

## 微专题 03 岛屿与地理环境的关系

### 一、岛屿成因

根据不同的形成原因，我们把岛屿分为四类，分别是大陆岛、火山岛、珊瑚岛和沉积岛。在狭小的地域集中 2 个以上的岛屿，即成“岛屿群”，大规模的岛屿群称作“群岛”或“诸岛”。

#### 1. 大陆岛

是指由大陆向海洋延伸的区域，由于地壳运动、板块运动等原因，地壳发生了相对的上升和下沉运动，其中相对上升，海拔较高而露出水面的岛屿。大陆岛一般来说有两个特征，一是大陆岛由于是大陆延伸的部分，所以其位置往往离大陆比较近；二是，大陆岛是巨大的地壳运动影响而产生的，所以往往面积较大。如最大的岛屿格陵兰岛、日本本州岛、大不列颠岛、台湾岛、海南岛、苏门答腊岛、纽芬兰岛、马达加斯加岛等。

①因构造作用。如断层或地壳下沉，致使沿岸地区一部分陆地与大陆相隔成岛；或因陆块分裂漂移，岛与原先的大陆之间被较深、较广的海域隔开。

②由冰碛物堆积而成。原为大陆冰川的一部分，后因间冰期气候变暖，冰川融化，海面上升，同大陆分离，如美国东北部沿岸和波罗的海沿岸的一些岛屿。

#### 2. 火山岛

火山岛是指海底（主要是指海底）火山的不断喷发，火山活动喷发的岩浆冷却，不断堆积，越来越高，最终高出水面而形成的岛屿。火山岛的形成，需要有火山喷发条件，所以多形成在海底多火山分布的区域，所以在海底板块的生长边界附近和环太平洋区域分布较广。火山岛由于是火山喷发而成，往往由于火山的持续喷发，岛屿越来越高，火山岛的地形往往比较崎岖，和大陆岛相比，火山面积要小得多。火山岛有单个的，也有群岛式的，世界上著名的火山岛群有阿留申群岛、夏威夷群岛等。

①一种是大洋内部火山岛，与大陆地质构造没有联系（可以理解为海岭出露海面）；

②一种是大陆架或大陆坡海域的火山岛，它与大陆地质构造有联系，但又与大陆岛不尽相同，属大陆岛屿大洋岛之间的过渡类型。

#### 3. 珊瑚岛

珊瑚岛是指海洋中的生物珊瑚虫的遗骸不断堆积，最终地壳抬升或者海平面下降露出水面而形成的岛屿，由于珊瑚虫的生长是极其缓慢的，所以每一座珊瑚岛的形成都经历的漫长的时间。由于珊瑚岛的形成需要珊瑚虫的生长，所以只会形成在适宜珊瑚虫生长的热带海区，主要集中在南太平洋和印度洋中低纬度浅海环境。同时，珊瑚岛往往海拔很低，有的只有高出海面一两米，珊瑚岛的面积也往往很小，世界上著名的珊瑚岛群岛有马尔代夫群岛、南沙群岛、澳大利大堡礁等。

#### 4. 沉积岛

沉积岛是指在大江大河的入海口，由于海水的顶托作用，河流携带的泥沙在某些区域沉积，最终堆出海面而形成的岛屿，又称冲积岛。沉积岛的位置在大江大河的入海口，如崇明岛，是我国仅次于台湾岛和海南岛的第三大岛。沉积岛和珊瑚岛一样，岛上往往地势低平，海拔不高。

#### 5. 人工岛

人工岛是人工建造的岛屿，一般在小岛和暗礁基础上建造，是填海造地的一种。人工岛的位置一般选在靠近海岸，水深不超过 20 米，附近有足够土石材料的海域，此外，一些人工岛甚至会以石油平台的方式建造。人工岛的大小不一，由扩大现存的小岛、建筑物或暗礁，或合并数个自然小岛建造而成。

### 二、岛屿与地理环境的关系

#### 1. 自然地理环境特征

(1) 岛屿地形：以山地、丘陵为主；平原分布在沿海，海岸线附近多发育海岸地貌。

(2) 岛屿气候：岛屿一般侧重研究小尺度气候差异（气温、降水等），非地带性差异明显。

气温：纬度；海拔、坡向（阴阳坡）、洋流等因素（微观因素）

降水：大气环流（海陆风）；洋流、坡向（迎风破、背风坡）；

研究岛屿的降水特点，先要把岛屿放到大尺度区域（全球性大气环流）角度考虑降水的基本情况，是季风环流还是气压带、风带影响，一定要注意岛屿的位置。

### （3）岛屿河流（水文特征）

①河流短小（促），流域面积小。地形平坦的岛屿河流短小，地形起伏大的岛屿则河流短促。

②中部高四周低的地势，一般呈放射状水系。

### （4）岛屿生物资源

岛屿生物呈现**古老、珍惜、独特**的特征。大海对一些生物是障碍，但对另一些生物却是运载工具；这些生物一旦在新的基地上安置下来，就往往在被隔绝的环境中演化发育出新的特征来。形成已久的大海阻隔，造成了甚至是相邻各岛屿之间在动物和植被方面的显著差异；从这种差异上可以推断出岛屿的由来。

对动物而言——有吃、有喝（食物来源丰富）、有玩（活动空间大）、又安全（天敌少，自然灾害少）。

对植物而言——气、地、水、土独特满足植物独特的习性。

环境独特——有自己独立的生物进化环境（环境封闭、外来物种干扰少）

位置独特——远离其他生物种群，特别是远离大陆的海岛或者四面环海的大陆，与外界生物种群隔绝，有独立的演化环境。

气候独特——有多样的局地小气候类型，满足特殊动植物的习性，动植物种类独特。

人为干扰少——环境条件恶劣（湿热、干旱、酷寒、地形复杂），人迹罕至。

沿海地区——鱼类、饵料丰富（上升流、寒暖流交汇、河流入海口附近）；平坦开阔，活动空间大；人迹罕至，天敌少；自然灾害少，生物演化正常。

## 2. 岛屿人文地理环境特征

### （1）位置和交通

①对外主要是海运和航空，内部主要是公路和铁路（多呈环状分布）。

②位于大洋中部（航海线）的岛屿，往往成为补给站。

③位于咽喉要道的岛屿，战略位置重要。

### （2）岛屿的工业、农业

经济水平高的岛屿，农业不是分布在沿海平原上（平原主要是城市分布地区），农业主要位于河谷地带（平坦开阔、水源充足、水利工程多、集约化程度高，侧重单产高）。工业主要是外向型经济，多“临海型”，海洋经济为主。

### （3）人口、城市、资源

人口、城市主要分布在沿海地区

资源

①太阳能——低纬度一般太阳能丰富。

②风能——受海陆风和风带的影响，风能比较丰富。

③水能——地势起伏大且降水较多的岛屿水能丰富。

④地热——板块交接处的岛屿，地壳运动活跃，地热丰富。

⑤旅游——热带海岛风光、珊瑚礁。

⑥生物资源——盐场、渔场。

## 三、岛屿可持续发展

### 1. 水资源短缺问题

①自然原因：降水量少、蒸发量大、保水性差、难存水。国土面积小，河流短小，陆地上难存水。

②人为原因：人口多，生活用水量大；工农业生产用水量大；水浪费、水污染严重。

③解决措施：开源：跨流域调水；修建水库；海水淡化；人工降雨等。节流：实行污水再资源化；增强公民节水意识；提高水价；制定水法。

2. 环境承载力小（环境容量小），旅游发展受到限制，以发展外向型经济为主。

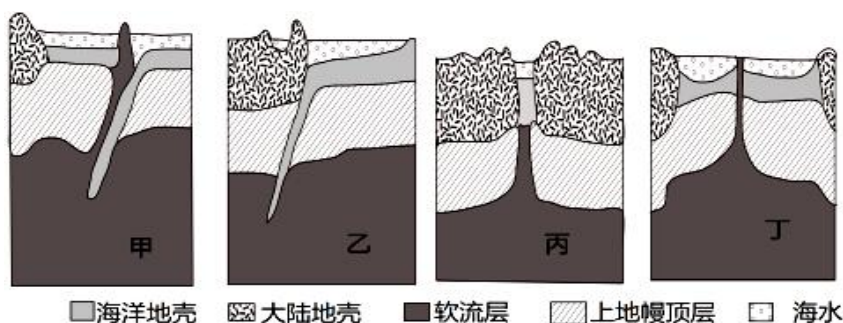
### 微专题 03 岛屿与地理环境的关系对点练习

结合全球六大板块分布，完成下面小题。

#### 1. 我国台湾岛及其附近岛屿

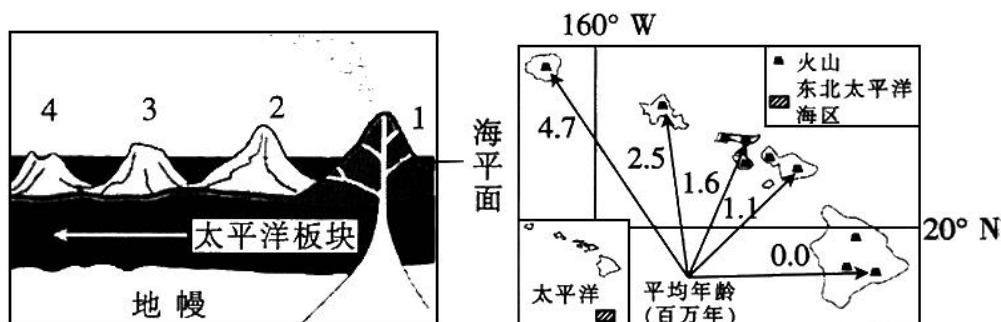
- A. 位于亚欧板块内部，接近亚欧板块与印度洋板块交界地带
- B. 位于亚欧板块内部，接近亚欧板块与太平洋板块交界地带
- C. 位于太平洋板块内部，接近太平洋板块与亚欧板块交界地带
- D. 位于太平洋板块内部，接近太平洋板块与印度板块交界地带

#### 2. 台湾岛及其附近地层的构造，更接近



- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

下列左图示意海底平顶山的形成过程，其中箭头表示板块的移动方向，右图示意太平洋火山群岛分布。它们是在太平洋板块漂移时，由一个静止不动的岩浆喷发点依次形成的，其岛屿边缘的数字表示其形成的距今时间（百万年）。据此完成下面小题。



#### 3. 影响图左中火山顶部平坦最主要的地质作用是

- A. 风化
- B. 侵蚀
- C. 沉积
- D. 岩浆活动

#### 4. 根据图右信息判断，图中的太平洋板块

- A. 向东南移动
- B. 向西北移动
- C. 移动速度逐渐加快
- D. 移动速度逐渐减慢

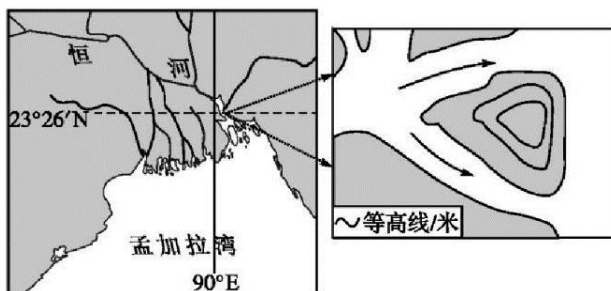
下图表示孟加拉国某小岛的地理位置和等高线示意图，当地农民开发岛上土地，并争取种植面积的最大化。据此完成下面小题。

#### 7. 该小岛可能属于

- A. 大陆岛
- B. 沉积岛
- C. 珊瑚岛
- D. 火山岛

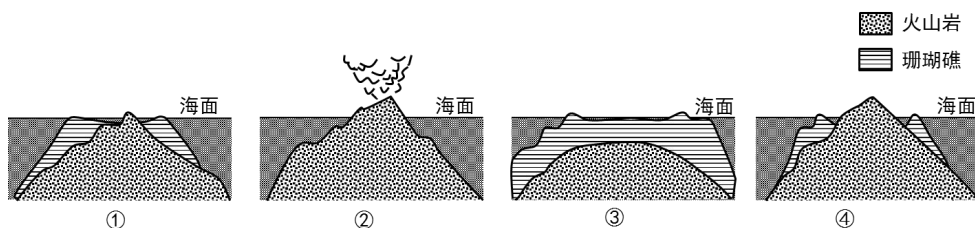
#### 8. 当地农民大力开发岛上土地可能是因为

- A. 临河靠海，水运便利
- B. 经济发达，农业技术水平高
- C. 人口密集，人地压力大
- D. 条件优越，自然灾害少



**(2021 全国甲卷)** 珊瑚礁是由造礁珊瑚和其他生物骨骼共同形成的生物石灰岩，主要分布在热带浅水海域。造礁珊瑚一般生活在距海面 25 米以内海域。下图示意珊瑚礁发育的一种模式的不同阶段。据此完成下

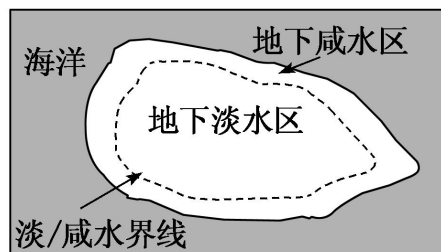
面小题。



9. 判断图示珊瑚礁的发育阶段依次是  
 A. ②①④③      B. ③①④②      C. ②④①③      D. ③④①②
10. 图中所示④阶段珊瑚礁的形成过程中,海平面可能  
 A. 先升后降      B. 先降后升      C. 持续上升      D. 持续下降
11. 西太平洋 35° N 附近海域也分布有珊瑚礁,主要原因是这里  
 A. 岛屿众多      B. 受副热带高压控制      C. 受暖流影响      D. 受东亚季风影响

(2020 全国 1 卷) 利用大型挖泥船将海底岩石搅碎, 并将碎石和泥沙一起吹填造地, 成为在海中建设人工岛的主要方式。下图示意人工岛地下淡水分布。据此完成下面小题。

12. 参照上图, 在造岛物质满足水渗透的前提下, 人工岛形成并保持相对稳定的地下淡水区的条件是  
 ①降水充沛且季节分配均匀      ②降水充沛且季节集中  
 ③人工岛足够长      ④人工岛足够宽



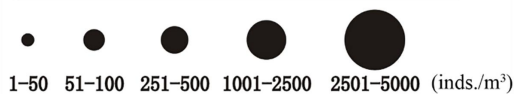
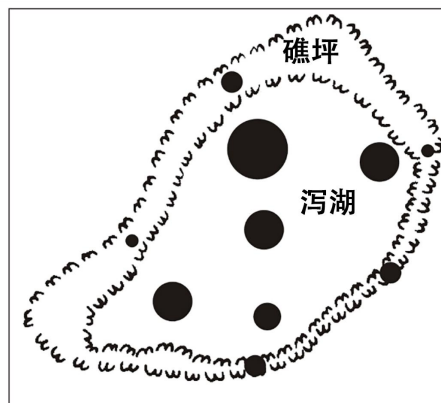
- A. ①③      B. ①④      C. ②③      D. ②④
13. 人工岛的地下淡水一般不作为日常生产生活水源, 主要因为其  
 A. 取水难度大      B. 开采周期长      C. 水质较差      D. 储量较少
14. 阅读图文资料, 完成下列要求。

珊瑚礁是由成千上万的珊瑚虫的骨骼在数百年至数千年的生长过程中形成的, 珊瑚虫的生长往往受水温、盐度和光照等因素的影响。我国南海的珊瑚礁类型主要为岸礁(紧密连着大陆或岛屿的珊瑚礁)和环礁(海洋中呈环状分布的珊瑚礁, 中间有封闭或半封闭的泻湖或礁湖), 但在海南岛的河流入海口处缺失岸礁类型。位于我国南沙群岛北部的渚碧礁, 中部泻湖(水深 20 米左右)全被边缘礁坪围封, 形成一个典型的封闭型环礁。当大潮低潮时, 礁坪基本露出, 泻湖水体与外海水不能交换, 高潮时外海海水才能漫入泻湖, 泻湖、礁坪栖息着不同的鱼类与珊瑚。我国现今已在渚碧礁造岛面积达 4.3 平方千米, 并在岛上建有机场、灯塔等设施。下图示意渚碧礁浮游动物总丰度(单位: 个/m<sup>3</sup>)的空间分布。

(1) 推测海南岛河流入海口处缺失岸礁的主要原因。(4 分)

(2) 分析礁坪浮游动物丰度小的主要原因。(6 分)

(3) 分析泻湖比礁坪渔业资源丰富的原因。(6 分)



(4) 从自然环境角度, 说明在渚碧礁人工造岛过程中需要克服的困难。(6 分)

### 微专题 03 岛屿与地理环境的关系对点练习参考答案

【答案】1. B 2. B

【解析】

第1题，台湾岛及其附近岛屿属于亚欧板块，东邻太平洋板块，所以位于亚欧板块内部，接近亚欧板块与太平洋板块交界地带，B正确，排除ACD。故选B。

第2题，台湾岛及其附近岛屿位于亚欧板块内部，接近亚欧板块与太平洋板块交界地带，在该交界地带，海洋板块向大陆板块底部俯冲，台湾岛应属于大陆岛，乙图更符合，B正确。甲图中岛屿属于火山岛，A错。丙丁所示构造应位于板块生长边界附近，台湾岛及其附近岛屿位于板块的消亡边界附近，CD错。故选B。

【答案】3. B 4. B

【解析】

第3题，海底岩浆喷出形成火山锥，新形成的火山顶部坡度较大，不易接受沉积，CD错误；火山形成后，受长期受海水的侵蚀，顶部变得平坦，B正确；海底的火山各部位均会发生风化，风化不能仅造成火山顶部平坦，A错误。故选B。

第4题，由图中形成的距今时间可推测，西北方向的岛屿形成最早，故板块向西北移动，A错误、B正确；根据各岛屿的时间间隔和相距远近，可推测板块移动速度在波动变化，CD错误。故选B。

【答案】7. B 8. C

【解析】

第7题，该小岛位于河流入海口，恒河水量大，下游地势平坦，携带的大量泥沙沉积形成沉积岛，B正确，ACD错误。故选B。

第8题，交通运输影响的是大规模商品农业的发展，而江心洲的产出即使是商品性农产品，受面积限制总产量也不会很大，因此受交通运输的影响较小，A错误；种植业的发展不需要先进的生产技术，B错误；孟加拉国人口密集，人地压力大，闲置劳动力多，江心洲作为荒地，土地租金低廉，C正确；季风气候降水不稳定，易涝易旱，自然灾害频繁，D错误。故选C。

【答案】9. C 10. A 11. C

【分析】

第9题，珊瑚环礁的形成过程：首先，在岛屿（尤其是火山岛屿）沿岸形成环绕海岸并与岛屿相连的岸礁；第二阶段，岛屿略微下沉，珊瑚则与沉降速率保持同步向上生长，由于外缘海况条件好，珊瑚礁增长快于内侧，结果珊瑚礁与海岸分开，中间隔以潟湖，形成堡礁；第三阶段，岛屿全部沉降入海，珊瑚仍向上生长，形成环绕潟湖的环礁。读图观察可看出②是海底火山喷发出露海面，形成火山岛；④是造礁珊瑚和其他生物骨骼在浅海岸边沉积形成岸礁；①是海平面下降，继续接受沉积，形成堡礁；③继续接受沉积，珊瑚礁变厚。ABD错误，C正确。故选C。

第10题，珊瑚礁与地壳运动有关，正常情况下，珊瑚礁形成于距海面25m以内的海域，高出海面者是地壳上升或海平面下降的反应，反之，标志着海平面上升。图④首先是海平面上升，岛屿（地壳）下降，造礁珊瑚和其他生物骨骼在海面以下25m以内的浅海岸边沉积；之后海平面下降，珊瑚礁出露海面。BCD错误，A正确。故选A。

第11题，据材料可知，珊瑚主要分布在热带海域，西太平洋北纬35°海域地处中纬度，沿岸有暖流经过，提高了该海域的水温，能满足珊瑚生长的条件，所以分布有珊瑚礁，C正确；岛屿众多不是珊瑚礁形成的唯一条件，A错误；副热带高压主要影响降水，不是珊瑚礁的形成条件，B错误；北纬35°以南海域也受东亚季风影响，D错误。故选C。

【点睛】

珊瑚礁形成条件：

- 1、水温。23~27°C是造礁珊瑚生长发育的最佳水温。
- 2、盐度。造礁珊瑚生长在盐度为27~40的海水中，最佳盐度范围是34~36。
- 3、水深。一般认为造礁珊瑚生长的水深范围是0~50米，最佳水深为20米以浅。

4、光照。一般热带光照强，时间长，有利于珊瑚礁的发育。

5、风和风浪。一般迎风浪一侧礁发育较好。新月形和马蹄形礁体的凸面是迎风迎浪的。

6、河流。河流入海处，海水盐度低，泥沙含量大，混浊度高，海水透明度低，会使珊瑚窒息而死，所以有大量泥沙入海的河口处一般不发育岸礁，如海南岛的岸礁在河口区缺失。

7、海平面变动。当海面稳定时，珊瑚礁平铺发展，但厚度不大；当海面上升或海底下沉时，形成的礁层厚度较大，礁体可发育成塔形、柱形，也有的礁体可深溺于海面以下成为溺礁。当海面下降或地壳上升时，形成的礁层厚度也不大，也有的礁体可高出海面成为隆起礁。

【答案】12. B 13. D

【解析】

第12题，参照图中的岛内的淡/咸水界限，可知岛内地下淡水受岛屿周边海洋水的影响。在造岛物质满足水渗透的前提下，降水充沛且季节分配均匀，雨水得到充分稳定的下渗，有利于岛内地下淡水区稳定；如果降水季节变化大就会导致淡/咸水界限变化大，岛内地下淡水区空间变化大；人工岛足够宽也有利于人工岛形成并保持相对稳定的地下淡水区；所以选B。

第13题，人工岛一般面积不大，人工岛没有足够宽度，容易受海洋咸水的影响，导致人工岛的地下淡水的区域小，地下淡水储量较少，地下淡水储量不能满足日常生活的需求，即选D。此题容易错选水质较差，水质差是受到海水影响的地下水咸水区，地下水淡水区水质没有问题。

【14题答案】

(1) 大量河流淡水注入，海水盐度低，不适宜珊瑚生长；入海泥沙多，海水透明度低，光照条件差。

(2) 礁坪与外海相连，水体交换非常快，生存环境不稳定；水浅，受太阳辐射影响大，昼夜温差大，不利于浮游动物存活；多珊瑚虫和礁栖动物，对浮游动物的摄食较多，导致其数量少。

(3) 浮游动物数量多，多饵料；水深，面积大，栖息空间大；被礁坪围封，受外海影响小，生存环境稳定。

(4) 风浪大，海水侵蚀作用强；岛礁面积小，淡水缺乏；热带海域，高温、高湿、高盐。