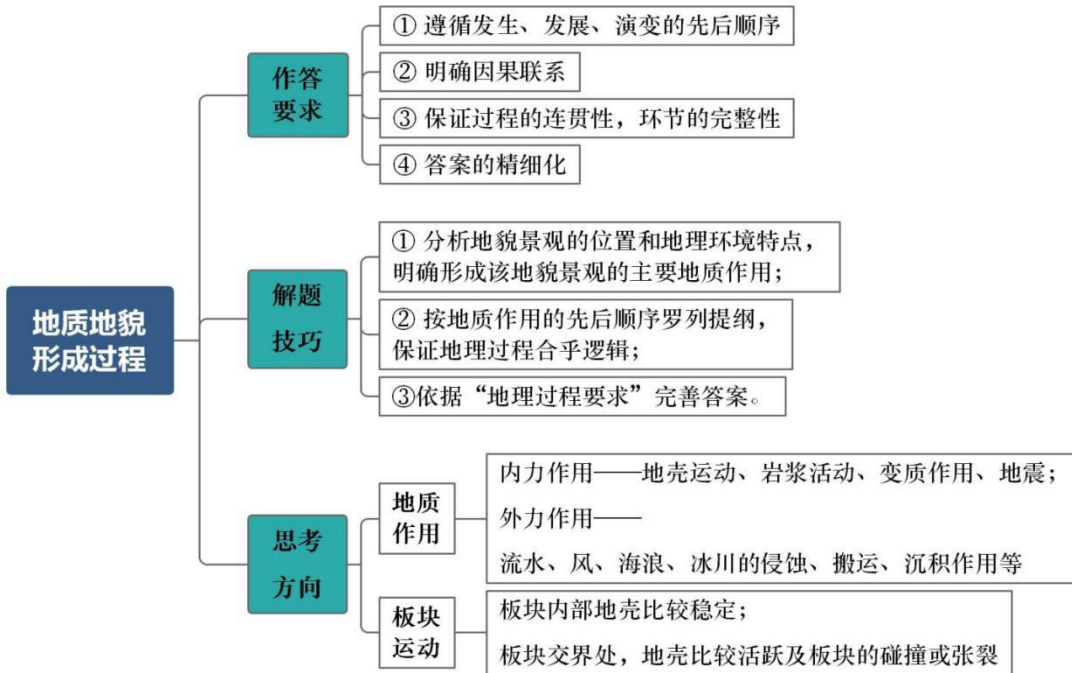


### 微专题 04 地质作用过程

#### 1. 地质作用过程分析基本要求



#### 2. 一般外力作用下的两种地貌类型的答题思路

思考方向		满分术语
侵蚀地貌	河谷、沟谷、峡谷	水在流动的过程中, 对河床及两岸的冲蚀作用形成
	喀斯特地貌	可溶性石灰岩在含有的 CO <sub>2</sub> 流水的作用下, 发生化学反应, 被溶解而形成的地貌
	风力侵蚀地貌	风携带的大量沙石对周围岩石的破坏作用形成的地貌, 如风蚀蘑菇、风蚀城堡、戈壁等
沉积地貌	河流冲积扇	河流流出山口, 地势突然趋于平缓, 河道变宽, 水流速度减慢, 河流携带的大量碎石和泥沙在山前堆积下来, 形成冲积扇(洪积扇)
	河口三角洲	河流携来大量泥沙注入海洋, 由于地势低平, 加上海水的顶托作用, 水流缓慢, 大量泥沙在河流入海口处堆积成三角洲
	风力沉积地貌	风携带的大量碎屑物质, 在受到阻挡等作用下, 风速降低, 大量物质沉积而形成的地貌, 如沙丘等
	冰川堆积地貌	冰川携带的大量物质在温度升高时, 冰川融化, 大量物质在原地堆积而形成冰碛地貌, 如东欧平原等

#### 3. 案例分析

##### (1) 嵌入式蛇曲



【地点】黄河

【形成过程】平坦开阔地区, 河流侧蚀为主, 形成弯曲河道→地壳快速隆升→河水下蚀对基岩侵蚀切割, 河流两岸落差变大, 形成嵌入式蛇曲。

## 2. 爬升沙丘



【地点】雅鲁藏布江中游强风口地段河岸

【形成过程】外力（主要是流水）侵蚀、搬运、沉积→河流枯水期，水位下降，河床及河漫滩出露地表→受风力侵蚀、搬运至河岸，风力减弱泥沙堆积形成沙丘→沙丘迎风坡风力较强，表层受风力侵蚀并搬运至沙丘顶部附近堆积，后在重力作用下在背风坡滑落，形成陡峭的滑落面→持续的风力作用，导致沙丘不断向山坡爬升。

## 3. 钙化池



【地点】四川黄龙

【形成过程】古海洋环境石灰岩沉积→地壳抬升海陆变迁→冰雪融水和地表水下渗入地下，部分石灰岩转化为碳酸氢钙物质溶于水中→构造运动，岩层断裂，地下水通过泉眼、岩石裂隙等流出地表→水温升高及压力降低，二氧化碳气体溢出，碳酸氢钙重新变成碳酸钙，即钙华。

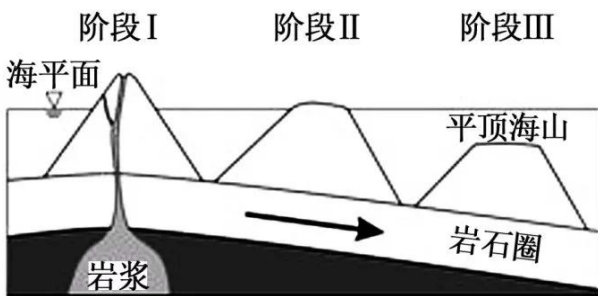
## 4. 辫状水系



【地点】雅鲁藏布江局部

【形成过程】河流上游河段落差大流速快，输沙能力强，洪水季节从上游带来大量的泥沙，并在平缓河段堆积，形成水下浅滩→枯水季节浅滩出露水面成为沙岛，沙岛与沙岛之间形成多股河道，忽分忽合交织如辫→洪水再来时，有些沙岛不被淹没，有些被淹没的可能被流水侵蚀形成新的槽道。

## 5. 平顶海山



【地点】太平洋海底局部

【形成过程】海底火山喷发，形成火山锥→海水波浪侵蚀，火山锥被削平→随大洋板块一边移动一边下沉，消失在海平面以下。

### 微专题 04 地质作用过程对点练习

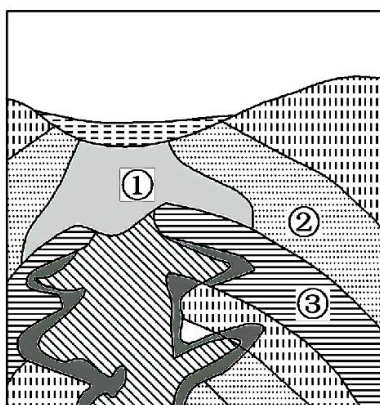
下图为某地的地质构造剖面示意图。完成下面小题。

1. 对岩石①②③形成的先后顺序的推断, 正确的是

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

2. 岩石②形成后, 该地经历的地质作用过程主要有

- A. 地壳下降→沉积作用→地壳上升→水平挤压→外力侵蚀→堆积作用  
B. 地壳下降→沉积作用→地壳上升→侵蚀堆积→水平挤压→堆积作用  
C. 岩浆喷发→地壳下降→深海沉积→地壳上升→水平挤压→外力侵蚀  
D. 岩浆喷发→沉积作用→地壳下降→水平挤压→堆积作用→外力侵蚀



图例及形成环境

- 石灰岩(深海沉积)
- 砂岩(河湖沉积)
- 页岩(浅海沉积)
- 玄武岩
- 花岗岩
- 大理岩
- 松散堆积物

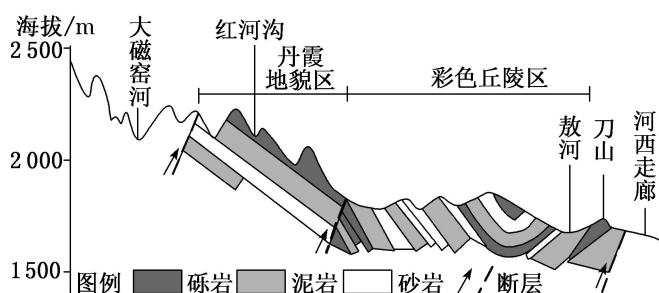
张掖丹霞国家地质公园是国内唯一的丹霞地貌与彩色丘陵景观复合区, 是在中生代的陆地地层——“红层”上形成的。景区内地貌被《中国国家地理》杂志评为“中国最美的七大丹霞地貌之一”。下图为张掖丹霞国家地质公园地质剖面图。读图完成下列小题。

3. 组成张掖丹霞陆地地层的主要岩石类型是

- A. 花岗岩      B. 流纹岩  
C. 沉积岩      D. 变质岩

4. 张掖彩色丘陵区地貌景观形成的主要地质过程是

- A. 断裂抬升—风化侵蚀—水平挤压—固结成岩  
B. 水平挤压—固结成岩—风化侵蚀—断裂抬升  
C. 风化侵蚀—固结成岩—水平挤压—断裂抬升  
D. 固结成岩—水平挤压—断裂抬升—风化侵蚀



在福建平潭岛看澳村西侧海中礁石上, 屹立着一高一矮两块花岗岩巨石, 像是一艘双桅帆船从地平线上驶来, 当地人称之为“半洋石帆”(下图)。两块巨石边缘圆滑, 但东面平整, 像刀割一般。据地质学家考证, 这两块巨石是花岗岩球状风化海蚀柱。据此完成下面小题。

5. “半洋石帆”景观形成过程中, 没有经历的地质作用是

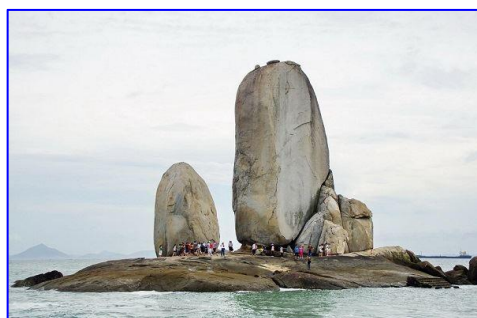
- A. 风化作用      B. 海浪侵蚀  
C. 岩浆活动      D. 变质作用

6. 下列对“半洋石帆”的形成具体过程表述正确的是

- A. 岩浆喷发—冰川侵蚀—风化作用—海浪侵蚀  
B. 沉积作用—地壳抬升—海浪侵蚀—风化作用  
C. 岩浆侵入—地壳抬升—风化作用—海浪侵蚀  
D. 岩浆活动—地壳抬升—冰川侵蚀—风力侵蚀

7. 两块巨石的东面平整, 最主要的影响因素是

- A. 海浪侵蚀      B. 风力侵蚀      C. 岩石裂隙      D. 岩性差异



王莽岭国家地质公园位于我国北方地区太行山南段, 地质遗迹资源丰富、类型多样。有夷平面(在长期地壳相对稳定过程中, 经过剥蚀—堆积作用, 形成的准平原)、峡谷、岩溶等地貌类型。在太行期夷平面上分布着大规模的岩溶峰丛地貌, 太行期夷平面之下发育有古宽谷, 谷坡上部以岩性较硬的石灰岩为主, 下部以岩性较软的泥质灰岩为主。下图示意王莽岭园区地貌剖面, 据此完成下面小题。

8. 王莽岭园区经历的地质作用过程是

- A. 堆积作用—地壳下沉—流水侵蚀
- B. 流水侵蚀—地壳下沉—堆积作用
- C. 堆积作用—地壳抬升—流水侵蚀
- D. 流水侵蚀—地壳抬升—堆积作用

9. 夷平面上岩溶峰丛地貌的成因是

- ①岩石以石灰岩为主，易受流水侵蚀
- ②当地地壳运动活跃，石灰岩多垂直裂隙发育
- ③地处亚热带季风气候区，雨季降水较多
- ④流水沿裂隙溶蚀和侵蚀岩层，形成峰丛地貌

- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④

10. 古宽谷谷坡变化情况及其成因是

- ①谷坡上部坡度陡，岩石抗侵蚀能力相对较强，易发生重力崩塌
- ②谷坡下部坡度缓，抗蚀能力相对较弱，易被流水剥蚀，加之上部的崩积物覆盖其上
- ③谷坡上部坡度缓，谷坡上部岩石抗侵蚀能力相对较弱，易发生重力崩塌
- ④谷坡下部坡度陡，谷坡下部抗蚀能力相对较强，易被流水剥蚀

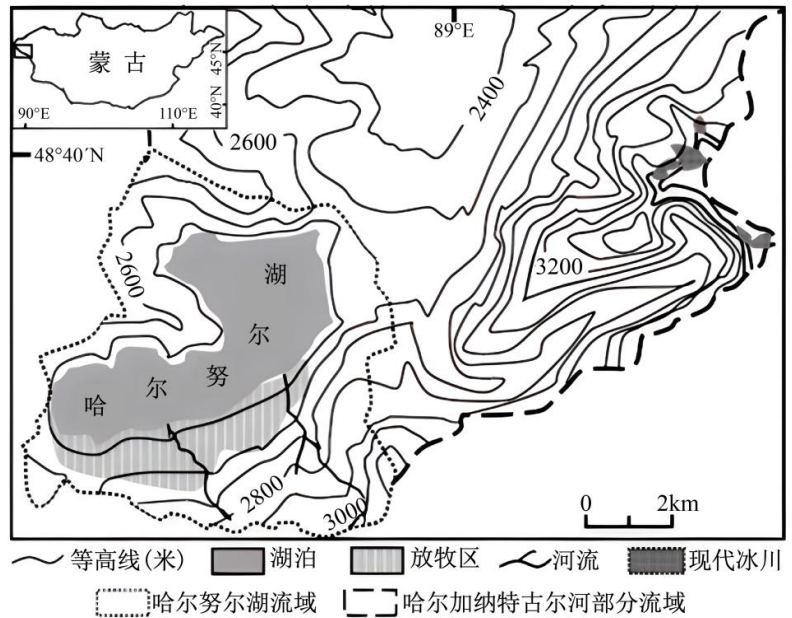
- A. ①②
- B. ③④
- C. ①④
- D. ②③

11. 阅读图文材料，完成下列要求（18分）

哈尔努尔湖位于蒙古国哈尔加纳特古尔河谷南部，流域内永久冻土广泛存在，湖区北部存在大量冰碛物、湖区南部坡地有少量河流，但常年流量较少。蒙古西都主要从事游牧业，每到夏季，当地牧民优先选择湖区南岸布置游牧住房进行定点放牧，图示意哈尔努尔湖的位置及其附近地形分布。

(1) 说明哈尔努尔湖区南部河流常年流量较少的自然原因。（6分）

(2) 判断哈尔努尔湖的成因类型，并推测该湖泊的形成过程。（6分）



(3) 与湖区北岸相比，分析夏季牧民优先选择南岸定点放牧的自然原因。（6分）

#### 微专题 04 地质作用过程对点练习参考答案

【答案】1. B 2. A

【解析】

第1题，读图可知，图中②、③岩石呈层状分布，应为沉积岩，②岩层在上，③岩层在下，因此③岩层先形成，②岩层后形成；图中①岩石为玄武岩，属于喷出型岩浆岩，该岩层在③岩层之上形成火山锥，该火山锥位于②岩层之中，因此该岩层形成晚于③岩层，但早于②岩层。由此判断，B正确，ACD错误。故选B。

第2题，图中显示，岩石②（河湖沉积形成的砂岩）之上覆盖了石灰岩（深海沉积），表明②岩石形成后，该地经历地壳下降，然后在深海环境下沉积形成了石灰岩，现经地壳运动上升，上升过程中出现明显的水平挤压，使得水平沉积形成的岩层发生弯曲变形，当地形成（背斜）高地，外力侵蚀作用也随之活跃，形成背斜谷，谷地中流水堆积作用形成松散堆积物。由此判断，A正确，BCD错误。故选A。

【答案】3. C 4. D

【解析】

第3题，由图可知，组成张掖丹霞陆地地层的主要岩石为泥岩、砂岩和砾岩，属于沉积岩，C正确。

第4题，张掖彩色丘陵区地质构造主要是沉积岩层、褶皱、断层和向斜成山，所以地貌景观形成的主要地质过程是沉积物先经过固结成岩，产生沉积岩层，后受水平挤压出现褶皱，后褶皱岩层受力断裂，断裂部分相对抬升，岩层表面受外力风化侵蚀，形成向斜山及丘陵，D正确。

【答案】5. D 6. C 7. C

【解析】

第5题，根据材料信息可知，该“半洋石帆”为花岗岩，先经过岩浆活动形成花岗岩，后在漫长的地质历史中沿节理发生了强烈的球柱状海蚀、风化，风化壳层层剥落，形成“半洋石帆”地貌，ABC不合题意；变质作用的影响是形成变质岩，对地貌的形成没有显著影响，D符合题意。所以选D。

第6题，根据材料表述，可以推断“半洋石帆”的形成过程：岩浆侵入海洋地壳内部，冷却凝固形成花岗岩。地壳抬升，花岗岩露出地表。经过风化作用和海浪侵蚀，形成现在的“半洋石帆”景观，所以其形成过程为岩浆侵入—地壳抬升—风化作用—海浪侵蚀，C正确，ABD错误。所以选C。

第7题，花岗岩容易受风化作用，岩石棱角缩减变得圆润，形成球状风化物。巨石东侧垂直节理发育，不断被风化侵蚀形成裂隙，风化壳层层剥落，形成平整的表面，所以其主要的因素是岩石裂隙，C正确；海浪侵蚀、风力侵蚀都不是形成平整表面的主要原因，AB错误；该地貌为花岗岩，岩性均一，D错误。

【答案】8. C 9. B 10. A

【解析】

第8题，从图中可知王莽岭园区最上层为石灰岩，往下依次为石英砂岩、泥质灰岩，均为沉积岩，说明在初期，该区域地势较低，以堆积作用为主，形成沉积岩层；从图中海拔高度可看出，中期，受地壳运动的影响，该区域抬升，并且在地势升高的过程中，河流则以下切为主，形成大峡谷；后期，长期地壳相对稳定，在风化、流水等外力作用下受侵蚀形成夷平面、古宽谷、岩溶等地貌类型。综上所述，王莽岭园区经历的地质作用过程是堆积作用—地壳抬升—流水侵蚀，C正确，ABD错。故选C。

第9题，岩溶峰丛地貌，属于喀斯特地貌，主要是流水溶蚀作用形成。由图中信息可知，夷平面上岩石以石灰岩为主，石灰岩属于可溶性岩石，易受流水溶蚀，①正确；结合第8题可知，当地中期地壳运动活跃，石灰岩发育了许多垂直裂隙，有利于流水沿着裂隙溶蚀，形成峰丛地貌，②④正确；当地为温带季风气候区，③错。综上所述，①②④正确，故选B。

第10题，由文字材料可知，谷坡上部以岩性较硬的石灰岩为主，下部以岩性较软的泥质灰岩为主。图中显示谷坡上部坡度陡，主要是由于谷坡上部岩性较硬的石灰岩，抗侵蚀能力相对较强，下部较软的泥质灰岩被侵蚀较快，上部岩层稳定性变差，易发生重力崩塌，①正确，③错；下部岩性较软的泥质灰岩，抗侵蚀能力较弱，容易被流水侵蚀，加上谷坡上部崩塌物的堆积，所以谷坡下部坡度较缓，②正确，④错。综上所述，①②正确，故选A。

**【11 题答案】**

(1) 深居内陆，降水量少；纬度较高，年均气温低，冻土消融量小；海拔较高，地下水补给少。

(2) 冰碛湖（或冰川湖）。

形成过程：沟谷东部冰川沿山势向西运动侵蚀地表，大量碎屑物被搬运到湖区北部，后因冰川消退而堆积，冰碛物阻塞沟谷，形成封闭盆地；气候变暖，冰雪融水汇入盆地，积水成湖。

(3) 湖区南岸背阳，蒸发较弱，土壤水分较好，利于牧草生长；南岸附近有河流，夏季降水较多，流量较多，提供水源；南岸等高线较稀疏，坡度较缓，利于牧民安置游牧住房。