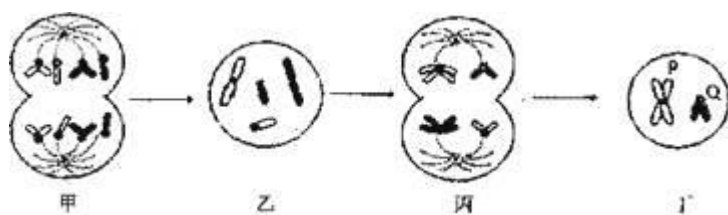


2010-2023 历年江苏赣榆清华园复习班高三 第一次月考生物卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1. 下图为某动物细胞分裂图像，有关叙述不正确的是



- A. 图中甲细胞的分裂方式为有丝分裂，此时细胞中有 8 条染色单体
- B. 甲、乙、丙细胞均具有同源染色体，甲、丙细胞中有两个染色体组
- C. 丁细胞代表次级精母细胞，如果 P 为 x 染色体，则 Q 是 Y 染色体
- D. 染色体 P 和 Q 上的基因，在亲子代传递中遵循基因的自由组合定律

2. 下列有关人体细胞内的化学反应，只能在细胞器中进行的是

- A. 肽键的形成
- B. ATP 的生成
- C. mRNA 的合成
- D. CO_2 的生成

3. 下图为某植物叶肉细胞中两种膜结构以及发生的生化反应模式图。有关叙述正确的是



图1 图2

- A. 图1、2中的两种生物膜依次存在于线粒体和叶绿体中
- B. 图1中的[H]来自水，图2中的[H]来自丙酮酸
- C. 两种生物膜除了产生上述物质外，还均可产生ATP
- D. 影响图1、2中的两种膜上生化反应的主要外界因素分别是温度和光

4.(9分) 回答下列与实验有关的问题

(1) 选材的正确与否决定着实验的成败。实验的选材受实验原理、实验目的制约。如“观察植物细胞质壁分离与复原”时，通常最好选取_____的植物细胞，以提高观察效果；该实验的自变量是_____。

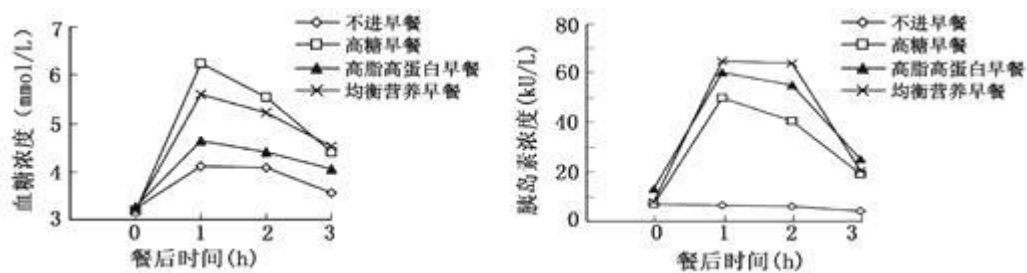
(2) 实验步骤要合理，实验步骤的先后顺序一般不能前后颠倒。如在“探索pH对酶活性影响”的实验中，向装有新鲜过氧化氢酶溶液的试管中“先加过氧化氢”还是“先加酸或碱”_____。理由是_____。

(3) 利用¹⁸O标记H₂¹⁸O研究动物有氧呼吸的过程，则¹⁸O最终出现在_____

(物质)中；若用¹⁴C标记的CO₂研究植物光合作用中暗反应，¹⁴C的转移途径是_____。

(4) 利用¹⁵N标记的氨基酸研究唾液腺细胞的唾液淀粉酶的合成和分泌，则¹⁵N首先出现的具膜细胞器为_____，最终含¹⁵N唾液淀粉酶以_____方式从细胞中分泌出去。

5.(9分)为了研究早餐质量对学生血糖和胰岛素水平的影响，某研究小组选取40名健康学生志愿者，按平时早餐习惯分成不进早餐组、高糖组、高脂高蛋白组和均衡营养组，按组别给予相应早餐，并分别于空腹(餐前)和餐后1、2、3小时取静脉血检测血糖浓度和胰岛素含量，实验期间不食用其他食物，实验结果见下图。请回答下列问题：



(1) 不进早餐组2小时后表现出精力不旺盛、注意力不集中的状态，主要原因是_____。

(2) 在4组实验中，早餐后__组血糖浓度升得最快，其主要原因是_____。

(3) 高脂高蛋白组胰岛素水平较高，说明氨基酸和脂肪酸能_____。

(4) 若餐后1小时取血的同时收集尿液进行尿糖含量检测，不进早餐组(A)、高糖早餐组(B)和高脂高蛋白早餐组(C)的检测结果最可能的是_____(填序号)。

①A<B<C

(5) 若对进餐组同时检测胰高血糖素含量，那么其变化曲线的峰值出现在胰岛素峰值__ (在“之前”、“之后”、“同时”中选择)，这是因为_____。(2分)

(6) 胰岛素分泌的调节方式既有体液调节又有神经调节，这与胰岛B细胞的多种受体有关。下列物质中可被胰岛B细胞受体识别的有_____ (填序号)。

①胰淀粉酶 ②胰高血糖素 ③促甲状腺激素 ④神经递质

6.在一段新建公路的边坡(甲)上移栽灌木和草本植物以保护边坡,另一段边坡(乙)不进行移栽,其他实验条件相同,1年后两段边坡的检测结果如下表。下列分析合理的是

边坡

处理方式

植被覆盖率 (%)

小型土壤动物

土壤有机质 (g/kg)

物种数

个体数

甲

种植植物

97

37

260

19.8

乙

不干预

8

9

28

11.9

- A. 可以推测移栽植物会降低该群落结构的稳定性
- B. 小型土壤动物的增多是移栽植物的预期结果
- C. 边坡甲上因没有移栽乔木而不可能自然长出乔木
- D. 边坡甲上的群落演替会随时间延长而逐渐加剧

7.由 m 个氨基酸组成的某蛋白质分子中有 n 条肽链,则此蛋白质分子中含有的氧原子数与氮原子数至少共有

- A. $(m + n)$ 个
- B. $(2m - n)$ 个
- C. $(m + 2n)$ 个
- D. $(2m + n)$ 个

8.玉米叶肉细胞的下列结构或物质中，前后有直接关系的是

- A. 细胞壁——纤维素
- B. 细胞核——RNA
- C. 染色质——质粒
- D. 叶绿体——叶绿素

9.关于叶绿素的叙述，错误的是

- A. 叶绿素 a 和叶绿素 b 都含有镁元素
- B. 被吸收的光可用于光合作用
- C. 叶绿素 a 和叶绿素 b 在红光区的吸收峰值不同
- D. 植物呈现绿色是由于叶绿素能有效地吸收绿光

10.(7分) 低温迫使植物细胞产生大量对细胞有害的过氧化物，如脂质过氧化物 (MDA)。

组别

处理

培养温度

SOD 活性[U/(g·min)]

1

蒸馏水浇灌

25°C

7.3

2

①

②

9.4

3

0.5 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

10.3

4

1.0 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

11.6

5

1.5 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

13.6

6

2.0 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

8.5

7

2.5 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

7.9

8

3.0 nmol/L 水杨酸浇灌

5°C

6.5

超氧化物歧化酶（SOD）能够消除过氧化物，从而增强植物的抗冷性。研究人员进行了“水杨酸对水稻幼苗抗冷性的影响”实验，实验步骤和结果如下表所示：

(1) 表中①是_____，②是_____。实验设计时每组取 50 株水稻幼苗，而不是 1 株，目的是_____。

(2) 本实验需要控制的无关变量有_____、_____。

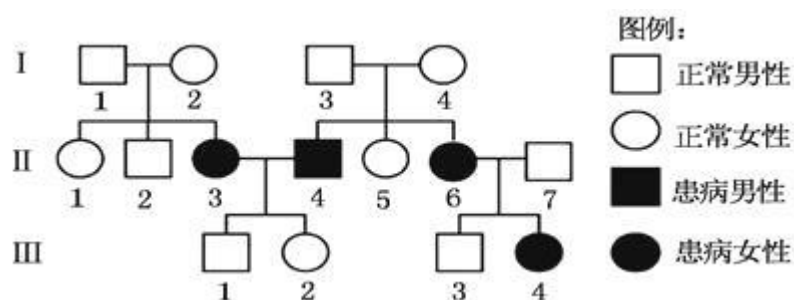
(3) 组别 1 和 2 对照可得结论是：_____，水稻幼苗自身可增强抗冷性。在 5°C 的环境下，2.0 nmol/L 的水杨酸对水稻幼苗抗冷性的影响是_____（填“增强”或“减弱”）。

11. 下列有关细胞内化合物的叙述，正确的是

A. 淀粉是植物细胞壁的主要成分，其基本组成单位是葡萄糖

- B. DNA 是一切生物的遗传物质，其基本组成单位是脱氧核苷酸
- C. 蛋白质是生命活动的主要承担者，其基本组成单位是氨基酸
- D. 磷脂是细胞膜的主要成分，其基本组成单位是甘油和脂肪酸

12.(8分)调查某种遗传病得到如下系谱图，经分析得知，两对独立遗传且表现完全显性的基因（分别用字母 Aa、Bb 表示）与该病有关，且都可以单独致病。在调查对象中没有发现基因突变和染色体变异的个体。请回答下列问题：



(1)该种遗传病的遗传方式__ (是/不是) 伴 X 隐性遗传，因为第 I 代第__个体均不患病。进一步分析推测该病的遗传方式是_____。

(2)假设 I -1 和 I -4 婚配、I -2 和 I -3 婚配，所生后代患病的概率均为 0，则 III-1 的基因型为__，II -2 的基因型为_____。(2分) 在这种情况下，如果 II -2 与 II -5 婚配，其后代携带致病基因的概率为____。(2分)

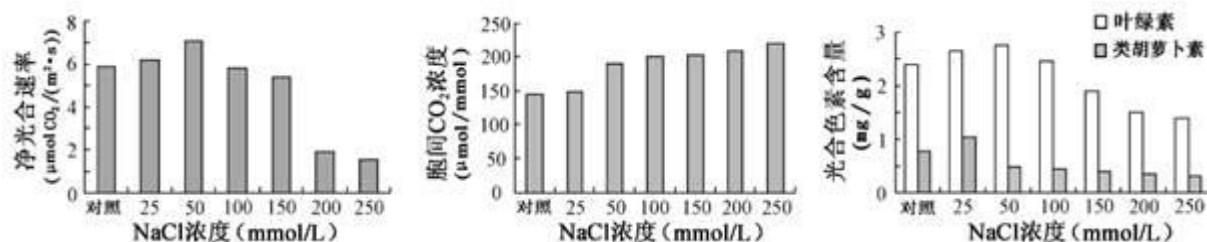
13.下列细胞结构的物质组成最相似的一组是

- A. 内质网膜和高尔基体膜
- B. 拟核和细胞核
- C. 细胞壁和细胞膜
- D. 核糖体和染色体

14.一个班级分组进行减数分裂实验，下列操作及表述正确的是

- A. 换用高倍镜时，从侧面观察，防止物镜与装片碰擦
- B. 因观察材料较少，性母细胞较小，显微镜视野应适当调亮
- C. 为观察染色体不同层面的精细结构，用粗准焦螺旋调节焦距
- D. 一个视野中，用 10×物镜看到 8 个细胞，用 40×物镜则可看到 32 个细胞

15.(9 分)为探讨盐对某生物燃料树种幼苗光合作用的影响，在不同浓度 NaCl 条件下，对其净光合速率、胞间 CO₂ 浓度、光合色素含量等进行测定，结果如下图。检测期间细胞的呼吸强度没有显著变化。请参照图回答下列问题：



- (1) 叶绿体中色素的功能是_____。
- (2) 大气中的 CO₂ 可通过植物叶片表面的__进入植物体内。光合作用产生的有机物(C₆H₁₂O₆)中的氧来源于原料中的__，有机物(C₆H₁₂O₆)中的氧经细胞有氧呼吸后到终产物__中。
- (3) 当 NaCl 浓度在 200~250 mmol/L 时净光合速率显著下降，自然条件下该植物在夏季晴朗的中午净光合速率也会出现下降的现象。前者主要是由于_____，后者主要是由于_____。
- (4) 总光合速率可用单位时间内单位叶面积上_____表示。请在答题卡指定位置的坐标图上绘制该实验中总光合速率变化趋势的曲线图____。(2 分)

16.关于细胞的分化、衰老、凋亡与癌变，下面选项中表述正确的是

- A. 细胞的高度分化改变了物种的遗传信息
- B. 细胞的衰老和凋亡是生物体异常的生命活动

- C. 原癌基因或抑癌基因发生多次变异累积可导致癌症，此癌症可遗传
- D. 良好心态有利于神经、内分泌系统发挥正常的调节功能，从而延缓衰老

17.为探究茉莉酸（植物生长调节剂）对离体培养的成熟胡杨细胞质壁分离的影响，将细胞分别移至不同的培养液中继续培养3天，结果如表。下列叙述错误的是

是

组别	培养液中另添加的成分	结果
①	NaCl 茉莉酸	部分细胞质壁分离
②	NaCl 茉莉酸	细胞正常，无质壁分离
③	NaCl 茉莉酸	细胞正常，无质壁分离

NaCl
茉莉酸
①
+
-

部分细胞质壁分离
②
+
+

细胞正常，无质壁分离
③
-
-

细胞正常，无质壁分离

注：“+”表示有添加，添加后 NaCl 浓度为 $100\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，茉莉酸浓度为 $10^{-3}\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ；“-”表示无添加。

- A. 胡杨细胞通过渗透作用吸水和失水
- B. 质壁分离的胡杨细胞液泡体积变小
- C. NaCl 为自变量，茉莉酸为因变量
- D. 茉莉酸对 NaCl 引起的胡杨细胞质壁分离有抑制作用

18.关于酶的叙述，错误的是

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/525103103044012003>