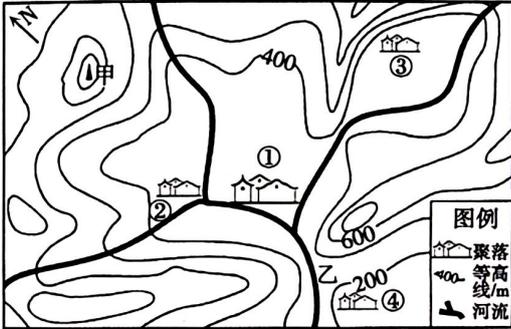


2025 高三地理周测 9.27

一、单选题

我国重阳节有登高望远的习俗。2021 年九月九日，某校组织学生去下图所示地区进行一次登高活动。据此完成下面小题。

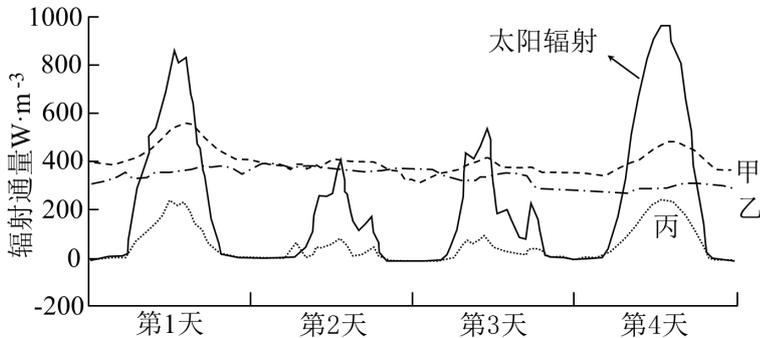


1. 图中乙处河流流向大致为 ()

A. 南—北 B. 东北—西南 C. 东—西 D. 西北—东南
2. 学生从①聚落出发，登顶甲山峰之后，可能感觉到气温下降了约 ()

A. 2°C B. 4°C C. 6°C D. 8°C

如图为我国某地面观测站 (47° 06' N, 87° 58' E)，海拔 561m) 某月 1 日前后连续 4 天太阳辐射、地面反射太阳辐射、地面长波辐射和大气逆辐射的通量逐小时观测结果。据此完成下面小题。



3. 图中甲、乙、丙三条曲线依次表示 ()

A. 地面长波辐射、地面反射太阳辐射、大气逆辐射 B. 地面长波辐射、大气逆辐射、地面反射太阳辐射

C. 大气逆辐射、地面反射太阳辐射、地面长波辐射 D. 大气逆辐射、地面长波辐射、地面反射太阳辐射
4. 观测期间该地 ()

①第 1 天晴朗无云 ②第 2 天地面吸收的太阳辐射量最大

③第 3 天比第 4 天大气透明度低 ④可能经历了降水过程

A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④
5. 该时段可能为 ()

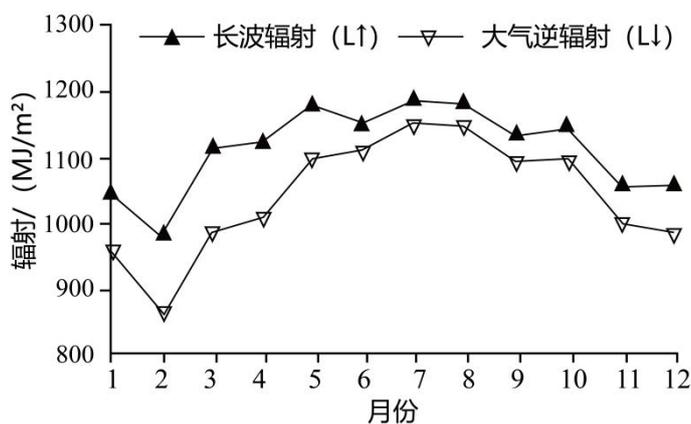
A. 4 月 1 日前后 B. 6 月 1 日前后 C. 10 月 1 日前后 D. 11 月 1 日前后

广东某中学的小珂同学于3月10日上午在教学楼楼道内拍摄了一张窗户光影照片（下图），窗户的光亮部分投影到与窗户垂直的墙面上。毕业后，小珂同学回顾这张照片，却不记得具体拍摄时间。根据窗户光影的形状，小珂同学推测这张照片拍摄于日出后不久。据此完成下面小题。



6. 小珂同学推测照片拍摄于日出后不久的依据是窗户光影（ ）
- A. 长边较长 B. 紧邻窗户 C. 面积较小 D. 短边和长边近似垂直
7. 该楼道的窗户朝向（ ）
- A. 西北方向 B. 东北方向 C. 西南方向 D. 东南方向

有效辐射为下垫面向上长波辐射与大气逆辐射的差值。如图表示2003—2012年云南省西双版纳热带季雨林林冠层向上长波辐射（ $L\uparrow$ ）及其上大气逆辐射（ $L\downarrow$ ）的月平均变化。据此完成下面小题。



8. 与7—9月相比，2—4月西双版纳热带季雨林林冠层之上的大气逆辐射值较低，主要是因为2—4月期间（ ）
- A. 降水较多 B. 云雾较少
- C. 地表植被覆盖度较低 D. 正午太阳高度角较大
9. 根据有效辐射变化可知，一年中该地热带季雨林的林冠层（ ）
- A. 表面的温度保持恒定 B. 热量主要来自大气层
- C. 各月都是其上表层大气的冷源 D. 夏季对大气加热效果小于冬季

受热力环流影响，云南西部某高山存在两个逆温层，高层逆温接近山顶，表示意该山地逆温层分布特征：据此完成下面小题。

项目	高层逆温		底层逆温	
	东	西	东	西
起始海拔高度/m	2400	2520	760	1440
逆温层厚度/m	>260	>240	>640	>700
出现频率/%	1	15	4	19

10. 与西坡相比，东坡逆温出现频率明显偏低，主要取决于（ ）

①盛行风向②太阳方位③植被条件④白昼时间

- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

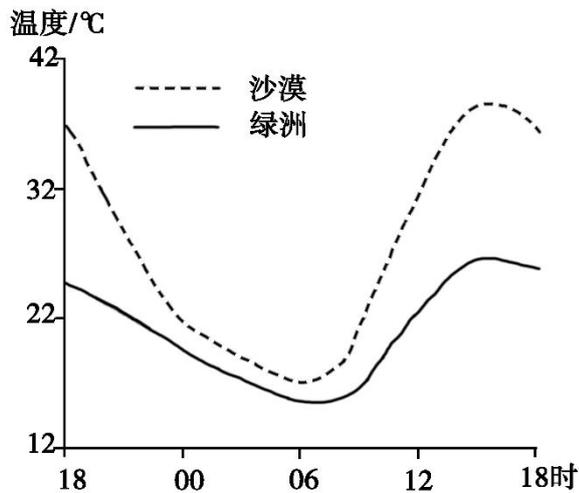
11. 该山地低层逆温强盛时，最有可能出现（ ）

- A. 积雪逐渐消融 B. 高山森林枯黄 C. 持续晴热高温 D. 阴雨天气连绵

12. 高层逆温与低层逆温的贯通离不开（ ）

- A. 沿坡上升气流加强 B. 沿坡下沉气流减弱
C. 谷地垂直抬升气流加强 D. 谷地垂直下沉气流减弱

对我国甘肃某绿洲观测发现，在天气稳定的状态下，会季节性出现绿洲地表温度全天低于周边沙漠的现象。下图呈现该绿洲和附近沙漠某时段内地表温度的变化。据此完成下面小题。



13. 图示观测时段内（ ）

- A. 正午绿洲和沙漠长波辐射差值最大 B. 傍晚绿洲降温速率大于沙漠

C. 凌晨绿洲和沙漠降温速率接近 D. 上午绿洲长波辐射强于沙漠

14. 导致绿洲夜间地表温度仍低于沙漠的主要原因是绿洲 ()

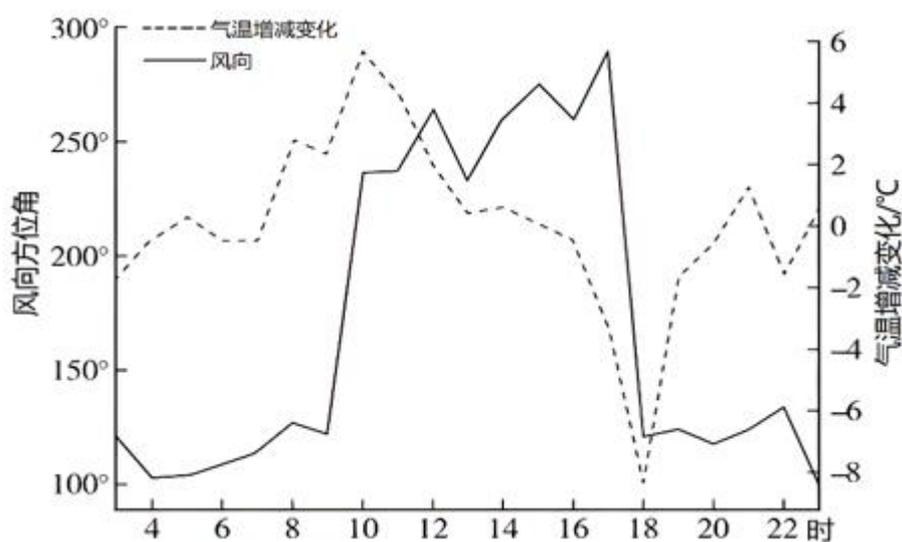
①白天温度低 ②蒸发(腾)多 ③空气湿度大 ④大气逆辐射强

A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

15. 这种现象最可能发生在 ()

A. 1~2月 B. 4~5月 C. 7~8月 D. 10~11月

风向可用风向方位角表示, 风向方位角指以正北方向为起点, 顺时针方向转动过的角度。我国华北山区某气象站位于该山区中段的山谷中, 山谷风环流较为强盛。下图示意1月份某日该气象站记录的山谷风(上下谷风)风向与气温增减变化示意图。据此完成下面小题。



16. 该地山风转为谷风时刻约为 ()

A. 4:00 前后 B. 10:00 前后 C. 17:00 前后 D. 22:00 前后

17. 该气象站所处山谷段的大致走向是 ()

A. 东北—西南走向 B. 南—北走向
C. 西北—东南走向 D. 东—西走向

18. 推测气象站 18 时前后气温变化的原因是 ()

A. 风向骤变, 西北风影响增强 B. 天气转阴, 大气逆辐射增强
C. 坡面降温, 冷空气向下堆积 D. 逆温产生, 谷底气温回升快

班级

座号

姓名

成绩

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

21(1)

(2)

(3)

2025 高三地理周测 9.27 参考答案：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	B	D	B	D	D	B	D	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	C	A	C	B	D	C	D	B

1. B 2. C

【解析】1. 根据所学可知，河流发育于河谷，由高处流向低处，流向与等高线弯曲方向相反，结合图示等高线数值及其分布以及指向标可知，乙处河流流向大致为由东北向西南流，B 正确，ACD 错误。故选 B。

2. 读图可知，①聚落海拔约 200-400 米，甲山峰海拔约 1200-1400 米，两地相对高度是 800-1200 米；根据气温的垂直递减率可知，海拔每上升 100 米，气温下降 0.6℃，则计算可得两地的温差是 4.8-7.2℃，四个选项中符合的只有 C 项，ABD 不符合。故选 C。

【点睛】气温垂直递减率是指海拔每上升 100 米，气温下降 0.6℃。这一规律适用于大气中的温度变化，特别是在对流层中，它反映了温度随海拔升高而降低的现象。这个规律不考虑其他因素的影响，是一个基本的物理现象。

3. B 4. D 5. B

【解析】3. 结合所学知识，阅读图文材料可知，该地面观测站所示经纬度显示为我国新疆地区，图中显示太阳辐射在四天中白天出现，夜晚几乎为 0，而地面反射太阳辐射需要太阳辐射，夜晚也不会出现，因此图中丙为地面反射太阳辐射，故 AC 错误；大气逆辐射是大气通过吸收地面辐射增温后辐射的，地面长波辐射≈大气逆辐射+射向宇宙空间的地面辐射，推测大气逆辐射小于地面长波辐射，从图中可以看出，甲大于乙，因此甲为地面长波辐射，乙为大气逆辐射，B 正确，C 错误。答案选择 B。

4. 结合所学知识，阅读图文材料和上题结论可知，图中显示期间，第一天大气逆辐射较强，且太阳辐射出现两个峰值，说明有云层遮挡阳光，所以不是晴朗无云，故①错误；第 2 天是四天中太阳辐射最弱的一天，因此地面吸收的太阳辐射量小，故②错误；第 3 天太阳辐射小于第 4 天，说明第 3 天云层较厚，大气削弱作用强，大气透明度高，而第 4 天太阳辐射强烈，说明云层薄，大气透明度高，故③正确；四天中，第 2、3 两天太阳能辐射弱，说明大气削弱作用强，云层较厚，可能为阴雨天气，因此可能经历降水过程，故④正确。正确的有③和

④，答案选择 D。

5. 结合第二小题结论，四天内趋于可能经历降雨过程，该区域为我国新疆地区，降水集中在 5-6 月，主要是 5 月气温回升快，冰雪融化，蒸发量大，阴雨天气较多，因此可能出现在 6 月 1 日前后，故 B 正确；4 月气温尚未回升，阴雨天气可能性较小，故 A 错误；冬半年新疆地区气温低，且太阳辐射弱，故 CD 错误。答案选择 B。

【点睛】太阳向宇宙发射的电磁波和粒子流，其能量主要集中在短于 $4\mu\text{m}$ 波长范围内的辐射就叫太阳辐射。大气吸收地面长波辐射的同时，又以辐射的方式向外放射能量，大气这种向外放射能量的方式，称为大气辐射。由于大气本身的温度也低，放射的辐射能的波长较长，故也称为大气长波辐射。地球表面在吸收太阳辐射的同时，又将其中的大部分能量以辐射的方式传送给大气，地表面这种以其本身的热量日夜不停地向外放射辐射的方式，称为地面辐射。

6. D 7. D

【解析】6. 当太阳高度角较低时，窗影的形状接近矩形，当太阳高度角较高时，窗影的形状接近棱形，短边和长边近似垂直推断当时是日出后不久，D 正确；长边长度与窗户本身有关，A 错误；紧邻窗户不能判断拍摄时间，B 错误；面积较小，太阳高度应较高，C 错误，故选 D。

7. 冬半年太阳日出东南方向，则窗户应该与太阳日出方向相近才能被阳光照射产生投影，D 正确；夏半年日出东北，日落西北，AB 错误；西南方向为冬半年日落方位，B 错误，故选 D。

【点睛】北半球的夏半年，全球各地太阳东北升，西北落，而且纬度越高，太阳升落的方位越偏北(极点和出现极昼夜的地方除外)；北半球的冬半年，全球各地太阳东南升，西南落，纬度越高，太阳升落的方位越偏南(极点和出现极昼夜的地方除外)。就某一地点而言，在太阳直射点向北运动期间，太阳升落的方位将日渐偏北；反之则日渐偏南。

8. B 9. D

【解析】8. 云南西双版纳热带季雨林植被带对应热带季风气候，7-9 月降水量远大于 2-4 月，2-4 月由于降水较少，云雾日数少，天气以晴朗为主，故此林冠之上的大气逆辐射较弱，B 正确，A 错误；热带季雨林的植被覆盖度没有明显的季节变化，排除 C；2-4 月相比于 7-9 月西双版纳更远离太阳直射点，对应的正午太阳高度角较小，D 错误。故选 B。

9. 受太阳辐射的季节变化影响，当地热带季雨林林冠层表面温度也会出现季节变化，夏季

高于冬季，A 错误；林冠向上的长波辐射在不同时间尺度上总是高于大气逆辐射，因此林冠层有效辐射在不同时间尺度上均是正值，这表明热带季节雨林林冠始终是大气的一个热源，是林冠层向大气提供热源，BC 错误；据图示信息可知林冠层的长波辐射与大气逆辐射差值在夏季较冬季小，说明林冠层有效辐射夏季小于冬季，林冠层对大气的加热效果夏季小于冬季，D 正确。故选 D。

【点睛】西双版纳地处热带北部边缘，北有哀牢山、无量山为屏障，阻挡了南下的寒流；离海洋不远，夏季受印度洋的西南季风和太平洋东南气流的影响，造成了高温多雨、干湿季分明而四季不明显的气候特点，因而西双版纳气候终年温暖湿润，无四季之分，只有干湿季之别，形成热带季风气候。

10. A 11. B 12. C

【解析】10. 根据材料信息可知，该山地位于云南西部高山，属于亚热带季风气候，位于西南季风的迎风坡，带来海洋上的暖湿气流，使其西坡地区容易形成逆温层，①正确；同时，西部为下午太阳方位，日落时气温逐渐下降，山坡处容易形成逆温层，②正确；东西两坡植被条件差异较小，白昼时间差异也较小，排除③④。因此 A 正确，排除 BCD。故选 A。

11. 根据所学知识，逆温层出现时使对流活动减弱，当低层逆温出现强盛时，对流活动较弱，山地降水减少，山坡森林缺乏水分容易枯黄，B 正确；逆温层出现，对高山积雪融化影响较小，排除 A；逆温层出现时多晴朗天气，但不一定是持续晴热高温，排除 CD。故选 B。

12. 根据所学知识，山地逆温现象是由于山坡冷空气顺坡而下，抬升谷地暖空气，形成上暖下冷的现象，当高层逆温与低层逆温贯通说明山坡沿坡下沉冷空气增强，谷地暖空气被迫抬升强烈，C 正确，排除 ABD。故选 C。

【点睛】一般情况下，大气温度随着高度增加而下降，可是在某些天气条件下，地面上空的大气结构会出现气温随高度增加而升高的反常现象，气象学上称之为“逆温”，发生逆温现象的大气层称为“逆温层”。可分成平流逆温，辐射逆温，地形逆温和锋面逆温。

13. C 14. A 15. C

【解析】13. 读“该绿洲和附近沙漠某时段内地表温度的变化”图可知，凌晨 0-6 时左右绿洲和沙漠地表温度的变化曲线接近平行，说明降温速率接近，C 正确；地面长波辐射主要受地温的影响，图中显示地表温度差值最大接近 15 时，故 15 时左右绿洲和沙漠的地表温度差值最大，A 错误；傍晚沙漠地温曲线较陡，温度下降较快，故绿洲降温速率小于沙漠，B 错误；

上午绿洲地温低于沙漠，故绿洲长波辐射弱于沙漠，D 错误。故选 C。

14. 由于沙漠白天温度较绿洲高很多，夜间虽然沙漠降温幅度快于绿洲，但还是会出现绿洲夜间地表温度仍低于沙漠的现象，①正确；绿洲地表较湿润，蒸发(腾)多，吸收热量多，会使绿洲夜间降温较快，温度较低，②正确；空气湿度大和大气逆辐射强都会导致夜间降温较慢，使绿洲夜间地表温度较高，③④错误。故选 A。

15. 由上题分析可知，要出现绿洲地表温度全天低于周边沙漠的现象，必须具备绿洲夜间地表温度仍低于沙漠，则沙漠地区白天温度要远高于绿洲温度，使沙漠积累的余热多，导致夜晚降温后温度仍然高于绿洲，故要出现沙漠高温应为夏季 7~8 月。也可以通过读“该绿洲和附近沙漠某时段内地表温度的变化”图得知，图中出现绿洲地表温度全天低于周边沙漠的现象，图中沙漠 15 时左右的地表最高温已达 40 多度，故最可能发生在北半球夏季 7~8 月，C 正确，ABD 错误。故选 C。

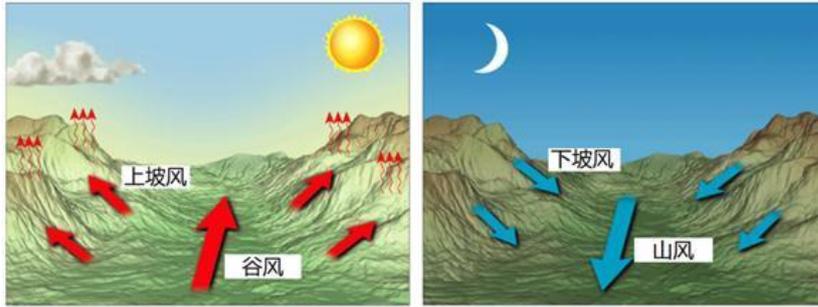
16. B 17. D 18. C

【解析】16. 根据材料可知，山风转为谷风时刻应该是在日出后，根据图示信息可知 18:00-9:00 以前风向方位角 100°多一点，盛行偏东风，此时为黑夜，应为山风，10 点及以后当地风向方位角为 250°左右，盛行偏西风，此时为白天，应为谷风，因此 B 符合题意；排除 A、D、C。故选 B。

17. 题意表明，该气象站位于中段山谷，图示意的山谷风为上下谷风（见点睛图），上下谷风与山谷的走向一致，根据前题分析可知，该气象站所在山坡夜晚吹的下谷风为偏东风，白天的上谷风为偏西风，因此山谷的走向大致东西走向，因此 D 符合题意，排除 A、B、C。故选 D。

18. 由图示可知此期间山谷风显著，说明盛行风比较弱，且 18 时前后西北风转东南风，西北风影响减弱，A 错误；受弱冷空气影响，10 时左右出现降温、阴雨天气，B 错误；18 时前气温变化显示日落后的气温变化，当地冬季，昼短夜长，18 时前由昼转夜，地面获得的太阳辐射减少导致地面辐射减弱，使得 18 时前气温骤降，18 时后山坡降温速度快，盛行下沉气流，冷气流在谷地积累导致谷地气温较低，同时抬升上方暖气流，18 时后气温回升，C 正确；逆温不会导致谷底气温回升，D 错误。故选 C。

【点睛】山谷风示意图：



19. D 20. B

【解析】19. 秸秆是紧贴于地面的，之间没有足够的大气层，所以谈不上增强大气逆辐射，A 错误；秸秆贴于地面，并未燃烧形成烟雾增加云量，无法使云层释放的大气逆辐射增加，B 错误；秸秆是地面的覆盖层，阻挡隔离了部分太阳辐射，应使土壤吸收的太阳辐射减少，C 错误；与裸地相比，有秸秆覆盖的地面，与大气的热量交换因秸秆阻隔而减少，所以热散失较慢，土壤冻结厚度较薄，D 正确。故选 D。

20. 秸秆覆盖地土壤融化时间较迟，说明这部分土壤升温速度慢，究其根源是因秸秆覆盖的土壤获得光照较少，升温速度慢，所以土壤融化时间较迟，B 正确；冻结时间较迟、水分蒸发较弱、水分含量大等因素与融化时间较迟没有必然联系，ACD 错误。故选 B。

【点睛】冻土是指零摄氏度以下，并含有冰的各种岩石和土壤。一般可分为短时冻土(数小时/数日以至半月)/季节冻土(半月至数月)以及多年冻土(又称永久冻土，指的是持续二年或二年以上的冻结不融的土层)。地球上多年冻土/季节冻土和短时冻土区的面积约占陆地面积的 50%，其中，多年冻土面积占陆地面积的 25%。冻土是一种对温度极为敏感的土体介质，含有丰富的地下冰。因此，冻土具有流变性，其长期强度远低于瞬时强度特征。正由于这些特征，在冻土区修筑工程构筑物就必须面临两大危险:冻胀和融沉。随着气候变暖，冻土在不断退化。

21. (1)冬季。冬季博斯腾湖水量最小，湖陆热力性质差异最小，湖陆温差小，冬季风强劲，湖陆风不显著。

(2)夏季，日出较冬季早，升温快；太阳高度角较大，热量较多；水量较冬季大，湖面升温慢，陆风转湖风时间早

(3)湖泊面积变小，水量减少，湖泊可能向咸水湖演变；生物多样性减少，生态环境恶化；沙尘暴频繁发生，土地荒漠化加速等。

【分析】本大题以波斯腾湖区域图和湖区湖陆风风速月变化图为材料，涉及热力环流、湿地的功能等相关内容，考查学生掌握课本知识的能力和区域认知的地理素养。

【详解】(1) 湖陆风是一种在沿湖地区在夜间风从大陆吹向湖区，昼间风从湖面吹向陆地而形成的一种地方性的天气现象。湖陆风现象与海陆热力性质差异引起的季风原理相同，波斯腾湖湖陆风最弱的季节是冬季，原因是：冬季波斯腾湖太阳高度角小，昼长短，热量少，且水量最小，导致湖陆温差小，湖陆热力性质差异最小；且靠近冬季风源地，冬季风强劲，湖陆风不显著。

(2) 湖陆风的转换早晚取决于湖、陆的气温高低，风总是从气温低的地区吹向气温高的区域：夏季，日出较冬季早，陆地升温时间早；太阳高度角较冬季大，获得的太阳辐射量多，陆地升温快；湖泊水量较冬季大，湖面升温慢，所以陆风转湖风时间比冬半年早。

(3) 近些年来，随着全球气候变暖，蒸发旺盛；以及向塔里木河大量调水；农业灌溉用水量大等，波斯腾湖面积不断变小，对湖泊生态环境带来深远的影响，包括：随着湖泊面积变小，水量减少，湖泊可能向咸水湖演变；随着面积变小，周围植被减少，生物多样性减少，生态环境恶化；随着面积的减小，对气候的调节功能下降，沙尘暴频繁发生，土地荒漠化加速等。