

地表形态的塑造

(讲义+笔记)

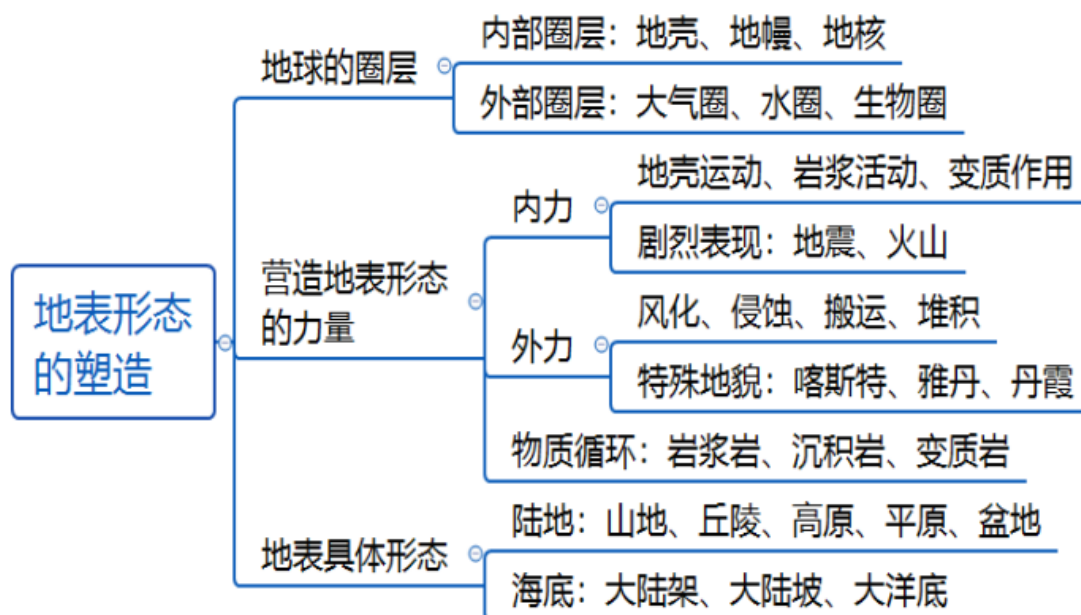
主讲教师：魏莱

授课时间：2020.08.26



粉笔公考·官方微信

地表形态的塑造（笔记）



一、地球的圈层结构

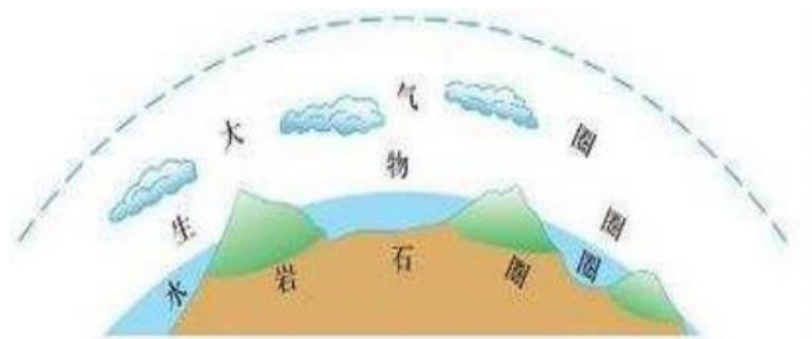
（一）地球的内部圈层结构

六大板块：地球的岩石圈可以划分出六大板块，分别为：亚欧板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块、非洲板块、南极洲板块。



（二）地球的外部圈层结构

地球的外部圈层包括大气圈、水圈、生物圈。



【真题链接】

1. （2014 年山东省考）关于地球圈层，下列表述不正确的是（ ）。
A. 内部圈层自外而内可分为地壳、地幔和地核
B. 外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈
C. 地幔是平均密度最大的内部圈层
D. 地壳中含量最高的金属元素是铝
2. （2015 年山西省考）关于板块构造学说，下列说法错误的是（ ）。
A. 六大板块是对地球表面陆地板块部分的划分
B. 建立在大陆漂移和海底扩张学说的基础上
C. 喜马拉雅是由两大板块碰撞挤压形成的
D. 火山、地震等地质灾害主要是发生在板块边缘

二、营造地表形态的力量

（一）内力作用

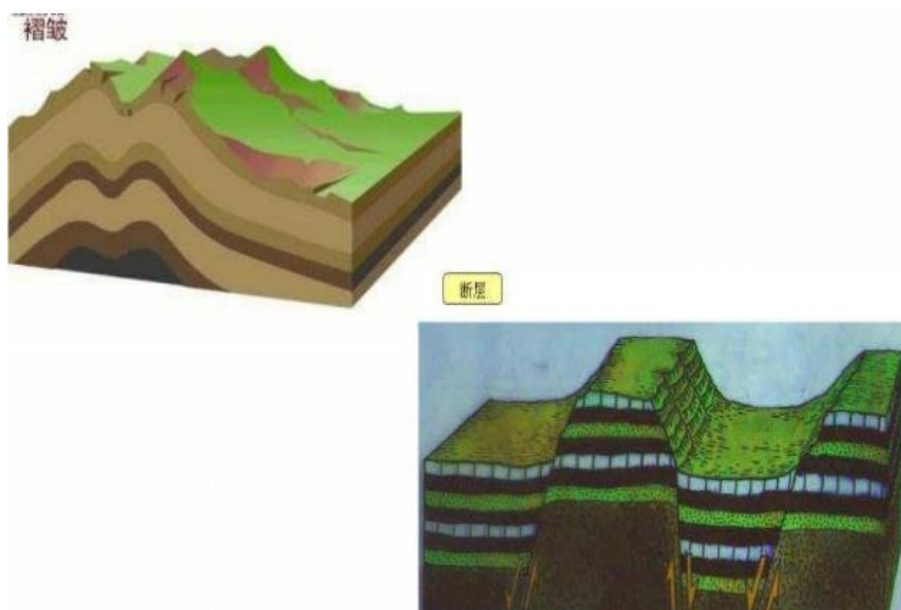
1. 地壳运动

地壳运动是塑造地表形态的主要方式。

（1）水平运动：组成地壳的岩层沿平行于地球表面的方向运动，会形成绵长的断裂带和巨大的褶皱山脉。

（2）垂直运动：组成地壳的岩层作垂直于地球表面方向的运动，使岩层发

生大规模的隆起和凹陷。



2. 岩浆活动

岩浆只有喷出地表时才可以直接影响地表形态。

3. 变质作用

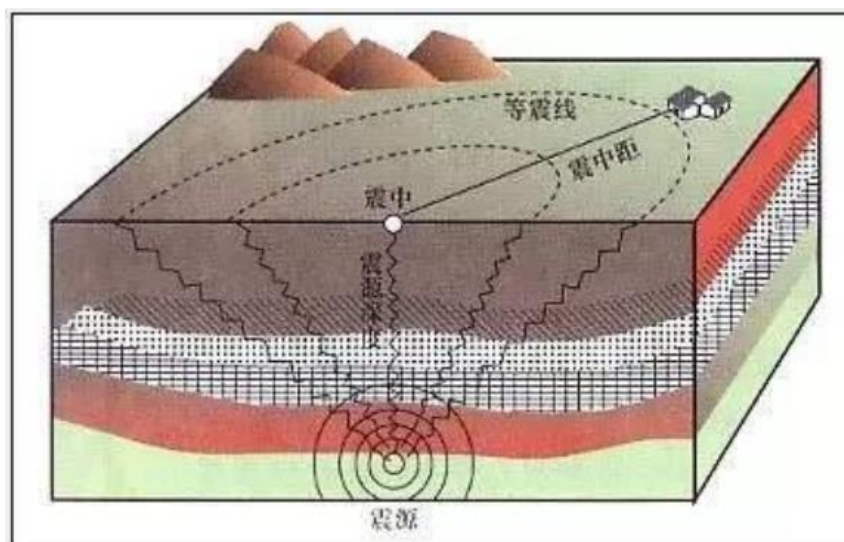
一般发生在地壳深处，是指在高温高压条件下地壳深处岩石的性质或成分发生变化的过程，不能直接塑造地表形态。

4. 地震与火山

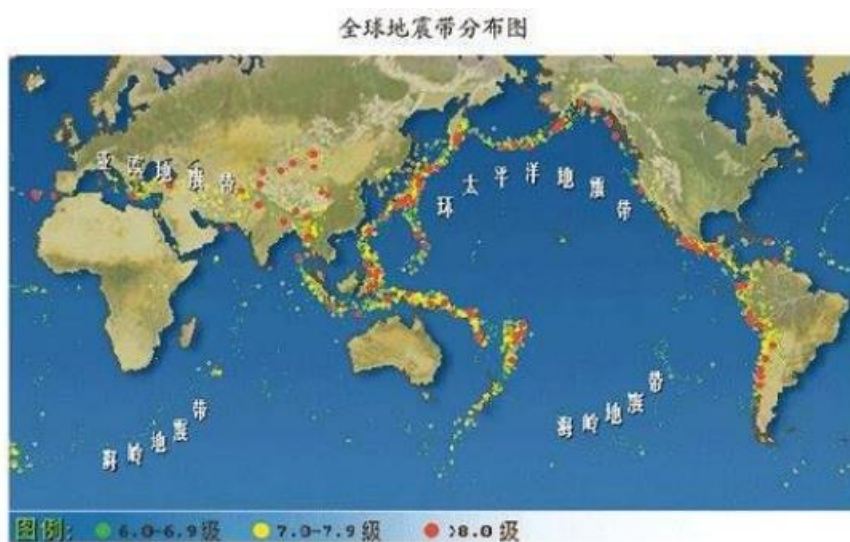
(1) 地震

含义：岩石圈在内力作用下突然发生破裂，地球内能以地震波的形式强烈释放出来，从而引起一定范围内地面震动的现象。

成因：构造地震、火山地震、塌陷地震和诱发地震。



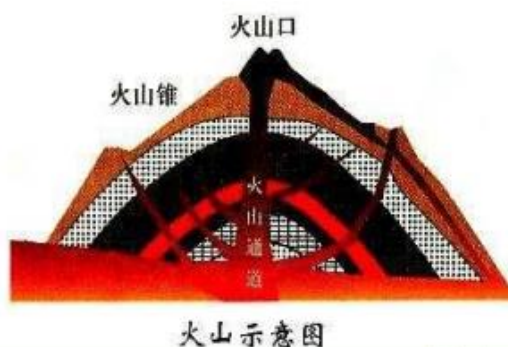
三大地震带：地中海-喜马拉雅山；环太平洋；海岭地震带。



(2) 火山

含义：处于地下深处的岩浆，在巨大的压力作用下，有时候会沿着地壳的薄弱地带喷出地表，若岩浆是沿着地壳中央喷出或者管道喷出，往往会形成火山。

分类：活火山、死火山、休眠火山。



【真题链接】

1. (2017 年省考 422 联考) 下列关于地震, 说法错误的是 ()。
- A. 按地震的成因, 可分为构造地震、火山地震、塌陷地震和诱发地震四种
 - B. 一次地震只有一个震级, 但有多烈度
 - C. 四大地震带中, 最大的地震带是环太平洋地震带
 - D. 距震中越近, 烈度越大; 反之越小
2. (2014 年上海市考 B 类) 地震带是地震集中分布的地带。在地震带内地震密集, 在地震带外, 地震分布零散。世界上的地震主要集中分布在 ()。
- A. 环太平洋地震带、印度洋地震带和海岭地震带
 - B. 环太平洋地震带、地中海-喜马拉雅地震带和海岭地震带
 - C. 地中海-喜马拉雅地震带、北冰洋地震带和环太平洋地震带
 - D. 印度洋地震带、北冰洋地震带和环太平洋地震带
3. (2019 年广东省考) 地球内部具有巨大的热量, 并通过不同途径由内向外散发地热能。以下现象与地热能有关的是 ()。
- A. 台风生成
 - B. 火山喷发
 - C. 山洪暴发
 - D. 岩石风化
4. (2018 年江苏省考 A 类) 地震、台风等自然灾害往往造成巨大的财产损失和人员伤亡。下列关于自然灾害的说法正确的是 ()。
- A. 泥石流具有突然性、流速快和破坏力强等特点, 一般发生在具有特殊地形地貌的地区
 - B. 台风是发生在太平洋西部海洋和南海海上的热带气旋, 台风眼内的风力是测定台风等级的依据
 - C. 火山爆发是地球内能释放的一种形式, 地球上各地的火山分布在陆地上, 分为死火山、活火山和休眠火山
 - D. 地震多发生于地球板块的交界或地壳裂隙地带, 地震的烈度是地面受到的影响和破坏程度, 震源越深, 烈度越大

（二）外力作用

地球表面的风、流水、冰川、生物等也可以引起地表形态的变化，它们被称为外力作用。外力作用的能量来自地球外部，主要是太阳辐射能。

1. 风化作用：在温度、水及生物等的影响下，地表或接近地表的岩石经常遭到破坏，形成许多松散物质，这种作用叫风化作用。

2. 侵蚀作用：水、冰川、空气等在运动状态下也可以对地表岩石及其风化产物进行破坏，称为侵蚀作用。

3. 搬运作用：风化或侵蚀作用的产物在风、流水、冰川等的搬运作用下，可以从一个地方移动到另一个地方。

4. 堆积作用：在搬运过程中，如果外力减弱或遇到障碍物，被搬运的物质堆积下来，形成堆积地貌。

5. 特殊地貌类型：喀斯特地貌、雅丹地貌、丹霞地貌。



| 类型 | 成因 | 主要分布 |
|-------|-------------------------------|---|
| 喀斯特地貌 | 石灰岩广布， 不断被流水侵袭形成 | 我国西南地区， 如桂林山水、云南石林、 重庆武隆天坑等 |
| 雅丹地貌 | 风力侵蚀形成 | 我国西北地区， 如新疆罗布泊、乌尔禾、 甘肃敦煌等 |
| 丹霞地貌 | 多种因素综合作用下， 受垂直或高角度切割 形成 | 我国很多地区， 如广东丹霞山、福建武夷山、 重庆老瀛山、甘肃张掖、贵 州赤水 |

【真题链接】

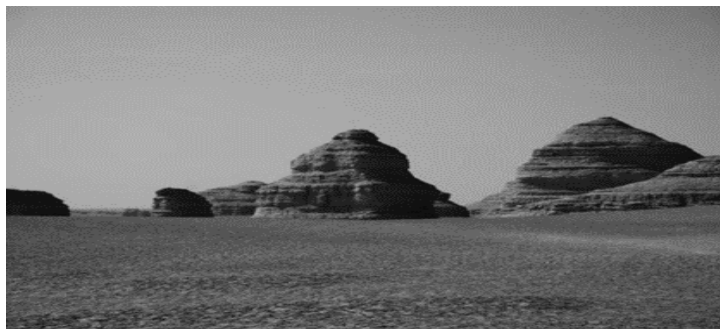
1. (2016 年山东省考) 地质学把自然界引起地壳或岩石圈的物质组成、结构、构造及地表形态等不断发生变化的各种作用称为地质作用。下列关于地质作用的表述不正确的是 ()。

- A. “阡陌交通”与地质作用相关
- B. 可分为表层和内部两种类型
- C. 同时具有破坏性和再造性
- D. 岩浆作用主要由地热能提供动力

2. (2017 年吉林省考乙级) 下列地貌与成因的连线，正确的是 ()。

- A. 黄土高原沟壑纵横——风力沉积
- B. 云南的石林——流水侵蚀
- C. 华北平原——地壳上升的结果
- D. 四川盆地——海浪侵蚀

3. (2016 年省考 423 联考) 下图所示的是哪种典型地貌? ()



- A. 喀斯特地貌
- B. 冰川地貌
- C. 丹霞地貌
- D. 风蚀地貌

4. (2020 年事业单位联考) 2019 年 11 月中旬, 我国广西地区发现一处世界级天坑群——那坡天坑群。关于天坑, 下列说法正确的是 ()。

- A. 是一种喀斯特地貌
- B. 均位于海拔 100 米以下地区
- C. 主要分布在高纬度地区
- D. 是一种地质灾害现象

5. (2014 年青海省考) 下列地质景观与景区对应错误的是 ()。

- A. 丹霞地貌——贵州赤水
- B. 火山口湖——云南洱海
- C. 花岗岩山地——黄山莲花峰
- D. 喀斯特地貌——云南石林

(三) 岩石圈的物质循环

地表形态的塑造过程也是岩石圈物质的循环过程, 它们存在的基础是岩石圈的三大类岩石——岩浆岩、变质岩、沉积岩的相互转化。

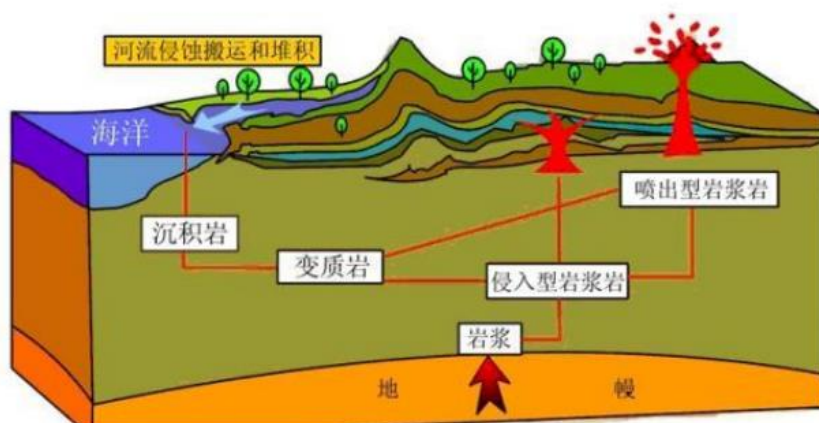
1. 岩浆岩: 岩浆在压力作用下入侵地壳上部或者喷出地表, 冷却凝固而成的岩石, 如玄武岩、花岗岩。



2. 沉积岩：裸露在地表的岩浆岩在风吹、雨打、日晒以及生物作用下，逐渐被破坏形成碎屑物质，这些碎屑物质被风、流水等搬运后沉积起来，经过压紧固结作用形成沉积岩，如页岩、石灰岩。



3. 变质岩：已经生成的岩石，在岩浆活动、地壳运动中产生的高温、高压条件下使得原来的岩石成分、性质发生变化而形成新的岩石，如大理岩。



【真题链接】

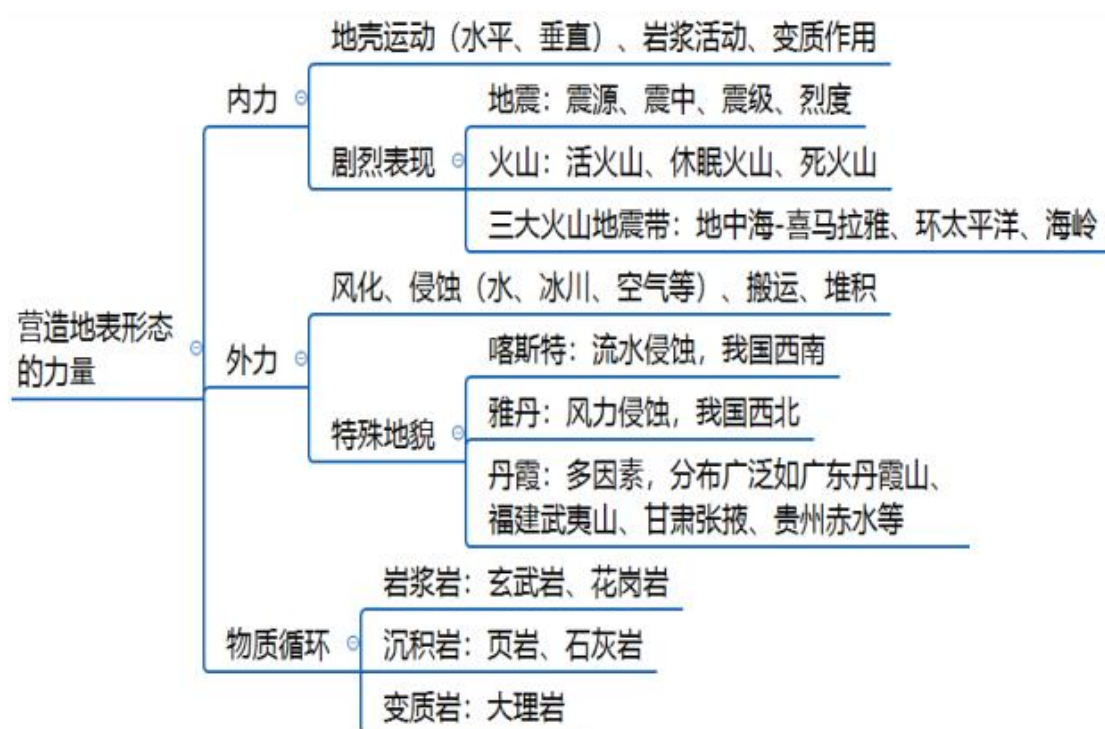
1. (2017 年山东省考) 沉积是自然界中一种重要的成岩过程，下列关于沉积

的说法正确的是（ ）。

- A. 在构成岩石圈的三大岩类中，沉积岩所占比例最大
- B. 由于沉积过程中的压实作用，沉积岩的岩体内不存在孔隙
- C. 在搬运过程中，当水动力减弱时，较重的碎屑会先沉积下来
- D. 沉积物一旦稳定成岩，就不会再被剥蚀搬运

2. （2014 年省考 412 联考）下列关于火山的表述错误的是（ ）。

- A. 喷出的物质有气态、流态和固态三种
- B. 页岩是最常见的岩浆岩
- C. 五大连池的形成与火山喷发有关
- D. 可分为死火山、活火山和休眠火山



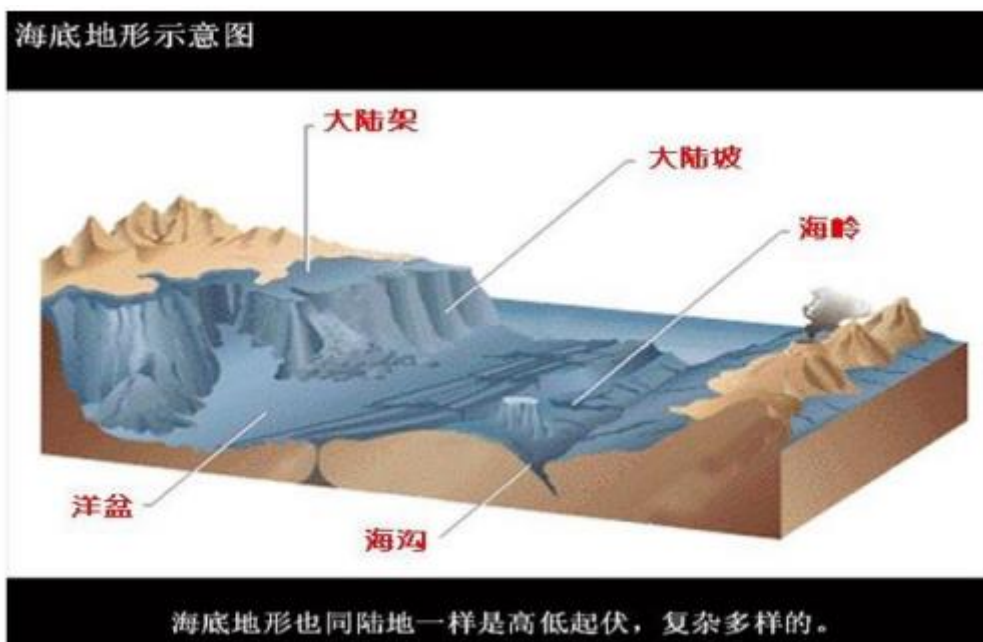
三、地表具体形态

（一）陆地地形的种类：

| | |
|----|---------------------------|
| 山地 | 海拔大于 500 米，具有耸立的山峰、陡峭的山坡。 |
| 丘陵 | 海拔在 500 米以下，地势起伏较大。 |

| | |
|----|---------------------------|
| 高原 | 海拔在 500 米以上，外围较陡、内部起伏较为缓和 |
| 平原 | 海拔一般在 200 米以下，宽广平坦 |
| 盆地 | 四周高，中间低 |

（二）海底地形的种类：大陆架、大陆坡、大洋底（洋盆、海沟、海岭）。

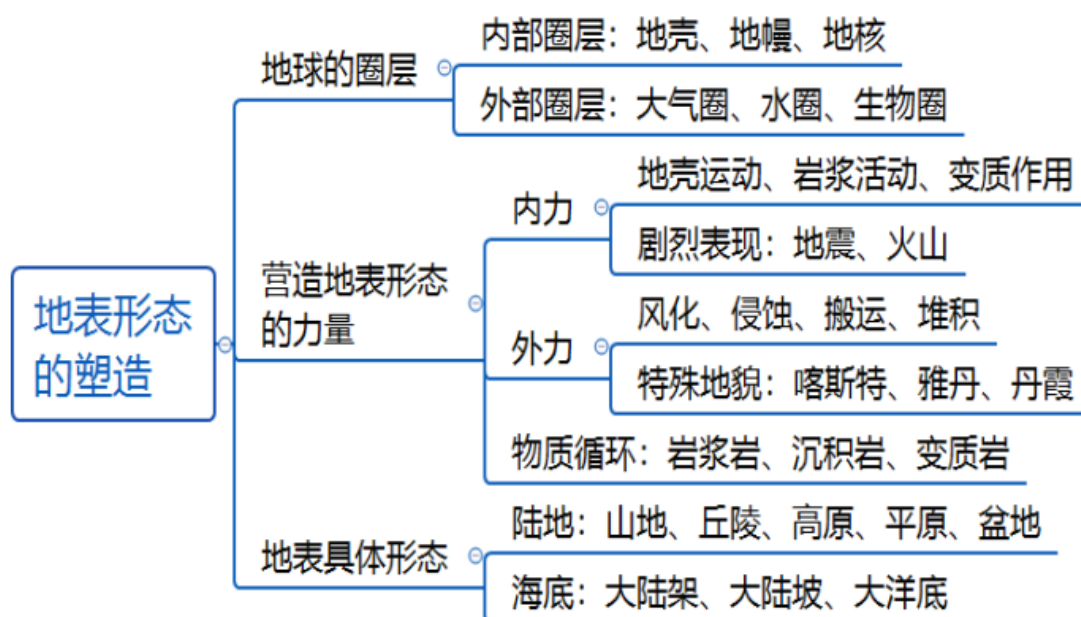


【真题链接】

（2017 年省考 422 联考）关于海洋环境，下列说法错误的是（ ）。

- A. 海洋是地球上水循环的起点
- B. 海洋水温在垂直方向上，上层和下层截然不同
- C. 波浪、潮汐和海流等都是海水运动形式
- D. 海洋可以分成四种地形区域：大陆架、大陆坡、大洋盆地和大洋高原

地表形态的塑造（笔记）



【注意】

地表形态的塑造:

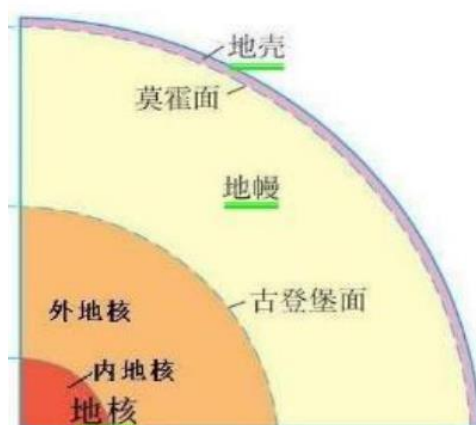
(1) 第一部分: 地球的圈层, 包括内部圈层和外部圈层。

(2) 第二部分: 地球上有高耸的山陵、低缓的丘陵、挺拔的高原, 还有各种各样令人叹为观止的大自然的鬼斧神工。该处学习营造地表形态的力量有内力作用和外力作用, 是本节课的重中之重。

(3) 第三部分: 地表具体形态。

一、地球的圈层结构

(一) 地球的内部圈层结构



【解析】

1. 地球的圈层结构：地球的内部圈层和地球的外部圈层。

2. 地球的内部圈层（地下）：如图一，地球从外到里分为三个部分，即地壳、地幔、地核，类似于鸡蛋的蛋壳、蛋清、蛋黄。三个部分有两个分界线，即莫霍界面和古登堡界面，莫霍界面隔开的是地壳和地幔，古登堡界面隔开的是地幔和地核。

3. 考试不会考查谁隔开了谁，考试会考查三部分的细节点：

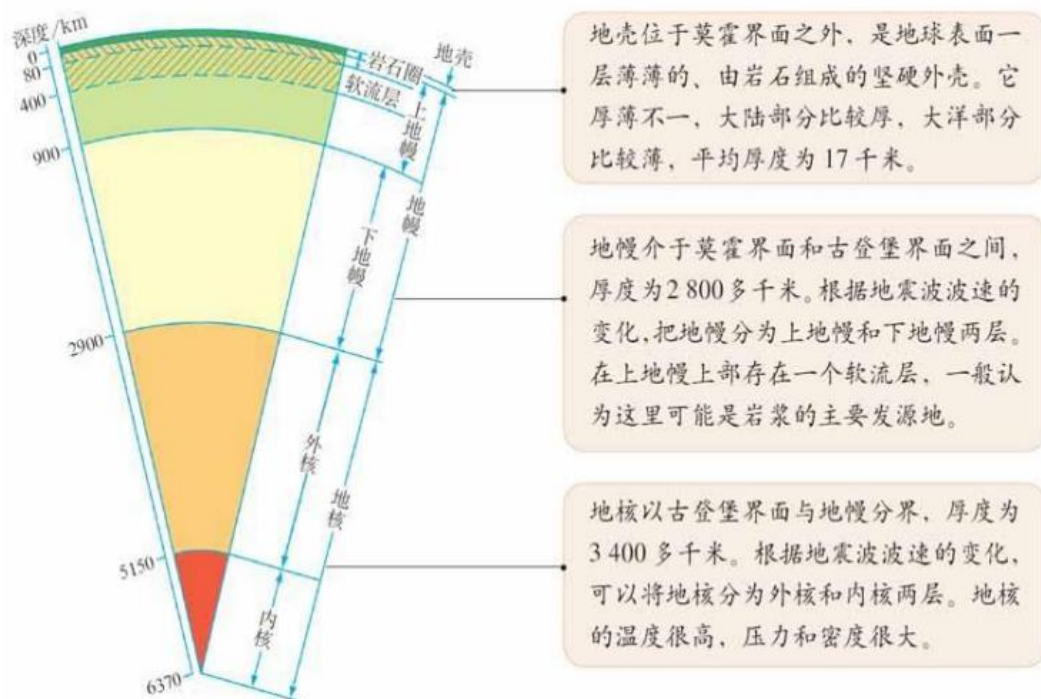
（1）地壳：地球表面一层薄薄的、由岩石组成的坚硬外壳，类似鸡蛋的蛋壳。

①地壳厚薄不一，大陆部分的地壳比较厚，海洋部分的地壳比较薄。地壳的平均厚度为 17 千米（考点）。

②外壳中主要涵盖氧、硅、铝三种元素。考查形式：地壳中的第一大元素是氧元素；地壳中含有的第一大金属元素是铝元素（氧、硅不是金属元素，通常带“金”字旁的才是金属元素）。

（2）地幔：类似鸡蛋的蛋清，地幔介于莫霍界面和古登堡界面之间。地幔分为上地幔和下地幔，靠近地壳近一点的是上地幔，在上地幔的上部存在一个软流层，可见该处是流动的，一般认为软流层是岩浆的发源地。

（3）地核：最中间、最内部，类似鸡蛋的蛋黄。地核在地球最内部，上面有地壳和地幔，特点是承担的压力特别大，温度特别高，密度最大。地球内部从外到内密度不断增大，越往中间密度越大。



【解析】

岩石圈坚硬无比，包含：

(1) 地壳的全部：因为地壳坚硬。

(2) 上地幔的顶部（软流层之上）：地壳的下面的地幔，在上地幔的上部存在一个软流层，这里是岩浆的发源地。上地幔的顶部位于软流层之上，也很坚硬。

六大板块：地球的岩石圈可以划分出六大板块，分别为：亚欧板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块、非洲板块、南极洲板块。



【解析】

1. 岩石圈的六大板块：板块构造学说并没有得到特别严谨的证实，只是在大陆漂移学说的基础上提出的，但现在我国的地理教科书上都是这样写的，所以必须认可。

2. 大陆漂移学说的来源：德国气象学家魏格纳在病床上看世界地图的时候发现世界上的大陆可以拼合成完整的一块，于是开始琢磨陆地最初可能是一个整体，后来因为受到某种力的作用才破裂分离。其所大陆漂移学说现在逐渐被认可，于是才有了后来的板块构造。

3. 全球划分为六大板块：亚欧板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块、非洲板块、南极洲板块。考试不会直接问有哪六个，而是如下考查：

（1）只有大陆才有板块（错误），原因：如上图粉色部分代表陆地，蓝色部分代表海洋，六大板块包括既有大陆板块也有大洋板块，比如太平洋板块、印度洋板块，基本上都是海洋。

（2）大洋板块上没有陆地（错误），原因：比如印度洋板块，大部分都是海洋，但中间有陆地，如阿拉伯半岛、印度半岛、澳大利亚大陆，都属于印度洋板块。

4. 板块不是固定的，而是处于不断运动中，尤其是板块交界处。

（1）板块张裂：非洲板块和印度洋板块相互张裂，会形成裂谷或者海洋，

比如东非大裂谷、红海。

(2) 相互碰撞：亚欧板块和印度洋板块的印度半岛，两块禄蠡相互碰撞后会形成巨大的褶皱山系，比如喜马拉雅山脉。

(3) 板块交界处有非常多的火山和地震带。

(二) 地球的外部圈层结构

地球的外部圈层包括大气圈、水圈、生物圈。



【解析】

1. 地球的外部圈层结构（考查较少，简单了解即可）：最外层是大气圈，中间的称为水圈，还有生物圈。岩石圈是内部圈层。

(1) 大气圈：主要成分是干洁的空气，主要包括氮气（最多）、氧气。

(2) 水圈：地表水、大气等，水圈处于不断循环运动中。

(3) 生物圈：生活着微生物、动物、植物。大气圈中有生物，但并不是大气圈中的所有地方都有生物，底部有生物；水圈，比如世界上最深的地方马里亚纳海沟，深度达 1 万米左右，在其最深的地方都有生物，因此水圈的全部都有生物；岩石圈有生物，但生活在岩石圈的上部。

2. 外部圈层中最活跃的是生物圈。

【真题链接】

1. (2014 年山东省考) 关于地球圈层，下列表述不正确的是 ()。

- A. 内部圈层自外而内可分为地壳、地幔和地核
- B. 外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈
- C. 地幔是平均密度最大的内部圈层

D. 地壳中含量最高的金属元素是铝

【解析】1. 选非题。C 项错误：内部圈层包括地壳、地幔和地核，越往内部密度越大，因此密度最大的是地核。D 项正确：地壳中含量最高的元素是氧，金属元素是铝。【选 C】

2. （2015 年山西省考）关于板块构造学说，下列说法错误的是（ ）。

- A. 六大板块是对地球表面陆地板块部分的划分
- B. 建立在大陆漂移和海底扩张学说的基础上
- C. 喜马拉雅是由两大板块碰撞挤压形成的
- D. 火山、地震等地质灾害主要是发生在板块边缘

【解析】2. 选非题。A 项错误：不仅有陆地板块，还有大洋板块。

B 项正确：板块构造学说建立在魏格纳提出的大陆漂移学说。海底扩张学说是美国的海洋地质学家赫斯、迪茨提出的，认为整个海洋底部在不断更新，由于洋壳不断向往推移，使得整个大洋底部的地壳在 2-3 亿年之间会发生一次更新，有更新，有大陆漂移，所以才有板块构造学说。

C 项正确：印度洋板块和亚欧板块碰撞。

D 项正确：板块边缘的地壳运动比较活跃。【选 A】

【答案汇总】1-2: C/A

二、营造地表形态的力量

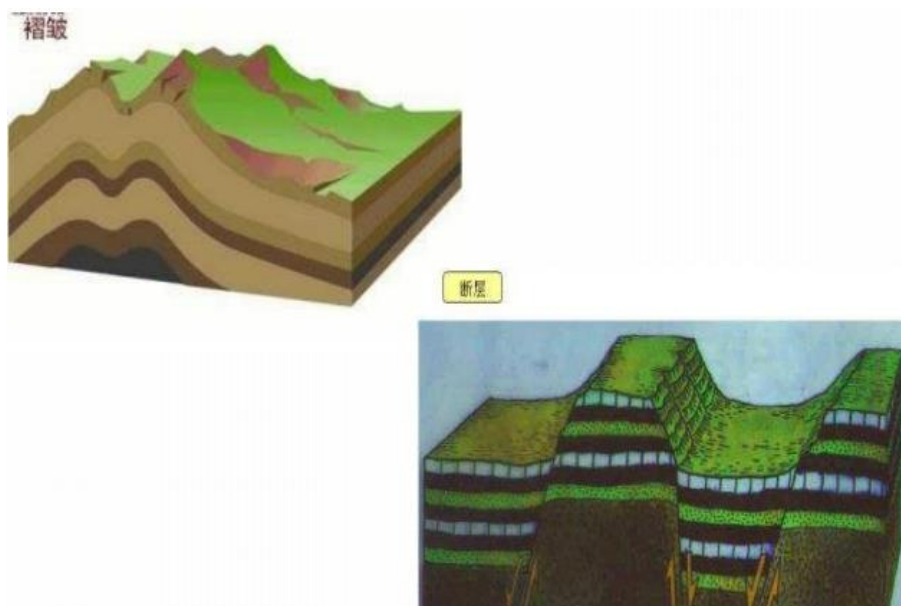
（一）内力作用

1. 地壳运动

地壳运动是塑造地表形态的主要方式。

（1）水平运动：组成地壳的岩层沿平行于地球表面的方向运动，会形成绵长的断裂带和巨大的褶皱山脉。

（2）垂直运动：组成地壳的岩层作垂直于地球表面方向的运动，使岩层发生大规模的隆起和凹陷。



【解析】

1. 营造地表形态的力量：内力作用+外力作用。首先要有真本事——内力；同时也要借助一些技巧和助攻——外力，才能塑造出完美的地表形态。
2. 内力作用：源自地球内部。内力作用一共三种：地壳运动、岩浆活动、变质作用，其中地壳运动是最主要的。
3. 地壳运动是塑造地表形态的主要方式。按照运动的性质和方向分为水平运动、垂直运动。
 - (1) 水平运动：组成地壳的岩层沿平行于地球表面的方向运动。如左图，相互挤压会形成巨大的褶皱山脉；如果背道而驰，则形成绵长的断裂带。
 - (2) 垂直运动：组成地壳的岩层作垂直于地球表面方向的运动，即上下动。如右图，会使岩层发生大规模隆起、凹陷，地势的高低起伏变化以及海陆变迁主要是由于垂直运动导致的。

2. 岩浆活动

岩浆只有喷出地表时才可以直接影响地表形态。

3. 变质作用

一般发生在地壳深处，是指在高温高压条件下地壳深处岩石的性质或成分发生变化的过程，不能直接塑造地表形态。

【解析】

1. 岩浆活动：如果岩浆在上地幔的上部保持不动，不会对地表形态的塑造产生影响。只有喷出地表时才可以直接影响地表的形态。

2. 变质作用：在高温高压条件下，地壳深处岩石的性质或成分会发生变化，在高温高压的条件下，地壳深处的岩石会发生化学反应，岩石的成分就发生变化。变质作用一般发生地在地壳深处，越往地壳深处，温度、压力越高，不能直接塑造地表形态。

4. 地震与火山

(1) 地震

含义：岩石圈在内力作用下突然发生破裂，地球内能以地震波的形式强烈释放出来，从而引起一定范围内地面震动的现象。

成因：构造地震、火山地震、塌陷地震和诱发地震。

【解析】

1. 内力作用中，地壳运动是最为主要的，常考内力作用的两种表现形式，即地震与火山。国考、省考还是联考，地震和火山都是重点考点。

2. 地震：地球内能以地震波的形式强烈释放出来，从而引起一定范围内地面震动的现象。不是所有地震运动都是地壳运动、板块碰撞所导致。

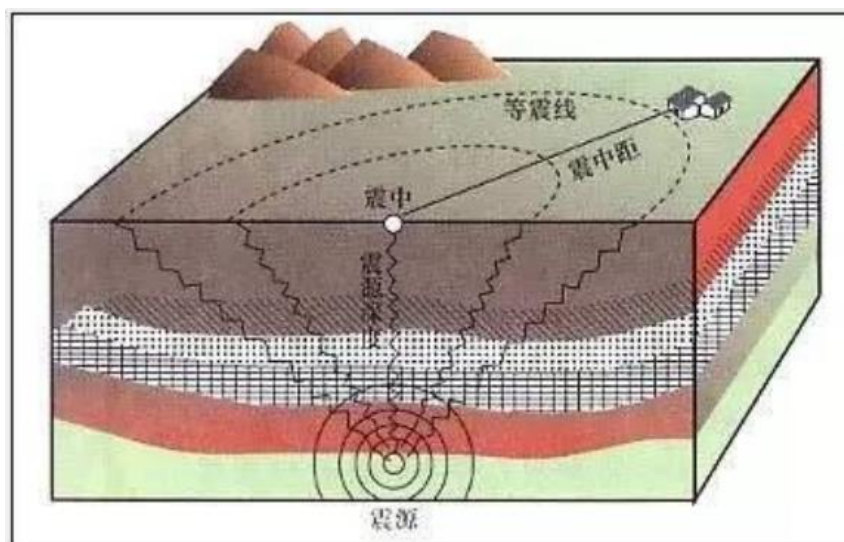
(1) 构造地震：板块之间相互挤压或者相互张裂而形成的地震。

(2) 火山地震：火山喷发导致周边一定范围内形成震动，有可能导致地震。由于火山喷发形成的地震称为火山地震。

(3) 塌陷地震：比如在地底开采煤炭后会形成空洞，非常容易形成塌陷坑，如果塌陷范围非常广，可能诱发塌陷地震。

(4) 诱发地震：由于军事研究或者修建大型水库、水利工程，改变地质结构而诱发地震。比如之前东北地区，挨着朝鲜近，朝鲜进行核弹实验而诱发地震。

3. 地震的成因一共四种：构造地震、火山地震、塌陷地震和诱发地震。只不过最常见、对人类影响最大的是构造地震。



【解析】

1. 以构造地震为例：

（1）震源：地球内部板块运动，哪里运动了就称哪里为震源，震源在地球内部。

（2）震中：震源垂直对应的地表称为震中，比如汶川地震、玉树地震，汶川地震的震中在汶川，玉树地震的震中在玉树。

（3）震源深度：震源到震中中间有一定距离。震源越浅，对地面的破坏程度越大。汶川地震发生于2008年5月12日，给我国带来了特别大的灾难，我国设立的防灾减灾日是5月12日，纪念汶川地震。汶川地震破坏严重是因为其释放的能量特别大、震级非常高，最后确定为8.0级。

（4）震级：一次地震只有一个震级，目前人类已知的级别最高的地震是1960年发生在南美洲智利的9.5级大地震。震级越高，释放的能量越高，对地表的破坏程度越大，震级每增加1级，释放的能量增加30倍。7级地震和8级地震的能量相差30倍，7级地震和9级地震的能量相差900倍（ 30×30 ）。

（5）烈度：一次地震对不同地方的破坏程度不同。比如汶川地震震中在汶川，对汶川、成都、上海的影响不同，越靠近震中，破坏程度越大；震中距越远，破坏程度越小，由于地震带来的对不同地区地面的破坏程度称为烈度。震级有一个，烈度有数个，因为不同地区的地震破坏程度不同。比如往池塘扔石头，水面会有波纹，中间的波纹起伏程度大，越往边，起伏程度趋于平缓。

2. 掌握：震级只有一个，烈度有多个，距离震中越近，烈度越大。

三大地震带：地中海-喜马拉雅山；环太平洋；海岭地震带。



【解析】

1. 地球上，地震的分布有规律：板块交界处地震频发，目前得到地理学家主流认可的是全球三大地震带。

(1) 地中海-喜马拉雅地震带：又被称为亚欧地震带。

(2) 环太平洋地震带：围绕太平洋，中间是太平洋板块。

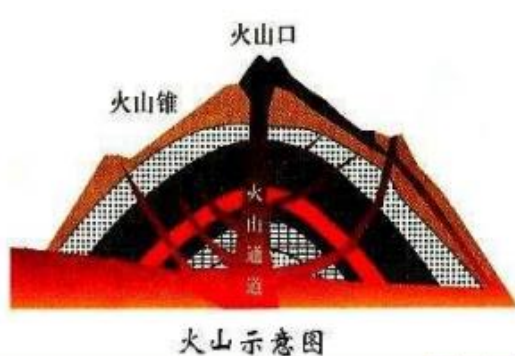
(3) 海岭地震带：主要在大洋底部，分布着很多海洋岛弧，会形成地震。

2. 地中海-喜马拉雅地震带考查最多，我国西南地区地震频发，是因为位于地中海-喜马拉雅地震带上。

(2) 火山

含义：处于地下深处的岩浆，在巨大的压力作用下，有时候会沿着地壳的薄弱地带喷出地表，若岩浆是沿着地壳中央喷出或者管道喷出，往往会形成火山。

分类：活火山、死火山、休眠火山。



【解析】

1. 三大地震带又被称为火山地震带，因为火山通常也分布在板块交界处。

2. 火山：地球内部的岩浆在巨大的压力作用下会沿着地壳的薄弱地带冲破地表的束缚，于是沿着地壳中央喷口或者管道喷出，喷到地表冷却后形成岩石，堆成火山。

3. 火山主要是两部分组成：

（1）一部分是火山口，是岩浆上涌喷出地表的出口。如果有一些火山口没有被破坏，通常中间会形成一个凹陷的封闭洼地，雨后长时间积水会形成湖泊，这类湖泊被称为火山口湖，比如东北的长白山天池。

（2）另一部分是火山锥，因为火山中间比较高，从火山口喷出的岩浆往两侧流，流下去之后冷却凝结形成火山锥。

4. 火山的分类（常考）：活火山、死火山、休眠火山。

（1）活火山：正在喷发或者周期性、间歇性喷发的火山。最典型的是日本的“圣山”富士山。

（2）死火山：早已经停止喷发，又没有任何喷发迹象的，仅有火山遗迹。比如山西大同的火山群。

（3）休眠火山：虽然现在不喷发，但有可能复活恢复喷发。比如东北地区的长白山。

【真题链接】

1. （2017 年省考 422 联考）下列关于地震，说法错误的是（ ）。

- A. 按地震的成因，可分为构造地震、火山地震、塌陷地震和诱发地震四种
- B. 一次地震只有一个震级，但有多多个烈度

C. 四大地震带中，最大的地震带是环太平洋地震带

D. 距震中越近，烈度越大；反之越小

【解析】1. 选非题。C 项错误：全球共有三大地震带。D 项正确：比如汶川地震，汶川烈度最大，离得远烈度会变小。【选 C】

2. （2014 年上海市考 B 类）地震带是地震集中分布的地带。在地震带内地震密集，在地震带外，地震分布零散。世界上的地震主要集中分布在（ ）。

A. 环太平洋地震带、印度洋地震带和海岭地震带

B. 环太平洋地震带、地中海-喜马拉雅地震带和海岭地震带

C. 地中海-喜马拉雅地震带、北冰洋地震带和环太平洋地震带

D. 印度洋地震带、北冰洋地震带和环太平洋地震带

【解析】2. 考查地震。B 项正确：共三大地震带，即环太平洋地震带、地中海-喜马拉雅地震带（欧亚地震带）和海岭地震带。【选 B】

3. （2019 年广东省考）地球内部具有巨大的热量，并通过不同途径由内向外散发地热能。以下现象与地热能有关的是（ ）。

A. 台风生成

B. 火山喷发

C. 山洪暴发

D. 岩石风化

【解析】3. 关键词“地热能”，在地球内部有关。A 项错误：台风在地表。B 项正确：火山喷发喷出岩浆，岩浆在地球内部。C 项错误：山洪在地表，是地质灾害。D 项错误：风化会是外力作用中的一种。【选 B】

4. （2018 年江苏省考 A 类）地震、台风等自然灾害往往造成巨大的财产损失和人员伤亡。下列关于自然灾害的说法正确的是（ ）。

A. 泥石流具有突然性、流速快和破坏力强等特点，一般发生在具有特殊地形地貌的地区

B. 台风是发生在太平洋西部海洋和南海海上的热带气旋，台风眼内的风力是测定台风等级的依据

C. 火山爆发是地球内能释放的一种形式，地球上各地的火山分布在陆地上，分为死火山、活火山和休眠火山

D. 地震多发生于地球板块的交界或地壳裂隙地带，地震的烈度是地面受到的影响和破坏程度，震源越深，烈度越大

【解析】4. A 项正确：泥石流需要有特殊的地形地貌，比如山区、有石头、突发降雨，具有突然性、流速快和破坏力强等特点，平原地区没有。

B 项错误：台风发生在太平洋西部海洋和南海海上的热带气旋，“台风眼内的风力是测定台风等级的依据”错误，台风眼是一个通道，台风眼中没有空气的水平运动，而是垂直运动。台风等级是根据台风中心附近地面的风速测定的。

C 项错误：比如海岭地震，火山不全部在陆地上，海洋中也有火山喷发。海底火山分布相当广泛，比如美国的夏威夷群岛，成因是因为附近的海底有很多火山，火山经常喷发，喷发出的岩浆喷发冷却后形成岩石，堆积起来而形成岛屿。“分为死火山、活火山和休眠火山”表述正确。

D 项错误：震源越浅，破坏的力度越大。【选 A】

【答案汇总】1-4: C/B/B/A

（二）外力作用

地球表面的风、流水、冰川、生物等也可以引起地表形态的变化，它们被称为外力作用。外力作用的能量来自地球外部，主要是太阳辐射能。

【解析】

1. 外力作用：来自于地球外部的能量，比如风、流水、冰川等。不管哪种外力作用，这些都来源于太阳辐射能。

2. 外力作用包括四种，考试不会直接考查定义，而是具体形成的地表类型，四种外力作用明白是什么意思即可。

1. 风化作用：在温度、水及生物等的影响下，地表或接近地表的岩石经常遭到破坏，形成许多松散物质，这种作用叫风化作用。

【解析】

1. 风化作用：地表或接近地表的坚硬岩石与大气、水、生物接触的过程中产生的物理变化或者化学变化，比如热胀冷缩，岩石受不了可能会崩裂，在原地形

成许多松散的堆积物的过程。

2. 包括：

（1）物理风化：岩石崩裂。

（2）化学风化：岩石会和空气中的二氧化碳、水结合发生化学反应，形成微酸性的水溶液，进而腐蚀，风化岩石。

（3）生物风化：植物的根扎在岩石中，或者岩石表面长得苔藓、地衣，附着在岩石表面导致其风化。

3. 风化作用比较温和，短时间内肉眼是观测不到的，需要日积月累。

2. 侵蚀作用：水、冰川、空气等在运动状态下也可以对地表岩石及其风化产物进行破坏，称为侵蚀作用。



【解析】

1. 侵蚀作用：风、流水、冰川等（外力）在运动状态下会改变地面岩石及其风化产物的过程。

2. 根据侵蚀的原因不同，分为：

（1）流水侵蚀：如图 1 是桂林的象鼻山，是由于流水侵蚀所形成的，为喀斯特地貌。图 3 是中国的黄土高原，地表最大的特点是“千沟万壑，支离破碎”，水土流失，也是由于流水侵蚀所形成的。

(2) 风力侵蚀：如图 2，风吹干燥的地方形成风蚀雅丹地貌。

(3) 冰川侵蚀：如图 4，山尖形成冰石角峰。

3. 搬运作用：风化或侵蚀作用的产物在风、流水、冰川等的搬运作用下，可以从一个地方移动到另一个地方。

【解析】

搬运作用：地表或接近地表的岩石或者一些溶解质，这些风化产物被外力移动到另一个地方的过程。比如黄土高原被流水侵蚀后，水土流失，从一个地方流到另一个地方，即搬运过程。

4. 堆积作用：在搬运过程中，如果外力减弱或遇到障碍物，被搬运的物质堆积下来，形成堆积地貌。

【解析】

堆积作用：在搬运过程中，如果外力减弱或者遇到障碍物，被搬运的东西堆积下来，形成堆积地貌。比如黄河中游流经黄土高原，因为黄河泥沙含量大，给黄河下游地区带去了大量泥沙，泥沙不断堆积、沉积，于是形成了华北平原。黄河入海口在山东东营，山东的海岸线不断往海里推进，因为水土一直在搬运和堆积，陆地面积变得越来越大。

5. 特殊地貌类型：喀斯特地貌、雅丹地貌、丹霞地貌。



| 类型 | 成因 | 主要分布 |
|-------|-------------------------------|---|
| 喀斯特地貌 | 石灰岩广布， 不断被流水侵袭形成 | 我国西南地区， 如桂林山水、云南石林、 重庆武隆天坑等 |
| 雅丹地貌 | 风力侵蚀形成 | 我国西北地区， 如新疆罗布泊、乌尔禾、 甘肃敦煌等 |
| 丹霞地貌 | 多种因素综合作用下， 受垂直或高角度切割 形成 | 我国很多地区， 如广东丹霞山、福建武夷山、 重庆老瀛山、甘肃张掖、 贵州赤水 |

【解析】

1. 考试常考外力作用塑造出来的地貌类型。

(1) 喀斯特地貌：如图 1，典型是桂林三山水、云南石林、重庆武隆天坑。这些地区石灰岩分布较多，成分是碳酸钙，不断被流水侵蚀，因此形成了喀斯特地貌，主要集中分布在我国西南地区。

(2) 雅丹地貌：风力侵蚀形成。如图 2，当风力比较大的时候，小山包的下部会遭受到比较强的刀蚀作用，逐渐形成陡壁一样的状态。风蚀雅丹地貌主要存在我国西北地，比如新疆罗布泊、新疆北部的“魔鬼城”乌尔禾。

(3) 丹霞地貌：如图 3，全球对它的定义有 20 多种，是多种因素侵蚀，比

如流水、风，在多种因素综合作用下，受到垂直角度切割所形成的色彩绚丽的地貌。导致丹霞地貌形成的因素非常多，在我国很多地方都有分布。比如广东丹霞山、福建武夷山、重庆老瀛山、甘肃张掖、贵州赤水、江西龙虎山。

2. 掌握成因和主要分布，考试给出图片要能够判断出来图片是哪种地貌类型。

【真题链接】

1. （2016 年山东省考）地质学把自然界引起地壳或岩石圈的物质组成、结构、构造及地表形态等不断发生变化的各种作用称为地质作用。下列关于地质作用的表述不正确的是（ ）。

- A. “阡陌交通”与地质作用相关
- B. 可分为表层和内部两种类型
- C. 同时具有破坏性和再造性
- D. 岩浆作用主要由地热能提供动力

【解析】1. 选非题。地质作用主要在地球内部和地球表面，和岩石圈有关。

A 项错误：“阡陌交通”是指我国古代种田，将地分割成一块一块的，用田埂来分割是否是自己家的地，每两块地之间的田埂是“阡陌”，是人为的，和地质作用无关。

B 项正确：内部是内力作用，表层是外力作用。

C 项正确：破坏性，比如侵蚀；再造性就是重新塑造地表。

D 项正确：岩浆本来就是从地球内部喷出来的。【选 A】

2. （2017 年吉林省考乙级）下列地貌与成因的连线，正确的是（ ）。

- A. 黄土高原沟壑纵横——风力沉积
- B. 云南的石林——流水侵蚀
- C. 华北平原——地壳上升的结果
- D. 四川盆地——海浪侵蚀

【解析】2. A 项错误：黄土高原沟壑纵横是流水侵蚀造成，水土流失严重。

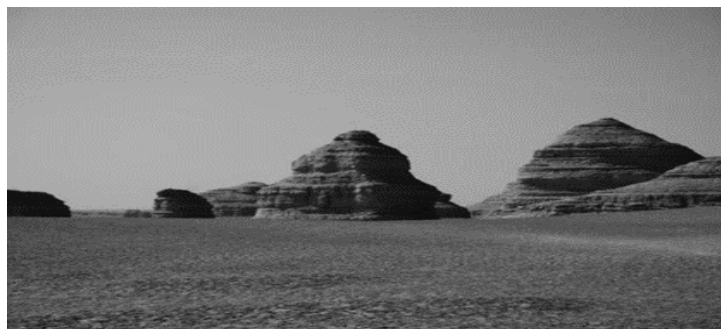
B 项正确：典型的喀斯特地貌，是流水侵蚀造成。

C 项错误：华北平原的黄土高原的形成有关，流水不断侵蚀黄土高原，造成

水土流失，到下游堆积形成黄土高原。

D 项错误：四川盆地是西边，和海浪无关。四川盆地是地质形成的。【选 B】

3.（2016 年省考 423 联考）下图所示的是哪种典型地貌？（ ）



A. 喀斯特地貌

B. 冰川地貌

C. 丹霞地貌

D. 风蚀地貌

【解析】3. 一片萧瑟、非常干，风力侵蚀形成的雅丹地貌，雅丹地貌也是风蚀地貌。【选 D】

4.（2020 年事业单位联考）2019 年 11 月中旬，我国广西地区发现一处世界级天坑群——那坡天坑群。关于天坑，下列说法正确的是（ ）。

A. 是一种喀斯特地貌

B. 均位于海拔 100 米以下地区

C. 主要分布在高纬度地区

D. 是一种地质灾害现象

【解析】4. A 项正确：天坑是流水和岩石长期作用的杰作，流水不断侵蚀石灰岩，形成喀斯特地貌。典型代表是石林、溶洞。

B 项错误：喀斯特地区主要在西南地区，比如云南、贵州等云贵高原地区，海拔在 1000 米以上。

C 项错误：高纬度地区是 60° 到 90° 地区，云贵高原主要是 30° ，是中低纬度地区。

D 项错误：是特殊的地貌类型，不是地质灾害。地质灾害比如滑坡、泥石流、山洪暴发。【选 A】

5. (2014 年青海省考) 下列地质景观与景区对应错误的是 ()。

- A. 丹霞地貌——贵州赤水
- B. 火山口湖——云南洱海
- C. 花岗岩山地——黄山莲花峰
- D. 喀斯特地貌——云南石林

【解析】5. 选非题。A 项正确：贵州赤水、甘肃张掖、广东丹霞山、福建武夷山、重庆老瀛山都有丹霞地貌。B 项错误：火山口湖，我国是长白山的天池。云南的洱海是由于地质构造形成。C 项正确：黄山是花岗岩山地。【选 B】

【答案汇总】1-5: A/B/D/A/B

(三) 岩石圈的物质循环

地表形态的塑造过程也是岩石圈物质的循环过程，它们存在的基础是岩石圈的三大类岩石——岩浆岩、变质岩、沉积岩的相互转化。

【解析】

1. 整个地表形态是内力+外力共同作用形成的。内力奠定了基本的地表形态，让地表高低不平；外力让大地变得更加精彩，内外合力塑造了整个地表形态。地表形态的塑造过程也是岩石圈物质的循环。

2. 岩石圈的三类岩石（星级考点）：岩浆岩、变质岩、沉积岩。

1. 岩浆岩：岩浆在压力作用下入侵地壳上部或者喷出地表，冷却凝固而成的岩石，如玄武岩、花岗岩。



【解析】

岩浆岩：岩浆受到压力作用从地球内部喷出地表，温度降低，冷却凝固形成的岩石。

(1) 岩浆本来是液体，在冷却的过程中有些地方会进气，所以这种岩石有很多气孔，典型是玄武岩。也会有花岗岩，也有气孔，但比玄武岩的气孔小，黄山莲花峰是花岗岩的山峰。

(2) 特点：表面有明显的多气孔，因为岩浆冷却凝固而形成的。

2. 沉积岩：裸露在地表的岩浆岩在风吹、雨打、日晒以及生物作用下，逐渐被破坏形成碎屑物质，这些碎屑物质被风、流水等搬运后沉积起来，经过压紧密结作用形成沉积岩，如页岩、石灰岩。



【解析】

1. 沉积岩：裸露在地表的岩浆岩在风吹、雨打、日晒以及生物作用下，逐渐绷紧形成碎石、沙子、泥土，这些碎屑物质被风、流水搬运后沉积起来，一层一层的压起来，经过压紧密结作用形成。

2. 沉积岩有纹路和层次，典型是页岩、石灰岩、砂岩。

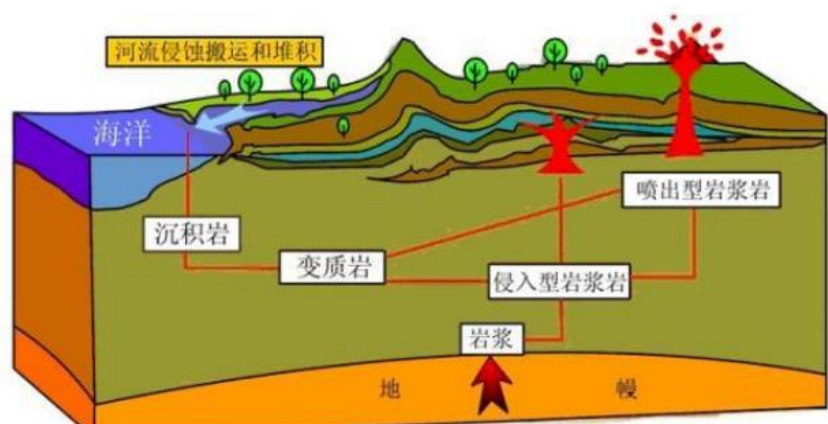
3. 变质岩：已经生成的岩石，在岩浆活动、地壳运动中产生的高温、高压条件下使得原来的岩石成分、性质发生变化而形成新的岩石，如大理岩。



【解析】

1. 变质岩：已经生成的岩石，在高温、高压的条件下性质会发生变化，重新结晶形成变质岩。类似化学实验中用酒精灯加热，加热温度升高，很有可能发生化学变化

2. 典型代表是大理岩，石灰岩是沉积岩，接近熔岩的地方，在高温、高压的条件下重新结晶，形成大理岩，又被称为汉白玉，北京天坛的顶座是汉白玉制成的。考试能够将变质岩和大理岩对应上即可。



【解析】

1. 岩石圈的三大岩石是相互关联，处于不断转化中。

(1) 上地幔的上部有岩浆，岩浆喷出地表，冷却凝固形成岩浆岩（典型代表是玄武岩、花岗岩）；

(2) 岩浆岩长时间经过风化、流水、冲击，沉积之后形成沉积岩（典型代

表是页岩、石灰岩、砂岩)；

(3) 经过一定年代、地质构造的影响，沉积岩在高温、高压条件下成分发生转变，形成变质岩；

(4) 若变质岩接近岩浆，可能被岩浆融化，岩浆继续喷出地表，形成岩浆岩。

2. 可见，三大岩石不是独立存在的，处在不断地转化之中。岩浆岩所占的比例最大，因为先有了岩浆岩才会有其他岩石。

【真题链接】

1. (2017 年山东省考) 沉积是自然界中一种重要的成岩过程，下列关于沉积的说法正确的是 ()。

- A. 在构成岩石圈的三大岩类中，沉积岩所占比例最大
- B. 由于沉积过程中的压实作用，沉积岩的岩体内不存在孔隙
- C. 在搬运过程中，当水动力减弱时，较重的碎屑会先沉积下来
- D. 沉积物一旦稳定成岩，就不会再被剥蚀搬运

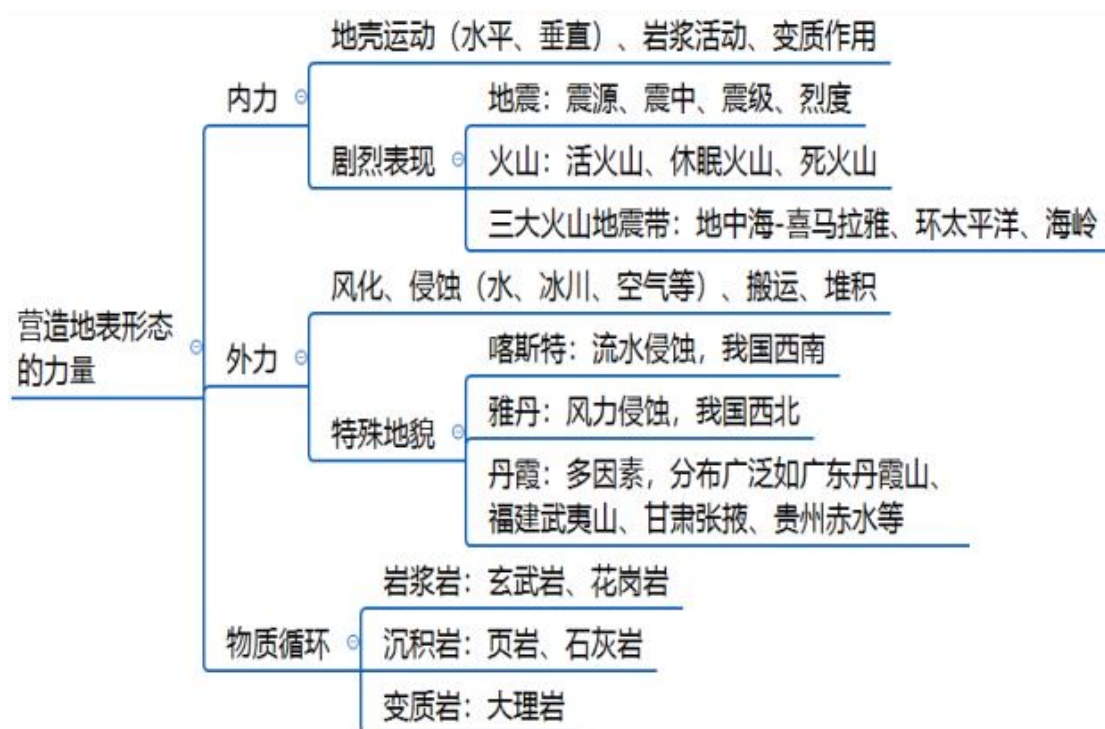
【解析】1. A 项错误：岩浆岩所占的比例最大。B 项错误：一层层压实，不可能不存在孔隙，只不过会小一点。C 项正确：水在搬运过程中，较重的先沉下来。D 项错误：一直处于变化中。**【选 C】**

2. (2014 年省考 412 联考) 下列关于火山的表述错误的是 ()。

- A. 喷出的物质有气态、流态和固态三种
- B. 页岩是最常见的岩浆岩
- C. 五大连池的形成与火山喷发有关
- D. 可分为死火山、活火山和休眠火山

【解析】2. 选非题。A 项正确：比如火山喷发，会喷出水蒸气、二氧化碳、氢气等，是气态；流态比如岩浆，火山灰是固态。B 项错误：岩浆岩的典型代表是玄武岩、花岗岩，页岩、砂岩是典型的沉积岩。C 项正确：五大连池也是火山群，因此形成和火山喷发有关。**【选 B】**

【答案汇总】1-2: C/B



【注意】

该部分对于常识考试而言是难点，因此做了该导图，涉及到的重点都在导图中。

三、地表具体形态

【解析】

地表具体形态分为陆地和海洋，重点把握陆地。

(一) 陆地地形的种类：

| | |
|----|---------------------------|
| 山地 | 海拔大于 500 米，具有耸立的山峰、陡峭的山坡。 |
| 丘陵 | 海拔在 500 米以下，地势起伏较大。 |
| 高原 | 海拔在 500 米以上，外围较陡、内部起伏较为缓和 |
| 平原 | 海拔一般在 200 米以下，宽广平坦 |
| 盆地 | 四周高，中间低 |



【解析】

1. 陆地地形的种类：共 5 种，分别是山地、丘陵、高原、平原、盆地。

（1）山地：海拔大于 500 米，而且坡度比较陡，地面比较崎岖。比如喜马拉雅山。

（2）丘陵：海拔在 500 米以下，地势比较崎岖。

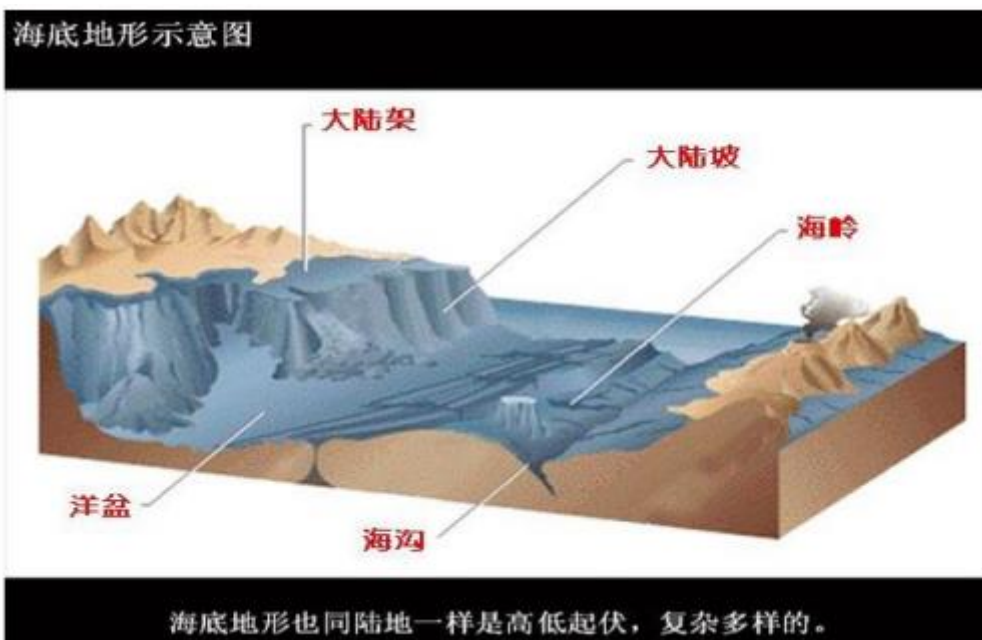
（3）高原：整体海拔比较高，地面起伏比较小。比如青藏高原、内蒙古高原。

（4）平原：地面起伏较小，而且海拔比较低。比如东部沿海地区基本上都是平原，如东北平原、华北平原以及长江中下游平原。

（5）盆地：是相对高度，四周高，中间低。比如准噶尔盆地、柴达木盆地、四川盆地。

2. 如图 1 是山地；图 2 是丘陵；图 3 是平原；图 4 是盆地；图 5 是高原（远处是山）。

（二）海底地形的种类：大陆架、大陆坡、大洋底（洋盆、海沟、海岭）。



【解析】

1. 海底地形的种类：大陆架、大陆坡、大洋底（洋盆、海沟、海岭）。

2. 如图，黄色部分代表的是陆地，偏蓝色部分代表的是海洋。陆地向海洋延伸的地方称为大陆架；大陆架的边缘向海底延伸的陡坡称为大陆坡；剩下的所有地方统称为大洋底，包含洋盆、海沟、海岭，洼一点的是洋盆，深一点的地方形成海沟，起伏的地方是海岭。

【真题链接】

（2017 年省考 422 联考）关于海洋环境，下列说法错误的是（ ）。

- A. 海洋是地球上水循环的起点
- B. 海洋水温在垂直方向上，上层和下层截然不同
- C. 波浪、潮汐和海流等都是海水运动形式
- D. 海洋可以分成四种地形区域：大陆架、大陆坡、大洋盆地和大洋高原

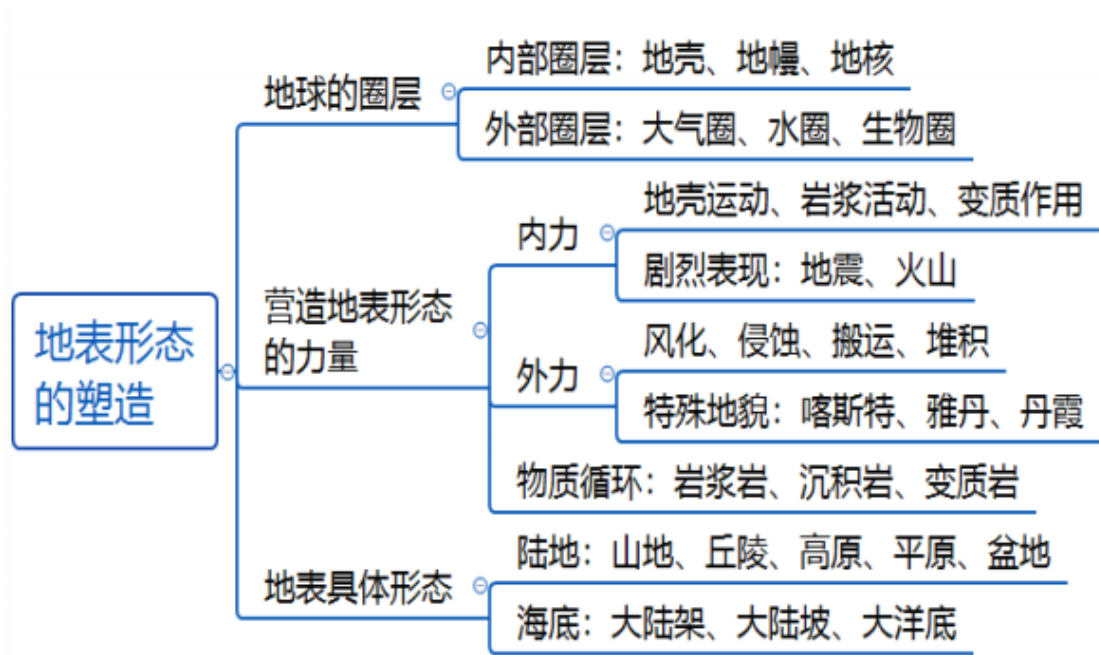
【解析】选非题。A 项正确：最大的循环是海陆间循环，海洋是起点。

B 项正确：越往深处，海洋水温越低；越往浅处，海洋温度越高。

C 项正确：海洋会运动，比如波浪、潮汐（钱塘江大潮，海水一天两次涨潮，早上是潮，晚上是汐）和海流（洋流）。

D 项错误：海底地形分三种，是大陆架、大陆坡、大洋底，没有大洋高原。

【选 D】



【注意】

1. 地球的圈层：内部圈层、外部圈层。
2. 营造地表形态的力量：内力以及外力共同作用。
 - (1) 内力：地壳运动、岩浆活动、变质作用，剧烈表现为地震、火山。
 - (2) 外力包括风化、侵蚀、搬运、堆积，特殊地貌是喀斯特、雅丹、丹霞。
 - (3) 整个地表形态的塑造，中间会存在岩石圈的物质循环，分别是岩浆岩、沉积岩、变质岩。
3. 地表具体形态。

遇见不一样的自己

Be your better self