

2017-2018 学年上期第二次月考试题

高一年级 生物

(本卷限时 90 分钟, 满分 100 分)

一、选择题 (本题包括 30 小题, 每小题 2 分, 共 60 分)

1. 下列属于原核生物的是 ()

①酵母菌 ②蓝藻 ③大肠杆菌 ④乳酸菌 ⑤衣藻 ⑥伞藻 ⑦颤藻 ⑧硅藻

A. ①②④⑤ B. ②③⑤⑥ C. ②③④⑤ D. ②③④⑦

2. 下列关于原核生物的说法中正确的是 ()

A. 原核生物无核糖体 B. 原核生物的遗传物质是 DNA

C. 原核生物的细胞中无生物膜结构 D. 原核生物不含 RNA

3. 下面所说的四种情况, 从生命系统的结构层次来分析, 各自对应的是 ()

①池塘中的一个衣藻 ②池塘中的所有生物 ③池塘中的所有衣藻 ④池塘

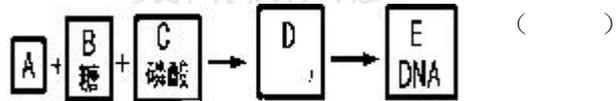
A. 个体、种群、群落、生态系统

B. 个体、群落、种群、生态系统

C. 细胞、种群、群落、生态系统

D. 细胞、种群、个体、生态系统

4. 根据概念图, 下列叙述正确的是



A. D 表示脱氧核糖核苷酸

B. B 表示的是核糖

C. D 表示的核糖核苷酸

D. A 表示的碱基有 5 种

5. 淀粉酶、核糖、叶绿素和 DNA 都有的元素是

A. C、H、O

B. C、H、O、N

C. C、H、O、N、P、Mg

D. C、H、O、N、P、S

6. 下列有关细胞中元素和化合物的叙述, 正确的是 ()

A. 氨基酸脱水缩合产生水, 水中的氢都来自氨基

B. 纤维素与脂肪都是由 C、H、O 元素组成的

C. 蛋白质是组成生物膜的主要成分, 可被苏丹 III 染成紫色

D. 组成 RNA 和 DNA 的元素种类不同, 碱基种类相同

7. 某研究人员对玉米组织、小白鼠组织、T₂噬菌体(病毒)、乳酸菌、酵母菌等样品进行化学成分分析。以下分析结果正确的是 ()

A. 含有水、DNA、RNA、糖原、蛋白质等成分样品是小白鼠组织

B. 只含有蛋白质和DNA成分的样品是乳酸菌

C. 含有水、DNA、RNA、蛋白质、纤维素等成分样品是玉米组织和乳酸菌

D. 既有DNA, 又有RNA的只有玉米组织、小白鼠组织

8. 下列核苷酸中, 在DNA结构中不可能具有的是()



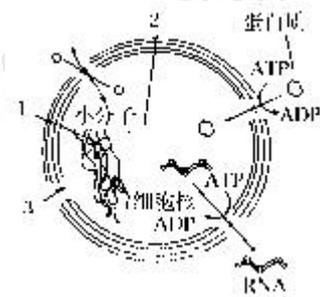
9. 如图为细胞核结构模式图, 下列有关其结构与功能的叙述正确的是()

A. ①易被碱性染料染成深色

B. 组成核糖体的RNA和蛋白质由②合成, 蛋白质合成旺盛的细胞, ②体积较大, ③数目较多

C. 凡是比核孔孔径小的物质分子均可自由进出细胞核

D. 细胞核是细胞代谢的中心



10. 下列有关糖类和脂质的叙述, 不正确的是()

A. 脂质中的磷脂是构成细胞膜的重要物质, 所有细胞都含有磷脂

B. 植物细胞中的多糖主要是淀粉和纤维素, 动物细胞中的多糖主要是乳糖和糖原

C. 固醇类物质对生物体正常的代谢和生殖过程起调节作用

D. 葡萄糖、核糖、脱氧核糖是动植物细胞共有的糖类

11. 洋葱根尖分生组织细胞内DNA存在于()

A. 线粒体、细胞核和高尔基体

B. 线粒体、叶绿体和细胞核

C. 线粒体和细胞核

D. 叶绿体和细胞核

12. 下列是关于几类生物的特点的叙述, 正确的是()

A. 原核细胞与真核细胞都有细胞壁、细胞膜、细胞质和核酸

B. 哺乳动物成熟红细胞和人肝细胞都为真核细胞, 都包括细胞膜、细胞质和细胞核

C. 颤藻与发菜都能进行光合作用, 但颤藻含光合色素, 而发菜细胞中含叶绿体

D. 细菌和蓝藻在结构上有统一性, 都有细胞壁、细胞膜、核糖体和核酸等

13. 下表中有有关人体细胞化合物的各项内容, 完全正确的是()

编号	化合物	实验检测		组成单位	主要功能
		检测试剂	颜色反应		
①	脂肪	苏丹III染液	橘黄色	脂肪酸	储存能量
②	糖原	斐林试剂	砖红色	葡萄糖	提供能量

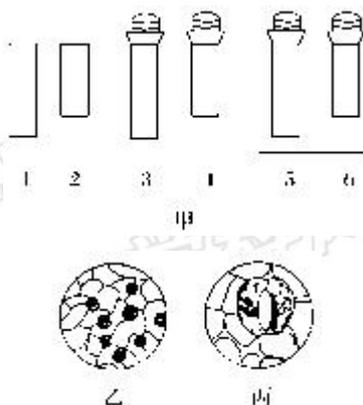
③	蛋白质	双缩脲试剂	紫色	氨基酸	承担生命活动
④	核酸	甲基绿染液	绿色	核苷酸	携带遗传信息

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

14. 某蛋白质由 m 条肽链、 n 个氨基酸组成。该蛋白质至少含有氧原子的个数是 ()

- A. $n-m$ B. $n-2m$ C. $n+m$ D. $n+2m$

15. 如图所示，甲图中有目镜、物镜，乙和丙分别表示不同物镜下观察到的图像。下列描述正确的是 ()



A. 观察物像丙时应选用甲中①④⑥组合

B. 从图中的乙转为丙，正确的调节顺序为：转动转换器→调节光圈→移动装片→转动细准焦螺旋

C. 若丙是由乙放大 10 倍后的物像，则细胞的面积增大为原来的 10 倍

D. 若丙图观察到的细胞是位于乙图右上方的细胞，从图中的乙转为丙时，应向右上方移动装片

16. 下列有关生物体内化学元素的叙述错误的是 ()

A. 同一生物体不同组织细胞内化学元素种类和含量大体相同

B. C、H、O、N 是组成生物体内酶所必需的元素

C. 蛋白质中的 S 元素存在于氨基酸的 R 基中

D. 核酸中的 N 存在于碱基中，蛋白质中的 N 主要存在于肽键中

17. 不同生物含有的核酸种类不同，真核生物同时含有 DNA 和 RNA，病毒体内含有

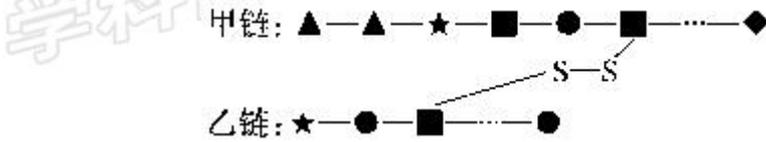
DNA 或 RNA。下列各种生物中关于碱基、核苷酸种类的描述正确的是 ()

	A	B	C	D
	口腔上皮细胞	叶肉细胞	烟草花叶病毒	豌豆根毛细胞
碱基	5 种	5 种	5 种	8 种
核苷酸	5 种	8 种	8 种	8 种

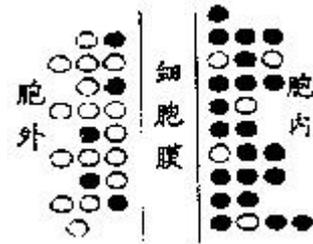
18. 有一种二肽化学式是 $C_7H_{14}N_2O_5$ ，水解后得到丙氨酸 $C_3H_5NO_2$ 和另一氨基酸 X，X 化学式是 ()

- A. $C_5H_9N_2O_5$ B. $C_5H_{11}N_2O_5$ C. $C_5H_{11}NO_4$ D. $C_5H_9NO_4$

19. 下图是某蛋白质分子的结构示意图，图中“▲、★、■、●”等表示不同种类的氨基酸，图中甲链由 21 个氨基酸组成，乙链由 19 个氨基酸组成，图中“—S—S—”是在蛋白质加工过程中由两个“—SH”脱下 2 个 H 形成的。下列有关叙述中，错误的是()



- A. 形成该蛋白质分子时脱去 38 分子的水
 B. 该蛋白质分子中至少含有两个羧基
 C. 图中“—”表示肽键，可简写为—CO—NH—
 D. 形成该蛋白质分子时相对分子质量减少了 684
20. 甲(O)乙(●)两种物质在细胞膜两侧的分布情况如右图(颗粒的多少表示浓度的高低)，在进行跨膜运输时，下列说法正确的



- ()
- A. 乙进入细胞一定有载体蛋白的参与
 B. 甲进入细胞一定需要能量
 C. 乙运出细胞一定有载体蛋白的参与
 D. 甲运出细胞一定不需要能量

21. 若用呼吸酶抑制剂处理小肠绒毛上皮，则会明显影响其细胞吸收的物质是 ()

- A. 氧气、甘油 B. 脂肪酸、水 C. 葡萄糖、水 D. 钾离子、氨基酸

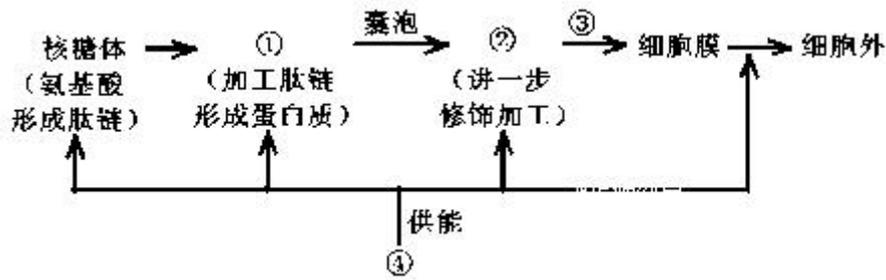
22. 2015 年中秋时节，家住安徽省患糖尿病的林奶奶，因食用“无糖月饼”而被“甜晕”，还好抢救及时，脱离危险。目前很多广告语存在科学性错误，下列你认为正确的是()

- A. 无糖饼干没有甜味，属于无糖食品。
 B. “XX 牌”鱼肝油，含有丰富的维生素
 C. 某地大棚蔬菜，天然种植，不含任何化学元素，是真正的绿色食品
 D. “XX 牌”口服液含有丰富的 N、P、Zn 等微量元素

23. 下列有关生物膜的叙述，错误的是()

- A. 生物膜的成分主要是脂质和蛋白质，其功能主要取决于蛋白质的种类和数量
 B. 原核细胞结构简单，没有线粒体、叶绿体、溶酶体、内质网等，所以不具有生物膜
 C. 生物膜对细胞与外界环境进行的物质运输、能量转换和信息传递起决定性作用
 D. 线粒体膜、叶绿体膜、溶酶体膜、内质网膜等为化学反应的进行提供了广阔的场所

24. 如图为分泌蛋白从合成到排出细胞外的全过程。下列有关叙述不正确的是 ()



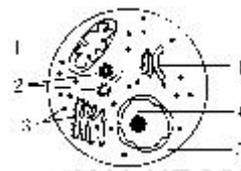
- A. 分泌蛋白是由附着在内质网上的核糖体合成的
 B. 图中①、②、③分别表示内质网、高尔基体和囊泡
 C. ④代表的是线粒体
 D. 图示过程也可发生在原核细胞中
25. 下列有关线粒体和叶绿体的叙述中，错误的是 ()

- ①飞翔鸟类的胸肌细胞中，线粒体数量比不飞翔鸟类的多
 ②细胞生命活动所需能量全部由线粒体提供
 ③新生细胞含线粒体多于衰老细胞
 ④植物细胞都能进行光合作用
 ⑤组成绿叶的细胞都能进行光合作用，故光合作用只是叶的主要功能
 ⑥硅肺是由于线粒体不正常造成的

- A. ①②⑤⑥ B. ②④⑥ C. ②③④ D. ②④⑤⑥

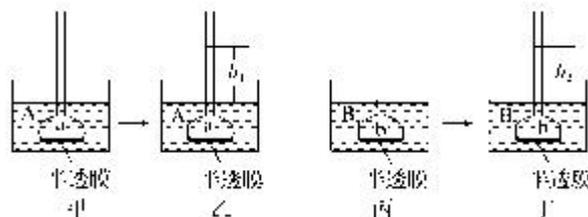
26. 如图是显微镜视野中某细胞的一部分，下列有关该细胞的叙述正确的是 ()

- A. 图示为光学显微镜下的细胞结构
 B. 图中有两个中心体
 C. RNA 仅存在于结构 1、6 中



- D. 结构 3 在行使其功能时有水生成

27. 如图所示表示渗透作用的装置图，其中半透膜为膀胱膜，甲、丙装置中 A、B、a、b 溶液浓度分别用 M_A 、 M_B 、 M_a 、 M_b 表示，乙、丁装置分别表示一段时间后甲、丙装置的状态，液面上升的高度分别为 h_1 、 h_2 。如果 A、B、a、b 均为蔗糖溶液，且 $M_A > M_B$ 、 $M_a = M_b > M_A$ ，则达到平衡后 ()



- A. $h_1 > h_2$ 、 $M_a > M_b$ B. $h_1 > h_2$ 、 $M_a < M_b$

C. $h_1 < h_2$ 、 $M_a < M_b$

D. $h_1 < h_2$ 、 $M_a > M_b$

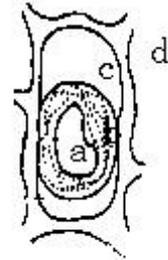
28. 将一个洋葱表皮细胞浸在滴有一滴 0.3g/ml 蔗糖溶液的装片中，得到如图所示的质壁分离图，假如细胞液浓度设为 a，细胞质基质浓度设为 b，细胞膜和细胞壁之间的浓度设为 c，外界溶液浓度设为 d，则发生质壁分离过程中浓度之间的关系表述正确的是（ ）

A. $a > b > c > d > 0.3\text{g/ml}$

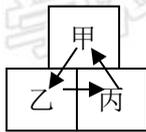
B. $a > b > c = d < 0.3\text{g/ml}$

C. $a < b < c = d < 0.3\text{g/ml}$

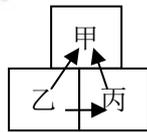
D. $a < b < c < d = 0.3\text{g/ml}$



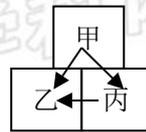
29. 下图表示某植物相邻的 3 个细胞，其细胞液浓度依次为甲 > 乙 > 丙，正确表示他们之间水分子渗透方向的是（ ）



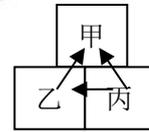
A



B



C



D

30. 在进行生物实验时，关于实验材料选择的叙述中，错误的是（ ）

A. 在观察叶绿体时，要撕取菠菜叶的下表皮细胞

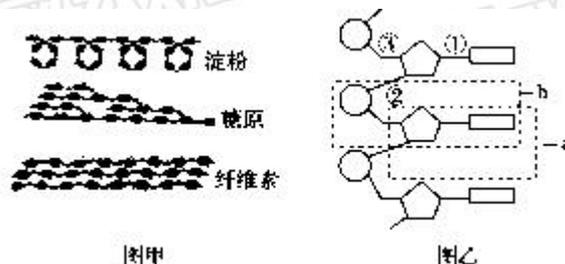
B. 花生种子含脂肪多且子叶肥厚，是用于脂肪鉴定的理想材料

C. 在观察线粒体时可以选择人体的口腔上皮细胞，也可以选择洋葱的内表皮细胞

D. 甘蔗茎的薄壁组织、甜菜的块根等都含有较多的蔗糖，虽然组织近于无色，但是不可以用于进行还原糖的实验

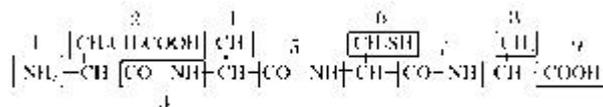
二、非选择题（除标注外，每空 1 分，共 40 分）

31. (9 分) 如图分别表示生物体内的生物大分子的部分结构模式图，据图回答下列问题：



图甲

图乙



图丙

(1) 图甲中的三种物质基本单位都是_____，其中属于植物细胞中储能物质的是_____。

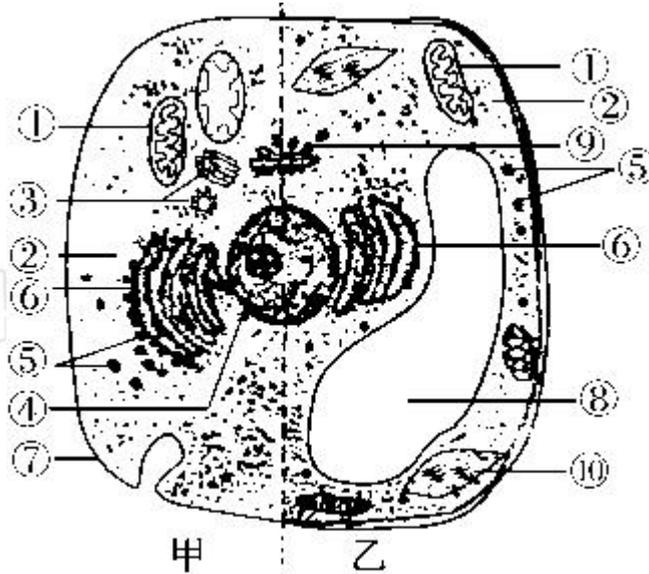
_____。这三种物质中，在功能上与另外两种截然不同的的是_____。

(2)图乙所示化合物的基本组成单位是_____，可用图中字母_____表示。

(3)图丙所示化合物的名称是_____，是由_____种氨基酸经_____反应过程形成的，该化合物中有_____个羧基。

32. (17分) 下图是某生物的细胞亚显微结构示意图，请据图回答：

图甲、乙是动植物细胞亚显微结构模式图，①~⑩表示细胞的各结构。请据图分析：



(1) 图中所示结构只有通过_____显微镜才能观察到。

(2) 某细胞器内部含有多种水解酶，但未在甲、乙两图中标出，该细胞器为_____，此结构的
功能是_____ (2分)；不属于细胞生物膜系统的细胞器有
_____ (填序号)。

(3) 图中动植物都有但功能不完全相同的细胞器是_____ (填序号)。

(4) 若甲图表示人的胰岛B细胞，与胰岛素的合成、加工、分泌直接有关的细胞器依次是_____、
_____、_____ (填序号)。

(5) ④是细胞核中的染色质(染色体)，其化学成分主要是_____和_____。
真核细胞的细胞核内最显著的结构是核仁，其功能是_____ (2分)；植
物细胞的“养料制造车间”和“能量转换站”是_____ (填序号)，观察①可以使用细胞活
性染料_____，视野中可以观察到_____颜色。

(6) 生物膜的研究具有广泛的应用价值，如尿毒症患者所使用的血液透析膜就是模拟生物膜的
功能特性，把血液中的代谢废物透析掉，让干净的血液返回体内。

33. (14分) 美国的两位科学家在细胞膜通道(水通道和离子通道)方面做出了开创性贡献，这项研究对
彻底揭开水和离子跨膜运输的机理有重大的意义。下图1是生物膜的结构模型示意图，图2表示某
种分子跨膜运输的过程图解。请据图回答下列问题：



图 1

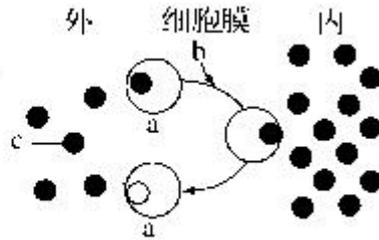


图 2

(1)水通道和离子通道实际上是指图 1 中的_____ (填序号), 生物膜的流动镶嵌模型认为, 图中[] 构成了膜的基本支架。

(2)图 1 中与细胞识别有关的结构是[]_____ ; 叶绿体和线粒体等细胞器中均具有生物膜结构, 但它们的具体功能却有很大的区别, 究其原因是由于_____ (填序号) 不同所致。

(3)图 2 中 b 代表的是_____, a 可能是_____。

(4)图 2 中物质运输的方式是_____, 判断的主要依据是①_____ ; ②_____。

(5)若图 2 代表某生物胰岛 B 细胞的细胞膜, 该细胞能够分泌胰岛素, 则该物质分泌过程可以被称为_____, 其依赖于细胞膜的_____特点。

(6)提取人体的红细胞膜成分中的磷脂, 将其铺在空气—水界面上, 测得磷脂占据面积为 S, 请预测: 红细胞表面积的值接近于_____。

2017-2018 学年上期第二次月考

高一年级 生物 参考答案

一、选择题 (本题包括 30 小题, 每小题 2 分, 共 60 分)

DBBAA BABAB CDCCD ABCDA DBBDD DDCDA

二、非选择题 (除标注外, 每空 1 分, 共 40 分)

31. (9 分)

(1) 葡萄糖 淀粉 纤维素 (2) 核苷酸 b (3) 四肽 3 脱水缩合 2

32. (17 分)

(1) 电子

(2) 溶酶体 分解衰老、损伤的细胞器, 吞噬并杀死侵入细胞的病毒或细菌 (2 分) ③⑤

(3) ⑨

(4) (4) ⑤ ⑥ ⑨

(5) 蛋白质 DNA ⑩ 与某种 RNA 和核糖体的形成有关 (2 分) 健那绿
蓝绿色

(6) 选择透过性

33. (14 分)

(1) ③ ② 磷脂双分子层

(2) ① 糖蛋白 ③

(3) 能量(ATP) 载体蛋白

(4) 主动运输 ①需要消耗能量 ②需要载体蛋白协助

(5) 胞吐 一定的流动性

(6) S/2