

第五章

第一节 自然环境的整体性

地理





内 容 索 引

课前篇 自主预习

课堂篇 主题探究

课标导引		知识建构
课程 标准	运用图表并结合实例,分析自然环境的整体性	<pre> graph LR A[自然环境要素] --> B[物质迁移和能量交换] B --> C[自然环境的整体功能] C --> D[整体性] D --- E[统一演化] D --- F[要素组合] D --- G[对干扰的整体响应] </pre>
目标 导引	<p>1.举例说明自然环境的组成要素及特点(地理实践力)</p> <p>2.结合资料,分析自然环境整体性的表现(综合思维)</p> <p>3.结合实例,理解自然环境的整体性对人类活动的启示作用(人地协调观)</p>	



课前篇 自主预习

[必备知识]

一、自然环境要素间的物质迁移和能量交换

1.自然环境组成要素:____、水、____、生物、岩石及地貌等。

要点笔记自然地理环境各要素中,气候(大气)是主导性要素,植被(生物)是最具有代表性的要素,土壤为各要素的中心环节。

2.途径和意义

(1)途径:自然环境要素通过____、生物循环和岩石圈物质循环等过程进行物质迁移和____交换。

(2)意义:

①形成一个相互____、相互制约和相互____的整体。

②是自然环境整体性的____。

二、自然环境的整体功能

功能	生产功能	稳定功能
内容	自然环境具有合成_____的功能,主要依赖于_____	自然环境要素通过物质迁移和能量交换,使自然环境具有能够_____, _____的功能
意义	保证了人类的生存和发展。协调人地关系,必须充分考虑不同区域自然环境生产功能和稳定功能的差异	

自然环境主要通过以下两个途径来削减大气中的二氧化碳:

- ①植物通过光合作用,把大气中的碳保存在_____及土壤中。
- ②通过海—气相互作用,大气中的二氧化碳和海水中溶解的钙相结合,形成沉淀。

思考感悟 自然环境的整体功能等于各要素的功能之和吗?

提示 不等于。自然环境的整体功能大于各要素的功能之和,自然环境作为一个整体,除了具有每个地理要素的独特功能外,还具有各要素相互作用所产生的一些新功能,如生产功能、稳定功能等。

三、自然环境的统一演化和要素组合

1.含义:自然环境一个要素的演化必然伴随着其他各个要素的演化,各个要素的演化是_____的。

2.意义:自然环境具有统一的演化过程,保证了自然环境要素之间的_____,形成了_____的自然环境要素组合。

四、自然环境对干扰的整体响应

- 1.连锁变化:某一自然环境要素受到外部____发生变化,进而改变了该要素与其他要素间的物质迁移和能量交换,使其他要素发生连锁变化,最终导致整个_____发生改变。
- 2.快速变化:与自然环境普遍存在着的演化相比,干扰下的环境变化多为快速的,各要素变化也不_____。
- 3.人类干扰:人类对自然环境的干扰不断增强。通过自然环境要素连锁变化,不但干扰的后果常常被_____了,环境变化也越来越快。

[自主检测]

1.判断正误并纠错

(1)生物循环能够联系自然环境中的有机界和无机界。()

答案 √

(2)东北森林破坏导致环境的整体变化,说明了自然环境具有统一的演化过程。()

答案 √

(3)绿色植物光合作用吸收二氧化碳是消减大气中二氧化碳含量的最主要途径。()

答案 × 通过海—气相互作用,大气中的二氧化碳和海水中溶解的钙相结合,形成沉淀,这是消减大气中二氧化碳含量增加的最主要途径。

2.自然环境各要素()

- A.一成不变
- B.有时演化
- C.一般不演化
- D.每时每刻都在演化

答案 D

3.某地区许多植物有瓶状茎、多刺、硬叶等特点,反映了当地的气候特征是()

- A.高温多雨
- B.寒冷干燥
- C.温和湿润
- D.高温干燥

答案 D

4. 自然环境的整体性表现在()

① 自然环境各要素形成一个相互渗透、相互制约和相互联系的整体 ② 自然环境各要素都是单独地存在和发展的 ③ 某一要素的变化会导致其他要素甚至整个自然环境的改变 ④ 各要素对环境的影响作用是相同的

A. ①② B. ③④

C. ①③ D. ②④

答案 C



课堂篇 主题探究

/// 探究一 自然环境各要素的相互关系及产生的新功能

[问题探究]

三峡水库蓄水后水位达175米,库区水流明显放缓,水面漂浮物增加,有泥沙淤积现象。当地环保部门在大宁河(三峡库区的支流)发现了水体富营养化的初步迹象,这是水污染的前兆;同时,库区沿岸受高水位浸泡,滑坡的频率比以前增多。

结合材料探究:

- (1)材料中所说的是哪一要素的变化引起了其他要素的变化?
- (2)材料显示,自然环境具有什么特点?

提示 (1)水。(2)整体性。

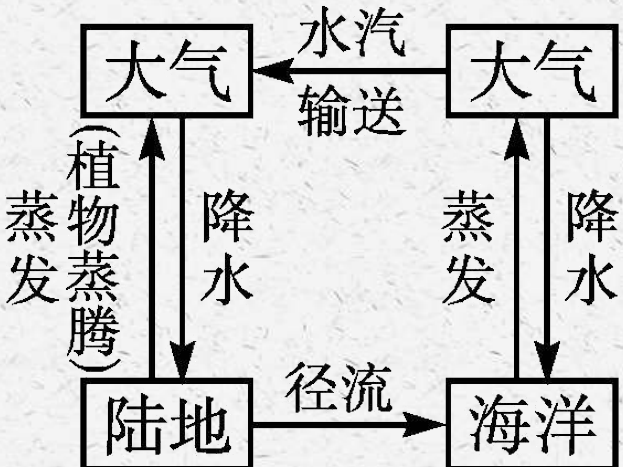
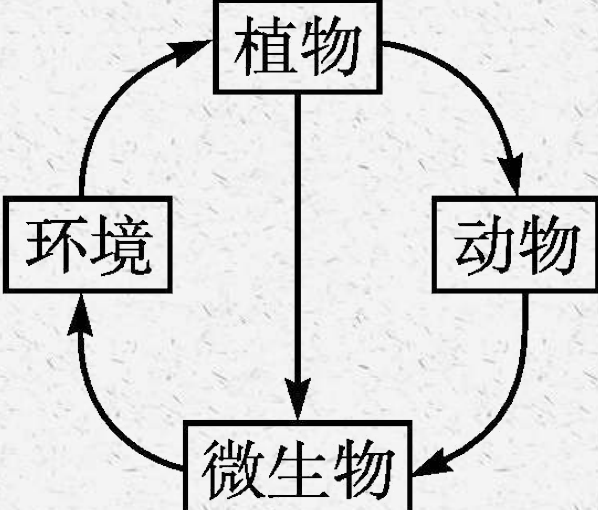
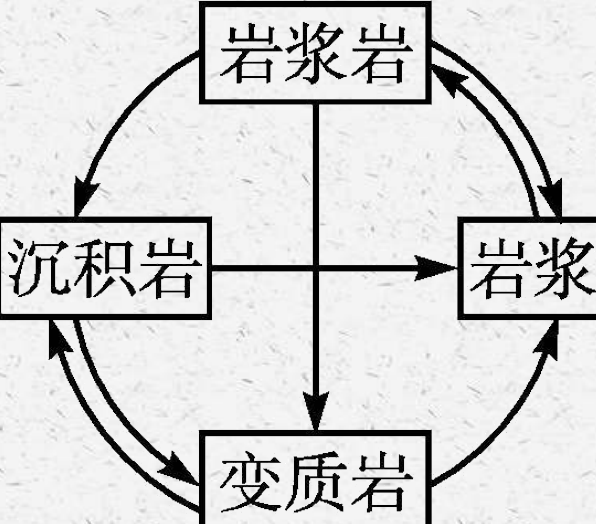
[关键能力]

1.自然环境要素相互关系

自然环境是由大气、水、岩石、生物、土壤及地貌等要素组成的有机整体,这些要素之间是相互联系和相互制约的。

2.自然界三大物质循环与自然环境的整体性

不同的自然环境要素通过水循环、生物循环和岩石圈物质循环等过程进行着物质迁移和能量交换,形成了一个相互渗透、相互制约和相互联系的整体。三大物质循环对比如下。

类型	水循环	生物循环	岩石圈物质循环
概念	自然界的水在水圈、大气圈、岩石圈、生物圈中通过各个环节连续运动的过程	有机质的合成与分解过程	从岩浆到各类岩石,再到新岩浆的产生过程
简图	 <p>The diagram illustrates the water cycle with four main components in boxes: 大气 (Atmosphere) on the left, 陆地 (Land) at the bottom left, 海洋 (Ocean) at the bottom right, and 大气 (Atmosphere) on the right. Arrows indicate the following processes: 水汽输送 (Water vapor transport) from the right atmosphere to the left; 蒸发 (Evaporation) from the ocean to the right atmosphere; 降水 (Precipitation) from the right atmosphere to the ocean; 径流 (Runoff) from the land to the ocean; 降水 (Precipitation) from the left atmosphere to the land; and 植物蒸腾 (Plant transpiration) from the land to the left atmosphere.</p>	 <p>The diagram shows the biological cycle with four components in boxes: 植物 (Plants) at the top, 环境 (Environment) on the left, 动物 (Animals) on the right, and 微生物 (Microorganisms) at the bottom. Arrows indicate the flow: 植物 (Plants) to 环境 (Environment); 环境 (Environment) to 植物 (Plants); 植物 (Plants) to 动物 (Animals); 动物 (Animals) to 微生物 (Microorganisms); 微生物 (Microorganisms) to 环境 (Environment); and 动物 (Animals) to 微生物 (Microorganisms).</p>	 <p>The diagram illustrates the rock cycle with four components in boxes: 岩浆岩 (Igneous rocks) at the top, 沉积岩 (Sedimentary rocks) on the left, 岩浆 (Magma) on the right, and 变质岩 (Metamorphic rocks) at the bottom. Arrows indicate the following processes: 岩浆岩 (Igneous rocks) to 沉积岩 (Sedimentary rocks); 沉积岩 (Sedimentary rocks) to 岩浆 (Magma); 岩浆 (Magma) to 岩浆岩 (Igneous rocks); 岩浆岩 (Igneous rocks) to 变质岩 (Metamorphic rocks); 变质岩 (Metamorphic rocks) to 岩浆 (Magma); and 沉积岩 (Sedimentary rocks) to 变质岩 (Metamorphic rocks).</p>

类型	水循环	生物循环	岩石圈物质循环
能量	太阳能(蒸发、水汽输送)、重力能(降水、径流)	太阳能→化学能→热能	地球内部热能、太阳能、重力能
意义	①使水体不断更新,维持全球水的动态平衡;②缓解不同纬度热量收支不平衡的矛盾;③海陆间联系的主要纽带,不断塑造地表形态	①促进自然界物质和化学元素的迁移运动及能量的流动、转化;②联系自然地理环境中的有机界和无机界	①形成了丰富的矿产资源;②改变了地表形态,塑造了各种自然景观;③实现了地区之间、圈层之间的物质交换和能量传输

3.自然环境要素间相互作用产生整体功能

自然环境作为一个系统,除了具有每个自然要素的独特功能外,还具有各要素相互作用产生的整体功能,如生产功能、稳定功能等。如下表所示:

功能	生产功能	稳定功能
性质	生产功能是自然环境的整体功能,而非单个要素的功能	自然环境拥有的各个要素本身不具备的功能
形成过程	光合作用通过物质和能量的交换,将生物、大气、水、土壤、岩石及地貌等统一在一起,在一定的条件下,生产出有机物	二氧化碳的稳定:植物通过光合作用,把大气中的碳保存在植物体及土壤中;大气中的二氧化碳和海水中溶解的钙相结合,形成碳酸钙沉淀
		氧气的稳定:植物光合作用释放氧气,生物呼吸作用和燃烧消耗氧气
举例	生态系统的生物生长发育	大气中二氧化碳的稳定、大气中氧气的稳定、一定范围内各物种数量基本恒定

[典例剖析]

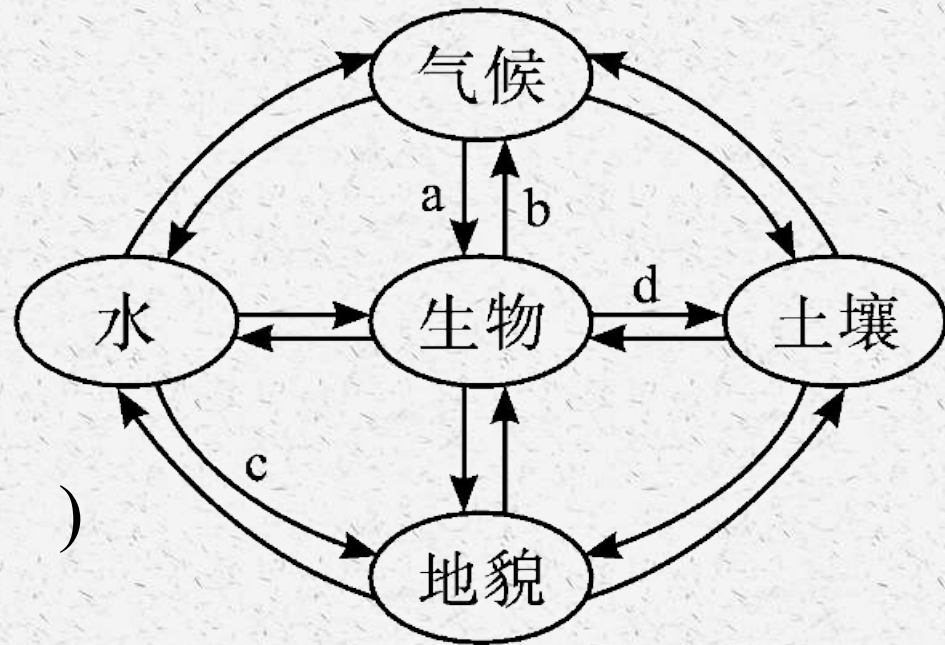
典例1读下图,完成下列各题。

(1)在土壤的形成过程中起着主导作用的是()

A.水 B.生物 C.地貌 D.气候

(2)表示绿地对城市空气起净化作用的是()

A.a B.b C.c D.d



解析 生物在土壤的形成过程中起着主导作用。箭头b表示生物对气候的影响,绿地对城市空气起净化作用属于这一过程。

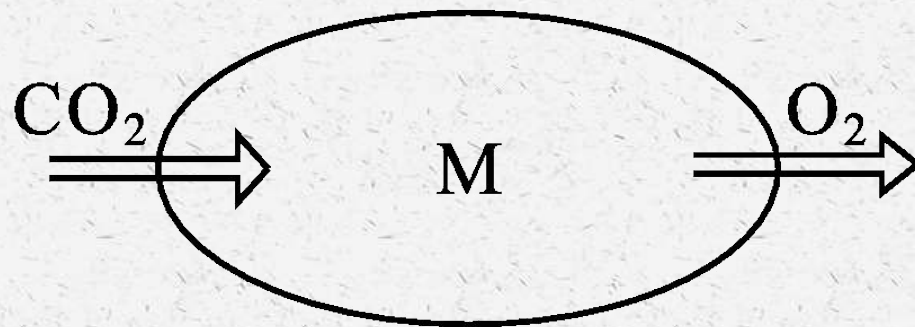
答案 (1)B (2)B

[对应训练]

右图中M表示绿色植物。读图,完成第1~2题。

1.图示过程反映了自然环境的()

- A.生产功能
- B.呼吸作用
- C.稳定功能
- D.化合作用



2.大气中二氧化碳含量大量增加的主要原因是()

- A.植物的光合作用
- B.化石燃料的燃烧
- C.动植物尸体的分解
- D.动植物的呼吸作用

解析 第1题,图示过程反映了绿色植物的光合作用。自然环境通过光合作用实现了生产功能。第2题,燃烧化石燃料,向大气中排放大量的二氧化碳,加上森林的砍伐使森林吸收二氧化碳的能力减弱,导致大气中二氧化碳含量增加。

答案 1.A 2.B

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/386203154034010212>