

生物试题

(考试时间: 70 分钟; 满分: 100 分)

@高考直通车

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。第 I 卷 1 至 4 页,第 II 卷 5 至 8 页。
考生注意:

1. 答题前,考生务必将自己的考生号、姓名填写在试题卷、答题卡上。考生要认真核对答题卡上粘贴的条形码的“考生号、姓名”与考生本人考生号、姓名是否一致。
2. 第 I 卷每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦擦干净后,再选涂其他答案标号。第 II 卷用黑色字迹签字笔在答题卡上作答。在试题卷上作答,答案无效。
3. 考试结束,监考员将试题卷和答题卡一并收回。

@高考直通车

第 I 卷 (选择题 50 分)

一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 组成生物体的蛋白质结构多种多样,其功能也具有 ()
A. 高效性 B. 稳定性
C. 多样性 D. 持久性
2. 将 2mL 的梨匀浆注入试管,加入 1mL 新配制的斐林试剂,经 50-65℃水浴加热后,试管中将出现 ()
A. 蓝色 B. 橘黄色
C. 紫色络合物 D. 砖红色沉淀
3. 构成生物膜基本支架的脂质是 ()
A. 脂肪 B. 磷脂
C. 性激素 D. 维生素

@高考直通车

4.图 1 所示的物质跨膜运输方式是 ()

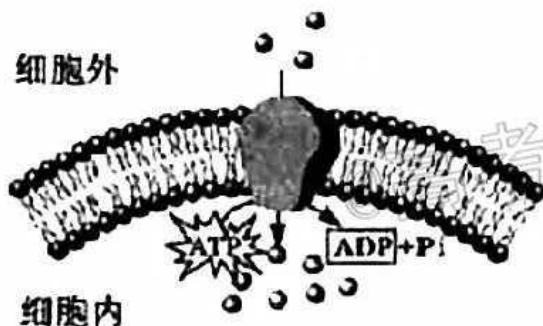


图 1

- A. 主动运输 B. 自由扩散 C. 胞吞 D. 胞吐

5. 下列关于酶的叙述, 错误的是 ()

- A. 催化效率比无机催化剂高 B. 催化作用具有专一性
C. 活性不受温度和 pH 的影响 D. 能降低化学反应的活化能

6. “银烛秋光冷画屏, 轻罗小扇扑流萤”。杜牧在诗词中描述了萤火虫在夜空中发光的生物学现象。萤火虫发光需要的直接能源物质是 ()

- A. 糖原 B. 核酸 C. 蛋白质 D. ATP

7. 下列关于真核细胞中有氧呼吸的叙述, 错误的是 ()

- A. 产生 CO_2 和 H_2O B. 不需要 O_2 参与
C. 释放大量的能量 D. 将有机物彻底氧化分解

8. 老年人头发变白、出现老年斑的原因是 ()

- A. 细胞分裂 B. 细胞分化
C. 细胞衰老 D. 细胞凋亡

9. 用含有等量的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 SiO_4^{4-} 的培养液培养番茄, 发现番茄吸收 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 多, 几乎不吸收 SiO_4^{4-} , 实验结果说明细胞膜 ()

- A. 具有选择透过性 B. 能进行细胞间的信息交流
C. 对细胞具有支持作用 D. 可提高细胞化学反应速率

10. 癌症严重威胁着人类的健康, 下列生活方式不利于预防癌症的是 ()

- A. 多吃新鲜蔬菜水果 B. 经常食用烤焦食品
C. 保持良好心理状态 D. 不吸烟、不酗酒

11. 杂种高茎豌豆 (Dd) 与矮茎 (dd) 杂交, 子代中高茎植株与矮茎植株的比值接近 ()

- A. 1:1 B. 2:1 C. 3:1 D. 4:1

12. 图 2 是某动物细胞减数第二次分裂后期示意图, 下列关于该时期细胞的叙述, 错误的是 ()

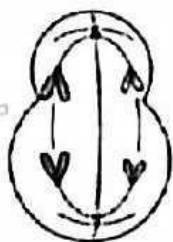


图 2

- A. 发生在精子形成过程中
B. 不存在同源染色体
C. 每条染色体含有一个 DNA
D. 分裂后产生两个子细胞
13. 在“噬菌体侵染细菌的实验”中，用于标记噬菌体 DNA 的放射性同位素是 ()
A. ^{14}C B. ^3H
C. ^{18}O D. ^{32}P
14. 与 DNA 分子相比，RNA 分子中特有的碱基是 ()
A. C B. A
C. G D. U
15. 图 3 是遗传信息的传递过程示意图，其中代表转录和翻译过程的分别是 ()

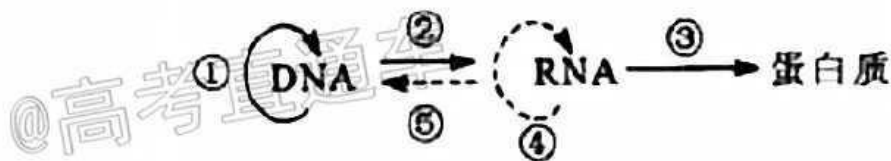


图 3

- A. ①② B. ②③
C. ③④ D. ④⑤
16. 一个密码子含有的碱基数是 ()
A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
17. 基因突变广泛存在于生物界中，说明其具有 ()
A. 普遍性 B. 随机性
C. 低频性 D. 不定向性
18. 利用物理或化学因素处理生物，使生物发生基因突变，在较短时间内获得更多优良变异类型德语中方法是 ()
A. 杂交育种 B. 诱变育种
C. 单倍体育种 D. 多倍体育种
19. 无机盐的含量与血浆渗透压的大小有直接关系。下表是人体血浆中无机盐含量的平均值，其中对渗透压大小起作用的是 ()

无机盐	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{3+}	Cl^-	HPO_4^{2-}	SO_4^{2-}	HCO_3^-
含量(%)	0.38	0.02	0.01	0.003 5	0.000 1	0.36	0.01	0.001	0.17

- A. Na^+ 和 Cl^- B. Na^+ 和 K^+
C. Ca^{2+} 和 SO_4^{2-} D. Cl^- 和 HCO_3^-
20. 下列不属于突触结构的是 ()
A. 突触前膜 B. 突触间隙
C. 突触后膜 D. 突触小泡

21. 人体中调节机体生命活动的最高级中枢是 ()

- A. 小脑
- B. 脑干
- C. 下丘脑
- D. 大脑皮层

22. 能与靶细胞密切接触, 并使之裂解死亡的免疫细胞是 ()

- A. 红细胞
- B. 血小板
- C. 神经细胞
- D. 效应 T 细胞

23. 将燕麦胚芽鞘进行图 4 所示的处理 (图中黑色部分表示胚芽鞘罩上不透光的锡箔), 一段时间后, 不生长也不弯曲的是 ()

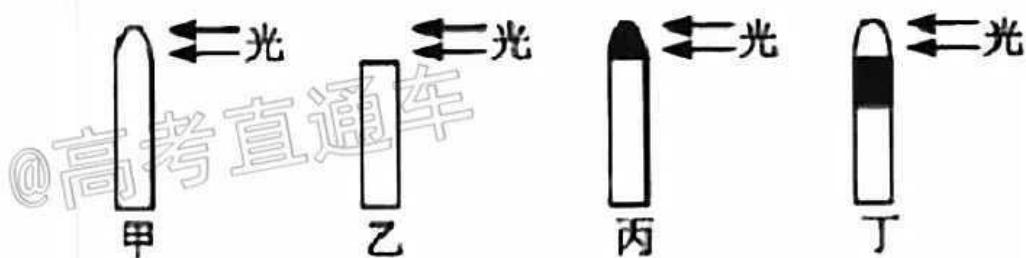


图 4

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

24. 下列属于群落水平上研究的问题是 ()

- A. 性别比例
- B. 年龄组成
- C. 群落演替
- D. 出生率和死亡率

25. “种豆南山下, 草盛豆苗稀”。从这一诗句中可以看出草和豆苗的种间关系是 ()

- A. 互利共生
- B. 捕食
- C. 竞争
- D. 寄生

第 II 卷 (非选择题 50 分)

(请考生在答题卡上作答)

26. (8 分) 细胞是最基本的生命系统。图 5 是动物细胞亚显微结构示意图。据图分析回答

([] 中填序号, 横线填文字)

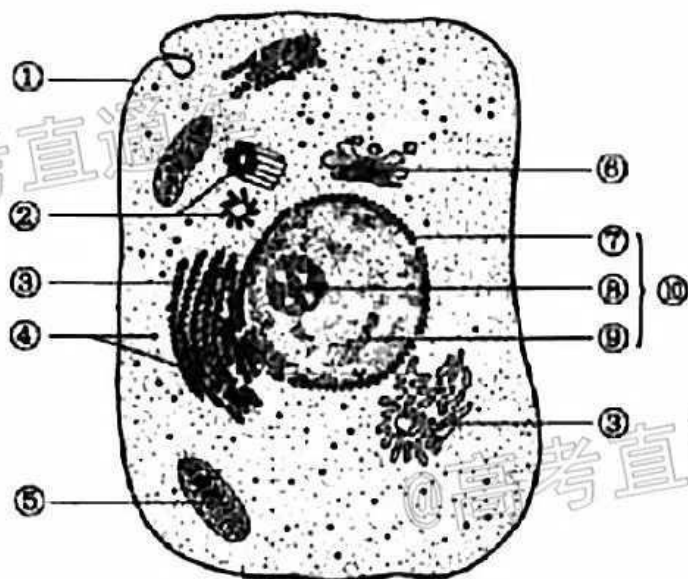


图 5

- (1) 该系统的边界是 [①] _____, 主要是由脂质和 _____ 组成。
- (2) 系统内各细胞器之间存在着明显的分工。 [②] _____ 主要与动物的有丝分裂有关; [] _____ 线粒体是有氧呼吸的主要场所, 为细胞生命活动提供能量。
- (3) 系统内各细胞器之间又彼此协调配合。分泌蛋白的合成与运输需要 [④] _____, [] _____ 内质网、 [⑥] _____ 和线粒体等细胞器的配合完成。
- (4) 系统的控制中心是 [⑩] _____, 控制细胞的代谢和遗传。细胞各结构之间的分工合作, 使生命活动高效有序地进行。

27. (7 分) 图 6 是绿色植物光合作用过程图解。据图分析回答。 (①--④代表生理过程, A、B 代表物质)

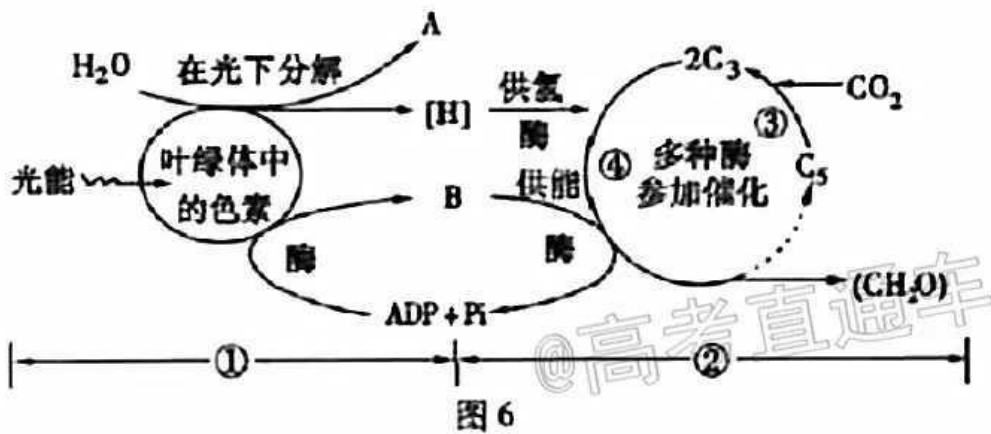


图 6

- (1) 叶绿体中的色素分布在 _____ 薄膜上。在“绿叶中色素的提取和分离”实验中，为防止研磨中色素被破坏，加入的物质是 _____。
- (2) 图中 A 代表 _____，[①] _____ 除产生 A 外，还为 [④] _____ 提供 B 和 $[H]$ ，其中 [④] 发生的场所是 _____。
- (3) 农业生产中，通常采用控制大棚中的温度、适当提高光照强度和 _____ 浓度等措施增加大棚蔬菜产量。

28. (8 分) 图 7 是靶细胞和特定激素结合的方式示例。据图分析回答。

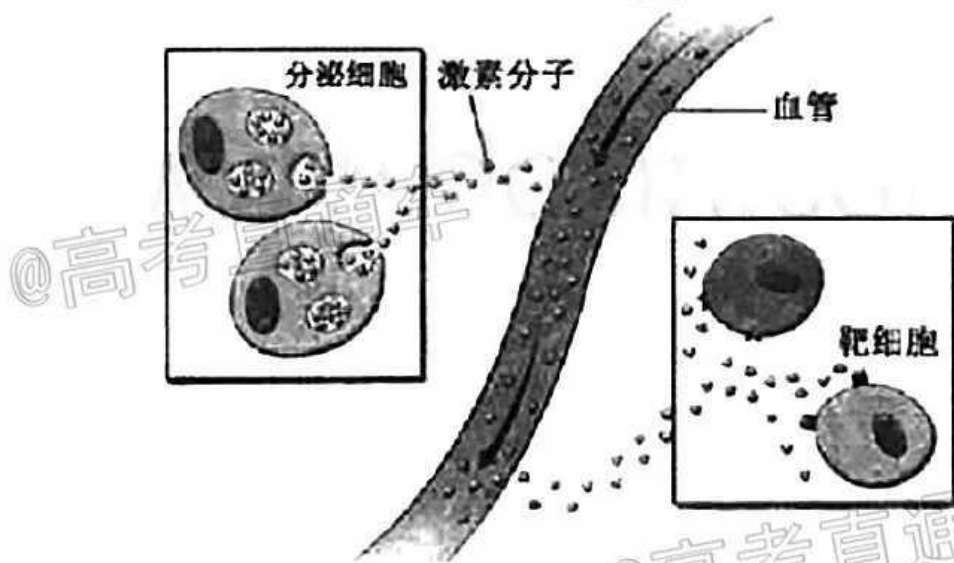


图 7

- (1) 图中能体现激素调节的特点有：通过 _____ 运输；作用于 _____。
- (2) 若图中分泌细胞是胰岛 B 细胞，则其分泌的激素分子是 _____，能降低血糖浓度。
- (3) 若图中分泌细胞是垂体细胞，则其分泌的 _____ 激素能促进甲状腺分泌甲状腺激素；当血液中的甲状腺激素含量增加到一定程度时， _____ 又反过来抑制垂体分泌相关激素， _____ 这种调节方式叫做 _____ 调节。

29. (10分) 图 8 是某湖泊的能量金字塔示意图。据图分析回答。

(1) 该湖泊生态系统的组成成分除图中所示的成分，还包括非生物的物质和能量以及 _____。

(2) 据图分析，该湖泊的能量只能沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 的方向流动，不可逆转；A、B、C、D 四个营养级中能量最少的是 _____，说明生态系统的能量流动具有 _____、_____ 的特点。



图 8

(3) 当湖泊生态系统收到轻微污染时，能很快消除污染，生物的种类和数量不会受到明显影响，说明生态系统具有 _____ 的能力。

30. (8分) 研究小组在调查人类红绿色盲遗传方式时，发现某一家庭，父母、女儿均正常，有一儿子患红绿色盲。该小组成员尝试在不考虑突变的情况下对上述现象作出解释，绘制如图 9 所示的遗传图解。据图分析回答。

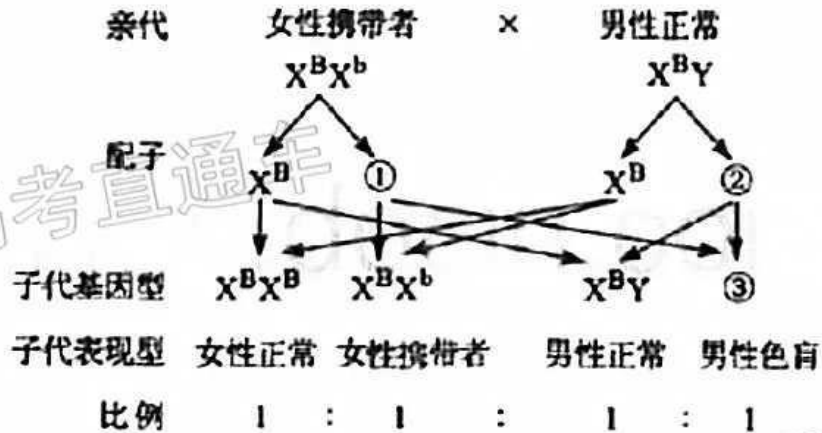


图 9

(1) 据图可知，该小组做出的假设是：人类红绿色盲是伴 X 染色体的 _____ (填“显”或“隐”) 性遗传病。

(2) 遗传图解中①是 _____；②是 _____；③是 _____。

(3) 经证实假设成立。该小组进一步得出结论：“在人类红绿色盲遗传中，父亲正常，女儿不会患红绿色盲”。该结论是否正确？ _____，判断依据是 _____。

31. (9分) 图 10 是 DNA 分子复制的图解。据图分析回答。

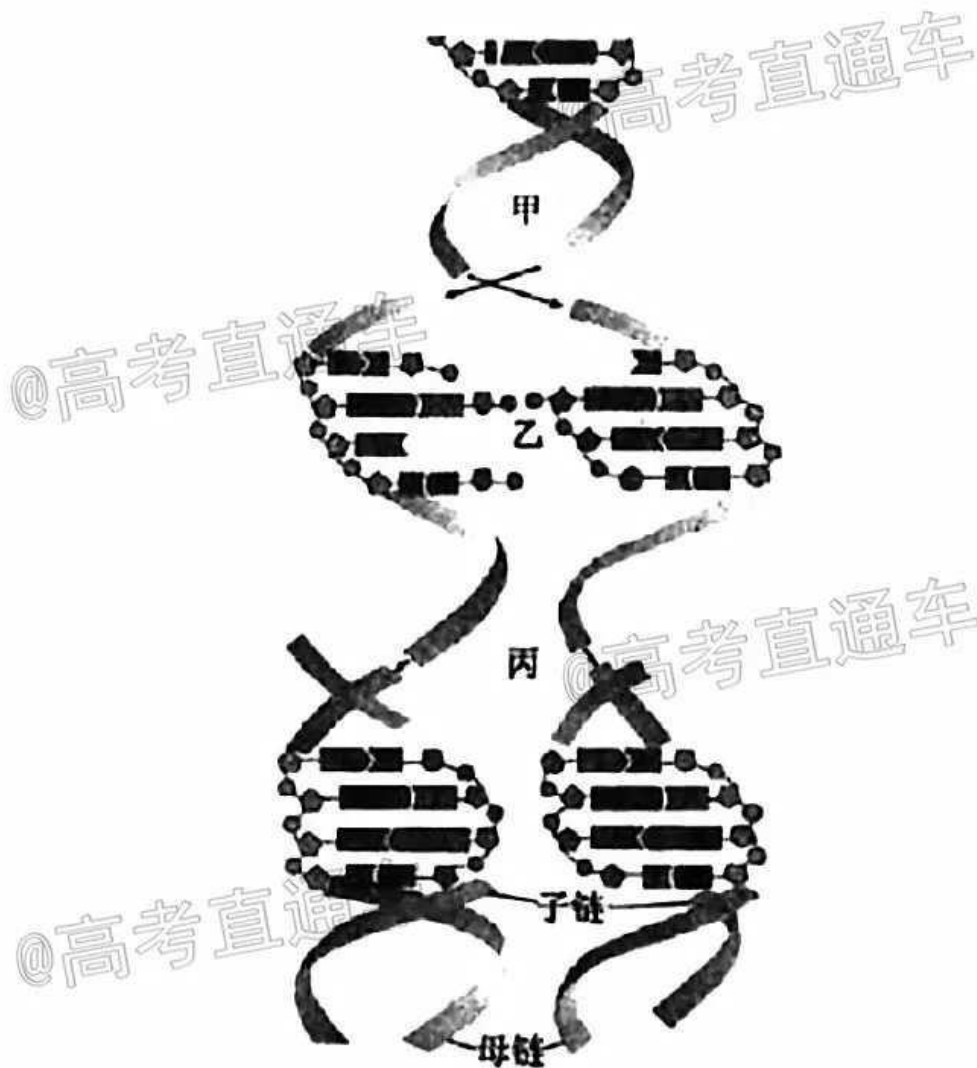


图 10

- (1) 甲过程中，DNA 分子利用细胞提供的能量，在 _____ 酶的作用下解开双链。
- (2) 乙过程中，以解开的每一段母链为模板，利用细胞中游离的 _____ 4 种 _____ 为原料，按照 _____ 原则，各自合成与母链互补的一段子链。
- (3) 丙过程中，每条子链与其对应的母链绕成 _____ 结构。
- (4) 上述过程表明 DNA 分子复制的特点是 _____。

