

2013—2014 学年度上学期期末考试高二年级生物科试卷

第 I 卷 选择题

(单选题, 共 40 小题, 1-30 每题 1 分, 31-40 每题 2 分, 共 50 分)

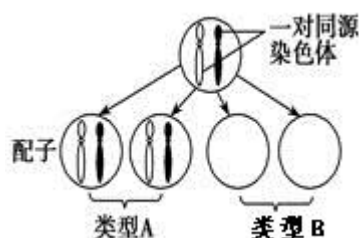
1. 下列哪一项与自然选择学说无关

- A. 达尔文
- B. 《物种起源》
- C. 种群是生物进化的单位
- D. 生存斗争

2. 下列各项中不属于共同进化实例的是

- A. 猎豹捕食斑马
- B. 某种长有细长花矩的兰花和生有细长口器专门为它授粉的蛾
- C. 草原上狼的灭绝造成鹿的数量剧增
- D. 光合作用出现后, 为好氧生物的出现创造了前提条件

3. 下图表示人体细胞中某对同源染色体不正常分离的情况。如果一个类型 A 的卵细胞成功地与一个正常的精子受精, 将会得的遗传病可能是



- A. 镰刀型细胞贫血症
- B. 苯丙酮尿症
- C. 21 三体综合征
- D. 白化病

4. 生产上培育无子番茄、青霉素高产菌株、杂交培育矮秆抗锈病小麦、抗虫棉的培育原理依次是

- ①生长素促进果实发育 ②染色体变异 ③基因重组 ④基因突变 ⑤基因工程
- A. ①②③④ B. ①④③② C. ①④②⑤ D. ①④③③

5. 下列关于染色体组的正确叙述是

- A. 染色体组内不存在同源染色体
- B. 染色体组只存在于体细胞中
- C. 有性生殖细胞内含有一个染色体组
- D. 染色体组内可能含等位基因

6. 下图表示某生物细胞中两条染色体及部分基因, 其中染色体变异不会产生的结果是



7. 内环境稳态的实质是

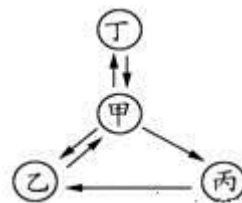
- A. 在神经和体液共同调节下实现的
- B. 温度、pH 等理化性质呈现动态平衡
- C. 各个器官系统协调活动的结果
- D. 体内细胞生活不可缺少的条件

8. 当猫看电视时, 电视屏幕上的图像引起猫大脑皮层视觉中枢兴奋, 经插入猫脑内的电极记录神经膜电位变化, 当兴奋产生时, 对该电位变化正确的表述是

- A. 神经膜离子分布内负外正
- B. Na^+ 大量进入神经细胞内
- C. K^+ 大量进入神经细胞内
- D. 神经冲动沿神经纤维膜单向传导

9. 下列实例能够说明神经系统中的高级中枢对低级中枢有控制作用的是

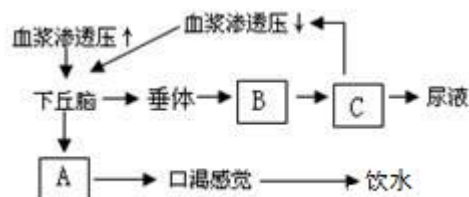
- A. 针刺指尖引起缩手反射
 B. 短期记忆的多次重复可形成长期记忆
 C. 大脑皮层语言 H 区损伤，导致人不能听懂别人讲话
 D. 意识丧失的病人能排尿但不能控制，意识恢复后可控制
10. 右图表示人体中部分体液的关系图，则人的肝脏细胞所需营养物质直接来源于



- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
11. 在下列物质中属于人体内环境组成成分的是
 ①血红蛋白 ②唾液淀粉酶 ③二氧化碳和氧气 ④Na⁺ ⑤血浆蛋白
 A. ①③ B. ②③④⑤ C. ④⑤ D. ③④⑤

12. 下列不是胰岛素功能的是
 A. 促进血糖转变成脂肪 B. 促进肝糖原合成
 C. 促进非糖物质转化为葡萄糖 D. 抑制肝糖原分解
13. 下列关于人体内激素的叙述，正确的是
 A. 激素的作用主要是参与靶细胞的新陈代谢
 B. 在血液中含有多种激素
 C. 激素的化学成分都是蛋白质
 D. 当激素作用于某一靶细胞后，再通过体液运送作用于其它靶细胞

14. 右图为水平衡调节机理，请据图判断 A、B、C 依次是



- A. 抗利尿激素、渴觉中枢、肾小管和集合管
 B. 渴觉中枢、抗利尿激素、肾小管和集合管
 C. 抗利尿激素、肾小管和集合管、渴觉中枢
 D. 渴觉中枢、肾小管和集合管、抗利尿激素
15. 人体体温调节的机制是
 A. 只有神经调节 B. 只有体液调节
 C. 主要是神经调节 D. 主要是体液调节
16. 人体感染白喉杆菌后，将启动系列免疫反应，其中属于特异性免疫的是
 A. 鼻腔黏膜分泌杀菌物质抑制白喉杆菌繁殖
 B. 巨噬细胞通过溶酶体将吞入的白喉杆菌消化
 C. 口腔中的链球菌产生过氧化氢杀死白喉杆菌
 D. 体液中的免疫球蛋白与白喉杆菌毒素反应，中和其毒性
17. 在细胞免疫中起主要作用的细胞和在体液免疫中起主要作用的物质分别是
 A. 浆细胞、抗原 B. 效应 T 细胞、抗体
 C. 效应 T 细胞、浆细胞 D. 浆细胞、效应 T 细胞
18. 下列不属于自身免疫病的是
 A. 系统性红斑狼疮 B. 艾滋病
 C. 风湿性心脏病 D. 类风湿性关节炎
19. 人体内多种激素之间表现为协同作用。



下列是某同学所作的归纳，其中有误的是

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

20. 下列关于植物激素的说法不正确的是

- A. 植物激素是一类化学物质 B. 植物激素在植物体内含量很少
C. 植物激素不直接参与细胞内的代谢活动
D. 植物激素促进植物生长

21. 生长素对植物生长的作用具有两重性，下列实例中能说明这一特性的是

- A. 胚芽鞘的向光弯曲生长 B. 高浓度生长素可以做除草剂
C. 提高插枝的成活率 D. 植物根的向地生长

22. 关于植物激素作用的叙述，正确的是

- A. 生长素可用于果实催熟 B. 脱落酸能够促进种子萌发
C. 赤霉素能够促进茎的伸长 D. 乙烯可用于诱导产生无籽果实

23. 调查昆虫卵和跳蝻密度常用的方法是

- A. 样方法 B. 灯光诱捕法 C. 标志重捕法 D. 样方法或标志重捕法

24. 下列叙述属于种群的是

- A. 锦江河所有幼龄的鲫鱼 B. 一块草地的所有草本植物
C. 校园内所有的香樟树 D. 棋盘山上所有的蛇

25. 下列哪对生物间的关系与人体和 SARS 病毒之间的关系相同

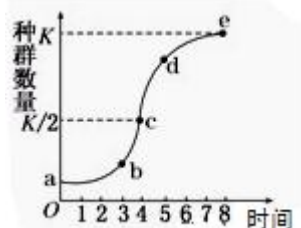
- A. 大豆和根瘤菌 B. 细菌和噬菌体 C. 狼和羊 D. 水稻和稗草

26. 群落演替的过程中，不可能的是

- A. 群落演替主要有初生演替和次生演替两种类型
B. 在群落演替过程中，不同时期群落中的优势种群在发生更替
C. 发生在裸岩上的演替过程中地衣首先在裸岩上定居
D. 人类活动对群落演替的影响与自然演替的方向、速度基本相同

27. 下列关于右图种群数量增长曲线的叙述，正确的是

- A. 渔业捕捞后需控制剩余量在 d 点
B. 种群增长过程中出现环境阻力是在 d 点之后
C. 当种群数量达到 e 点时，增长率为 0
D. 防治蝗灾应在害虫数量达到 c 点时进行

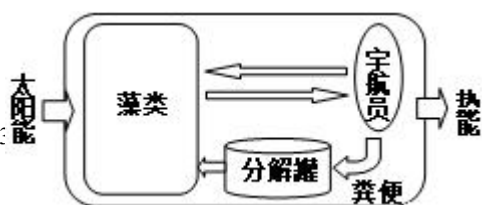


28. 大熊猫和华南虎都是我国珍稀保护动物，下列分析不正确的是

- A. 大熊猫占有的营养级低，从能量流动角度分析它比华南虎有一定的生存优势
B. 目前我国野生型大熊猫分布在六个彼此隔离的区域，这些熊猫构成一个种群
C. 决定华南虎种群数量的直接因素是出生率、死亡率、迁入率、迁出率
D. 成年大熊猫经常用尿液在岩石或树干上进行标记，这种信息属于化学信息

29. 下图是某宇宙飞船生态系统模式图，下列叙述错误的是

- A. 该系统可为航天员提供氧气
B. 飞船实现了物质和能量的循环利用



C. 分解罐可以向藻类植物提供二氧化碳和无机盐

D. 太阳能经过藻类的光合作用转化为化学能

30. 下列有关生态系统结构的叙述，正确的是

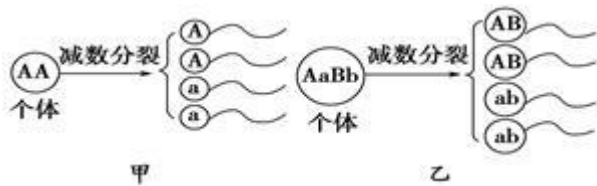
A. 每种生物在生态系统中只能处在一个营养级上

B. 动物都属于消费者，其中食草动物处于第二营养级

C. 自养生物都是生产者，是生态系统的主要成分

D. 细菌都属于分解者，其异化作用类型有需氧型和厌氧型

31. 下列甲、乙分裂过程中产生配子时发生的变异分别属于



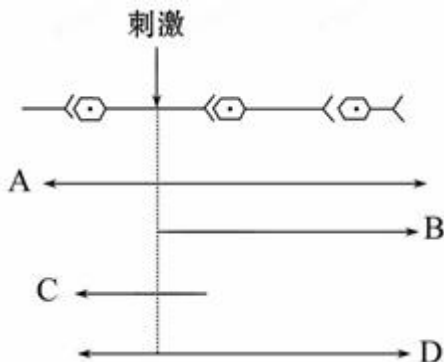
A. 均为基因重组，可遗传变异

B. 基因重组，基因突变

C. 均为基因突变，可遗传变异

D. 基因突变，基因重组

32. 如图箭头表示神经冲动的传导过程，其中哪一条最为准确



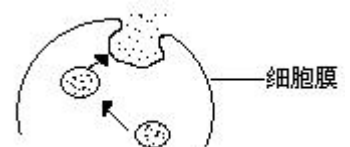
33. 如图不能够表达的生理过程是

A. 突触小体释放神经递质

B. 唾液腺细胞分泌唾液淀粉酶

C. 转基因大肠杆菌分泌胰岛素

D. 浆细胞分泌抗体



34. 能够识别抗原的细胞或物质是

①吞噬细胞 ②T 细胞 ③B 细胞 ④记忆细胞 ⑤浆细胞 ⑥效应 T 细胞 ⑦抗体

A. ①②③④⑦

B. ①②③④⑥⑦

C. ②④⑤⑥⑦

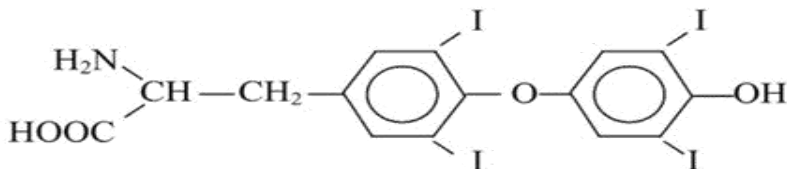
D. ①②③④⑤⑥

35. 下列有关信息传递过程的示意图，不正确的是

- A. 小肠黏膜 $\xrightarrow{\text{产生}}$ 促胰液素 $\xrightarrow{\text{作用于}}$ 胰岛
- B. 胚芽鞘尖端 $\xrightarrow{\text{产生}}$ 生长素 $\xrightarrow{\text{作用于}}$ 胚芽鞘尖端下部
- C. 雌蛾 $\xrightarrow{\text{释放}}$ 性外激素 $\xrightarrow{\text{作用于}}$ 雄蛾
- D. 传出神经末梢突触小体 $\xrightarrow{\text{释放}}$ 神经递质 $\xrightarrow{\text{作用于}}$ 肌肉或腺体

36. 调查某校学生中某基因型为 XBXB(42.32%)、XBXb(7.36%)、XbXb(0.32%)、XBY(46%)、XbY(4%)，则该校学生中 XB 和 Xb 的基因频率分别是
A. 6%、8% B. 92%、8% C. 78%、92% D. 8%、92%

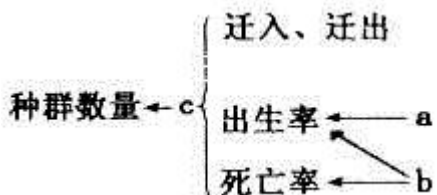
37. 如图为甲状腺激素分子式，下列说法正确的是



- A. 甲状腺激素分泌之后进入血液，特异性地运输到靶器官
- B. 甲状腺激素含有肽键，不能口服
- C. 具有甲状腺激素受体的细胞分布较广
- D. 成年人缺乏甲状腺激素会患呆小症

38. 下列对种群特征的概念图分析正确的是

- A. 种群最基本的数量特征是出生率、死亡率
- B. J 型增长的种群中没有死亡率和迁出
- C. 预测种群数量未来变化的主要依据是 b
- D. 种群数量达到 K 值时，c 也达到最大并保持不变



39. 在由草、兔、狐组成的一条食物链中，兔经同化作用所获得的能量，其去向不包括
A. 通过兔子细胞呼吸释放的能量 B. 通过兔子的粪便流入到分解者体内的能量
C. 通过狐狸的粪便流入到分解者体内的能量 D. 流入到狐体内的能量

40. 下列有关生态学观点的叙述，错误的是

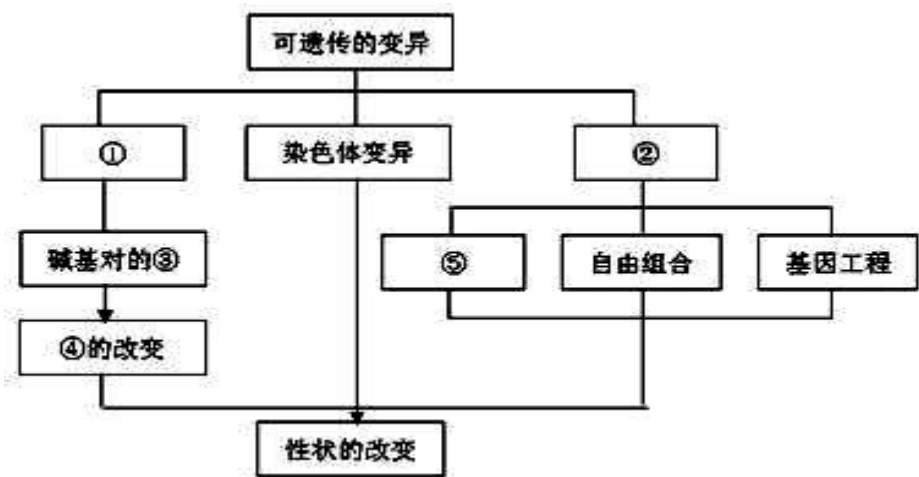
- A. 绿色植物的光合作用是生态系统中最基本的能量固定
- B. 生态系统的结构包括生态系统的组成成分、食物链和食物网
- C. 生态系统的信息传递只发生在生物之间，不会发生在生物与无机环境之间
- D. 无机环境中的物质可被生物群落反复利用，形成物质循环

第 II 卷 简答题

(共 5 道大题，除特殊标明外，每空 1 分，共 50 分)

41. (12 分)请回答以下两个问题：

I. 以下是有关生物变异来源的概念图，请据图回答：



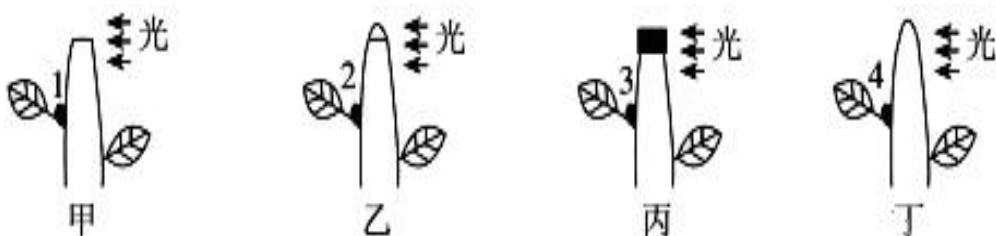
- (1) 图中②表示_____。(2) 图中③表示_____。
- (3) 图中⑤表示_____。(4) 图中⑤发生在_____时期。(2 分)
- (5) 镰刀型细胞贫血症属于图中的_____ (填序号), 若医生怀疑某幼儿得了该病, 可采用_____的简便方法进行初步的筛选诊断。

II. 果蝇的自然群体中, 第 II 号染色体的变异很多。下表表示为果蝇的三种第 II 号染色体突变类型 (A、B、C), 在不同温度下的存活能力与标准型果蝇的比较 (标准型为 100)。请分析并回答下面的问题。

类型	25.5℃	30℃	16.5℃
标准型	100	100	100
A	99	98	100
B	101	110	87
C	92	89	109

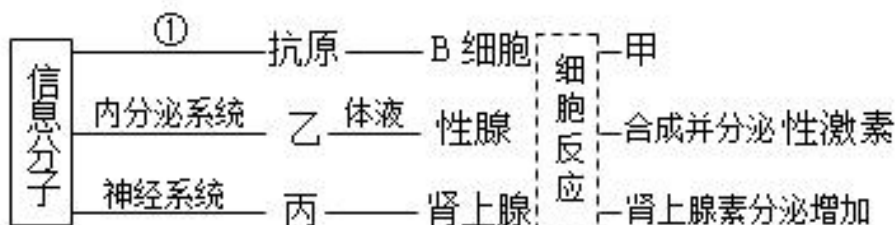
- (1) 分析表中数据并结合所学知识, 可看出生物突变的特点是_____, 因其具有上述特点, 所以它不能决定生物进化的方向, 那么生物进化的方向由_____决定, 提供进化原材料的是_____。
- (2) 如果果蝇生存环境的温度明显下降, 经过较长时间后, 若这一新品种与原类型之间出现了_____, 就是一个新物种, 这也是大多数新物种形成的过程, 新物种的形成导致生物多样性的形成, 生物多样性包括_____。

42. (12 分) (每空 2 分) 选取某种植物生长状况相同的四组枝条进行如图处理, 其中甲、乙、丙切去顶芽, 丁保留顶芽。将切下的乙顶芽放回原位置, 将切下的丙顶芽放置在琼脂块上一段时间后将琼脂块置于原顶芽位置。四组枝条均给予相同的单侧光照。请回答下列问题:



- (1) 最先发育为侧枝的是侧芽_____。
- (2) 乙组枝条在单侧光下生长方向表现为_____。
- (3) 丙组枝条在单侧光下的生长素分布是背光侧生长素_____ (填多于, 少于, 等于) 向光侧。
- (4) 若此实验在黑暗中进行, 实验现象不变的是_____。
- (5) 顶芽产生的生长素抑制侧芽生长的原因是_____。
- (6) 经研究发现缺氧会严重阻碍植物体中生长素的运输, 这说明生长素在植物体中的运输方式是_____。

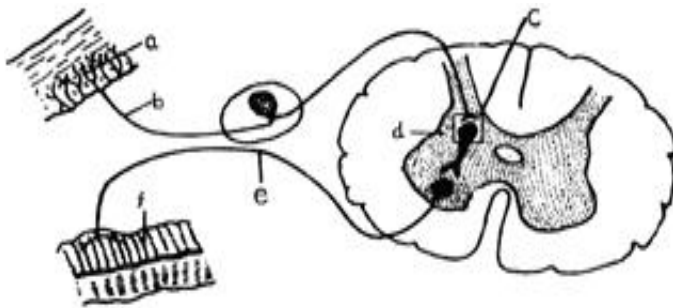
43. (13 分) 人体内环境稳态的维持, 依赖于各个器官、系统的协调活动, 而信息分子是它们之间的“语言”。请结合下图回答下列小题。



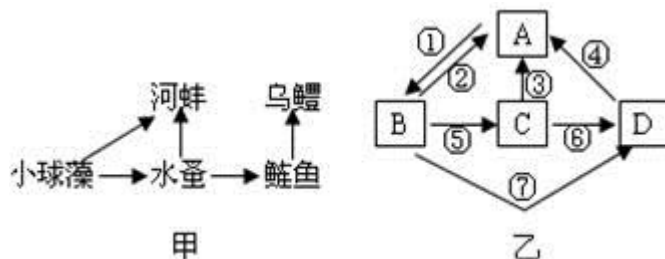
- (1) 由上图可知, _____ 调节网络是机体维持稳态的主要调节机制。图中①表示_____系统。若图中“甲”表示细胞的增殖分化, 则会产生_____细胞。(2 分)
- (2) 若乙表示促性腺激素, 对乙分泌具有调节作用的两种激素名称是_____、_____。

(3) 当人紧张时，体内肾上腺素分泌增加。直接作用于肾上腺细胞的信息分子“丙”是来自神经元分泌的_____。(2分)

(4) 肾上腺素的分泌是通过下图所示反射弧完成的。完成该反射的感受器是_____ (填字母)。图中 d 所指的结构名称是_____，兴奋在两个神经元之间传递时，在该处发生的信号转换模式是_____，(2分) 当反射活动进行时，e 细胞膜内电流方向和兴奋传导方向_____ (填相同或相反)。



44. (13分) 研究人员在对某湖泊生态系统研究后，绘制了该生态系统的食物网(图甲)和碳循环示意图(图乙)，图中 A、B、C、D 表示生态系统的相关成分。请据甲、乙两图，回答问题：



(1) 从生态系统的组成成分看，与乙图相比较，甲图中没有的是_____ (填字母)。(2分) 乌鳢的药用意义体现了其_____价值。

(2) 湖泊中，鲢鱼与河蚌的关系是_____。调查湖泊中鲢鱼的种群密度可以采取的方法是_____，乙图中碳元素在 B 和 C 之间以_____形式传递。

(3) 某个季节，由于光照减弱，导致鲢鱼向上层转移。此现象表明：环境因素的改变，可使生物群落的_____结构发生改变。

(4) 水蚤吃藻类，而河蚌吃小球藻和水蚤，河蚌属于第_____营养级；水蚤的粪便能被细菌和真菌分解，这种情况下，细菌和真菌的能量直接源于

第_____营养级。（2分）

（5）若河蚌从小球藻中获得的能量 $\frac{3}{5}$, 从水蚤中获得的能量为 $\frac{2}{5}$, 则河蚌增加 10g 体重, 最少需要小球藻_____g。（2分）

（6）自 2010 年以来, 该地区为了增加耕地面积, 开始有计划地对湖泊进行填埋, 此举造成了生态系统的_____稳定性降低。