

# 肇庆市中小学教学质量评估

## 2016—2017 学年第一学期统一检测

### 高二生物 (必修 2 必修 3)

考试时间 90 分钟，满分为 100 分

#### 注意事项：

1. 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名、班别、座位号、考号填写在答题卷上密封线内相对应的位置上。

2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卷上对应题目的答案标号涂黑；如需要改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案，答案不能写在试卷或草稿纸上。

3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卷各题目指定区域内相应的位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再在答题区内写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

#### 第 I 卷选择题 (40 分)

一、单项选择题(每题 2 分,共 20 小题，满分 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求，选对得 2 分，多选、选错或不答的得 0 分)

1. 下列所列出的是四种常见育种方法的优、缺点，请填出①~④所对应的育种方法名称

育种名称	优点	缺点
①	使位于不同个体的优良性状集中在一个个体上	培育时间长、需及时发现优良性状
②	可以提高变异频率或出现新性状，加速育种进程	① 有利变异少，需大量处理实验材料 ② 变异具有不确定性，盲目性大
③	明显缩短育种年限	技术复杂
④	提高产量和营养成分	适用于植物，在动物中很难开展

- A. 杂交育种 单倍体育种 多倍体育种 诱变育种  
B. 基因工程育种 杂交育种 单倍体育种 多倍体育种  
C. 诱变育种 杂交育种 多倍体育种 单倍体育种  
D. 杂交育种 诱变育种 单倍体育种 多倍体育种

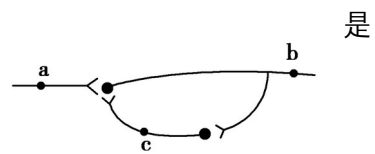
2. 根据现代生物进化理论，下列说法正确的是
- A. 自然选择决定了生物变异和进化的方向
  - B. 生物进化的实质是种群基因型频率的改变
  - C. 种群内基因频率的改变在世代间具有连续性
  - D. 种群内基因频率改变的偶然性随种群数量下降而减小

3. 下列关于内环境的叙述中，不正确的一组是

- A. 内环境是细胞赖以生存的液体环境
- B. 内环境是细胞内的环境，即细胞内液
- C. 高等动物细胞通过内环境能与外界进行物质、能量的交换
- D. 内环境主要由血浆、组织液、淋巴构成

4. 下图表示神经元联系的一种形式，与此相关的表述正确的

- A. 刺激 a 处，会导致 b 处兴奋，c 处也发生电位变化
- B. 刺激 b 处，不会引起 a 和 c 处发生电位变化
- C. 刺激 c 处，a 和 b 处都会产生兴奋
- D. 刺激 a 处，b、c 同时产生兴奋



5. 下面关于下丘脑功能的叙述不正确的是

- A. 大量出汗后，下丘脑分泌的抗利尿激素增加
- B. 下丘脑是体温感觉的高级中枢，不是体温调节的高级中枢
- C. 下丘脑通过相关神经的作用可以促进肾上腺素和胰高血糖素的分泌
- D. 内环境渗透压的增高使下丘脑某部位产生的神经冲动传至大脑皮层引起渴觉

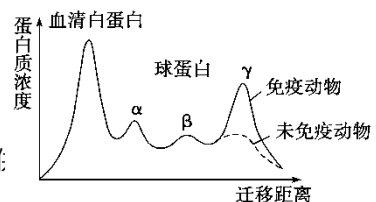
6. 下列有关免疫的说法中，正确的是

- A. 能特异性识别抗原的细胞只有 T 细胞、B 细胞、效应 T 细胞三种
- B. 吞噬细胞仅在特异性免疫的抗原识别、加工和呈递过程中发挥重要作用
- C. 有过敏反应的人在初次接触过敏原时就会发生免疫反应
- D. 体液免疫和细胞免疫均有吞噬细胞的参与

7. 研究发现，胰岛素必须与细胞膜上的胰岛素受体结合，才能调节血糖平衡。如果人体组织细胞膜缺乏该受体，则可能导致

- A. 细胞减缓摄取血糖，血糖水平过高
- B. 细胞减缓摄取血糖，血糖水平过低
- C. 细胞加速摄取血糖，血糖水平过高
- D. 细胞加速摄取血糖，血糖水平过低

8. 正常血清蛋白用电泳的方法可以看到四个主要部分：血清蛋白



白和  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  球蛋白(如下图)。抗体主要属于

- A. 血清白蛋白
- B.  $\alpha$  球蛋白
- C.  $\beta$  球蛋白
- D.  $\gamma$  球蛋白

9. 人体内往往存在着针对一种病毒的不同抗体, 合理解释的是

- A. 病毒表面往往存在多种蛋白质分子
- B. 病毒基因在细胞内能高效复制
- C. 病毒表面往往存在多个同种蛋白质分子
- D. 病毒基因在细胞内能高效表达

10. 生长素浓度对植物不同器官的作用效果相同的是

- A. 根的向地性和茎的背地性
- B. 植物的向光性和顶端优势
- C. 茎的背地性和植物的向光性
- D. 根的向地性和植物的向光性

11. 1914年, 匈牙利的科学家拜尔将燕麦胚芽鞘尖端放在去除胚芽鞘尖端的一侧, 结果胚芽鞘向对侧弯曲生长。下列叙述正确的是

- A. 该实验在黑暗中进行, 可排除受光不均匀对实验结果的影响
- B. 该实验证明尖端确实能产生某种物质, 该物质是吲哚乙酸
- C. 对照组是没有尖端的胚芽鞘, 结果不生长
- D. 该实验证明了生长素在植物体内进行极性运输

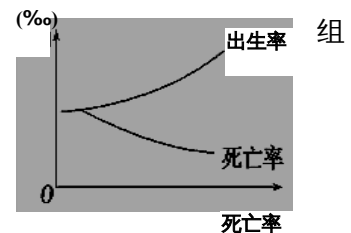
12. 下列关于种群的叙述, 正确的是

- A. 内蒙古草原上全部的牛是一个种群
- B. 池塘中所有的鱼是一个种群
- C. 稻田中所有的三化螟是一个种群
- D. 种群密度的决定因素是年龄组成、性别比例

13. 调查木本植物种群密度时, 下列做法不正确的是

- A. 随机取样
- B. 样方面积为  $1 \text{ m}^2$
- C. 样本数量足够大
- D. 调查期无大量砍伐

14. 如图为某地人口出生率和死亡率的变化曲线。该人群的年龄组成



- A. 由稳定型变为增长型
- B. 由衰退型变为稳定型
- C. 由增长型变为稳定型
- D. 由稳定型变为衰退型

15. 自然界中生物种群增长表现为“S”型增长曲线。下列有关种群“S”型增长的正确说法是

- A. “S”型增长曲线表示了种群数量和食物的关系
- B. 种群增长率在各阶段是不完全相同的
- C. “S”型增长曲线表示了种群数量与时间无关
- D. 种群增长不受种群密度制约

16. 在自然的群落演替中，一般不会出现的是

- A. 群落中生物种类的增多      B. 群落中个体数量的增多  
C. 草本植物被高大乔木取代      D. 灌木被草本植物取代

17. 下列有关生态系统功能的描述，错误的是

- A. 物质循环的关键环节是生产者和分解者  
B. 物质流是循环的，能量流是单向的，信息流往往是双向的  
C. 一个生态系统的营养级越多，消耗的能量就越多，人类可利用的能量就越少  
D. 信息传递有利于沟通生物群落与非生物环境之间、生物与生物之间的关系，具有调节生态系统稳定性的作用

18. 下列哪个食物链（网）中鹰的个体数量最多

- A. 草→昆虫→青蛙→蛇→鹰      B. 草→昆虫→田螺→食虫鸟→鹰



19. 下表是一个相对封闭的生态系统中五个种群(存在着营养关系)的能量调查：

种群	甲	乙	丙	丁	戊
能量( $10^7\text{kJ}\cdot\text{m}^{-2}$ )	2.50	13.30	9.80	0.28	220.00

图①~④是根据该表数据作出的一些分析，其中都不能与表中数据相符合的一组是



- ① 该生态系统的食物链      ② 生态系统的能量金字塔示意图      ③ 该生态系统中乙与丙可能的关系示意图      ④ 该生态系统中除去甲和丁后，乙与丙可能的关系示意图

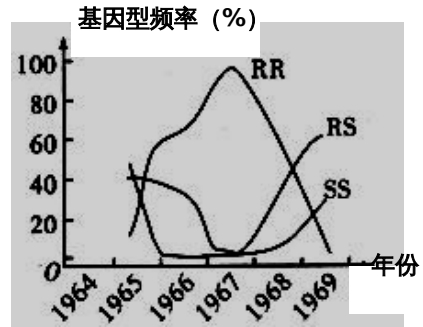
- A. ①③      B. ②③      C. ②④      D. ①④

20. 下列有关生态学问题的叙述不正确的是

- A. 大力植树造林、改善能源结构是缓解温室效应的重要途径之一  
B. 生物圈有多层次的自动调节能力，其基础是生物的多样性  
C. 抵抗力稳定性高的生态系统，恢复力稳定性往往比较高  
D. 湿地的蓄洪防旱、调节气候功能体现了生物多样性的间接价值

## 第 II 卷 (非选择题 60 分)

21. (12 分) 某地区从 1964 年开始使用杀虫剂杀灭蚊子幼虫, 至 1967 年中期停用。下图是五年间蚊子幼虫基因型频率变化曲线。R 表示杀虫剂抗性基因, S 表示野生敏感型基因。据图回答:

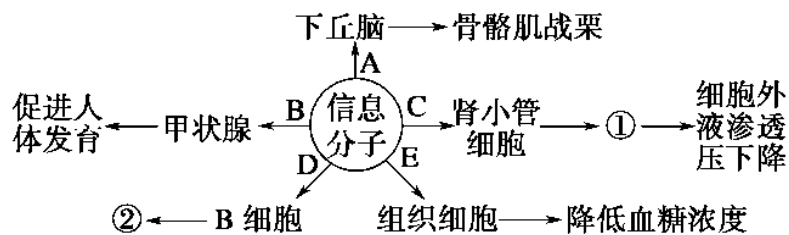


- (1) R 基因的出现是\_\_\_\_\_的结果。
- (2) 在 RR 基因型频率达到峰值时, RS、SS 基因型频率分别为 4% 和 1%, 此时 R 基因的频率为\_\_\_\_\_。
- (3) 1969 年中期 RR 基因型几近消失, 表明在\_\_\_\_\_的环境条件下, RR 基因型幼虫比 SS 基因型幼虫的生存适应能力\_\_\_\_\_。
- (4) 该地区从此不再使用杀虫剂。预测未来种群中, 最终频率最高的基因型是\_\_\_\_\_, 原因是\_\_\_\_\_。

22. (12 分) 如图是体液各组成部分关系图解, 据图回答(图中数字为该液体占体重的百分比):

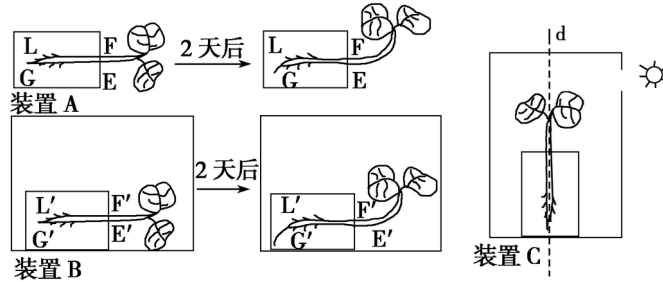


- (1) C、D 液体可分别称为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
  - (2) A 和 B 液体之间的物质交换是通过\_\_\_\_\_结构完成的。
  - (3) B 和 C 之间的水分交换方式是\_\_\_\_\_。
  - (4) A 液体和 B 液体在成份上的主要差别是\_\_\_\_\_。
  - (5) B 中的水分主要是通过\_\_\_\_\_和消化道排出体外的。
23. (12 分) 下图是人体内某些信息分子作用的示意图, 字母 A - E 表示信息分子, 数字表示相关生理变化。请据图回答:



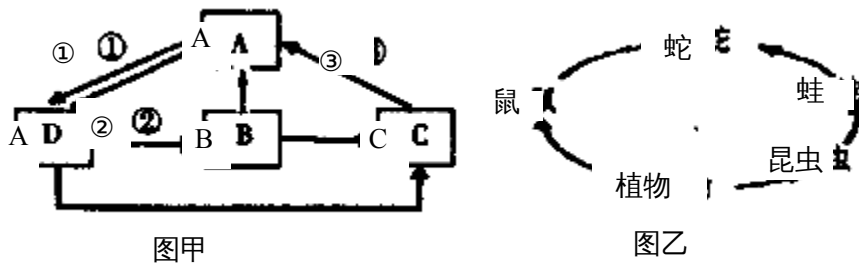
- (1) 请写出相关信息分子的名称：A \_\_\_\_\_，B \_\_\_\_\_，E \_\_\_\_\_。
- (2) 图中①表示 \_\_\_\_\_；②表示增殖分化产生更多的\_\_\_\_\_。
- (3) 人体受到寒冷刺激时下丘脑细胞接受 A 物质前后，膜外侧电位的变化是\_\_\_\_\_。

24. (12分)为了探究不同环境下生长素对植物生长的影响，设计了如下实验：装置 A 花盆侧放在某一光照强度的地方；装置 B 花盆侧放在一个不透光的木箱内；装置 C 花盆摆放在一个有小孔的木箱中(G、E、G'、E'表示近地侧，L、F、L'、F'表示远地侧)。请回答下列问题：



- (1) 上述实验结果可以看出，生长素具有使根向 \_\_\_\_\_ 弯曲生长的作用，其原因是在重力作用下 G、G'侧生长素分布多，根对生长素敏感，抑制了近地侧细胞的伸长。
- (2) 用植物生长素调节机理解释，装置 A、B 幼苗茎向上弯曲生长的原因是 \_\_\_\_\_。
- (3) 在装置 C 中，若固定光源位置，让花盆和木箱一起绕 d 轴匀速转动，则一段时间后，箱内幼苗的生长状况是\_\_\_\_\_。
- (4) 若 A、B 为对照性实验，A、B 实验探究的课题可表述为\_\_\_\_\_，所选的植物必须是\_\_\_\_\_，设计该类实验的基本原则是\_\_\_\_\_。

25. 图甲是某草原生态系统中，碳循环模式图。图中 A、B、C、D，表示生态系统的成分。①②③为特定的生理过程。图乙表示，该系统中部分生物间的食物关系，请据图分析回答。



- (1) 在甲图①③过程中，碳主要以\_\_\_\_\_形式进行循环。
- (2) 如果要调查该生态系统中蒲公英的种群密度。通常采用\_\_\_\_\_法。

- (3) 图乙中，若鼠和昆虫粪便中的能量为  $M$ ，呼吸作用消耗的能量为  $R$ ，用于自身生长，发育和繁殖等生命活动的能量为  $N$ ，则图中第二营养级的同化量可表示为\_\_\_\_\_
- (4) 图乙中，若蛇的食物有  $\frac{4}{5}$  来自鼠。 $\frac{1}{5}$  来自蛙。从理论上讲，蛇每增加  $1\text{kJ}$  能量，最多消耗植物\_\_\_\_\_KJ，假如蛇的食物中，鼠的比例变化为  $\frac{2}{5}$ ，消耗同样的植物，蛇同化的能量是原来的\_\_\_\_\_。
- (5) 该草原曾发生过火灾，但之后又慢慢恢复，该过程属于\_\_\_\_\_。（“初生演替”或“次生演替”）

# 高二生物答案

## 一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	B	A	B	D	A	D	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	C	B	A	B	D	C	C	A	C

## 二、非选择题 (共 40 分, 每空 2 分)

21. (12 分)

- (1) 基因突变 (2) 97%
- (3) 不再使用杀虫剂 低
- (4) SS 在不使用杀虫剂环境下, 持续的选择作用使 R 基因频率越来越低

22. (12 分)

- (1) 细胞内液 淋巴 (2) 毛细血管壁
- (3) 自由扩散(或渗透作用)
- (4) A 中含有较多的蛋白质 (5) 肾 (汗腺、肺)

23. (12 分)

- (1) 神经递质 促甲状腺激素 胰岛素
- (2) 对水分的重吸收增强 浆细胞和记忆细胞(不全不得分)
- (3) 由正电位变为负电位

24. (12 分)

- (1) 地 (下)
- (2) 在重力作用下 E、E' 侧生长素分布多, 茎对生长素没有根敏感, 促进了近地侧细胞的伸长
- (3) 向小孔弯曲生长
- (4) 光照对横放植物生长素运输的影响(或光照对横放植物生长的影响) 同一物种, 长势相同的幼苗  
单一变量原则

25. (12 分)

- (1) CO<sub>2</sub>
- (2) 样方法
- (3) N+R

(4) 280 7/16

(5) 次生演替