

2019—2020 学年下期期末考试

高一生物试题卷

注意事项:

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。考试时间 90 分钟,满分 100 分。考生应首先阅读答题卡上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效。交卷时只交答题卡。

第Ⅰ卷(选择题,共 50 分)

一、选择题(本题包括 25 个小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题只有一个选项符合题意。)

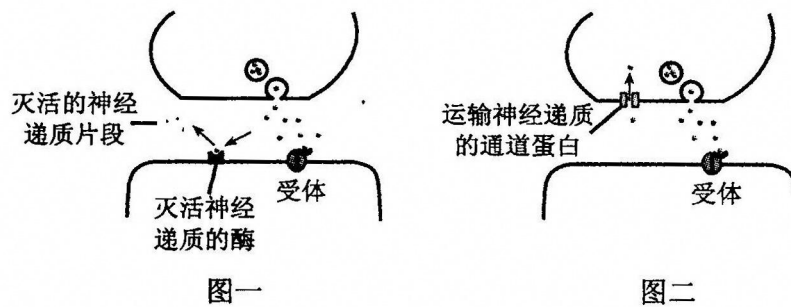
1. 下列关于内环境及其稳态的叙述中,错误的是
A. 体液就是指体内的液体,包括细胞外液和细胞内液
B. 内环境是体内细胞与外界进行物质交换的媒介
C. 内环境稳态是指内环境的成分和理化性质恒定不变
D. 免疫系统既是机体的防御系统,也是维持稳态的调节系统
2. 当内环境稳态遭到破坏时,必将引起
A. 渗透压升高 B. 糖尿病 C. pH 下降 D. 细胞代谢紊乱
3. 人体内环境是组织细胞生活的直接环境,下列生理过程发生在内环境的是
A. 食物中的脂肪消化为甘油、脂肪酸 B. 葡萄糖被分解成丙酮酸
C. 神经递质与突触后膜上的受体结合 D. 细菌被溶酶体内的水解酶分解
4. 下列不属于人体内分泌系统的是
A. 分泌甲状腺激素的甲状腺 B. 分泌生长激素的垂体
C. 分泌胃蛋白酶的胃腺 D. 分泌胰高血糖素的胰岛
5. 下列关于人体内激素的阐述,正确的是
A. 激素都是有机物,也都是信息分子
B. 激素只运输给相应的靶器官、靶细胞
C. 各种激素的受体都在细胞质中
D. 激素一经靶细胞接受后可持续起作用
6. 学习了“促胰液素的发现”相关的科学史,你认为以下叙述错误的是
A. 促胰液素是科学家发现的第一种动物激素

- B. 促胰液素的作用是促进胰腺分泌胰液
- C. 促胰液素是小肠黏膜受盐酸刺激后分泌的
- D. 注射稀盐酸到小狗血液中可引起胰液增加
7. 人在饥饿时遇到寒冷刺激,会出现面色苍白,全身颤抖,此时体内不会出现的变化是
- A. 体内血糖浓度低,胰岛素含量高
- B. 全身颤抖,机体通过战栗方式加速产热
- C. 皮肤毛细血管收缩,减少热量散失
- D. 下丘脑中相应的神经中枢兴奋,甲状腺激素增加
8. 人和动物的内分泌调节功能是比较复杂的,下列有关叙述错误的是
- A. 一种内分泌腺可分泌多种激素,如垂体
- B. 有些激素呈现周期性分泌变化,如雌性激素
- C. 一个靶细胞只存在一种受体,如肝细胞
- D. 有些内分泌器官除分泌激素外还有其他功能,如睾丸
9. 下列有关人体血糖平衡调节的叙述,不正确的是
- A. 肝糖原和肌糖原都参与血糖平衡的调节
- B. 胰岛素能促进组织细胞摄取、利用、储存葡萄糖
- C. 饭后 4h,血液流经肝脏后,血糖含量升高
- D. 糖尿病患者体内胰岛素的含量都低于正常人
10. 在大鼠体温调节实验过程中发现,当把 Na^+ 注入大鼠脑室后,会使大鼠机体产热增加,而当注入 Ca^{2+} 后,则引起体温下降。据此实验及所学知识,大鼠在高温环境条件下,脑室内的 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ 比例变化和体温调节中枢分别为
- A. 上升、大脑皮层
- B. 下降、大脑皮层
- C. 上升、下丘脑
- D. 下降、下丘脑
11. 下图表示脊髓前角运动神经元、闰绍细胞(兴奋时能释放抑制性神经递质)共同支配肌肉收缩的示意图,下列有关叙述,正确的是



- A. 图中至少包含一条完整的反射弧
- B. 图中 4 个突触的后膜均为神经元的胞体或树突
- C. 闰绍细胞释放的递质可引起突触后膜的膜电位差减小
- D. 冲动经过图示环式传递后可能会终止,这是一种负反馈调节

12. 在机体中,突触间隙中的神经递质发挥作用后,其含量会迅速降低,以保证突触传递的灵敏性。神经递质含量降低的方式主要有两种,如下图所示。下列相关叙述正确的是



- A. 神经递质在核糖体内合成,并转移至突触小泡内储存
- B. 神经递质的释放需要能量,主要由突触小体内的线粒体提供
- C. 神经递质作用后,若其含量不能降低,则引起突触后膜的持续兴奋
- D. 神经递质以胞吐的方式释放到突触间隙,也以胞吞的方式进行回收

13. 下列关于体液调节和神经调节特点的叙述,错误的是

- A. 二者作用途径不同,神经调节通过反射弧作用
- B. 二者反应速度不同,体液调节较缓慢
- C. 二者作用范围不同,体液调节作用范围广
- D. 二者反应速度不同,体液调节迅速

14. 新型冠状病毒能通过呼吸道侵入人体的肺泡细胞,引起免疫系统对肺泡细胞进行攻击进而引发肺炎。下列有关说法错误的是

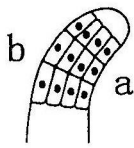
- A. 人体鼻腔中的黏膜属于保卫人体的第一道防线
- B. 人体对新型冠状病毒的免疫过程中,浆细胞将会增殖、分化产生抗体
- C. 新型冠状病毒能引起人体的体液免疫和细胞免疫
- D. 用康复者的血清可以帮助重症患者的治疗

15. 小明同学一参加打扫卫生活动就会打喷嚏、流鼻涕,甚至喘不过气来,离开现场后症状就会消失。下列有关叙述正确的是

- A. 小明同学的表现是自身免疫疾病
- B. 引起小明出现该反应的物质可能是室内尘土等物质
- C. 小明第一次接触室内尘土等物质时就会出现上述现象
- D. 小明的这种现象与类风湿性关节炎的患病原理相同

16. 下列关于植物激素的说法正确的是

- A. 植物激素在植物体内含量很少
- B. 植物激素催化细胞内的代谢活动
- C. 有些植物激素组成细胞的重要结构
- D. 植物激素都能促进植物生长

17. 园林工人为了使灌木围成的绿篱长得茂密、整齐,需要对绿篱定期修剪,其目的是
- A. 抑制其开花结果
B. 促进侧芽生长
C. 抑制向光性
D. 促进顶芽生长
18. 某同学设计了单侧光刺激下植物茎的向光弯曲实验,实验结束后,取植物茎的弯曲部分制作临时切片,置显微镜下观察,结果如下图。下列结论可据图得出的是
- A. b 侧产生的生长素大于 a 侧
B. 弯曲的原因是两侧细胞伸长的长度不同
C. 生长素的化学本质是吲哚乙酸
D. 生长素低浓度起促进作用,高浓度起抑制作用
- 
19. 吊兰根在单侧光照射下会背光弯曲生长。进一步研究发现,单侧光影响吊兰根背光弯曲生长需 Ca^{2+} 参与。为验证该发现,不需要对吊兰根进行的处理是
- A. 单侧光照射
B. 单侧光照射并用 Ca^{2+} 处理
C. 单侧光照射并用钙通道阻断剂处理
D. 无光条件下用 Ca^{2+} 处理
20. 下列关于种群、群落的叙述,错误的是
- A. 种群只有数量特征,没有空间特征
B. 研究森林中猓狍和雪兔的关系属于群落水平的研究
C. 种群密度是种群最基本的数量特征
D. 群落的物种组成是区分不同群落的重要特征
21. 在对某种鼠的调查中,调查范围为 a 公顷,第一次捕获并标记 m 只鼠,第二次捕获 n 只鼠,其中有标记的鼠 p 只,运用数学方法估算这个种群的种群密度(q 只/公顷),则 q 的大小为
- A. mn/p
B. mn/ap
C. mp/an
D. np/am
22. 为探究培养液中酵母菌种群数量的动态变化,下列操作正确的是
- A. 制片时,先用吸管滴加样液,再将盖玻片放在计数室上
B. 静置一段时间后,用吸管从试管中吸取培养液
C. 待酵母菌沉降到计数室底部,将计数板放在载物台中央,在显微镜下观察、计数
D. 把酵母菌培养液放置在适宜的环境中培养,每天在不同时间取样计数,连续 7 天
23. 下列有关生态系统能量流动的叙述,错误的是
- A. 太阳能只有通过生产者才能流入流动渠道
B. 人类通过物质多级利用可以提高能量的利用率
C. 处于稳定状态的生态系统能量输入与输出相对稳定
D. 兔子同化的能量中只有少部分通过兔子的粪便流入分解者

24. 下列不属于生态系统中物理信息在农业生产上应用的实例是

- A. 用黑光灯诱杀田中具有趋光性的农业害虫
- B. 用性引诱剂破坏性别比例以控制害虫种群数量
- C. 用一定波长的可见光照射莴苣种子提高其萌发率
- D. 麦田中利用音响设备发出不同声音信号驱赶麻雀等动物

25. 2020 年“国际生物多样性日”的主题为“我们的解决方案在自然界”。下列有关生物多样性的叙述中,正确的是

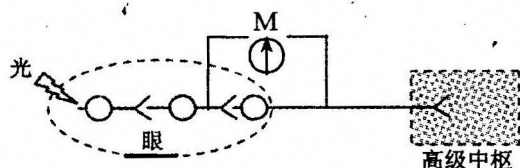
- A. 我国制定的海洋伏季休渔政策既是保护生物多样性的举措也遵循可持续发展的理念
- B. 生物多样性是长期生物进化的结果,生物多样性锐减不属于全球性生态环境问题
- C. 保护生物的多样性就是保护生物圈内所有的动物、植物和微生物
- D. 热带雨林能够保持水土和调节气候,体现了生物多样性的直接价值

第 II 卷(非选择题,共 50 分)

二、非选择题(本题包括 5 个小题,共 50 分。)

26. (10 分)

光线进入小鼠眼球刺激视网膜后,产生的信号通过下图所示过程传至高级中枢,产生视觉。



(1) 光刺激感受器,感受器会产生 ____。刺激前后,感受器所在细胞的膜外电位变化是 ____。

(2) 图示椭圆虚线中共有 ____ 个突触,信号在经过突触时,发生的信号转换为 ____。

(3) 图中的高级中枢位于 ____。一个完整的反射弧包含 ____ 个部分,图中视觉的产生过程 ____ (填“是”或“不是”)一个完整的反射弧。

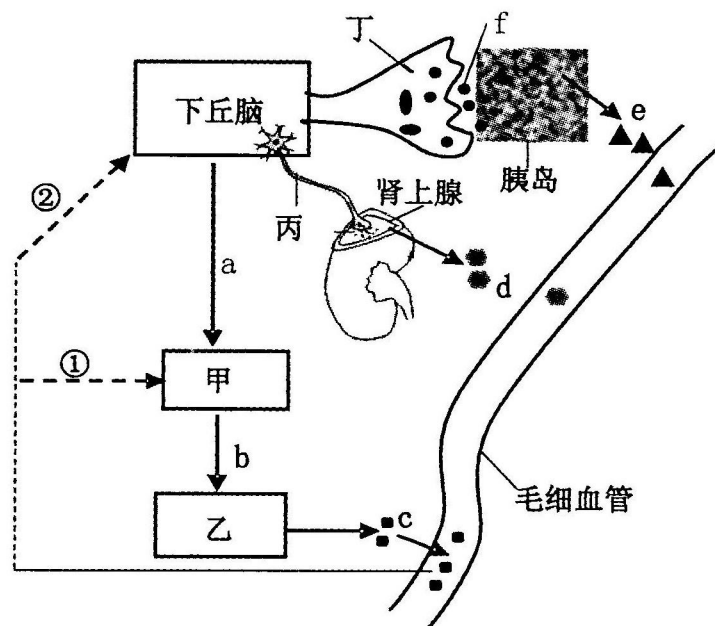
(4) 神经细胞静息电位的产生主要是 ____ 外流形成的,此时该离子的跨膜运输方式是 ____。

(5) 图中 M 为连接在相关神经细胞表面上的电流计,信号传至高级中枢的过程中,电流

表的指针将发生 _____ 次方向相反的偏转。

27. (10 分)

人体依靠神经和内分泌系统调节各器官、系统的活动,从而维持内环境稳态。下图为内环境调节部分机制,甲乙丙丁代表腺体或神经结构,①~②代表途径,a~f 代表物质。请回答下列问题。



(1)毛细血管壁由一层细胞构成,图中毛细血管壁细胞所处的内环境是 _____。

(2)当人在寒风中瑟瑟发抖时,物质 c 含量明显上升,加速 _____,增加产热量抵御寒冷,物质 a 是 _____。健康人体内 c 浓度不会持续过高,途径①②使激素分泌保持平衡,其体内的这种调节机制称为 _____。

(3)马拉松运动员在比赛过程中,血糖不断被消耗,物质 e 分泌增多,在它的调节下,血糖含量稳定在 0.9 g/L 左右,此时血糖的来源主要有 _____。物质 e 是由 _____ 细胞分泌的 _____。

(4)从反射弧的角度看,肾上腺属于 _____,支配肾上腺的结构丙属于 _____。

28. (10 分)

新冠病毒引起的肺炎爆发后,传播非常迅速,很多国家都采取了相应的防范和治疗措施,请回答下列相关问题。

(1)如果某人不幸被新冠病毒入侵感染,一般情况下,新冠病毒首先要突破保卫人体的第一道防线和第二道防线,这两道防线被称为人体的 _____ 免疫,这种免疫的特点是 _____。接着病毒将被 _____ 摄取和处理并传递给 _____,刺激其产生淋巴因子。

B 细胞受到病毒刺激后,在淋巴因子的作用下,开始一系列的增殖、分化,小部分形成 _____,大部分分化为浆细胞(效应 B 细胞),产生专门抗击新冠病毒的抗体,这些抗体与相应病毒结合形成沉淀等,进而被 _____ 吞噬消化。

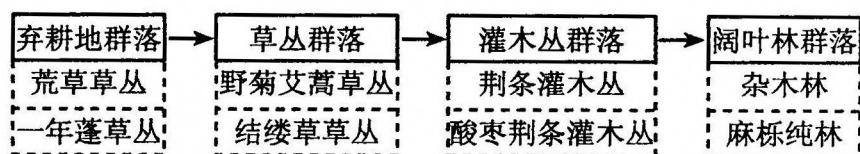
(2)如果新冠病毒已经侵入人体呼吸道上皮细胞, _____ 细胞可以与这些细胞密切接触,使它们裂解死亡,释放出病毒。这种免疫的方式称为 _____。

(3)康复的新冠肺炎感染者短时间内一般不会再次被感染患病,原因是 _____。

(4)现已确定新冠病毒主要通过飞沫和密切接触传播,请你提出保护自己防止感染的两条措施 _____。

29. (10 分)

“退耕还林、退耕还草、退耕还湖”是实现“绿水青山就是金山银山”的重要生态工程。下图是我省淮河流域伏牛山区某地“退耕还林”过程中的群落变化。请回答下列问题。



(1)图中所示过程为群落演替,群落演替是指 _____。图中群落的演替类型为 _____。

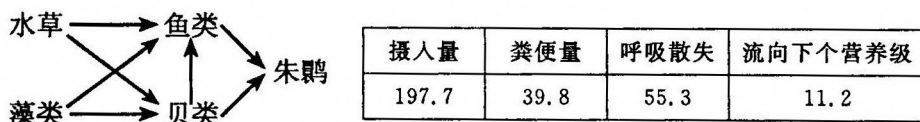
(2)在阔叶林阶段,调查杂木林中栎树种群的密度可采用 _____ 法,调查还可以知道栎树在该地区乔木中占有优势,这属于 _____ (填“种群”、“群落”或“生态系统”)水平的研究范畴。

(3)弃耕地恢复为阔叶林的过程中,物种的丰富度逐渐增大,丰富度是指 _____。阔叶林群落具有明显的 _____ 结构,这种结构可以提高群落利用 _____ 等资源的能力。

(4)某种动物新迁入该地,由于气候适宜、食物和空间充裕、又缺乏天敌,一段时间内该动物种群增长呈 _____ 型曲线,其数学模型为: _____ (写出公式)。

30. (10 分)

我省罗山县境内的董寨国家级自然保护区地处北亚热带向暖温带过渡区域,是众多鸟类停歇与栖息的重要场所,保护区还是世界珍禽朱鹮的人工饲养繁殖地和野化放归地。研究人员对保护区内的朱鹮进行了调查和研究,绘制了朱鹮的主要食物链如下图,并测定了其能量流动关系如下表(单位: $\times 10^2 \text{ J/m}^2 \cdot \text{a}$),请结合所学知识回答下列问题。



(1)保护区内所有的朱鹮属于一个_____。水草和藻类在生态系统组成中属于_____。

(2)图中共有_____条食物链,朱鹮和鱼类的关系为_____。

(3)根据表中能量数据,朱鹮用于生长发育繁殖的能量为_____ $\times 10^2 \text{ J/m}^2 \cdot \text{a}$,这些能量暂时储存在_____中。

(4)日照时间的长短能影响朱鹮的繁殖,朱鹮感受到的这种信息属于_____信息。繁殖季节,雄性朱鹮主要通过“炫耀”的方式寻求配偶,这属于信息传递中_____信息。各种各样的信息在生物体正常生命活动的进行、种群的繁衍、_____以维持生态系统稳定等方面起着重要作用。

(5)保护区有鸟类 237 种,其中国家重点保护鸟类 39 种,被誉为“鸟类乐园”,每年吸引了大量鸟类爱好者前来观鸟、拍鸟,这说明生物多样性具有_____价值。