

南充市 2018-2019 学年度下期普通高中二年级教学质量监测

理综综合：生物

理科综合考试时间共 150 分钟，满分 300 分。其中，生物 100 分。

注意事项：1. 必须使用 2B 铅笔在答题卡上将选择题所选答案对应的标号涂黑。
2. 必须使用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上将答题内容书写在题目所指示的答题区域内，答在试题卷上无效。

一、选择题（共 7 小题，每小题 6 分，共 42 分）

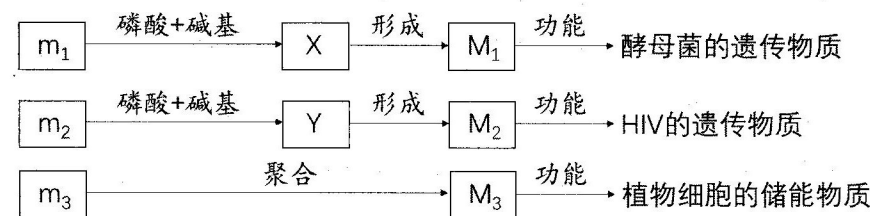
- 下列对细胞中元素和化合物的叙述不正确的是
 - O 是构成细胞的最基本的元素
 - 细胞中绝大部分水以游离形式存在
 - 胆固醇在人体中可参与血液中脂质的运输
 - Fe、Mn、Zn 等元素含量虽少，但不可缺少
- 下列关于细胞膜和生物膜的叙述正确的是
 - 生物膜只由细胞膜和细胞器膜构成
 - 细胞膜和生物膜都是选择透过性膜
 - 磷脂双分子层和蛋白质构成细胞膜的基本支架
 - 生物膜将细胞分隔成许多小区室，不利于生命活动的进行
- 细胞分裂过程中，细胞核会周期性的解体与重建。为研究新形成的核膜的来源，科学家将变形虫的核膜用某种放射性元素标记，然后取出，移植到正常的去核变形虫中，追踪观察一个细胞周期，结果发现原有的放射性标记全部平均分配到子细胞的核膜中。下列关于细胞核结构和功能的说法错误的是
 - 核膜由内外两层平行但不连续的膜构成
 - 以上实验结果说明旧核膜参与了新核膜的构建
 - RNA 可通过核孔来实现核质之间的信息交流
 - 细胞核是细胞的代谢中心和遗传的控制中心
- 有关物质或结构检测的说法中，正确的是
 - 健那绿可以使活细胞中的核糖体染成蓝绿色

- 真核细胞中经甲基绿染色的物质主要分布在细胞质中
 - 高温变性后的蛋白质仍然能与双缩脲试剂产生紫色反应
 - 观察细胞中的还原糖、叶绿体等物质或结构都需要染色
- 下列有关线粒体和叶绿体的比较，正确的是
 - 都可以在低倍显微镜下观察它们的形态和分布
 - 都含有核酸和蛋白质形成的复合物
 - 都有双层膜结构，并通过内膜增加膜面积
 - 线粒体只能分解有机物，叶绿体只能合成有机物
 - 1965 年，我国科学家合成了具有与天然胰岛素一样生物活性的结晶牛胰岛素，摘取了第一顶人工合成蛋白质的桂冠，下列关于胰岛素的说法中不正确的是
 - 食盐作用下析出的胰岛素仍具有生物活性
 - 胰岛素能治疗糖尿病，由两条肽链组成
 - 组成胰岛素的氨基酸通过脱水缩合结合在一起
 - 胰岛素中氨基酸的排列顺序具有多样性
 - 下列有关植物细胞质壁分离的叙述，正确的是
 - 质壁分离时，水分只能从细胞内扩散到细胞外
 - 将植物细胞放入高浓度的外界溶液中一定会发生质壁分离
 - 植物细胞质壁分离时原生质层相当于一层半透膜
 - 质壁分离时，原生质层出现收缩，细胞壁不收缩

二、非选择题（共 58 分）

8.（10 分）如图表示生物体内几种有机物及其功能，其中 m 是单糖，M 是大分子有机物。

据图回答下列问题：



(1) 图中 m₂ 是 _____，若 m₁ 与磷酸和腺嘌呤形成 X，则 X 的名称是 _____。

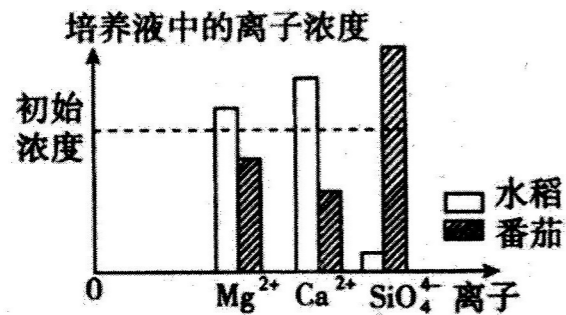
(2) 如果多个 m_3 聚合形成的物质作为动物细胞的储能物质, 该物质是_____。脂肪也是细胞内良好的储能物质, 等质量的脂肪氧化分解释放出的能量比糖_____ (填“多”或“少”)。除此之外, 脂肪的功能还有_____。

9. (9分) 为了研究分泌蛋白的合成与分泌, 帕拉德及其同事设计了用同位素示踪技术研究蛋白质合成过程的实验, 请回答下列问题:

(1) 细胞内合成分泌蛋白的细胞器是_____, 在合成、加工、运输过程中提供能量的细胞器是_____, 在运输过程中起重要枢纽作用的细胞器是_____。

(2) 实验表明, 通过“出芽”形成的囊泡包裹着蛋白质在细胞器之间移动, 最后到达细胞膜与其融合, 将蛋白质分泌到细胞外, 这体现了生物膜系统在_____上的紧密联系。某些蛋白类激素也属于分泌蛋白, 细胞分泌的激素类蛋白随血液到达_____, 与靶细胞表面的_____结合, 将信息传递给靶细胞。

10. (12分) 科学家将番茄和水稻分别放在含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 和 SiO_4^{4-} 的培养液中培养, 一段时间后, 测定培养液中各离子的浓度, 得到如下图所示的结果, 分析后回答:

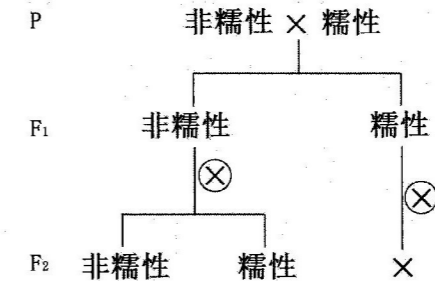


(1) 水稻对水和离子的吸收方式分别是_____, _____, 三种离子中水稻主要吸收的离子是_____。经过一段时间的培养后, 水稻培养液中的 Mg^{2+} 浓度比实验前的初始浓度大, 原因是_____。

(2) 同一植物对不同种无机盐离子吸收量不同, 说明植物细胞对无机盐的吸收具有_____, 这种差异体现了细胞膜具有_____的功能。

(3) 已知毒素 N 能专一性的破坏某种蛋白质, 在培养液中加入一定量的毒素 N 后进行培养, 与图中数据相比, 只有番茄培养液中 Ca^{2+} 浓度明显增加, 则该毒素最可能破坏的是_____。

11. (12分) 水稻的非糯性和糯性是一对相对性状, 据图回答下列问题:



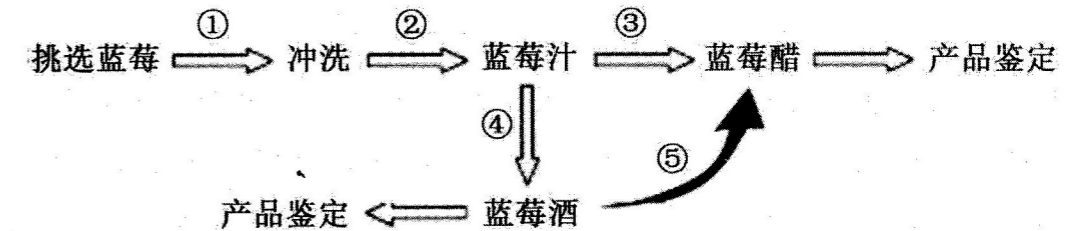
(1) 显性性状是_____。

(2) 请写出亲本(P)的遗传因子组成(用 A、a 表示): 非糯性_____; 糯性_____。

(3) F_1 非糯性水稻自交产生的后代中出现糯性和非糯性两种水稻, 这种现象在遗传学上称为_____。

(4) 已知非糯性花粉遇碘变蓝黑色, 糯性花粉遇碘变橙红色。若取 F_1 非糯性水稻的花粉加碘染色, 在显微镜下观察, 呈蓝黑色和呈橙红色花粉的比例约为_____, 这一表现型及比例是否能验证基因的分离定律_____ (填“是”或“否”)

12. (15分) 夏日初盛, 南充市高坪区青居镇千亩蓝莓基地里的蓝莓已经成熟。每到这个时节, 市民们都会采摘蓝莓来酿造蓝莓酒和蓝莓醋。下图是以新鲜蓝莓为原料发酵制作蓝莓酒和蓝莓醋的过程简图。请回答下列问题:



(1) 过程④所用微生物主要是_____, 其异化作用类型为_____, 在_____条件下, 其可进行大量繁殖。其与过程③所用微生物在细胞结构上的根本区别是_____。

(2) 过程⑤在糖源_____ (填“充足”或“缺少”) 的条件下, 将乙醇变为乙醛, 再将乙醛变为醋酸。

(3) 温度是微生物生长和发酵的重要条件, 酒精发酵时一般将温度控制在_____。

(4) 鉴定蓝莓酒的方法是在酸性条件下用_____检测样液, 如果颜色由橙色变为_____色, 则说明产生了酒精。