

本试卷满分 100 分, 考试用时 90 分钟。

注意事项:

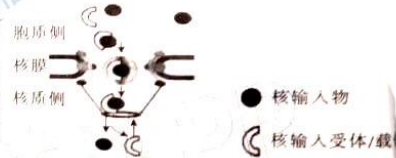
1. 答题前, 考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容: 人教版必修 1, 必修 2, 选择性必修 1。

一、选择题: 本题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。每小题只有一项符合题目要求。

1. 水分子中的氢原子以其共用电子对的方式与氧原子结合, 由于氧吸引共用电子的能力比氢的强, 使氧的一端稍带负电荷, 氢的一端稍带正电荷。水分子的空间结构和电子的不对称分布使水分子成为一个极性分子。水分子间也可以相互吸引形成氢键, 氢键易于形成和断裂。分子的上述结构特点决定了它具有多种多样的功能。下列有关水的叙述, 错误的是 **D**

- A. 水分子间的氢键比较弱, 易被破坏, 因此水在常温下易流动
- B. 带有正电荷、负电荷的分子都易与水结合, 因此水是良好的溶剂
- C. 冬小麦在冬季时结合水比例增大, 可避免气温下降时自由水过多导致结冰而损坏自身
- D. 结合水虽然与细胞中的蛋白质、多糖等物质相结合, 但也能参与细胞中的生化反应

2. 亲核蛋白是指在细胞质内合成后, 需要或能够进入细胞核内发挥功能的一类蛋白质。亲核蛋白一般都含有一段特殊的核定位序列(NLS), 该序列具有“定向”和“定位”的作用, 从而保证整个蛋白质能够通过核孔复合体转运至细胞核内。右图表示亲核蛋白通过核孔复合体的核输入过程。下列有关叙述错误的是 **C**

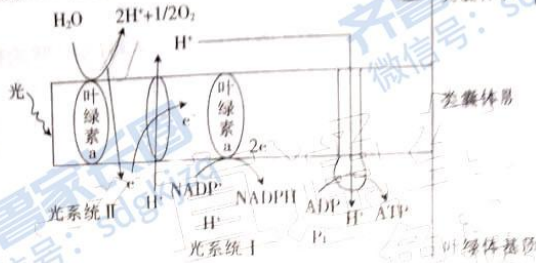


- A. 亲核蛋白上的 NLS 很可能是一段多肽链
 - B. 亲核蛋白的核输入过程需要信号识别, 且核孔复合体的构象可能会发生改变
 - C. 解旋酶、RNA 聚合酶和葡萄糖氧化酶等都可以通过核孔复合体进入细胞核
 - D. 若将 NLS 连接到非亲核蛋白上, 则该非亲核蛋白也可能被转运至细胞核内
3. 血管紧张素转化酶 2 (ACE2) 是一种跨膜蛋白, 能催化血管紧张素的形成, 参与人体的血压调节, 其主要存在于肺细胞、心脏细胞等细胞的表面。新型冠状病毒正是通过其表面的 S 蛋白与 ACE2 结合识别后入侵人体细胞。下列有关叙述错误的是 **B**
- A. S 蛋白与 ACE2 结合和识别, 体现了细胞膜的信息交流功能
 - B. 新型冠状病毒能侵入人体细胞, 说明细胞膜控制物质进出细胞的作用是相对的
 - C. ACE2 能显著降低新型冠状病毒入侵人体细胞时所需要的活化能
 - D. 人体生长发育过程中, ACE2 基因只在某些特定的器官或组织中表达

4. 幽门螺旋杆菌是一种能引起多种消化道疾病的致病细菌。体检时可通过 ^{13}C 尿素呼气实验快速检测出幽门螺旋杆菌感染的情况。受试者口服 ^{13}C 标记的尿素胶囊后, 尿素可被幽门螺旋杆菌产生的脲酶催化分解为 NH_3 和 $^{13}\text{CO}_2$, 定时测定受试者吹出的气体中是否含有 $^{13}\text{CO}_2$, 而得出诊断结论。下列有关叙述正确的是 **C**

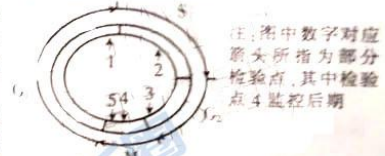
题
答
要
不
内
线
封
密
班
级
学
校

- A. 幽门螺旋杆菌的遗传物质主要是 DNA
 B. 幽门螺旋杆菌具有以磷脂双分子层为基本支架的细胞膜
 C. 脲酶由幽门螺旋杆菌细胞中附着在内质网上的核糖体合成
 D. 感染者呼出的¹³C₂O₂ 只能由人体细胞呼吸产生
- 下图表示植物叶肉细胞叶绿体的类囊体膜上发生的部分代谢过程, 其中运输 H⁺ 的载体蛋白有两种类型, 从而实现 H⁺ 在膜两侧间的穿梭。下列分析错误的是




- A. 图中过程产生了氧气、ATP 和 NADPH 等
 B. H⁺ 可由叶绿体基质进入类囊体腔, 且不消耗 ATP
 C. 通过类囊体膜转运 H⁺ 的两种机制不相同
 D. 据图分析, 氧气产生后扩散到细胞外共需要穿过 3 层生物膜
6. 细胞呼吸除了能为生物体提供能量外, 还是物质代谢的枢纽, 如细胞呼吸过程中产生的中间产物, 可转化为脂肪、非必需氨基酸等非糖物质, 而非糖物质又可以通过一系列反应转化为葡萄糖。下列相关说法正确的是
- A. 无氧呼吸时, 底物中所含的能量大部分以热能的形式散失
 B. 胰岛素能促进葡萄糖转化成脂肪或某些氨基酸
 C. 在剧烈运动过程中, 人体细胞呼吸时 CO₂ 产生量多于 O₂ 消耗量
 D. 核糖体上合成蛋白质所需要的非必需氨基酸都是由中间产物转化而来的

7. 细胞周期可分为分裂间期和分裂期(M期), 分裂间期又分为 DNA 复制前期(G₁期)、DNA 复制期(S期)和 DNA 复制后期(G₂期)。细胞增殖过程中, 只有当相应的过程正常完成后, 细胞周期才能进入下一个阶段。细胞自身存在一系列的监控系统(检验点), 监控系统通过对细胞周期过程是否发生异常加以检测以保证细胞周期的正常运转, 右图表示其中的一部分过程。下列说法错误的是



- A. 处于 G₂ 期细胞的染色体数、核 DNA 数都是处于 G₁ 期细胞的两倍
 B. 启动 DNA 复制的“复制前复合体”最迟应在检验点 1 组装完成
 C. 用秋水仙素抑制纺锤体的形成, 主要激活检验点 4 使细胞停滞于分裂期
 D. 检验点 5 可能用于检验发生分离的染色体是否到达细胞两极
- 某二倍体植物没有性染色体, 其性别由两对等位基因决定; 该植物群体中多为雌株(mmff)和雄株(MF), 且正常情况下雌株和雄株各占一半, 偶见雌雄同株(同时有雌性和雄性器官, Mf)。在不考虑基因突变的情况下, 下列说法正确的是
- A. 该植物群体中, 雌株的基因型最多有 4 种
 B. 该植物群体中, 雌雄同株的基因型最多有 3 种
 C. 基因型为 MmFf 的植株可自交, 所产生子代中雌株约占 1/2
 D. 雌株和雄株各约占群体的一半是基因自由组合的结果

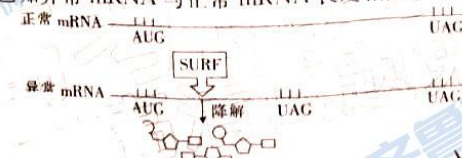
减数分裂中,联会时配对的同源染色体的非姐妹染色单体之间会发生片段互换。研究发现某二倍体动物的表皮细胞也能发生类似的互换,称为有丝分裂互换。右图是该动物体内一个处于分裂某时期细胞的部分染色体示意图,且发生了染色体互换现象。不考虑突变,下列相关叙述正确的是



10. 常规抗生素有 50% 是核糖体功能抑制剂,它们主要通过干扰核糖体结合,干扰或抑制菌体蛋白质的合成,从而具有治疗细菌性疾病的作用。核糖体是各类细胞中分布最广的细胞器。下列相关叙述错误的是

11. 被子植物的大孢子母细胞经过减数分裂产生大孢子,大孢子经过三次有丝分裂形成 8 个细胞:1 个卵细胞、2 个极核、2 个助细胞、3 个反足细胞。正常有性生殖过程中,卵细胞与 1 个精子结合成受精卵发育成胚,2 个极核与 1 个精子结合成受精极核发育成胚乳。无融合生殖是指卵细胞、助细胞和珠心细胞(体细胞)等直接发育成胚的现象。下列有关某二倍体被子植物生殖的叙述,正确的是

12. 下图表示异常 mRNA 被 SURF 复合物识别和降解的过程, AUG、UAG 分别表示起始密码子和终止密码子。已知异常 mRNA 与正常 mRNA 长度相同。下列相关叙述正确的是

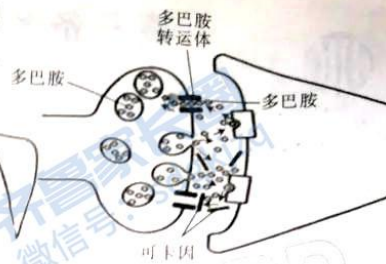


13. 下表中有有关人体内环境的成分归类及实例,正确的一项是

选项	内环境成分归类	实例
A	缓冲物质类	乳酸、H ₂ CO ₃ 等
B	营养小分子类	麦芽糖、氨基酸等
C	有机大分子类	DNA 聚合酶、RNA 聚合酶等
D	信息分子	神经递质、细胞因子等

【高三生物 第 3 页(共 8 页)】 · 22-10-159C ·

14. 吸食毒品会严重危害人体健康,破坏人体的正常生理机能。位于脑干的多巴胺系统是脑的“奖赏通路”,通过多巴胺使此处的神经元兴奋,传递到脑的“奖赏中枢”使人感到愉悦;毒品可卡因通过增多突触间隙中的多巴胺含量,使人产生强烈的愉悦感。多巴胺和可卡因的作用机理如图所示,但长期吸食毒品会引起多巴胺受体减少。下列叙述错误的是

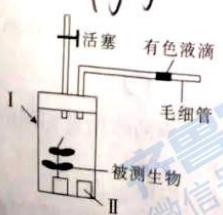


- A. 可卡因通过促进突触前膜释放多巴胺使突触间隙中的多巴胺含量增多
 - B. 多巴胺与突触后膜上的受体结合后能使 Na^+ 通道开放,引起 Na^+ 内流
 - C. 长期吸食可卡因的人突触后神经元上的多巴胺受体减少,神经元兴奋性减弱
 - D. 多巴胺受体减少后,人通过增大可卡因的吸食量能产生强烈的愉悦感
15. 我国科学家研究证实,DELTA 蛋白通过阻遏某些基因的转录,从而抑制基因的表达,进而影响植物的某些代谢过程,而赤霉素能解除细胞中已经存在的 DELTA 蛋白的阻遏效果。下列叙述正确的是

- A. 对植物生长发育起调节作用的赤霉素都是植物自身合成的
 - B. 赤霉素通过抑制 DELTA 蛋白基因的表达来解除 DELTA 蛋白的抑制效果
 - C. 植物合成赤霉素的部位主要是成熟的种子、幼根和幼芽
 - D. 在调节植物生长发育方面,赤霉素与生长素具有协同作用
- 二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。每小题有一个或多个选项符合题目要求,全部选对得 3 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分。

16. 某同学为了验证淀粉酶的专一性,设计了以下三种实验方案。方案一:一组试管内加淀粉酶和淀粉,另一组试管内加淀粉酶和蔗糖,一段时间后往两组试管中分别加入适量碘液并观察两组试管的颜色反应。方案二:一组试管内加淀粉酶和淀粉,另一组试管内加淀粉酶和蔗糖,一段时间后往两组试管中分别加入适量斐林试剂并观察两组试管的颜色反应。方案三:一组试管内加淀粉酶和淀粉,另一组试管内加蔗糖酶和淀粉,一段时间后往两组试管中分别加入适量碘液并观察两组试管的颜色反应。下列有关这三种方案的说法,错误的是

- A. 三种方案中的两组试管加入的底物和酶的量要分别相等
 - B. 方案一将碘液换成斐林试剂可以证明淀粉酶具有专一性
 - C. 方案二加入斐林试剂可以鉴定淀粉是否被分解,但不能证明蔗糖是否被分解
 - D. 方案三能通过颜色反应判断两组试管中是否有还原糖产生
17. 下图为某生物兴趣小组探究“绿色植物叶肉细胞叶绿体内氧气的产生速率”所用到的实验装置图, I 为所给的实验条件, II 为烧杯中提供的物质。下表中四项实验设计方案不能达到实验目的的是

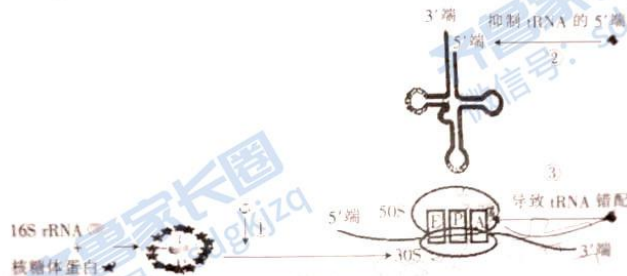


实验组	分组实验	实验条件	烧杯中的物质
A	实验一	遮光	NaOH 溶液
	实验二	遮光	CO_2 缓冲液
B	实验一	遮光	NaOH 溶液
	实验二	遮光	CO_2 缓冲液
C	实验一	适宜光照	NaOH 溶液
	实验二	适宜光照	CO_2 缓冲液
D	实验一	适宜光照	NaOH 溶液
	实验二	遮光	CO_2 缓冲液

①将菠菜的类囊体薄膜、多种基酶以及足量的物质 I、II 和 III 等用油包裹起来,得到“油包水液滴”。“油”、物质 I 分别是 _____ 和 CO_2 。
②对“油包水液滴”采取光暗交替处理,发现 NADPH 的含量在光期上升,暗期下降,随着光暗交替次数的增加和交换频率的加快,NADPH 含量的增加量在减少。NADPH 含量的增加量随光暗交替次数增加而减少的原因是 _____

③通入充足的 CO_2 并进行光暗交替处理后,从“油包水液滴”内检测到有乙醇酸(一种有机酸)的生成,说明“油包水液滴”内的人工 _____ 反应系统构建成功。推测光暗交替处理过程中 ATP 量的变化: _____

23. (10分)链霉素、卡那霉素和庆大霉素等都属于氨基糖苷类抗生素。细菌和多数线粒体的核糖体沉降系数为 70S,可解离为 50S 和 30S 亚基;而真核细胞细胞质中的核糖体沉降系数为 80S,可解离为 60S 和 40S 亚基。氨基糖苷类抗生素通过诱导细菌合成错误蛋白或无法合成蛋白质等,导致细菌死亡。氨基糖苷类抗生素的杀菌机制主要有三种(如下图所示):①抑制 30S 核糖体亚基的组装;②抑制 tRNA 的 5'端成熟,导致 tRNA 无法与 mRNA 结合;③导致非互补配对的 tRNA 也能够结合于 mRNA 上。链霉素、卡那霉素和庆大霉素等既可用于临床上细菌感染的治疗,也可广泛应用于基因工程中微生物的选择培养。结合上述材料,回答下列问题:



- (1)核糖体的组成成分为 _____ 与真核细胞细胞质中核糖体形成有关的结构是 _____
- (2)氨基糖苷类抗生素的三种杀菌机制中,不能有效阻止细菌合成蛋白质的是机制 _____,该机制对蛋白质的结构与功能 _____ (填“有”或“无”)影响,原因是 _____
- (3)氨基糖苷类抗生素可以杀菌,但是对新型冠状病毒不起作用,原因可能是 _____

24. (13分)为研究野生型水稻的 D 基因的功能,研究者将 T-DNA(可转移 DNA)插入 D 基因中,致使 D 基因失活,失活后的基因记为 d。现以野生型植株(DD)和突变型植株(dd)为亲本进行杂交实验,统计母本植株的结实率,结果如下表所示。回答下列问题:

杂交编号	亲本组合	结实数/授粉的小花数	结实率
①	♀DD × ♂dd	16/159	10%
②	♀dd × ♂DD	77/154	50%
③	♀DD × ♂DD	71/142	50%
④	♀dd × ♂dd	15/150	10%

- (1)由表中数据推测,D 基因失活使 _____ 配子育性降低。为验证这一结论,请利用亲本和 F_1 进一步设计杂交实验,证明该结论,可以选择 _____ 进行杂交实验(选

- 择子代基因型种类较少的组合)。预测实验结果:_____。
- (2)若研究已经证明,配子育性降低是因为D基因失活直接导致配子自身受精能力下降。若让杂交①的F₁给杂交②的F₁授粉,预期结实率为1/4,所获得的F₂植株的基因型及比例为_____。
- (3)研究表明D基因的表达产物(D蛋白)含有氨基酸序列(WD40),而通常含有WD40的蛋白都定位在细胞核内。为探究D蛋白是否为核蛋白,研究者将D基因与黄色荧光蛋白基因融合;同时将已知的核蛋白基因与蓝色荧光蛋白基因融合,再将这两种融合基因导入植物原生质体表达系统,已知这两种融合基因都能正常表达并保持正常功能。
结论:若_____,则表明D蛋白不是核蛋白;若_____,则表明D蛋白是核蛋白。

25. (10分)胰岛素是一种能调节血糖的重要激素,研究者研制了一种“智能”胰岛素(IA),如图所示,并对其展开了一系列实验,以期用于糖尿病的治疗。GT是葡萄糖进入细胞的载体蛋白,IA中的X能够抑制GT的功能。为测试葡萄糖对IA与GT结合的影响,将足量的荧光标记后的IA加入红细胞膜悬液中处理30分钟,使IA与膜上的胰岛素受体、GT充分结合,再分别加入葡萄糖至不同的终浓度,10分钟后检测膜上的荧光强度,结果如图2所示。回答下列问题:



图1

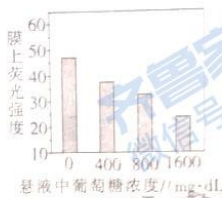
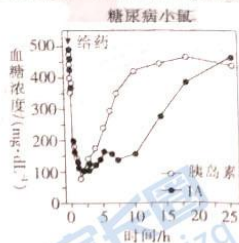
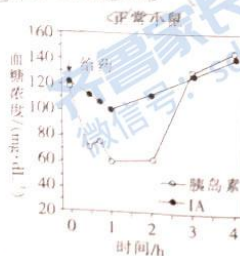


图2

- (1)正常情况下,人体血糖浓度降低时,胰岛B细胞分泌的胰高血糖素增多,经体液运输作用于肝糖原分解细胞名称),促进其内肝糖原分解,使血糖浓度升高。
- (2)由图2结果可知:随着悬液中葡萄糖浓度的升高,膜上的荧光强度降低。研究表明葡萄糖浓度越高,IA与GT结合量越低。据此推测葡萄糖与IA、GT二者的关系为负相关。
- (3)为评估IA调节血糖水平的效果,研究人员给糖尿病小鼠和正常小鼠均分别注射适量胰岛素和IA,定期测量二者血糖浓度的变化,结果如图3所示。



糖尿病小鼠



正常小鼠

图3

该实验结果表明IA与外源普通胰岛素相比,IA对糖尿病小鼠血糖水平的调节更具优势,理由是_____。

高三备考监测第二次联合考试 生物参考答案

1. D 【解析】本题主要考查水的结构、性质及作用等,考查学生的理解能力。水分子间的氢键比较弱,易被破坏,所以水在常温下能维持液体状态,易流动,A项正确;结合水失去了流动性,不能参与细胞中的生化反应,D项错误。
2. C 【解析】本题主要考查核膜的物质运输等,考查学生的理解能力和获取信息的能力。葡萄糖氧化酶发挥作用的场所是细胞质基质,而不是细胞核,不需要进入细胞核中,C项错误。
3. C 【解析】本题主要考查膜蛋白与生物之间的信息传递等,考查学生的理解能力和获取信息的能力。新型冠状病毒入侵人体细胞时,ACE2 只起受体作用,不能降低新型冠状病毒入侵人体细胞时所需要的活化能,C项错误。
4. B 【解析】本题主要考查细菌的结构及代谢等,考查学生的理解能力。幽门螺旋杆菌为原核生物,其遗传物质是 DNA,A项错误;幽门螺旋杆菌为原核生物,细胞中没有内质网,其细胞膜的基本支架是磷脂双分子层,B项正确、C项错误;根据“受试者口服 ^{13}C 标记的尿素胶囊后,尿素可被幽门螺旋杆菌产生的脲酶催化分解为 NH_3 和 $^{13}\text{CO}_2$ ”可知,感染者呼出的 $^{13}\text{CO}_2$ 不一定是由人体细胞呼吸产生的,D项错误。
5. D 【解析】本题主要考查光合作用过程,考查学生的理解能力和获取信息的能力。氧气产生于类囊体腔中,产生后扩散到细胞外共需要穿过4层生物膜,D项错误。
6. B 【解析】本题主要考查细胞呼吸和物质代谢等,考查学生的理解能力。无氧呼吸时,底物中所含的能量大部分储存在不彻底的分解产物如乙醇或乳酸中,A项错误;胰岛素能促进葡萄糖转化成脂肪或某些氨基酸,因而能降低血糖,B项正确;人进行无氧呼吸会产生乳酸,不会产生 CO_2 ,因此在剧烈运动过程中,人体细胞分解糖类时 CO_2 产生量仍等于 O_2 消耗量,C项错误;核糖体上合成蛋白质所需要的非必需氨基酸来自体内转化和食物补充,D项错误。
7. A 【解析】本题主要考查细胞分裂,考查学生的理解能力。处于 G_2 期细胞的染色体数与处于 G_1 期细胞的相等,核DNA数是处于 G_1 期细胞的两倍,A项错误;启动DNA复制的“复制前复合体”应在S期之前即检验点1组装完成,B项正确;纺锤体在前期形成,而纺锤体与染色体移向细胞两极有关,因此用秋水仙素抑制纺锤体的形成,主要激活检验点4使细胞停滞于分裂期,C项正确;末期染色体到达细胞两极,因此检验点5是用于检验发生分离的染色体是否到达细胞两极的,D项正确。
8. B 【解析】本题主要考查遗传规律的应用,考查学生的理解能力、获取信息的能力和综合运用能力。该植物群体中雌株和雄株大约各占一半,雌雄同株出现的概率非常小,说明雄株产生的雄配子一般只有2种,一种雄配子为mf与雌配子mf结合成受精卵mmff,将来发育成雌性植株;另一种雄配子为MF与雌配子mf结合成受精卵MmFf,将来发育成雄性植株。因此雄株的基因型一般为MmFf,且控制该性状的两对等位基因位于一对同源染色体上,其中M与F连锁、m与f连锁,雌雄同株偶尔发生染色体片段的互换,产生雄配子Mf,与雌株杂交产生雌雄同株Mmff,雌雄同株Mmff自交产生MMff或Mmff植株,雄株的基因型为MmFf,A、D项错误,B项正确;基因型为MmFf的植株为雄株,不能自交产生子代,C项错误。
9. B 【解析】本题主要考查细胞分裂和基因重组,考查学生的理解能力。若题图所示的交换是有丝分裂互换,则该细胞在进行有丝分裂,等位基因A与a、B与b、D与d可能同时出现在该细胞的同一子细胞中,A项错误;若该细胞是初级精母细胞,则其分裂完成后可产生4种基因型的精子,B项正确;若该细胞是动物的表皮细胞,则该细胞在进行有丝分裂,其分裂产生的子细胞的基因型为AaBBdD、AabbDd或都是AaBbDd,C项错误;通过受精作用能将来自父母双方的遗传物质汇合到一起,不会导致基因重组,D项错误。
10. B 【解析】本题主要考查细胞器的功能,考查学生的理解能力。根据题中“抗生素通过与核糖体结合,干扰或抑制菌体蛋白质的合成”推测细菌与人的核糖体的化学组成及功能特性有差异,A项正确;真核细胞中,核糖体有的附着在生物膜上,有的游离在细胞质基质中,B项错误;细菌翻译过程中,结合在同一条mRNA

- 链上的不同核糖体,因模板即 mRNA 相同,故合成的肽链完全相同,C 项正确;细菌翻译过程中,结合在同一个核糖体上的两个 tRNA 分子若是同一种,则其结构完全相同,D 项正确。
11. C 【解析】本题主要考查生殖细胞的形成、受精和发育,考查学生的理解能力。胚乳细胞中最多有 6 个染色体组,A 项错误;若由珠心细胞直接发育成胚,则其是二倍体,可育,B 项错误;由无融合生殖获得完整植株体现了植物细胞的全能性,而由胚发育成植株不体现植物细胞的全能性,C 项正确,D 项错误。
12. C 【解析】本题主要考查基因突变和基因表达,考查学生的理解能力。根据“异常 mRNA 与正常 mRNA 长度相同”可知,终止密码子提前出现的原因不可能是基因中碱基对的缺失,A 项错误;随着异常 mRNA 的降解,突变基因能继续进行转录过程,B 项错误;题图所示变异类型是基因突变,D 项错误。
13. D 【解析】本题主要考查人体内环境,考查学生的理解能力。乳酸、 H_2CO_3 等可以存在于血浆等内环境中,但乳酸不属于缓冲物质,A 项错误;内环境中不含麦芽糖,B 项错误;DNA 聚合酶、RNA 聚合酶只存在于细胞内,不是内环境中的物质,C 项错误;神经递质、细胞因子是信息分子,通过体液运输作用于靶细胞,D 项正确。
14. A 【解析】本题主要考查吸食毒品对人体健康的危害及相关作用机制,考查学生的理解能力。据题图可知,突触前膜上存在多巴胺转运体,将多余的多巴胺转运回突触前膜内,可卡因通过封闭多巴胺转运体使突触间隙中多巴胺含量增多,延长多巴胺的作用时间,从而使人产生强烈的愉悦感,A 项错误。
15. D 【解析】本题主要考查赤霉素及其生理作用,考查学生的理解能力。赤霉菌能合成赤霉素并调节植物的生命活动,A 项错误;赤霉素能解除细胞中已经存在的 DELLA 蛋白的阻遏效果,说明赤霉素并不能抑制 DELLA 蛋白基因的表达,B 项错误;植物合成赤霉素的部位主要是未成熟的种子、幼根和幼芽,C 项错误。
16. CD 【解析】本题主要考查探究酶的特性实验,考查学生的实验与探究能力。方案二加入斐林试剂既可以鉴定淀粉是否被分解,也能证明蔗糖是否被分解,C 项错误;方案三一组试管内加淀粉酶和淀粉,一段时间后淀粉会全部被分解,加入碘液后无蓝色反应产生,另一组试管内加蔗糖酶和淀粉,加入碘液后有蓝色反应产生,但是不能说明有无还原糖产生,D 项错误。
17. ACD 【解析】本题主要考查植物叶肉细胞叶绿体内氧气的产生速率,考查学生的理解能力和综合运用能力。测定叶绿体内氧气的产生速率时,需要测定叶肉细胞的呼吸速率和净光合速率,故只有 B 组实验能达到实验目的。
18. AC 【解析】本题主要考查基因的遗传、性状与环境等,考查学生的综合运用能力。亲本玉米的基因型分别是 AABB、aabb 或 AAbb、aaBB,A 项正确;两组杂交实验的 F_2 表型不同,但其基因型一定是 AaBb,所以只可能是受到环境的影响所致,B 项错误;利用秋水仙素处理由 F_1 植株花药离体培养产生的植株,得到能稳定遗传的紫色籽粒个体的概率最大为 50%,C 项正确;若不考虑环境因素,让第一组 F_2 中的紫色籽粒个体和黄色籽粒个体杂交,则子代中紫色籽粒个体与黄色籽粒个体的比例为 3:2,D 项错误。
19. D 【解析】本题主要考查伴性遗传,考查学生的获取信息的能力。该单基因遗传病属于伴 X、Y 染色体隐性遗传病,即致病基因位于 X、Y 染色体的同源区段,1 号和 4 号的基因型都是 $X^A X^A$,2 号、5 号的基因型分别是 $X^A Y^A$ 、 $X^A Y^a$,A、B、C 项错误。
20. ABC 【解析】本题主要考查防疫与免疫等,考查学生的理解能力和获取信息的能力。面对疫情要保持平稳情绪,不能恐慌,其原因是焦虑、紧张等精神因素会使机体免疫能力降低,增加患病概率,D 项错误。
21. (1)脂质(1 分) 动物(1 分)
(2)运输、连接细胞膜和内质网膜、传递信息(3 分) 可以降低人体内环境中胆固醇的含量,有利于血液循环和体液运输,促进了物质交换,降低了血栓等疾病的发生(合理即可,3 分)
(3)降低(1 分) 温度高于 25℃ 时,随胆固醇含量(或比例)的增加,微黏度升高(反过来答也可以,2 分)
22. (1)ATP、NADPH(2 分) C_3 的还原(1 分)
(2)①磷脂(1 分) ADP、Pi(2 分)
②随光暗交替次数的增加和交换频率的加快,只在光期合成的 NADPH 在光期和暗期都一直在消耗(2 分)
③暗(1 分) ATP 的量在光期上升,暗期下降(2 分)
23. (1)蛋白质和 RNA(rRNA)(2 分) 核仁(1 分)

- (2)③(1分) 有(1分) 非互补配对的 tRNA 也能够结合于 mRNA 上,导致组成蛋白质的氨基酸种类发生改变,使蛋白质的结构和功能也发生改变(2分)
- (3)新型冠状病毒无细胞结构,无核糖体,病毒内不能合成蛋白质;新型冠状病毒的宿主细胞是动物细胞,氨基糖苷类抗生素对动物细胞不起作用(3分)
24. (1)d 雄性(1分) 突变型植株(dd)作为母本,F₁ 植株(Dd)作为父本(2分) 子代中 Dd 植株与 dd 植株之比约为 5:1(2分)
- (2)30%(2分) DD: Dd: dd=5:6:1(2分)
- (3)黄色荧光出现在细胞质中,蓝色荧光出现在细胞核中(2分) 两种荧光同时出现在细胞核中(2分)
25. (1)胰岛 A(1分) 肝细胞(1分) 肝糖原分解(1分)
- (2)降低(1分) 葡萄糖与 IA 竞争结合 GT(2分)
- (3)IA(1分) IA 降血糖的效果更久且能避免引发低血糖的风险(或 IA 能响应血糖浓度变化发挥作用)(3分)

关于我们

齐鲁家长圈系业内权威、行业领先的自主选拔在线旗下子平台，集聚高考领域权威专家，运营团队均有多年高考特招研究经验，熟知山东新高考及特招政策，专为山东学子服务！聚焦山东新高考，提供新高考资讯、新高考政策解读、志愿填报、综合评价、强基计划、专项计划、双高艺体、选科、生涯规划等政策资讯服务，致力于做您的山东高考百科全书。

第一时间获取山东高考升学资讯，关注**齐鲁家长圈**微信号：**sdgkjzq**。



微信搜一搜

齐鲁家长圈

打开“微信 / 发现 / 搜一搜”搜索