

2022 学年第一学期杭州市高三年级教学质量检测

生物试题卷

考生须知：

1. 本试卷分试题卷和答题卷,满分 100 分,考试时间 90 分钟。
2. 答题前,在答题卷密封区内填写学校、班级和姓名。
3. 所有答案必须写在答题卷上,写在试题卷上无效。
4. 考试结束,只需上交答题卷。

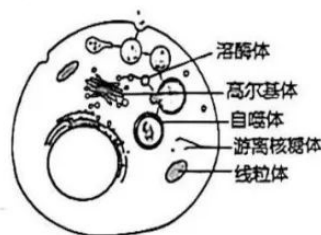
一、选择题(本大题共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分。每小题列出的四个备选项中,只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 为了保护大熊猫,我国在其栖息地建立了相应的自然保护区、人工繁殖基地。下列关于该保护措施的叙述,正确的是

- A. 属于就地保护  
B. 增加物种多样性  
C. 属于迁地保护  
D. 增加生态系统多样性

2. 自噬是细胞利用内质网膜包裹细胞内待降解的结构或物质形成自噬体,并在溶酶体的参与下降解的过程,如右图所示。下列叙述正确的是

- A. 游离核糖体是参与细胞自噬有关酶的合成场所  
B. 线粒体中葡萄糖的糖酵解为细胞的自噬供能  
C. 溶酶体参与细胞自噬的过程伴随有生物膜的更新  
D. 高尔基体直接与多种生物膜连接提高物质交换效率



第 2 题图

3. 秀丽隐杆线虫细胞的凋亡过程中有 *ced-3* 和 *ced-4* 基因的表达。下列叙述正确的是

- A. 线虫细胞的凋亡是受基因调控的死亡过程  
B. 线虫细胞的凋亡是由于遗传物质发生改变引起的  
C. 线虫细胞中 *ced-3* 和 *ced-4* 基因的表达会使细胞脱分化  
D. 线虫细胞中 *ced-3* 和 *ced-4* 基因的表达会引发细胞破裂

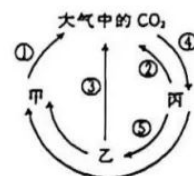
4. 下列关于油脂、糖类和蛋白质鉴定的叙述,错误的是

- A. 油脂鉴定前花生种子浸泡处理有利于切成薄片便于观察  
B. 油脂鉴定过程中滴加 50% 酒精的目的是洗去多余的染液  
C. 在梨汁中滴加适量本尼迪特试剂加热后显红黄色则证明含葡萄糖  
D. 蛋白质溶液中先后加入适量双缩脲试剂 A、B 摇匀后即可显紫色

高三生试·第 1 页(共 8 页)

5. 下列对种群特征的描述中,正确的是
- A. 增长率大的种群,增长速率不一定大
  - B. 由于薇甘菊入侵导致松树种群密度下降属于内源性因素
  - C. 标志重捕法适合调查公园内灌木类植被上毛虫虫卵的密度
  - D. 若通过调控环境条件,使某动物的性成熟推迟,则出生率会更高

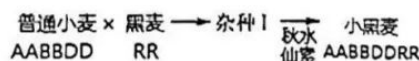
6. 自然界中碳循环的简图如右图所示。下列叙述正确的是



第6题图

7. 感染肺炎链球菌的重症肺炎患者常常会出现呼吸困难、酸中毒、血浆蛋白减少及高热等症状。下列叙述错误的是

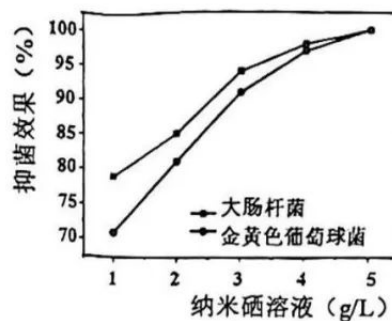
- A. 患者血浆蛋白减少可能会引发组织水肿
  - B. 患者因体内细胞供氧不足而出现肢体无力
  - C. 患者酸中毒是因为血浆中  $H_2CO_3/NaHCO_3$  缓冲对减少所致
  - D. 患者体内温度升高可以使细胞内的酶促反应速率下降
8. 处于正常细胞周期中的体细胞,在细胞周期的循环中严格受到检验点的调控。检验点包括 G<sub>1</sub>/S 期检验点、S 期内检验点、G<sub>2</sub>/M 期检验点、S/M 期检验点、M 中 - 后期检验点。其中 M 中 - 后期检验点对应的事件最可能是
- A. 营养物质是否足够
  - B. 纺锤体是否连在着丝粒上
  - C. DNA 复制是否受阻
  - D. 中心粒是否完成复制
9. 普通小麦是目前世界各地栽培的重要粮食作物,普通小麦是六倍体。在此基础上,中国首创的小黑麦,育种过程如图所示,其中 A、B、D、R 分别代表源自于不同物种的一个染色体组,每个染色体组均含 7 条染色体。下列叙述正确的是



第9题图

- A. 杂种 I 不可育
  - B. 杂种 I 是单倍体
  - C. 培育小黑麦的过程属于单倍体育种
  - D. 小黑麦为二倍体,体细胞中含 56 条染色体
10. H<sup>+</sup> 通过质子泵由线粒体基质进入膜间隙,线粒体膜间隙的 H<sup>+</sup> 浓度高于线粒体基质,丙酮酸借助 H<sup>+</sup> 浓度差以主动转运的方式由膜间隙进入线粒体基质。下列叙述正确的是
- A. H<sup>+</sup> 由线粒体基质进入膜间隙需要消耗能量
  - B. 丙酮酸由膜间隙进入线粒体基质需要消耗氧气
  - C. 丙酮酸由膜间隙进入线粒体基质直接消耗 ATP
  - D. 加入蛋白质变性剂会升高线粒体膜间隙的 H<sup>+</sup> 浓度

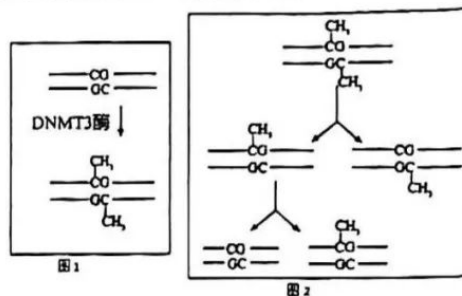
11. 染色体杂交技术是指将不同种属的染色体或染色体片段导入受体植物细胞,使其与受体细胞染色体发生染色体片段的融合和杂交,分化培育成杂交植株。下列叙述正确的是
- 植物染色体杂交能克服远缘杂交不亲和的障碍
  - 杂交植株以供体性状为主,兼有受体部分性状
  - 染色体杂交技术的杂交本质是原生质体融合
  - 植物染色体杂交的变异原理是基因重组
12. 纳米硒具有高效低毒的特性,在医药、农业等领域得到广泛应用。不同浓度纳米硒抑菌活性的实验结果如图所示。下列叙述正确的是
- 用稀释涂布平板法对金黄色葡萄球菌计数的对象是培养基上的细菌数
  - 用显微镜计数法比稀释涂布平板法更利于计算活体的大肠杆菌数目
  - 据图可知纳米硒的抑菌效果随纳米硒浓度的升高和抑菌时间的增加而提高
  - 据图可知 5g/L 的纳米硒溶液对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抑菌效果都达 100%
13. 南太平洋达夫尼岛在 1975 - 1979 年遇到干旱时,岛上的浆果减少,生活在岛上的中地雀只能更多地取食更大、更硬的坚果。研究发现,干旱后中地雀种群喙的平均深度显著变大,但种群内个体间喙的深度存在差异。下列叙述正确的是
- 中地雀大深度的喙在干旱前后都属于优势性状
  - 每只中地雀在经历干旱后喙的深度都将变大
  - 种群中存在喙的深度差异是不定向变异的结果
  - 种群中控制喙深度的所有基因构成一个基因库
14. 在生产中,油菜倒伏会降低油菜产量和品质。研究发现,喷施一定浓度的赤霉素会增加油菜的侧根数和株高以及主花序长度;喷施一定浓度的烯效唑(人工合成)则会降低油菜茎秆的株高、茎秆重心高度以及减小基部节间的长度,增大节间充实度。下列叙述错误的是
- 烯效唑属于植物生长调节剂
  - 赤霉素和烯效唑可通过协同方式共同调节油菜茎秆的生长
  - 在油菜的生长初期喷施一定浓度的烯效唑可减少油菜倒伏
  - 实验需设置喷施等量清水的对照组与赤霉素、烯效唑组对照
15. 猪流行性腹泻病毒(PEDV)是一种主要引起仔猪剧烈腹泻、呕吐、脱水甚至死亡的  $\alpha$  冠状病毒,S 蛋白在病毒感染、致病性等方面起关键作用。利用细胞工程方法,以 PEDV S 蛋白为抗原制备出单克隆抗体。下列叙述正确的是
- 体外培养单个浆细胞可以增殖并获得大量针对 PEDV S 蛋白的单克隆抗体
  - 在单克隆抗体的制备过程中用到了动物细胞核移植和动物细胞融合技术



第 12 题图

- C. PEDV S 蛋白的单克隆抗体不可能抑制猪流行性腹泻病毒的侵袭  
D. B 淋巴细胞和骨髓瘤细胞融合获得的细胞所产生的抗体不一定能抗 PEDV

16. 在一个蜂群中,多数幼虫以花粉和花蜜为食并将发育成工蜂。DNMT3 酶由 DNMT3 基因表达产生,它能使 DNA 上某些基因的启动部位被甲基化而无法表达,如下图 1 所示。而取食蜂王浆的幼虫能抑制 DNMT3 基因的表达而发育成蜂王,其体内会发生如图 2 的变化。下列叙述正确的是



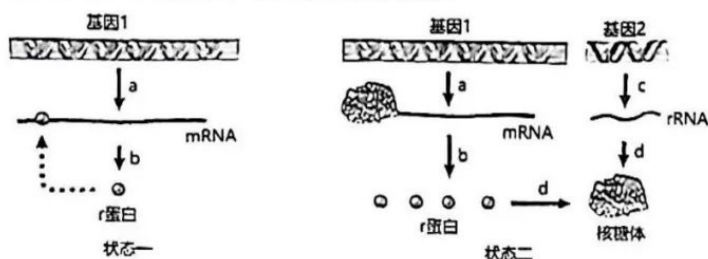
第 16 题图

- A. 如果敲除 DNMT3 基因,幼虫无需取食蜂王浆也可能发育成蜂王  
B. 图示过程说明 DNA 甲基化会影响 DNA 复制中碱基正常配对  
C. 基因不表达的原因可能是启动部位与 DNA 聚合酶的结合受阻  
D. 甲基化使 DNA 片段中遗传信息发生改变,从而改变生物的性状
17. 同学 X 把材质、大小相同的两种颜色的球等量标记后,放入罐中模拟自由组合定律,如图 1 所示。以下同学对该做法的评价正确的是
- A. 同学 A 认为从罐子里摸出两个球并记录就能模拟自由组合定律  
B. 同学 B 认为从罐子里摸出四个球并记录才能模拟自由组合定律  
C. 同学 C 认为要把该罐子标记为雄 1,取出所有白色球放入标记为雌 1 的罐子,再分别摸一球并记录就能模拟自由组合定律  
D. 同学 D 认为要把罐子里的白球换成大球,每次摸一大一小两球并记录就能模拟自由组合定律



第 17 题图

18. 大肠杆菌细胞内调控核糖体形成的两种状态如图所示,其中 a~d 代表过程,状态一表示细胞中缺乏足够的 rRNA 分子。下列叙述错误的是

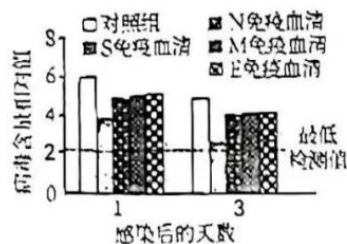


第 18 题图

- A. 大肠杆菌细胞中,基因表达的产物包括 RNA 和蛋白质  
B. 过程 a、c 中都有 T 与 A 碱基互补配对方式,且伴随氢键的形成和断裂  
C. 过程 b 中核糖体沿 mRNA 的 5'→3' 方向移动至终止子,随即脱落进入下一循环  
D. rRNA 和 mRNA 争夺与 r 蛋白结合,且状态二时 rRNA 的结合力强于 mRNA

高三生试·第 4 页(共 8 页)

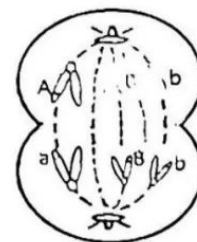
19. 为研发有效的新冠疫苗,科研人员利用基因工程方法产生的新冠病毒蛋白(S、N、M、E)分别免疫小鼠,一段时间后提取免疫血清分别注射给模型小鼠,而后用等量的新冠病毒感染模型小鼠,检测肺部组织中病毒含量,结果如图所示。下列叙述正确的是



第19题图

- A. 感染新冠病毒后,模型小鼠体内通过巨噬细胞将信号分别呈递给某种T或B淋巴细胞
- B. 模型小鼠感染新冠病毒后,体内增殖分化产生的某效应B细胞能分泌四种抗体
- C. 感染后1~3天,注射S免疫血清组的S蛋白抗体持续作用使病毒含量一直下降
- D. 感染后1天,注射免疫血清组的模型小鼠体内会发生被动免疫使病毒含量下降

20. 某XY型性别决定动物( $2n=6$ )的基因型为AaBb,其1个精原细胞(每个核DNA的一条链被 $^{32}P$ 标记)在不含 $^{32}P$ 的培养液中进行减数分裂,形成的其中1个细胞染色体组成如图所示。已知分裂过程未发生基因突变。下列叙述与该图不相符的是



第20题图

- A. 图示细胞为次级精母细胞,所处时期为后期II
- B. 形成该细胞的过程中发生了基因重组和染色体畸变
- C. 该精原细胞至多可形成4种不同基因型的含Y的精细胞
- D. 该精原细胞产生的精细胞含 $^{32}P$ 的核DNA分子数可能分别是2、2、3、0

二、非选择题(本大题共5小题,共60分)

21. (12分)通过研究两种光合菌剂(类球红细菌和沼泽红假单胞菌)在不同施用方式(灌根和喷施处理)下对弱光照生态区小麦生长的影响,实验结果如表所示。

第21题表

处理	孕穗期			开花期		
	光合速率 ( $\mu\text{mol CO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ )	胞间 $\text{CO}_2$ 浓度 ( $\mu\text{mol} \cdot \text{mol}^{-1}$ )	气孔导度 ( $\text{mmol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ )	光合速率 ( $\mu\text{mol CO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ )	胞间 $\text{CO}_2$ 浓度 ( $\mu\text{mol} \cdot \text{mol}^{-1}$ )	气孔导度 ( $\text{mmol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ )
S1	11.1	310.4	493.9	11.7	342.0	693.3
S2	11.7	328.5	504.4	12.2	344.7	783.5
S3	11.9	312.6	617.8	11.5	339.7	776.4
S4	12.5	323.3	721.7	12.9	350.3	843.4
CKp	12.2	322.4	630.6	12.7	341.7	836.2
CKw	10.8	304.1	476.1	11.1	331.3	676.6

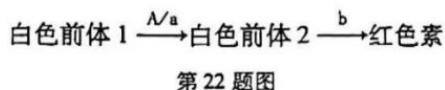
注:处理包括类球红细菌灌根(S1)和叶面喷施(S2)、沼泽红假单胞菌灌根(S3)和叶面喷施(S4)、磷酸二氢钾(CKp)和等量清水叶面喷施(CKw)。

高三光试·第5页(共8页)

回答下列问题:

- (1) 该实验的可变因素(自变量)是\_\_\_\_\_。沼泽红假单胞菌的光合色素\_\_\_\_\_ (填“是”或“不是”)位于叶绿体内。
- (2) 叶面喷施光合菌剂沼泽红假单胞菌处理下,小麦孕穗期和开花期的\_\_\_\_\_均最高。该实验测量小麦光合速率的指标采用的是\_\_\_\_\_。CO<sub>2</sub>进入小麦叶肉细胞的\_\_\_\_\_后,与\_\_\_\_\_结合而被固定。
- (3) 两种光合菌剂叶面喷施后小麦的光合速率均\_\_\_\_\_灌根处理。在类球红细菌灌根处理下,小麦的光合速率和气孔导度较磷酸二氢钾喷施均呈不同程度\_\_\_\_\_。在相同施用方式(灌根或喷施)下,孕穗期沼泽红假单胞菌处理的小麦光合速率均\_\_\_\_\_类球红细菌处理。
- (4) 正常情况下,小麦叶片的光合产物不会全部运输到其他部位,其原因是\_\_\_\_\_。水稻种子和小麦种子的播种有区别,水稻种子可直接撒播于农田,且须灌水覆盖。请推测水稻种子应具有什么特性,并说明推测依据。\_\_\_\_\_

22. (12分) 某种XY性别决定型昆虫的眼色由基因(A/a与B/b)决定,已知基因均不位于Y染色体上,其眼色的色素物质的合成途径如图所示。为研究眼色的遗传规律,进行了二组实验,结果如下表。



第22题图

第22题表

组别	杂交组合	杂交后代及比例
实验一	红眼雌性 × 红眼雄性	无论雌雄,白眼:红眼 = 1:3
实验二	某纯合白眼雄性 × 实验一子代白眼雌性	白眼雌性:红眼雄性 = 1:1

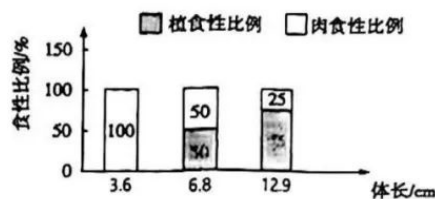
回答下列问题:

- (1) 据图可知 B/b 中的\_\_\_\_\_性基因决定了红色素的形成。根据表格呈现的杂交结果分析 A/a 基因位于\_\_\_\_\_染色体上,其中\_\_\_\_\_性基因决定了白色前体2的形成;B/b 基因位于\_\_\_\_\_染色体上。控制眼色形成的两对基因遵循\_\_\_\_\_定律。
- (2) 实验一中亲本雌性的基因型是\_\_\_\_\_,实验二亲本中雄性个体的基因型是\_\_\_\_\_。实验一子一代中纯合红眼雌性占\_\_\_\_\_。
- (3) 若让实验一的子代雄性与实验二的子代雌性个体自由交配,则其子代的表型及比例为\_\_\_\_\_。
- (4) 若有一只未知基因型的白眼雄性个体,其可能的基因型有\_\_\_\_\_种。若确定该个体的基因型,则要从实验一子代中选取\_\_\_\_\_个体与之交配,观察统计子代表型。

23. (12分)在内蒙草原上,苜蓿和黄芩是昆虫和田鼠的食物,而昆虫又是田鼠的食物。回答下列问题:

- (1)草原的\_\_\_\_\_演替过程大致是:裸岩阶段→地衣阶段→\_\_\_\_\_。最后阶段,灌木和乔木也没能成为优势种,主要原因是\_\_\_\_\_。
- (2)群落中某种昆虫的生态位是指该种群\_\_\_\_\_,在演替的过程中,该种群与其它有生态位重叠的种群会发生生态位\_\_\_\_\_。
- (3)草原群落成为了当地的\_\_\_\_\_,是群落演替的最终阶段。此时 P/R 值约等于 1,而 P 为每年群落中生产者同化的总能量,R 为每年\_\_\_\_\_。这同时意味着该地每年无机物转变成有机物的量基本\_\_\_\_\_有机物转变成无机物的量,物质能有效的\_\_\_\_\_。

- (4)如图表示不同体长田鼠的食性比例变化情况。若大量捕杀昆虫(只捕一次),则体长较大田鼠的数量变化是\_\_\_\_\_ (要求填出短期和长期影响)。若该草原中,短时间内苜蓿(或黄芩)的同化量增加了



第 23 题图

300kJ,相邻两营养级之间能量的传递效率按 20% 计算,则体长主要为 12.9cm 的田鼠增加的同化量是体长主要为 6.8cm 的田鼠的\_\_\_\_\_倍。

24. (12分)孤独症谱系障碍与基因 S 的变异有关,科研人员对猕猴的基因 S 进行编辑,首次获得孤独症模型猴。疾病模型猴可用于药物效果评价研究。回答下列问题:

- (1)以猕猴 mRNA 为模板\_\_\_\_\_合成 cDNA,再以 cDNA 为模板利用 PCR 扩增可获得大量基因 S。与构建基因组文库相比,构建 cDNA 文库不包括基因中的\_\_\_\_\_ (答出 2 项)序列。
- (2)用于扩增 S 基因的引物需满足的条件是\_\_\_\_\_;为使 PCR 产物能被限制酶切割,需在引物上添加相应的限制酶识别序列,该限制酶识别序列应添加在引物的 5 端。PCR 反应中的每次循环可分为变性、退火(复性)、延伸三步,其中退火(复性)的结果是\_\_\_\_\_。
- (3)先构建含有编辑后的基因 S 的基因表达载体,再将其通过显微注射法导入\_\_\_\_\_中,然后利用胚胎工程的\_\_\_\_\_ (答出 2 项)技术手段获得转基因孤独症模型猴。
- (4)为获得更多孤独症谱系障碍模型猴,科研人员采用细胞核移植克隆猕猴,发现囊胚细胞核移植途径比体细胞核移植途径更有优势,其原因是\_\_\_\_\_。若以保存的良种囊胚和相应数量的非繁殖期受体雌性猕猴为材料进行操作,以获得具有优良性状的后

高三生试·第 7 页(共 8 页)

代。该过程主要的操作步骤是\_\_\_\_\_。

- (5) 为了获取大量猕猴胚胎细胞用于药物筛选,可用胰蛋白酶分散猕猴囊胚的\_\_\_\_\_,取分散的胚胎干细胞作为初始材料进行培养,当贴壁细胞达到生长基质的 80% 表面积后可进行\_\_\_\_\_培养。该培养过程需要提供无菌、无毒的条件,可对培养基进行高压蒸汽灭菌,影响其灭菌效果的因素有温度、压力、灭菌时间,以及\_\_\_\_\_等。

25. (12 分) 老年人由于身体器官功能衰退或病变,容易患多种疾病。因此,改善老年人生活质量、实现健康老龄化是全社会的一个重要任务。回答下列问题:

- (1) 研究发现,老年人睡眠时间短,易觉醒的现象与 Hcrt 神经元在静息状态时  $K^+$  通透性降低有关。请分析上述两种现象发生关联的原因\_\_\_\_\_。
- (2) 秋冬季是流感高发的季节,老年人容易感染病原体,引发体温升高。人体的体温调节中枢位于\_\_\_\_\_,机体通过分泌相关激素,促进\_\_\_\_\_,提高产热,同时皮肤毛细血管收缩,血流量减少,汗腺分泌减少,减少散热,使体温升高。由此可见体温调节是通过\_\_\_\_\_调节实现的。
- (3) 金银花是一味中草药,近来研究发现金银花提取液能有效改善老年人阿尔茨海默症(AD) 患者的学习记忆能力和提高脑组织中乙酰胆碱酯酶含量,延缓 AD 的病情进程。为了验证金银花的作用机理,研究者用 12 周龄不同组小鼠进行分组实验,实验处理及检测项目如下表。

第 25 题表

组别	实验分组	实验处理和结果检测
甲	正常小鼠 + 灌胃蒸馏水;	每组均灌胃 1 次/天,连续 20 天。20 天后,测定各组小鼠的学习记忆能力和乙酰胆碱酯酶含量。
乙	_____;	
丙	_____;	
丁	AD 小鼠 + 灌胃复方抗痴呆口服液;	

(说明:金银花提取液和复方抗痴呆口服液均由蒸馏水配置;复方抗痴呆口服液是临床治疗 AD 的常用药物,可增强 AD 小鼠学习记忆能力和脑组织中乙酰胆碱酯酶含量;小鼠的学习记忆能力采用 Y 型迷宫刺激器检测,记录各组小鼠达到学会标准时所需的时间。)

- ①请补充完善上表实验分组。
- ②预测实验结果(设计一个坐标,用柱形图表示检测结果)。
- ③讨论与分析:复方抗痴呆口服液在该实验中的作用是\_\_\_\_\_。乙酰胆碱酯酶能促进神经元发育和神经再生,此外,该酶具有降解乙酰胆碱的作用,从而终止\_\_\_\_\_的作用,保证神经信号在生物体内的正常传递。该酶发挥作用的场所是\_\_\_\_\_。



## 2022 学年第一学期杭州市高三年级教学质量检测

### 生物参考答案及评分标准

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。每小题列出的四个备选项中，只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

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

二、非选择题（本大题共 5 小题，共 60 分）

21. (12 分)

- (1) 光合菌剂种类、施用方式和小麦生长期 (1 分) 不是 (1 分)
- (2) 光合速率、气孔导度 (1 分) 单位时间单位叶面积  $\text{CO}_2$  吸收量 (1 分) 叶绿体基质 (1 分) 五碳糖 (1 分)
- (3) 高于 (1 分) 下降 (1 分) 高于 (1 分)
- (4) 小麦叶片自身呼吸消耗或建造小麦叶片结构 (1 分) 农田须灌水覆盖，此时种子获得氧气较少，可通过厌氧呼吸分解有机物供能，厌氧呼吸产生的酒精对种子有一定的毒害作用，推测该种子应具有耐受酒精毒害的特性。(2 分)

22. (12 分)

- (1) 隐 常 显 X 自由组合
- (2)  $\text{AaX}^b\text{X}^b$   $\text{AAX}^B\text{Y}$  1/8
- (3) 白眼雌：白眼雄：红眼雌：红眼雄=5：5：3：3
- (4) 4 白眼雌性和红眼雌性 (答全 2 个给 2 分，答 1 个给 1 分)

23. (12 分)

- (1) 初生 苔藓阶段→草本阶段 受当地的平均温度和年降雨量的限制
- (2) 在时间空间上所占据的位置 (1 分) 及其与相关种群之间的功能关系 (1 分) 分化 (重叠程度减小)
- (3) 顶极群落 所有生物的总呼吸量 等于 循环
- (4) 先增大后减少再稳定 1.5

24. (12 分)

- (1) 逆转录 (1 分) 启动子、终止子和内含子 (1 分)
- (2) 两种引物分别与两条模板链 3'端的碱基序列互补配对 (1 分) 引物通过碱基互补配对与单链 DNA 结合 (1 分)
- (3) 受精卵 (1 分) 胚胎体外培养、胚胎移植 (1 分)
- (4) 提供细胞核的囊胚细胞的分化程度更低，更容易体现其全能性 (1 分)  
对受体雌性猕猴进行发情处理，将保存的囊胚进行胚胎移植，对受体雌性猕猴进行是否妊娠的检查，一段时间后受体雌性猕猴产下具有优良性状的后代 (2 分)
- (5) 内细胞团 (1 分) 传代 (1 分) 灭菌材料和数量、锅内空气含量 (1 分)

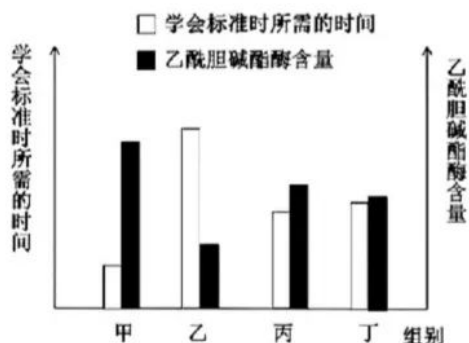
25. (12分, 实验结果预测3分, 其余每空1分)

(1) 静息时 Hcrt 神经元上  $K^+$  通透性降低,  $K^+$  外流减少, 静息电位的绝对值减小, 导致神经元更容易兴奋

(2) 下丘脑 代谢增强 神经-体液

(3) ①AD 小鼠+灌胃蒸馏水 AD 小鼠+灌胃金银花提取液 (两组顺序可调换)

②3分。说明: 标题+坐标系1分, 学会标准时所需的时间柱形图1分, 乙酰胆碱酯酶含量柱形图1分, 其中丙, 丁组高低比较不作要求。



验证金银花改善AD小鼠的学习记忆能力和乙酰胆碱酯酶含量实验结果图

③作为改善 AD 小鼠学习记忆能力和提高乙酰胆碱酯酶含量的对照组

乙酰胆碱 (神经递质) 对突触后膜 突触间隙

## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京, 旗下拥有网站 (网址: [www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)) 和微信公众平台等媒体矩阵, 用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长, 在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南, 请关注**自主选拔在线**官方微信号: **zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线

