

班级_____ 姓名_____ 座号_____ 组别_____

2024 生物中考背诵提纲 5

1. 绿色植物蒸腾作用的过程：

植物进行蒸腾作用的主要器官是：**叶**。

水分的运输途径：

壤中的水分→**根毛**→**根中导管**→**茎中导管**→**叶内导管（叶脉）**→**气孔**→大气

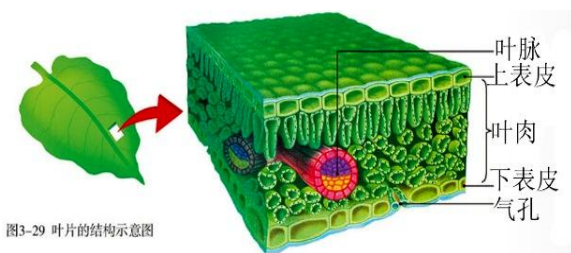


图3-29 叶片的结构示意图

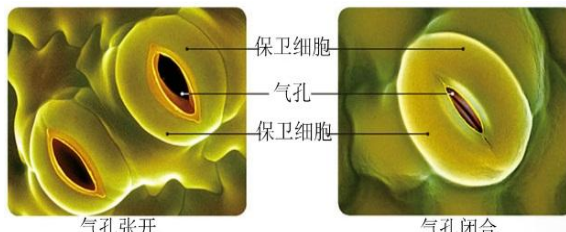


图3-30 气孔的张开和闭合（电镜扫描照片）

2. 蒸腾作用的意义

- (1) 意义：①拉动水分和无机盐在植物体内的运输；②降低植物叶片表面温度；
③提高大气湿度、增加降水；④促进生物圈的水循环。
- (2) **气孔是植物蒸腾作用的“门户”**（即水分通过气孔散失），也是气体交换（氧气和二氧化碳）的“窗口”。
- (3) **在农业生产上的应用**：移栽植物时在阴天移栽，进行遮阴处理，剪去部分枝叶，都是为了减弱蒸腾作用。

3. 光合作用

探索
光合作用

- 原料：二氧化碳、水
- 产物：有机物（主要为淀粉）、氧气
- 条件：光
- 场所：叶绿体

概念：绿色植物通过叶绿素捕获太阳光，利用光提供的能量，在叶绿体中合成淀粉等有机物，并且把光能转变为化学能，储存在有机物中。

反应式：二氧化碳+水 $\xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}}$ 有机物 + 氧气
(储存着能量)

实质：**合成有机物，储存能量。**

意义

- 用来建构植物体
- 其他生物基本的食物来源
- 维持生物圈中二氧化碳和氧气的相对平衡

4 呼吸作用

探索
呼吸作用

- 原料：有机物、氧气
- 产物：二氧化碳、水
- 条件：有无光都可
- 主要场所：线粒体

实质：**分解有机物，释放能量。**

反应式：有机物 + 氧气 \longrightarrow 二氧化碳 + 水 + 能量
(储存着能量)

5. “验证绿叶在光下合成淀粉”的实验过程

- ①将植物进行暗处理，目的是消耗原有的有机物。
- ②叶片遮光部分与见光部分是一组对照实验，变量是光。
- ③经酒精溶液脱色后的实验现象：遮光部分经碘液染色的不变蓝，说明没有产生淀粉；
见光部分叶片颜色变蓝，说明产生淀粉。
- ④实验的结论：绿叶在光下制造有机物。（或：光合作用的产物是淀粉，条件是光。）

6.重要实验试剂的使用

- (1) 澄清石灰水遇到二氧化碳变浑浊——验证二氧化碳；
- (2) 淀粉遇碘变蓝——验证淀粉；
- (3) 快熄灭的卫生香（竹签）遇氧气复燃——验证氧气
- (4) 氢氧化钠溶液可以吸收二氧化碳——用于检验二氧化碳是光合作用必需的原料。

7.碳—氧平衡：绿色植物通过光合作用维持生物圈中的二氧化碳和氧气的相对平衡。

8.光合作用和呼吸作用在生产生活中的应用

- (1) 增强光合作用（合成有机物，提高产量）：在一定范围内，增加光照强度、延长光照时间、增加光合作用面积（合理密植）、提高二氧化碳浓度、增加植物含水量、提高温度……
- (2) 降低呼吸作用（减少消耗）：在一定范围内，降低温度、降低氧浓度、保持干燥……
- (3) 保证呼吸作用正常进行：适时松土、遇涝排水……

比如从根据光合作用和呼吸作用的实质，写出黄花菜品质好、高山出好茶的原因：白天光照充足，光合作用较强，合成有机物多；夜晚气温低，呼吸作用弱，分解有机物少，一天中，黄花菜（茶叶）有机物积累多，品质好。

2024 生物中考过关小测 5

1 蒸腾作用是水分从活的植物体表面以_____的状态散失到大气中的过程。主要是通过叶片的_____散失水分。
叶表皮上的_____控制气孔的张开和闭合。

2 光合作用公式：_____ + _____ $\xrightarrow{\hspace{1cm}}$ _____（储存能量）+ _____
(_____)

3. 光合作用在生产上的应用：通过_____、立体高效种植，增加_____浓度来提高产量。

4. 呼吸作用的公式：_____（储存能量）+ _____ $\xrightarrow{\hspace{1cm}}$ _____ + _____ + _____

5. “验证绿叶在光下合成淀粉”的实验过程：

①将植物进行暗处理，目的_____。

②叶片遮光部分与见光部分是一组_____，变量是_____。

③酒精溶液_____，清水漂洗，用_____染色后的实验现象：遮光部分_____，说明没有产生淀粉；见光部分叶片颜色_____，说明产生_____。

④实验的结论：_____。

6. 绿色植物通过光合作用维持生物圈中的二氧化碳和氢的相对平衡，
简称_____平衡。

7. 右图示为光合作用，则图中甲、乙依次代表的物质是_____和_____。

8. 若右图示为呼吸作用，则图中甲、乙依次代表的物质是_____和_____。

9. 叶肉细胞中，光合作用和呼吸作用的主要场所分别是_____和_____。

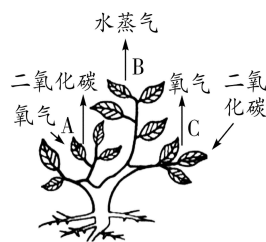
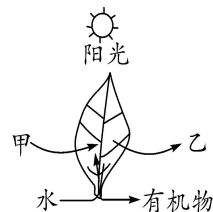
10 有机物通过_____运输，水和无机盐通过_____由_____向_____运输。

11. 填出右图中 A、B、C 所表示的生理活动：

A 表示_____，B 表示_____，C 表示_____。

右图中可以在白天进行的生理活动有_____（填字母），

可以在晚上进行的生理活动有_____（填字母）。



能力提升（月考≥70 分必做）

1. 下列关于植物吸收、运输和散失水分的叙述，**错误**的是()

- A. 植物吸收水分的主要部位是根尖成熟区
- B. 植物吸收水分的动力来自呼吸作用
- C. 植物吸收的水分通过导管运输
- D. 植物吸收的水分主要通过叶片散失

2. 关于树木移栽的做法，下列分析**错误**的是()

- A. 剪去部分枝叶是为了减弱蒸腾作用
- B. 带土移栽主要是为了保护根
- C. “打针输液”主要是为了提供无机盐
- D. 移栽后遮阳是为了降低光合作用

3. 下列农业生产中对果树采取的措施与目的**不一致**的是()

- A. 合理密植——提高光合作用
- B. “打针输液”——主要提供有机物
- C. 移栽前剪去大部分叶片——降低蒸腾作用
- D. 开花时进行人工辅助授粉——提高结果率

4. 萝卜储存久了会空心，主要原因是萝卜细胞进行了()

- A. 呼吸作用
- B. 光合作用
- C. 蒸腾作用
- D. 吸收作用

5.小文利用已萌发的绿豆种子进行实验。几小时后经漏斗倒入一杯清水，同时观察石灰水的变化。下列关于此项实验的叙述，正确的是()



- A. 澄清的石灰水会变为蓝色
B. 倒入清水的目的是清洗漏斗
C. 可证明绿豆种子萌发产生了氧气
D. 实验材料也可选用绿豆幼苗
- 6.在温室大棚中种植蔬菜，下列方式不利于提高产量的是()

- A. 向温室通入二氧化碳
B. 提高温室的氧气浓度
C. 增大温室的昼夜温差
D. 夜晚适当进行补光

7.学习小组在学校“开心农场”里种南瓜。

(1) 种子萌发时，一般应提供适量的水分、充足的空气和适宜的_____。

(2) 移栽南瓜幼苗时根部带土，是为了保护根尖吸水的主要部位—_____。

(3) 同学们发现，南瓜的花分为雌花和雄花（图1），只有_____（选填“甲”或“乙”）花才能结出南瓜。人工授粉可以提高结果率，操作时要将花粉涂抹到[_____]上。

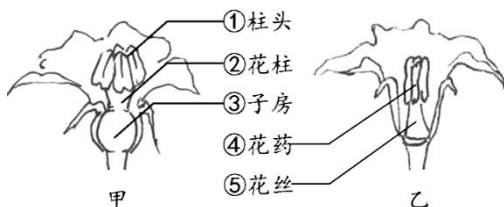


图 1

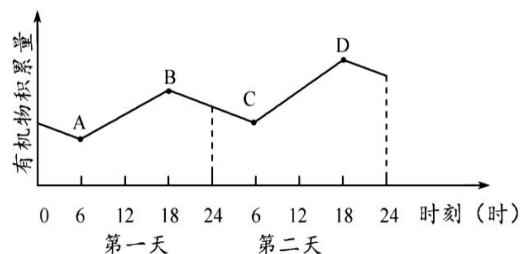


图 2

(4) 搭棚上架能减少枝叶的互相遮挡，使南瓜接受更充分的_____，促进光合作用。

(5) 图2是南瓜植株两天中有机物积累量的变化趋势。曲线中，_____段（用字母表示）的变化表明，植物呼吸作用消耗的有机物多于光合作用制造的有机物；曲线表明最终南瓜植株生长了，从光合作用和呼吸作用的角度分析，其原因是：_____。

参考答案：1.B 2.D 3.B 4.A 5.D 6.B 7.(1)温度 (2) 成熟区 (3) 甲 ①

(4) 阳光 (5) BC 光合作用制造的有机物大于呼吸作用消耗的有机物