

绝密★启用前

考试时间：2017年12月22日14:30—15:30

2017—2018 学年度上期富顺二中高一年级 12 月考试 生 物 试 卷

本次试卷分试题卷和答题卷两部分，试题卷包括 1 至 7 页，答题卷 1 至 2 页，满分 100 分，考试时间 60 分钟。预计难度系数：0.60。

命题：高一生物备课组 刘丽 曾茜云 黄双霞 校对：张乐 邓莲 尹彬 审核：梁江游

注意事项：

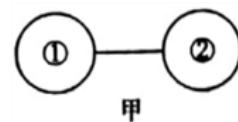
1. 答第 I 卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号考试科目涂写在机读卡上，考试结束后，将机读卡和答题卷交回。

2. 每小题选出答案后，用铅笔把答题卷上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号，不能打在试题卷上。

第 I 卷 选择题

本卷为单项选择题，共 30 题。每题的四个选项中，只有一个选项符合题意，每题 2 分，共 60 分。

1. 下列关于组成细胞的元素和化合物的称号，错误的是()
A. 生命的核心元素：碳 B. 细胞中良好的储能物质：脂质
C. 生命的燃料：葡萄糖 D. 生命活动的主要承担者：蛋白质
2. 某种化合物元素组成包括 C、H、O、N、P 等，该化合物的功能不可能是()
A. 参与细胞膜的构成 B. 催化代谢反应
C. 细胞的储能物质 D. 携带遗传信息
3. 下列关于细胞的说法，错误的是()
A. 病毒没有细胞结构 B. 细胞必定是由已存在的细胞产生
C. 原核生物包括细菌、真菌等微生物 D. 细菌、真菌、动物和植物都具有细胞结构
4. 某元素在生物体内虽然含量极少，却是维持正常生命活动不可缺少的。该观点可以通过下面哪一实例得到证明？()
A. 缺 Mg 时叶片变黄 B. 动物血液钙盐含量太低会抽搐
C. 缺 Fe 会引起贫血 D. 缺 P 会影响茎秆生长，作物易倒伏
5. 人体某免疫球蛋白由 4 条肽链构成，共有 812 个氨基酸，则该蛋白分子中形成的肽键数和至少含有游离的羧基数分别是()
A. 812、4 B. 4、4 C. 808、4 D. 812、812
6. 如右下图表示细胞内某物质甲由①②两部分组成。以下说法错误的是()
A. 若图中甲为氨基酸，②为 R 基，则①中的氨基和羧基都只有一个
B. 若图中甲为 DNA 水解片段，则①和②都为脱氧核苷酸
C. 若图中①和②都为氨基酸，则①和②通过氢键连接



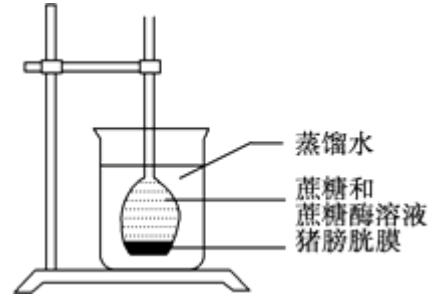
- D. 若①、②均为葡萄糖，则小麦幼苗体细胞中的甲为麦芽糖
7. 下列有关实验操作的描述，正确的是()
- A. 检测细胞膜的成分，可以使用苏丹III染液观察出现橘黄色
 - B. 使用斐林试剂时，加入等量 CuSO_4 溶液和 NaOH 溶液摇匀后直接观察
 - C. 鉴定待测样液中的蛋白质时，先加 NaOH 溶液，振荡后再加 CuSO_4 溶液
 - D. 洋葱鳞片叶表皮细胞经处理后被甲基绿吡罗红混合染色，其细胞质呈绿色
8. 下列关于生命科学研究方法或手段的叙述错误的是()
- A. 制备细胞膜：低渗离心
 - B. 分离细胞器：差速离心
 - C. 用泡沫塑料、纸板等材料制作细胞模型：构建概念模型
 - D. 探究分泌蛋白合成运输过程：同位素标记法
9. 下列关于细胞分子组成的叙述，正确的是()
- A. RNA 与 DNA 都由四种核苷酸组成，两者均可携带遗传信息
 - B. 动物细胞中的乳糖和植物组织中的纤维素均属于多糖
 - C. 质量相同的糖、脂肪、蛋白质氧化分解所释放的能量是相同的
 - D. 多糖、蛋白质、核酸和胆固醇等分子都以碳链为基本骨架
10. 科学家在用电子显微镜观察到细胞膜之前，已经能够确定细胞膜的存在了。下列实验现象中，不能证明细胞膜存在的是()
- A. 显微镜下观察到动物细胞具有明确的边界
 - B. 像某细胞中注入大分子红色染料后观察发现细胞外始终不呈红色
 - C. 植物细胞有明显的固定形态
 - D. 将红细胞置于清水中，一段时间后发生溶血现象
11. 工矿企业常见的职业病—硅肺的病因是：当肺吸入硅尘(SiO_2)后，硅尘被肺部的吞噬细胞吞噬，此时要靠某细胞器释放水解酶将其清除，这会造成吞噬细胞功能受阻，进而使肺功能损伤。此细胞器是()
- A. 高尔基体
 - B. 溶酶体
 - C. 核糖体
 - D. 线粒体
12. 下列物质中，在内质网上合成或加工的是()
- ①胰岛素 ②DNA ③唾液淀粉酶 ④性激素 ⑤抗体
- A. ①③⑤
 - B. ①③④⑤
 - C. ①②③④⑤
 - D. ①
13. 科学家在研究细胞囊泡运输过程中，发现囊泡膜和靶膜上都存在自身的识别蛋白，只有二者相互识别并特异性结合后，才实现囊泡和靶膜的融合。下列相关叙述不正确的是()
- A. 生物膜之间利用囊泡运输物质需要消耗能量
 - B. 囊泡运输的方式和 K^+ 进入细胞的方式一样

- C. 细胞中能形成囊泡的结构有高尔基体、内质网、细胞膜等
D. 囊泡运输说明细胞内的生物膜之间存在结构和功能上的联系
14. 下列有关细胞共性的叙述，正确的是()
- A. 都具有核膜但不一定具有中心体
B. 都能合成蛋白质但合成场所不一定是核糖体
C. 都能进行细胞呼吸但不一定发生在线粒体中
D. 都含有遗传物质但遗传信息不一定都储存在 DNA 中
15. 如图为典型的细胞核结构模式图，关于该图的描述正确的是()
- A. 只有在电子显微镜下才能看到该图所示的结构
B. 图中 3 为染色体(质)，易被甲基绿染成深色
C. 大分子物质均可以通过 4 进出细胞核
D. 不同细胞内，2 的大小和数量相同
-
16. 细胞正常完成各项生命活动的前提是()
- A. 线粒体提供能量 B. 细胞核内有全部遗传物质
C. 细胞膜上有蛋白质 D. 细胞结构保持完整
17. 下列选项中不符合“含量关系可表示为 $c=a+b$ 且 $a>b$ ”的是 ()
- A. a 非必需氨基酸种类、b 必需氨基酸种类、c 人体蛋白质的氨基酸种类
B. a 细胞质内的膜面积、b 细胞核的膜面积、c 生物膜系统的膜面积
C. a 线粒体的内膜面积、b 外膜面积、c 线粒体膜面积
D. a 叶肉细胞的自由水、b 结合水、c 细胞总含水量
18. 当我们吃咸菜、连续磕带盐瓜子时，口腔和唇粘膜发生的变化与下列哪项最接近()
- A. 萎蔫的黄瓜放在清水中变得硬挺
B. 对农作物施肥过多，造成“烧苗”现象
C. 新鲜的蔬菜在干燥的空气中放置一段时间后萎蔫
D. 人体甲状腺上皮细胞具有很强的摄取碘的能力
19. 下列各项不可以通过质壁分离实验加以证明的是()
- A. 成熟植物细胞的死活 B. 原生质层比细胞壁伸缩性大
C. 成熟的植物细胞能进行渗透吸水 D. 小分子物质都能通过细胞膜
20. 取相同成熟植物组织切块分别放入甲、乙、丙三种浓度的蔗糖溶液中，一段时间后测得甲液的浓度变小，乙液的浓度不变，丙液的浓度变大。下列说法正确的是()
- A. 甲液浓度变小是植物组织细胞吸水造成的
B. 乙液浓度不变是因为细胞吸水和失水达到动态平衡

C. 丙液浓度变大是细胞失水造成的

D. 实验后，将乙液中的切块细胞放入某浓度蔗糖溶液中一定能够发生质壁分离现象

21. 某同学设计渗透装置如图所示（开始时状态），烧杯中盛放有蒸馏水，图中猪膀胱膜允许单糖透过。倒置的长颈漏斗中先装入蔗糖溶液，一定时间后再加入蔗糖酶。该实验过程中最可能出现的是（ ）



A. 漏斗中液面开始时先上升，加酶后即下降

B. 漏斗中液面先上升，加酶后继续上升，然后下降

C. 加酶前后，在烧杯中都可以检测出蔗糖

D. 加酶后可以在烧杯中检测出葡萄糖、果糖和蔗糖酶

22. 生长在盐碱地中的盐生植物细胞液泡中贮存有大量的 Na^+ 。与该现象无关的是（ ）

A. 液泡内 Na^+ 大量贮存需要细胞代谢提供能量

B. 液泡内 Na^+ 浓度增大有利于盐生植物吸收水分

C. 维持正常 pH 是盐生植物正常生命活动的必要条件

D. 盐生植物的生理功能是与其生存环境相适应的

23. 用完全培养液在两个相同的容器内分别培养水稻和番茄苗，假设两植物的吸水速率相同，一段时间后，测定培养液中各种离子浓度的变化，发现两种植物对多种离子的吸收量都不相同，特别是水稻对 Si^{4+} 的吸收远远多于番茄。下列叙述正确的是（ ）

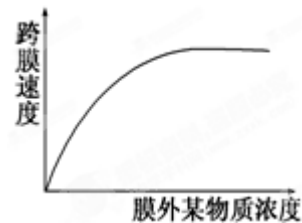
A. 植物细胞对矿质离子的吸收方式是主动运输和协助扩散

B. 植物对矿质离子的吸收量不会影响植物对水分的吸收

C. 水稻根尖细胞膜上运载 Si^{4+} 的载体数量远远多于蕃茄细胞

D. 植物对各种离子的吸收速率与溶液中离子的浓度有关

24. 如图表示在一定范围内细胞膜外某物质浓度变化与该物质进入细胞膜内速度的关系，据图分析，下列说法正确的是（ ）



A. 该物质进入细胞的方式是自由扩散

B. 该物质只能从浓度低的一侧向浓度高的一侧移动

C. 该物质可能是 CO_2

D. 该物质通过膜时必须与载体蛋白结合

25. 科学家发现的由电压控制的钾通道，是迄今为止获得的分辨率最高的分子图像。这些通道是负责钾离子进出细胞的“看门”蛋白质。这一成果证明细胞膜具有（ ）

A. 免疫功能

B. 细胞通信的功能

C. 识别功能

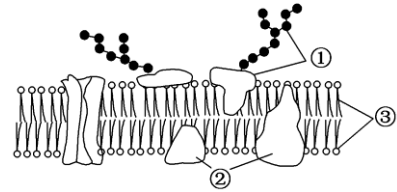
D. 控制物质进出细胞的功能

26. 生物膜上的蛋白质称为膜蛋白。下列有关膜蛋白的叙述，正确的是()

- A. 膜蛋白就是载体蛋白
- B. 膜蛋白全都具有信息交流的功能
- C. 膜的选择透过性是由膜上糖蛋白决定的
- D. 膜蛋白的种类和含量直接决定了生物膜功能的复杂程度

27. 下图是真核细胞膜亚显微结构模式图，①~③表示物质。下列有关叙述错误的是()

- A. ①②③在细胞膜上都不是静止的
- B. ①是细胞外侧
- C. ②在细胞膜上的分布是不均匀的
- D. ③的单分子层面积等于该细胞所有膜面积的两倍



28. 下列关于酶的叙述，正确的是()

- A. 酶都是由氨基酸组成的
- B. 酶都起催化作用
- C. 酶都只能在活细胞内发挥作用
- D. 酶都在核糖体上合成的

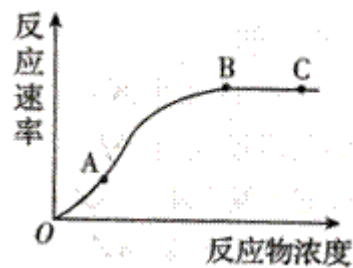
29. 将乳清蛋白、淀粉、胃蛋白酶、唾液淀粉酶和适量水混合装入一个容器内，调整 pH 至

2.0，保存于 37℃的水溶锅中，过一段时间后，容器内剩余的物质是()

- A. 唾液淀粉酶、淀粉、胃蛋白酶、水
- B. 淀粉、胃蛋白酶、多肽、水
- C. 唾液淀粉酶、胃蛋白酶、多肽、水
- D. 唾液淀粉酶、麦芽糖、胃蛋白酶、多肽、水

30. 如图表示在最适温度下，某种酶催化的化学反应速率与反应物浓度之间的关系。有关说法正确的是()

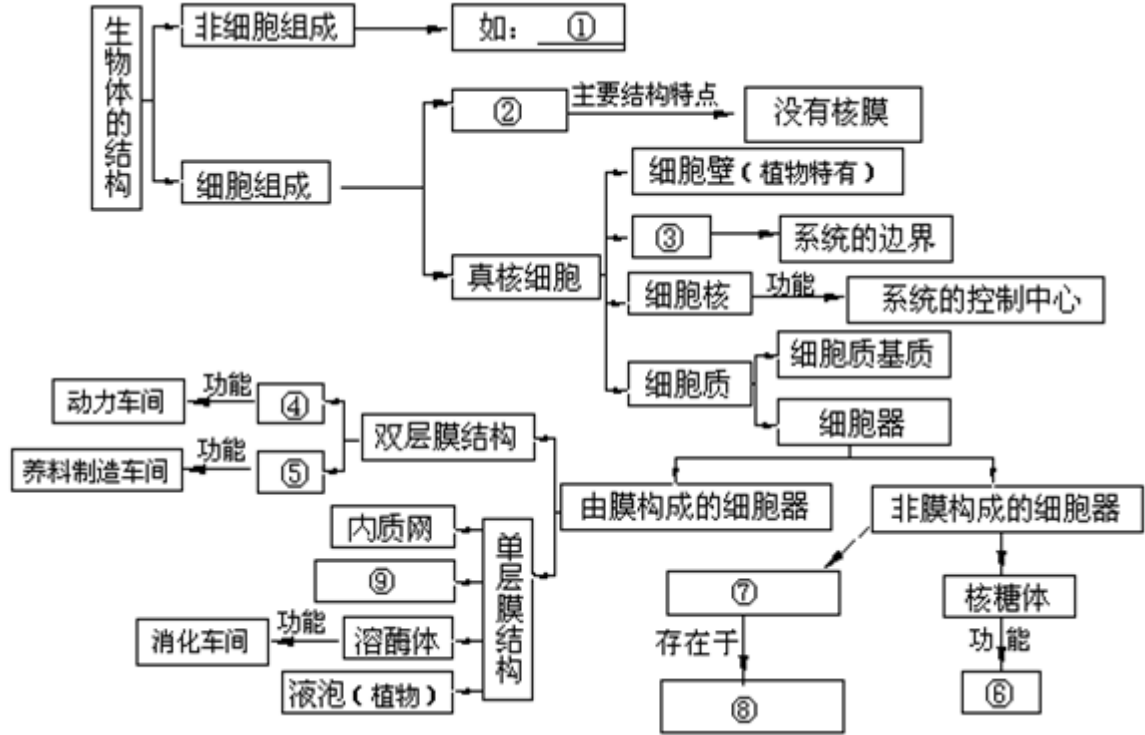
- A. 若在 B 点增加酶的浓度，反应速率会不变
- B. 若在 B 点提高反应温度，反应速率会加快
- C. 若在 C 点增加反应物浓度，反应速率将加快
- D. 若在 A 点增加反应物浓度，反应速率将加快



第 II 卷（非选择题）

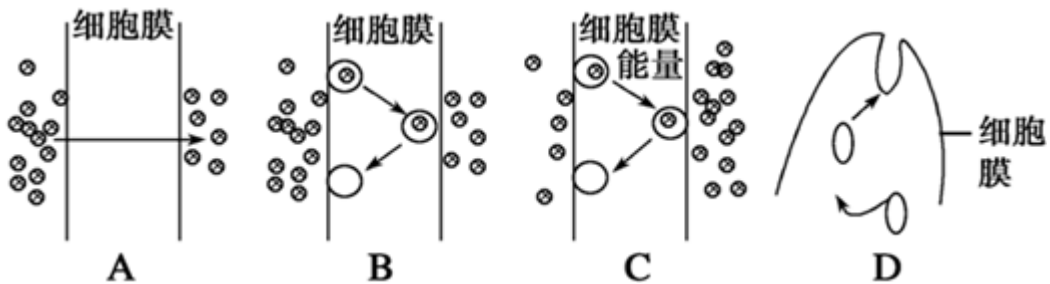
非选择题（共 40 分）

31. （每空 1 分，共 9 分）完成概念图



- ① _____ ② _____ ③ _____
 ④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____
 ⑦ _____ ⑧ _____ ⑨ _____

32. （除（1）外每空 2 分，共 15 分）下图所示为物质出入细胞的四种方式示意图，请据图回答问题。



- (1) 图中 B 表示 _____ 方式，D 表示 _____ 方式。图中代表被动运输的是 _____（填字母）。
- (2) K^+ 、 O_2 和葡萄糖三种物质中，通过 B 方式进入红细胞的是 _____。
- (3) 与 A 方式相比，B、C 方式都需要借助 _____，该物质是在细胞内的 _____ 上合成的。

(4) 唾液腺分泌唾液淀粉酶是通过_____方式进行, 该种运输方式体现出细胞膜的_____特点。

(5) 若在细胞中注入某种呼吸抑制剂, _____方式将会受到较大影响。

33. (每空 2 分, 共 16 分) 细胞在代谢过程中, 会产生过氧化氢, 它对细胞有毒害作用, 但体内有过氧化氢酶的存在可以将其分解为无毒的物质。请分析下列一组实验, 并回答有关问题:

试管编号	加入物	条件	现象
A	2mL H ₂ O ₂ +2 滴 FeCl ₃	30℃	放出少量气泡
B	2mL H ₂ O ₂ +2 滴肝脏研磨液	30℃	放出大量气泡
C	2mL H ₂ O ₂ +2 滴煮过的肝脏研磨液	煮沸后冷却至 30℃	无气泡
D	2mL H ₂ O ₂ +2 滴冷冻的肝脏研磨液	0℃	无气泡
E	2mL H ₂ O ₂ +2 滴人的新鲜唾液	30℃	无气泡

(1) 实验 B、E 的自变量为_____。

(2) 实验 B、E 现象说明酶的催化作用具有_____特点。

(3) 实验 A、B 现象说明酶的催化作用具有_____特点。

(4) 实验 B 和 C 现象不同的原因是_____。说明酶具有催化作用条件_____特点。

(5) 实验 B 持续一段时间后, 不再产生气泡, (I) 可能是其中的酶失去活性, (II) 可能是过氧化氢已经被彻底分解, 究竟是哪个原因, 请完成下列实验设计。向 B 试管中加入适量的 _____, 观察有无气泡。如果有, 则说明是原因为_____, 如果无, 则说明是原因为_____。

2017—2018 学年度上期富顺二中高一年级 12 月考试
生 物 试 卷 参 考 答 案

第 I 卷 选择题

本卷为单项选择题，共 30 题。每题的四个选项中，只有一个选项符合题意，每题 2 分，共 60 分。

1-5	BCCCC	6-10	CCCAC
11-15	BBBCA	16-20	DBBDB
21-25	BCCDD	26-30	DDBBD

第 II 卷（非选择题）

非选择题（共 40 分）

31. ①病毒 ②原核细胞 ③细胞膜
④线粒体 ⑤叶绿体 ⑥合成蛋白质
⑦中心体 ⑧动物和低等植物细胞 ⑨高尔基体
32. (1) 协助扩散 胞吐 AB
(2) 葡萄糖
(3) 载体蛋白 核糖体
(4) D(或胞吐) 具有一定的流动性
(5) C、D(或主动运输和胞吐)
33. (1) 加入酶的种类 (2) 专一性 (3) 高效性
(4) 高温使酶失活 作用条件温和
(5) 过氧化氢 II I
(或者 新鲜肝脏研磨液/过氧化氢酶 I II)