

自然地理综合训练

1. A 必刷知识 ①地球运动的地理意义

【解析】从冬至日冰雪大世界开园到亚冬会开幕(2月7日)，太阳直射点逐渐北移，该地日出方位由东南逐渐向正东方向偏移，整体逐渐偏北，**A 正确**；冬至日后至2月7日该地昼长逐渐增加、夜长逐渐缩短，昼夜时长差值缩小，而非增大，**B 错误**；晨昏线与经线圈的夹角等于太阳直射点的纬度值，在此期间，冬至日时夹角最大，此后至2月7日夹角随太阳直射点北移而变小，**C 错误**；冬至日后至2月7日，太阳直射点向北移，哈尔滨正午太阳高度角增大，影长缩短，正午树高与树影的比值应变大，**D 错误**。

关键点

2. A 必刷题型 ①原因条件类

分析	结论
夜间气温低，冰层厚、不易融化，便于切割和运输，确保冰的质量	A 正确
哈尔滨冬季昼短夜长是客观条件，但与凌晨开工无直接因果关系	B 错误
夜间采冰可能因光线不足加大安全风险	C 错误
采冰区域通常固定分配，无须抢占	D 错误

3. A 必刷知识 ①等压线天气图的判读

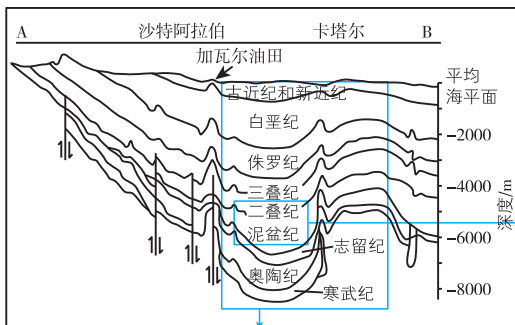
【解析】由图中等压线的数值及分布规律可知，气旋中心①地气压在1010～1012.5 hPa，气旋中心②地气压在1005～1007.5 hPa，气旋中心气压越低、强度越大，故①地比②地强度小，**A 正确**；③地等压线较稀疏，所处纬度较高，在3月中旬不会出现台风，**B 错误**；④地海域为高压中心，气流辐散，且等压线稀疏，风浪小，**C 错误**；判断地面风向，先画出垂直于等压线并由高压指向低压的水平气压梯度力，北半球风向向右偏，可知⑤地和③地风向都为偏北风，且均处于六级以上风速区，但⑤地比③地等压线密集，水平气压梯度力更大，风力更大，**D 错误**。

关键点

4. B 必刷知识 ①常见的天气系统

【解析】“桃花映雪”表明该地出现降雪天气，应为冷锋过境，冷锋降水多在锋后，乙地符合题意，**B 正确**；甲地位于冷锋锋前，受暖气团控制，温和晴朗，**A 错误**；丙地没有经历冷锋过境，无降雪天气，**C 错误**；丁地位于冷锋锋前，受暖气团控制，干燥晴朗，且丁地纬度较高，3月中旬桃花还未开放，**D 错误**。

5. C 必刷能力 读图分析能力



图中剖面缺失石炭纪地层，说明在泥盆纪和二叠纪之间发生了地壳抬升，失去沉积环境，可能为陆地，**A、D错误**

地壳下沉易接受沉积，读图分析，自寒武纪以来，沙特阿拉伯大部分地区形成了深厚的沉积层，可知自寒武纪以来沙特阿拉伯大部分地区地壳以下沉为主，外力作用以沉积为主，**B错误，C正确**

6. A 必刷知识 油气资源的形成条件

分析	结论	
沉积盆地是沉积物堆积的场所，也是油气资源形成和储集的主要区域	① 正确	故选 A
由材料可知，加瓦尔油田的产油层为侏罗纪碳酸盐岩，侏罗纪地层厚度大意味着沉积物多、有机质丰富，有利于油气的生成和储集	② 正确	
板块边界附近地壳运动活跃，不利于形成稳定的沉积环境	③ 错误	
第四纪以前的地层是否完整和石油资源形成之间没有直接相关性，且地层不完整	④ 错误	

方法总结 石油地质条件分析“四步法”

(1) 判沉积环境：

观察地层岩性(如碳酸盐岩→浅海，砂岩→滨海/河流，页岩→湖泊)，判断是否存在富有机质的沉积环境。

(2) 析构造演化：

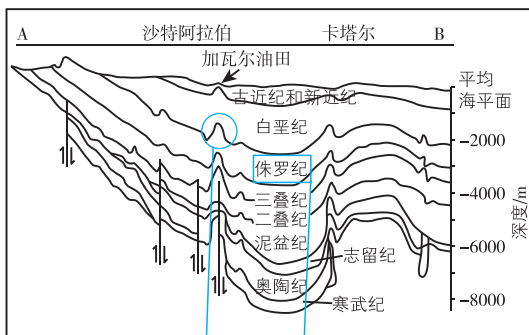
分析地层是否存在褶皱(背斜)、断层等圈闭构造，以及板块活动对构造的影响(活跃程度是否利于圈闭形成与保存)。

(3) 查保存条件：

查看上覆地层是否完整、是否有致密盖层，后期是否有强烈侵蚀或断裂破坏油气藏。

(4) 联时间尺度：

石油形成需漫长地质时间，稳定沉积的长周期(如本题中寒武纪以来长期沉积)是重要前提，排除短期构造变动频繁区域。

**7. B 必刷能力** ①读图分析能力

背斜为良好的储油储气构造。读图可知，加瓦尔油

关键点

田属于背斜构造，有利于油气资源聚集和存储；材料指出产油层为侏罗纪碳酸盐岩，读图可知，侏罗纪地层背斜顶部的深度即油井的深度，大约为2000米。故**选B**

8. D 必刷题型 ①原因条件类

【解析】1—5月是冬春季节，气温逐渐回升，土壤表层蒸发量显著增大，导致土壤月平均储水量呈下降趋势，**D正确**；1—5月降水量较少，径流量也较少且变化不大，对不同土地利用类型土壤月平均储水量呈下降趋势影响不大，**B、C错误**；地形对土壤储水量的变化影响不大，**A错误**。

9. C 必刷题型 ①原因条件类

【解析】读图可知，5—7月降水多，对土壤水分补给多，故8、9月土壤月平均储水量高，**A错误，C正确**；8、9月较7月植被覆盖率没有明显的增加，**B错误**；土壤质地短期内不会发生明显变化，**D错误**。

10. B 必刷题型 ①对比分析类

【解析】坡耕地较林地植被覆盖率低，植物蒸腾作用小，植被截留作用小，土壤储水量较大，**①④正确**；坡耕地较林地植被覆盖率低，坡面径流量大，水土流失严重，水土保持作用差，**②③错误**。故**选B**。

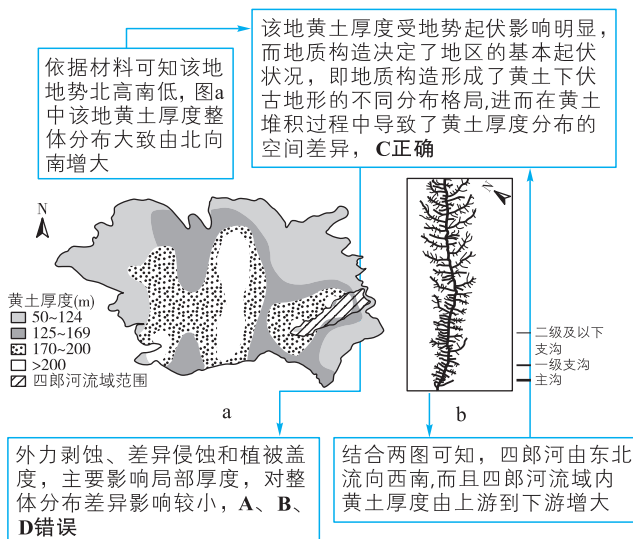
方法总结 地理要素变化的“时空分析框架”

(1)时间维度：锁定时段特征(如早雨季、季节变化)，对比降水量与蒸发量的关系(“收>支”储水量增加，反之减少)；

(2)空间维度：分析不同土地利用类型的植被覆盖差异(如林地与耕地的蒸腾、截留作用)，推导人类活动对自然要素的干扰。



11. C 必刷能力 ①材料分析能力



12. A 必刷知识 ①自然地理环境的差异性

【解析】溯源侵蚀：侵蚀方向不断向源头（即上游方向）前进，

关键点

又称向源侵蚀，溯源侵蚀使河谷长度增加。据图结合上题分析可知，四郎河流域地势东北高西南低，东北部黄土厚度小，西南部黄土厚度大，B、C 错误；相较西南部，四郎河流域东北部属于上游的集水区，一级支沟较长，二级及以下支沟发育较多，溯源侵蚀强，沟谷发育程度高，可能植被盖度低，而相较东北部，四郎河流域西南部黄土厚度大，地势较低，有利于植被生长，植被盖度高，A 正确，D 错误。

13. B 必刷知识 ①河流侵蚀地貌

【解析】根据前面题目分析可知，四郎河流域地势东北高西南低，黄土厚度西南部大于东北部，东北部沟谷发育程度较西南部高，可大致说明陇东黄土高原地区黄土厚度与沟谷发育程度呈负相关，高程与沟谷侵蚀发育程度呈正相关，②③正确，①④错误。故 B 正确。

14. B 必刷知识 ①植被与自然环境的关系

【解析】根据所学及材料分析可知，高海拔地区的昼夜温差大，垂头可以减少热量散失，从而减缓植物的新陈代谢，减少能量消耗，加快种子成熟，①错误。高原上风雨无常，垂头可以防风雨，减少花粉散失，②正确。高原上紫外线过于强烈，垂头可以防止紫外线灼伤花蕊，③正确。虽然高原上阳光充足，但垂头并不影响光合作用，因为光合作用主要依赖叶片进行，垂头主要保护的是花蕊部，④错误。综上，B 正确。

15. A 必刷知识 ①地方性分异规律

【解析】特有种是指分布区仅限于某一地区或仅生长在某种特有生境的植物种类。喜马拉雅山区垂直分异明显，水热状况差异大，气候、地形和土壤条件差异显著，使得垂头菊特有种多，A 正确；喜马拉雅山区并未与其他地形区隔绝，并非种群间难以交流而形成特有种，C 错误；适宜生境面积小、生存困难会加速特有种消亡，B 错误；生长期短暂与特

有种多关系不大,D 错误。

16. D 必刷题型◎原因分析类

分析	结论
垂头菊在喜马拉雅山等高山地区分布,原生环境恶劣,说明其对环境的适应性强	A 错误
禁止采集并非绝对,并不影响人工引种,与人工栽培尚未成功关联不大	B 错误
野外分布范围狭小对人工引种影响小	C 错误
垂头菊生长在高寒、干旱、贫瘠、多风的恶劣自然环境,适应高原的残酷环境,人工引种难以模拟这种严苛的原生环境	D 正确

17. (1)初期,气温升高,融雪量增加,融雪径流增多;(2分)冻土融化增多,下渗量增多,地下水增多,基流补给增多;(2分)随着气温进一步升高,冰雪减少,蒸发进一步增强,下渗量减少,地下水减少,基流减少。(2分)

(2)气温升高,春季融雪时间提前,融雪量增加,春汛提前,水量增加;(2分)夏季剩余冰雪减少,蒸发旺盛,夏汛水量减少。(2分)

(3)变化情况:溶解性有机碳总量增加,春季增加显著,夏季略微减少,冬季保持不变。(2分)

原因:气温升高,冻土消融,溶解性有机碳来源增多;(2分)春季径流量增大,溶解更多溶解性有机碳,夏季径流量减少,汇入河流的溶解性有机碳溶解量减少。(2分)

【解析】(1)必刷知识◎陆地水体补给关系

首先,在气温升高的初期,融雪量增加,地下水补给增多。但是积雪量是有限的,随着气温的进一步升高,积雪和融雪量会逐渐减少,而蒸发量却不断增加,导致下渗量减少,地下水减少,基流减少。

(2)必刷知识◎河流水文特征

本题解题思路与上一问相同。由于气温升高,融雪时间提前,春汛提前,而融雪的有限性导致夏季剩余的冰雪减少,加上气温上升,蒸发量增大,夏汛的水量相对以前减少。

(3)必刷能力◎材料分析能力

由图可知,与 1999—2008 年相比,2009—2017 年春季勒拿河溶解性有机碳增加明显,冬季没有变化,夏季略微减少。原因:由材料“勒拿河位于西伯利亚地区,流域内冻土广布,多年冻土中储存大量有机碳”可知,勒拿河溶解性有机碳主要来自冻土,气温升高,冻土消融,溶解性有机碳来源增多。春季,由于气温上升,冻土消融量大,溶解性有机碳汇入河流增多,溶解性有机碳增多;由上题分析可知,气温升高后勒拿河夏季径流量减少,汇入河流的溶解性有机碳减少;由图可知,冬季时勒拿河溶解性有机碳没有变化。

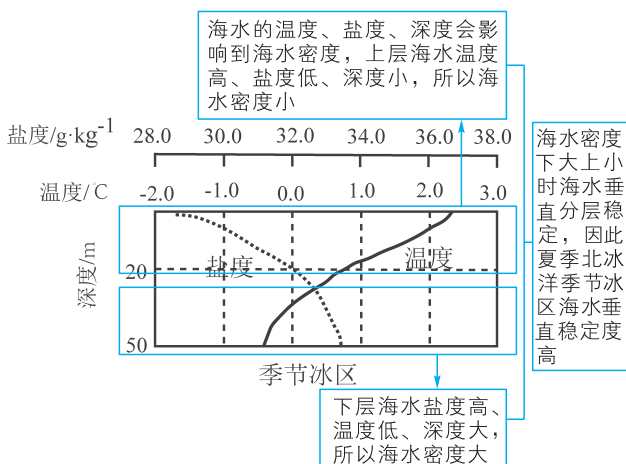


18. (1)夏季北冰洋季节冰区 0~50 米深度,海水随深度的增加,温度迅速降低,盐度迅速升高;该海水性质的垂直变化特点使海水垂直稳定度更高。(6 分)

(2)夏季太阳辐射增强,与北冰洋多年冰区相比,北冰洋季节冰区海冰面积显著减少,表层海水可以被太阳辐射直接加热,造成季节冰区表面海水的剧烈升温,促进海冰进一步消融,从而加快表层海水升温,利于海洋热浪事件的发展;与开放水域相比,夏季北冰洋季节冰区水体交换少,海冰融化释放大量的淡水,表层海水密度减小,海水垂直稳定度加强,抑制表层热量向下输送,从而导致表层海水升温幅度大。(8 分)

(3)未来随着全球不断变暖,北冰洋海冰快速减少,海冰的覆盖范围和厚度都会持续降低,并呈现多年冰区向季节冰区转化的趋势,北冰洋海洋热浪事件的发生频次增多;随着北冰洋变暖加剧,海冰迅速减少,甚至有可能在未来成为无冰海域,北冰洋的海水将有可能变为温暖且垂直混合较均匀的海域,不利于热量在海水表层聚集,海洋热浪事件的发生频次减少。(6 分)

【解析】(1) **必刷知识** ⊙海水的性质



(2) **必刷题型** ⊙原因条件类

结合材料可知,夏季北冰洋季节冰区表层海水升温明显的主要原因是夏季北冰洋季节冰区海冰的大量消融与大量淡水释放两个因素的叠加,海水升温最终使北冰洋季节冰区海洋热浪增长速率更高。具体来说,夏季太阳辐射增强,与多年冰区相比,北冰洋季节冰区海冰面积显著减少,表层海水剧烈升温,促进海冰进一步消融,有利于海洋热浪事件的发展,这体现的是海冰对海洋热浪事件的影响;开放水域能与其他海域进行水体交换,盐度较高,相比之下,夏季北冰洋季节冰区海冰融化释放大量的淡水,盐度降低,与下层海水密度差异更大,海水垂直稳定度加强,抑制表层热量向下输送,从而导致表层海水升温幅度大,海洋热浪事件更频繁,这体现了海水垂直稳定度对海洋热浪事件的影响。

(3) **必刷知识** ⊙全球变暖带来的影响

由上题可知,随着全球不断变暖,季节冰区的海洋热浪事件增长速率相较于多年冰区和开放水域更高,加之多年冰区



也呈现出向季节冰区转化的趋势,两个因素叠加,可推测北冰洋海洋热浪事件的发生频次增多;若北冰洋变暖进一步加剧,北冰洋海冰会迅速减少甚至有可能在未来成为无冰海域,深层海水获得的热量增多,北冰洋的海水将有可能变为温暖且垂直混合均匀的海域,无法将热量留存在表层海水,海洋热浪事件的发生频次会减少。

19. (1) 受季风影响小,降水不足,气候干旱,植被覆盖度低;(2分)纬度较高,高差较小,生物种类较少;(2分)人口较多,人类活动干扰较大。(2分)

(2) 总体呈波动上升趋势;(2分)全球变暖导致蒸发加剧,湿地萎缩,草地面积减少;(2分)人口增长,人地矛盾加剧,草地过牧和超牧,破坏草地生态系统。(2分)

(3) 控制人口数量,提高人口素质,增强生态保护意识;调整产业结构,积极稳妥地发展非牧产业;调控土地利用结构,科学合理地利利用草地资源;调整畜牧业结构,提高土地对畜牧业发展的承载能力;重视饲草贮备,大力发展饲草料加工工业。(任答两点得4分)

【解析】(1) **必刷知识** ⊙影响生物多样性的因素

解答本题的关键是清楚两地的自然特征差异。青藏高原东北部受季风影响小,降水不足,气候相对干旱,水分条件差,使得植被生长受到限制,植被覆盖度低,生态系统相对简单,稳定性差。而青藏高原东南边缘地带受西南季风影响,降水丰富,良好的水热条件加之垂直高差大,生物多样性丰富,所以生态脆弱度指数较低。除此之外青藏高原东北部人口相对较多,人类对自然环境的干扰较大,如过度放牧、开垦等活动,破坏了原有的生态系统,进一步加剧了生态的脆弱性。

(2) **必刷题型** ⊙原因条件类

读图 b 可知,1987—2002 年青藏高原东北部生态脆弱度指数总体呈波动上升趋势。至于原因分析,可参考上一题的思路从自然和人为两个方面分析该地生态环境恶化的原因即可,详情可参见答案。

(3) **必刷题型** ⊙建议措施类

由上题分析可知,要优化该地生态环境要从人为因素入手,降低对自然环境的破坏,制定科学合理的生产生活规范。具体来说,控制人口数量,减轻人口对生态环境的压力,同时,提高人口素质,增强人们的生态保护意识,使其在生产生活中更加注重对生态环境的保护;调整产业结构,积极稳妥地发展非牧产业,如发展特色旅游业、高原特色农业等,减少对畜牧业的过度依赖,减轻草地资源的压力;调控土地利用结构,科学合理地利利用草地资源;规定合理的放牧区域和放牧强度,实施轮牧、休牧等制度,促进草地的自然恢复和可持续利用;调整畜牧业结构,提高土地对畜牧业发展的承载能力;重视饲草贮备,大力发展饲草料加工工业,通过种植优质牧草、建设人工草地等方式增加饲草产量和质量,同时进行科学的饲草料加工和储存,以应对季节变化和自然灾害等对畜牧业的影响,减少对天然草地的过度依赖。