

第 课时 绿色植物是生物圈中有机物的制造者

考能提升

题组一 泰安模拟题组

一、选择题

肥城 下图表示“探究阳光在植物生长中的作用”实验过程。下列说法正确的是



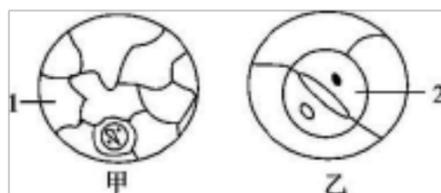
暗处理的目的是消耗掉叶片中积累的淀粉等有机物

部分遮光的实验操作不必要 因为已经进行了暗处理

酒精脱色后 大烧杯内的清水呈绿色 小烧杯内酒精无色

滴加碘液和显色以后 叶片上用黑纸片遮光的部分呈蓝色

肥城 如图是显微镜下观察到的豌豆叶下表皮的同一视野中甲、乙两种物像示意图 相关分析正确的是



图甲中的细胞 与图乙中的细胞 的主要区别是前者没有细胞核

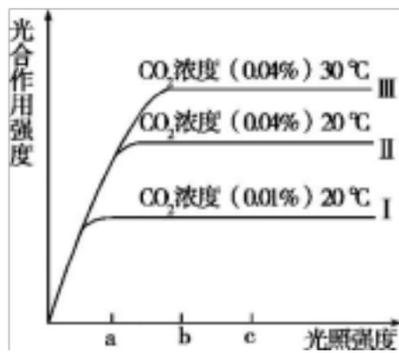
图甲中的细胞 和图乙中的细胞 因为都不含叶绿体 所以不能进行光合作用

图乙中的细胞 靠近气孔腔的细胞壁厚 远离气孔腔的一侧壁薄 吸水时气孔张开

要将图甲中位于视野左下方的保卫细胞移到视野中央需向右下方移动玻片标本

肥城 科学家在探究光照强度、温度和 浓度对同一植物光合作用强度的影响时 得到的

实验数据如图所示。对该数据的分析错误的是



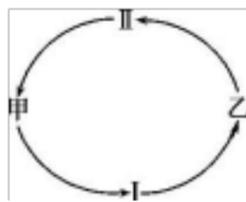
光照强度为 时 造成曲线 I 和 II 光合作用强度不同的原因是 浓度不同

光照强度为 时 造成曲线 II 和 III 光合作用强度不同的原因是温度不同

光照强度为 时 曲线 III 光合作用强度随光照强度增加而升高

光照强度为 时 曲线 I 和 II 光合作用强度随光照强度增加而升高

如图表示光合作用和呼吸作用以及它们之间的物质转化过程 若甲代表有机物和氧气 则 I、II、乙分别代表



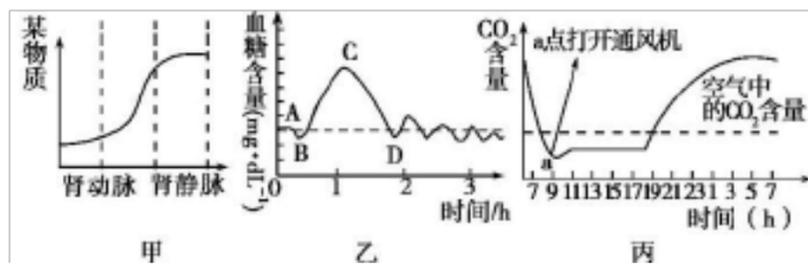
呼吸作用、光合作用、二氧化碳和水

光合作用、呼吸作用、二氧化碳和水

呼吸作用、光合作用、有机物和氧气

光合作用、呼吸作用、有机物和氧气

肥城 下列对甲、乙、丙三幅曲线图的分析 正确的一项是



图甲曲线表示人体血液流过肾脏后某物质含量的变化情况 则该物质可能是尿素或无机盐

图乙为正常人进食后血糖含量的变化曲线 段出现血糖含量上升主要是由于食物中糖类的消化和吸收

图丙表示一天内大棚中 含量的变化 在 点打开通风机的目的是补充大棚氧气

图丙曲线显示 大棚内的生物在 点 点时段内呼吸作用强于光合作用

肥城)下列有关“绿叶在光下制造有机物(淀粉)”的实验描述 错误的是)

进行实验时 先将天竺葵放到黑暗处一昼夜

将摘下的叶片放入盛有酒精的烧杯中直接加热

滴加碘液并漂洗后 叶片遮光部分不变蓝 见光部分变蓝

该实验说明了淀粉是光合作用的产物 光是光合作用的条件

肥城)生物小组将放置暗处一昼夜的银边天竺葵做如图处理 光照一段时间后 取 、 两叶片脱色、漂洗、滴加碘液 对实验现象及解释正确的是)



叶片 中间变蓝 而边缘不变蓝 说明光合作用的场所是叶绿体

叶片 变蓝 说明光合作用的产物是淀粉

叶片 变蓝 说明二氧化碳是光合作用的原料

叶片 变蓝 叶片 不变蓝 说明透明塑料袋阻隔了阳光

新泰)下列操作与目的不相符的是)

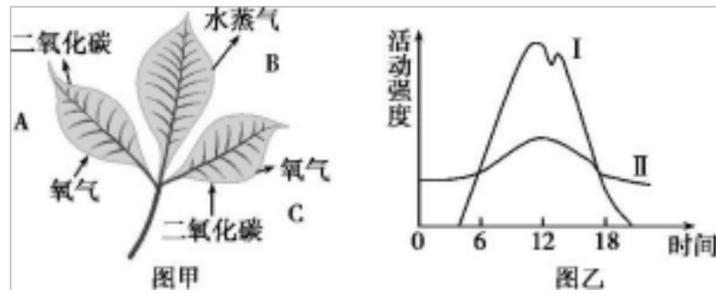
移栽较大的树木时 给树木打针输液 目的是补充有机物

观察植物的蒸腾作用时 将量筒内的水面上加一层油 目的是防止量筒内水分的蒸发

用显微镜观察时 先使用低倍镜观察 是为了更快找到物像

做绿叶在光下制造淀粉实验时,叶片脱色漂洗后加碘液,目的是检验是否有淀粉生成

(东平 图甲中 、 、 分别表示某植物叶片所进行的某些生理活动,图乙为该植物在晴朗的夏季一天 小时内呼吸作用和光合作用的变化曲线。下列说法正确的是(



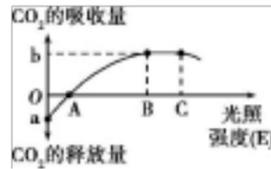
植物白天和晚上都能进行的生理活动只有

图乙中代表光合作用的曲线是 I ,它与图甲中的 生理活动相对应

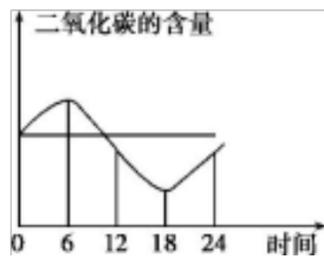
图甲中植物在黑暗环境中吸收的气体主要是二氧化碳

移栽植物时,常在阴天和傍晚进行,其目的是抑制图甲中的 生理活动

(宁阳 如图曲线表示在温度为 $^{\circ}\text{C}$ (该温度是该作物光合作用的最适温度 水分和无机盐均适宜的条件下,温室内光照强度与作物光合作用强弱的关系。当光照强度为 时,叶绿体吸收的量是(



(新泰 如图是种植蔬菜的现代化温室中一昼夜(小时内二氧化碳含量的变化曲线。由图看出,从 时到 时,从 时到 时,温室内二氧化碳含量都在升高,对这一变化解释正确的是(



这两个时间段的植物蒸腾作用旺盛

这两个时间段的植物光合作用比呼吸作用强烈

这两个时间段正是植物制造有机物的好时机

这两个时间段的植物基本上在进行呼吸作用

2 2 肥城 李明同学设计了下面的实验 晚上 他将金鱼藻放入盛有清水的试管中 将试管先后放在离白炽灯不同的距离处 观察试管中产生的气泡数目并记录在下表中。下列有关分析错误的是

试管与灯的距离 厘米	每分钟产生的气泡数 个
5	
25	25
5	
5	5

试管与灯的距离越近 每分钟产生的气泡的数目越多

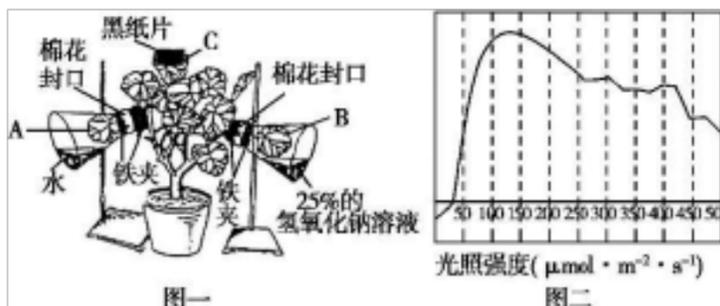
气泡是金鱼藻光合作用释放氧气的结果

本实验是为了探究光合作用的原料

在一定范围内 光照越强 光合作用越强

二、非选择题

泰安样题 如图一是利用天竺葵探究光合作用的实验装置 图二是大豆在 25 °C 不同光照强度条件下 光合作用速率变化曲线。请据图回答



利用图一所示装置可以同时进行两组对照实验 这两组对照实验的变量分别是_____。

实验步骤

①将装置放在黑暗处一昼夜 目的是_____

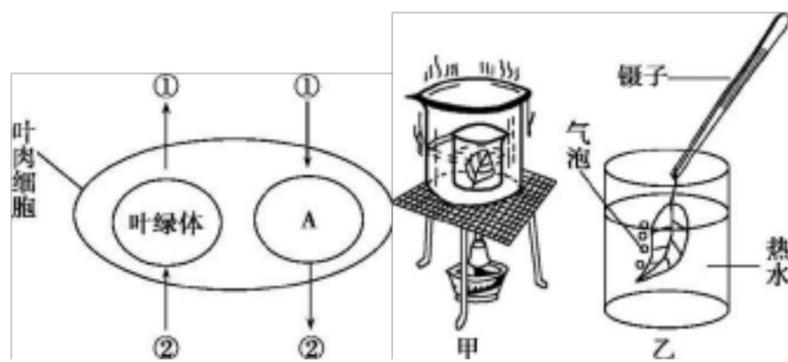
②将装置放在光下照射 小时 摘下 、 、 三片叶 去掉 叶上的黑纸片 做好标记后将三片叶先脱色后漂洗 再滴加碘液

③ 稍 停 片 刻 用 清 水 冲 掉 碘 液 观 察 到 的 实 验 现 象 是 _____。

在步骤②中滴加碘液是为了检验叶片是否合成某种物质 该物质的名称及在叶肉细胞中合成的场所分别是_____。

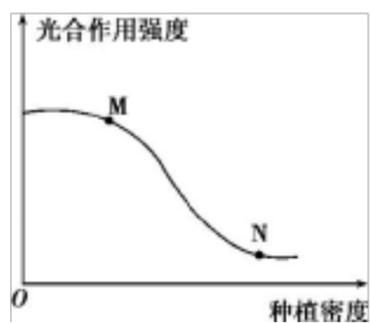
根据图二分析 光照强度最适宜的范围是_____ $\mu \text{mol} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$ 光照强度过高 光合作用反而下降的原因是大豆的_____过强 叶片的部分_____关闭 光合作用需要的某种原料供应不足。

东平 图 为菜豆叶肉细胞进行某些生理活动的示意图 图 为探究菜豆某些生理现象的实验装置 图 是单株菜豆光合作用强度与种植密度的关系曲线图 请分析回答



图

图



图

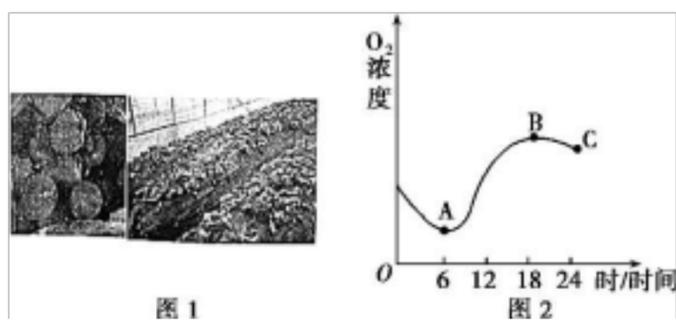
若图 中的代码①、②表示相关气体,代码 表示细胞内的某种结构,则①、②代表的气体分别为 _____, 结构内进行的生理活动及其表达式为_____。

若分别在早晨、中午、傍晚从一棵自然状态下的天竺葵上摘取三片相似的叶子,经酒精脱色后用碘染色,发现它们的颜色变化不同。蓝色最深的是_____时间摘取的叶片。

图 中的装置甲表示的是绿叶在光下制造有机物实验中的部分操作,该装置中小烧杯内盛放的液体及其作用是_____ 图 中的乙装置可以探究的问题 _____

分析图 可以看出,与 点相比, 点时单株菜豆进行光合作用的强度明显减弱,原因是_____,由此给我们的启示是,栽培农作物时要注意_____。

肥城 奶油草莓是草莓的一种,品种为“章姬”,是一种较好的草莓品种,原本就有一股奶香味。果型呈圆锥形,大如鸡蛋,果肉软嫩多汁,味甜,吃起来十分味美,深得草莓一族的青睐。商丘市双八镇种植的“奶油草莓”名誉豫东,香甜可口,营养丰富,深受消费者喜爱。双八草莓多采用温室大棚覆地膜栽培,春末上市 如图 。请联系相关知识回答下列问题



草莓播种时通常采用地膜覆盖,其目的是_____,提高种子的萌发率。

果实慢慢成熟的过程中,需要大量的水分和无机盐,它们是通过植株根尖的_____吸收的,吸收的水分主要用于_____。

如图 是某温室持续密封 小时,测得的温室内氧气浓度的变化情况。曲线 段大幅度上升的原因是_____ 曲线 段下降的原因是_____。

学习了物理中光学的有关知识后,生物兴趣小组的同学产生了疑问,既然日光由红、蓝、黄等七色光构成,那么不同的单色光对植物光合作用的影响相同吗 带着这个问题,实验小组的同学广泛查阅资料,得知叶绿体中的色素对红光和蓝紫光吸收的量最大。实验小组设计了如下的方案,来探究不

同的单色光对植物光合作用的影响。

①选择一棵生长旺盛的植株 _____。

②将红色、蓝紫色、黄色半透明玻璃纸和不透光的黑纸剪成相同形状的小纸片。注 某种颜色半透明玻璃纸只允许该种颜色单色光透过。)

③将这四种不同颜色的小纸片_____。

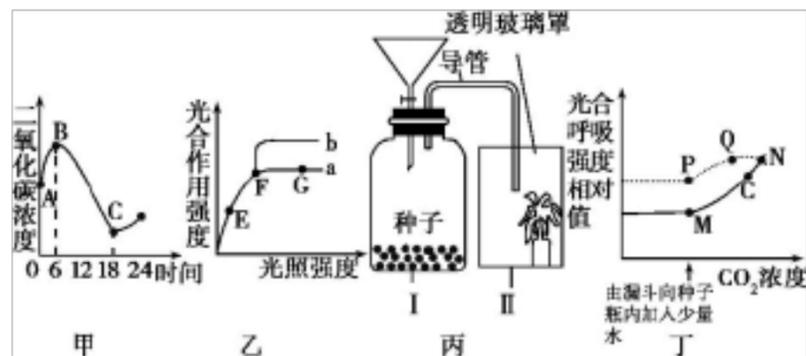
④日光下照射几小时后 将实验叶片放入盛有酒精的小烧杯中 隔水加热 使叶片脱色。

⑤清水漂洗叶片 滴加碘液 观察实验部位颜色变化。

请预测实验现象 _____

_____。

2(肥城) 如图甲表示春季晴天某密闭大棚内一昼夜 24 小时二氧化碳浓度的变化 图乙曲线表示某种植物在 20 ℃、二氧化碳浓度为 0.03% 的环境中随着光照强度变化光合作用强度的变化 在 E 点时改变某种条件后 发生了如曲线 所示的变化。请据图分析回答



图甲中 植物开始进行光合作用的时间为_____ 在 B 点时 植物光合作用的速度_____ 选填“大于”“等于”或“小于”)呼吸作用的速度 一天中 大棚内氧气浓度最大的时候是点 选填“A”“B”“C”或“D”)。

2图乙中 在 E 点时大棚内的条件可能发生了怎样的改变 _____ 答出一种可能性即可)

某同学为研究某些环境因素对光合作用和呼吸作用的影响 设计了图丙中有关种子呼吸作用及植物光合作用的实验装置 以测定种子呼吸作用和植物光合作用强度的变化 并根据结果绘制了图

丁所示的曲线 实线表示种子呼吸作用的强度变化、虚线表示植物光合作用的强度变化 请分析图丁中曲线 上升的原因是_____ 曲线 段上升的原因是_____ 点之后曲线趋于水平 原因是_____。

题组二 全国中考题组

一、选择题

菏泽 下列关于绿色植物在生物圈中的作用 说法错误的是

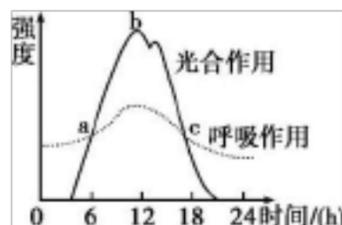
绿色植物参与生物圈中的水循环

绿色植物为生物圈中的其他生物提供了物质和能量

绿色植物维持大气中的碳—氧平衡

绿色植物的蒸腾作用能够调节大气湿度 减少降水量

广东 如图两条曲线分别表示某植株一昼夜内光合作用和呼吸作用强度随时间的变化情况 分析错误的是



时附近 植物仍在进行呼吸作用

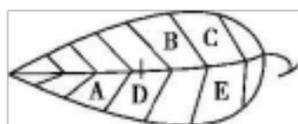
、 点的光合作用和呼吸作用强度均相等

该植株一昼夜内在 点时有机物总量最多

时附近 光合作用强度有所下降

呼和浩特 某同学选取生长旺盛的盆栽斑叶植物进行探究。先将植株放在黑暗处一昼夜 然后选取一片较大的带白斑的叶片 区是白斑区 其余部分是绿色的 进行如下处理 将 区用铝箔

上下盖起来 处主叶脉用小刀切断 再将它移至阳光下数小时。假设 、 、 、 各区域形状大小一致 下列有关该实验的叙述错误的是



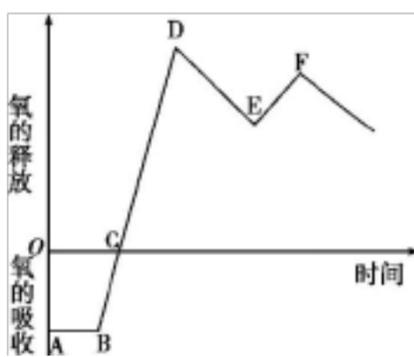
将该叶片取下 脱色处理后 滴加碘液 不变蓝的区域有 区、 区和 区

探究光合作用是否需要水 应选取 区和 区形成对照

若设置 区和 区进行对照 目的是探究植物的光合作用是否需要叶绿体

若要探究光是否是光合作用不可缺少的条件 可选取 区和 区进行对照

聊城 如图是植物的叶释放或吸收氧气的量 相对值 随时间变化的曲线图 下列叙述中错误的是



段植物只进行呼吸作用 不进行光合作用

段植物光合作用与呼吸作用都进行

点时光合作用释放氧的量与呼吸作用吸收氧的量相等

段光合作用释放氧的量小于呼吸作用吸收氧的量

滁州 下列关于植物在生物圈中作用的叙述中 错误的是

能通过光合作用将无机物合成有机物

是生态系统中的分解者

为人和动物提供食物和能量来源

是生态系统中的组成成分之一

广州 荔枝果实中的糖分主要是由荔枝植株吸收的某些物质转化而来的。这些物质是

二氧化碳和水

淀粉和水

无机盐和水

氧气和水

日照 近几年来 我市全面实施“林水会战”工程 大面积增加绿地植被 积极创建生态文明城市。下列有关绿色植物在生物圈中作用的叙述 错误的是

绿色植物能维持生物圈中的碳—氧平衡

绿色植物能够提高大气温度 增加降水量

绿色植物制造的有机物养育了生物圈中的其他生物

绿色植物在保持水土、防风固沙等方面起重要作用

娄底 早春时节 海棠还没有完全长出叶片 却可以开出娇艳的花朵。请推测这些花瓣中有机的主要来源

花瓣进行光合作用合成的

根从土壤中吸收并运输到花瓣的

树皮进行光合作用合成的

叶在上一年通过光合作用制造的

仙桃 以下有关植物生理过程的说法 正确的是

构成叶片的细胞中都有叶绿体和线粒体两种“能量转换器”

植物呼吸作用分解的有机物是光合作用制造的

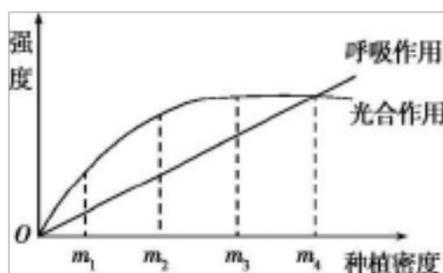
植物白天吸收氧气 释放二氧化碳 晚上吸收二氧化碳 释放氧气

西瓜生长旺盛时期 吸收的水主要用于光合作用

广东)“绿叶在光下制造有机物”实验中 操作与目的有误的是)

选项	操作	目的
	将天竺葵放在暗处一昼夜	消耗植物体内原有的淀粉
	将叶片一部分上下两面用黑纸片遮盖起来	设置有光和无光的对照
	将叶片放入盛有酒精的小烧杯中直接加热	脱去叶片中的叶绿素
	向漂洗干净的叶片上滴加碘液	检验淀粉的生成

江西)如图表示农作物种植密度与光合作用及呼吸作用强度的关系 下列分析正确的是)



随种植密度的增加 光合作用及呼吸作用强度均增强

种植密度越大 农作物产量越高

种植密度为 m_3 时 有机物积累最多

种植密度在 m_3 之后 有机物积累继续增多

二、非选择题

菏泽)精准扶贫 精准脱贫工作开展以来 我市以提质增效为出发点 因地制宜引导村民发

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/778007055016006041>