

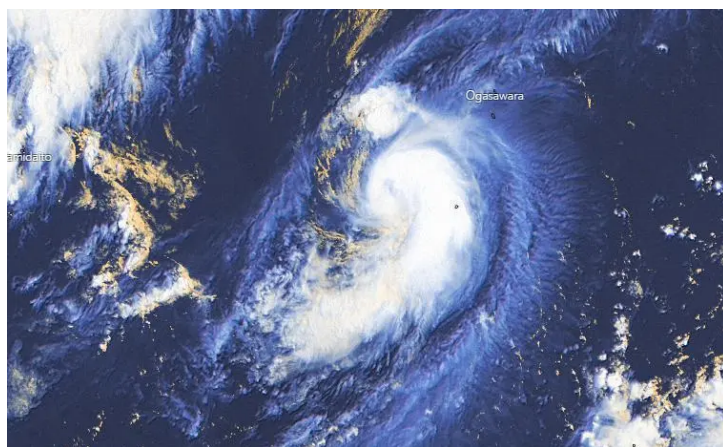
2022-2023 学年高二地理上学期同步单元卷（人教版 2019 选择性必修一）

大气的运动（A 卷·单元考点）

3.1 常见天气系统

（冷锋、暖锋、准静止锋、气旋、反气旋、锋面气旋）

2021 年第 5 号台风“蔷琵”于 6 月 23 日 8 时在西北太平洋洋面上生成，其中心（15.9°N,140.8°E）位于美国关岛西偏北方向约 510 千米的洋面上，以每小时 10~15 千米的速度向西北方向移动，强度缓慢加强，26 日在日本以南洋面转向东北方向加速移动，并逐渐减弱变性。据此结合下图，完成下面小题。



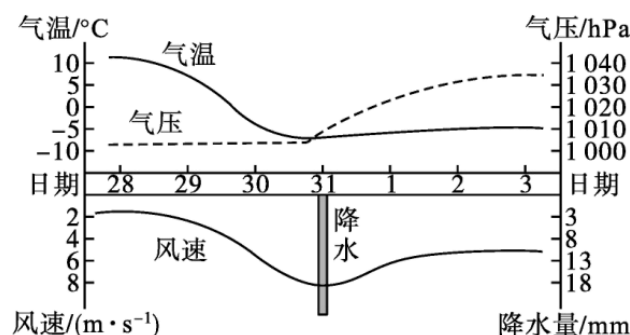
1. “蔷琵”生成的地点是西北太平洋洋面，主要是因为该洋面（ ）
- ①水温高 ②水汽多 ③摩擦力大 ④气压高
- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④
2. 台风带来的灾害性天气是（ ）
- A. 沙尘 B. 干旱 C. 地震 D. 暴雨

【答案】1. A 2. D

【解析】1. 据材料可知，“蔷琵”生成地点位于西北太平洋洋面，其中心（15.9°N,140.8°E）为热带海域，水温高，海水蒸发强烈，空气水汽含量多，①②正确；海面平坦，对风的阻力小，摩擦力小；水温高，气流上升形成低气压，③④错误。综合起来，A 正确，BCD 错误，故选 A。

2. 台风可带来狂风、暴雨、风暴潮等灾害性天气，D 正确；沙尘天气发生在内陆地区，A 错误；台风能带来强降水，有助于缓解干旱天气，B 错误；地震是地质灾害，台风是大气运动带来的天气灾害，地震与台风无关，C 错误。故选 D。

读某天气系统经过石家庄市前后的气温、气压、降水、风速变化示意图,完成下面小题。



3. 该天气系统是 ()
- A. 气旋 B. 反气旋 C. 冷锋 D. 暖锋
4. 该天气系统到达石家庄市的时间是 ()
- A. 29 日 B. 31 日 C. 1 日 D. 3 日
5. 下列现象与图示天气系统过境无关的是 ()
- A. 感冒患者数量猛增 B. 交通事故频发
- C. 城市用电、用气量减少 D. 病虫害减少,有利于来年农作物生长

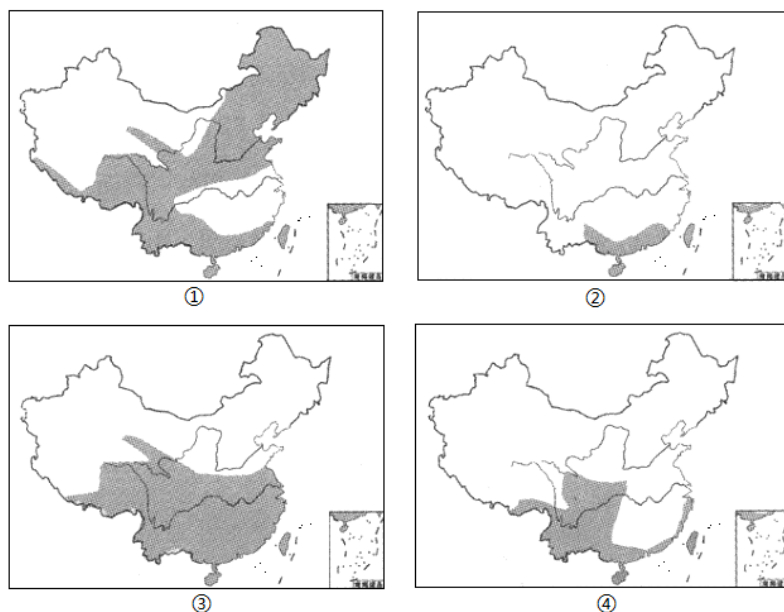
【答案】3. C 4. B 5. C

【解析】3. 由图可知,该天气系统过境时,气温下降,气压升高,风速增大,有降水天气,与冷锋天气系统过境时特征相同,因此该天气系统是冷锋,C 正确;气旋过境气压先下降,后上升,与图示天气系统特征不同,A 错误;反气旋过境气压先上升,后下降,且不会有降水天气,与图示天气系统特征不同,B 错误;暖锋过境气温升高,气压下降,与图示天气系统特征不同,D 错误。故答案选 C。

4. 图中显示,31 日有降雨天气,此时气温、气压变化也较大,由此判断该天气系统到达北京市的时间是 31 日,B 符合题意;30 日应是冷锋过境前,1 日和 3 日应为冷锋过境后,故 ACD 不符合题意。故答案选 B。

5. 根据气压升高,气温降低可知道,该天气为冷锋过境,多低温雨雪天气,由此期间,感冒患者增多、冰雪路面,导致交通事故多发、低温天气,是病虫害减少,有利于农作物生长,使城市取暖用电、用气量在增加,不是减少。故 C 正确,ABD 错误。故答案选 C。

下面四幅图示意我国锋面雨带位置变化(阴影部分表示雨带)。读图,完成下面小题。



6. 根据锋面雨带推移过程，四幅图的先后顺序可能为（ ）

- A. ③①④② B. ②③①④ C. ④②③① D. ③①②④

7. 当长江中下游地区“赤日炎炎似火烧，野田禾稻半枯焦”时，雨带位于（ ）图所示位置。

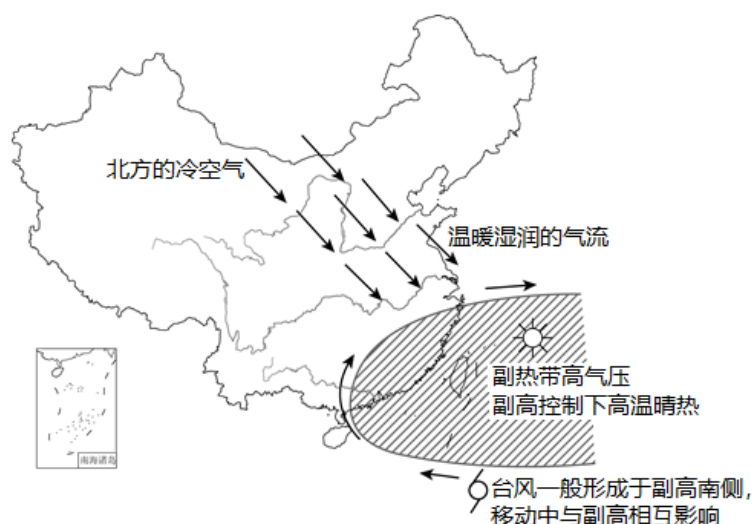
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】6. B 7. A

【解析】6. 锋面雨带在我国东部季风区的移动规律为：5 月份在南部沿海登陆，对应②图；6 月份北移到江淮地区，对应③图；7.8 月份北移到华北、东北地区，对应①图；9 月份退回长江以南，对应④图。B 正确，ACD 错误。故选 B。

7. 江淮地区“赤日炎炎似火烧，野田禾稻半枯焦”时，应是长江中下游地区的伏旱季节，时间为 7、8 月份。此时雨带推移到华北、东北地区，长江流域受副热带高压控制，雨带位置对应图中的①，A 正确，BCD 错误。故选 A。

西太平洋副热带高压(简称副高)是影响我国大陆的重要天气系统。我国东部的主要锋面雨带，通常位于副高脊线以北 5~8 个纬度距离处，并随副高的北进南退而移动。下图是某同学绘制的副高对我国天气影响示意图。读图，完成下面小题。



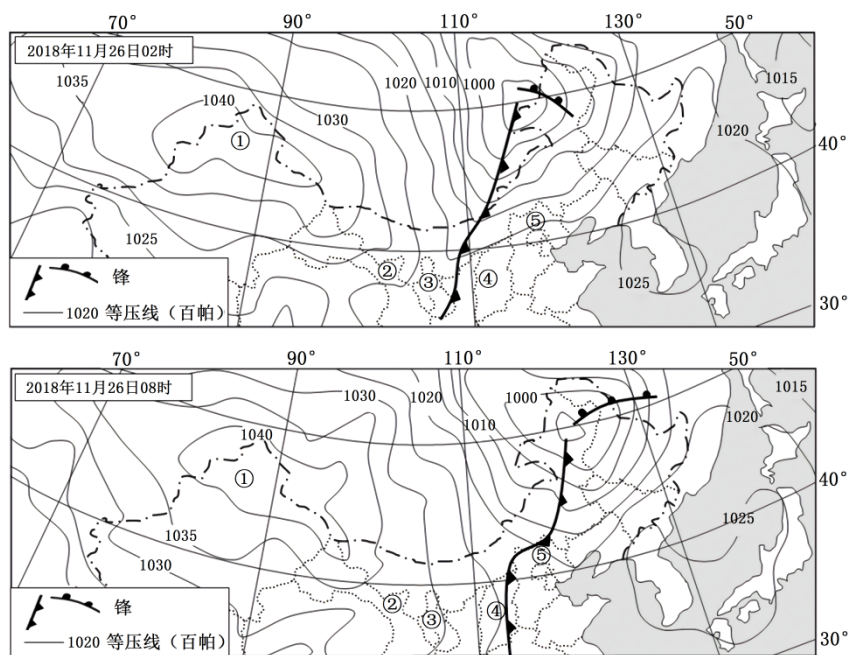
8. 当副高北移控制区域位于图中位置，下列说法正确的是（ ）
- A. 东北地区多数河流出现春汛 B. 长江中下游地区可能有梅雨天气
- C. 华北地区遭受严重寒潮危害 D. 南部沿海出现严重的倒春寒天气
9. 当北方冷空气势力最强盛时（ ）
- A. 我国受副高控制最明显 B. 锋面雨带仅控制青藏高原地区
- C. 几乎没有台风影响我国 D. 我国锋面雨带控制华北地区

【答案】8. B 9. C

【解析】8. 读图可知，图示西北太平洋副高控制我国长江流域以南地区，此时来自南方的暖空气和北下的冷空气相持于江淮地区，江淮地区可能出现梅雨天气，时间约为 6-7 月；东北的春汛是 4-5 月，B 正确、A 错误；华北地区遭受严重的寒潮危害时大陆受冷高压控制，副高退出大陆，C 错误；南部沿海出现严重的倒春寒天气为每年的 3 月份左右，此时副热带高气压压力微弱，还未到达陆地，D 错误。故选 B。

9. 当北方冷空气势力最强盛时，为我国隆冬时节，锋面雨带退出我国大陆，我国受副高控制不明显，AD 错误；锋面雨带对青藏高原地区的控制很小，B 错误；隆冬时节，我国几乎不受台风影响，C 正确，故选 C。

下图为 2018 年 11 月 26 日 2 时、8 时某地区地面天气形势图。读图，完成下面小题。



10. 2018 年 11 月 26 日 2 时，⑤地的风向是（ ）
- A. 西南风 B. 东南风 C. 西北风 D. 东北风
11. 2018 年 11 月 26 日 8 时，①地（ ）
- A. 太阳辐射较强 B. 地面辐射较强
- C. 云层反射作用较弱 D. 大气逆辐射较弱
12. 2018 年 11 月 26 日 2 时至 8 时（ ）
- A. ②地风力增强 B. ③地气压降低
- C. ④地经历大风降温过程 D. ⑤地风向由偏北转为偏南

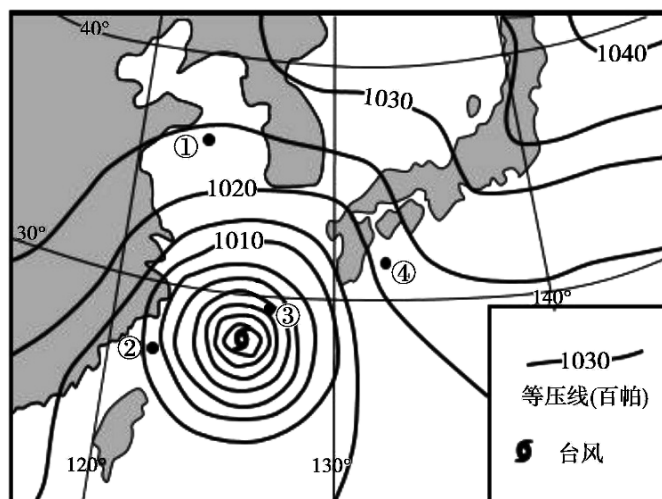
【答案】10. A 11. D 12. C

【解析】10. 读 2018 年 11 月 26 日 2 时地面天气形势图，⑤地位于我国北京附近，其等压线分布形势是南高北低，水平气压梯度力方向是指向北，再考虑地转偏向力的影响（北半球使水平运动物体的方向向右偏转），因此⑤地风向为西南风，A 正确，排除 BCD。故选 A。

11. 读 2018 年 11 月 26 日 8 时地面天气形势图（第二幅图），①地位于我国新疆北部，由里向外等压线的数值为 1040、1035、1030 等，可判断①地为高压中心，受高压下沉控制，多晴朗天气；此时为北京时间 11 月 26 日 8 时，①地位于 90°E 附近，与 120°E 相比经度相差 30°，可推出①地此刻的地方时为 26 日 6 时，11 月太阳直射南半球，新疆昼短夜长，日出时间晚于 6:00，即此时新疆还处于黑夜，没有太阳辐射，而云层的反射作用主要是指对太阳辐射的反射，没有太阳辐射也就没有反射作用，AC 错误；此时地面没有接收太阳辐射，地面温度较低，地面辐射较弱，B 错误；高压控制，以晴朗天气为主，云层、水汽少，大气逆辐射较弱，D 正确。故选 D。

12. 与 11 月 26 日 2 时相比, 8 时②地等压线变稀疏, 风力减弱, A 错误; 8 时③地气压数值在 1030—1035 百帕范围, 2 时③地气压数值在 1020—1025 百帕, ③地气压升高, B 错误; 此时段④地经历冷锋过境, 故④地经历大风降温过程, C 正确; ⑤地风向由西南风转为西风, D 错误。故选 C。

下图为某日 08 时亚洲局部海平面气压分布图。读图, 完成下面小题。



13. 该台风 ()

- A. 夏季生成于我国黄海海面
- B. 向南移动, 南海风大浪高
- C. 水平气流顺时针方向辐散
- D. 中心气压最低, 天气晴朗

14. 图示区域 ()

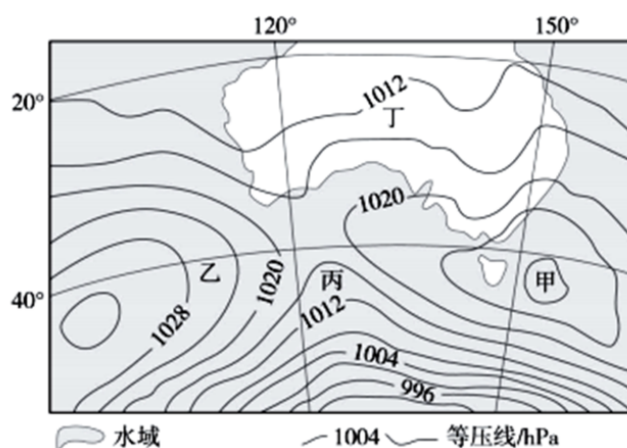
- A. ①地比②地气压低
- B. ②地比③地风速大
- C. ③地比④地降水多
- D. ④地比②地湿度大

【答案】13. D 14. C

【解析】13. 黄海纬度偏高, 台风主要在夏秋季节生成于我国南海一带, A 错误。此时台风向北移动, 南海风浪较小, B 错误。在北半球, 低压系统, 水平气流呈逆时针方向辐合, C 错误。台风是低压系统, 中心气压最低; 台风眼通常位于台风中心, 平均直径约为 40 公里的圆面积内。由于台风眼外围的空气旋转得太厉害, 在离心力的作用下, 外面的空气不易进入到台风的中心区内, 风很微弱。台风的最中心则是一个平静的区域, 在风眼的四周包裹着厚厚的云层, 这时在台风眼就可以看到晴朗的天气, D 正确。故答案选 D。

14. 由图可知这是一个低压系统, ②比①更靠近中心, 所以②比①气压低, A 错误。③比②等压线更密集, 所以③比②风速大, B 错误。③地比④地更靠近中心, 上升气流更容易降水, C 正确。④地比②降水少, 应该湿度小, D 错误。故答案选 C。

下图为某时某区域海平面等压线分布示意图。读图, 完成下面小题。



15. 图中甲地天气系统及气流运动分别是 ()

- A. 气旋逆时针辐合
- B. 高压系统顺时针辐合
- C. 低压系统顺时针辐散
- D. 反气旋逆时针辐散

16. 四地中天气状况可能是 ()

- A. 丙地晴空万里
- B. 乙地北风劲吹
- C. 甲地云淡风轻
- D. 丁地阴雨连绵

【答案】15. D 16. C

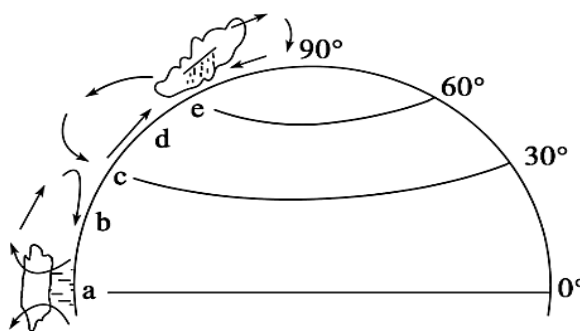
【解析】15. 甲地中间气压高，四周气压低，等压线闭合，属于高压(反气旋)系统，AC 错误；从纬度可以判断此系统位于南半球，反气旋近地面水平气流呈逆时针辐散。D 正确，B 错误。故选 D。

16. 甲地为反气旋，天气以晴朗为主，云淡风轻，C 正确。根据等压线分布及地转偏向力判断，乙地吹西南风，B 错误；丙地为低压槽，易形成锋面，降水概率大，A 错误；丁地等压线平直，没有锋面、气旋活动，不会出现阴雨连绵天气，D 错误。故选 C。

3.2 气压带和风带

(三圈环流、全球气压带、风带的形成、分布、大气环流、季风环流)

读三圈环流图，完成下面小题。



1. 空气上升或流向较高纬度，水汽易遇冷凝结产生降水。图中降水较多的气压带和风带有 ()

- A. abe
- B. bcd
- C. ade
- D. cde

2. 下图中正确表示上图中 e 气压带两侧大气运动的是 ()



3. 风带或气压带名称正确的是 ()

- A. a 热带低气压带
- B. c 副热带高气压带
- C. e 盛行西风带
- D. b 东南信风带

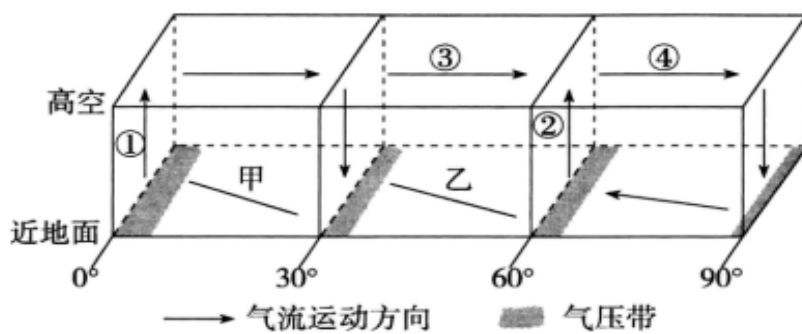
【答案】1. C 2. B 3. B

【解析】1. a 为赤道低气压带，空气呈上升趋势，b 为东北信风带，空气从较高纬吹向较低纬，c 为副热带高气压带，空气呈下沉趋势，d 为盛行西风带，空气从较低纬吹向较高纬，e 为副极地低气压带，空气呈上升趋势，所以选择 ade，C 正确，ABD 错误。

2. e 为北半球副极地低气压带，南方为盛行西风，北方为极地东风，B 正确；A 表示的南半球副极地低气压带；C 表示的气压带为南半球副热带高气压带；D 表示的气压带为北半球副热带高气压带，所以选择 B。

3. a 为赤道低气压带，A 错误，b 为东北信风带，D 错误，c 为副热带高气压带，B 正确，d 为盛行西风带，e 为副极地低气压带，C 错误，所以选择 B。

下图是小明同学在学习大气环流时制作的北半球某季节三圈环流示意图。读图，完成下面各题。



4. 甲、乙示意风带，其盛行风向分别为 ()

- A. 东南风、西北风
- B. 东南风、西南风
- C. 东北风、西南风
- D. 东北风、西北风

5. 图中气流运动方向表示错误的是 ()

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

6. 图示季节 ()

- A. 北半球副极地低压带被亚洲高压切断
- B. 东亚因海陆热力差异盛行东南风
- C. 辽宁昼短夜长
- D. 非洲南部的草原区高温多雨、草木葱绿

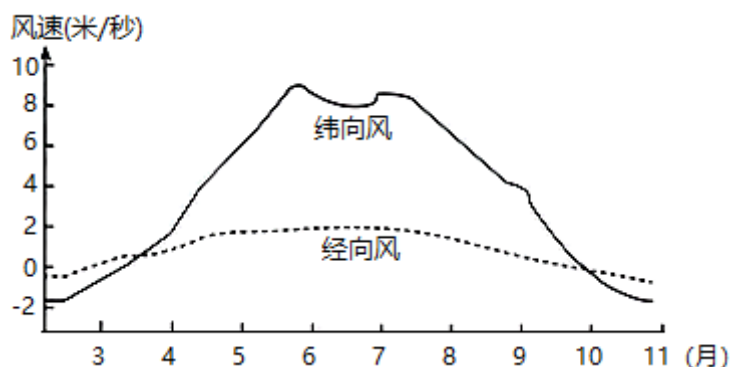
【答案】4. C 5. C 6. B

【解析】4. 由图可知，甲和乙分别为北半球的东北信风带和盛行西风带，应该为东北风、西南风，故 C 正确，ABD 错误，本题选 C。

5. 由题中图可以看出， 0° 为赤道低压带，①处垂直方向上气流上升，A 观点正确，不符合题意； 60°N 为副极地低压带，垂直方向上气流上升，B 观点正确，不符合题意；图中③位于 30°N 和 60°N 之间的高空，应当由 60°N 指向 30°N ，C 观点错误，符合题意； 60°N 为副极地低压带，垂直方向上气流上升高空为高压， 90°N 为极地高压带，垂直方向上气流下沉，高空为低压，同一水平面上气流从高压流向低压，D 观点正确，不符合题意，本题选 C。

6. 由图可知，气压带风带北移，应为北半球夏季，东亚盛行夏季风东南风，故 B 正确；北半球副极地低压带被亚洲高压切断为北半球冬季的时候，A 错误；此时辽宁昼长夜短，故 C 错误；非洲南部的草原区为南半球的冬季，是热带草原气候的干季，草木枯黄，故 D 错误，本题选 B。

孟加拉湾位于印度半岛和中南半岛之间，是印度洋北部的一个海湾。下图示意孟加拉湾 3-11 月多年平均经、纬向风的变化，其中经向风速大于 0 表示南风，小于 0 表示北风；纬向风速大于 0 表示西风，小于 0 表示东风。据此完成下面小题。



7. 4-10 月，控制孟加拉湾的气压中心为 ()

- A. 冰岛低压
- B. 夏威夷高压
- C. 亚洲低压
- D. 亚洲高压

8. 11 月一次年 3 月，孟加拉湾盛行 ()

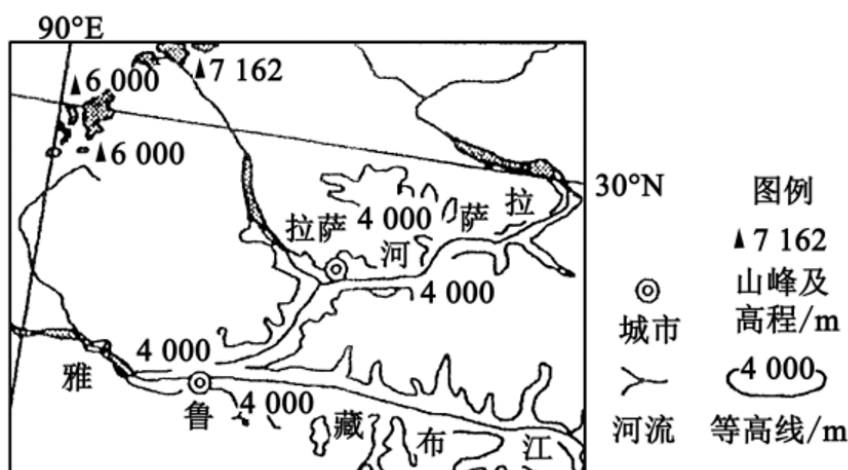
- A. 西北风
- B. 西南风
- C. 东北风
- D. 东南风

【答案】7. C 8. C

【解析】7. 4-10月主要为北半球夏季，此时由于亚欧大陆受热快，空气膨胀上升，近地面形成低气压，亚洲低压（印度低压）最为突出，使副热带高气压只保留在海洋上，形成北太平洋的夏威夷高压和北大西洋的亚速尔高压，根据孟加拉湾地理位置可知，C正确，B错误。冰岛低压、亚洲高压是北半球冬季时常见的低压中心，AD错误。故选C。

8. 11月-次年3月为北半球的冬半年，此时冬季气压带、风带南移，赤道低气压带移至南半球，亚洲大陆冷高压强大，风由陆地吹向海洋，受地转偏向力影响成为东北风，即亚洲南部的冬季风为东北风，C正确，ABD排除。故选C。

下图示意拉萨河谷，该地气候冷暖宜人，是西藏三大粮仓之一。据此完成下面小题。



9. 拉萨河谷发展种植业的主导因素是（ ）

- A. 地形平坦 B. 光照充足 C. 水源充足 D. 热量充足

10. 下列对拉萨河谷冷暖宜人的原因描述正确的是（ ）

- A. 冬季纬度低，太阳高度角小 B. 夏季海拔高，受东南风影响小
C. 夏季海拔高，气温较低 D. 冬季受西南风影响大，降水丰富

11. 拉萨是著名的日光城，夜雨高达80%，其原因是（ ）

- A. 白天谷地盛行上升气流，多晴天 B. 白天谷地多山风，多晴天
C. 夜晚谷地盛行上升气流，多雨 D. 夜晚谷地多谷风，多雨

【答案】9. D 10. C 11. C

【解析】9. 图示青藏高原拉萨河谷，青藏高原由于其海拔高，热量不足，是其农业发展的不利条件，而拉萨谷底海拔相比青藏高原较低，热量充足，因此成为其发展种植业的主导因素，D正确。ABC错误。故答案选D。

10. 冬季太阳高度角小，阳光照射不到河谷，温度更低，A错误。拉萨河谷冷暖宜人，海拔较高，使得夏

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/936205053013010202>