

2025年1月浙江省普通高校招生选考科目考试考前适应卷 05 生物学

(考试时间: 90分钟 试卷满分: 100分)

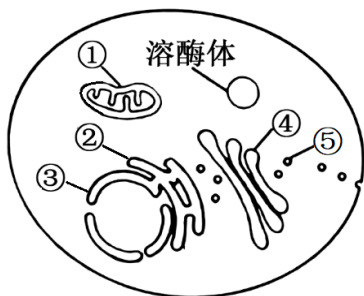
本试卷卷分选择题和非选择题两部分, 共8页, 满分100分, 考试时间90分钟

考生注意:

1. 答题前, 请务必将自己的姓名, 准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔分别填写在试卷卷和答题纸规定的位置上。
2. 答题时, 请按照答题纸上“注意事项”的要求, 在答题纸相应的位置上规范作答, 在本试卷卷上的作答一律无效。
3. 非选择题的答案必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题纸上相应区域内, 作图时可先使用2B铅笔, 确定后必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑。选择题部分

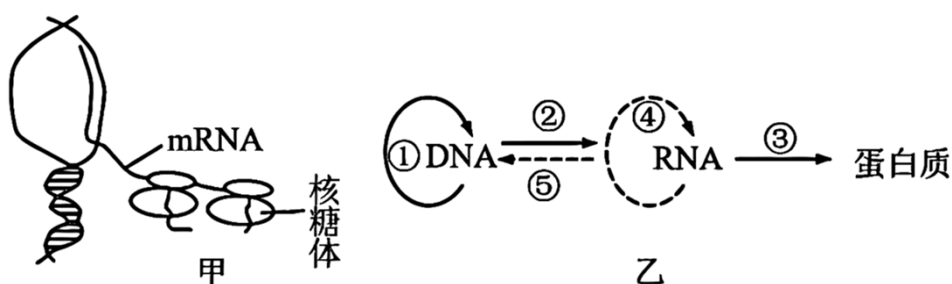
一, 单选题: 本大题共20小题, 每小题2分, 共40分。在每小题列出的四个选项中, 只有一个选项符合题目要求。

1. 下列关于生物技术安全与伦理问题的叙述, 错误的是 ()
 - A. 我国禁止进行任何生殖性克隆人实验
 - B. 治疗性克隆不会产生道德、伦理问题
 - C. 我国反对生物武器的研发、生产和扩散
 - D. 转基因食品存在引发过敏的风险
2. 多年来, 浙江人民沿着“绿水青山就是金山银山”的路子坚定不移地走下去, 持续整治环境污染, 不断提升生态优势, 培育生态文化。下列措施中不利于达成此目标的是 ()
 - A. 垃圾回收再利用
 - B. 人与自然和谐共生
 - C. 大量焚烧秸秆
 - D. 宾馆不提供一次性洗漱用品
3. 图中①~⑤表示人体细胞的不同结构。下列叙述正确的是 ()



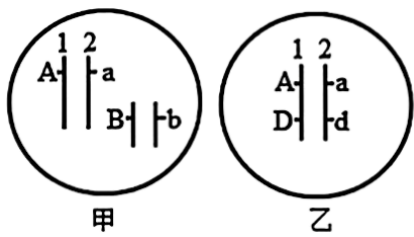
- A. ①~⑤和溶酶体膜构成了细胞完整的生物膜系统
 - B. ①②④损伤或衰老后会被中心体清除
 - C. ⑤转运分泌蛋白的过程与细胞骨架密切相关
 - D. 物质进出细胞核都依赖于位于③中的核孔
4. 失温是指机体体温下降至35°C以下的生理状态, 轻者出现口齿不清, 肌肉不协调等症状, 重者可导致呼吸和心跳骤停。对于马拉松等户外运动, 突发极端天气带来的失温是非常凶险的。下列相关叙述错误的是 ()

- A. 失温的实质是机体产热量小于散热量
- B. 发生失温后机体的交感神经活动加强
- C. 轻度失温时垂体分泌的促甲状腺激素释放激素增加
- D. 将保温毯贴身包裹在身体核心区域可有效减少热量散失
5. 下列可推断出“地球上所有细胞生命具有共同祖先”观点的证据是 ()
- A. 318 万年前少女露西的骨骼化石,其上肢骨的结构与黑猩猩的相似,下肢骨与现代人类接近
- B. 哺乳动物和鱼的骨骼都有脊柱和肋骨,且骨骼的排列方式基本一致
- C. 人与猩猩和长臂猿的某段同源 DNA 的差异分别为 2.4%,5.3%
- D. 从单细胞的酵母菌到高等动物黑猩猩均含有细胞色素 c
6. 2024 年诺贝尔化学奖颁发给蛋白质设计和蛋白质结构预测的相关研究。人工智能 (AI) 可依据肽链中氨基酸的某些参数预测蛋白质的结构,这些参数不包括 ()
- A. 肽链中肽键的结构
- B. 氨基酸所带的电荷类型
- C. 肽链中氨基酸的序列
- D. 氨基酸中 R 基团的结构
7. “卵子死亡”是我国科学家发现的一种新型常染色体显性遗传病。它是由 PANX1 基因发生突变后,引起 PANX1 通道蛋白异常激活,卵子萎缩,退化,最终导致不育。PANX1 突变基因在男性个体中不表达。下列说法错误的是 ()
- A. PANX1 基因通过控制蛋白质结构直接控制生物性状
- B. 通过基因检测在一定程度上能够有效地预防和减少该病产生和发展
- C. 此病男女中发病率相等,患者的致病基因来自母方概率是 1/2
- D. 基因型杂合的男性与正常女性结婚,生下患病小孩的概率是 1/4
8. 图甲所示为基因表达过程,图乙为中心法则,①→⑤表示生理过程。下列叙述错误的是 ()

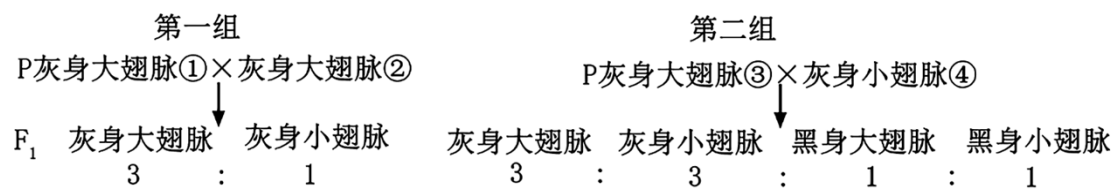


- A. 图甲所示可能为原核生物的基因表达过程,需要多种酶参与
- B. 图甲所示过程为图乙中的①②③
- C. 若红霉素影响核糖体在 mRNA 上的移动,则会影响翻译过程
- D. 图乙中涉及碱基 A 与 U 配对的过程为②③④

9. 甲、乙两种精原细胞中,基因在染色体上的分布如图所示,下列说法错误的是 ()



- A. 若甲细胞减数分裂时同源染色体 1 与 2 未分离,则产生的配子的基因型可能为 AaB,AaB,b,b
- B. 若甲细胞减数分裂时 A 基因所在的姐妹染色单体未分离,则产生的配子的基因型可能为 AAB,B,ab,ab
- C. 若乙细胞同源染色体 1 与 2 上的基因完全连锁无互换,则产生的配子的基因型及其比例为 AD:ad=1:1
- D. 若按上图的位置情况,基因型为 AaBbDd 的雌雄个体杂交,后代中 AABbDD 的概率为 1/16
10. 白头叶猴为广西特有的濒危保护动物。为了调查其种群数量,可采用“粪便 DNA 分析法”,主要步骤有:采集白头叶猴粪便,分析其中白头叶猴的微卫星 DNA (能根据其差异来识别不同个体) 等。关于“粪便 DNA 分析法”的叙述,错误的是 ()
- A. 属于样方法,需随机划定样方法采集粪便
- B. 无需抓捕,避免对白头叶猴个体的伤害
- C. 调查得到的种群数量,常小于真实数量
- D. 宜采集新鲜粪便,以免其中 DNA 降解
11. 果蝇中灰身与黑身 (受基因 B/b 控制),大翅脉与小翅脉 (受基因 E/e 控制) 是常染色体两对基因控制的相对性状。利用四种基因型不同的果蝇进行杂交,实验结果如下图所示。

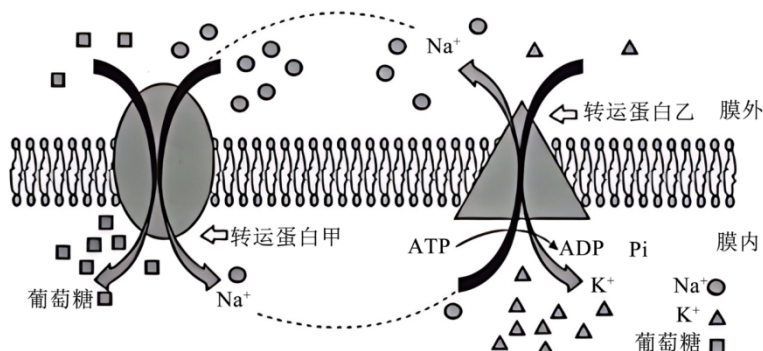


- 下列对实验结果的分析,错误的是 ()
- A. 由第一组杂交结果可知,灰身,大翅脉是显性性状
- B. 第二组杂交结果可以说明,两对相对性状独立遗传
- C. 无法确定 ①, ② 的基因型, ③, ④ 的基因型分别是 BbEe, BBee
- D. 第一组 F₁ 相互交配,根据 F₂ 表型及比例可推断 ①, ② 的基因型
12. 下列关于细胞的生命历程的说法中,错误的是 ()
- A. 正常的生命活动会产生自由基,自由基可以攻击细胞内磷脂,DNA 等生物分子,导致细胞衰老
- B. 蛙的成熟红细胞有细胞核,没有中心体,通过无丝分裂进行增殖

C. 人的血红蛋白和免疫球蛋白结构差异很大,是基因选择性表达的结果

D. 细胞衰老表现为多数酶活性降低,细胞核体积变大,细胞膜通透性改变,染色质染色加深

13. 如图表示小肠上皮细胞与肠腔中 Na^+ 、 K^+ 和葡萄糖的跨膜运输,图中三种微粒的数量多少表示其浓度。据图分析,下列叙述正确的是 ()



A. 转运蛋白甲,乙都具有催化 ATP 水解的功能

B. 食物中 Na^+ 含量升高有利于甲对葡萄糖的转运

C. 食物中 K^+ 增多会明显降低餐后血糖的上升速度

D. 图示转运过程主要体现了细胞膜的结构特点

阅读下列材料,回答下列小题:

乳酸菌在乳中生长发酵乳糖产生乳酸,其产酸力是乳酸菌的重要特性。研究表明产酸力与菌株的 β -半乳糖苷酶的活性相关,该酶基因位于质粒上,乳糖代谢由质粒控制。通过诱变可以获得乳糖代谢障碍突变体。突变的部位和数量影响对乳糖的利用能力。研究人员以 B-3 为出发菌株采用紫外线或亚硝基胍进行诱变选育获得高产酸的乳酸菌。

乳酸菌乳糖发酵能力的检测方法通常有两种:一,接种于 MRS 液体培养基(脱脂乳液体培养基),通过凝乳速度快慢来判断,凝乳速度越快,发酵乳糖能力越强,二,接种于含 ONPG(邻-硝基酚- β -半乳糖苷)的平面培养基上,培养基中出现 β -半乳糖苷酶,会显黄色。

14. 关于乳酸菌乳糖发酵能力检测的两种方法相关叙述,正确的是 ()

A. 都需要经过高压蒸汽灭菌

B. 都是通过观察菌落的特征来进行判断

C. 都可以用平板划线的方法进行接种

D. 两种培养基都属于选择培养基

15. 获得高产酸菌株是发酵工程的第一步。下列关于菌种选育的叙述,正确的是 ()

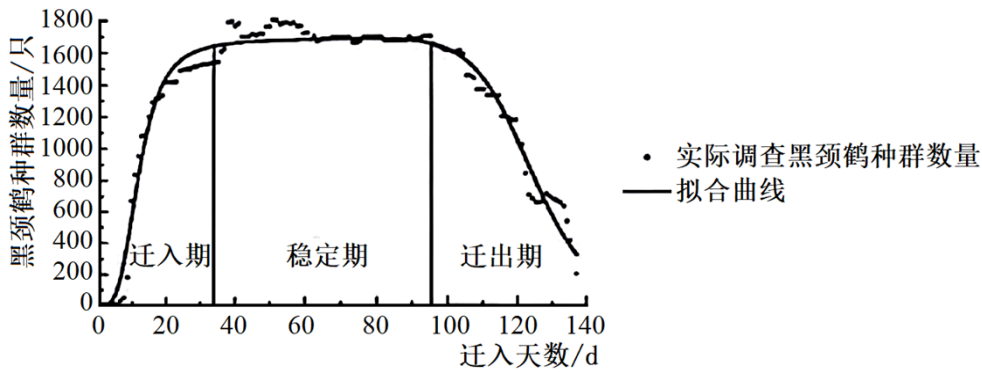
A. 还可以利用杂交育种和基因工程获得高产酸菌株

B. 连续利用紫外线诱变可以大幅提高乳酸菌的产酸能力

C. 亚硝基胍处理后获得高产酸菌株是自然选择的结果

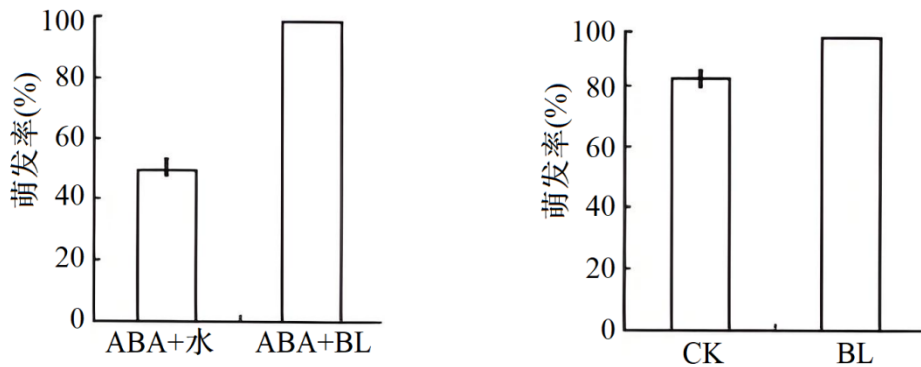
D. 人工诱变过程中,乳酸菌的其他基因也可能发生突变,体现了基因突变的不定向性

16. 贵州草海国家级自然保护区是黑颈鹤重要的越冬地,黑颈鹤种群迁徙动态如图所示。下列叙述错误的是 ()



- A. 食物是影响黑颈鹤种群数量变化的密度制约因素
- B. 黑颈鹤在不同季节的环境容纳量均为 1600 只左右
- C. 群落的外貌和结构会随着季节的变化而发生有规律的变化
- D. 研究黑颈鹤的生态位需研究其栖息地,食物,种间关系等

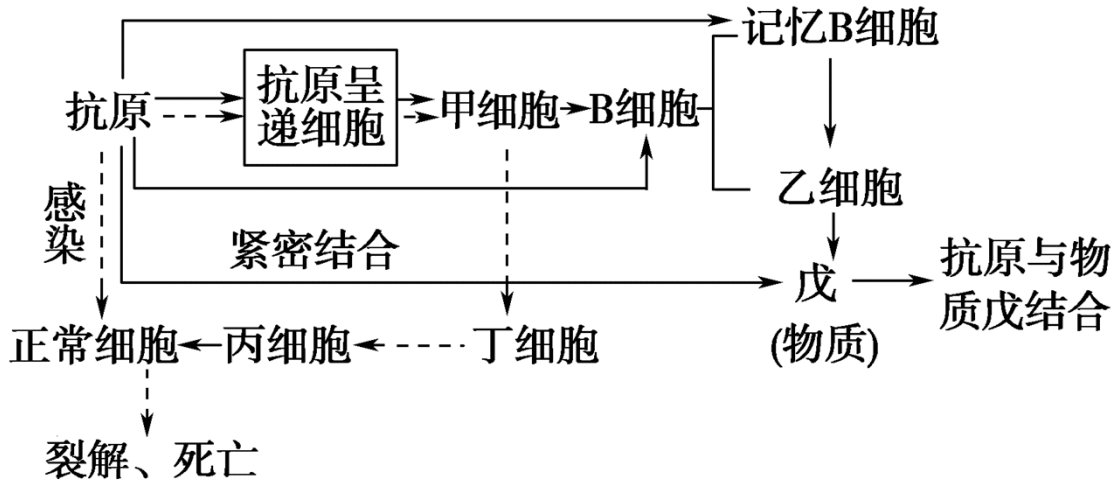
17. 研究人员用油菜素内酯 (BL) 及脱落酸 (ABA) 处理水稻,探究 BL 及 BL 与 ABA 对水稻种子萌发的影响,结果如下图所示 (CK 表示对照组)。



据图不能得出的结论是 ()

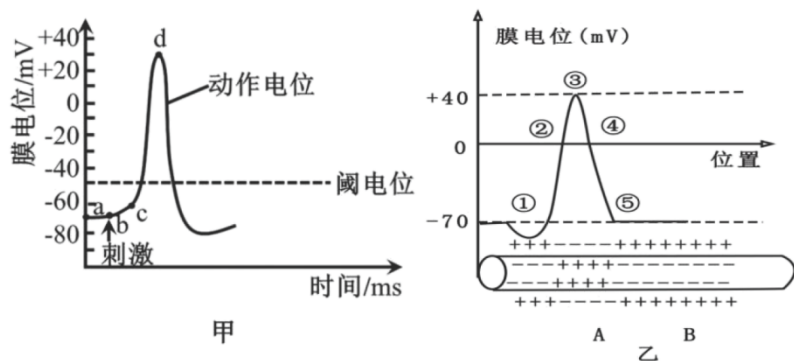
- A. BL 可以解除 ABA 对种子萌发的影响
- B. 在调节种子萌发的过程中,赤霉素促进萌发
- C. BL 对种子萌发起促进作用,ABA 对种子萌发起抑制作用
- D. 农业生产中需考虑不同植物生长调节剂之间的相互作用

18. 如图表示人体内特异性免疫的过程,下列相关叙述正确的是 ()



- A. 淋巴细胞起源于造血干细胞,甲,丁细胞都在胸腺中成熟
- B. 图中甲,乙,丁细胞均能特异性识别抗原
- C. 抗原呈递细胞只能参与 B 细胞的活化,不能参与丁细胞的活化
- D. 当抗原再次侵入机体后,会引起记忆细胞,浆细胞的细胞周期变短

19. 图甲表示动作电位产生过程,图乙表示不同位点同一时刻神经冲动传导。细胞膜对 Na^+ 通透性突然增大的临界膜电位值称为阈电位,达到阈电位便能促发动作电位引起兴奋。下列说法正确的是 ()



- A. 图乙②,④处,细胞膜内外侧 Na^+ , K^+ 浓度均相等
- B. 阈电位的绝对值与静息电位的绝对值的差值越大,神经元越不容易兴奋
- C. 细胞膜达到阈电位后, Na^+ 通道才开放
- D. 增大细胞外 Na^+ 浓度,可降低神经细胞的静息电位

20. 某对夫妇 (11 号与 12 号) 进行遗传咨询,医生根据他们提供的信息绘出系谱图 (图 1),通过基因检测发现 12 号个体携带有半乳糖血症致病基因,部分个体半乳糖血症致病基因的电泳检测结果如图 2。不考虑其他变异的情况下,下列叙述错误的是 ()

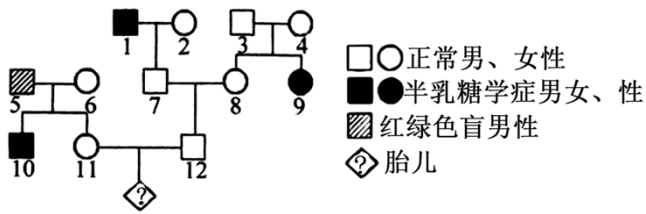


图1

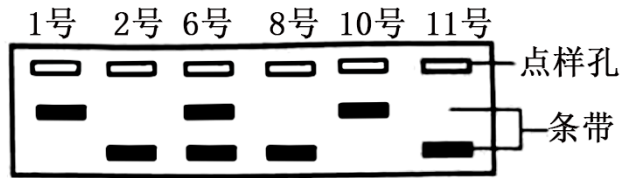
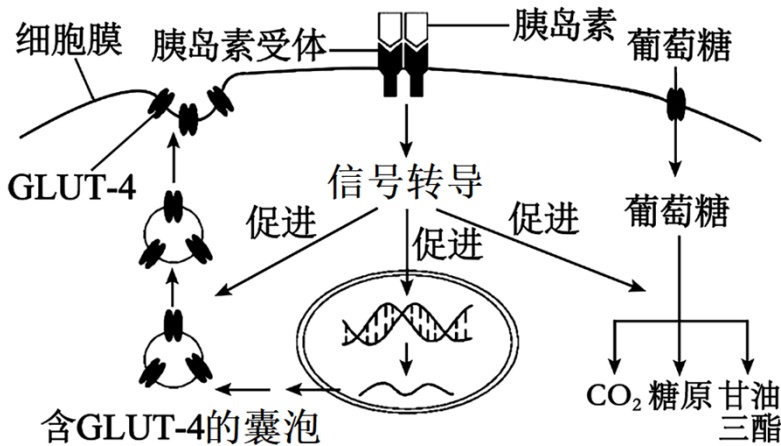


图2

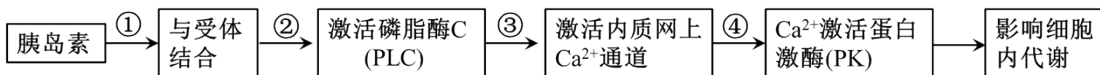
- A. 根据图 1 分析,这对夫妇生育的孩子患半乳糖血症的概率为 $\frac{1}{6}$
- B. 根据图 1 分析,这对夫妇生育的孩子不患病的概率为 $\frac{1}{2}$
- C. 结合图 1 和图 2 分析,这对夫妇生育的孩子患半乳糖血症的概率为 0
- D. 结合图 1 和图 2 分析,这对夫妇生育的孩子携带的半乳糖血症致病基因最终来源于 1 号

二,非选择题: 本题共 5 小题,共 60 分。

21. 糖尿病的特征是持续性高血糖和糖尿,特别是空腹血糖和糖耐量曲线高于正常范围。下图表示胰岛素降糖的作用机理, GLUT-4 表示葡萄糖转运蛋白。回答下列问题:



- (1) 当血糖浓度升高时,机体启动调节途径有: _____ (①血糖直接作用于胰岛 B 细胞,②血糖作用于下丘脑,通过内脏神经支配胰岛 B 细胞)。胰岛素的作用范围是几乎全身体细胞的原因是_____。胰岛素能促进含有 GLUT-4 的囊泡沿着_____运输,与细胞膜融合以促进葡萄糖进入组织细胞,还可促进葡萄糖氧化分解,_____。
- (2) 多尿是高血糖的典型症状。由于原尿中含有葡萄糖,导致_____升高,从而使水在_____中的重吸收减少引起多尿,同时会导致_____细胞合成的抗利尿激素分泌_____。据图分析,糖尿病患者出现胰岛素抵抗的原因_____ (至少答出 1 点)。
- (3) 近年来,越来越多的证据表明帕金森综合征与脑胰岛素抵抗相关。研究发现,颅内神经细胞的胰岛素常见响应机制(信号转导通路)如下图所示:

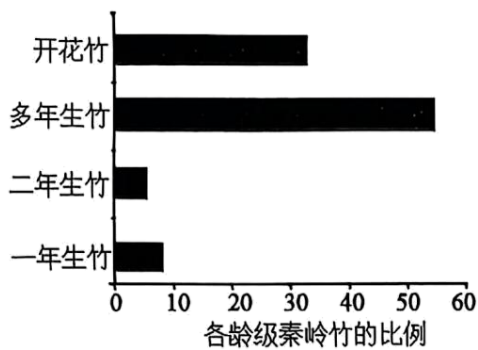


其中激活 PLC 会合成 IP₃,激活 Ca²⁺通道会使 Ca²⁺从内质网以_____方式进入细胞溶胶。请设计实验探究帕金森患者脑胰岛素抵抗增加是由于上述信号通路哪一环节被抑制引起的(具体检测方法不作要求),实验思路为_____

。若测得所有数据都偏低,则说明最可能是环节_____ (填序号) 异常引起的。

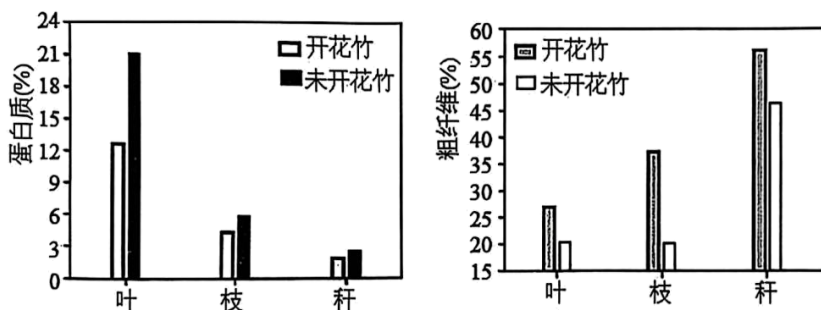
22. 随着旅美的大熊猫“丫丫”顺利回国,新晋顶流“花花”、“萌兰”走红网络,国宝大熊猫日益受到更多人的关注和喜爱。保护生态学中,能够吸引公众关注的物种被称为旗舰种,常被作为生态保护活动的象征,来引起公众对其保护行动的关注。太白山是全球旗舰种——大熊猫的重要栖息地,植被为针叶林和针阔混交林,群落中还分布着羚牛,川金丝猴,黑熊等多种珍稀动物。

(1)太白山中的乔木,灌木,草本植物错落有致,构成了群落的_____。灌木层的秦岭箭竹是大熊猫的主要食物,有人调查了大熊猫部分栖息地不同龄级秦岭箭竹的比例,结果如下图,据此分析,箭竹的年龄结构类型为_____。



注: 箭竹开花后可造成竹秆的死亡

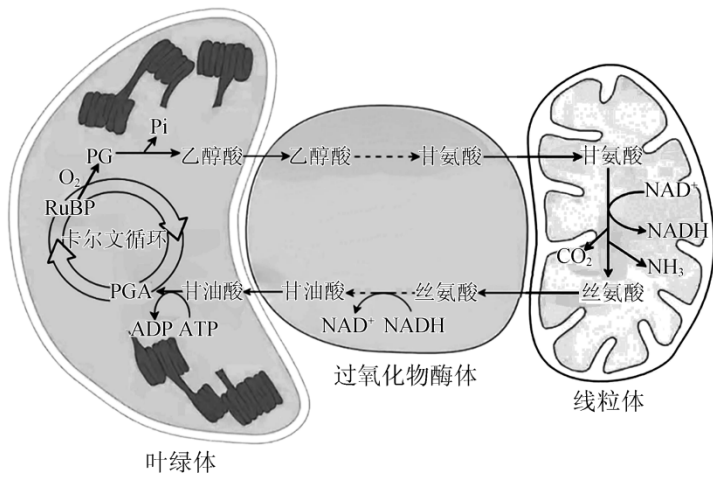
(2)大熊猫可消化 75%~90%的粗蛋白,但只能消化 8%的粗纤维。对竹子开花前后粗蛋白和粗纤维含量检测结果如下图,据此推测,箭竹开花_____ (有利于/不利于) 大熊猫生存,依据是_____。竹林开花是影响大熊猫种群生存最重要的_____ (密度制约/非密度制约) 因素。



(3)调查箭竹种群密度时,样方的选取应遵循_____的原则,根据调查对象的分布状况和地段的形状,选取_____法,调查结果反映了种群最基本的_____特征。

(4)常采用_____方法对太白山大熊猫种群密度进行调查,也可以通过动物的粪便特征获得种群数量信息。因为动物粪便中含有少量脱落的肠道细胞,其中 DNA 的特有序列可作为识别不同个体的标记。调查太白山长耳鸮种群数量时,第一次收集到 90 份粪便,经检测来自 50 只个体,一段时间后,再次收集到 100 份粪便,经检测其中 30 份来自与第一次相同的 20 只个体,其余 70 份来自其他 46 只个体。据此估算该长耳鸮种群数量应为_____只。

23. 研究光合作用对解决粮食,环境等问题都至关重要,下图是小麦的叶肉细胞在光下吸收 O_2 ,释放 CO_2 的部分过程,据图回答:



(1)小麦叶肉细胞中的 Rubisco 可催化 RuBP 与 O_2 反应,生成 1 分子___进行卡尔文循环和 1 分子___,后者在相关酶的作用下脱去磷酸基团生成乙醇酸(光呼吸的底物)。在___(细胞器)协同下,完成光呼吸。

(2)叶绿体基质中卡尔文循环固定的 CO_2 来源于___的分解或转化。植物体在光照,高 O_2 ,低 CO_2 情况下,叶绿体内 NADPH/NADP⁺ 比值较高,会导致自由基生成,损伤叶绿体中的___(结构),从而影响光反应过程。光呼吸可消耗过多的___,有助于降低自由基,从而起保护作用。

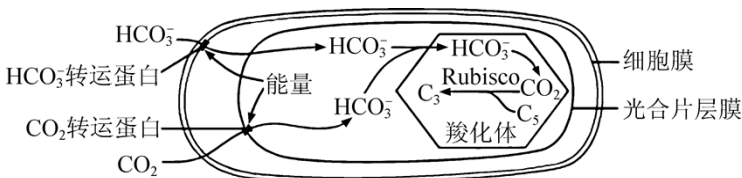
(3)某研究小组为了探究温度对小麦光合作用与细胞呼吸的影响,测定了不同条件下 CO_2 吸收速率与释放速率,结果如下表所示。

温度/ $^{\circ}C$	5	10	15	20	25	30
光照下 CO_2 吸收速率/(mg/h)	1	1.5	2.9	3.5	3.1	3
黑暗下 CO_2 释放速率/(mg/h)	0.6	0.9	1.1	2	3.3	3.9

①据上表分析,小麦光合作用的最适温度___(填“大于”“小于”或“不能确定”)呼吸作用的最适温度。

②假设环境温度稳定为 $10^{\circ}C$,则小麦在密闭装置内光照 12h 的情况下,一昼夜后装置内 CO_2 减少量为___。

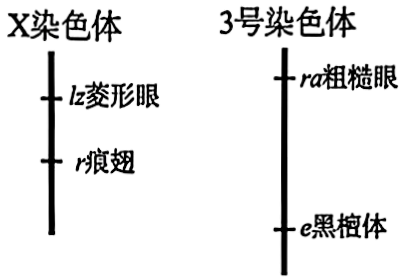
(4)蓝细菌中有特殊的 CO_2 浓缩机制,如图所示。其中光合片层膜上含有与光合作用有关的色素,羧化体具有蛋白质外壳,据图回答:



①蓝细菌光合片层膜上含有参与光合作用的___。

②蓝细菌的 CO_2 浓缩机制与转运蛋白协助的 CO_2 ___(运输方式)有关,且与羧化体外壳可限制___扩散有关,该机制可减少___参与竞争 C_5 。

24. 果蝇 ($2n=8$) 被誉为遗传界的小明星,果蝇部分隐性基因及其在染色体上的位置如图所示,其中 lz 基因位于 XY 染色体的非同源区段,回答下列问题:



(1)要对果蝇基因组进行测序需要测定____条染色体。

(2)菱形眼与粗糙眼____（填“是”或“否”）一对相对性状。若痕翅与非痕翅为一对相对性状,要判断 r 基因是否位于 XY 染色体的同源区段,可以选取表型为____的亲本杂交。

(3)Ra,ra 与 E,e 这两对等位基因在遗传时____（填“遵循”或“不遵循”）基因的自由组合定律,基因型为 RaraEe 的雌果蝇,减数分裂可能产生____种基因型的配子。

(4)野生型雌雄果蝇均为无色翅。研究发现只有 G 基因存在时,绿色荧光基因 M 才会表达从而表现出绿色翅。研究人员利用基因工程在雄果蝇的一条 3 号染色体上插入 G 基因,雌果蝇的某条染色体上插入基因 M。请利用上述雌雄果蝇设计杂交实验对雌果蝇中基因 M 插入的位置进行判断,写出实验思路并预测结果。

实验思路:____,观察并统计后代的表型和比例。

实验结果: ①若____,则基因 M 插入 3 号染色体上,②若____,则基因 M 插入 3 号以外的其他染色体上,③若____,则基因 M 插入 X 染色体上。

25. 人组织纤溶酶原激活剂 (tPA) 是治疗脑中风,心肌梗塞等心脑血管类疾病的重要药物。利用转 tPA 基因小鼠的乳腺反应器进行 tPA 生产研究时,发现 tPA 基因在乳腺细胞中表达水平并不高。科研人员将山羊生长激素 (GH) 基因导入到 tPA 小鼠中,获得双转基因小鼠,以提高 tPA 的表达量。回答下列问题:

(1)GH 乳腺特异性表达载体的构建: 将 GH 基因,真核生物强启动子 CMV, β -酪蛋白调节序列 (β -casein,一种乳腺蛋白表达调节序列) 和细菌质粒构建重组质粒,再用限制性内切核酸酶酶切重组质粒,得到表达载体如图 1。其中加入 CMV 和 β -casein 的目的是____,用限制酶酶切重组质粒的目的是____（写出 1 点即可）。

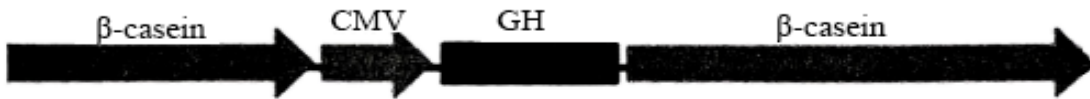


图1

(2)双转基因小鼠的制备: 设置甲笼,选取适龄的正常非转基因的雌性小鼠,腹腔注射适量____,然后与 tPA 单转基因公鼠合笼配种,另设乙笼,选取适龄的正常非转基因的自然发情雌性小鼠,与结扎公鼠合笼,设置乙笼的目的是____。从甲笼雌性小鼠体内获取受精卵,使用____法将 GH 表达载体注入受精卵中,再经胚胎体外培养,____,胚胎移植至乙笼雌性小鼠子宫内,产下雌性子代小鼠。

(3)双转基因小鼠的筛选: 剪取子代小鼠尾尖,剪碎后提取基因组 DNA,分别进行 PCR,筛选出 7 只双转基因小鼠,并进行凝胶电泳实验,结果如图 2。

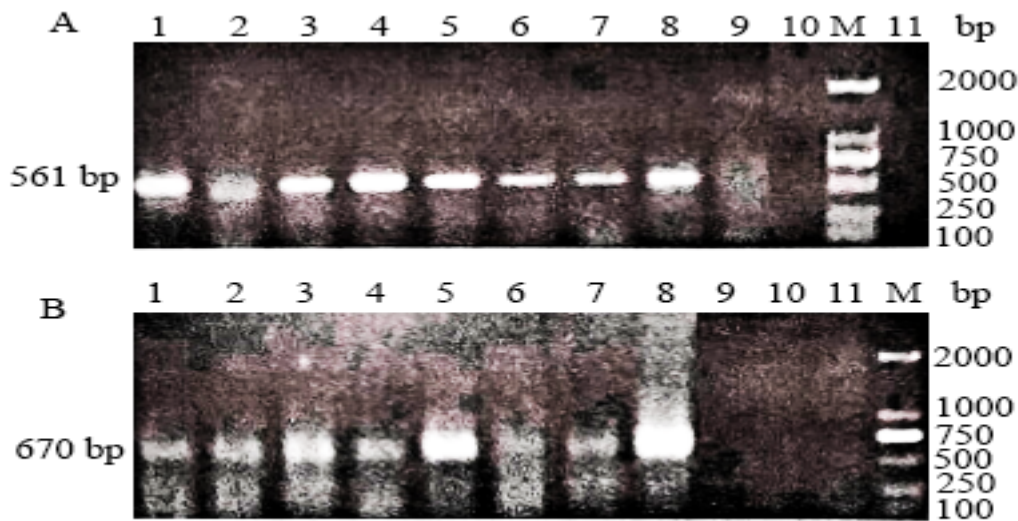


图2

注：A组 561bp 条带为 tPA 基因扩增产物,B组 670bp 条带为 GH 基因扩增产物

据图分析,加样孔应位于图中的_____ (填“上端”或“下端”),在添加上样缓冲液的基础上,其中 A,B 两组的 1-7 号加样孔中加入 7 只双转基因小鼠 DNA 经 PCR 扩增产物,9 号加样孔中加入野生型小鼠 DNA 经 PCR 的产物,A 组 11 号不加样品,B 组 11 号加入 tPA 单转基因小鼠 DNA 经 PCR 的产物。根据对照原理及实验结果,推测 A 组 8 号,B 组 8 号以及两组 10 号加样孔中加入的样品依次是_____,_____和_____。

(4)双转基因小鼠表达与生长情况检测：取 2 只单转基因雌性小鼠甲,乙以及 2 只双转基因雌性小鼠丙,丁,分别检测其乳汁中 tPA 含量。检测时,必须先让实验鼠分别与正常公鼠进行交配并产仔,其目的是_____。检测结果如图 3,由此说明_____。为进一步研究 GH 基因表达是否通过影响小鼠生长进而影响 tPA 表达,分别测定 4 只实验鼠和非转基因小鼠 77 日龄时的体重,其结果如图 4,由此说明 GH 并未影响小鼠的生长状况,分析其原因可能有_____。

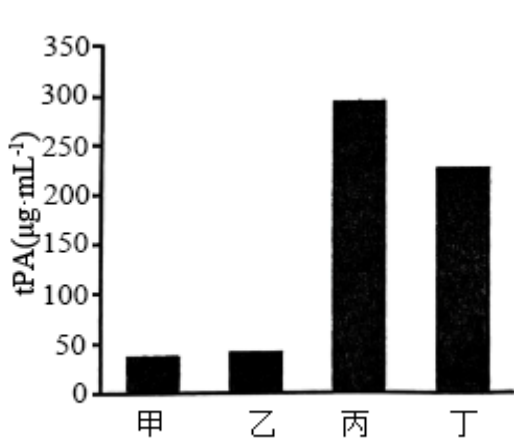


图3

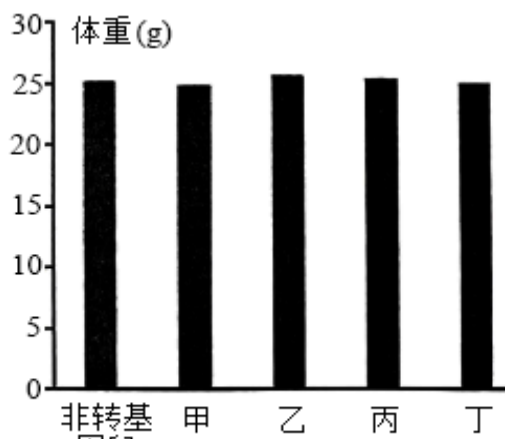


图4

2025年1月浙江省普通高校招生选考科目考试考前适应卷 05

生物学

(考试时间: 90分钟 试卷满分: 100分)

本试卷卷分选择题和非选择题两部分, 共8页, 满分100分, 考试时间90分钟

考生注意:

1. 答题前, 请务必将自己的姓名, 准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔分别填写在试卷卷和答题纸规定的位置上。
2. 答题时, 请按照答题纸上“注意事项”的要求, 在答题纸相应的位置上规范作答, 在本试卷卷上的作答一律无效。
3. 非选择题的答案必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题纸上相应区域内, 作图时可先使用2B铅笔, 确定后必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑。选择题部分

一, 单选题: 本大题共20小题, 每小题2分, 共40分。在每小题列出的四个选项中, 只有一个选项符合题目要求。

1. 下列关于生物技术安全与伦理问题的叙述, 错误的是 ()

- A. 我国禁止进行任何生殖性克隆人实验
- B. 治疗性克隆不会产生道德、伦理问题
- C. 我国反对生物武器的研发、生产和扩散
- D. 转基因食品存在引发过敏的风险

【答案】B

【分析】转基因生物的安全性问题: 食品安全(滞后效应、过敏源、营养成分改变), 生物安全(对生物多样性的影响), 环境安全(对生态系统稳定性的影响)。

【详解】A, 中国政府的态度是禁止生殖性克隆, 坚持四不原则(不赞成, 不允许, 不支持, 不接受任何生殖性克隆人实验), A正确。

B, 治疗性克隆处于某种目的进行生殖性克隆, 但仍可能产生道德、伦理问题, B错误。

C, 生物武器危害大, 我国反对生物武器及其技术和设备扩散, C正确。

D, 转基因食品会产生过敏原, 可能存在存在引发过敏的风险, D正确。

故选B。

2. 多年来, 浙江人民沿着“绿水青山就是金山银山”的路子坚定不移地走下去, 持续整治环境污染, 不断提升生态优势, 培育生态文化。下列措施中不利于达成此目标的是 ()

- A. 垃圾回收再利用
- B. 人与自然和谐共生

C. 大量焚烧秸秆

D. 宾馆不提供一次性洗漱用品

【答案】C

【分析】保护环境,实现人与自然和谐发展,做到人与自然和谐发展就要合理开发,利用资源,保护生态平衡。

【详解】A,垃圾回收再利用能够使资源被再利用,减少浪费,利于达成此目标,A 错误。

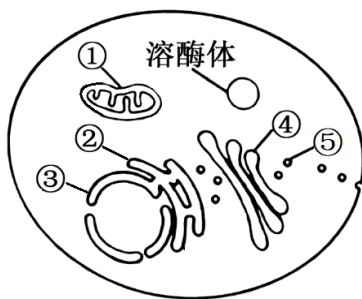
B,人与自然和谐共生,利于达成此目标,B 正确。

C,大量焚烧秸秆会造成空气污染等环境问题,不利于达成此目标,C 正确。

D,宾馆不提供一次性洗漱用品可以减少资源的浪费,利于达成此目标,D 错误。

故选 C。

3. 图中①~⑤表示人体细胞的不同结构。下列叙述正确的是 ()



A. ①~⑤和溶酶体膜构成了细胞完整的生物膜系统 B. ①②④损伤或衰老后会被中心体清除

C. ⑤转运分泌蛋白的过程与细胞骨架密切相关 D. 物质进出细胞核都依赖于位于③中的核孔

【答案】C

【分析】题图分析: 图中①是线粒体,②是内质网,③是核膜,④是高尔基体,⑤是囊泡。

【详解】A,完整的生物膜系统包括细胞膜,核膜和细胞器膜,而图中①是线粒体,②是内质网,③是核膜,④是高尔基体,⑤是囊泡。故①~⑤不能构成细胞完整的生物膜系统,A 错误。

B,溶酶体能够清除衰老,受损的细胞器,所以能够清除衰老或损伤的①②④,中心体不具有这种功能,B 错误。

C,细胞骨架与物质运输有关,所以⑤囊泡转运分泌蛋白与细胞骨架密切相关,C 正确。

D,物质进出细胞核并不一定都依赖于位于核膜中的核孔,核孔是大分子物质出入细胞核的通道,小分子物质出入细胞核通过跨膜运输实现,D 错误。

故选 C。

4. 失温是指机体体温下降至 35°C 以下的生理状态,轻者出现口齿不清,肌肉不协调等症状,重者可导致呼吸和心跳骤停。对于马拉松等户外运动,突发极端天气带来的失温是非常凶险的。下列相关叙述错误的是 ()

A. 失温的实质是机体产热量小于散热量

B. 发生失温后机体的交感神经活动加强

- C. 轻度失温时垂体分泌的促甲状腺激素释放激素增加
- D. 将保温毯贴身包裹在身体核心区域可有效减少热量散失

【答案】C

【分析】寒冷环境→冷觉感受器（皮肤中）→下丘脑体温调节中枢→皮肤血管收缩,汗液分泌减少(减少散热),骨骼肌紧张性增强,肾上腺分泌肾上腺激素增加,甲状腺分泌甲状腺激素增加（增加产热）→体温维持相对恒定。

【详解】A,当参赛人员机体的产热小于散热时,机体的体温会下降,从而使人体失温,A 正确。

B,发生失温后,机体的交感神经活动加强,以应对体温降低的结果,B 正确。

C,轻度失温时,下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素增加,以促进甲状腺激素的释放,增加产热,C 错误。

D,将保温毯贴身包裹在身体核心区域,核心区域与外界低温的接触减少,可有效减少热量散失,D 正确。

故选 C。

5. 下列可推断出“地球上所有细胞生命具有共同祖先”观点的证据是（ ）

- A. 318 万年前少女露西的骨骼化石,其上肢骨的结构与黑猩猩的相似,下肢骨与现代人类接近
- B. 哺乳动物和鱼的骨骼都有脊柱和肋骨,且骨骼的排列方式基本一致
- C. 人与猩猩和长臂猿的某段同源 DNA 的差异分别为 2.4%,5.3%
- D. 从单细胞的酵母菌到高等动物黑猩猩均含有细胞色素 c

【答案】D

【分析】化石为研究生物进化提供了直接的证据,比较解剖学和胚胎学以及细胞和分子水平的研究,都给生物进化论提供了有力的支持。这些证据互为补充,相互印证,有力地支持了达尔文的共同由来学说,进而为解释适应和物种的形成提供了坚实的基础。

【详解】A,318 万年前少女露西的骨骼化石,其上肢骨的结构与黑猩猩的相似,下肢骨与现代人类接近这一证据支持人猿共祖说,A 错误。

B,哺乳动物和鱼的骨骼都有脊柱和肋骨,且骨骼的排列方式基本一致,这一证据支持现有的脊椎动物有着共同的原始祖先,B 错误。

C,人与猩猩和长臂猿的某段同源 DNA 的差异分别为 2.4%,5.3%,这一证据说明人和类人猿的亲缘关系较近,C 错误。

D,从单细胞的酵母菌到高等动物黑猩猩均含有细胞色素 c,这一证据说明地球上所有细胞生命具有共同祖先,D 正确。

故选 D。

6. 2024 年诺贝尔化学奖颁发给蛋白质设计和蛋白质结构预测的相关研究。人工智能（AI）可依据肽链中氨基酸的某些参数预测蛋白质的结构,这些参数不包括（ ）

- A. 肽链中肽键的结构
- B. 氨基酸所带的电荷类型

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/107054061131010012>