

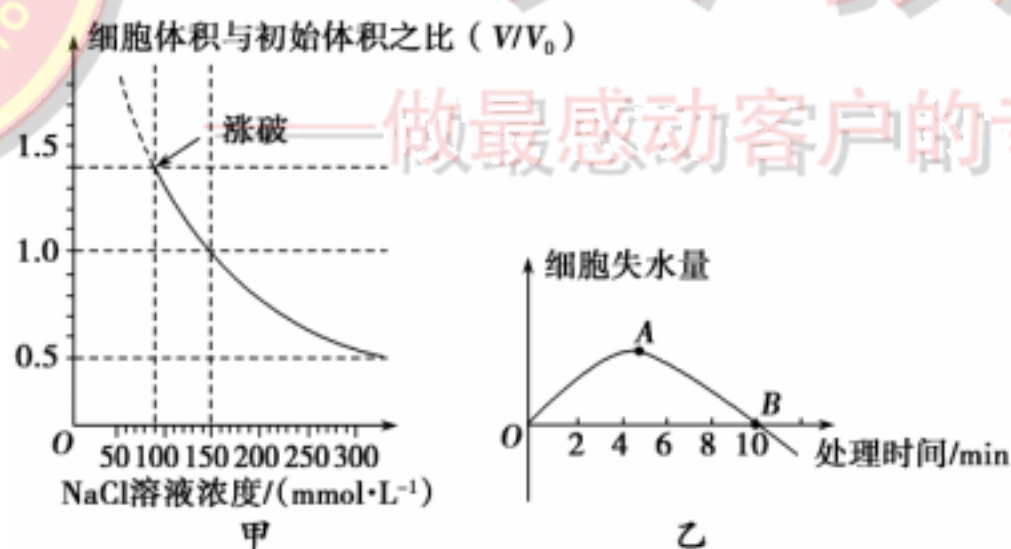
- A. 细胞吸收 M 的方式为自由扩散 B. 细胞吸收 M 的方式为主动运输
C. 细胞吸收 M 需载体蛋白的参与 D. 细胞吸收 M 所需能量供应不足

29. 为探究植物 A 能否移植到甲地生长, 某生物学研究性学习小组通过实验测定了植物 A 细胞液的浓度, 实验结果如下表。为保证植物 A 移植后能正常生存, 则甲地土壤溶液的浓度应是 ()

浓度 (mol/L)	0.15	0.2	0.25	0.3
质壁分离状态	不分离	刚分离	显著分离	显著分离

- A. 0.2 mol/L B. 0.2 mol/L
C. 0.15 mol/L D. 0.3 mol/L

30. 下图甲是人的红细胞长时间处在不同浓度的 NaCl 溶液中, 红细胞的体积 (V) 与初始体积 (V_0) 之比的变化曲线; 图乙是某植物细胞在一定浓度的 NaCl 溶液中细胞失水量的变化情况。下列分析正确的是 ()



- A. 从图甲可见 $250 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaCl 溶液不影响人红细胞的代谢
B. 图乙中植物细胞体积的变化是先减小后增大
C. 图乙中 A 点细胞失水量最大, 此时细胞吸水能力最小
D. 人的红细胞长时间处在 $300 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaCl 溶液中可能死亡, 乙图中的处理时间内细胞一直有生物活性

二. 非选择题。(除说明外, 每空 1 分, 共 40 分)

31. (10 分) 如图所示为构成细胞的元素及化合物, a、b、c、d 代表不同的小分子物质, A、B、C 代表不同的大分子物质, 请分析回答下列问题。



- (1) 物质 a 是 葡萄糖，检验物质 a 的常用试剂是 斐林试剂，实验现象为出现 砖红色沉淀，在动物细胞内，与物质 A 作用最相近的物质是 糖原。
- (2) 物质 b 是 氨基酸。连接两个 b 之间的化学键为 肽键 (填结构简式)。
- (3) 物质 c 的名称是 核糖核苷酸，C 在细胞中的主要分布在 细胞质。
- (4) 物质 d 是 胆固醇，d 和 性激素、维生素 D 都属于固醇类物质。

32. (10 分) 下列为几种细胞结构的模式简图，请分析回答：



- (1) 如果在电子显微镜下能观察到 D 结构，这种细胞属于 真核 细胞，图 B 结构的功能是 进行光合作用的场所 (2 分)。
- (2) 图 D 中的 1 是 核仁，该结构含有 DNA，从而使 D 成为细胞 遗传 的控制中心。
- (3) 图 C 是 粗面内质网，其可以与 D 的外膜直接相连，C 也可以与细胞膜直接相连。C 在细胞中除了与蛋白质的合成加工有关，还是合成 脂质 的车间。
- (4) 对胰岛细胞而言，上图所示结构中，与胰岛素合成有关的细胞器是 核糖体、内质网、高尔基体。若要将 A、B、C 分离开来，可用 差速离心法 (方法名称)。
- (5) 图 A、B、D 所示在结构上的主要共同点是 具有双层膜结构。

33. (10 分) 图 1 表示植物从土壤中吸收某种矿质离子的示意图，图 2 表示某生物膜的部分结构，图中 A、B、C、D 表示某些物质，a、b、c、d 表示物质跨膜运输方式，请据图回答下列问题。

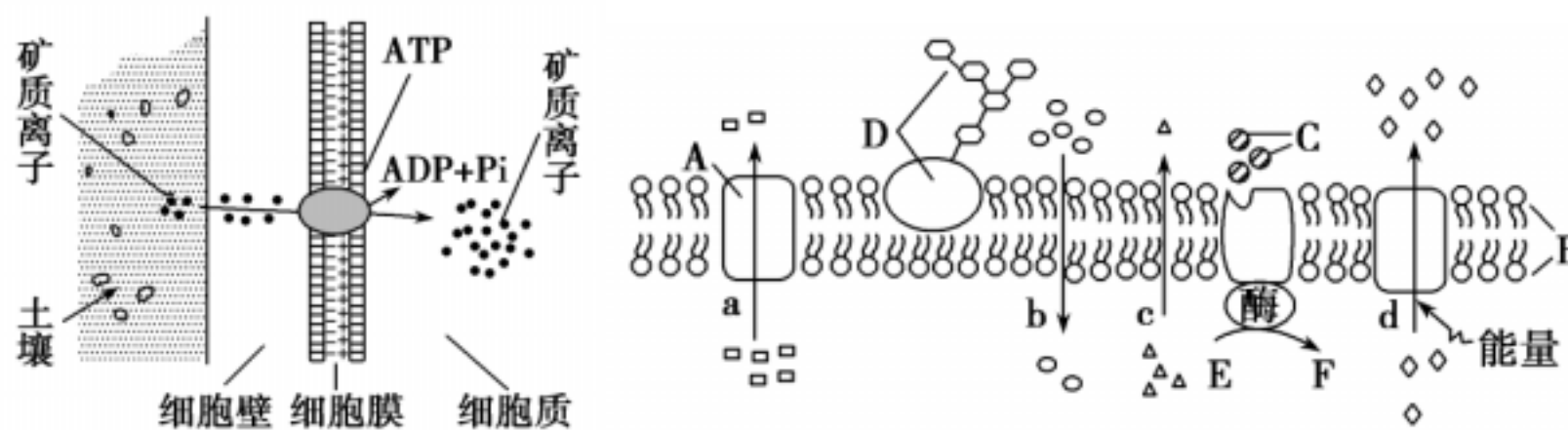
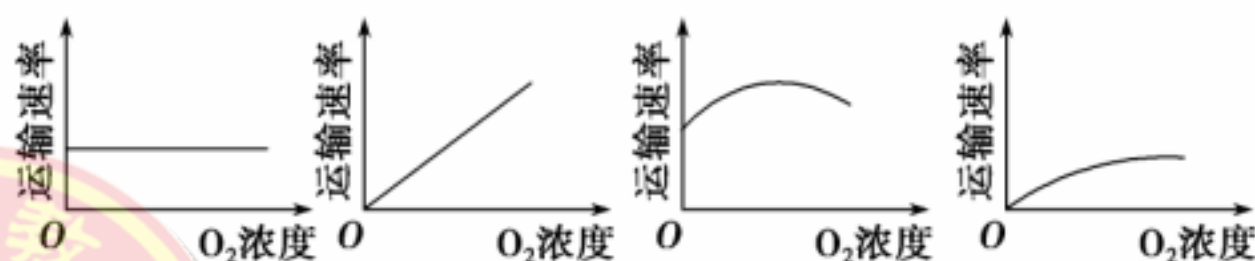




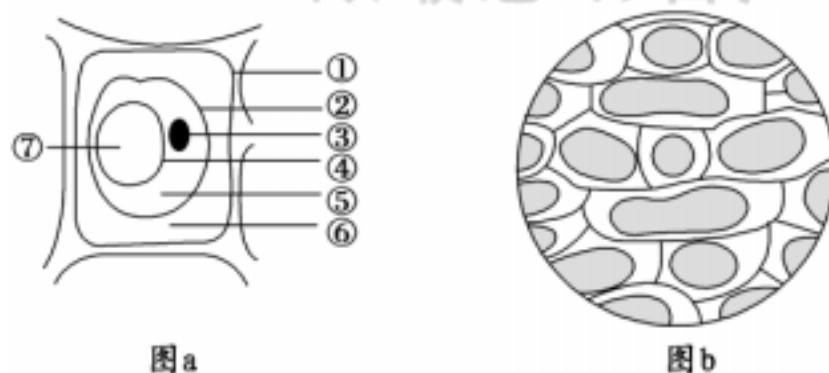
图 1

图 2

- (1) 图 1 中表示的物质运输方式是 _____, 请你说出判断的理由 (至少两种) (2 分)。
- (2) 如果图 1 中的矿质离子在土壤中含量过高, 会导致植物死亡, 请你分析植物死亡的原因: (2 分)。
- (3) 如果某种药物只抑制图 2 中 a 的运输而对 c 的运输无影响, 请说明药物作用的机理: _____。图 2 模型的名称是 _____ 模型, 可以表示细胞吸收 O_2 和排出 CO_2 的方式分别是 _____、_____。
- (4) 某哺乳动物的一种成熟细胞除细胞膜外, 不具其他膜结构。下图中能正确表示在一定 O_2 浓度范围内, K^+ 进入该细胞的速度与 O_2 浓度关系的是 _____。



34. (10 分) 成熟的植物细胞在较高浓度的外界溶液中, 会发生质壁分离现象, 下图 a 是发生质壁分离的植物细胞, 图 b 是显微镜下观察到的某一时刻的图像。请据图回答下列问题:



- (1) 图 a 中细胞的质壁分离指的是细胞壁和 _____ 的分离, 后者的结构包括 [] 和 [] 以及二者之间的细胞质。图 a 的 _____ 是 _____。
- (2) 成熟植物细胞发生质壁分离自身应具备的结构条件是 _____ (2 分)。
- (3) 图 b 是某同学观察植物细胞质壁分离与复原实验时拍下的显微照片, _____ 此时细胞液浓度与外界溶液浓度的关系是 _____ (2 分)。
- (4) 将形状、大小相同的红心萝卜 A 和红心萝卜 B 幼根各 5 段, 分别放在不同浓度的蔗糖溶液 (甲~戊) 中, 一段时间后, 取出红心萝卜的幼根称重, 结果如图 c 所示, 据图分析:

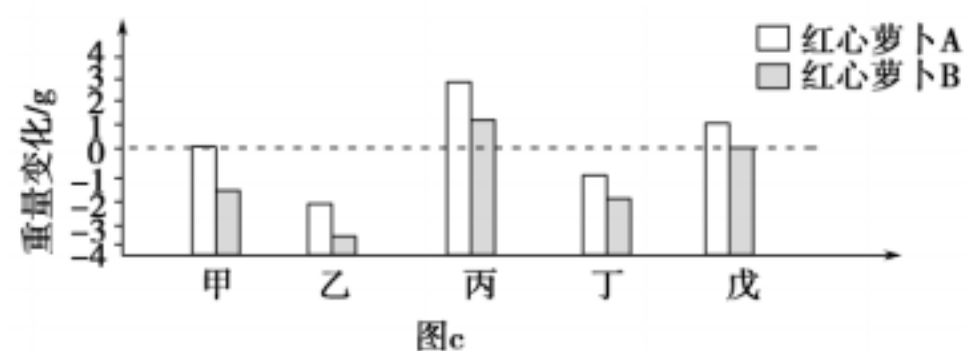


工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu
官方网址: www.tygdedu.cn



红心萝卜 A 比红心萝卜 B 的细胞液浓度 _____。

在甲蔗糖溶液中加入适量的清水，一段时间后红心萝卜 A 的细胞液浓度 会 _____。



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织



2016-2017 学年度第一学期高一期末考试试卷

生物科参考答案

一. 单项选择题。(每题 2 分, 共 30 题 60 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	D	A	B	C	A	B	C	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	C	D	C	B	C	B	C	D	A
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	D	D	C	B	C	B	A	C	C	D

二. 非选择题。(除说明外每空 1 分, 共 40 分)

31. (10 分)

(1) 葡萄糖 斐林试剂 砖红色沉淀 糖原

(2) 氨基酸 $-\text{CO}-\text{NH}-$ (3) 核糖核苷酸 细胞质

(4) 雄性激素 胆固醇

32. (10 分)

(1) 真核 光合作用的场所 (2 分)

(2) 染色质 遗传和代谢

(3) 内质网 脂质

(4) A、C 差速离心法

(5) 都由双层膜包被

33. (10 分)

(1) 主动运输 需要载体、需要消耗 ATP(或逆浓度梯度运输) (2 分)

(2) 土壤溶液浓度高于根毛细胞液浓度, 导致植物失水过多而死亡 (2 分)

(3) 药物抑制了 a 运输过程中载体的作用 流动镶嵌 b c

(4) A

34. (10 分)

(1) 原生质层 外界溶液