

咸阳市 2022 ~ 2023 学年度第二学期期末教学质量调研检测

高一生物学试题

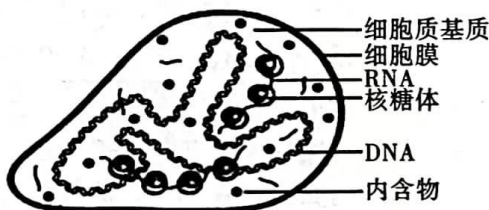
注意事项:

1. 本试题共 6 页, 满分 100 分, 时间 90 分钟。
2. 答卷前, 考生务必将自己的姓名和准考证号填写在答题卡上。
3. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考试结束后, 监考员将答题卡按顺序收回, 装袋整理; 试题不回收。

第 I 卷(选择题 共 45 分)

一、选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 计 30 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)

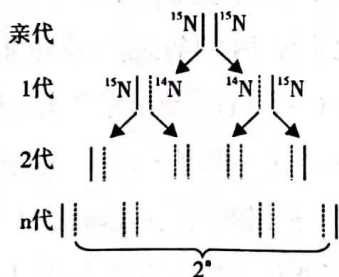
1. 下图是支原体细胞模式图, 通过观察可以确定支原体是原核生物。做此判断的主要依据是



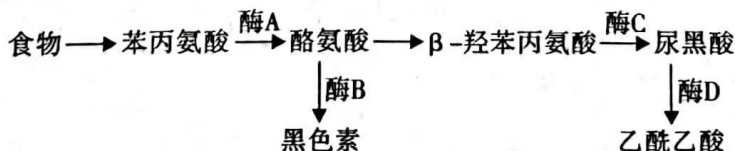
- A. 没有以核膜包被的细胞核
B. 有 DNA, 但 DNA 不与蛋白质结合
C. 没有叶绿体等各种细胞器
D. 单细胞生物, 不具有生命系统层次
2. 《中国居民膳食指南(2022)》提出日常饮食应该“食物多样, 合理搭配”。下列关于糖类和脂质的叙述, 错误的是
A. 脂肪是人体内良好的储能物质
B. 人体很难消化纤维素所以应避免摄入
C. 适量摄入糖、脂, 并合理运动有利于健康
D. 脂质类激素可参与调节人体生理活动
3. 补体系统广泛存在于血清、组织液和细胞膜表面, 参与机体的免疫反应, 是一个具有精密调控机制的蛋白质反应系统, 补体的固有成分主要是肝细胞分泌的蛋白质, 下列关于肝细胞分泌的蛋白质的说法, 错误的是
A. 该蛋白质的合成需要核糖体的参与
B. 高尔基体负责该蛋白质的加工和修饰
C. 该蛋白质的合成需要能量
D. 该蛋白质的氮元素主要存在于羧基中
4. 人体血浆中的 K^+ 进入活细胞, 是从低浓度一侧运输到高浓度一侧, 需要载体蛋白的协助, 同时还需要消耗能量。这种运输方式属于
A. 自由扩散
B. 协助扩散
C. 主动运输
D. 胞吞
5. 抗体酶是一种兼有催化和免疫功能的蛋白质。抗体酶可固定在癌细胞膜突出的蛋白质上, 破坏其细胞膜, 用于治疗癌症。下列叙述错误的是
A. 抗体酶可降低反应所需的活化能
B. 酶抑制剂会影响抗体酶的活性
C. 抗体酶的作用不具有专一性
D. 适当的低温条件有利于抗体酶的保存

咸阳市高一生物学期末试题-1-(共 6 页)

6. 某种药物能诱导胃癌细胞中 p53 蛋白的表达,使细胞周期阻滞在间期和分裂期之间。下列关于 p53 蛋白功能的推测最合理的是
- A. 促进纺锤体形成
B. 抑制有关分裂时期蛋白质的合成
C. 促进着丝粒分裂
D. 抑制细胞中央出现细胞板
7. 李白有诗云:“君不见,高堂明镜悲白发,朝如青丝暮成雪。”从细胞学的角度分析,这个过程中不会出现的变化是
- A. 细胞膜通透性改变
B. 细胞体积变大
C. 细胞核体积增大
D. 细胞内多种酶活性降低
8. 孟德尔的一对相对性状的豌豆杂交实验中,属于自交的是
- A. DD×DD
B. DD×dd
C. DD×Dd
D. Dd×dd
9. 减数分裂形成的四分体中,染色体数、染色单体数与 DNA 分子数之比是
- A. 1:1:1
B. 1:2:2
C. 1:1:2
D. 1:2:4
10. 基因位于染色体上的实验证据是摩尔根的果蝇杂交试验,所用科学方法是假说—演绎法,摩尔根在实验中所发现的新问题是
- A. F₁ 果蝇全是红色
B. F₂ 果蝇出现性状分离
C. F₂ 果蝇红眼和白眼之间的数量比是 3:1
D. 白眼性状的表现总是与性别相联系
11. 科研工作者用含¹⁵N 的培养液培养某细菌若干代,获得亲代 DNA 分子。然后将其转移到含¹⁴N 的培养液中培养,一段时间后离心,相关分析如下图。推断第 n 代中只含¹⁴N 的 DNA 分子有



- A. 2^n 个
B. $2^n - 1$ 个
C. $2^n - 2$ 个
D. 2^{n+1} 个
12. 白化病和黑尿症都是酶缺陷引起的分子遗传病,前者不能由酪氨酸合成黑色素,后者不能将尿黑酸转变为乙酰乙酸,排出的尿液因含有尿黑酸,遇空气后氧化变黑。下图表示人体内与之相关的系列生化过程。下列有关说法,错误的是



- A. 图中表明一个性状可受多个基因控制
B. 若控制酶 A 合成的基因不能表达,可能会引起多个性状改变
C. 若控制酶 B 合成的基因不能表达,则会导致黑色素无法合成而患白化病
D. 图中表明基因能通过控制蛋白质的结构直接控制生物体的性状

咸阳市高一生物学期末试题-2-(共 6 页)

13. 人类遗传病通常是指由于遗传物质改变而引起的人类疾病。下列关于人类遗传病的说法正确的是

- A. 只要发生基因突变,一定会患遗传病 B. 染色体变异不会引起遗传病
C. 多基因遗传病在群体中的发病率较高 D. 遗传咨询能防止各类遗传病发生

14. 许多人类基因的 DNA 序列与黑猩猩相应基因的序列非常相似,对这一结果最可能的解释是

- A. 人类和黑猩猩的亲缘关系近 B. 人类从黑猩猩进化而来
C. 黑猩猩从人类进化而来 D. 定向变异导致了 DNA 的相似性

15. 达尔文曾发现一种兰花具有细长的花矩,花矩顶端贮存的花蜜可为传粉昆虫提供食物,他推断一定有一种具有细长口器的昆虫可以从花矩中吸到花蜜。后来的确发现了这样的昆虫,这一事实说明

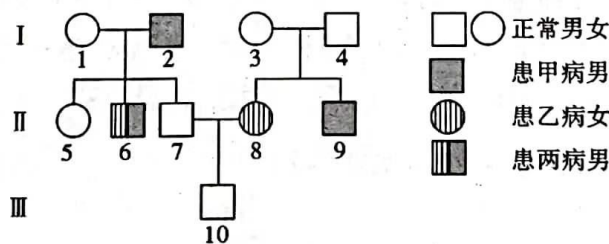
- A. 兰花与昆虫共同进化 B. 该花矩没有生物学意义
C. 兰花的进化具有独立性 D. 种群是生物进化的单位

二、选择题(本大题共 5 小题,每小题 3 分,计 15 分。在每小题给出的四个选项中,有的只有一项符合题目要求,有的有多项符合题目要求。全部选对的得 3 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分)

16. 细胞呼吸是有机物在细胞内经过一系列氧化分解,最终生成 CO_2 或者其它产物,释放出能量并生成 ATP 的过程。下列叙述正确的是

- A. 无氧呼吸也属于氧化分解,两个阶段都有 ATP 的合成
B. 人体剧烈运动产生的 CO_2 来自有氧呼吸和无氧呼吸
C. 用透气的纱布包扎伤口,可以抑制厌氧病菌的繁殖
D. 贮藏蔬菜、水果和种子条件相同,应选择低温、低氧的环境

17. 下图为甲、乙两种单基因遗传病的家系图谱,其中 I_4 不携带甲病的致病基因,不考虑变异。下列分析正确的是



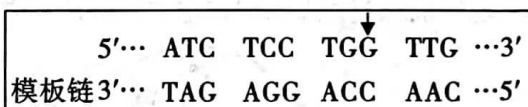
- A. 甲病是伴 X 染色体隐性遗传病
B. II_6 的甲病致病基因只来自 I_1
C. 乙病的遗传特点是男性发病率高于女性
D. III_{10} 与正常女性婚配不可能生出患乙病的孩子

咸阳市高一生物学期末试题-3-(共 6 页)

18. DNA 甲基化是在 DNA 甲基转移酶的作用下,将甲基选择性地添加到胞嘧啶上形成 5-甲基胞嘧啶的过程。如下图所示,雌蜂幼虫用不同的食物喂养,DNA 的甲基化程度不同。经研究发现,在非持续喂食蜂王浆的条件下,Dnmt3(一种 DNA 甲基转移酶)合成被破坏的雌蜂幼虫也能发育成蜂王。下列叙述正确的是



- A. 蜂王浆喂食时间长短不会影响到 DNA 内碱基序列
B. 蜂王浆中的某些物质可能抑制了 Dnmt3 的合成
C. 甲基转移酶发挥作用需要与 DNA 分子进行结合
D. 基因中的一些胞嘧啶甲基化后无法进行复制
19. 科研人员人为诱导获得了果蝇突变体,对比突变体与野生型个体的某基因片段,发现正常碱基序列中只有一个位点发生了改变,即图中“↓”处的碱基对由 G-C 变成了 A-T。已知 UAG,UAA,UGA 为终止密码子。下列有关分析错误的是

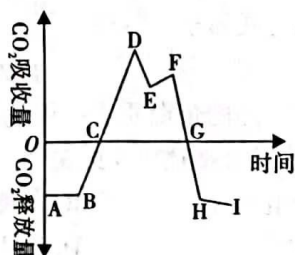


- A. 人为诱导获得果蝇突变体的原理是基因突变
B. 图中模板链上每三个相连的碱基为一个密码子
C. 突变之后该基因片段对应的 mRNA 序列发生改变
D. 突变之后该基因片段控制合成的蛋白质的相对分子质量可能减小
20. 野生型金黄色葡萄球菌对青霉素敏感,长期使用青霉素,存活的金黄色葡萄球菌抗药性逐渐增强。主要表现为:从群体上看,具有抗药性的菌体所占比例增加;从个体上看,单个菌体能抵抗更高浓度的青霉素。下列叙述正确的是
- A. 群体抗药性增强是自然选择的结果
B. 单个金黄色葡萄球菌抗药增强可能是若干个突变累加的结果
C. 长期使用青霉素可导致抗药性基因频率减少
D. 抗药性强的菌体在各种环境中都具有生存和繁殖的优势

第 II 卷(非选择题 共 55 分)

三、非选择题(本大题共 5 小题,计 55 分)

21. (10 分)下图为某植物在晴朗夏季一昼夜 CO_2 吸收量、 CO_2 释放量的变化情况。请据图回答下列问题:



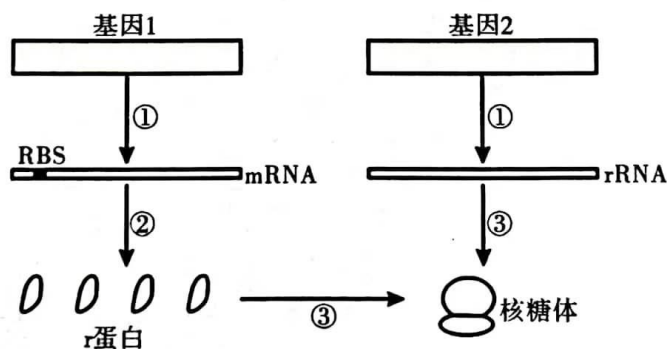
咸阳市高一生物学期末试题-4-(共 6 页)

- (1) 实验室中常用_____法分离叶绿体中的色素。
- (2) C 点时, 叶肉细胞中产生 ATP 的场所是_____。该植物一天中有机物积累最多的时刻是_____ (填图中字母)。
- (3) 和 D 点相比, 正午 E 点时叶肉细胞内 C_3 的含量_____ (填“增多”或“减少”); 原因可能是_____。
- (4) 依据本题提供的信息, 提出提高温室大棚中绿色植物光合作用强度的 1 点措施: _____。

22. (12 分) 甜糯玉米是人们喜爱的玉米鲜食品种, 玉米的非甜(H)与甜(h)是一对相对性状, 玉米的非糯(R)与糯(r)是另一对相对性状。请分析回答下列问题:

- (1) 研究人员欲通过杂交手段筛选出基因型为 hhrr 的玉米品种, 其工作流程如下:
- ① 用纯种甜非糯玉米(hhRR)与纯种非甜糯玉米(HHrr)杂交, 获得 F_1 ; 种植 F_1 自交, 获得的 F_2 。 F_2 中非甜糯玉米的基因型是_____。
- ② 将上述过程获得的 F_2 非甜糯玉米进行栽培并自交, 发现其中约有_____的植株自交后代发生性状分离, 从这些果穗上挑出_____ (填“非甜非糯”或“糯”或“甜”) 籽粒, 即为所需品种。
- ③ 在挑出的个体中随机取样, 与①中的 F_1 杂交, 若后代表现型及比例为_____, 则说明挑出的个体是 hhrr 个体。
- (2) 若能够获得基因型为 hhrr 品种, 用基因型为 HHrr 非甜糯玉米品种与其杂交, 子一代玉米籽粒口味均为_____。子一代自交, 所结果穗上非甜籽粒与甜籽粒的数量比是_____, 且在玉米果穗上随机相间排列, 能获得更好的口感。

23. (11 分) 大肠杆菌细胞内核糖体由多种蛋白质和 rRNA 组成。基因 1 编码的 r 蛋白是组成核糖体的蛋白质之一, 基因 2 编码 rRNA, 两者合成过程如下图所示, 其中①~③代表相关生理过程, mRNA 上的 RBS 是核糖体结合位点。请分析回答下列问题:



- (1) 过程①表示_____过程, 参与该过程的酶是_____。
- (2) 图中进行过程②的细胞器是_____, 完成该过程需要 mRNA 和 tRNA 等的参与, 其中 tRNA 的作用是_____。过程②中, 大肠杆菌利用少量的 mRNA 就可以迅速合成大量的 r 蛋白, 其机制是_____。
- (3) 当细胞中 r 蛋白过多时, r 蛋白会与 mRNA 上的 RBS 位点结合, 使_____ (用图中序号表示) 过程_____ (填“减弱”或“增强”), 有利于使细胞内的 r 蛋白数量保持相对稳定。

咸阳市高一生物学期末试题-5-(共 6 页)

24. (10 分) 根据下列材料回答有关生物进化和生物多样性的问题:

材料 1: 某种蛾易被蝙蝠捕食, 千百万年之后, 此种蛾中的一部分当感受到蝙蝠的超声波时, 便会运用复杂的飞行模式, 逃脱危险, 其身体也发生了一些其他改变。当人工使变化后的蛾与祖先蛾交配后, 产出的受精卵不具有生命力。

材料 2: 蛙是幼体生活在水中, 成体可生活在水中或陆地的动物。由于剧烈的地质变化, 使某种蛙生活的水体分开, 蛙被隔离为两个种群。千百万年之后, 这两个种群不能自然交配。

(1) 材料 1 中的这种蛾已经发生了进化, 原因是变化后的蛾与祖先蛾已产生_____, 成为了一个新物种。材料 1 中, 蛾复杂飞行模式的形成是_____的结果。

(2) 材料 2 中, 若发生剧烈地质变化后, 其中一个蛙种群生活的水体逐渐干涸, 种群中个体数减少, 会导致该种群全部个体所含有的全部基因, 即基因库_____ (填“变大”或“变小”)。

(3) 下表所示为基因 D、d 在材料 2 两个种群 (A 和 B) 中的基因型个体数。

基因型	$X^D X^D$	$X^D X^d$	$X^d X^d$	$X^D Y$	$X^d Y$
A 种群 (个)	200	50	100	180	170
B 种群 (个)	0	160	200	0	270

① D 基因在 A 种群中的频率为_____。

② 就 D 基因而言, A 种群的遗传多样性_____ (填“大于”“等于”或“小于”) B 种群的遗传多样性, 利用表中数据陈述判断依据:_____。

25. (12 分) 科研工作者做噬菌体侵染细菌的实验时, 分别用同位素 ^{32}P 、 ^{35}S 、 ^{18}O 和 ^{14}C 对噬菌体以及大肠杆菌成分做了如下标记。请回答下列问题:

	第一组	第二组	第三组
噬菌体成分	用 ^{35}S 标记	未标记	用 ^{14}C 标记
大肠杆菌成分	用 ^{32}P 标记	用 ^{18}O 标记	未标记

(1) 第二组实验中, 子代噬菌体蛋白质外壳中存在的氧元素是_____。一般来说, 第三组实验中, 子一代噬菌体的 DNA 中_____ (填“一定都含有”“一定都不含有”或“不一定都含有”) ^{14}C 。

(2) 假设在第一组实验中, 噬菌体 DNA 在细菌体内复制了三次, 那么从细菌体内释放出的子代噬菌体中含有 ^{32}P 的噬菌体占子代噬菌体总数的_____。

(3) 第二组实验经过一段时间培养后搅拌、离心, 检测到同位素标记的主要部位是_____ (填“沉淀物”“上清液”或“沉淀物和上清液”)。

(4) 若第一组和第三组的噬菌体标签脱落, 无法辨别, 请设计实验进行鉴别, 补全实验设计思路和预期结果。

① 实验设计思路: 让第一组和第三组的噬菌体分别侵染_____ (填“已标记”或“未被标记”) 的大肠杆菌, 保温一段时间后搅拌、离心, 比较沉淀物中放射性强度大小。

② 预期结果: 放射性强度较低的是第_____组噬菌体, 放射性强度较高的是第_____组噬菌体。

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）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

Q 自主选拔在线