

光合与呼吸习题讲评

一、数据统计与成绩分析（抽查班中**30**人）

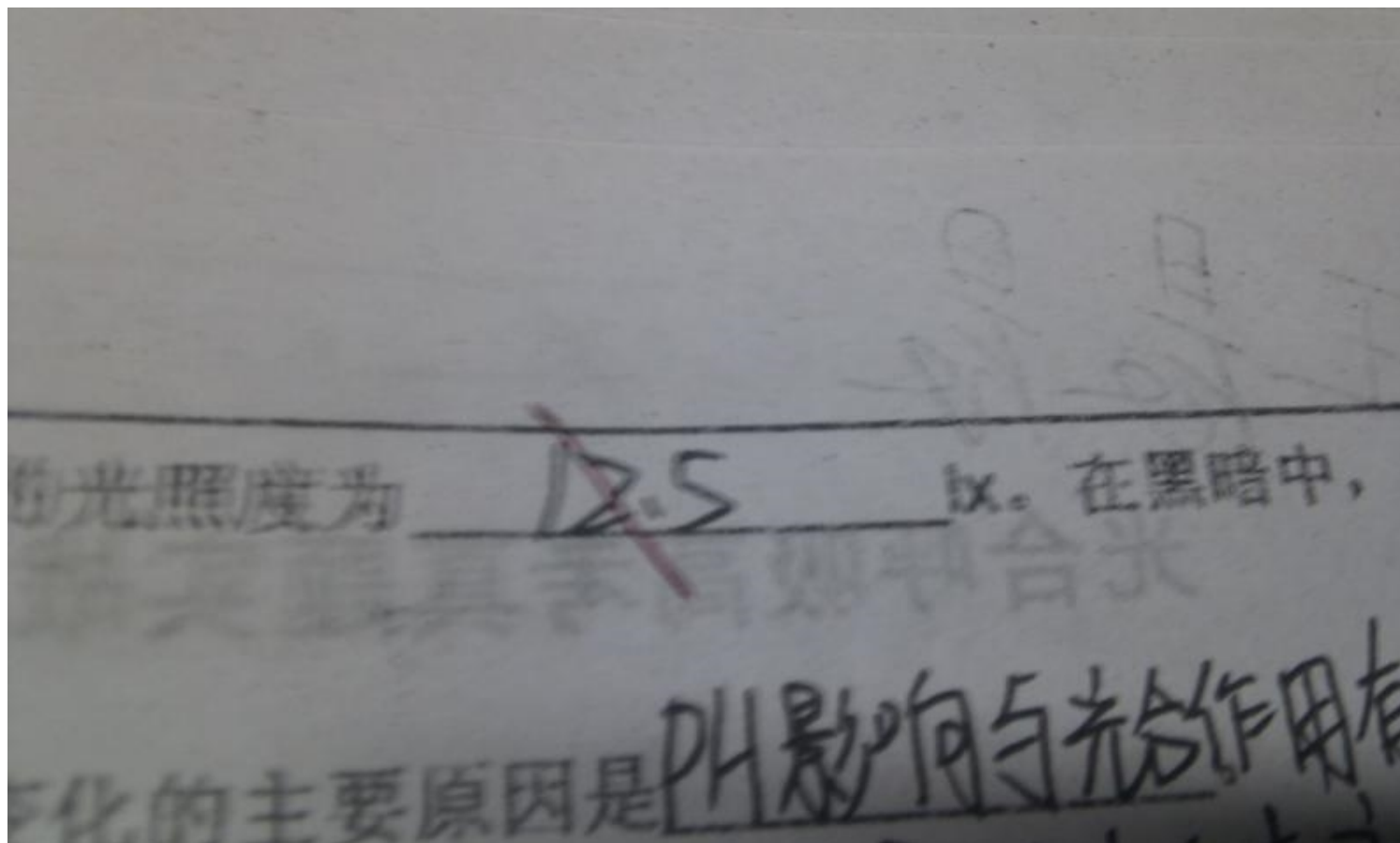
①选择题得分情况

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均得分
正答率	0.72	0.76	0.79	0.79	0.72	0.48	0.79	0.51	0.51	0.48	
错因分析	基础知识不牢，审题不清，解题方法不得当										

②填空题得分情况

题号	11	12	13	14
正答率低的	(2) (3) (4)	(2)	(2) (3)	(2) (3) (4)
错因分析	基础知识不牢，审题不清，解题方法不当，答题不规范			

错误大家找



错误大家找

物相比, A 植物是在 弱 光照条件下生长的植物, 判断的依据是 光饱和点低

强度超过 9 千勒克司时, B 植物光合速率 不变, 造成这种现象的

光 反应。

强度为 9 千勒克司时, B 植物的总光合速率是 45 ($\text{mg CO}_2 / 100 \text{ cm}^2 \text{ 叶} \cdot \text{小时}$)。当光

[时, A 植物与 B 植物固定的 CO_2 量的差值为 15 ($\text{mg CO}_2 / 100 \text{ cm}^2 \text{ 叶} \cdot \text{小时}$)

也受光合产物从叶中运输速率的影响。

处于结果期, 如右图①。若只留一张叶片, 其他叶片全部摘除, 如右图②,

光合速率 增强, 原因是 光合产物从叶中
输出速率加快

① ②

金鱼藻是一种高等沉水植物, 有关研究结果如下图所示 (图中净光合速率是指实际光

示范解答

	(千勒克司)	(千勒克司)		
A 植物	1	3	11	5.5
B 植物	3	9	30	15

(1) 与 B 植物相比, A 植物是在 低 光照条件下生长的植物, 判断的依据是 A 植物光合速率低

(2) 当光照强度超过 9 千勒克司时, B 植物光合速率 不变, 造成这种 暗反应 跟不上 光反应 反应。

(3) 当光照强度为 9 千勒克司时, B 植物的总光合速率是 45 ($\text{mg CO}_2/100 \text{ cm}^2 \text{ 叶} \cdot \text{小时}$)

3 千勒克司时, A 植物与 B 植物固定的 CO_2 量的差值为 16.5 ($\text{mg CO}_2/100 \text{ cm}^2 \text{ 叶} \cdot \text{小时}$)

(4) 光合速率也受光合产物从叶中输出速率的影响。

某植物正处于结果期, 如右图①。若只留一张叶片, 其他叶片全部摘除, 如右图②, 则留下叶片的光合速率 加快, 原因是 光合产物输出的加快, 结果消耗的有机物多所以光合速率加快



③对学生评价

□ 选择较好的同学

邵尉、袁心语、朱晓红、王晨晨、姚山中、刘轶群、李文杰

□ 大题做得较好的同学

朱晓红、苏凡滨、邵尉、王成飞、孟凡钉、袁心语、黄兵等

二、错题分类讲评

- 1、光合作用与细胞呼吸的过程**
 - 2、影响光合作用与呼吸作用的外界因素**
 - 3、光合作用与细胞呼吸相关实验**
-

1、光合作用与细胞呼吸的过程

□ 相关题目

1、3、4、14

□ 正答率低的

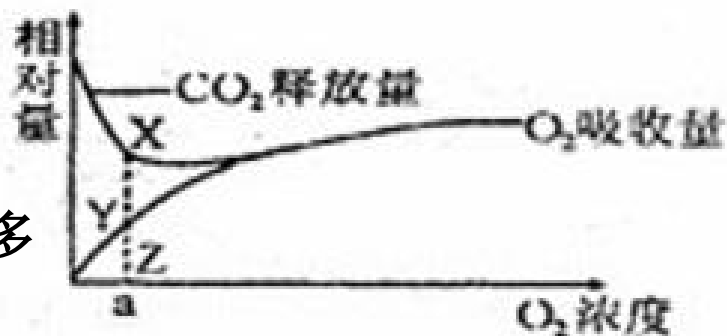
1, (错D)

14, (2) (3) (4)

变式训练1

右图表示的是某植物的非绿色器官呼吸时 O_2 的吸收量和 CO_2 的释放量之间的相互关系，其中线段 $XY=YZ$ ，则在氧浓度为a时 **B**

- A. 有氧呼吸比无氧呼吸消耗的有机物多
- B. 有氧呼吸比无氧呼吸释放的能量多
- C. 有氧呼吸比无氧呼吸释放的二氧化碳多
- D. 有氧呼吸和无氧呼吸释放的能量相等



归纳提升1

(1) 细胞呼吸类型的判断：取决于 O_2 / CO_2

① $O_2 / CO_2 = 0$ ，只进行无氧呼吸

② $0 < O_2 / CO_2 < 1$ ，两种呼吸方式同时进行

③ $O_2 / CO_2 = 1$ ，只进行有氧呼吸

(2) 光反应与暗反应的关系

光反应为暗反应提供**ATP**和**[H]**

暗反应为光反应提供**ADP**和**磷酸**

2、影响光合作用与呼吸作用的外界因素

□ 相关题目

7、8、9、10、11、12

□ 正答率低的：

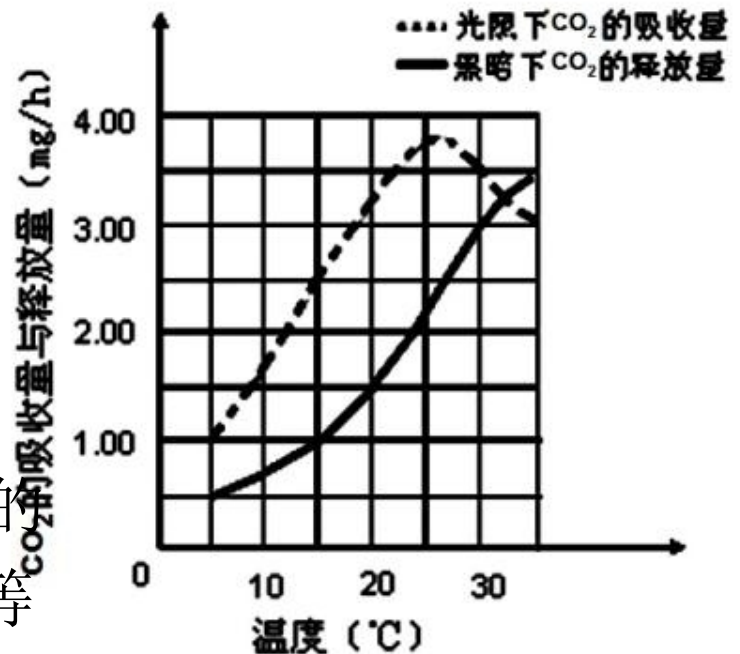
8（错D）、9（错D）、10（错A）

11、（2）（3）（4）

变式训练2

□ (2007山东理综)以测定的CO₂吸收量与释放量为指标,研究温度对某绿色植物光合作用与呼吸作用的影响,结果如图所示。正确的是 **A**

- A.光照相同时间, 35°C时光合作用制造的有机物的量与30°C时相等
- B.光照相同时间, 在20°C条件下植物积累的有机物的量最多
- C.温度高于25°C时, 光合作用制造的有机物的量开始减少
- D.两曲线的交点表示光合作用制造的与呼吸作用消耗的有机物的量相等



归纳提升2

条件	题目中常见的关键语句	所指的含义
光照条件下	植物“产生”的氧气量,或植物“合成”的有机物的量	实质上是在叶绿体中产生的量,即光合作用总量或真光合作用量
	植物“释放”的氧气量,或植物“积累”的有机物的量	实质上是净光合作用量,即光合作用总量 - 呼吸作用消耗量
	植物“吸收”的 CO_2 量	实质上是净光合作用量
黑暗条件下	植物“释放”的 CO_2 量	实质上是呼吸作用释放量
	植物“吸收”的氧气量	实质上是呼吸作用吸收量
关系式	光合作用实际产氧量 = 实测的氧气释放量 + 呼吸作用耗氧量 光合作用实际 CO_2 消耗量 = 实测的 CO_2 消耗量 + 呼吸作用 CO_2 释放量 光合作用葡萄糖积累量 = 光合作用产生葡萄糖量 - 呼吸作用消耗葡萄糖量	

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/215010332310011244>