

第5课 绿色植物的新陈代谢(1)

有点烦:44782118

课前热身训练

1. 生物体不断与外界进行物质和能量的互换，同步生物体体内又不断进行物质和能量的转变的过程叫做新陈代谢。

2. 根据有关植物的呼吸作用的知识，回答下列问题：

(1)植物呼吸作用的场合是细胞；

(2)植物呼吸作用的原料是葡萄糖和氧气；

(3)植物呼吸作用的产物是二氧化碳和水；

(4)写出植物呼吸作用的公式：

有机物+氧气 $\xrightarrow{\text{酶}}$ 二氧化碳+水+能量。

3. 绿色植物进行光合作用的主要器官是叶，
场合是叶绿体，产生的有机物主要是葡萄糖。
叶片上的气孔是水蒸气、 O_2 、 CO_2 进出植
物体的门户。

4. 在太阳光照射下的绿色植物(**C**)

A、直接将太阳能贮存在植物体内

B、只进行光合作用，贮存能量

C、既有能量的贮存，又有能量的释放

D. 温度上升很高，从而使贮存的能量大大
增长

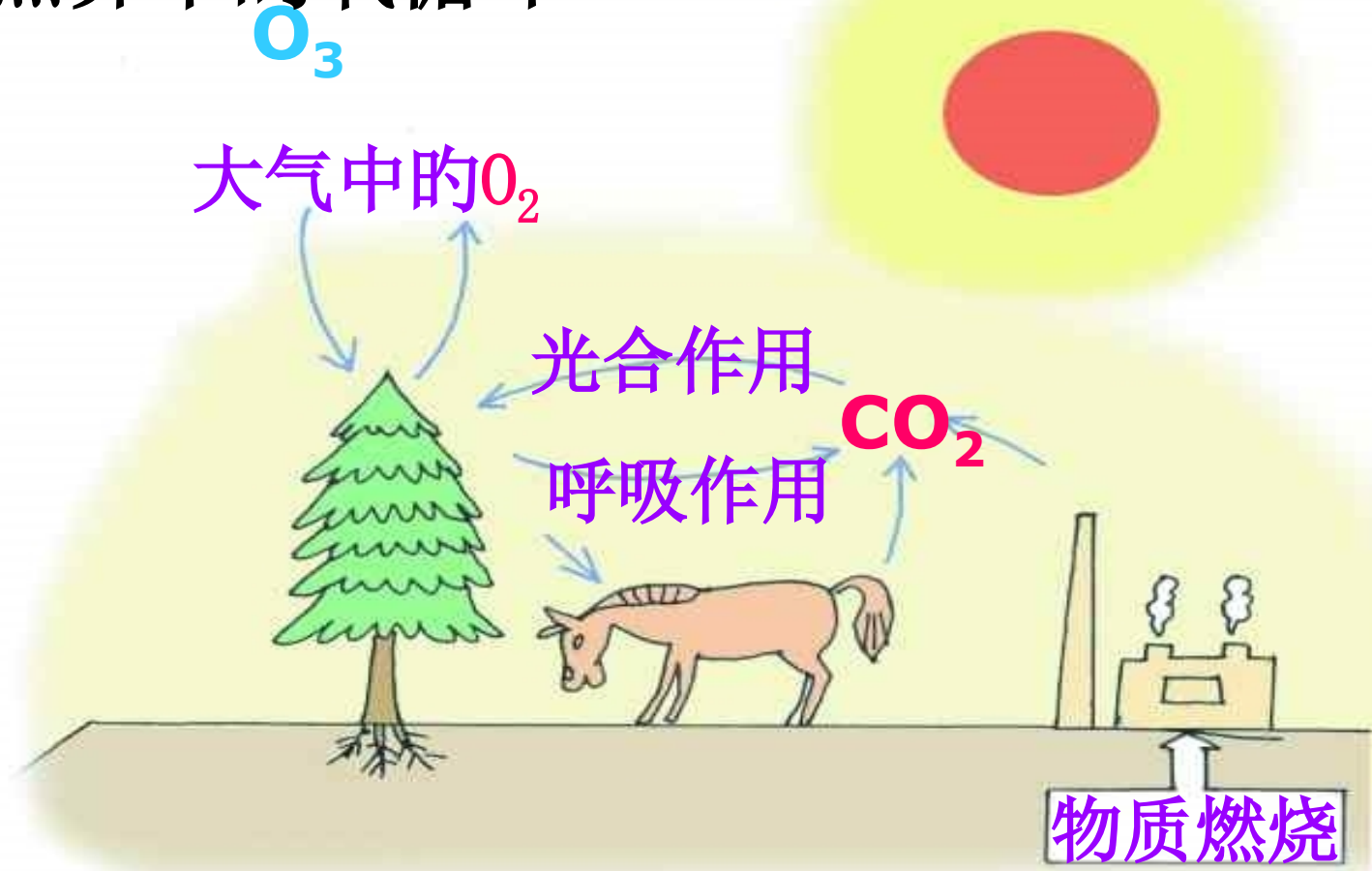
复习要点梳理

1. 光合作用和呼吸作用

	光 合 作 用	呼 吸 作 用
反应式	二氧化碳+水 $\xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光}}$ 有机物(淀粉)+氧气	有机物+氧气 $\xrightarrow[\text{活细胞}]{\text{酶}}$ 二氧化碳+水+能量
场合	叶绿体	活细胞
条件	光	有光无光均可
物质变化	无机物→有机物	有机物→无机物
能量变化	光能→化学能	化学能→其他形式的能
意义	是地球上多种有机物和氧气的主要起源。自然界中氧和碳循环不可缺少的一种环节	呼吸作用将贮存在生物体内的化学能进行释放、转移和利用
相互联络	相互矛盾又相互依赖。光合作用为呼吸作用提供了物质(有机物和氧气)，呼吸作用为光合作用提供了能量和部分原料CO ₂	

2. 自然界中物质循环

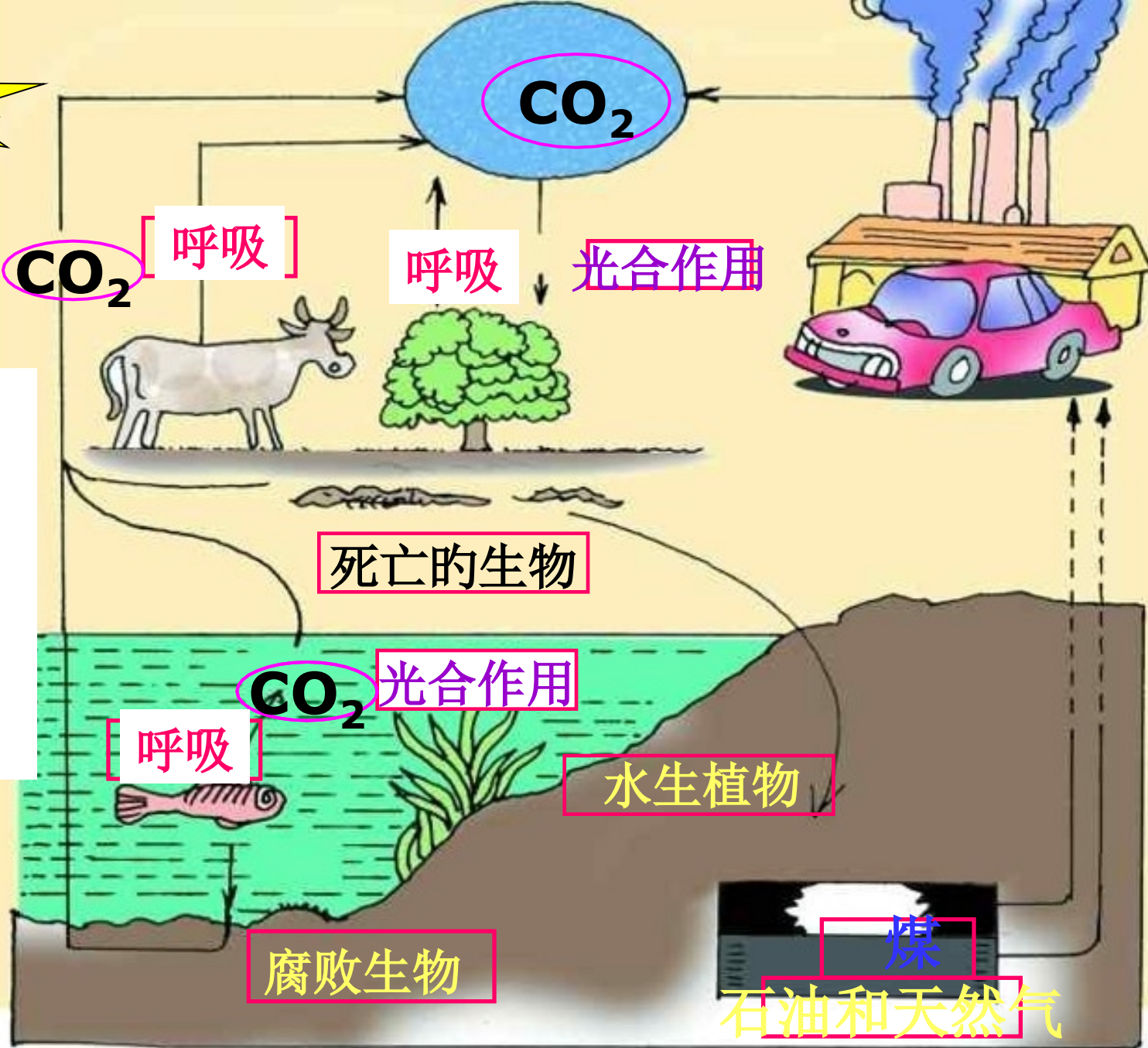
(1) 自然界中的氧循环



H_2O 、 O_2 两种物质在自然界中，在生物体和非生物体之间发生了变化、转移。

读图

(2)用语言来体现自然界中的碳循环



在自然界的氧循环和碳循环中光合作用和呼吸作用都是极其主要的一环(如图)。

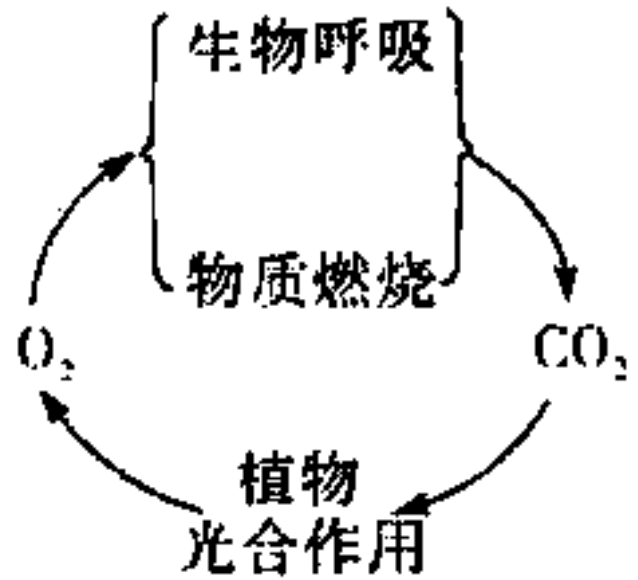


图 5-1

课内例题解析

[例1] 动物同化作用和植物营养方式的根本区别是(D)

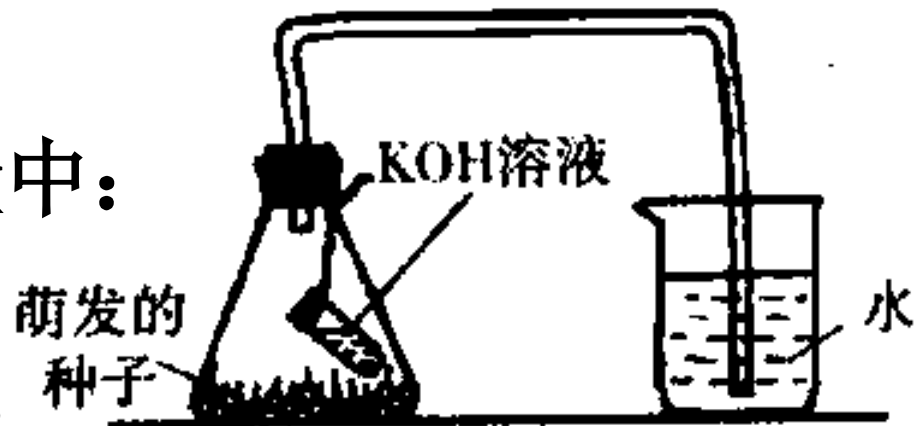
A、能否合成有机物

B. 能否贮存能量

C. 能否吸收水分、无机盐

D、能否利用无机物直接合成有机物

[例2] 在如图所示的试验中：



(1)你能够观察到右侧玻璃管中有什么现象？出现这种现象的原因是什么？

萌发的种子呼吸作用消耗大量 O_2 ，释放 CO_2 ， CO_2 被KOH吸收，造成锥形烧瓶内气压降低，在大气压作用下，右侧玻璃管中的水柱上升。

(2)若锥形瓶中加入的是煮熟了的种子，还会出现上述现象吗？

煮熟的种子不能进行呼吸作用，就不会出现上述现象

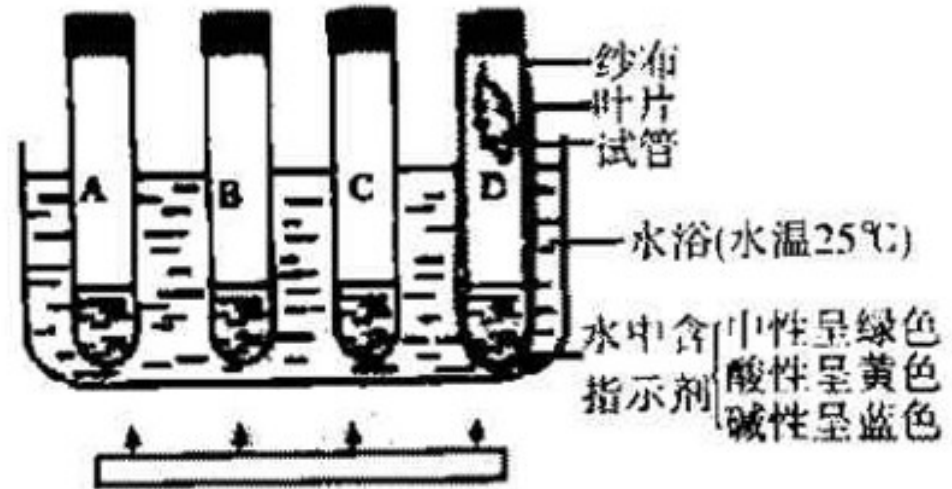
[例3] 如图是未完毕的试验装置。请利用A、B、C3支试管、新鲜叶片和必要的辅助材料，设计一种证明光合作用吸收 CO_2 与呼吸作用释放 CO_2 的试验。并估计试验成果。

(1)当A管用于证明光合作用吸收 CO_2 试验时，需在A管中放入叶片，指示剂显蓝色。

(2)当B管用于证明呼吸作用释放 CO_2 时试验时，需在B管中放入叶片并遮光，指示剂呈黄色。

(3)C管在试验中起对照作用，指示剂呈绿色。

(4)用几层纱布包上照光的D管，试验成果表白指示剂的颜色没有发生变化，原因是D管因为用几层纱布包上并照光。管内光合作用吸收的二氧化碳和呼吸作用释放的二氧化碳量大致相等。



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/878037130006006133>