

2018-2019 第一学期福州三校期末联考

高二生物（理科）试卷

（完卷时间：90 分钟 总分：100 分）

命题：长乐高级中学 欧幼雅

审核：永泰县城关中学 黄贞钊

一、选择题：（共 30 题，每小题 2 分，共 60 分，每小题只有一个正确答案）

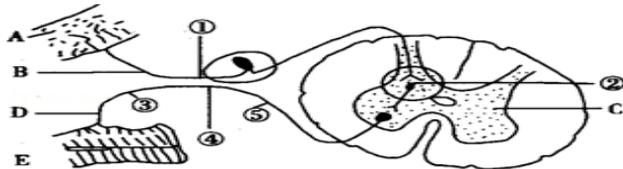
1. 下列物质全部属于人体内环境的组成成分的是（ ）

- A. 氨基酸、血红蛋白、二氧化碳、神经递质
- B. 胃蛋白酶、钙离子、脂肪、葡萄糖
- C. 甲状腺激素、氧气、尿素、抗体
- D. 呼吸酶、脂肪酸、载体蛋白、胆固醇

2. 下列有关稳态生理意义的叙述，错误的是（ ）

- A. 稳态有利于酶促反应的正常运行
- B. 当血液的成分稳定时，人一定不会发生疾病
- C. 稳态是机体进行正常生命活动的必要条件
- D. 当稳态遭到破坏时，可导致疾病发生

3. 下图为反射弧结构示意图，下列正确的是（ ）



- A. 图中①②③组成了一个完整的反射弧
- B. 当①受刺激时，该处的电位表现为外正内负
- C. 若剪断①处，刺激③处，则 E 仍能收缩
- D. 结构②决定了神经元之间的兴奋传递是双向的

4. 止痛药（如“杜冷丁”）并不损伤神经元的结构，在阻断神经冲动传导过程中，检测到突触间隙中神经递质（乙酰胆碱）的量不变。试推测止痛药的作用机制是（ ）

- A. 可以与突触后膜的特异性受体结合
- B. 可以与突触前膜释放的递质结合
- C. 抑制突触前膜神经递质的释放
- D. 抑制突触小体中神经递质的合成

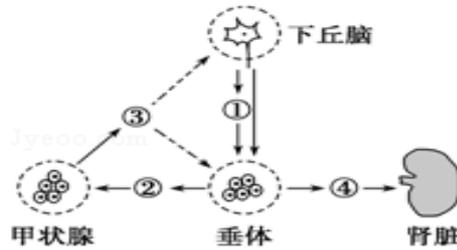
5. 当人体的一些组织器官损伤或发生炎症时，会产生并释放组织胺。该物质使毛细血管舒张和通透性增加，促进血浆渗入组织间隙而形成组织液，造成组织水肿。该物质对血管的调节方式属于（ ）

- A. 血流自动调节
- B. 神经调节
- C. 体液调节
- D. 神经-体液调节

6. 下列关于神经元生命活动的分析, 错误的是 ()

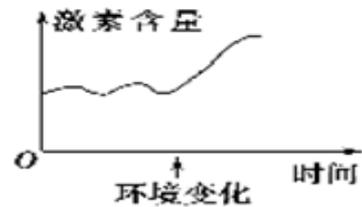
- A. 兴奋以电信号的形式在神经纤维上传导
- B. 膜外的 Na^+ 内流导致动作电位的形成
- C. 神经递质作用于突触后膜上的受体使后膜产生持续的电位变化
- D. 中间神经元能释放神经递质, 膜上也有神经递质的受体

7. 如图所示为神经系统和内分泌系统之间的联系, ①②③④代表相关激素, 则下列说法正确的是 ()



- A. 图中②③分别代表甲状腺激素和促甲状腺激素
 - B. 寒冷刺激后, 图中③的含量增加先于①和②
 - C. 当人饮水过多时, 下丘脑可通过垂体释放④来促进肾脏对水的重吸收
 - D. 机体内激素的分泌既有分级调节也有反馈调节
8. 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



9. 如图表示人体在某种环境条件发生改变时, 内环境中某种激素的含量变化。下列各项所示条件变化和激素对应正确的是 ()

下列各项所示条件变化和激素对应正确的是 ()

- A. 食物缺碘——生长激素
- B. 食物过咸——抗利尿激素
- C. 过度饥饿——胰岛素
- D. 温度过高——甲状腺激素

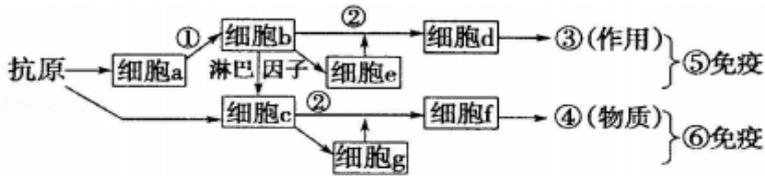
10. 某人头部受伤导致下丘脑受损, 此人不会表现出来的症状是 ()

- A. 体内的促甲状腺激素释放激素减少, 甲状腺功能减退
- B. 感觉功能出现障碍, 不会产生疼痛的感觉
- C. 体温调节功能出现障碍, 对寒冷缺乏正常的调节机制
- D. 体内的抗利尿激素分泌减少, 出现多尿现象

11. 接种卡介苗经过一段时间后, 血液中就会出现结核杆菌抗体, 这种抗体的结构单位和产生抗体的细胞及细胞器依次是 ()

- A. 氨基酸、效应 T 细胞、高尔基体 B. 葡萄糖、效应 T 细胞、高尔基体
 C. 氨基酸、浆细胞、核糖体 D. 核苷酸、浆细胞、核糖体

12. 如图表示人体的特异性免疫过程，请据图判断下列说法错误的是（ ）



- A. 细胞 a 是吞噬细胞，对抗原的识别没有特异性
 B. 细胞 f 能够在抗原的直接作用下产生抗体
 C. 细胞 e 和 g 参与二次免疫，反应更快、更强
 D. 抗原侵入人体后，一般都需要⑤、⑥共同作用

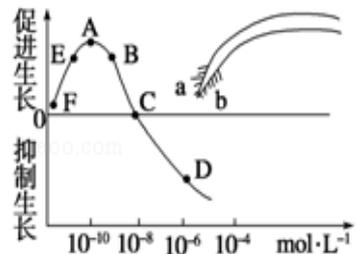
13. 在探究生长素类似物对扦插枝条生根的影响的实验中，某小组同学选用生长素类似物 NAA 进行如下实验：

| 分组 | 甲组 | 乙组 | 丙组 | 丁组 |
|------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|
| 枝条 | 10 个，带芽 | 10 个，带芽 | 10 个，带芽 | 10 个，无芽 |
| 浸泡下端 | 5×10^{-5} g/mL 的 NAA 溶液 10min | 5×10^{-1} g/mL 的 NAA 溶液 10min | 清水 10min | 清水 10min |
| 扦插 | 扦插于潮湿的沙土中，其他条件相同且适宜 | | | |
| 结果 | 生根较多 | 几乎不生根 | 生根较少 | 几乎不生根 |

下列所做出的分析，错误的是（ ）

- A. 丙组的芽能产生 NAA 促进扦插枝条生少量的根
 B. 丁组由于缺少激素来源，故扦插枝条几乎不生根
 C. 由本实验可看出高浓度的 NAA 能抑制扦插枝条生根
 D. 由本实验不能确定促进扦插枝条生根的适宜的 NAA 浓度

14. 如图所示，如果根 a 侧的生长素浓度在曲线 A 点（为 10^{-10} mol·L⁻¹），下列描述正确的是（ ）



- A. a 侧的生长素浓度为最适宜浓度，细胞伸长生长快，b 侧的生长素浓度低于 a 侧，相当于曲线 FE 段浓度，因而细胞伸长生长慢
 B. 在 FC 的范围内均能促进根细胞的生长，C 点则既不促进也不抑制

C. 在太空中（重力为 0），根的生长状况将不同于上图的生长状况，坐标图中生长素的曲线也不适用于根的生长

- D. CD 属于生长抑制范围，所以根不再生长

15. 下列生产措施中与植物激素无关的一组是 ()

- ①培育无籽番茄 ②培育无籽西瓜 ③果树整枝修剪
④带芽的枝条扦插 ⑤移栽植物时剪去部分叶片 ⑥棉花摘心
- A. ①③ B. ②④ C. ⑤⑥ D. ②⑤

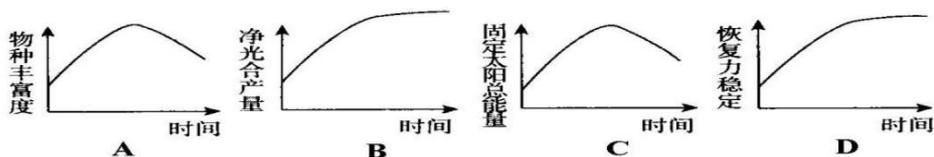
16. 下列关于种群和群落的说法, 正确的是 ()

- A. 种群密度能准确地反映种群数量的变化趋势
B. 沙丘和冰川泥上开始的演替属于次生演替
C. 种群的环境容纳量是指种群的最大数量
D. 群落中的物种组成是区分群落的重要依据

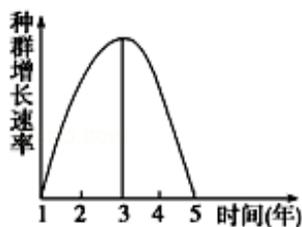
17. 下列有关生物学中几个“率”的叙述错误的是 ()

- A. 适当降低温度可以降低绿色植物的细胞呼吸速率
B. 出生率和死亡率对种群的大小和种群密度起决定作用
C. 生态农业的建立, 提高了营养级间的能量传递效率
D. 迁入率和迁出率不是决定种群大小的主要因素

18. 一块弃耕的农田, 很快长满杂草, 几年后, 草本植物开始减少, 各种灌木却繁茂起来, 最后这块农田演变成了一片森林。这片森林在不受外力干扰的情况下将会长期占据那里, 成为一个非常稳定的生态系统。该生态系统在此演变过程中, 相关变化趋势正确的是 ()



19. 如图是某种兔迁入新环境后种群增长速率随时间的变化曲线。第3年时用标志重捕法调查该兔种群的密度, 第一次捕获60只, 全部标志后释放, 一个月后进行第二次捕捉, 在第二次捕获中, 未标志的80只、标志的30只。估算该兔种群在这一环境中的K值是 ()



- A. 110只 B. 220只 C. 330只 D. 440只

20. 一定空间中所能维持的种群最大数量称为环境容纳量, 又称K值。下列有关对K值的描述正确的是 ()

- A. K值一旦确定, 就不会再改变
B. 5.12大地震使大熊猫栖息地遭到破坏, 其K值将减小
C. 在“J”型曲线和“S”型曲线中都存在K值
D. 当某种群数量达到K值后, 其数量将保持在K值不变

21. 下列操作得到的数据比实际数值偏小的是 ()

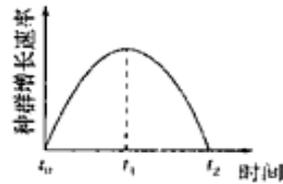
- A. 样方法：在个体密集区取样
- B. 标志重捕法：标记物易脱落
- C. 遗传病发病率调查：在患者家系中进行调查
- D. 抽样检测法：在未经摇匀的乳酸菌培养液上层取样

22. 赤眼蜂将卵产在甘蔗螟虫的卵中寄生，能将螟虫杀死在卵期，此外，赤眼蜂还能以绿肥花的花蜜为食。生产上可用赤眼蜂来防治甘蔗螟虫。下列分析错误的是 ()

- A. 可采用样方法调查螟虫卵的密度
- B. 甘蔗螟虫种群密度的增长滞后于赤眼蜂
- C. 在甘蔗田里间种绿肥，可以减轻甘蔗螟虫的危害
- D. 绿肥花的花蜜是一种化学信息，可调节种间关系

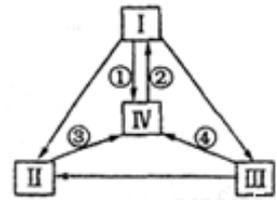
23. 如图表示某种鱼迁入一个生态系统后，种群增长速率随时间变化的曲线。下列叙述正确的是 ()

- A. t_0 和 t_2 时种群数量相等
- B. 若 t_0 时种群的数量为 N ，则 t_2 时其为 $2N$
- C. 在 $t_0 \rightarrow t_2$ 时间内，种群数量呈“S”型增长
- D. 在 t_1 时间时，种群数量达到 K 值



24. 右图为生态系统碳循环的示意图。下列相关叙述，正确的是 ()

- A. 图中 II 代表消费者，III 代表分解者
- B. $I \rightarrow III \rightarrow II$ 是因捕食关系而形成的食物链
- C. ①③④的实质都是分解有机物，并将 CO_2 释放到大气中
- D. 碳元素沿图示箭头循环时，能量也随着循环流动



25. 生态系统的信息传递是生态系统的重要功能之一，下列叙述正确的是 ()

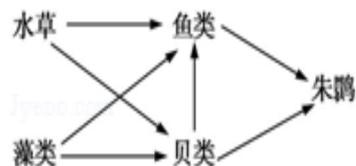
- A. 物理信息的来源可以是无机环境，也可以是生物
- B. 孔雀开屏是一种物理信息
- C. 在草原上，草原返青时，“绿色”为食草动物提供了可以采食的化学信息
- D. 蝙蝠对目标“回声定位”发出声波是一种行为信息

26. 下列行为中不属于传递信息的是 ()

- A. 雌蛾分泌性激素
- B. 工蜂跳 8 字舞
- C. 蟑螂昼伏夜出
- D. 鸟类的鸣叫

27. 为了拯救野生朱鹮，我国各级政府和机构采取了一系列措施，使野生朱鹮的种群数量不断增长。有关野生朱鹮的食物网如图，下列有关分析错误的是 ()

- A. 该食物网中有 6 条食物链
- B. 鱼类和贝类之间存在着竞争和捕食的关系
- C. 野生朱鹮可利用的总能量等于鱼类和贝类可



利用的总能量之和

D. 环境污染、食物短缺和栖息地的缩小等都是导致野生朱鹮大量减少的原因

28. 生态系统的信息传递不可能发生在 ()

- A. 细胞与细胞之间
- B. 种群内部个体与个体之间
- C. 种群与种群之间
- D. 生物与无机环境之间

29. 下列有关生态学问题的叙述, 不正确的是 ()

- A. 低碳生活方式有利减少碳的排放
- B. 退耕还林、退牧还草后将发生群落演替
- C. 雄鸟求偶时进行复杂的求偶炫耀说明信息传递能调节种间关系
- D. 对于珍稀濒危物种, 禁止一切形式的猎采并买卖

30. 下列有关生物多样性的说法不正确的是 ()

- A. 生物多样性有基因多样性、物种多样性和生态系统多样性三个层次
- B. 中国女科学家屠呦呦研制的抗疟疾药青蒿素体现了青蒿素的直接价值
- C. 红树林具有防风护岸、调节气候的作用, 体现了生物多样性的直接价值
- D. 坚持“可持续发展”和“合理利用”是对生物多样性最好的保护

二、非选择题 (共 5 大题, 共 40 分)

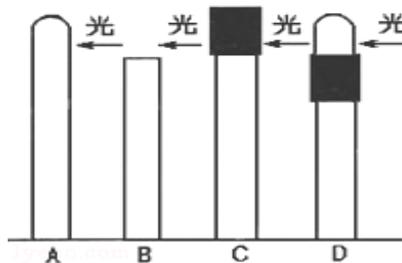
31. (5 分, 每空 1) 血浆渗透压可分为胶体渗透压和晶体渗透压, 其中由蛋白质等大分子物质形成的渗透压称为胶体渗透压, 由无机盐等小分子物质形成的渗透压称为晶体渗透压. 某种疾病导致人体血浆蛋白含量显著降低时, 血浆胶体渗透压降低, 水分由_____进入组织液, 可引起组织水肿等. 正常人大量饮用清水后, 胃肠腔内的渗透压下降, 经胃肠吸收进入血浆的水量会_____, 从而使血浆晶体渗透压_____. 人体剧烈运动大量出汗后, 会使血浆的渗透压升高, 接受这一刺激的感受器位于_____, 此时机体可通过增加_____ (填激素) 分泌进行调节。

32. (7 分, 每空 1) 甲图表示进行燕麦胚芽鞘向光性实验的示意图. 将种植在相同条件下, 同一时期的燕麦幼苗分别进行如下处理: A、处于自然条件下; B、切去胚芽鞘尖端; C、胚芽鞘尖端上罩上黑纸罩; D、胚芽鞘尖端以下套上黑纸筒. 然后从暗处取出, 一起放至窗台, 使光线从单侧照射. 试分析:

(1) 四种幼苗的生长情况是

A: _____; B: _____;

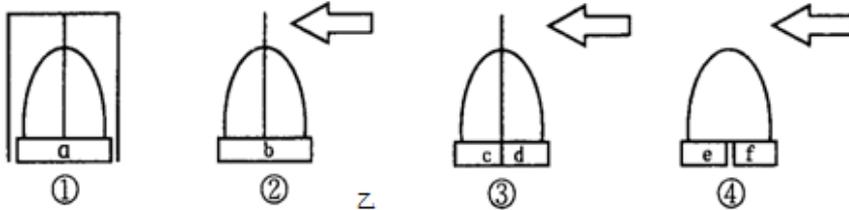
C: _____; D: _____。



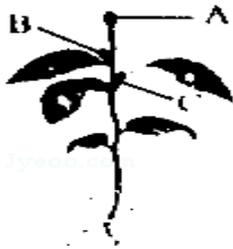
(2) 按上述实验结论设置了下面图乙实验(注: ①②③④中, 将胚芽鞘的尖端分别置于琼脂块 a、b、c、d、e、f 上; ①处于黑暗中; ②③④给以单侧光; ①②③的胚芽鞘的尖端中间纵向插入不能透过生长素的云母片)。如果所测得的 a 中的生长素含量相对恒定为 100, 则其他各值分别为(从供选答案中选择序号填空):

b _____; c _____; e _____。

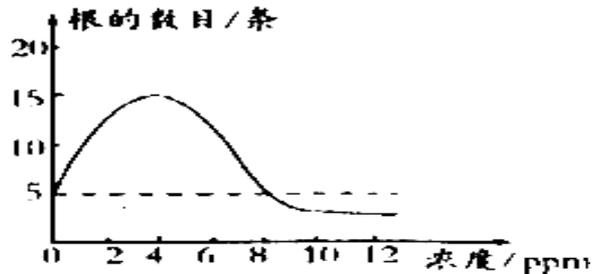
- A. 约 100 B. 高于 50 C. 约 50 D. 小于 50



33. (10 分) 生长素对植物的生命活动调节具有重要作用。请回答下列相关问题:



图一



图二

(1) 图一中 A、B、C 都是芽, 其中生长素浓度最高的是 _____, 原因是 _____

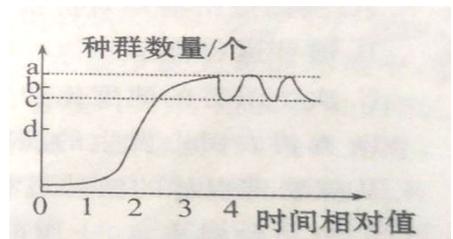
(2) 茶树可通过 _____ 来解除顶端优势以增加产量, 还可通过在侧芽涂抹细胞分裂素来实现, 细胞分裂素能促进 _____。

(3) 图二是某小组探究生长素类似物促进葡萄插条生根最适浓度的预实验结果, 由图可知最适浓度大约是 _____。图示结果 _____ (能、不能) 说明生长素作用有两重性。

(4) 为验证幼嫩种子产生的生长素能促进果实的发育, 某小组用番茄设计了甲、乙、丙三组实验。甲组不做处理, 乙组番茄花蕾期去雄、套袋, 丙组番茄 _____ (填处理方式)。实验结果 _____。

34. (9 分, 每空 1) 某野外调查小组对某草原生态系统的种群进行深入调查, 获得了下面有关信息资料。如图表示某物种迁到一个新环境后, 其种群数量的变化情况。

(1) 从曲线的走势来看, 该种群刚迁入时, 经历了一个快速的生长期, 曲线呈现出近似 _____ 增长; 当种群数量越来越多, 由于环境条件有限, 曲线呈现出 _____ 增长; 最后曲线呈现出有规律的波动。



(2) 该种群的环境容纳量 (K 值) 大约对应于图中的

哪个点? _____。

(3) 如果此种群是鱼类, 应如何捕捞使效益最高? _____。

(4) 该草原随着环境的不断变化, 此后可能慢慢长出小灌木丛, 甚至有可能继续演替出森林, 整个过程属于_____演替。过程中不断出现新的优势种群, 这主要体现了不同植物物种对_____的竞争能力不同。研究表明某种生物可以提高人体的免疫力和抵抗力, 这体现了生物多样性的_____价值。

(5) 生态系统所具有的_____自身结构和功能相对稳定的能力, 叫做生态系统的稳定性。_____是生态系统自我调节能力的基础。

35. (9分, 每空1) 如图是某稻田的食物网简图. 据图回答:

(1) 除图中生物外, 该生物群落中还应有的成分是_____。

(2) 该食物网中, 河蟹占有第_____营养级, 其与水稻害虫的种间关系是_____, 从能量流动的角度分析, 养殖河蟹的意义在于_____。

(3) 养殖河蟹前, 稻田生态系统的_____稳定性较低, 原因是_____。

(4) 若养殖河蟹后食物网中其他生物的原捕食关系没有改变, 则稻田中新增加的食物链_____条。河蟹感染某种病菌大量死亡, 则水稻的产量会_____ (填“升高”或“降低”)。

(5) 稻螟和稻飞虱的蛾虫被蛛网粘住后, 引起蛛网振动, 从而被蜘蛛捕食, 这说明信息传递在生态系统中的作用是_____。

