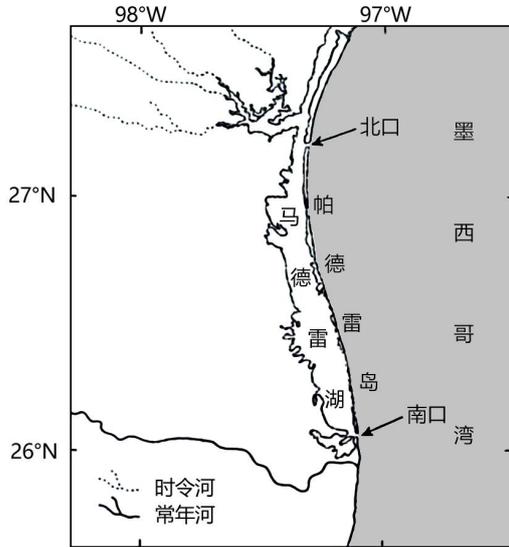


## 2025 届高三地理周练 013

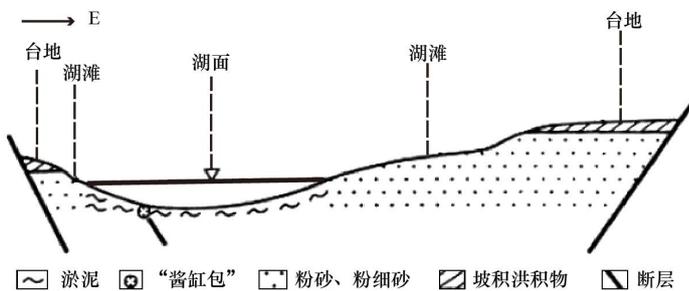
### 一、单选题

马德雷湖位于墨西哥湾沿岸（图），水体较浅，湖水盐度通常维持在 50‰ 以上。完成下面小题。



1. 该湖湖水盐度通常维持在 50‰ 以上的主要原因是 ( )
  - A. 气候相对干旱
  - B. 河流带来盐分较多
  - C. 沿岸流影响大
  - D. 湖海水量交换较大
2. 在帕德雷岛南北两侧的水体出入口处，表层水流动方向通常为 ( )
  - A. 由海向湖
  - B. 南口由海向湖，北口由湖向海
  - C. 由湖向海
  - D. 北口由海向湖，南口由湖向海

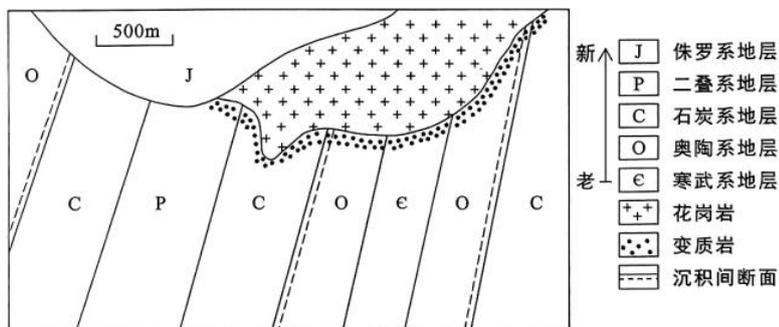
某内陆断陷湖位于松嫩平原南部，属于盐碱湖。图为该湖中部区域一东西向剖面示意图。图中水域西侧盐度偏低，湖底有深厚的软泥层（当地居民称之为“酱缸包”）。据此完成下面小题。



3. 东侧湖滩和台地比西侧宽，主要因为 ( )
  - A. 西侧坡积洪积物较少
  - B. 西侧地壳运动以水平方向为主
  - C. 东侧风力堆积物较多
  - D. 东侧地壳相对下降的幅度较小
4. “酱缸包”的主要成因是 ( )

- A. 湖底低洼沉积物比较多
- B. 湖底淤泥的含盐量较低
- C. 地下涌泉使沉积物变软
- D. 入湖沉积物颗粒比较粗

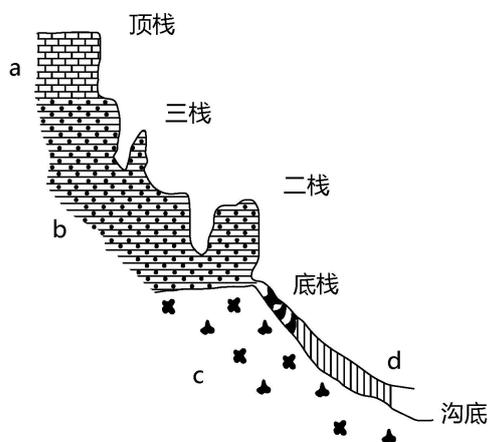
某地区位于华北板块中部，出露地层为：寒武系-奥陶系石灰岩，石炭系-二叠系砂岩、粉砂岩和页岩，侏罗系各类喷出岩。下图示意该地区不同地质时期形成的地层在地表出露情况。据此完成下面小题。



5. 从奥陶纪到石炭纪，该地区经历的地质过程是（ ）
- A. 下降沉积-抬升侵蚀-下降沉积
  - B. 抬升侵蚀-下降沉积-水平挤压
  - C. 下降沉积-水平挤压-抬升侵蚀
  - D. 抬升侵蚀-下降沉积-抬升侵蚀

6. 图中花岗岩（ ）
- ①切穿了背斜核部 ②切穿了向斜核部 ③晚于侏罗纪形成 ④晚于二叠纪形成
- A. ①③
  - B. ①④
  - C. ②③
  - D. ②④

华北地块经过多次复杂的构造演化和地貌演变，在太行山的中、南段形成了典型的嶂石岩地貌。嶂石岩在垂直景观上可分为沟底、底栈、二栈、三栈和顶栈五个层次（如下图所示），a层以石灰岩为主，上覆较硬的石英砂岩；b层为砂砾岩及砂质页岩；c层为长安山岩和顺层侵入岩变质灰绿岩—闪长岩；d层为第四纪以来的堆积物。嶂石岩风光主要集中在三层剥蚀面分割的悬崖绝壁部分，众多的嶂谷又从纵向上组合成一系列的次级景观单元。据此完成下面小题。



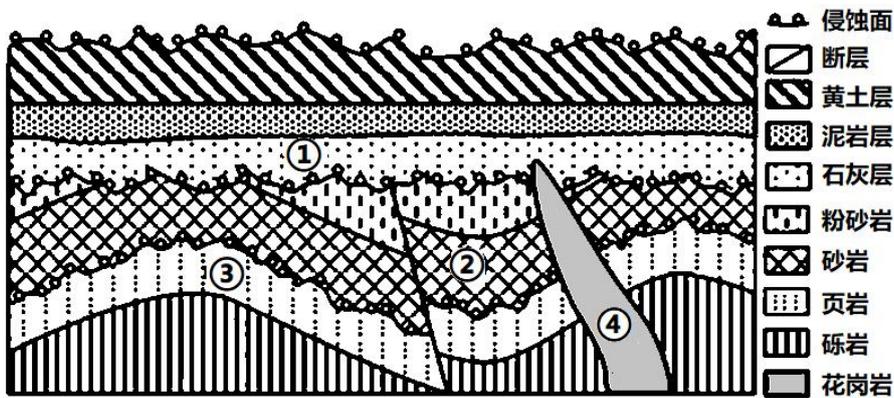
7. 丹霞地貌主要由流水整体侵蚀切割，以块状结构为主，而嶂石岩地貌是下部先受侵蚀，上部再垮塌，其主要影响因素是（ ）

- A. 降水强度
- B. 岩层位置
- C. 岩层性质
- D. 土壤厚度

8. 二栈、三栈地表形态的形成过程是（ ）

- A. 沉积作用—地壳抬升—流水侵蚀—重力崩塌
- B. 岩浆活动—地壳抬升—风力侵蚀—流水堆积
- C. 岩浆活动—流水侵蚀—地壳抬升—风力堆积
- D. 沉积作用—地壳下陷—风力侵蚀—重力崩塌

图示意我国某区域地质剖面。完成下面小题



9. 该区域①②③④岩层形成的先后顺序依次为（ ）

- A. ④③②①
- B. ③②①④
- C. ③②④①
- D. ①②③④

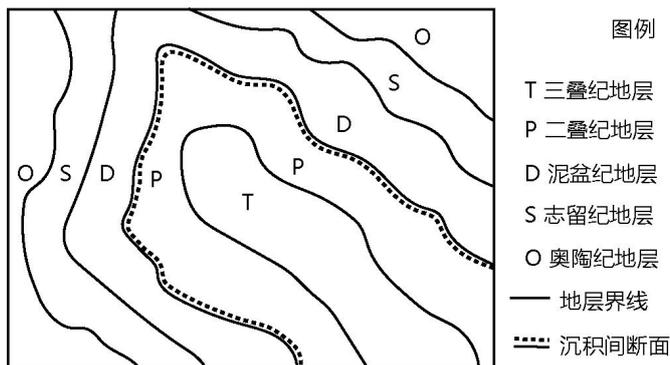
10. 该区域泥岩层厚度较黄土层小，主要是因为泥岩层（ ）

- A. 形成时的堆积作用弱
- B. 形成后的侵蚀作用强
- C. 形成时的侵蚀作用强
- D. 形成后的堆积作用弱

11. 推测该区域经历的地壳抬升次数至少有（ ）

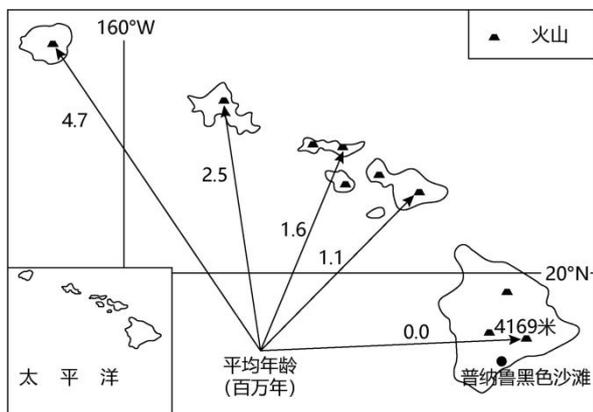
- A. 1次
- B. 2次
- C. 3次
- D. 4次

下图为某地不同地质时期形成的沉积地层在地表出露情况的示意图。回答下列小题。



12. 从奥陶纪到二叠纪，该地区经历的地质过程为（ ）
- A. 下降沉积、抬升侵蚀、下降沉积      B. 抬升侵蚀、下降沉积、水平挤压
- C. 下降沉积、水平挤压、抬升侵蚀      D. 抬升侵蚀、下降沉积、抬升侵蚀
13. 该地区三叠纪地层中发育有落水洞、天坑等地貌。关于该地层的描述，正确的是（ ）
- A. 可找到被子植物化石                  B. 岩石受到水的溶蚀作用
- C. 明显受到过风力侵蚀                  D. 位于背斜构造中心部位

夏威夷群岛位于太平洋中部，持续不断的火山喷发和板块移动造就了今天的夏威夷群岛，其东南部的普纳鲁黑色沙滩，是夏威夷岛最著名的景点之一。图是夏威夷群岛的岩石年龄分布图。完成下面小题。

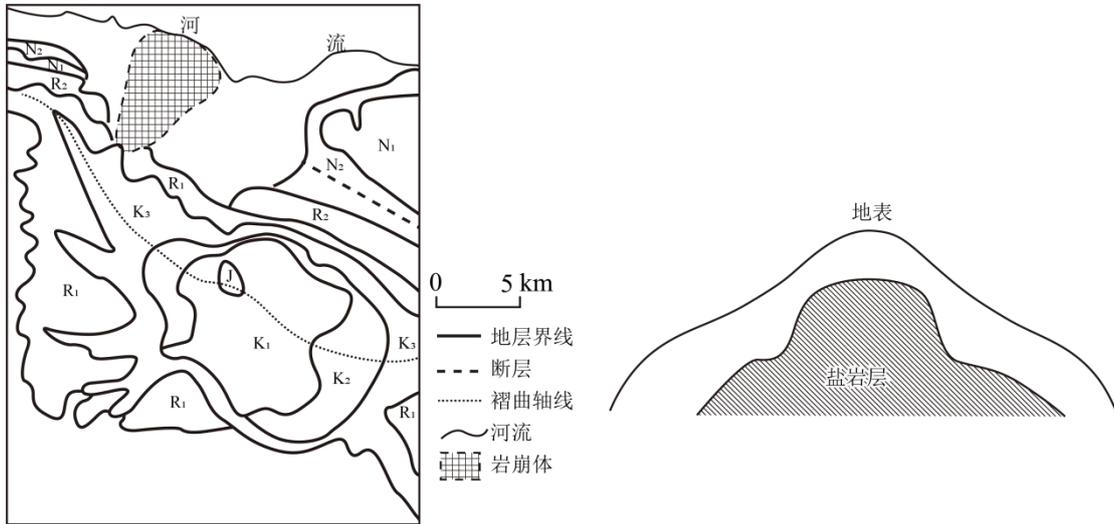


14. 该区域板块的运动方向为（ ）
- A. 自西北向东南    B. 自东北向西南    C. 自东南向西北    D. 自西南向东北
15. 夏威夷岛火山喷发出的火山灰主要飘向（ ）
- A. 东南方向      B. 西南方向      C. 东北方向      D. 西北方向
16. 关于夏威夷普纳鲁黑色沙滩的形成过程正确的是（ ）
- A. 岩浆喷出——海水侵蚀——海水堆积    B. 海水侵蚀——岩浆喷出——海水堆积
- C. 岩浆喷出——海水堆积——海水侵蚀    D. 海水侵蚀——海水堆积——岩浆喷出

## 二、综合题

17. 阅读图文资料，完成下列要求。

盐岩的流动性和塑性较其他岩石更强，且密度相对较低。历史上，扎格罗斯山脉某地因内部盐岩层活动触发了约4.2亿立方米的巨型岩崩，短期内造成岩崩体堵河。研究表明，该地的褶曲类型对岩崩发育具有促进作用。左图示意该地地质构造，右图示意盐岩层活动剖面。



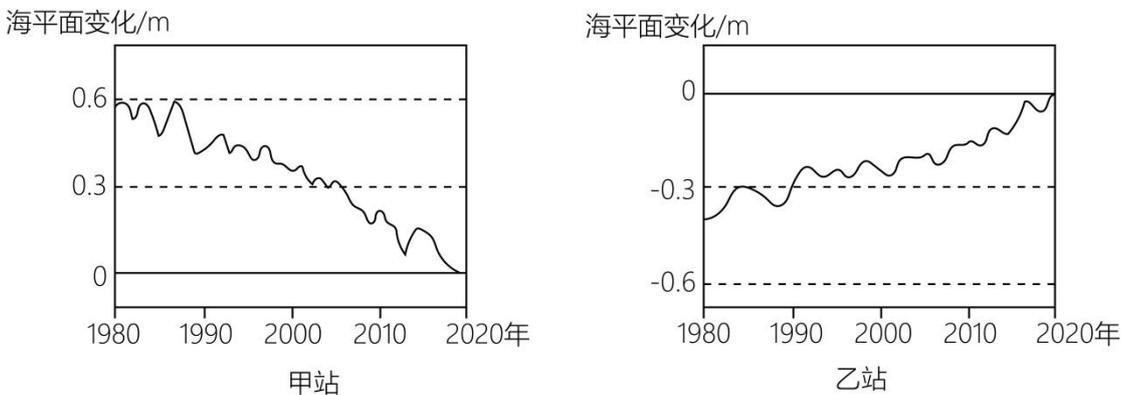
(1)说出该地的褶曲类型并简述其对岩崩的促进作用。(6分)

(2)说明盐岩层活动触发巨型岩崩的过程。(6分)

(3)分析巨型岩崩对河谷位置和形态的影响。(4分)

18. 阅读图文材料,完成下列要求。

影响海岸线位置的因素,既有全球尺度因素,如海平面升降,又有区域尺度因素,如泥沙沉积、地壳运动、人类活动等导致的陆面升降。最新研究表明,冰盖消融形成的消融区内,冰盖重力导致的岩层形变缓慢恢复,持续影响着该范围的海岸线位置。距今约1.8万年,北美冰盖开始消融,形成广大消融区。下图显示甲(位于太平洋北岸阿拉斯加的基岩海岸区)、乙(位于墨西哥湾密西西比河的河口三角洲)两站监测的海平面的相对变化。海平面的相对变化是陆面和海平面共同变化的结果。



(1)分别指出冰盖消融导致的海平面、消融区陆面的垂直变化,并说明两者共同导致的海岸线水平变化方向。

(6分)

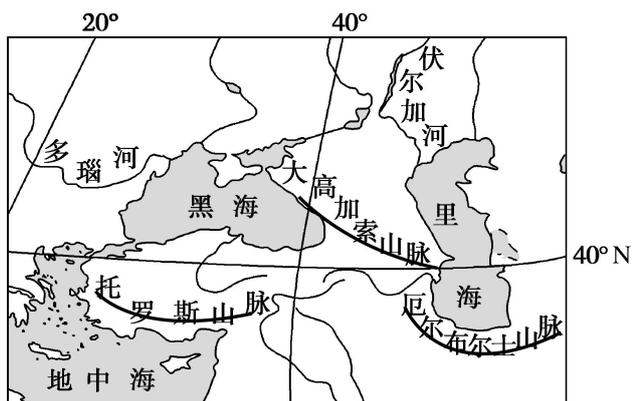
(2)根据地理位置,分析甲站陆面垂直变化的原因。(4分)

(3)说明导致乙站所在区域海岸线变化的主要人为影响方式。(6分)

(4)分析甲站区域与乙站区域海岸线水平变化的方向和幅度的差异。(6分)

19. 阅读材料,回答下列问题。

里海是地球上最大的内陆水体,距今约1.1万年前,里海与黑海分离,成为一个内陆湖泊。第四纪末次冰期晚期气候转暖,里海曾经一度为淡水湖。伏尔加河,俄罗斯的母亲河,里海的最大注入河流,近年来注入里海的水量却越来越少。图为里海及周边地区示意图。



(1)简述大高加索山脉隆起的原因,描述大高加索山脉隆起对里海自然地理环境的影响。(6分)

(2)阐述里海水文特征的转变过程及其原因。(6分)

(3)试推测伏尔加河注入里海流量减少的原因。(4分)

## 2025 届高三地理周练 013 参考答案:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	A	A	C	A	B	C	A	B	A
题号	11	12	13	14	15	16				
答案	C	A	B	C	B	A				

1. A    2. A

**【解析】**1. 时令河所在地区气候较为干旱，河流才会季节性断流，注入的河水量少，蒸发旺盛，湖水盐度高，A 正确。由图可知，马德雷湖入湖河流较少，且河流为淡水，若入湖河流较多，可以稀释湖水，降低湖水的盐度，B 错误。马德雷湖与墨西哥湾之间有沙坝相隔，沿岸流对其影响较小，C 错误。马德雷湖仅通过南、北口与墨西哥湾相连，水体交换较少，D 错误。故选 A。

2. 马德雷湖湖水盐度较高，密度较大，湖水与海水的密度差异产生密度流，密度大的湖水从底层流入海洋，表层海水则从南北两侧的出入口处由海洋流向湖泊，A 正确，BCD 错误。故选 A。

**【点睛】**湖泊只有注入的河流，没有流出的河流，一般为咸水湖；湖泊既有流入的河流，又有流出的河流，一般为淡水湖。

3. A    4. C

**【分析】**3. 由材料可知，该湖为断层陷落湖，湖的东西两岸的湖滩和台地主要是由沉积物构成，可知东西两岸的宽度差异主要是沉积物的多少而造成，排除 BD，该地位于东北，降水量相对较多，流水沉积明显大于风力沉积，A 正确，C 错误。故选 A。

4. 由图可知，“酱缸包”主要分布在湖的西侧，西侧沉积物相对东侧要少，A 错误；含盐量高低与“酱缸包”形成关系不大，B 错误；由于位于断层带，地下水丰富，喷涌而出，使沉积物被软化，形成软泥层，C 正确；入湖沉积物颗粒比较细，D 错误，故选 C。

**【点睛】**解答本题的主要依据是材料和图形的信息，由材料知，这是断层陷落湖，从图可知东岸的沉积物多于西岸，这是造成东西湖岸宽度差异的主要原因。

5. A    6. B

**【解析】**5. 根据材料“出露地层”可知，当地首先要有岩层沉积，后经过抬升侵蚀才会有出露地层。图示沉积间断面位于奥陶纪和石炭纪之间，缺失志留纪，泥盆纪地层，说明此地质时期可能有抬升侵蚀作用，因此奥陶纪、志留纪、泥盆纪为下降沉积作用，而泥盆纪至石炭

纪发生了抬升侵蚀作用，导致志留纪、泥盆纪地层缺失；此后该地区又继续下降，接受沉积物的沉积，因此地质作用为下降沉积-抬升侵蚀-下降沉积，A 正确，BCD 错误，故选 A。

6. 根据图示可知，该地区中间岩层老，两边岩层新，可判断为背斜，图中花岗岩切穿了背斜核部，①正确，②错误；图示二叠纪地层表面有变质岩，说明花岗岩侵入了二叠纪地层，地层表面受变质作用形成变质岩，因此花岗岩形成时间晚于二叠纪，④正确；侏罗纪地层无变质岩分布，可判断花岗岩早于侏罗纪形成，③错误。综上所述，B 正确，ACD 错误，故选 B。

【点睛】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，将地球历史划分为冥古宙、太古宙、元古宙和显生宙。

7. C 8. A

【解析】7. 根据材料可知 a 层上覆较硬的石英砂岩，b 层为砂砾岩及砂质页岩，a 岩层比 b 岩层硬度大，导致 b 岩层易先被侵蚀，当底部 b 岩层被侵蚀掏挖后，上部岩层再垮塌，故其主要影响因素是岩层性质，C 正确，A、B、D 错误。故选 C。

8. 据材料及上题分析可知，二栈、三栈处岩层为沉积岩类，受到沉积固结成岩作用形成沉积岩；后此处受地壳抬升作用形成山地；该地位于我国季风气候半湿润区，地表主要以流水侵蚀作用为主；流水侵蚀使得较软的二栈岩石先被侵蚀掏挖变空，上部三栈及顶栈的岩层受重力作用而崩塌。所以二栈、三栈地表形态的形成过程是：沉积作用—地壳抬升—流水侵蚀—重力崩塌，A 正确，B、C、D 错误。故选 A。

【点睛】丹霞地貌即以陆相为主（可能包含非陆相夹层）的红层（不限制红层年代）发育的具有陡崖坡的地貌，也可表述为“以陡崖坡为特征的红层地貌”。

9. B 10. A 11. C

【解析】9. 根据沉积岩层“老的岩层在下，新的岩层在上”的岩层沉积规律，可推知③岩层比②岩层形成早，②岩层比①岩层形成早。根据“侵入者形成晚，被侵入者形成早”的岩层形成规律，从图中可以看出④岩层入侵了①、②、③岩层，可推知④岩层形成最晚。故四类岩层按照形成早晚排序依次为③②①④，B 正确，ACD 错误。故选 B。

10. 沉积岩层的厚度大小，主要与形成时的堆积作用强弱和形成后的侵蚀作用强弱有关。该区域泥岩层厚度较黄土层小，可能是因为形成时的堆积作用弱，沉积物厚度小，也可能是因为形成后的侵蚀作用强，导致岩层厚度减小。结合图示信息可以看出，泥岩层呈水平状分布，没有侵蚀面存在，而黄土层地表崎岖不平，有侵蚀面存在，说明形成后泥岩层没有遭受明显的侵蚀作用，而黄土层形成后反而遭受了较强的侵蚀作用，只可能是泥岩层形成时的堆积作

用弱，A 正确，BCD 错误。故选 A。

11. 区域地壳抬升会造成侵蚀作用加强从而形成侵蚀面，侵蚀面的数量与地壳抬升次数相同，即一个区域有多少个侵蚀面就反映出该区域经历了多少次地壳抬升。结合图示信息，图中有 3 个侵蚀面（其中页岩表层的侵蚀面因为断层而错位，属于同一个侵蚀面），由此推测该区域至少经历了 3 次地壳抬升，故 C 正确，ABD 错误。故选 C。

【点睛】地质剖面图是对某一地质构造所作的垂直剖面图，包括地质地貌示意图、地貌景观和地质剖面图、褶皱和断层构造示意图等。判断内容主要背斜和向斜的形态特征、地层形态和发展演变等，或分析并判断该地区的岩石类型及其矿产分布状况等。

12. A 13. B

【解析】12. 奥陶纪时，该区开始接受沉积，到泥盆纪，该区一直接受沉积，泥盆纪之后，该区地壳整体抬升，缺失石炭系地层，到二叠纪，该区地壳整体下降接受沉积，沉积了二叠纪地层、三叠纪地层，之后该区地壳发生水平运动，地层褶皱并隆起，遭受剥蚀，再之后该区地壳又整体下沉，接受沉积物的沉积，A 正确，BCD 错误。故选 A。

13. 被子植物繁盛的地质时代是新生代，并不在三叠纪，所以不可能找到被子植物化石，A 错误；落水洞、天坑属于典型的喀斯特地貌，是流水溶蚀地貌，B 正确；喀斯特地貌发育在较湿润地区，风力侵蚀作用相对较弱，C 错误；三叠纪岩层是图中最新的岩层，而背斜中心岩层相对最老，D 错误。故选 B。

【点睛】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，将地球历史划分为冥古宙、太古宙、元古宙和显生宙。

14. C 15. B 16. A

【解析】14. 从图中看，夏威夷群岛中各小岛呈西北—东南方向排列；火山的平均年龄从东南向西北增加，东南部火山年龄最小，说明其形成最晚，是板块边界，新形成的火山将之前形成的向外推移，因此可知该群岛板块运动方向是自东南向西北，C 正确，ABD 错误。故选 C。

15. 读图可知，夏威夷岛位于 20°N 附近，地处东北信风带，受东北信风影响，夏威夷岛火山喷发出的火山灰主要飘向西南方向，B 正确，ACD 错误。故选 B。

16. 据材料可知，夏威夷岛是火山喷发形成的；火山喷发后，岩浆流入海水；在海水的冷却和岩浆内部热量的共同作用下，火山岩崩解破碎；长期受海浪、风力等侵蚀、搬运、堆积等作用，形成了黑色沙滩。故夏威夷普纳鲁黑色沙滩的形成过程正确的是岩浆喷出——海水侵蚀——海水堆积，A 正确，BCD 错误。故选 A。

【点睛】海底扩张说认为，高热流的地幔物质沿大洋中脊的裂谷上升，不断形成新洋壳；同时，以大洋脊为界，背道而驰的地幔流带动洋壳逐渐向两侧扩张；洋中脊处新洋壳不断形成，两侧离洋中脊越远处洋壳越老，证明了大洋底在不断扩张和更新。

17. (1)背斜。6

背斜顶部受到张力，石质疏松，易破碎崩塌；背斜两翼的岩层倾向与坡向一致，岩层不稳定；向上拱起的背斜为盐岩上涌提供空间。

(2)地壳运动施加较强的挤压力，盐岩流动性强、塑性强，（在背斜轴部）上涌；岩层（背斜）顶部受到流动盐岩的顶冲，变得更加陡峭；临河一侧岩层在重力作用下发生崩塌。6

(3)受岩崩体堵河影响，河流向北改道，河谷北移；岩崩体上游河道落差减小，河谷逐渐展宽，岩崩体下游河道落差增大，河谷下切加深。4

【分析】本题以盐岩的性质为背景材料，涉及到地质构造、外力作用、地理环境的整体性等知识点，主要考查学生调动知识、运用知识解决问题的能力，培养学生区域认知、综合思维的学科核心素养。

【详解】(1)由图中岩层新老关系可知该地区的岩层为中心岩层老两翼岩层新，所以该褶曲为背斜。由于背斜顶部受到张力影响，岩石较破碎，石质疏松，易破碎崩塌；背斜两翼的岩层倾向与坡向的走向一致，岩层极其不稳定，易滑坡；而向上拱起的背斜顶部为盐岩上涌活动提供充足的空间。

(2)由于地壳运动对岩盐施加较强的挤压力，根据材料可知盐岩流动性强、塑性强，在背斜轴部位剧烈上涌，背斜顶部受到流动盐岩内部压力冲击，使得背斜顶部变得更加陡峭，坡面更加陡峭，临河一侧岩层在重力作用下发生崩塌。

(3)滑坡崩塌体堵塞河道，使得河流改道向北改道，河谷向北移；岩崩体堵塞河道，抬高了河床，使得上游河道落差减小；由于河道堵塞，抬高河床，使河谷逐渐变宽；岩崩体堵塞河道，抬高了河床，使得下游河道落差增大，河谷下切侵蚀加深，河谷加深。

18. (1)海平面上升，陆面上升；若陆面上升幅度大于海平面上升幅度，海岸线向海洋方向变化；若陆面上升幅度小于海平面上升幅度，海岸线向陆地方向变化。6

(2)甲站纬度高，位于北美冰盖消融区，冰盖消融后岩层形变缓慢恢复，陆面持续上升；甲站位于太平洋板块与美洲板块交界的美洲板块一侧，板块挤压，陆面抬升。4

(3)排放二氧化碳等温室气体，气温上升、海平面上升；开采石油、天然气、地下水等，引起陆面沉降，海平面相对上升；水利设施拦截等(工程措施和生物措施)减少河口泥沙淤积，(在海水运动侵蚀下)三角洲平原萎缩。这些影响方式共同导致海岸线向陆地方向变化。6

(4)海岸线变化方向不同，甲站区域海岸线向海洋方向变化，乙站区域海岸线向陆地方向变化。甲站区域为基岩海岸，坡度大，海岸线水平变化幅度小，乙站区域为三角洲海岸(沉积海岸)，坡度小，海岸线水平变化幅度大。6

【分析】本大题以影响海岸线位置的因素和两个地区的海平面相对变化图为材料设置试题，涉及海岸线位置变化方向、幅度及原因、陆面变化等知识点，考查获取和解读信息的能力以及综合思维、区域认知等学科素养，培养学生正确的人地协调观。

【详解】(1)结合所学知识可知，冰盖消融，冰川融水进入海洋导致海平面上升；由材料可知，冰盖消融形成的消融区内，冰盖重力导致的岩层形变缓慢恢复，可推测消融区岩层形变缓慢恢复导致陆面上升。海岸线水平变化方向随着海面 and 陆面的变化而变化，当冰盖消融快，大量冰川融水流入海洋，则海平面上升幅度快，超过陆面上升幅度，海岸线向陆地方向推进，当冰盖消融完毕，冰川融水减少，陆面上升幅度超过海平面上升幅度，海岸线向海洋方向退缩。

(2)从海陆位置看，甲站位于基岩海岸，结合材料可知，冰盖消融形成的消融区内，冰盖重力导致的岩层形变缓慢恢复，可推测消融区岩层形变缓慢恢复导致陆面上升；从板块位置看，甲站位于美洲板块和太平洋板块的消亡边界，板块运动导致地壳抬升，使得甲站陆面抬升。

(3)由图可知，乙站所在区域海平面上升，从人类活动角度入手分析，温室气体大量排放加剧全球变暖，导致冰川融化和海水热膨胀，从而导致海平面上升；开采石油、天然气、地下水等，使地层出现空洞，引起陆面沉降，海平面相对上升；乙站位于密西西比河河口三角洲，流域内水库等水利工程建设，植被恢复，拦截泥沙，导致河口三角洲泥沙来源减少，三角洲萎缩，海岸线向陆地推进。

(4)由材料可知，甲站位于太平洋北岸阿拉斯加的基岩海岸区，由图可知，甲地海平面下降，可推测甲地海岸线向南移动，基岩海岸较陡峭，故海岸线在水平方向上变化幅度较小；乙站位于墨西哥湾密西西比河的河口三角洲，由图可知，乙地海平面上升，故海岸线向北移动，由于河口三角洲地势平缓，故海岸线在水平方向上变化幅度较大。

【点睛】

19. (1)板块运动。山脉隆起后，里海沿岸处于背风坡，降水减少，气温年较差变大，气候的大陆性特征明显。大高加索山脉的隆起导致了里海的汇水面积减小，湖泊的来水量减少，湖泊面积也随之缩小。大高加索山脉的阻挡作用，湿润气流无法进入里海地区，导致湖泊变

得干燥，推动湖泊向内陆湖演化。6

(2)第四季末次冰期晚期里海为淡水湖，之后转变为咸水湖；湖面面积先上升后减小。原因：末次冰期的晚期，此时气温略有升高，冰雪融化量增加，补给量大于蒸发量，所以盐度低，里海一度为淡水湖；之后湖泊补给水源减少，湖泊变为咸水湖。湖泊补给水量增加，面积增大，之后补给量减少，湖泊面积减小。6

(3)气候变化导致伏尔加河流域内降水减少，蒸发加剧，使得注入里海的径流量减少；人类活动和工农业生产用水增加，截留径流量增加。4

**【分析】**本题以里海及周边地区示意图为材料，涉及自然地理环境整体性、陆地水体补给关系的相关知识，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、论证和探讨地理问题的能力，体现了区域认知、综合思维以及地理实践力的地理学科核心素养。

**【详解】**(1)根据图示信息和所学知识可知，大高加索山位于板块交界处，板块碰撞挤压，地壳隆升，形成山地。大高加索山脉的隆起导致了里海地区的气候发生了显著变化，山脉的阻挡作用使得湿润气流无法进入里海地区，导致该地区变得干燥，形成了干旱的气候条件。大高加索山脉隆起对湖泊面积的影响，大高加索山脉的隆起导致了里海的汇水面积减小，湖泊的来水量减少，湖泊面积也随之缩小。这种变化不仅影响了湖泊的水量，还进一步影响了湖泊的生态环境。大高加索山脉隆起对湖泊演化的影响，由于大高加索山脉的阻挡作用，湿润气流无法进入里海地区，导致湖泊变得干燥，推动湖泊向内陆湖演化。这种演化过程不仅改变了湖泊的水量，还影响了湖泊的生态系统。

(2)由于位于末次冰期的晚期，此时气温略有升高，冰雪融化量增加，但由于气温总体较低，蒸发量小，所以补给大于蒸发量，所以盐度低，里海一度为淡水湖；随着降水的减少和冰雪量减少，湖泊获得的补给水源减少，补给小于蒸发，湖泊逐渐演变为咸水湖；末次冰期晚期，湖泊补给大于蒸发，湖泊水量增加、面积扩大；之后湖泊补给减少，补给量小于蒸发量，湖泊水量减少、面积减小。

(3)气候变化导致伏尔加河流域内降水减少，蒸发加剧，使得注入里海的径流量减少，里海周边地区气候干旱，降水量小，导致里海海平面有所降低。人为因素包括人类活动和工农业生产用水增加，伏尔加河下游修建大型水库，导致流域内工农业生产用水增加，进一步减少了注入里海的径流量，此外，沿岸工农业需水量大，国际性河流用水量缺乏约束机制，导致过度用水。