

## 考点 17 细胞呼吸

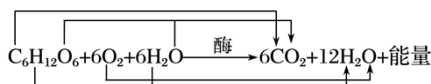
高考频度：★★★★☆

难易程度：★★★★☆

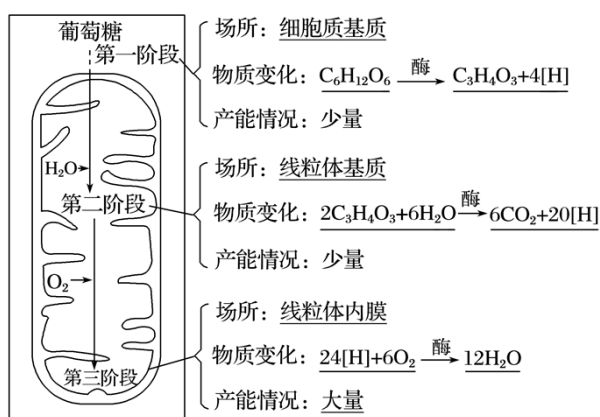


### 1. 有氧呼吸

(1) 写出有氧呼吸的总反响式，并标出各种元素的来源和去路。



(2) 填写以下有氧呼吸的过程和园地

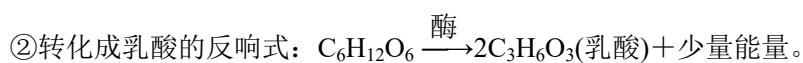
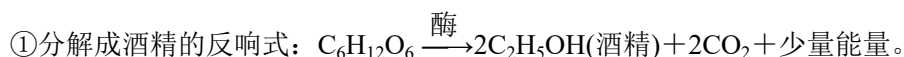


### 2. 无氧呼吸

(1) 完善无氧呼吸的过程

阶段	具体过程	发生园地
第一阶段	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{酶}} 2\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3(\text{丙酮酸}) + 4[\text{H}] + \text{少量能量}(\text{少量 ATP})$	细胞质基质
第二阶段	$2\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3 + 4[\text{H}] \xrightarrow{\text{酶}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{酒精}) + 2\text{CO}_2$ 或者 $2\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3 + 4[\text{H}] \xrightarrow{\text{酶}} 2\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3(\text{乳酸})$	

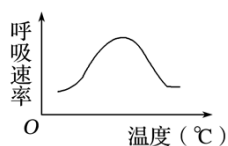
(2) 写出无氧呼吸的反响式



### 3. 温度对细胞呼吸的影响

(1) 原理：通过影响与细胞呼吸有关的酶的活性来影响呼吸速率。

(2) 曲线分析



- ①在最适温度时，呼吸强度最大。
- ②超过最适温度，呼吸酶活性降低甚至变性失活，呼吸速率下降。
- ③低于最适温度，酶活性下降，呼吸速率下降。

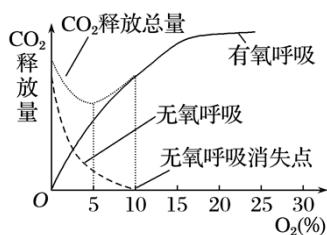
(3) 应用

- ①低温下储存蔬菜和水果。
- ②蔬菜大棚夜间适当降温以降低呼吸消耗，提高产量。

4. 氧气浓度对细胞呼吸的影响

(1) 原理： $O_2$ 是有氧呼吸所必需的，且  $O_2$  对无氧呼吸过程有抑制作用。

(2) 曲线分析



- ① $O_2$  浓度=0 时，只进行无氧呼吸。
- ② $0 < O_2$  浓度 $< 10\%$ 时，同时进行有氧呼吸和无氧呼吸。
- ③ $O_2$  浓度 $\geq 10\%$ 时，只进行有氧呼吸。
- ④ $O_2$  浓度=5%时，有机物消耗最少。

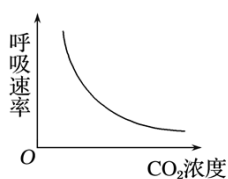
(3) 应用

- ①中耕松土促进植物根部有氧呼吸。
- ②无氧发酵过程需要严格操作无氧环境。
- ③低氧仓储粮食、水果和蔬菜。

5.  $CO_2$  浓度对细胞呼吸的影响

(1) 原理： $CO_2$  是细胞呼吸的最终产物，累积过多会抑制细胞呼吸的进行。

(2) 曲线



(3) 应用：在蔬菜和水果保鲜中，增加  $CO_2$  浓度可抑制细胞呼吸，减少有机物的消耗。

6. 含水量对细胞呼吸的影响

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/487060053146006120>