ①④
C. ②③
D. ②④

23. 丹娘沙丘属于（ ）

- A. 喀斯特地貌
B. 河流地貌
C. 风沙地貌
D. 冰川地貌

复活草有着大自然赋予的神奇力量。在极端干旱时看上去像已枯死，它将茎回卷成球，牢牢锁住体内珍贵的最后一滴水，即使丧失自身 98% 的水分，仍能顽强生存数十年。图为复活草的原生环境景观。据图文资料，完成下面小题。



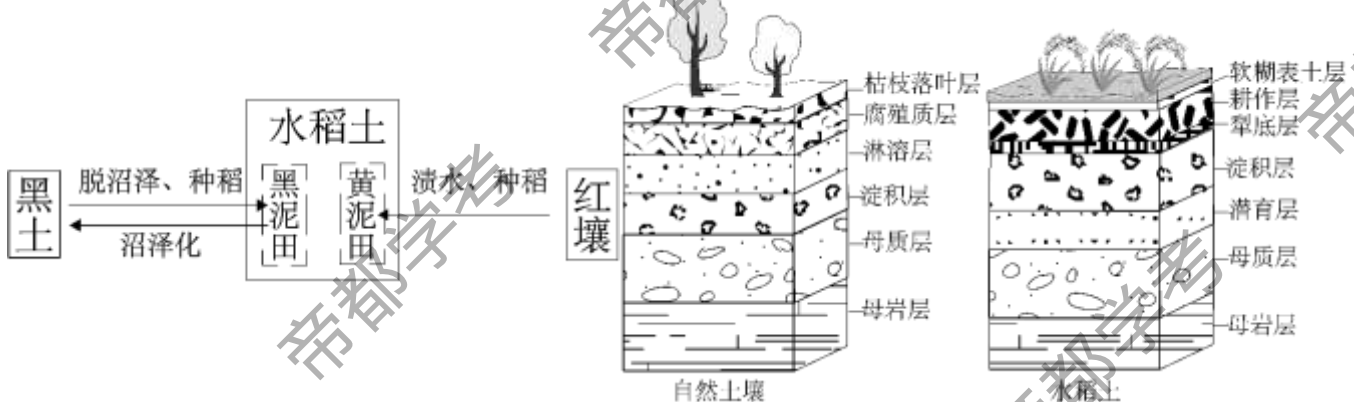
24. 复活草的原生环境是 ()

- A. 终年干旱的沙漠地带
- B. 干湿季分明的草原区
- C. 垂直结构丰富的森林中
- D. 淤泥深厚的沿海潮间带

25. 复活草由“假死”到“复活”，变化的因素是 ()

- A. 风力
- B. 温度
- C. 水分
- D. 土壤

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。图为自然土壤与水稻土结构示意图，下图为黑土、红壤和水稻土关系示意图。读图，完成下面小题。



26. 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. 肥力水平下降
- D. 结构更复杂

27. 经过熟化，水稻土的结构特点及功能发生的变化表现为 ()

- A. 表土层软糊，提供了农作物扎根立足的条件
- B. 耕作层深厚，使土壤成为可持续利用的资源
- C. 犁底层紧实，提高了蓄水、保水、保肥能力
- D. 母岩层较薄，阻断了有机界与无机界的联系

28. 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. 黑泥田——利用过程中无需施肥
 C. 熟化红壤——排水后晾晒
 D. 黄泥田——种植水稻前先植绿肥

2021年某月，北京市应急管理局发布提示：当前地质灾害防控形势较为严峻，请广大市民进入山区前务必关注灾害预警信息、景区关闭信息，强降雨天气不要到山区游玩或露营。据此，完成下面小题。

29. 该提示最有可能发布于（ ）

- A. 1、2月
 B. 4、5月
 C. 7、8月
 D. 10、11月

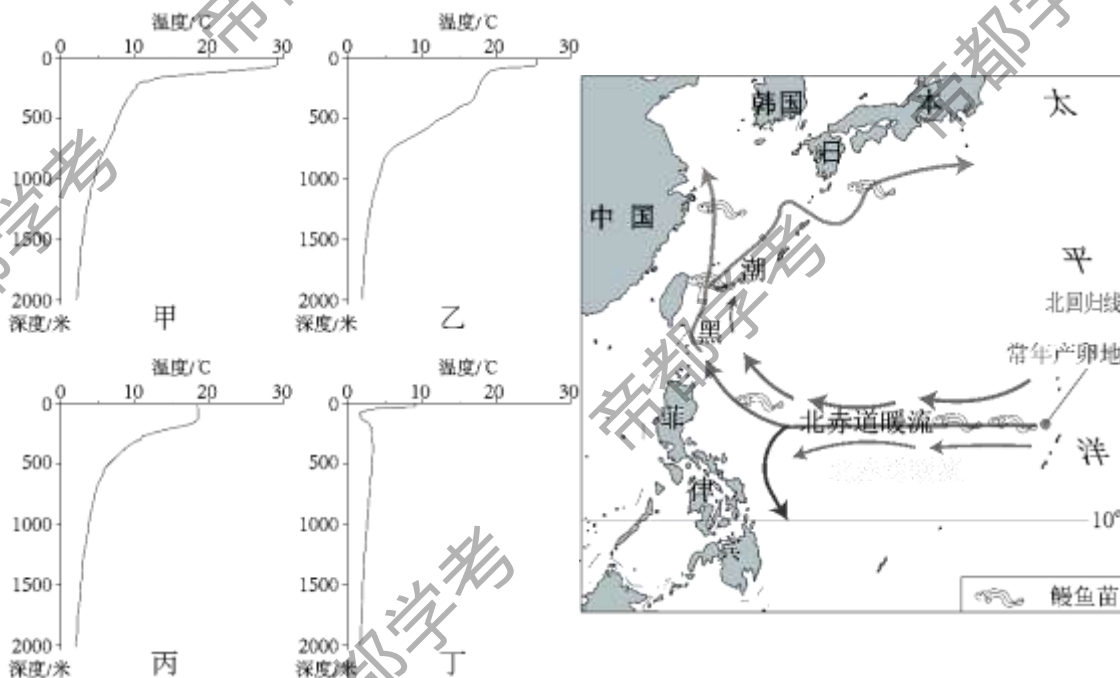
30. 游客进入山区若遇强降雨，易遭遇的地质灾害及原因有（ ）

- ①地震，因地壳变得活跃②滑坡，因土壤水饱和③泥石流，因水流量猛增④山洪，因地势陡峻
 A. ①②
 B. ②③
 C. ②④
 D. ③④

二、本部分共4题，共40分。

31. 亚洲鳗鱼只能在天然环境中繁殖，其幼鱼不善游泳，需借助洋流进入中国、日本、韩国等国沿海及江河生活。

目前人工养殖鳗鱼完全依靠在本国近海捕捞野生鱼苗。图左 四地海水温度随深度变化曲线图，图右为亚洲鳗鱼苗漂流路线示意图。读图文资料，回答下列问题。



(1) 成年亚洲鳗鱼需在400~500米深、水温16~17°C的大洋中才能顺利产卵。图中甲、乙、丙、丁四地适宜亚洲鳗鱼产卵的是____。请在图中标注判断依据并说明理由：____。

(2) 黑潮属于____（单项选择）。判断依据包括____（至少两方面）。

- A. 波浪 B. 潮汐 C. 暖流 D. 寒流

(3) 2020年中、日、韩等国渔民捕获鳗鱼苗较往年大幅减少。由于当年____（双项选择），鳗鱼苗随洋流向____（方向）漂流，导致三个国家鳗鱼苗歉收。

- A. 西太平洋海域海水温度偏高 B. 西太平洋海域海水温度偏低 C. 鳗鱼产卵的海域向高纬偏移 D. 鳗鱼产卵的海域向低纬偏移

(4) 黑潮除了影响沿海渔业生产外，还会影响人类的哪些活动？试举一例说明____。

(5) 黑潮的位置及变化对人类活动有着重要影响。借助____的支持，便于人类及时了解、分析和预测黑潮的情况。（单项选择）

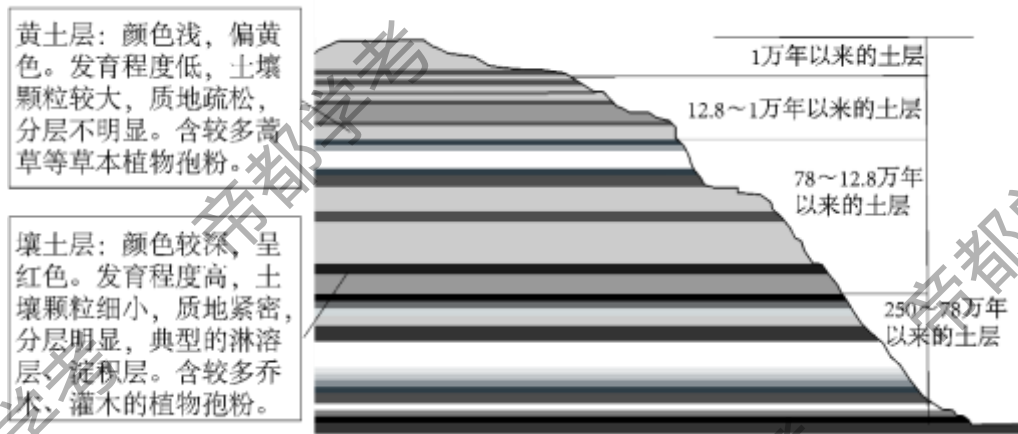
A.卫星定位系统 B.遥感技术 C.地理信息系统 D.虚拟现实技术

32. 黄土高原是世界上最广、最厚的黄土分布区。地质学家刘东生通过对陕西洛川黄土剖面的研究，向世人展现了该区域两百多万年以来自然环境的变迁。阅读图文资料，回答下列问题。

资料一：距今两亿年前，黄土高原所在地区有个巨大的庆阳湖，那时生长的茂盛森林已变成如今的煤炭。青藏高原抬升逐渐阻挡了印度洋的水汽，中国西北地区逐渐形成了沙漠、戈壁。此后的两千万年来，强劲的西北风吹来了沙尘；大约距今一百多万年开始，黄河蜿蜒流经该区域，成就了中国早期的农业文明。

资料二：“风成说”（黄土高原形成的主流学术观点）认为，黄土高原的黄土物质来源于强劲的偏北风所携带的尘土堆积，再经过成土作用形成。

资料三：图为洛川地区某黄土剖面及土质分析信息示意图。



(1) “风成说”认为，黄土高原地区黄土的成土母质为_____。

- A. 古老湖泊洼地中的淤泥
- B. 当地岩石碎解的沙石
- C. 风源地区的沙粒和细尘
- D. 黄河携带而来的泥沙

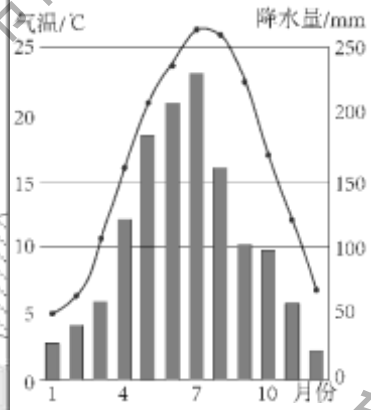
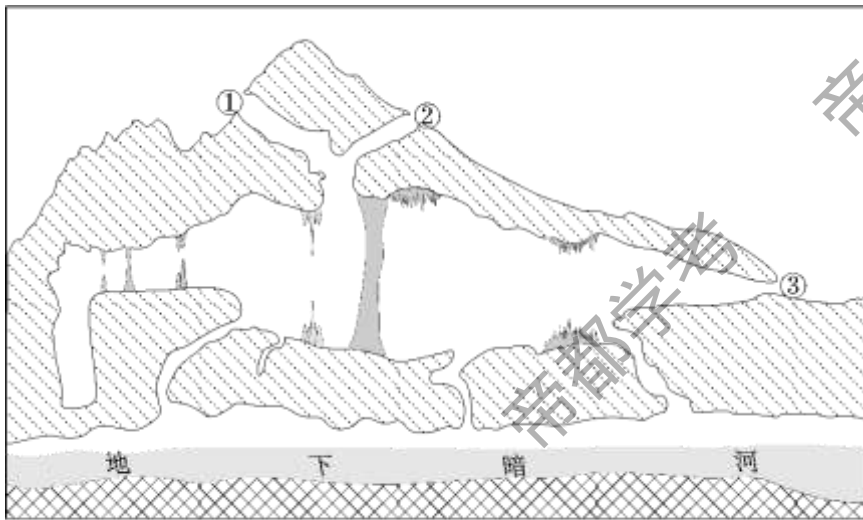
(2) 结合不同颜色土层的土质分析结果判断：壤土层形成时期，该区域生长的植被应以_____为主，气候较_____；黄土层形成时期，该区域风力相对较_____，生长的植被可能为_____。

(3) 洛川地区黄土呈现深浅颜色土层交替的变化，说明两百多万年以来，当地反复变化的自然环境要素主要是_____。

(4) 综上，黄土高原的土壤在形成过程中，成土母质、气候、_____、_____等因素起到了重要的作用。

(5) 窑洞是黄土高原传统的民居形式，建造过程中不立梁柱、不设砖瓦。当地人在修筑窑洞时，多选择_____（红色/黄色）土层作为窑洞的屋顶，原因是_____。

33. 湖南省龙山县境内万山耸立，山中有许多洞穴。其中的一处山洞被当地人称为“风洞”。即使在洞外几乎无风的情况下，洞口的风依然强劲。图左为“风洞”剖面结构示意图，图右为龙山县气温曲线和降水量柱状图。结合图文资料，回答下列问题。



- 该处洞穴属于_____(地貌类型)。你判断的依据是_____(至少答两点)。
- 运用水循环原理，解释该洞穴中地下暗河水量丰富的原因。
- 洞口③处终年风力强劲，且风向随季节转换而改变。运用热力环流原理，用图示的方法说明该洞口处风形成的原因。

作图要求：1.选择冬季或夏季；

2.判断气温状况；

3.绘出该季节洞内外空气流动状况。

34.学习了“地球的宇宙环境”，同学们进行了制作太阳系模型的实践活动。即将太阳系主要成员按比例缩小，为其选择大小比例适当的模型球，并在地图上为行星模型球设置安放点。图为北京市局部图。结合图文资料，回答下列问题。

活动步骤一：认识太阳系成员，计算各成员大小比例和距离比例（表）

太阳系成员	太阳	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
成员直径比例	109	0.38	0.95	1	0.53	11.2	9.45	4.01	3.88
距日远近比例	0	0.39	0.72	1	1.52	5.20	9.58	19.2	30.05

- 太阳系主要成员中体积最大的是____，距离地球最近的是_____。

活动步骤二：寻找大小比例合适的实物模型

- 根据表数据，为八大行星选模型（选择填空）：太阳直径6米，水星—小玻璃球（直径2厘米）；金星—____；地球—____；火星—自制粘土球（直径3厘米）；木星、土星—充气羊角球（直径50~60厘米）天王星—____；海王星—排球（直径21厘米）

- A.足球（直径22厘米） B.花式台球（直径5.7厘米） C.网球（直径6.6厘米）
 D.实心球（直径15厘米） E.斯诺克台球（直径5.3厘米）

活动步骤三：为八大行星模型选择适宜的位置摆放



(3) 将天安门广场的国旗台设定为太阳，在八大行星中（示例除外）任选其一，在适宜的图中绘出其运行轨迹，并选择适当位置摆放。（选点以知名度高者优先）

活动步骤四：感受太阳系

(4) 想象一下，若某同学站在该模型中太阳的位置，____（能/不能）看到距其最近的水星模型（不考虑地物等遮挡）；若某同学身处真实的海王星上，____（能/不能）看到太阳。通过该模型的制作，简单谈一谈你对所认识太阳系的感受。____

2022 北京西城高一（上）期末地理

参考答案

一、本部分共 30 题，每题 2 分，共 60 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. C 2. A 3. B 4. B

【解析】

【分析】

【1 题详解】

读“不同级别的天体系统示意图”，可知半径为 137 亿光年的天体系统是总星系或可见宇宙，直径为 10 万光年的天体系统是银河系，直径为 150 亿千米的天体系统是太阳系，月地距离为 38.4 万千米的天体系统是地月系。恒星格利泽 486 的一颗行星距地球约 26 光年，远大于太阳系直径，再加上我们知道银河系大约由 2000 亿颗恒星组成，因此推断恒星格利泽 486 位于银河系中，C 正确；而 ABD 三个选项不符合题意。故选 C。【2 题详解】

由材料“宜居带是指某恒星周围一定距离的范围，它是人们基于地球的生命保障条件来划定的。”可知，首先，宜居带本身是具有一定宽度范围的环状；其次，宜居带与恒星之间存在一定的距离，这是宜居带位置划定的表现；第三，宜居带的位置划定，最重要的是适合人类生存，也就是必须满足地表温度维持在 15°C 左右。而宜居带获得的最根本能量，来源于恒星提供多少能量。因此母恒星释放能量的强弱从根本上决定了宜居带的位置划定，所以 A 正确；宜居带内的这颗岩石行星，它距母恒星的远近，能够为宜居带的位置划定提供一定依据，但无法划定宜居带的宽度范围，因此 D 错误；而宜居带的位置和范围划定跟 B 项母恒星运动速度的快慢、C 项岩石行星总数量的多少没有什么必然联系，因此 B、C 错误。综上所述，故 A 正确。故选 A。

【3 题详解】

由于行星格利泽 486b 是绕恒星格利泽 486 能够公转运动的，因此宜居带的形态不可能是扇形和方形，因此 C、D 错误；由于“宜居带是指某恒星周围一定距离的范围”，这说明宜居带本身是具有一定宽度范围的，因此排除 A 项，推断可能是环形。故选 B。

【4 题详解】

行星格利泽 486b 表面温度约 430°C ，虽然相对于地球地表平均 15°C 来说，太高了，不适宜地球人类居住，因此 B 正确；但也可能有生命存在，例如人类近年来发现在海底热液喷口处有热液生物存在，而此处温度高达 400°C ，该行星上也可能存在这种情况，因此 A 错误；由材料知，该行星是一颗由岩石构成的岩石行星，说明在 430°C 度情况下仍存在固态岩石，因此 C 错误；行星是否有漂浮大气，应该取决于该行星的质量和体积，即万有引力大小，而与该行星表面温度没有关系，因此 D 错误。故选 B。

【点睛】地球上生命存在的条件，包括外部条件（太阳光照稳定、安全的行星际空间）、内部条件（适宜的温度、适当的大气成分和厚度、液态的水）。太阳光照稳定是由于太阳自诞生以来，一直没有太大的变化；安全的行星际空间是因为大小行星各行其道，互不干扰；适宜的温度是由于日地距离适中和地球自转、公转周期适当造成的；适当的大气成分和厚度是由于地球体积和质量适中造成的。

【答案】5. C 6. A

【解析】

【分析】

【5题详解】

根据所学，我们知道太阳活动主要类型包括太阳黑子、耀斑、日珥、太阳风等，其中太阳风位于太阳大气最外层日冕层，就是日冕物质高速抛射的结果，因此对太阳活动的各监测项目包括①耀斑③日冕物质抛射④黑子数。因此C正确；而地磁活动②是指地球磁场的变动，会受太阳活动影响，研究它不是直接针对太阳。故选C。

【6题详解】

黑子是太阳活动强弱的标志，耀斑是太阳活动最激烈的显示，从表中观测耀斑、新生黑子群数、日冕物质抛都没有增加，可以判断太阳活动处于相对平静期，A正确。故选A。

【点睛】太阳活动主要类型包括太阳黑子、耀斑、日珥、太阳风等；黑子是太阳活动强弱的标志，耀斑是太阳活动最激烈的显示，这些知识是必须识记的。

【答案】7. A 8. B 9. D 10. B

【解析】

【分析】

【7题详解】

该叠层石是在格陵兰岛陆地表面上发现的，而地球内部圈层包括地壳、地幔、地核三层，地壳是最外层，因此判断该叠层石处于地壳圈层中，因此A正确，而上地幔上部存在一个软流层，熔融状态，一般认为是岩浆的主要发源地，而地核位于最内层，因此排除BCD。故选A。

【8题详解】

根据材料，叠层石记录了地球早期的生命——蓝细菌生活的“足迹”。结合图中距今时间单位为百万年，发现的叠层石年龄约37亿年，即为3700百万年，处于地质年代表中太古宙（距今4000—2500百万年）。因此该叠层石的发现，使科学家对生命起源的研究可追溯到太古宙。B正确，排除ACD。故选B。

【9题详解】

由材料知，蓝细菌是最早的光合放氧菌，能够放出氧气，因此会使地球上大气变得富氧，D正确；其他三个选项，由材料无法获知，因此ABC错误。故选D。

【10题详解】

科学家根据地层顺序、生物演化阶段、地壳运动和岩石年龄等，对地球历史进行划分，形成地质年代表，体现了地球的演化史。因此编制地质年代表，有助于研究地球环境的演变历史，也可以探索生命起源与进化的顺序，②③正确；但无法解读古老岩石的矿物成分、化学性质等信息，因此①错误；更无法直观展示和再现地球发展的历程，因此④错误。综上所述，故选B。

【点睛】在掌握生物进化与环境演变简史中，重点抓住以下几条线索：

1、时间变化：前寒武纪→古生代→中生代→新生代

2、动物演变：动物孕育、萌芽和发展的初期阶段→海生无脊椎动物时代→鱼类时代→两栖动物时代→爬行动物时代→哺乳动物时代→人类时代

3、植物变化：海生藻类时代→陆地蕨类植物时代→裸子植物时代→被子植物时代

4、地质环境变迁：

古生代地壳发生剧烈变动，反复上升和下沉。欧亚大陆和北美大陆的雏形基本形成，我国东北、华北抬升成陆地。

中生代陆地面积空前扩大。环太平洋地带地壳运动剧烈，形成高大山系，也带来丰富的金属矿产。

【答案】11 D 12. A 13. C

【解析】

【分析】

【11 题详解】

①处于地球高层大气，②位于地球的平流层和对流层，由于太阳辐射经过地球大气时，会被大气削弱，而地球大气从地面向上密度越来越小，导致削弱作用越小，因此①②在数量上不会相等，应该是①大于②，A 错误；②是太阳辐射，为短波辐射，而③是地面辐射，为长波辐射，因此 B 错误；③从地面指向宇宙，代表地面辐射，④由大气指向地面，表示大气逆辐射，二者白天和夜晚都可以发生，因此 C 错误；⑤代表云的反射作用，云量越多，云层越厚，云的位置越低，反射最强，对太阳辐射的削弱也就越强，④表示大气逆辐射，当夜晚多云，特别是浓密的低云时，大气逆辐射会越强，因此 D 正确。故选 D。

【12 题详解】

I 段表示 是对流层气温变化特点（气温随高度增加而降低），③代表地面辐射，根据所学可知，地面是加热对流层大气的主要的直接热源，所以 A 正确；II 段表示平流层气温变化特点，气温随高度增加而增加，这是由于平流层的臭氧吸收太阳光的紫外线导致的，由于平流层基本上没有水汽和杂质，不会形成各种天气现象，也不会影响其气温特点。因此 B 错误；III 段气温与①直接相关，因此 C 项错误；IV 段气温迅速升高与高层大气吸收太阳光和宇宙射线的能量发生导致的，与距日远近没有关系，因此 D 错误。故选 A。

【13 题详解】

与晴天相比，阴天时，大气对太阳辐射削弱多，到达地面的太阳辐射②应该少，因此 A 错误；与晴天相比，阴天时，到达地面的太阳辐射少，因此地面辐射③应该少，因此 B 错误；与晴天夜晚相比，阴天夜晚会多云，大气逆辐射④作用强，对地面的保温作用也强，因此 C 正确；⑤表示的是云对太阳辐射的反射作用，由于夜晚没有太阳光，此作用不会出现，因此 D 错误。故选 C。

【点睛】1 大气对太阳辐射的削弱作用：

① 吸收作用：具有选择性，水汽和二氧化碳吸收红外线，臭氧吸收紫外线，对于可见光部分吸收比较少。② 反射作用：无选择性，云层、尘埃越多，反射作用越强。③ 散射。

2 对地面的保温效应：

①地面吸收太阳短波辐射增温，产生地面长波辐射②大气中的 CO₂ 和水汽强烈吸收地面的长波辐射而增温③大气逆辐射对地面热量进行补偿，起保温作用。

3 影响地面辐射大小（获得太阳辐射多少）的主要因素：

纬度因素，太阳高度角的大小不同，导致地面受热面积和太阳辐射经过大气层的路程长短，是影响的主要因素，同时，它的大小受下垫面因素（反射率）和气象因素等的影响。

【答案】14. B 15. C

【解析】

【分析】

【14 题详解】

读图知，甲西侧气压高，东侧气压低，水平气压梯度力垂直等压线指向东方，在地转偏向力的作用下右偏形成偏北风，①正确；乙地东侧气压高，西侧气压低，水平气压梯度力垂直等压线指向西方，在地转偏向力的作用下右偏形

成偏南风，因此②错误；丙不是处在高压中心下沉区，而是盛行偏北风，因此③错误；丁地附近等压线最密集，水平气压梯度力大，风力最强，因此④正确。综上所述，故选 B。

【15 题详解】

读材料知，此时为秋末初冬，中国大部分地区陆地上被冷高压所控制，受强冷空气影响，会出现剧烈降温和大风天气，形成寒潮灾害，因此 C 正确。洪涝灾害、台风灾害都是夏秋季节出现的灾害，不符合题意，因此 A、D 错误；从图中看出南方大部在高压控制下，处于下沉气流控制，不会出现大风天气，因此 B 错误。故选 C。

【点睛】大气的水平运动叫风。

高空风：在水平气压梯度力和地转偏向力作用下，风向与等压线平行风向（北半球右偏，南半球左偏）

近地面风：受摩擦力影响，风向斜穿等压线，指向低气压。

风形成主要受三种力，各力的特点如下：

水平气压梯度力：垂直于等压线，指向低压，大气水平运动的原动力

地转偏向力：与风向垂直（北半球在风向右侧，南半球在左侧），只改变风向，不影响风速。

摩擦力：与风向方向相反，既减小风速又改变风向（摩擦力越大，风向与等压线夹角越大）

【答案】16. A 17. B 18. A

【解析】

【分析】

【16 题详解】

读图知，图中 I 环节代表水汽输送，II 环节代表降水，III 环节代表地表径流，IV 代表蒸发。“云气”指空气中的水汽，“西行”从图中体现为从海洋上空运输到陆地上空，应该体现为水汽输送，图中 I 代表水汽输送，因此 A 项正确，故选 A。

【17 题详解】

根据材料，图示显示的是海陆间水循环，“云气西行”为水汽输送环节；“水泉东流”为地表径流环节；“上不竭，下不满”直译为上面的水不会枯竭，地下的水也不会满溢流出，这体现了自然界中的水在海洋、陆地、大气之间不断循环往复运动的，这体现水循环能够维持全球水量平衡，促进陆地淡水不断更新，因此 B 正确；A、C 选项虽然也是水循环的地理意义，但不符合题意，可以排除；地球上的季节变换与水循环没有什么关系，而是由于黄赤交角存在，导致太阳直射点南北移动，从而形成了地球上的四季，因此 D 错误。故选 B。

【18 题详解】

图中文字体现了水在自然界中是循环运动的朴素思想。读图可知，图示显示的是海陆间水循环。我国季风气候区位于我国东部地区，东面临近广阔的太平洋，处在海陆间水循环地区，因此①正确；我国冬半年盛行西北季风，是从陆地吹向海洋的，寒冷干燥的，不会云气西行，因此②错误；图示位于沿海地区，不在内陆，不属于陆地内循环，因此④错误。故选 A。

【点睛】水循环是自然界的水在四大圈层中通过各个环节连续运动的过程。其能量来源于太阳能和重力能。其类型包括海陆间大循环、内陆循环、海上内循环。主要环节：包括蒸发，水汽输送，降水、下渗，径流（分地表和地下径流）等。意义：①联系四大圈层，在它们之间进行能量交换和物质迁移，塑造地表形态②使各种水体相互转化，维持全球水的动态平衡③更新陆地水资源。人类对水循环的影响：主要对地表径流，及对小范围的蒸发、降水环节进行影响，修建水库、跨流域调水和人工降雨等是常见的形式。

【答案】19. D 20. D

【解析】

【分析】

【19题详解】

读图可知，亚马孙河河口的盐度大致从河口处向外递增，河口盐度远低于周边海区，主要原因是亚马孙河是世界上流量最大的河流，大量的河流淡水注入稀释了河口的海水，使盐度明显降低，D正确；河口处降水量、蒸发量、海水温度和周边海区差异不大，ABC错误。故选D。

【20题详解】

读图分析，亚马孙河河口与阿拉瓜利河口相比，沙洲众多，江阔水深，削弱了潮涌的势力，③④正确；两河口受到的引潮流、盛行风的风力大小相当，①②错误。故选D。

【点睛】阿拉瓜利河涌潮强的原因：河口呈喇叭口形，外宽内窄；入海口附近河水较浅；河口附近吹向岸风且风力强。

【答案】21. A 22. D 23. C

【解析】

【分析】

【21题详解】

从材料可知，丹娘沙丘位于西藏雅鲁藏布江谷地内，从图中可发现沙丘所在位置河谷较宽，江中还有较大沙洲，因此地貌为高原宽谷，故A正确；冲积平原一般位于河流中下游平原地区，海拔较低，而此沙丘所在河段位于青藏高原上，因此C错误；河口三角洲是在河流入海口处泥沙沉积形成的，而此河段位于河流上游地区，因此D错误；U形浅槽谷一般是冰川侵蚀形成的，位于高山地区，而不是在较平坦的高原面上，因此B错误。故选A。

【22题详解】

由材料可知，丹娘沙丘所在地降水季节变化大，降水集中在6—9月，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的沙源；再加上该地冬春季多大风，风力搬运作用较强，由此可以判断丹娘沙丘增长最快的季节是冬春季，因此④正确。而夏季降水多，会使河水上涨迅速，淹没岸边的沙丘并冲刷沙丘底部，使沙丘减小，同时也会淹没江心洲，使之面积缩小，使丹娘沙丘的沙源物质来源减少，因此②正确。当地受西南季风影响，降水较多，河流补给主要受降水影响，冰雪融水补给少，因此①错误；由图知，当地冬季气温在0°C以上，河流不封冻，因此③错误。综上所述，故选D。

【23题详解】

由所学可知，沙丘属于风沙堆积地貌，因此C正确，排除ABD三个选项。故选C。

【点睛】一般自然界的沙丘是由风力堆积而成的小丘或小脊，常见于海岸，某些河谷以及旱季时的某些干燥沙地表面。新月形沙丘是一种典型风力沉积地貌，也是流动沙丘中最基本的形态。

【答案】24. A 25. C

【解析】

【分析】

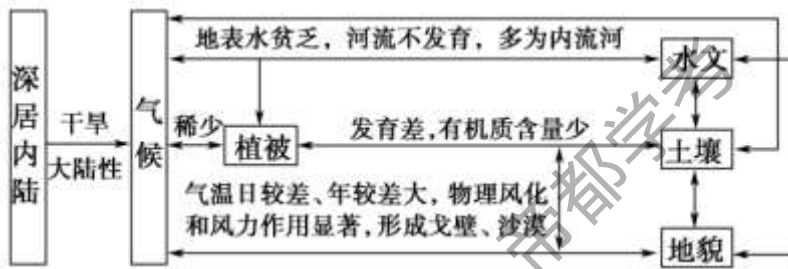
【24题详解】

根据材料复活草“在极端干旱时看上去像已枯死，它将茎回卷成球，牢牢锁住体内珍贵的最后一滴水，即使丧失自身98%的水分，仍能顽强生存数十年”，可知复活能够适应极端干旱的环境，其原生环境应为终年干旱的沙漠地带。故选A。

【25 题详解】

结合上题分析，复活草“假死”是对极端干旱环境 适应，当水分条件改善后，又可以重新“复活”。故选 C。

【点睛】干旱地区自然环境的整体性特点



【答案】26. D 27. C 28. D

【解析】

【分析】

【26 题详解】

水稻土是由自然土壤熟化形成的。由材料知，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，因此 B、C 错误；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，因此 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，因此 D 正确。故选 D。

【27 题详解】

表土层软糊，不利于农作物扎根立足，反而容易受大风和雨涝影响产生倒伏，因此 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，因此 B 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，因此 C 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。因此 D 错误。故选 C。

【28 题详解】

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，因此 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，因此 C 错误；而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，以增加土壤中有机质含量，因此 D 正确；

【点睛】生物因素是土壤发生发展中最主要、最活跃的成土因素。

绿色植物是土壤有机质的初始生产者。它的作用首先表现在把分散在母质、水圈和大气中的营养元素选择性地吸收起来，利用光合作用，制造成有机质，再以有机残体的形式，聚积在母质表层。然后，主要经过微生物的分解、合成作用，使母质表层的营养物质和能量逐渐地丰富起来，改造了母质，产生了完整的肥力特征。

土壤动物，如蚯蚓、啮齿类动物、昆虫等，通过其生命活动、机械扰动，参加了土壤中的物质和能量的交换、转化过程，相当深刻地影响土壤的形成与发育。

微生物是分解者、还原者。一方面将有机质完全分解；另一方面合成土壤腐殖质，其后又进行分解。这样构成了土壤中营养元素循环，并导致腐殖质的形成。

【答案】29. C 30. B

【解析】

【分析】

【29题详解】

根据北京市应急管理局发布的提示信息，可知北京地区此时有强降雨天气，由于北京属于温带季风气候，降水集中在夏季且多暴雨，可以推断此时可能是7、8月，因此C正确。而A、B、D三个选项不符合题意。故选C。

【30题详解】

地震由于地壳变得活跃后产生的地面震动的现象，属于地质灾害但不是由强降雨引发的，①错误；山区当遇强降雨时，会因雨水强烈下渗，造成土壤中的水饱和，并在地下形成滑动面，从而引发滑坡，因此②正确；在山区河谷地区，由于强降雨，会导致山洪暴发，河水暴涨，侵蚀和搬运能力大量增强，会携带大量泥沙、石块、枯枝落叶冲出沟谷，形成泥石流地质灾害，因此③正确；山洪是气象灾害，不属于地质灾害，因此④错误。故选B。

【点睛】自然灾害是指能够造成人们生命和财产损失的自然事件。

分类：按成因和过程，可将自然灾害划分为：地质灾害（地震、火山、滑坡、泥石流等）、气象灾害（洪涝、干旱、暴雨、寒潮、台风等）、生物灾害（病虫害等）、海洋灾害（海啸等）。

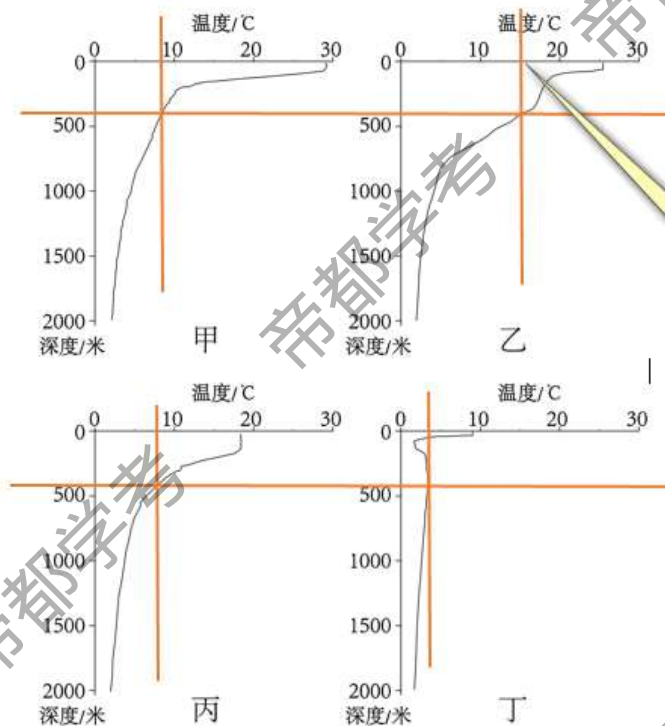
自然灾害的特点：复杂性、周期性、突发性、多因性、群发性、潜在性。

自然灾害的危害：造成直接经济损失和人员伤亡，还有各种间接损失，甚至影响社会稳定和持续发展。

我国是世界上自然灾害最严重的国家之一。我国发生频率最高、影响范围最广的自然灾害是洪涝和干旱，另外，地震的危害程度也很大。

二、本部分共4题，共40分。

31. 【答案】（1）①. 乙 ②. 绘图说明参考下图：



对比甲丙丁三地，只有乙地水深400~500米处的水温在16~17°C之间，满足鳗鱼苗的产卵要求。

理由：乙海区在400~500米的温度约为13~17°C，能够满足产卵水温要求。

（2）①. C ②. 鳗鱼苗借助，且由低纬地区流向高纬地区

（3）①. BD ②. 南

(4) 借助其进行航行等

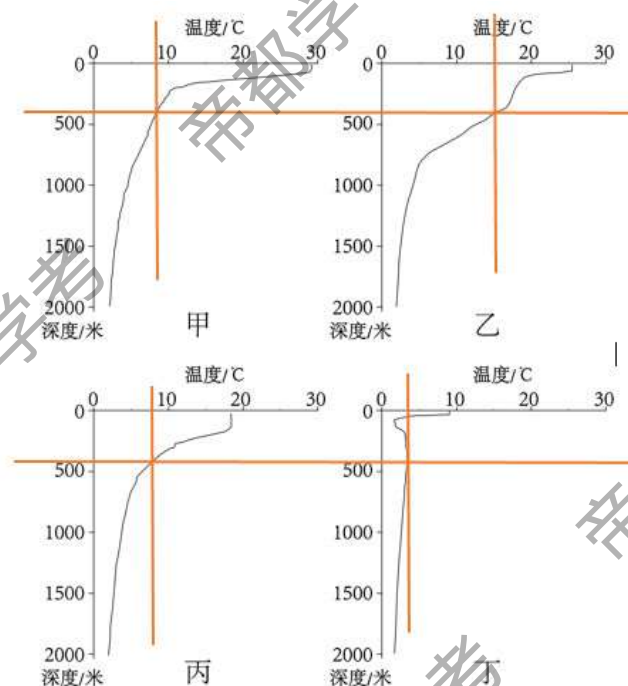
(5) C

【解析】

【分析】本题以亚洲鳗鱼为载体，考查海水的温盐度特点和海水运动规律及影响等知识。重点考查获取和解读地理信息、论证和探讨地理问题等能力以及区域认知、综合思维等学科素养。

【小问 1 详解】

此题考查海水水温的垂直分布特点，由于成年亚洲鳗鱼需在 400~500 米深、水温 16~17°C 的大洋中才能顺利产卵。通过作图（如下图），可以看出在水深 400~500 米处，只有乙地海水水温能够满足要求。因此图中甲、乙、丙、丁四地适宜亚洲鳗鱼产卵的是乙地，图示（如下图），理由是乙海区在 400~500 米的海水温度约为 13~17°C，能够满足产卵水温要求。



【小问 2 详解】

海水运动有三种形式：波浪、潮汐、洋流，洋流又称为海流，是指海洋中具有相对稳定的流速和流向的大规模海水运动。按水温高于或低于流经海区，分为暖流和寒流。从水温高的海区流向水温低的海区的洋流，叫作暖流，寒流则相反。

读图可知黑潮表现出三个特点：一是具有明显向北的稳定的流动方向，二是由低纬地区流向高纬地区，三是图中显示鳗鱼苗借助黑潮进入中国、日本、韩国等国沿海及江河生活。综合上所述，可以推断黑潮属于暖流。

【小问 3 详解】

此题要分析中日韩三国鳗鱼苗歉收的原因。根据材料知鳗鱼苗生存需要在 400~500 米深、水温 16~17°C 的大洋中才能顺利产卵。然后，要借助洋流进入中国、日本、韩国等国沿海及江河生活。推断一方面可能是当年西太平洋海域海水温度偏低，不能满足鳗鱼苗产卵的要求，导致鳗鱼苗歉收，因此 B 正确，排除 A 选项。另一方面可能适合鳗鱼产卵的海域向低纬偏移，这样鳗鱼苗不能再借助洋流进入中日韩三国沿海，而随洋流向南漂流，最终导致三国鳗鱼苗歉收，因此 D 正确，排除 C 选项。故选 BD。

【小问 4 详解】

洋流对人类活动的影响，还包括人们可以借助其进行航行等，能够提高航速，节省燃料。

【小问 5 详解】

卫星定位系统只能提供定位功能，遥感技术能够提供遥感图像，提供地理信息，只有地理信息系统能够对地理信息数据进行分析、查询和预测，因此 C 正确，排除 AB。虚拟现实技术不能起到分析查询预测功能，因此排除 D。故选 C。

【点睛】

32. **【答案】** (1) C (2) ①. 森林 ②. 湿润 ③. 强 ④. 草原

(3) 气候 (4) ①. 生物 ②. 时间

(5) ①. 红色 ②. 红色土层质地紧密，更坚硬，支撑能力强

【解析】

【分析】

【小问 1 详解】

我们知道，岩石的风化物被称为成土母质，它是土壤的初始状态，在气候与生物的长期作用下，成土母质才能转变成生长植物的土壤。“风成说”认为，黄土高原的黄土物质来源于强劲的偏北风所携带的尘土堆积，再经过成土作用形成。由此判断黄土的成土母质应该是沙尘堆积物，它是强劲的偏北风从黄土高原西北方或北方内陆风源地区带来的，而且当地应该比较干旱，众多沙粒细沙覆盖地表。因此 C 正确；因为湖泊洼地中的淤泥不容易被风力搬运，因此 A 错误；风成说认为形成黄土的母质是风吹来的，最终才能形成世界上最广、最厚的黄土分布区，不可能是当地岩石风化侵蚀破碎的产物，也不可能是流水堆积物，因此 B、D 错误；综上所述，故选 C。

【小问 2 详解】

由壤土层特征看，壤土层中含有较多乔木、灌木的植物孢粉，这说明当地的植被应以森林为主，而且由于森林生长需要大量的水分，再加上壤土层中有典型的淋溶层，都说明当时气候较为湿润，流水作用较强；

由黄土层特征看，黄土层中含较多的草本植物孢粉而没有森林植物孢粉，也没有明显的淋溶层，说明当时气候较干燥，再加上黄土层颗粒较大，土壤发育程度低，说明当时风化作用、风力作用较强，当地生长的植被只能是草原。

【小问 3 详解】

黄土当中的黄土层颜色较浅，含草本植物孢粉，反映了当时环境以草原为主，气候较干燥；黄土当中的壤土层颜色较深，含森林植被孢粉，反映了当时环境以森林为主，气候较湿润；因此，洛川地区黄土呈现深浅颜色土层交替的变化，说明两百万年以来，当地反复变化的自然环境要素主要是气候。

【小问 4 详解】

生物因素是土壤形成过程中最活跃的因素，是有机质的来源，而从黄土高原土壤剖面中含有较多乔木、灌木以及较多草本植物孢粉这一点上，就可以看出生物因素促进了土壤的形成。黄土高原由距今两亿年前的湖泊，一直到距今一百多万年才开始形成真正的土壤，这说明时间因素也是一个重要的成土因素。综上，黄土高原的土壤在形成过程中，成土母质、气候、生物、时间等因素起到了重要的作用。

【小问 5 详解】

由材料可知，红色土层由于发育程度较高，土壤颗粒细小，使得土壤质地紧密，土壤之间孔隙小，土壤更坚硬，支撑能力强，也不易渗水，因此当地人在修筑窑洞时，多选择红色的壤土层作为窑洞的屋顶，建造过程中可以不立梁柱、不设砖瓦。

【点睛】土壤是在气候、母质、植被（生物）、地形、时间五大成土因素共同作用下形成的。各因素相互影响，相互制约。

1、母质：土壤形成的物质基础，构成土壤的原始材料，很大程度上决定着土壤的物理和化学性质。

2、气候：主要是温度和降水。影响岩石风化和成土过程，土壤中有机的分解及其产物的迁移，影响土壤的水热状况。

3、生物：土壤形成的主导因素、最活跃因素、是土壤有机质的来源。特别是绿色植物将分散的深层的营养元素进行选择性的吸收，集中地表并积累，促进肥力发生和发展。

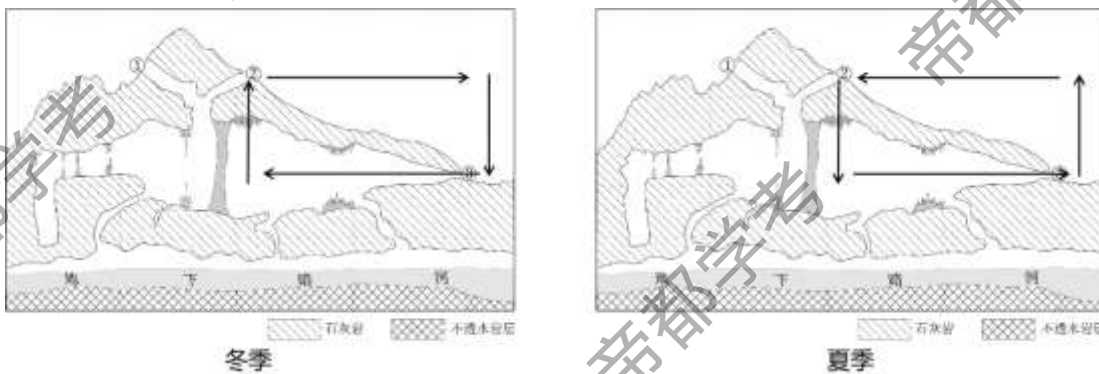
4、地形：主要起再分配作用，使水热条件重新分配，从而使地表物质再分配。不同地形形成的土壤类型不同，其性质和肥力不同。

5、时间：决定土壤形成发展的程度和阶段，在适宜的气候下，发育的时间越长，土壤就越成熟。

33.【答案】（1） ①. 喀斯特地貌 ②. 山体广泛分布着石灰岩；洞内发育石钟乳、石笋等

（2） 该区域降水丰富，石灰岩地区利于下渗，下渗水流汇集成地下径流

（3） 图中填注洞内外温度高、低差异，绘出上升气流、下沉气流、洞口③处空气运动方向



【解析】

【分析】本题以溶洞的图文资料设置问题，涉及喀斯特地貌的形成、热力环流原理的应用等知识点，主要考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识、描述和阐释地理事物的能力。

【小问1详解】

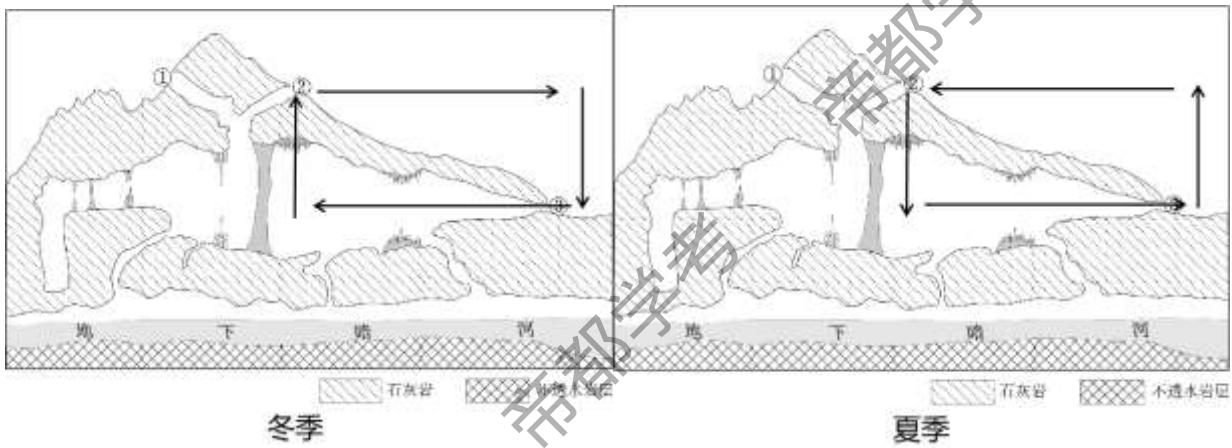
读图分析，该山地的岩石类型为可溶性石灰岩；洞内发育着石笋、石柱、石钟乳等景观；溶洞与地下河相通；根据这些信息可判断，该洞穴属于喀斯特地貌。

【小问2详解】

读龙山县气温曲线和降水量柱状图可知，该地属于亚热带季风气候，降水丰富；地表分布着石灰岩，透水性强，地表水易下渗；下渗水流汇集成地下径流；地下暗河下方为不透水岩层。

【小问3详解】

溶洞内气温终年恒定，冬季溶洞的气温比洞外高，洞内出现上升气流，气压降低，风从洞外吹向洞内；夏季溶洞的气温比洞外低，洞内出现下沉气流，气压升高，风从洞内吹向洞外。作图如下：

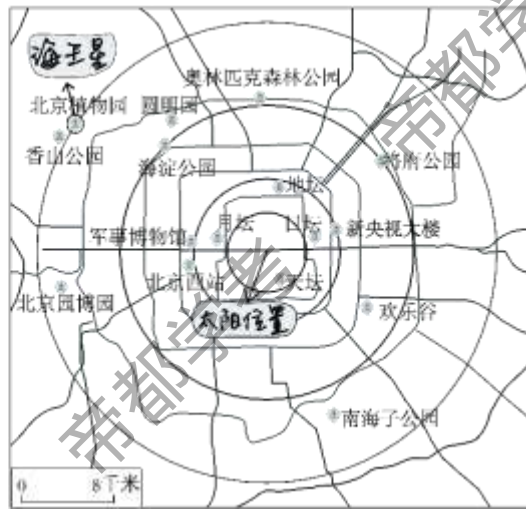
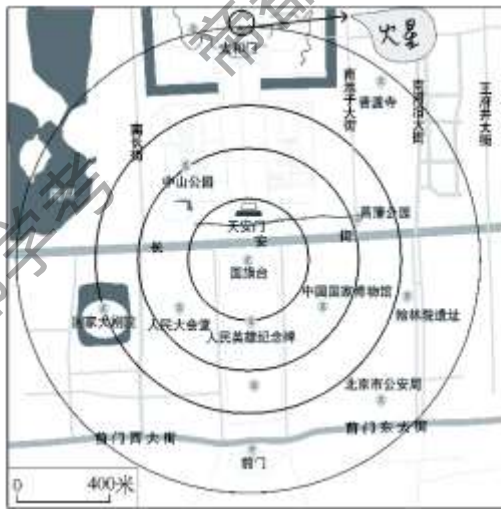


【点睛】

34. 【答案】 (1) ①. 太阳 ②. 金星

(2) ①. E ②. B ③. A

(3) 六条轨道选其一；地点在轨道或附近，合理即可



(4) ①. 不能 ②. 能

③. 从宇宙浩瀚广阔等角度描述

【解析】

【分析】 本题以制作太阳系模型实践活动为载体，考查太阳系的组成、运动规律等相关知识。重点考查获取和解读地理信息、论证和探讨地理问题、动手实践等能力以及综合思维等学科素养。

【小问 1 详解】

根据所学，天体直径越大，天体体积也就越大。读表可知，表中以地球直径为 1，太阳系其他成员直径与地球直径相比较，这样直径比例越大，体积就越大。太阳直径是地球直径的 109 倍，因此太阳体积最大。表中以日地距离为 1，其他各成员的距日距离与之相比，若这个比例越接近数字 1，则可以得出结论：该天体离地球越近。从表中可看出距日远近比例最接近数字 1 的是金星，所以距离地球最近的是金星。

【小问 2 详解】

根据表中成员直径比例越大，体积越大的结论，按体积由大到小排序是太阳、木星、土星、天王星、海王星、地球、金星、火星、水星。并列选模型。（见下表）

按体积大小排序	太阳	木星	土星	天王星	海王星	地球	金星	火星	水星
---------	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----

成员直径比例	109	11.2	9.45	4.01	3.88	1	0.95	0.53	0.38
模型名称		充气羊角球	待选	排球	待选	待选	待选	自制粘土球	小玻璃球
模型直径	6米	50~60厘米		21厘米				3厘米	2厘米

根据5个备选模型：

(A.足球(直径22厘米) B.花式台球(直径5.7厘米) C.网球(直径6.6厘米)

D.实心球(直径15厘米) E.斯诺克台球(直径5.3厘米)，并结合表中天体大小关系，进行选择：

首先，确定天王星模型应该是A.足球(直径22厘米)。因为天王星体积比海王星大、比土星小；

其次，排除C.网球(直径6.6厘米)、D.实心球(直径15厘米)，因为地球和金星的体积比较接近，地球稍大一些，而这两个模型与其他模型大小差别较大，若选择其中一个做地球模型，就没法选择体积与地球接近的金星模型了。

第三，结合剩下的两个模型，可以确定直径稍大一些的B.花式台球(直径5.7厘米)为地球模型，而稍小一些的E.斯诺克台球(直径5.3厘米)为金星模型。

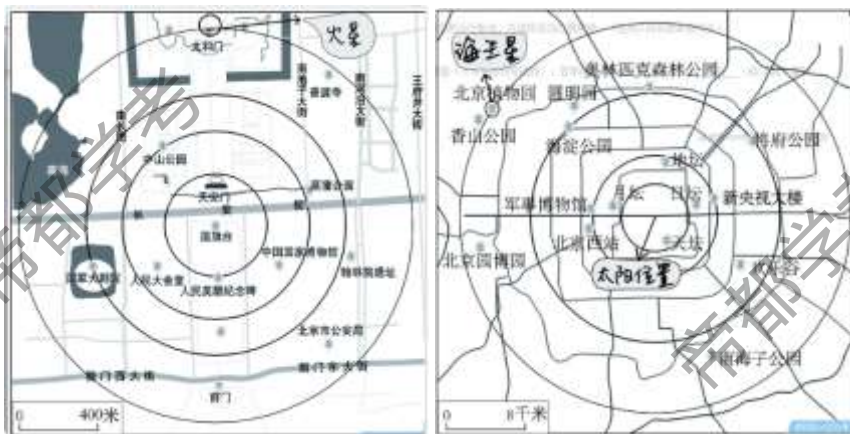
【小问3详解】

此题综合分析考查较强，要灵活运用比例尺来为八大行星模型选择适宜的位置摆放。首先需要我们掌握和灵活应用太阳系各成员距日远近比例关系，(见下表)

太阳系成员	太阳	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
距日远近比例	0	0.39	0.72	1	1.52	5.20	9.58	19.2	30.05

左图比例尺较大，最外圈运行轨道是火星，因此在此图可以画出水星、金星、地球三颗行星运行轨道(见下面左图)。操作如下：首先，量出火星到太阳(中心国旗台)的图上距离，约为3厘米；其次，由上表知火星到太阳的距离约是日地距离的1.5倍，因此在图中距中心国旗台2厘米处放置地球，具体选在国家大剧院；第三，由于人民大会堂、中国国家博物馆距中心国旗台的图上距离大约为0.5厘米，也就是火星到太阳图上距离的三分之一处。再分析上表知金星应该在这个距离之外，水星在这个距离之内。结合图中事物，最终水星选在人民英雄纪念碑，而金星选在中山公园处。

右图比例尺较小，最外圈运行轨道是海王星，因此只能表示海王星到火星轨道之间的天王星、土星、木星三大行星轨道，具体操作仿照上面关于左图的操作办法。



【小问4详解】

这一题比较简单，由于受人类视力所限，再加上茫茫宇宙浩瀚宽广、天体大小千差万别，观测起来就很困难。站在太阳位置看离太阳最近的水星，也会由于水星体积太小而看不到；而站在海王星位置看太阳，由于太阳是太阳系中体积最大的天体，天体的视半径很大，远超过其他天体，因此会相对容易一些。

关注公众号“帝都学考”，获取最有价值的试题资料



扫一扫 欢迎关注
帝都学考公众号