

2025 年全国大学生海洋知识竞赛题含答案四【全】

2025 年全国大学生知识竞赛题含答案四【全】

海洋地质

315 海岸线的定义是什么？

海洋与陆地是地球表面两个基本地貌单元，它们之间被一条明显的界线所分开。这条海与陆相互交汇的界线，通常称为海岸线。海岸线是指海滨和海岸之间的界线。在国家标准《中国海图图式》（GB12319-1998）和国家标准《1：5 000，1：10 000 地形图图式》（GB/T5791-93）中都给出了海岸线的定义，即“海岸线是指平均大潮高潮时水陆分界的痕迹线”。

316. 海岸类型有哪些？

海岸是海、陆交汇的地带，内、外营力作用明显的场所，有比较低缓而平坦的海岸，也有曲折而陡峭的海岸，有由坚硬的岩石组成的海岸，也有由松软的泥砂组成的海岸。从地貌学角度，按海岸形态、成因、物质组成和发展阶段等特征考虑，主要可分为：基岩海岸、砂(砾)质海岸、淤泥质海岸和生物海岸等类。根据动态可把海岸分为堆积海岸和侵蚀海岸；根据外形可把海岸分为基岩港湾海岸和低平的砂岸，其中砂岸包括砂质海岸和粉砂淤泥质海岸。

317. 为什么说基岩海岸具有变幻无究的神韵？

由坚硬岩石组成的海岸称为基岩海岸。它轮廓分明，线条强劲，气势磅礴，不仅具有阳刚之美，而且具有变幻无究的神韵。它是海岸的主要类型之一。基岩海岸常有突出的海岬，在海岬之间，形成深入陆地的海湾。岬湾相间，绵延不绝，海岸线十分曲折。

基岩海岸多由花岗岩、玄武岩、石英岩、石灰岩等各种不同山岩组成。辽东半岛突出于渤海及黄海中间，该处基岩海岸多由石英岩组成。山东半岛插入黄海中，多为花岗岩形成的基岩海岸。杭州湾以南浙东、闽北等地的基岩海岸多由火成岩组成。闽南、广东、海南的基岩海岸多由花岗岩及玄武岩组成。

基岩海岸往往形成优良的港湾。

318. 在砂质海岸我们可以从事哪些生产活动？

砂质海岸，通常是由松散的、很软、很细的物质如细砂、粉砂和淤泥组成的，海岸线比较平直，海滩比较宽，也比较长。这种海岸也常常是被堆积的海岸。我们把造成海岸堆积的种种作用，叫堆积作用。而把被海水“建设”起来的这种海岸，叫做堆积岸。堆积海岸虽然建港条件差，但可以开辟盐田和围垦土地。

319. 淤泥质海岸都有哪些特点？

淤泥质海岸一般分布在大平原的外缘，海岸修直，岸滩平缓微斜，潮滩极为宽广，有的可达数十公里。海岸的组成物质较细，大多是粉沙和淤泥。沿岸有许多入海河流。在沿岸附近、河口区经常可见古河道、泻湖或湿地等淤泥质海岸所特有的地貌景观。

我国的淤泥质海岸是我国大陆海岸的重要组成部分，长约 4000 多公里，约占我国大陆海岸的 22%。淤泥质海岸地区，土地肥沃，向来是我国粮食生产的重要基地。

320. 什么是河口三角洲海岸？

受河流的作用而形成的海岸叫做河口三角洲海岸，如我国长江口附近的海岸、黄河口和古黄河口附近的海岸及珠江口附近的海岸等，都是这种河口三角洲海岸。近年来，在河口三角洲平原海岸处，发现蕴藏着丰富的石油和天然气资源，因而，对这种海岸类型的了解，就显得更加重要了。

321. 什么是红树林海岸？红树林海岸最适合在什么条件下形成？

红树林海岸，是由生长在热带、亚热带地区海边的一种海生植物——红树组成的丛林海岸。

红树林生长和繁殖的最好条件是：海水的温度比较高，水温一般不能低于 $18 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，海水的温度变化幅度也不能太大；在海岸附近有细粒物质(如淤泥和细砂)分布的地方，像淤泥质海岸和大河口的河口附近；波浪对海岸的作用不太强的地方，因为波浪冲蚀作用太强不利于红树幼苗的扎根、生长和繁殖；在潮差比较大的海岸，很适合于红树林的生长和繁殖。

322. 珊瑚海岸最适合在什么条件下形成？

首先，海水的年平均温度为 20℃；

其次，珊瑚生长的海水盐度范围是 27—48，最适宜的盐度值是 34—36；

第三，从低潮线开始至水深 20 米左右的浅海区是最适合珊瑚生长、发育的水深范围。在这个深度内阳光能透射到，微生物多，养料丰富，有利于珊瑚的生长发育。

此外，珊瑚通常是在迎风面、迎流方向发育繁茂。

323. 影响海岸形成和变化的因素有哪些？

影响海岸形成和变化的因素是很多的，除了海浪、潮流、河流、风力等动力作用外，还有组成海岸的岩石、海岸的构造、原始地形等陆地基础的变化。在这些因素中，最主要的是海浪的作用了。

324. 海岸的发展一般经几个阶段？

海岸的发展一般要经过幼年阶段、青年阶段、成年阶段和老年阶段。

325. 海岸带的定义是什么？

海岸带是地球上岩石圈、水圈、气圈和生物圈相互作用、相互影响的场所。是气、水、生物、岩石四圈的交汇地带。在波浪、潮汐、海面波动、地壳运动和气候变化等动力因素综合作用下，海岸线的两侧具有一定宽度的条形地带不断发生变化，这个地带称为海岸带。海岸带的宽度视物质粒径的大小而定。砾石质沉积坡面，水下岸坡的坡度依赖于粒径的大小，颗粒大，坡度亦大，所以最大的坡度都是砾石物质组成的。一般来说，砾石沉积的宽度只有几十米，最大者达 100 米；沙质沉积带的宽度可达几百米，甚至 1~2 千米。在我国《全国海岸带和海图资源综合调查简明规程》中规定为：一般岸段，自海岸线向陆地延伸 10km 左右；向海扩展到 10-15m 等深线；河口地区，向陆地到潮区界；向海至淡水舌锋缘。

326. 海岸带通常划分为哪几部分？

根据潮汐作用的范围，海岸带可划分为如下几部分。

①潮上带。指平均大潮高潮线以上至特大潮汛或风暴潮作用上界之间的地带。常出露水面，蒸发作用强，地表呈龟裂现象，有暴风浪

和流水痕迹，生长着稀疏的耐盐植物。常被围垦。

②潮间带。指平均大潮低潮线至平均大潮高潮线之间的地带。此带周期性地受海水的淹没和出露，侵蚀、淤积变化复杂，滩面上有水流冲刷成的潮沟和浪蚀的坑洼，是发展海水养殖业的重要场所。

③潮下带。指平均大潮低潮线以下的潮滩及其向海的延伸部分。水动力作用较强，沉积物粗。

327. 作用在海岸带附近的力有哪些？

海岸带是陆地与海洋相互作用、互相交界的地带，它包括海、陆之间正在相互作用着和过去曾经相互作用过的地方。有来自地壳内部的内力作用，如地壳的各种运动、岩浆和火山的活动、地震、地热等；也有来自地壳以外的外力作用，如冰川作用、河流作用、波浪作用、潮汐作用、风力作用、气候变化、生物活动等。在这些力的共同作用下，使海岸带岩石不断地受到破坏，泥砂不断地被搬运和重新堆积，形成了许多新的地貌形态和类型。

328. 海底岩石是怎么形成的？

洋壳岩石主要是地幔岩浆活动的产物，也是许多海底矿产的物源，与成矿的关系十分密切。它们在时间空间上的变化，记录了洋壳形成和演化的历史，是当前深海钻探中引人注目的一个研究领域。

329. 什么是海洋中的岛屿？

在海洋里，无论是在大陆架，还是在大陆坡上，或是在大洋底区域里，都有或大或小的露出水面的陆地，我们把这样的陆地称为海洋中的岛屿。

根据岛屿的成因、分布情况和地形的特点，海岛可分为堆积岛、大陆岛和海洋岛三种类型，还有一种较特殊的珊瑚岛。

330. 什么是堆积岛？

堆积岛，一般都分布在河口或者离海岸不远的地方，面积也不是很大，是由松散的物质组成的。这种岛主要是由河流和泥砂流的搬运堆积而形成的，它的形成和消亡过程是比较快的，只要动力条件稍微一改变，就会影响岛屿的缩小和扩大。例如，我国长江口外的崇明岛，在唐代时还是个面积不大的小岛，而现今却已经成为我国的第三大岛。

屿了。

331. 什么是大陆岛？

大陆岛从前曾是大陆的一部分，与大陆是连接着的。后来，由于受到海蚀作用、地壳的升降运动、海侵和海退的作用，而使它慢慢地与大陆分离了。这种岛常常分布在靠近海岸不远的地方，而且，它的地质构造和岩石成分同原毗邻的大陆是一致的，如大不列颠群岛、琉球群岛、台湾岛和海南岛等。

332. 什么是海洋岛？

海洋岛，这种岛屿任何时候同大陆都没有“血缘关系”。从它们的地质构造和岩石成分来看，与毗邻的大陆毫无共同之处，它们从来也不是大陆的一部分，而是在海洋中独立生成的，是由海底的隆起或海底火山的喷发而形成的。最典型的海洋岛就是一些火山岛，它是由于海底火山的喷发而形成的。其中最著名的火山岛，就是太平洋中的夏威夷群岛。

333. 什么是珊瑚岛？

珊瑚岛是由活着的或是由已经死亡的一种腔肠动物——珊瑚虫所组成的，珊瑚岛就是由此而得名。在珊瑚岛的表面常常覆盖着一层磨碎的珊瑚粉末——珊瑚砂和颗粒很细的珊瑚泥。珊瑚体常常围绕在岛屿周围，呈环状、半团状或椭圆状等，按照它的形态，珊瑚岛可分为岸礁、堡礁和环礁三种类型。最著名的大堡礁分布在澳大利亚的东岸。

334. 什么是海水的溶蚀作用？

溶蚀作用，是指海岸在海水中受到的化学等方面的作用。岩石在海水浸泡中所受到化学溶蚀作用的速度，要比在淡水中受到的化学溶蚀作用的速度快得多。经实测知道，无论是碳酸盐岩类，还是花岗质岩类的岩石，在海水中溶解的速度，都比在淡水中快3~4倍。

335. 什么是海蚀作用？

海浪、潮流等动力因素对海岸所进行的一种物理的、化学的与生物的塑造作用，成为海蚀作用。包括侵蚀、磨蚀、掏蚀等作用。

336. 什么是死海蚀崖？

人们把现今已经不再受波浪冲蚀作用的海蚀崖叫死海蚀崖。死海蚀崖可以告诉我们以前海岸线的位置，也可以作为海面升降变化的一种依据。

337. 什么是海蚀柱？

海蚀柱是发育于基岩海岸的一种侵蚀残留地貌，形似柱子或孤峰。多屹立于海蚀崖前的水下海蚀平台上。

338. 波浪的破碎与海底坡度有关系吗？

有关系。波浪在海底传播时因与海底摩擦产生能量损耗，如果其他因素相同，海底越陡，则波能损耗越大。波浪向岸传播的过程中，在较陡的海底上，波浪可能部分发生几次破碎，后一次破碎时的波高将小于它前一次的波高。

339. 在海滩上能找到的主要矿物是什么？

在海滩砂的矿物组成中，石英是主要成分，这是因为其抗冲蚀能力很强。

340. 对海岸沙丘稳定性有重要影响的因素是什么？

在海岸沙丘中，对风沙起动有重要影响的因素为表面植被和泥沙的含水量。

341. 什么是盐水楔河口？

以径流作用为主的河口，海水呈楔形沿着河口向上游方向入侵，在不考虑摩擦作用的情况下，淡水和盐水之间保持着水平状界面，这种河口称为盐水楔河口。

342. 在河流入海口，河口右侧的盐度和左侧的盐度是一样的吗？

在河槽宽、深比较大的河口，在柯氏力作用下，北半球的河口左侧盐度较高(面向海洋)，而右侧的盐度较低。

343. 海滩砂颗粒的大小与海滩坡度有关系吗？

海滩的坡度与泥沙的粒径成正比，而与波能成反比。

344. 组成海岸的岩石抗波浪冲蚀的能力是否相同？

组成海岸的岩石性质是多种多样的，不同的岩石结构具有不同的物理性质和化学性质，它们与风化作用、抗蚀作用有密切关系。海岸遭受侵蚀后退的速度，除了沿岸波浪的强度以外，还决定于组成海岸

的岩石的抗蚀能力。

345. 海蚀崖越高说明它的抗冲蚀能力越强，对吗？

对。如果海蚀崖是由相同性质的岩石组成的，而且不同高度的陡崖受到同样波浪条件的作用，在这种情况下，崖脚的侵蚀作用就会出现不同的变化。因为海蚀崖高度较大的地段给崖麓提供大量碎屑物质，波浪对崖脚的掏蚀作用就受到碎屑堆积物的阻挡，只有当崖造的堆积物被搬空时，才能进行再掏蚀。但是，大量碎屑物质的搬移就必须消耗相当长的时间。根据这种情况，可以认为海蚀崖较高的地段，它的侵蚀速率小于海蚀崖较低地段的侵蚀速率。

346. 如何确定海岸沙丘是否活动？

活动的沙丘：①缺乏植被：②没有风化过程和成土过程；③活动沙丘上一定有很多新鲜的沙和小的草丛丘。

若为固定的沙丘则有很多吹蚀凹地。

347. 波浪在水中会发生弯曲吗？

在自然界中，深水波的传播方向与海岸线常有一定的交角，当它行进到接近岸边时，出于深度减小，就使波浪传播的速度变慢。波速减慢，就使靠近岸边的波浪速度比远离岸边的波浪速度小，这样，波峰线的方向越接近岸边时，越与海岸线平行，我们把这种因海水深度不断地减小，而使波峰线随地形的变化而转折的现象，叫波浪的弯曲(或曲折)。

在一般情况下，波浪的弯曲，也就是波峰线因自然条件改变而发生弯曲的现象，使波浪的能量形成辐聚或辐散，这是造成海岸附近的冲蚀作用(辐聚现象处)和堆积作用(辐散现象处)的主要因素。

348. 海水浴场一般在什么部位形成？

在曲折海岸的海湾口和岬角处，波浪运动快、到达早，波浪的力量区比较强，容易出现波浪能量集中的现象，或者说出现波浪辐聚汇集的现象。而在海湾顶部，由于水深变浅，波浪在传播的过程中发生折射弯曲，波能渐降，或者说出现波浪辐散的现象。泥沙随着波能的降低逐渐沉积下来形成海滩。一些优良的海水浴场都是在海湾处形成的。

海水浴场上砂的粗细是评价浴场好坏的重要标志之一，一般比较纯的中、细砂海滩都是游客喜欢的地方。

349. 海岸泥沙悬浮在水中，为什么又会沉积下来？

泥砂在海水中的含量呈饱和和不饱和两种状态，假如有一条已经达到了饱和的泥砂流顺着海岸流动，遇到海岸地形稍微改变的时候，就会使泥砂流本身的能量因地形的改变而下降，使泥砂流超过了饱和。超过饱和后，就会有一部分泥砂因泥砂流无力带动而下沉，堆积在海岸处，造成了海岸的堆积。

350. “沧海桑田”经常用来形容世间变化太快，实际上这是一个地质过程，造成这种现象的原因是什么？

海平面上升、地壳上升或下降。

351. 洋壳是由什么物质组成的？

洋壳除表面覆盖了一层薄的沉积物[岩]外(平均厚约 1km)，主要由岩浆岩所组成。洋壳可分为三层，自上而下分别是沉积层、玄武岩层和辉长岩层。

352. 洋壳与陆壳有什么区别？

洋壳主要由玄武岩质及超镁铁岩石组成，而陆壳则以巨厚花岗岩质层为特点。

353. 大陆漂移学说是由谁最早提出来的？他认为大陆漂移的驱动力是什么？

大陆漂移学说是由魏格纳提出的，他认为大陆漂移的驱动力是与地球自转有关的两种力，即向西漂移的力和指向赤道的离心力。

354. 海底扩张学说是由谁提出的？其观点是什么？

海底扩张说是对大陆漂移学说的进一步发展，于 20 世纪 60 年代，由美国科学家赫斯和迪茨提出，是海底地壳生长和运动扩张的一种学说。海底扩张学说认为海岭是新的海洋地壳诞生处。地幔物质从海岭顶部的巨大开裂处涌出，凝固后形成新的海洋地壳。以后继续上

升的岩浆又把原先形成的海洋地壳以每年几厘米的速度推向两边，使海底不断更新和扩张。当扩张着的海洋地壳遇到大陆地壳时，便俯冲到大陆地壳之下的地幔中，逐渐熔化而消亡。这一过程实际上是洋

壳“新陈代谢”过程，其所历时间约 2 亿年。它也是海底岩石年龄的下限。海底扩张说较好地解释了一系列海底地质地球物理现象。它的确立，使大陆漂移学说由衰而兴，为板块构造说的建立奠定了基础。但扩张说在扩张机理方面还存在有待解决的难题。

355. 海底扩张学说可以从哪些事实得到验证？

海底扩张学说可以从以下事实得到验证：①1963 年 F. J 瓦因和 D. H. 马修斯从地磁场极性的周期性倒转的分析发现洋中脊区的磁异常呈条带状、正负相间、平行于中脊两侧，对称延伸，其顺序与地磁反向年表一致。②1965 年威尔逊提出了转换断层的概念，证明岩石圈板块的水平位移成为可能，并因此阐明了洋中脊的新生洋壳和海沟带的洋壳消减之间的消长平衡关系，即扩张速率与消减速率相等。

356. 通常用什么指标表示海底扩张作用的强度？

通常用扩张速率来表示海底扩张作用的强度，一般以一侧的速率来表示。太平洋的扩张速率为每年 5~7 厘米，大西洋的扩张速率为每年 1~2 厘米。

357. 板块构造理论的基本要点是什么？

板块构造说的基本要点是，整个地球表面是由一系列刚性的、不能变形但比较薄的板块所组成。地球表面被七大板块，即太平洋板块、欧亚板块、非洲板块、印度板块（或称印度洋板块、澳大利亚板块）、北美板块、南美板块和南极洲板块所覆盖，并辅以若干小的并不重要的板块。板块有三种类型边界，汇聚型（如：海沟-岛弧）、离散型（洋中脊）和转换断层型（转换断层）。

358. 目前板块学说中板块边界如何分类？

(1)分离型板块边界(又称扩张边界, divergent boundary)：两个相互分离的板块之间的边界，见于大洋中脊轴部或裂谷带，以浅源地震、火山活动、高热流和引张作用为特征。如大西洋著名的脊。

(2)汇聚型板块边界(convergent boundary)：指两个相互汇聚的板块之间的边界，相当于海沟和活动造山带。如菲律宾海板块隐没到太平洋板块下面，产生全球最深之马里亚纳海沟。

(3)转换型板块边界(transform boundary)：相当于转换断层，板

块的运动方向大致平行于边界，两侧板块或相互剪切错动，或以不同速率向同一方向推移。最典型为美国加州圣安德列斯断层 359. 大洋也有生有死吗？

大洋也有其生存周期，即 a.胚胎期→b. 幼年期→c. 壮年期→d. 衰老期→e. 终结期和 f.残痕期（地缝合线），目前太平洋处于衰老期，大西洋处于壮年期，地中海处于终结期、东非裂谷处于胚胎期，红海处于幼年期。

360. 冲绳海槽是如何形成的？

位于东海陆架与琉球岛弧之间的冲绳海槽为板块俯冲作用形成的弧后断陷盆地。冲绳海槽的成因比较一致的认识是：菲律宾板块对亚洲大陆板块俯冲，欧亚古陆反向蠕散，其边缘部分由于上层软流圈上拱，导致岩石圈拉长碾薄而张裂，形成裂谷，前部的琉球弧陆块渐渐裂离，裂谷处形成弧后盆地，发展成目前的冲绳海槽。

361. 海底的主要地形单元有哪些？

海底有三个最主要的地形单元，即大陆边缘、大洋盆地和大洋中脊。大

362. 什么是大陆边缘？

为大陆与洋底两大台阶面之间广阔的过渡地带。约占海洋总面积的 22 %，通常将大陆边缘划分为大西洋型大陆边缘（也称被动大陆边缘）和太平洋型大陆边缘（也称活动大陆边缘）。前者由大陆架、大陆坡、大陆隆三单元构成，地形宽缓，见于大西洋、印度洋、北冰洋和南极洲的大部分周缘地带；后者陆架狭窄，陆坡陡峭，大陆隆不发育，而被海沟取代，可分两类：海沟-岛弧-边缘盆地系列和海沟直逼陆缘的安第斯型大陆边缘，主要分布于太平洋周缘地带，也见于印度洋东北缘等地。大陆坡向下或过渡为大陆隆（在大西洋型大陆边缘），或陡降至深海沟（在太平洋型大陆边缘）。

363. 什么是大洋盆地？

位于大洋中脊与大陆边缘之间，它的一侧与中脊平缓的坡麓相接，另一侧与大陆隆（大西洋型大陆边缘）或海沟（太平洋型大陆边缘）相邻，约占海洋总面积的 45 %。大洋盆地被海岭等正向地形所分割，构成若

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/408142031046007022>