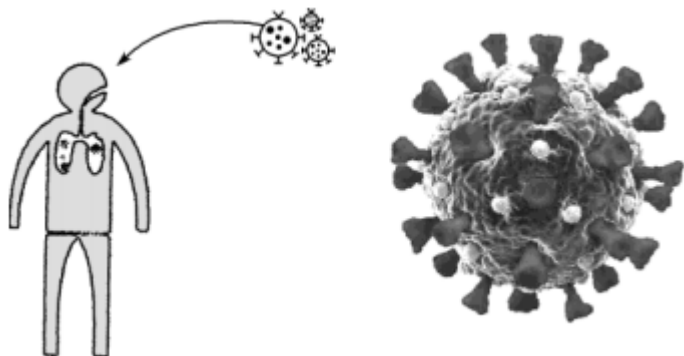


广东省广州市真光中学 2022-2023 学年高一 1 月期末质量测试生物试题

学校:_____ 姓名:_____ 班级:_____ 考号:_____

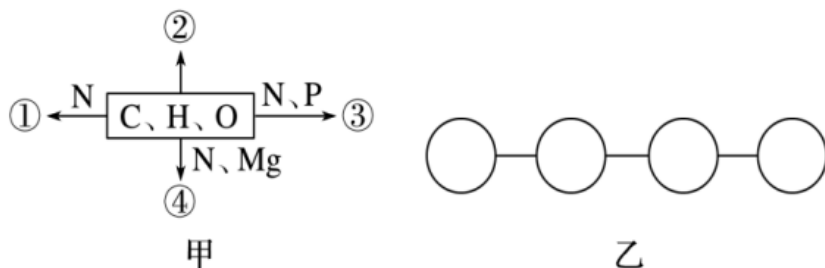
一、单选题

1. 新型冠状病毒是由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成的，没有细胞结构，主要侵害人体的呼吸道细胞和肺部细胞，导致患者发热、呼吸困难，进而因呼吸功能衰竭而死亡。一旦离开活细胞就不能表现生命现象。下列相关叙述不正确的是（ ）



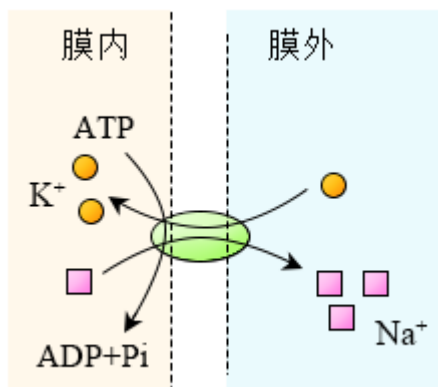
- A. 人体细胞内，行使防御和清除入侵新型冠状病毒功能的细胞器是溶酶体
 - B. 新冠病毒的遗传物质彻底水解的产物有 6 种
 - C. 新型冠状病毒侵染人体呼吸道细胞和肺部细胞属于胞吞过程
 - D. 研制新冠病毒疫苗时，可以用完全培养基来培养新冠病毒
2. 下列关于组成生物体元素和化合物说法正确的是（ ）
- A. Ca、Mg、Fe、Mn、Cu 是组成细胞的微量元素
 - B. 细胞中的一种元素的作用能被其他元素所替代
 - C. 因为 O 是活细胞中含量最多的元素，所以 O 是最基本的元素
 - D. 细胞中的微量元素虽然含量极少但也很重要
3. 下列有关氨基酸的叙述正确的是（ ）
- A. 组成蛋白质的氨基酸之间可按不同的方式脱水缩合
 - B. 具有氨基和羧基的化合物，都是构成生物体蛋白质的氨基酸
 - C. 蛋白质的营养价值在于必需氨基酸的种类和含量
 - D. 脱水缩合形成的蛋白质中含有几个肽键就称为几肽
4. 下列关于生物遗传物质的说法正确的是（ ）
- A. 只有细胞内的核酸才是携带遗传信息的物质
 - B. 碱基含量相同的核酸分子所携带的遗传信息一定相同
 - C. 真核生物以 DNA 为遗传物质，部分原核生物以 RNA 为遗传物质
 - D. 大肠杆菌体内既有 DNA，又有 RNA，但以 DNA 作为遗传物质

．甲图中①②③④表示不同化学元素所组成的化合物，乙图表示由四个单体构成的化合物。以下说法不正确的是（ ）



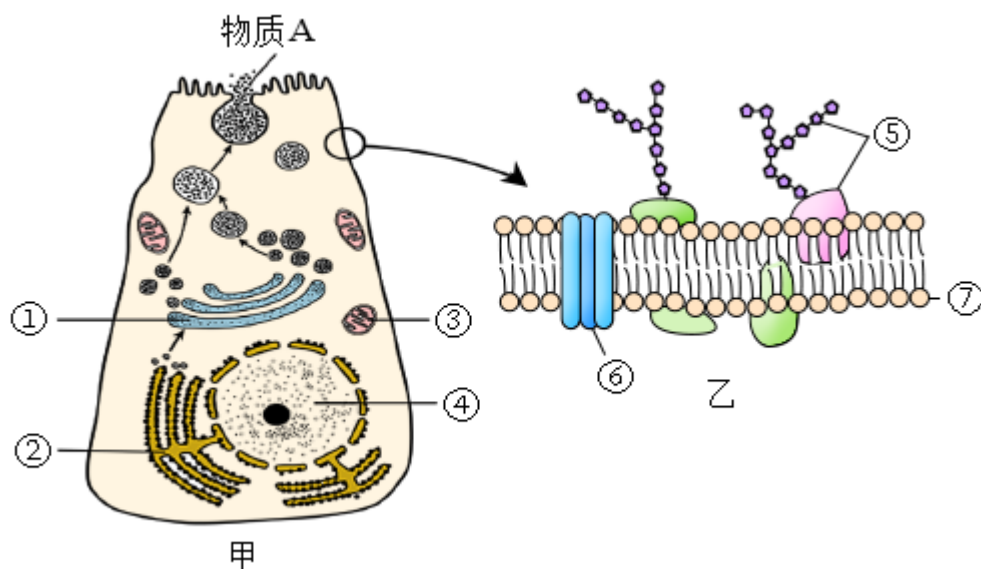
- A. 若甲图中的②大量存在于皮下和内脏器官周围等部位，则②是脂肪
- B. 若甲图中④能吸收、传递和转换光能，则④可用纸层析法用无水乙醇分离
- C. 乙图中的单体若是氨基酸，则该化合物名称为四肽，该化合物水解需要消耗三个水分子
- D. 乙图中的单体若是四种核糖核苷酸，则该化合物彻底水解后的产物有六种
6. 细胞膜在细胞的生命活动中具有重要作用。下列相关叙述不正确的是（ ）
- A. 细胞膜的成分中含有脂质、蛋白质和糖类
- B. 生物膜的特定功能主要由膜蛋白决定
- C. 细胞膜上的受体是细胞间信息交流所必需的结构
- D. 细胞膜上的大多数蛋白质是可以运动的
7. 下列有关各种细胞器的叙述，错误的是（ ）
- A. 叶绿体膜由双层膜组成
- B. 线粒体是细胞内物质氧化和能量转换的主要场所
- C. 溶酶体合成和分泌多种酸性水解酶
- D. 核糖体含有蛋白质和核糖核酸
8. 下列关于细胞核的叙述，错误的是（ ）
- A. 细胞核内行使遗传功能的物质是染色质
- B. 细胞核是细胞的遗传和代谢控制中心
- C. 大肠杆菌核糖体的形成与核仁密切相关
- D. 核孔是核质之间物质交换和信息交流的通道
9. 下列有关渗透作用的说法正确的是（ ）
- A. 渗透作用中膜两侧溶液的浓度指的是质量分数
- B. 在渗透作用中，当半透膜两侧溶液浓度相等时，水分子不再通过半透膜
- C. 将动物细胞放入一定浓度的外界溶液中也发生渗透作用
- D. 植物细胞的原生质层包括细胞膜、细胞质和细胞核
10. 盐碱地中生活的某种植物，其细胞的液泡膜上有一种转运蛋白能将细胞质基质中的 Na^+ 逆浓度梯度运入液泡，降低 Na^+ 对细胞质基质中酶的伤害。下列叙述不正确的是（ ）
- A. Na^+ 进入液泡的方式属于主动运输
- B. Na^+ 进入液泡的过程体现了液泡膜的流动性
- C. 该转运蛋白作用的结果增强了细胞的吸水能力
- D. 该转运蛋白作用的结果提高了植物的耐盐性
11. 人红细胞内的 K^+ 、 Na^+ 的浓度分别是血浆 K^+ 、 Na^+ 浓度的 30 倍和 1/6，这两种离子的运输由红细胞膜上的 Na

$\text{Na}^+-\text{K}^+\text{ATP}$ 酶实施（如下图）。关于 $\text{Na}^+-\text{K}^+\text{ATP}$ 酶的叙述错误的是（ ）



- A. 具有运输和催化的功能 B. 其化学本质是蛋白质
- C. 运输 K^+ 、 Na^+ 过程中空间结构发生变化 D. 以协助扩散方式将 K^+ 运输到细胞内

下面图甲为某腺细胞合成与分泌物质 A 的过程示意图，图乙为该细胞的质膜结构示意图，图中序号表示细胞结构或物质。回答下列问题：

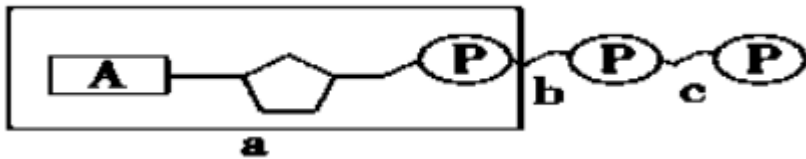


12. 物质 A 是一种由氨基酸缩合而成的化合物，图甲中物质 A 合成的场所是 ()
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
13. 若结构④内的某物质出现了异常，结构和功能出现异常的可能性最低的是 ()
- A. 物质⑤ B. 物质⑥ C. 物质⑦ D. 物质 A
14. 有关图中结构和功能的叙述正确的是 ()
- A. 结构③参与物质 A 的分泌过程 B. 物质⑤是协助物质跨膜的转运蛋白
- C. 物质⑥是细胞分泌物质 A 的通道 D. 物质⑦可以从结构①上转移而来
15. 下列有关酶的说法正确的是 ()
- A. 酶分子在催化反应完成后立即被降解成氨基酸
- B. 酶既可以作为催化剂，也可以作为另一个反应的底物
- C. 同一个体各种体细胞酶的种类相同、数量不同
- D. 酶提供了反应过程中所必需的活化能

16. 下列过程能使细胞中 ADP 含量增加的是 ()

- A. 水分子通过细胞膜进入细胞
- B. 有氧呼吸葡萄糖氧化分解为丙酮酸的过程
- C. 线粒体中还原氢与氧结合生成水
- D. 叶绿体基质中三碳化合物的还原过程

17. 下列有关 ATP 的叙述, 正确的是 ()



- A. 图中的 A 代表腺苷, b、c 为特殊的化学键
 - B. 图中的 a 是构成 RNA 的基本单位之一
 - C. ATP 是生物体直接能源物质, 在细胞中的需求量和含量都很多
 - D. ATP 中的“A”与构成 RNA 中的碱基“A”表示的是同一种物质
18. 下列有关生物学实验中颜色的叙述, 正确的是 ()
- A. 在新鲜的梨汁中加入斐林试剂, 混匀后在加热条件下溶液由无色变成砖红色
 - B. 可以用溴麝香草酚蓝溶液由蓝变黄再变绿的颜色变化快慢来判断酵母菌的呼吸方式
 - C. 纸层析法分离绿叶中的色素的实验中, 在层析液中溶解度最低的色素是蓝绿色
 - D. 在厌氧发酵的果汁中加入酸性重铬酸钾溶液, 混匀后溶液由橙色变成灰绿色

19. 下列关于生物实验及技术的叙述错误的是 ()

- A. 质壁分离及复原可用于鉴别植物细胞是否死亡
- B. 唾液促使淀粉水解证明酶只能在活细胞中发挥功能
- C. 荧光标记的人、鼠细胞融合实验证明细胞膜具有流动性
- D. 同位素示踪技术可用于探究光合作用释放氧气的来源

20. 有氧呼吸全过程的物质变化可分为三个阶段① $C_6H_{12}O_6 \rightarrow$ 丙酮酸; ②丙酮酸 $+H_2O \rightarrow CO_2 + [H]$; ③ $[H] + O_2 \rightarrow H_2O$, 下列与此相关的叙述中正确的是 ()

- A. 第③阶段反应虽然容易进行但是也需要酶的催化
- B. 第①②阶段均无 ATP 生成, 第③阶段形成较多的 ATP
- C. 第②③阶段中的[H]具体是指还原性辅酶即 NADPH
- D. 有氧呼吸第①阶段与无氧呼吸的第①阶段不同

21. 下列有关有氧呼吸和无氧呼吸的相关叙述正确的是 ()

- A. 有氧呼吸是将有机物彻底氧化分解成 CO_2 和 H_2O , 释放能量, 并将释放的能量全部储存在 ATP 的过程
- B. 有氧呼吸产生的[H]在线粒体基质中与氧结合生成水
- C. 无氧呼吸不需要 O_2 的参与, 该过程中有[H]的积累
- D. 两种呼吸方式第一阶段的场所相同, 都是在细胞质基质

22. 下列有关细胞呼吸影响因素的说法正确的是 ()

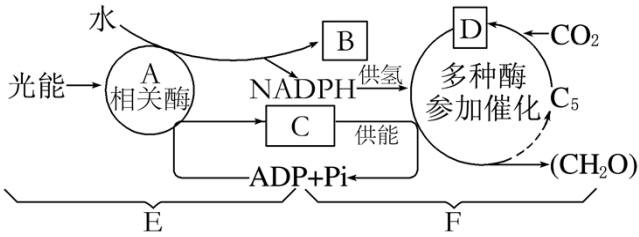
- A. 水果适于在零下低温、无氧、高 CO_2 浓度下储藏
- B. 种子萌发过程中氧气不足时可同时进行有氧呼吸和无氧呼吸
- C. 小王参加百米短跑决赛，参赛过程中主要依赖有氧呼吸提供能量
- D. 破伤风（芽孢）杆菌在有氧条件下能大量繁殖

23. 细胞呼吸原理已被广泛应用于生产实践。下表中目的与措施不匹配的选项是（ ）

选项	目的	措施
A	制作酸奶	通气搅拌
B	栽种花生	中耕松土
C	储藏苹果	零上低温储藏
D	储藏稻谷	晒干储藏

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

24. 如图为高等植物光合作用图解，以下说法错误的是（ ）

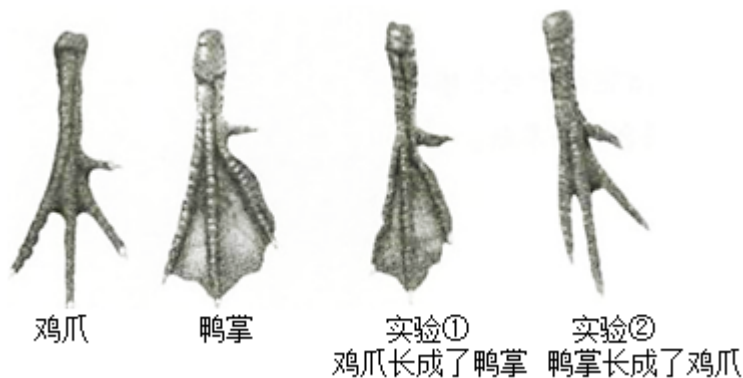


- A. A 是光合色素，分布在叶绿体的类囊体薄膜上
- B. B 是氧气，可参与有氧呼吸的第三阶段
- C. D 是三碳化合物，能被还原为 (CH_2O)
- D. C 是 ATP，在叶绿体类囊体薄膜上生成，可参与除叶肉细胞外的其它吸能反应

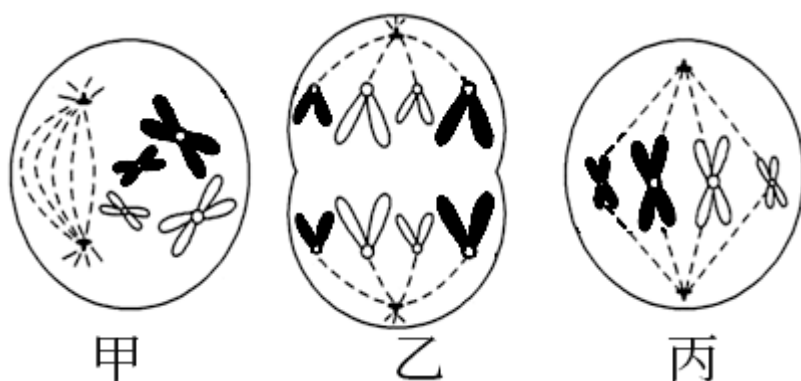
25. 下列与光合作用有关说法错误的是（ ）

- A. 净光合速率长期为零时会导致幼苗停止生长
- B. 夏季晴天光照最强时，小麦的光合速率最高
- C. 夏季连续阴天，大棚中白天适当增加光照，夜晚适当降温，可提高作物产量
- D. 温室内适当补充 CO_2 ，即适当提高 CO_2 浓度，可提高农作物产量

26. 1.鸡爪与鸭掌的最大不同在于，鸡爪的趾骨间没有蹼结构，但在胚胎发育形成趾的时期，这两种动物的趾间都有蹼状结构。为了探究蹼状结构的形成和消失是如何进行的，科学家进行了如下实验：①将鸭胚胎中预定形成鸭掌部分的细胞移植到鸡胚胎的相应部位，结果鸡爪长成了鸭掌；②将鸡胚胎中预定形成鸡爪部分的细胞移植到鸭胚胎的相应部位，结果鸭掌长成了鸡爪。以下说法错误的是（ ）



- A. 胚胎发育时期，鸡爪的蹼消失是基因所决定的细胞自动结束生命的过程
- B. 鸡爪蹼的消失可以适应陆地生活，由此可见，细胞凋亡有利于生物体的生存
- C. 鸭在胚胎发育时期没有细胞的死亡
- D. 实验①和实验②形成对比实验
27. 下图是某生物体细胞有丝分裂的不同分裂时期的图像，对图像的描述错误的是（ ）

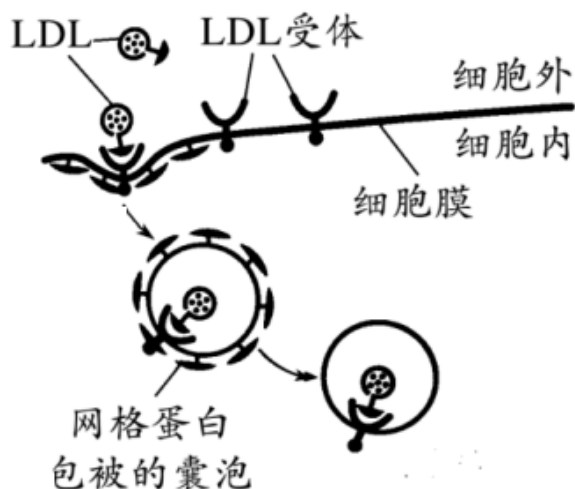


- A. 甲图示前期，中心体发出星射线形成纺锤体，该生物最可能是动物
- B. 乙细胞染色体数目加倍，染色单体数为 0
- C. 丙细胞内，染色体数：染色单体数：核 DNA 数=4：8：4
- D. 甲、乙、丙三细胞分别处于有丝分裂的前期、后期和中期
28. “君不见，高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪”，从细胞学的角度分析，细胞衰老过程有关说法错误的是（ ）
- A. 细胞核体积增大
- B. 细胞内水分减少导致细胞体积变小
- C. 细胞内所有酶的活性均降低
- D. 细胞内呼吸速率减慢
29. 细胞衰老和细胞死亡与个体的生命历程密切相关。下列叙述正确的是（ ）
- A. 细胞死亡都是主动进行的，对生物体是有利的
- B. 细胞凋亡受基因控制，细胞衰老不受基因控制
- C. 被病原体感染的细胞可通过细胞凋亡清除
- D. 衰老细胞的细胞膜通透性改变导致其物质运输功能增强
30. 我国科学家将猴的体细胞核移植到无核的猴卵母细胞中，随后培育出世界首例克隆猴。下列叙述错误的是（ ）

- A. 克隆猴的诞生证明了猴的体细胞具有全能性
- B. 克隆猴不同类型的细胞发生了基因选择性表达
- C. 克隆猴与核供体猴的体细胞具有相同的核遗传物质
- D. 克隆猴的发育过程发生了细胞的分裂和生长

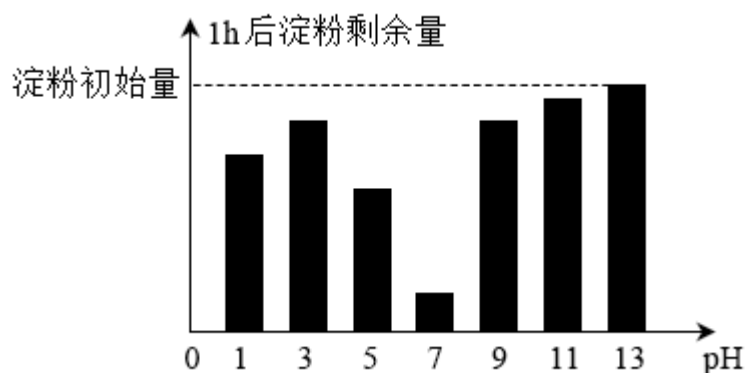
二、非选择题

31. LDL 是一种低密度脂蛋白，进入细胞后会被水解，释放出胆固醇和脂肪酸，一旦体内的胆固醇过多就会导致细胞功能障碍发生疾病，最严重的就是导致血管内皮细胞受损，从而发生动脉粥样硬化，这是造成心脑血管病的最主要原因之一。下图是胆固醇进入细胞的方式，请回答下列问题：



- (1)上述 LDL 进入细胞的方式是_____，判断依据是_____。
- (2)细胞膜上受体的化学本质是_____，受体的存在体现了细胞膜的功能有_____。
- (3)与葡萄糖转运蛋白的合成和运输有关的细胞器有_____。
- (4)胆固醇进入细胞体现了细胞膜的结构特性是_____。

32. 生物是一门以实验为基础的学科，许多重大发现和突破都离不开实验研究和实验证据的支持。某中学生物兴趣小组用淀粉和淀粉酶进行了探究 pH 对唾液淀粉酶活性影响的实验（实验中用盐酸创设酸性条件，盐酸可催化淀粉水解），绘制的实验结果如下图。请回答下列问题：



- (1)该实验的自变量是_____，因变量的观测指标是_____。

(2)由图可知，在适宜条件下，与盐酸相比，淀粉酶降低化学反应活化能的作用更显著，判断依据是_____。

(3)由图可知，pH 为 3 和 pH 为 9 条件下的 1h 后淀粉剩余量相同，因此可以判断 pH 为 3 条件下的酶活性_____（填“小于”、“等于”或“大于”）pH 为 9 条件下的酶活性，原因是_____。

(4)“塑料垃圾污染”是令世界各国头疼的问题，这是因为塑料制品的主要原料——“PET 塑料”，需要数百年时间才能自然降解。最近，美国和英国的科学家在一次实验中意外生成了一种酶，可以有效将“PET 塑料”降解，有望成为未来治理白色污染的“利器”。“PET 塑料”在自然界中需要数百年时间才能降解，从酶的角度分析，可能的原因是_____。若要探究该分解塑料的酶的化学本质是不是蛋白质，请写出简要的实验思路并预期实验结果和结论。

I. 实验思路：取 2 支试管编号为 A、B，向 2 支试管分别加入_____的标准蛋白质样液和_____，再向 2 支试管加入_____。在_____的条件下反应一段时间。观察 2 支试管_____。

II. 预期实验结果和结论：

- ①若_____，则说明该分解塑料的酶是蛋白质；
②若_____，则说明该分解塑料的酶不是蛋白质。

33. 人工光植物工厂中，人工光源是植物生长唯一的光能来源，因此为植物筛选出较优的生长光源尤为重要。研究人员采用 LED 作为人工光型植物工厂的光源，研究不同光质组合对生菜生长的影响。（注：RB、RBG、RBY、RBO、RBFR 的光谱组成分别为红蓝、红蓝绿、红蓝黄、红蓝橙、红蓝远红）实验结果如下:回答下列问题：

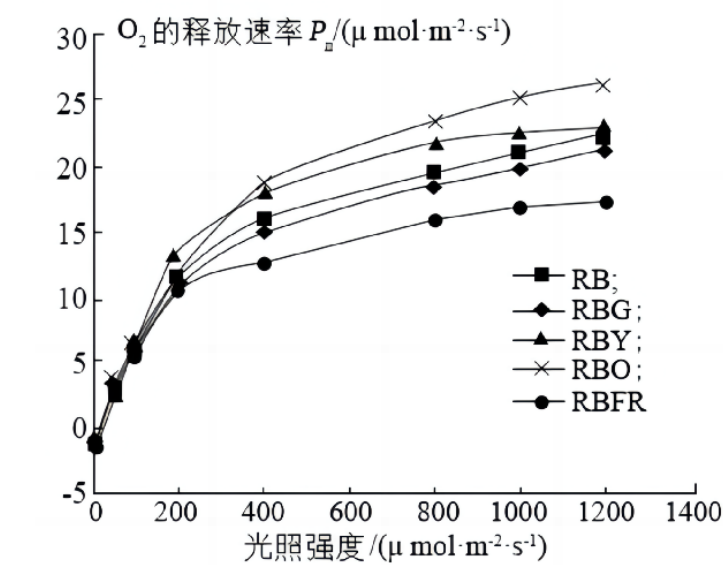


图1 不同光质组合下生菜叶片的净光合速率

表 1 不同光质组合对生菜叶片光合作用的影响

处理	净光合速率 Pn (μmol·m ⁻² ·s ⁻¹)	气孔导度 g (mol·m ⁻² ·s ⁻¹)	胞间 CO ₂ 浓度 Ci (μmol·mol ⁻¹)
RB	7.27	0.09	834.88
RBG	7.78	0.11	857.56

RBV	7.38	0.17	897.97
RBO	7.88	0.16	882.51
RBFR	5.58	0.04	755.28

(注:表格中的光合作用参数是对生菜自上而下完全展开的第 2 片叶测定所得)

表 2 不同光质组合对生菜形态的影响

处理	株高/cm	根长/cm	叶片数	总叶面积/cm ²
RB	11.0	31.2	21.0	1033.8
RBG	14.2	33.2	21.0	1217.4
RBV	12.9	35.7	21.8	1046.9
RBO	10.6	32.7	22.6	1027.1
RBFR	19.7	40.4	22.8	1314.5

(注:表格中的光合作用参数是对生菜自上而下完全展开的第 2 片叶测定所得)

- (1)光合作用在植物细胞的叶绿体中进行，叶绿体_____上有捕获光能的色素，所利用的光主要是_____，H₂O 在光反应中裂解为_____。
- (2)图 1 的净光合速率是采用叶龄一致的叶片，在_____相同的实验条件下，测得的_____O₂ 的释放量。
- (3)根据实验结果判断，光照强度低于 1000μmol/m₂s⁻²时，影响 RBFR 处理光合作用的限制因子是_____。RBFR 处理的净光合速率较 RB 处理显著降低，但其地上部的干质量较 RB 都显著增加。①根据表 1 和表 2 推测其原因可能是图 1 试验中的净光合速率_____（填“能”或“不能”）代表整株植物的光合作用；②在 RBFR 下生菜通过_____来吸收更多的光能，从而增加干物质的积累，从而提高整株植物光能的利用效率。
- (4)RBG 处理的净光合速率比 RB 处理显著更高，根据表 1 和表 2，推测其原因可能是_____，RBG 处理主要是通过_____，从而提高光能的利用效率。

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/998106143051007023>