

高三生物

考生注意：

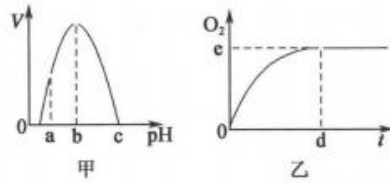
1. 本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 答题前，考生务必用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔将密封线内项目填写清楚。
3. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。
4. 本试卷命题范围：高考范围。

一、选择题：本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 阿糖胞苷是一种嘧啶类抗癌药物，但阿糖胞苷进入癌症患者体内后，淋巴细胞的生成明显减少。据此可推测该药物
 - A. 与胞嘧啶的组成元素相同
 - B. 能促进抑癌基因发生突变
 - C. 可促进造血干细胞分化为淋巴细胞
 - D. 能够杀伤癌细胞，增强人体免疫力
2. 下列关于生物膜结构及其功能的叙述，错误的是
 - A. 类囊体膜和线粒体内膜也属于生物膜系统
 - B. 没有生物膜生物就无法进行各种代谢活动
 - C. 念珠藻细胞中有生物膜，但不具有生物膜系统
 - D. 生物膜的功能主要取决于蛋白质的种类和数量
3. 下列有关植物对水分和对无机盐吸收的叙述中，错误的是
 - A. 无机盐只有溶解在水中才能被植物吸收
 - B. 植物对水分和无机盐的吸收是等比例的
 - C. 细胞内外无机盐的浓度会影响细胞对水分的吸收
 - D. 轮作可以提高农作物对土壤中无机盐的利用效率
4. ATP 是细胞内一种不稳定的高能磷酸化合物，也是生物体内直接的能源物质。下列有关 ATP 的叙述错误的是
 - A. 一个 ATP 分子中含有三个磷酸，两个高能磷酸键
 - B. 无氧条件下，酵母菌的细胞质基质也能合成 ATP
 - C. 蓝细菌细胞中的 ATP 全部来自有氧呼吸
 - D. ATP 和 ADP 的生成都需要相关酶的催化

【高三 8 月开学考巩固卷·生物 第 1 页(共 6 页)】

5. 如图甲是过氧化氢酶活性受 pH 影响的曲线,图乙表示在最适温度下, pH=b 时 H_2O_2 分解产生的 O_2 量随时间的变化曲线。下列有关叙述正确的是



- A. pH 由 c 降为 b,过氧化氢酶的活性升高
B. b 对应的数值可能大于 7,也可能小于 7
C. 将 pH 降为 a,e 点位置将上移
D. H_2O_2 量增加时,d 点向右移动
6. 细胞色素氧化酶能催化金鱼藻细胞有氧呼吸产生的 $[H]$ 与 O_2 结合生成水,该过程中伴随着 H^+ 的协助扩散,产生的能量促使 ATP 的合成。下列相关叙述正确的是

- A. 细胞色素氧化酶位于线粒体基质中
B. 叶绿体产生的 $[H]$ 也能参与上述反应
C. 环境温度变化对上述反应无影响
D. H^+ 跨膜运输速率与膜上载体有关

7. 下列有关细胞生命历程的叙述,正确的是

- A. 人体内各种组织细胞的衰老是同步进行的
B. 原癌基因和抑癌基因在正常细胞中不表达
C. 分化程度越高的细胞分裂能力越强
D. 动物细胞有丝分裂时不形成细胞板

8. 如图是基因型为 AABbee 的某动物细胞分裂过程中某阶段的示意图。下列相关叙述正确的是

- A. 图示细胞是次级精母细胞或极体
B. 图中 a 基因一定来源于交叉互换
C. 图示细胞中染色体数目是核 DNA 分子数目的 2 倍
D. 图示细胞的子细胞都能够参与受精作用形成受精卵



9. 鸚鵡的羽色多种多样,常见的以绿色、蓝色、黄色为主,也有黑色条纹和虎皮色等。研究人员在一个动物园的鸚鵡种群中偶然发现一只虎皮色的雌鸚鵡(ZW),让其与多只黑色条纹的雄鸚鵡(ZZ)进行交配, F_1 都是黑色条纹, F_1 雌雄鸚鵡相互交配, F_2 中虎皮色鸚鵡有 18 只,黑色条纹鸚鵡有 56 只,其中虎皮色鸚鵡全部为雌性。下列有关叙述错误的是

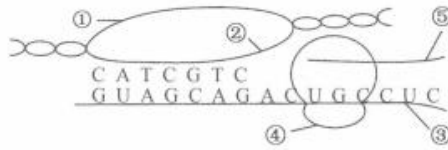
- A. 鸚鵡的羽色中黑色条纹对虎皮色为显性
B. 与鸚鵡羽色有关的基因位于 Z 染色体上
C. F_1 雄鸚鵡与亲本虎皮色雌鸚鵡交配所得子代中虎皮色鸚鵡均为雄性
D. F_1 雄鸚鵡经过减数分裂产生的精子中有一半含有控制虎皮色的基因

10. 下列关于人类对遗传物质探索过程的叙述,正确的是

- A. 格里菲思在艾弗里实验的基础上,通过肺炎双球菌转化实验证实 DNA 是遗传物质
B. 噬菌体侵染细菌实验中, T_2 噬菌体的 DNA 进入肺炎双球菌中而把蛋白质留在外面
C. 从烟草花叶病毒中提取出来的遗传物质经 DNA 酶处理后,不能使烟草叶片感染病毒
D. 肺炎双球菌转化实验中,R 型菌转化成 S 型菌后 DNA 中嘌呤碱基的比例不发生改变

【高三 8 月开学考巩固卷·生物 第 2 页(共 6 页)】

11. 如图表示某种生物细胞内基因表达的部分过程(④代表核糖体,⑤代表多肽链)。下列叙述正确的是



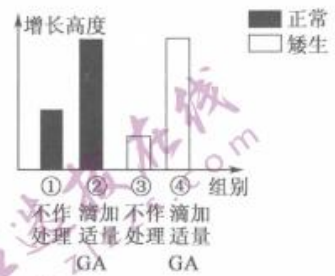
- A. ①是转录的模板,③是翻译的模板
B. ②③中的C都是胞嘧啶核糖核苷酸
C. 产生③⑤的过程中都有氢键的断裂和形成
D. ⑤在④上合成后,就具有相应的生理功能
12. 下列关于生物变异的叙述,正确的是
A. 八倍体小黑麦花药离体培养得到的植株为四倍体
B. X射线可诱发基因突变,但不会导致染色体变异
C. 基因重组都发生在同源染色体的非姐妹染色单体之间
D. 观察红细胞形态可确定患者是否患镰刀型细胞贫血症
13. 下图为某家系的遗传系谱图,2号个体无甲病致病基因。下列有关叙述正确的是



- A. 甲病在群体中男性患者多于女性患者
B. 乙病在群体中女性患者多于男性患者
C. 1号和2号所生的孩子有可能会患甲病
D. 1号和2号所生孩子患乙病的概率为2/3
14. 内环境稳态是机体进行正常生命活动的必要条件。下列相关叙述正确的是
A. 血浆中血浆蛋白的含量越低血浆渗透压越高
B. 外界环境的剧烈变化一定使内环境稳态失衡
C. 毛细血管的通透性增大会使组织液增多
D. 摄入过多过咸食物会导致细胞内液增加
15. 研究人员以大鼠为实验对象,探究冰水对其生理功能的影响,下列有关叙述正确的是
A. 接触冰水后,大鼠产生冷觉的部位在下丘脑
B. 冷觉感受器兴奋时 K^+ 以主动运输的方式外流
C. 冰水刺激会引起大鼠骨骼肌战栗及甲状腺激素的分泌增加
D. 大鼠组织液中 Na^+ 浓度的大小与动作电位峰值的大小无关
16. 小陈在使用暖水袋时不小烫伤了手,由于处理不及时,导致绿脓杆菌感染而使伤口化脓。医生检查后,开出的处方中有头孢菌素,但要求他先做过敏实验并确认正常后再去交费拿药。下列有关叙述正确的是
A. 头孢菌素杀灭绿脓杆菌属于人体的特异性免疫
B. 对头孢菌素过敏的病人使用该药治疗效果更好
C. 手被烫伤后产生水泡,水泡里面的液体主要成分为血清
D. 吞噬细胞接受绿脓杆菌刺激后将抗原信息呈递给T细胞

17. 某实验小组选择长势大小基本相同的正常玉米和矮生玉米幼苗为实验材料,研究赤霉素(GA)的作用效果,实验处理如图所示。下列相关叙述正确的是

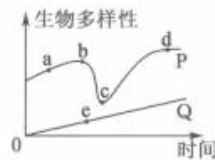
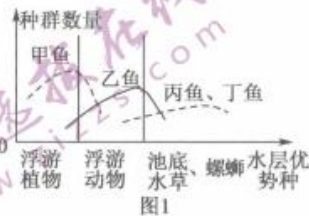
- A. GA 是由色氨酸转变而来的
- B. 矮生玉米体内缺乏 GA 受体
- C. GA 对矮生玉米长高的促进作用更强
- D. 实验过程中①③组玉米幼苗不会长高



18. 下列关于种群的叙述,正确的是

- A. 种内斗争有可能导致种群内个体均匀分布
- B. 根据性别比例可预测种群的数量变化趋势
- C. 统计种群密度时应去掉最小的采集数据后取平均值
- D. 互利共生的关系体现在某个种群内的不同个体之间

19. 某池塘中甲、乙、丙、丁四大家鱼及其食物的分布如图 1 所示;两个陆生群落的演替过程如图 2 所示。下列叙述正确的是



- A. 图 1 中四种鱼在池塘中的分布与其食性有关
- B. 图 1 中丙鱼和丁鱼所处的营养级不可能相同
- C. 图 2 中两个群落一定演替到森林阶段
- D. 图 2 中两个陆生群落的演替类型相同

20. 鳅-田-稻是指在同一块稻田既种稻,又养泥鳅,这样就形成了“水稻护鳅,鳅吃虫饵,鳅粪肥田”的生态现象。下列相关叙述正确的是

- A. 鳅-田-稻中泥鳅可能处于第一营养级
- B. 除草除虫能提高稻田的抵抗力稳定性
- C. 流入该生态系统的总能量大于水稻所固定的总能量
- D. 鳅-田-稻生态系统提高了能量在各营养级的传递效率

二、非选择题:共 60 分。包括必考题和选考题两部分。第 21~24 题为必考题,每个试题考生都必须作答。第 25、26 题为选考题,考生根据要求作答。

(一)必考题(4 题,共 45 分)

21. (12 分)图 1 表示某高等植物细胞光合作用的部分过程示意图,图中 A、B、C 分别表示有关物质。图 2 是外界环境因素对光合作用速率的影响。请据图回答:

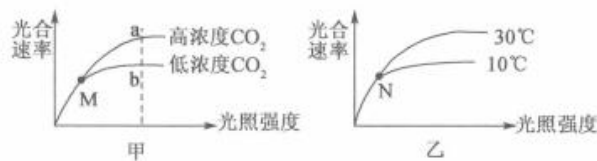


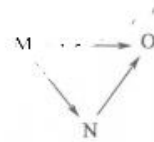
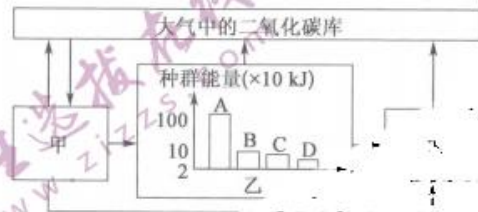
图1

图2

【高三 8 月开学考巩固卷·生物 第 4 页(共 6 页)】

- (1)图1表示光合作用的_____反应。若将植物从光下移入黑暗环境中,短时间内叶绿体中A物质的含量会_____ (填“上升”“下降”或“不变”)。
- (2)图2中M、N点之前两条曲线重合,造成这种现象的主要原因是_____,甲图中a、b点之后,随着光照强度的增大,光合速率都不再继续增大,此时限制光合速率的内部因素是_____。
- (3)甲、乙图中的光合速率都是_____ (填“净光合速率”或“总光合速率”)。若30℃是该植物光合作用的最适温度,则该植物在30℃时_____ (填“一定”或“不一定”)生长最快,理由是_____。

22. (12分)据林业部门介绍,河北坝上地区百万亩防护林因树龄超过生理期、连年干旱、地下水超采等,已经大面积干枯死去。如不及时采取措施更新改造,百万亩杨树防护林在不远的将来会不复存在,且由此带来的沙尘也威胁着距离坝上地区仅200多公里的京津两市。如图一为坝上地区森林生态系统的物质循环及能量分布情况,其中甲、乙、丙是生态系统的组成成分,A、B、C、D是乙中四种生物。回答下列问题:



- (1)据图一可知:该森林生态系统中可能存在的食物网为_____。D处于第_____营养级。
- (2)图一生态系统中B与D间可能存在的信息传递类型有_____。
- (3)该生态系统中的M、N、O三种生物构成如图二所示的食物关系。其中,M所含能量中比例为e的部分经N传递给O,从而使O的能量增加FkJ,至少需要消耗M的能量为_____kJ(用所给字母的表达式表示)。

23. (10分)来自马达加斯加的鼠狐猴是最小灵长类动物中的一种,体重仅为60克。研究人员比较了鼠狐猴和其他灵长类动物的视觉系统,发现这些视觉处理单元的大小在所有灵长类动物中都是相同的,与它们的体型无关。回答下列问题:

- (1)鼠狐猴视觉形成的部位是_____,从接受到光刺激开始到视觉形成,兴奋的传递是_____ (填“单向的”或“双向的”)。
- (2)鼠狐猴在逃避天敌追捕时,需要快速运动,使血糖消耗速度加快,血糖浓度下降,此时体内的_____ (填2种激素名称)分泌量上升,加速肝糖原的分解及非糖物质的转化,以满足机体对糖的需求。
- (3)研究人员发现了一只患有糖尿病的鼠狐猴,其体内胰岛素含量正常,但存在“胰岛素抵抗”现象,推测该病的致病机理是_____。患有糖尿病的鼠狐猴同样存在多尿的情况,其多尿却无饮水补充的情况下,_____激素的分泌量会增加。

24. (11分)绞股蓝是一种多年生雌雄异株植物,全草可入药,有消炎解毒、止咳祛痰的功效。其性别决定为XY型,侧生小叶有卵状长圆形、长圆状披针形两种情况。研究人员让两株纯合的卵状长圆形叶的个体杂交,F₁全为卵状长圆形叶,F₁雌、雄个体随机交配,F₂中卵状长圆形叶:长圆状披针形叶=15:1,而长圆状披针形叶的个体全为雄性(不考虑性染色体的同源区段)。回答下列问题:

- (1)控制绞股蓝侧生小叶叶型的等位基因至少有_____对,控制叶型的基因在常染色体或性染色体

【高三8月开学考巩固卷·生物 第5页(共6页)】

上的分布情况是_____。

- (2)研究发现当控制叶型的基因全部非纯合状态下,卵状长圆形叶雌株的药用价值最高。由于管理不当造成了亲本与 F_1 植株全部死亡。请利用 F_2 中的个体设计实验,选出药用价值最高的雌株。仅需写出简单的实验设计思路,预期实验结果及结论:_____。

(二)选考题:共 15 分。请考生在第 25、26 题中任选一题作答,如果多做,则按所做的第一题计分。

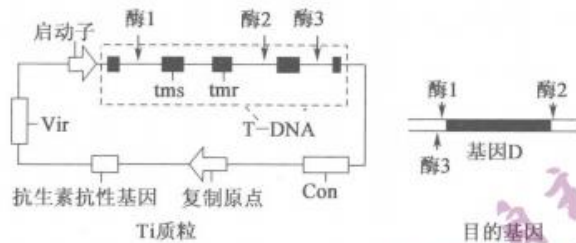
25. [生物——选修 1:生物技术实践](15 分)

沙棘是一种落叶灌木,耐旱、抗风沙,可以在盐碱化土地上生存,因此被广泛用于水土保持。我国西北部大量种植沙棘,用于沙漠绿化。沙棘果实中维生素 C 含量高,素有维生素 C 之王的美称。研究小组欲利用沙棘果实进行果汁、果酒和果醋的制作。回答下列问题:

- (1)制作果汁时,可用果胶酶和纤维素酶处理压榨的果汁,使果汁变得澄清。通常用_____表示果胶酶和纤维素酶的活力。一些微生物也能产生纤维素酶,常采用_____法分离鉴定纤维素分解菌。若要对纤维素分解菌进行计数,则应采用_____法接种。
- (2)用沙棘果汁制作果酒需要酵母菌,其代谢类型是_____。果酒制作过程中也需要 O_2 , O_2 的作用是_____。制作果醋需要醋酸菌,醋酸菌属于_____ (填“好氧”或“厌氧”)细菌,其生长所需最适温度范围是_____。

26. [生物——选修 3:现代生物科技专题](15 分)

某园林花卉只有红色和白色两种花色。研究人员利用农杆菌转化法将外源基因 D 转入到该植物细胞中,最终获得了能开蓝花的植株。下图为 Ti 质粒和目的基因的部分结构模式图,以及限制酶 1、酶 2、酶 3 的酶切位点。请回答:



- (1)基因 D 导入农杆菌之前需要用_____提前处理农杆菌,使其成为感受态细胞。Ti 质粒中的抗生素抗性基因_____ (填“能”或“不能”)用来筛选鉴定已经成功导入基因 D 的农杆菌,原因是_____。
- (2)tms、tmr 分别表示生长素基因和细胞分裂素基因,若两种基因随 T-DNA 转移到植物细胞中,可能会对愈伤组织的增殖和分化产生影响,若要保留 tms、tmr,则需要选择限制酶_____对 Ti 质粒和基因 D 进行切割,若要剔除 tms、tmr,则需要选择限制酶_____对 Ti 质粒和基因 D 进行切割。
- (3)研究人员将开白花植株的叶肉细胞和开红花植株的叶肉细胞放入_____ (填“高渗”或“低渗”)溶液,用纤维素酶和果胶酶处理两种细胞获得了有活力的原生质体,经聚乙二醇诱导融合后,获得杂种细胞,再采用_____技术,成功培育出开粉色花的植株。

高三生物参考答案、提示及评分细则

1. A 阿糖胞苷和胞嘧啶都是嘧啶类物质,二者的组成元素相同,A正确;抑癌基因突变使细胞更容易发生癌变,阿糖胞苷为抗癌药物,不会促进抑癌基因发生突变,B错误;阿糖胞苷进入癌症患者体内后,淋巴细胞的生成明显减少,说明阿糖胞苷抑制了造血干细胞向淋巴细胞的分化,淋巴细胞的数量减少导致人体的免疫力下降,C、D错误。
2. B 类囊体膜和线粒体内膜也属于生物膜系统,A正确;并不是所有的代谢过程都依赖生物膜才能进行,B错误;念珠藻是原核生物,只有细胞膜一种膜结构,因此有生物膜,但无生物膜系统,C正确;生物膜的功能主要取决于生物膜上蛋白质的种类和数目,D正确。
3. B 无机盐只有溶解在水中才能被植物吸收,A正确;植物细胞以被动运输的方式吸收水分,通过主动运输吸收无机盐离子,两者是相对独立的关系,因此植物吸收无机盐离子不会随着水分的吸收而同比例吸收,B错误;细胞内外水分子的浓度差会影响到植物细胞对水分的吸收,而无机盐会影响到细胞内液和细胞外液的浓度,C正确;轮作是指不同的季节种植不同作物,不同的作物对无机盐的需求不同,可以提高农作物对土壤中无机盐的利用效率,D正确。
4. C 一分子ATP由一分子腺嘌呤,一分子核糖,三分子磷酸组成,共形成2个高能磷酸键,A正确;酵母菌是兼性厌氧型菌,在无氧条件下其细胞质基质中能进行无氧呼吸的第一阶段,该阶段有ATP形成,B正确;蓝细菌还可以进行光合作用产生ATP,C错误;ATP的合成需要ATP合成酶的催化,ADP的生成需要ATP水解酶的催化,D正确。
5. D pH为c时酶已经完全变性失活,因此,pH由c降为b,过氧化氢酶的活性不变,A错误;b为过氧化氢酶的最适pH,过氧化氢酶的最适pH为7~7.3,不会小于7,B错误;pH由b降为a,酶活性逐渐降低,e点表示产物的量,反应物的量不变,e点位置不变,C错误;d点时,反应已经结束,产物量达到最大,H₂O₂量增加时,反应结束需要的时间更长,d点向右移动,D正确。
6. D 依题意可知,细胞色素氧化酶位于线粒体内膜上,A错误;叶绿体产生的[H]与有氧呼吸产生的[H]是两种物质,不能参与上述反应,B错误;温度变化会影响细胞色素氧化酶的活性,从而影响到上述反应,C错误;H⁺跨膜运输方式为协助扩散,其运输速率与膜上载体数量有关,D正确。
7. D 人体内各种组织细胞的衰老不是同步进行的,A错误;原癌基因负责调节细胞周期,控制细胞生长和分裂的过程,抑癌基因主要是阻止细胞不正常的增殖,原癌基因和抑癌基因在正常细胞内也表达,B错误;一般来说,分化程度越高的细胞分裂能力越弱,C错误;动物细胞没有细胞壁,有丝分裂时不形成细胞板,D正确。
8. A 图示细胞为减数第二次分裂后期的细胞,染色体数目与核DNA分子数目相等,细胞质均等分裂,因此为次级精母细胞或极体,A正确,C错误;该动物的基因型为AABbee,因此a基因的出现不可能是交叉互换的结果,B错误;该细胞可能是极体,极体分裂产生的子细胞还是极体,极体不能参与受精作用形成受精卵,D错误。
9. C 若控制鸚鵡羽色的有关基因用A、a表示,则F₁中基因型为Z^aZ^a的雄鸚鵡与亲本虎皮色雌鸚鵡(Z^aW)交配,子代中虎皮色鸚鵡中既有雄性,又有雌性,C错误。
10. D 艾弗里在格里菲思实验的基础上,通过肺炎双球菌转化实验证实DNA是遗传物质,A错误;噬菌体侵染细菌实验中,T₂噬菌体侵染的是大肠杆菌,不是肺炎双球菌,B错误;烟草花叶病毒的遗传物质是RNA,经DNA酶处理后,仍然能使烟草叶片感染病毒,C错误;肺炎双球菌转化实验中,R型菌转化成S型菌是基因重组的结果,二者的遗传物质都是双链DNA,双链DNA中嘌呤碱基的数目和嘧啶碱基的数目相等,各占50%.D正确。
11. C ②是转录的模板,A错误;②是DNA单链,其中的C表示胞嘧啶脱氧核苷酸,③是mRNA,其中的C表示胞嘧啶核糖核苷酸,B错误;③是mRNA,经转录形成,⑤是多肽链,经翻译形成,转录和翻译过程中都有氢键的形成和断裂,C正确;肽链形成后还要经过一系列的加工修饰,才具备相应的生理功能,D错误。
12. D 八倍体小黑麦花药离体培养得到的植株为单倍体,A错误;X射线可诱发基因突变,也会导致染色体变异,B错误;基因重组包括自由组合和交叉互换,自由组合发生于非同源染色体之间,而交叉互换发生于同源染色体的非姐妹染色单体之间,C错误;镰刀型细胞贫血症患者的红细胞呈镰刀状,因此观察红细胞的形态即可确定患者是否为镰刀型细胞贫血症,D正确。
13. D 根据判定遗传病类型的口诀“无中生有为隐性,隐性遗传看女病,女病父正非伴性”可知,甲病为常染色体上的隐性遗传病,在群体中男性患者与女性患者出现的概率相同,A错误;根据判定遗传病类型的口诀“有中生无为显性,显性遗传看男病,父病女正非伴性”可知,乙病为常染色体上的显性遗传病,在群体中男性患者与女性患者出现的概率相同,B错误;由于2号个体无甲病致病基因,而甲病的遗传方式是常染色体隐性遗传病,所以1号和2号所生的孩子不会患甲病,C错误;若用A/a表示乙病的有关基因,则1号的基因型为aa,2号的基因型为1/3AA或2/3Aa,二者所生患乙病孩子的概率为1-(2/3)×(1/2)=2/3,D正确。

14. C 血浆中血浆蛋白的含量越低血浆渗透压越低, A 错误; 外界环境剧烈变化不一定会使内环境稳态失衡, B 错误; 毛细血管通透性增大, 血浆蛋白渗出毛细血管, 使组织液渗透压增加, 水分进入组织液增加, 形成组织水肿, C 正确; 摄入过多过咸食物后, 会引起细胞外液渗透压升高, 组织细胞会失水, 导致细胞内液的量减少, D 错误。
15. C 产生冷觉的部位在大脑皮层, A 错误; 冷觉感受器兴奋时 K^+ 仍以协助扩散的方式外流, B 错误; 冰水刺激会引起大鼠骨骼肌战栗及甲状腺激素的分泌增加, 两种变化都能引起大鼠产热增加, 以维持体温恒定, C 正确; 大鼠组织液中 Na^+ 浓度的大小与动作电位峰值的大小有关, D 错误。
16. D 头孢菌素杀灭绿脓杆菌不属于人体的特异性免疫, A 错误; 对头孢菌素过敏的病人应避免使用该药物, 以免产生不良反应, B 错误; 水泡里面的液体主要成分是组织液, C 错误。
17. C 生长素是由色氨酸经过一系列复杂的变化转变而来的, A 错误; ③和④对照, 滴加 GA 后, 矮生植株长高了, 说明矮生植株并非缺乏 GA 受体, 而是缺乏 GA, B 错误; ①和②, ③和④对照, 滴加 GA 处理和不做处理相比, 矮生玉米增长的高度大于正常玉米增长的高度, 因此 GA 对矮生玉米的促进作用更强, C 正确; 实验过程中①③组玉米幼苗会长高, 只是长高的幅度相比②④较小, D 错误。
18. A 种内斗争的结果是每个生物都要平均占有一块地方, 所以能导致均匀分布, A 正确; 根据种群的年龄组成可预测种群的数量变化趋势, B 错误; 统计种群密度时, 不应舍弃所得数据, C 错误; 互利共生属于种间关系, 而种群内的不同个体之间的关系属于种内关系, D 错误。
19. A 由图 1 可知, 甲鱼以浮游植物为食, 乙鱼以浮游动物为食, 丙鱼、丁鱼以池底水草、螺蛳为食, 四种鱼在池塘中的分布与他们的食性有关, A 正确; 丙鱼、丁鱼以池底水草、螺蛳为食, 两者所处的营养级可能相同, B 错误; 在条件适宜的情况下, 两个群落有可能演替到森林阶段, 若条件不适宜, 则不能演替到森林阶段, C 错误; 据图 2 可知两个群落的生物多样性的起点不同, 一个从零开始, 一个开始时就有一定的物种, 因此两个陆生群落的演替类型不同, D 错误。
20. C 泥鳅属于消费者, 不可能处于第一营养级, A 错误; 除草除虫使该生态系统的营养结构变得简单, 抵抗力稳定性降低, B 错误; 流入该生态系统的总能量除了水稻固定的太阳能外, 还有人工投喂给泥鳅的饲料中的化学能, C 正确; 鳅—田—稻生态系统提高了物质的转化效率和能量的利用率, 但不能提高能量的传递效率, D 错误。
21. (除注明外, 每空 2 分)
- (1) 暗(1 分) 下降
- (2) 光照强度较弱, 光反应限制了光合速率的增长, 此时 CO_2 浓度和温度对光合速率的影响不明显 与光合作用有关的酶和光合色素
- (3) 总光合速率 不一定(1 分) 植物生长速率与净光合速率大小有关, 从图 2 乙中不能确定 $30^\circ C$ 时净光合速率最大
22. (每空 3 分)
- (1) 甲 \rightarrow A $\begin{cases} \rightarrow B \\ \rightarrow C \end{cases}$ \rightarrow D 四
- (2) 物理信息、化学信息、行为信息(答对一个, 不给分; 答对两个给 1 分, 全对给 2 分, 答错 1 个或不答不给分)
- (3) $25F/(5-4e)$
23. (每空 2 分)
- (1) 大脑皮层 单向的
- (2) 胰高血糖素和肾上腺素
- (3) 靶细胞膜上胰岛素受体异常, 不能识别胰岛素(胰岛素不能与受体结合) 抗利尿
24. (除注明外, 每空 3 分)
- (1) 两(2 分) 一对位于常染色体上, 另一对位于 X 染色体上
- (2) 实验设计思路: 让 F_2 中的卵状长圆形叶雌株分别与长网状披针形叶雄株杂交, 单株收获种子并分别单独种植, 统计 F_3 中叶型性状及比例(3 分)
- 预期结果及结论: F_3 中卵状长圆形叶: 长网状披针形叶 = 3:1 的亲本雌株为所需植株(3 分)
25. (除注明外, 每空 2 分)
- (1) 果汁的出汁率或澄清度 刚果红染色 稀释涂布平板
- (2) 异养兼性厌氧型 促进有氧呼吸, 使酵母菌大量繁殖(3 分) 好氧 $30\sim 35^\circ C$
26. (除注明外, 每空 2 分)
- (1) Ca^{2+} ($CaCl_2$) 不能 不论农杆菌中是否导入基因 D, 农杆菌都能在含有该抗生素的培养基上生长(3 分)
- (2) 2、3 1、2
- (3) 高渗 植物组织培养

关于我们

自主选拔在线（原自主招生在线）创办于 2014 年，历史可追溯至 2008 年，隶属北京太星网络科技有限公司，是专注于中国拔尖人才培养的升学咨询在线服务平台。主营业务涵盖：新高考、学科竞赛、强基计划、综合评价、三位一体、高中生涯规划、志愿填报等。

自主选拔在线旗下拥有网站门户（官方网址：www.zizzs.com）、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户达百万量级，网站年度流量超 1 亿量级。用户群体涵盖全国 31 省市，全国超 95% 以上的重点中学老师、家长及考生，更有许多重点高校招办老师关注，行业影响力首屈一指。

自主选拔在线平台一直秉承“专业、专注、有态度”的创办公念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供中学拔尖人才培养咨询服务，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和全国数百所重点中学达成深度合作，累计举办线上线下升学公益讲座千余场，直接或间接帮助数百万考生顺利通过强基计划（自主招生）、综合评价和高考，进入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力，2019 年荣获央广网“年度口碑影响力在线教育品牌”。

未来，自主选拔在线将立足于全国新高考改革，全面整合高校、中学及教育机构等资源，依托在线教育模式，致力于打造更加全面、专业的新高考拔尖人才培养服务平台。



微信搜一搜



自主选拔在线