

唐山市 2021 年普通高中学业水平选择性考试第二次模拟演练

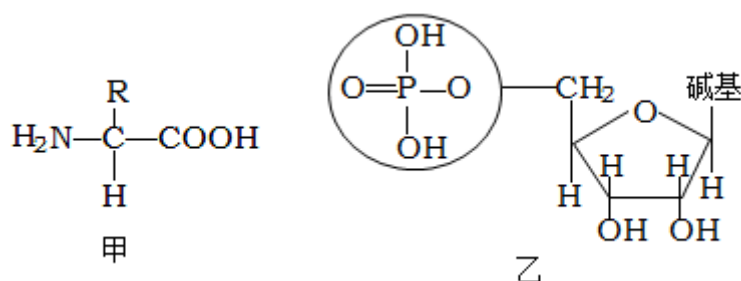
生物

一、选择题 本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 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. 需要特异性结合才能起作用，但不可反复利用的物质或结构是（ ）

- A. 酶 B. tRNA C. 抗体 D. ATP

2. 小分子物质 a 的分子结构如图甲所示，大分子物质 b 的基本组成单位如图乙所示。下列关于人体内这两种物质的叙述不正确的是（ ）



A. 某些物质 a 可在神经元之间传递信息

B. 有的物质乙可参与构成细胞中的直接能源物质

C. 物质 b 可作为某些细菌的遗传物质

D. 某些物质 b 可能具有运输物质 a 的功能

3. 在水稻根尖分生区细胞中不能完成的生理活动是（ ）

- A. $H_2O \rightarrow [H] + O_2$ B. $[H] + O_2 \rightarrow H_2O$
C. 染色质 $\rightarrow$ 染色体 D. 消耗 O_2 量与产生 CO_2 量不相等

4. 关于实验①观察植物细胞的有丝分裂 ②低温诱导植物染色体数目变化 ③观察 DNA、RNA 在细胞中的分布，相关叙述错误的是（ ）

A. 3 个实验都可以用洋葱做实验材料

B. 3 个实验的药品都有盐酸，作用为解离

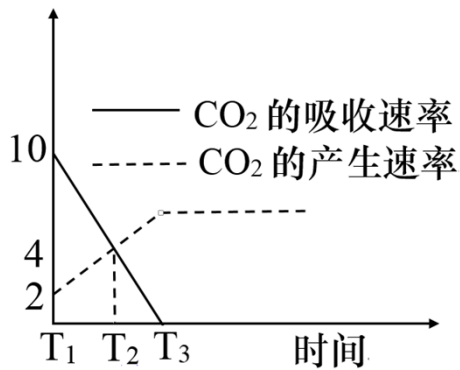
C. 实验①和②中都能观察到正常染色体数目的细胞，也有染色体数目发生变化的细胞

D. 实验①可根据视野中各时期细胞的数量，推算细胞周期中各时期所占的比例

5. 新型冠状病毒表面的刺突糖蛋白与人体细胞膜表面的 ACE2（血管紧张素酶 2）有极强的结合力，是病毒锚定侵入细胞的关键。该病毒可以攻击人体的肺泡、心脏、血管、肾脏及中枢神经等部位，严重影响患者的健康。下列说法错误的是（ ）

- A. 编码 ACE2 的基因不只存在于被攻击的细胞中
- B. 病毒通过识别 ACE2 入侵细胞，体现了细胞间可以通过直接接触进行信息交流
- C. 高温能使新型冠状病毒的蛋白质变性而失去感染力，因此煮沸餐具可杀死该病原体
- D. 患者产生的抗体和记忆细胞能够使其在痊愈后一段时间内保持对该病毒免疫的能力
6. 将某绿色植物放在透明且密闭的容器内，并在一定条件下培养。测得植物吸收和产生 CO_2 的速率如图所示。下列相关叙述正确的是（ ）

CO_2 交换的相对值/ $(\text{mg} \cdot \text{h}^{-1})$

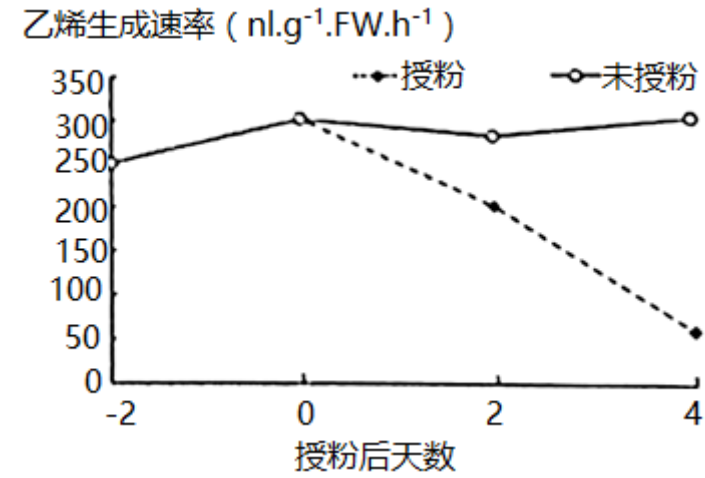


- A. $T_1 \sim T_3$ 时间段内，容器中的 CO_2 浓度先下降后上升
- B. T_2 时刻，该植物光合作用速率等于呼吸作用速率
- C. T_3 时刻，该植物光合作用速率为 0
- D. T_3 时刻之后，该植物体内有机物的含量不变
7. 现有 2 只成年狗出现了行动呆笨迟缓、精神萎靡、食欲不振等症状，为探究出现这些症状的原因，科研人员抽血检测这两只狗的激素浓度，结果如下表所示。下列分析错误的是（ ）

	促甲状腺激素释放激素含量	促甲状腺激素含量	甲状腺激素含量
患病狗甲	偏高	偏高	偏低
患病狗乙	偏高	偏低	偏低

- A. 给甲、乙饲喂甲状腺激素后，只有甲上述各激素含量都可恢复正常
- B. 甲的病因可能是甲状腺损伤或缺碘，乙的病因最可能是垂体病变
- C. 除上述症状外，甲、乙的体温还低于正常值
- D. 给甲、乙注射促甲状腺激素，二者的耗氧量均增加
8. 研究者发现未授粉及授粉 8

天后番茄的子房发育情况差异显著，研究者同时检测了授粉与未授粉番茄雌蕊产生乙烯的速率，结果如图，经过分析得出乙烯对子房发育的作用，为证实此结论，研究者以野生型番茄为实验材料进行了实验（见表），结合所学知识判断下列说法错误的是（ ）



授粉情况	授粉	未授粉	授粉	未授粉
实验处理	施加清水	施加 I	施加 II	施加 III
子房是否发育为果实	是	否	否	是

①清水②生长素③生长素运输抑制剂④乙烯⑤乙烯受体抑制剂

- A. 通过图 1 推断乙烯对子房发育具有抑制作用
- B. 表 1 中 I、II、III 分别对应试剂是①④②
- C. 番茄授粉后，发育的种子所产生的生长素能促进子房发育为果实
- D. 番茄果实发育受多种植物激素影响
9. 蚜虫是棉田中的常见害虫，引入瓢虫能有效的治理蚜虫。下列有关叙述错误的是（ ）
- A. 调查蚜虫种群密度常用样方法，引入瓢虫治理蚜虫属于生物防治
- B. 研究蚜虫和瓢虫的相互关系属于生物群落水平的研究
- C. 蚜虫和瓢虫之间通过负反馈调节维持各自种群数量的相对稳定
- D. 由蚜虫流入分解者的能量包括蚜虫的遗体残骸和粪便有机物中的能量
10. 下表是细胞中与细胞癌变和凋亡有关的部分基因，它们的状态会引发细胞产生不同的变化。下列说法不正确的是（ ）

基因种类	基因状态	结果
抑癌基因	失活	细胞突变

原癌基因	活化	细胞快速繁殖
凋亡基因	活化	细胞凋亡

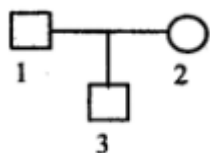


- A. 细胞的分裂、癌变、凋亡都与基因有关
- B. 原癌基因和抑癌基因的表达受环境影响
- C. 诱导癌细胞凋亡基因的活化可作为治疗癌症的一种思路
- D. 细胞癌变是抑癌基因失活或者正常基因突变为原癌基因的结果

11. 科研小组利用耐盐碱、耐旱、抗病等抗逆性较强的不同栽培稻，选育出既耐盐碱、又高产的“海水稻”，作为沿海滩涂和盐碱地的改良作物。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 不同栽培稻间基因种类的差别体现了物种的多样性
- B. “海水稻”的出现是人工选择的结果
- C. 在“海水稻”选育过程中发生了生物的进化
- D. 用抗逆性强的栽培稻育种体现生物多样性直接价值

12. 下图所示家庭中，1、2 号染色体数目正常，3 号的性染色体组成为 XXY，下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 3 号不一定有致病基因，但肯定患遗传病
- B. 若 2 号为红绿色盲，3 号色觉正常，则 3 号形成的原因为 1 号减数第一次分裂异常
- C. 正常情况下，1 号有丝分裂后期的一个细胞，染色体有 24 种形态
- D. 3 号与一染色体数目正常的女性结婚，生一个染色体数目正常男孩的概率是 1/4

二、选择题：本题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有两个或两个以上选项符合题目要求，全部选对得 3 分，选对但不全的得 1 分，有选错的得 0 分。

13. 研究发现，肾小管上皮细胞可通过细胞膜上的水通道蛋白从肾小管管腔中重吸收水，这种重吸收的动力是渗透压差，而渗透压差依赖肾小管主动重吸收 Na^+ 等溶质来维持。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 肾小管重吸收水分的方式是协助扩散
- B. 肾小管重吸收 Na^+ 越多，对水的重吸收能力越强
- C. 肾小管上皮细胞对水分的重吸收受激素调节
- D. 氧浓度对肾小管上皮细胞重吸收水分有影响

14. 某雌雄同体植物基因型为 AaBb （A、a 控制叶形，B、b 控制花色），研究人员通过测交或自交的方式来确定两对基因在染色体上的位置，相关叙述正确的是（ ）

- A. 若自交后代有 2 种表现型，可确定基因在染色体上的位置

- B. 若测交后代有 2 种表现型，可确定基因在染色体上的位置
- C. 若自交后代有 3 种表现型，说明两对基因没有发生基因重组
- D. 若测交后代有 4 种表现型，说明两对基因的遗传遵循自由组合定律
15. 果蝇的一条 X 染色体正常的片段排列顺序为 $abc \cdot defgh$ ，中间黑点代表着丝粒。下列叙述错误的是（ ）
- A. 若异常染色体结构为 $abc \cdot dfgh$ ，则该变异可能是基因中的碱基对缺失引起的
- B. 若异常染色体结构为 $abc \cdot deffgh$ ，则果蝇的复眼由正常眼变成棒眼属于该变异类型
- C. 若异常染色体结构为 $abc \cdot fghde$ ，则基因数量未改变不会影响生物性状
- D. 若异常染色体结构为 $abc \cdot defpq$ ，则该变异是由同源染色体间的交叉互换造成的
16. 眼镜蛇的毒液是神经毒素，这种毒液具有神经-肌肉（神经-肌肉的接头相当于突触）传递阻滞作用，引起横纹肌弛缓性瘫痪，可导致呼吸肌麻痹。对这种神经毒液作用机理推测合理的是（ ）
- A. 毒液可能作用于突触后膜的神经递质受体，从而阻断神经-肌肉传递
- B. 毒液可能作用于突触小体，抑制突触小泡释放神经递质
- C. 毒液可能作用于突触间隙，抑制神经递质的正常分解
- D. 毒液可能作用于突触后膜上的 Na^+ 通道，影响突触后膜的兴奋
17. 下图表示线粒体蛋白的合成、转运与细胞核的关系，相关叙述错误的是（ ）

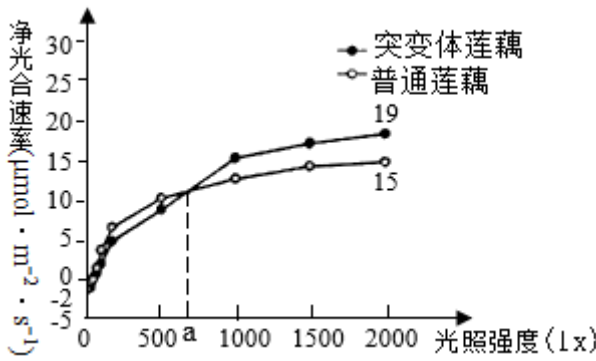


- A. 图中所涉及的膜结构都参与构成生物膜系统
- B. 图中 M 蛋白可能与细胞内 CO_2 生成有关
- C. 进行③时，每种密码子都有与之对应的反密码子
- D. 参与③过程的 RNA 都为单链结构，不都携带遗传信息
18. 在观察果蝇 ($2N=8$) 细胞中的染色体组成时，发现一个处在分裂的细胞中，共有 8 条染色体。下列说法正确的是（ ）
- A. 若该细胞正处于分裂前期，则可能正在发生基因重组
- B. 若该细胞正处于分裂后期，其染色体数和 DNA 数相同
- C. 若该细胞此时没有染色单体，则该细胞可能不含 X 染色体
- D. 若该细胞此时出现不均等分裂，则该细胞中可能有 4 条 X 染色体

三、非选择题：共 58 分。第 19~22 题为必考题，每个试题考生都必须作答。第 23、24 题为选考题，考生根据要求作答。

(一) 必考题：共 43 分

19. 莲藕是被广泛用于观赏和食用的植物，研究人员通过人工诱变筛选出一株莲藕突变体，其叶绿素含量仅为普通莲藕的 56%。下图表示在 25℃ 时不同光照强度下该突变体莲藕和普通莲藕的净光合速率。表格数据是某光照强度下测得的突变体莲藕与普通莲藕相关生理指标。



品种	气孔导度	胞间 CO ₂ 浓度	还原性糖 (mg · g ⁻¹)
普通莲藕	0.10	250	2.72
突变体莲藕	0.18	250	3.86

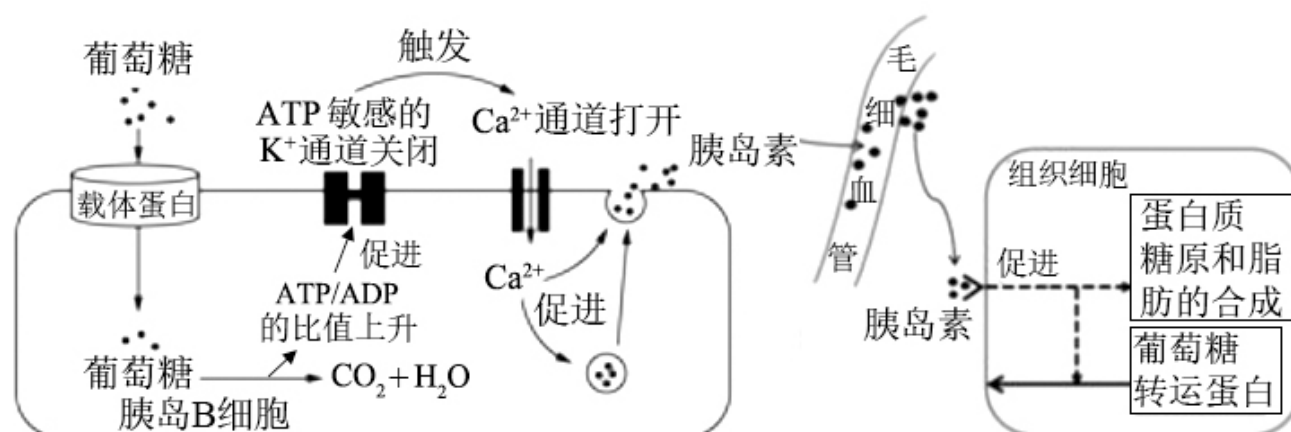
- (1) 光合色素吸收的光能的用途有_____ (答 2 点)。
- (2) 图中光照强度低于 a 时，突变体莲藕的净光合速率低于普通莲藕，推测引起这种差异的主要原因是_____。
- (3) 为了得到表中的实验结果，实验的设计条件应包含_____。
- ①置于相同 CO₂ 浓度的环境 ②置于相同的温度环境
- ③置于不同的光照强度 ④置于相同的湿度环境
- ⑤植株样本足够 ⑥选用生长状态一致的植株
- (4) 根据图和表信息推测，与普通莲藕相比，突变体莲藕合成还原性糖高的原因可能有：_____。(答 2 点)。
- (5) 突变体叶绿素含量降低，科研人员推测主要减少的色素为叶绿素 b，为证实该结论进行实验，写出简要实验思路。_____。
20. 某国家湿地公园湿地特征明显，主要观赏动物有鸭、白鹅、黑天鹅、锦鲤等，主要观赏植物有 300 多种。回答下列问题：
- (1) 在湿地公园垂直方向上矮牵牛、丁香、旱柳等植物具有明显的分层现象。湿地公园中不同的种群通过复杂的_____形成群落。

(2) 生态系统的能量生长效率=某营养级用于生、发育、繁殖量 / 该营养级同化量 $\times 100\%$, 生态系统的能量利用效率=某营养级同化量 / 上一营养级用于生长、发育、繁殖量 $\times 100\%$ 。调查发现, 湿地公园的能量生长效率小于 100% , 原因是_____。能量利用效率也小于 100% , 原因是_____。

(3) 调查发现, 空心莲子草是外来物种, 引入后在本地物种中缺乏天敌的制约, 因而得以迅速繁殖, 近三年的种群数量接近“J”型增长, 若第一年的种群数量为 N_0 , 种群增长率为 1.1 , 则第三年的种群数量为_____。

(4) 此湿地公园受到轻微污染可保持结构和功能稳定, 说明生态系统具有_____。一段时间后此湿地公园被铜、铬等重金属污染, 某科技小组种植能吸收这些重金属元素的水生植物, 再从植物中回收重金属。此举的意义有_____。

21. 胰岛 B 细胞内 K^+ 浓度为细胞外的 28 倍, 而细胞外 Ca^{2+} 浓度为细胞内的 15000 倍。与神经细胞一样, 胰岛 B 细胞在静息状态下呈外正内负的膜电位。当血糖浓度增加时, 葡萄糖进入胰岛 B 细胞能引起胰岛 B 细胞和组织细胞的一系列生理反应, 如图所示。



(1) 据图判断, 以协助扩散方式进入细胞的物质是_____。胰岛 B 细胞膜内外 K^+ 和 Ca^{2+} 存在浓度差, 其浓度差的建立和维持主要依靠的跨膜运输方式是_____。

(2) 据图可知, 进食后血糖浓度升高, 对胰岛 B 细胞的葡萄糖供应增加。葡萄糖进入胰岛 B 细胞后, 首先使细胞内的_____。过程加强, 同时导致 ATP/ADP 的比值上升, 进而影响图示 ATP 敏感的 K^+ 通道和 Ca^{2+} 通道的开闭状态, 此时胰岛 B 细胞的膜两侧电荷分布为_____。若图中胰岛 B 细胞葡萄糖载体蛋白存在缺陷, 相对于正常状态下, 推测胰岛 B 细胞内 Ca^{2+} 将_____。(填“增多”、“减少”或“不变”)。

(3) 根据图示信息, 写出胰岛素与组织细胞膜上的受体结合后降低血糖浓度的途径: _____。

(4) 图中血糖升高后胰岛 B 细胞中贮存的胰岛素释放完成需 $3-5min$ 完成, 血糖升高 $15min$ 后胰岛素释放再次出现高峰, 推测 Ca^{2+} 的内流对于增加胰岛素含量的作用是_____。

22. 某种自花受粉植物的花色分为白色、红色和紫色。基因 a 纯合时, 植物开白色花; 基因

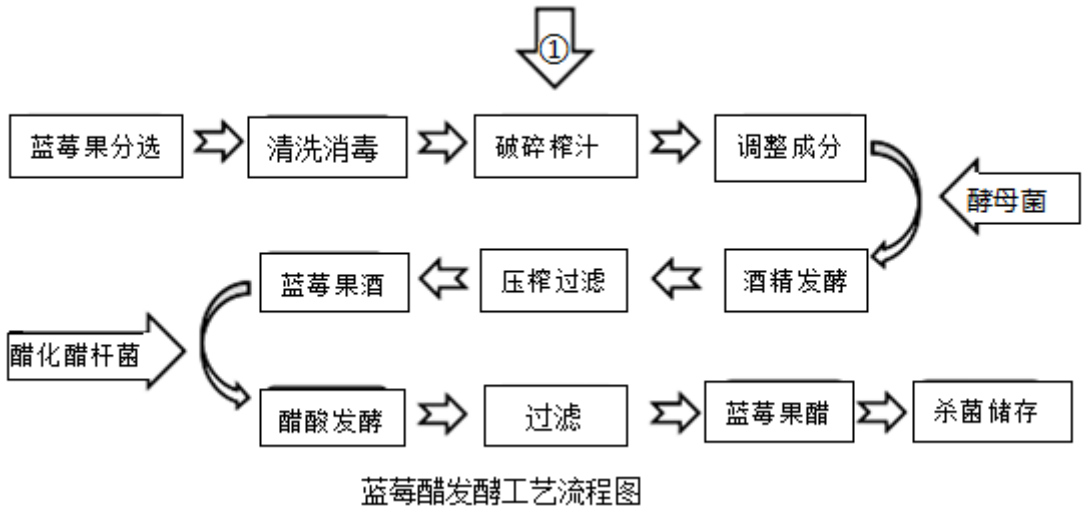
b 纯合时，植物开红色花。现有两种亲本组合，产生后代如下表所示，请回答：

亲本组合	亲本	子一代 (F ₁)
组合 I	甲紫花自交	紫花：红花=3：1
组合 II	乙白花×丙红花	紫花：白花：红花=1：2：1

- (1) 甲紫花植株基因型为_____。
- (2) 根据组合 II 能否判断这两对基因是否位于一对同源染色体上？_____。为什么？
_____。
- (3) 若两对等位基因独立遗传，组合 II 子一代 (F₁) 中紫花、白花自交后代的表现型及比分别为_____、_____。
- (4) 酶 1、酶 2 是与花色形成过程中有色物质合成有关的两种酶，若基因 A-a、B-b 分别与酶 1、酶 2 有关，请画出与三种花色有关的代谢图。_____。

(二) 选考题：共 15 分。请考生从 2 道题中任选一题作答，并用 2B 铅笔将答题卡上所选题目对应的题号右侧方框涂黑，按所涂题号进行评分；多涂、多答，按所涂的首题进行评分；不涂，按本选考题的首题进行评分。

23. 作为“浆果之王”的蓝莓，营养价值丰富，鉴于其保鲜难度和成本，目前世界各国仍以加工为主，其加工途径十分广泛。下图是蓝莓醋发酵工艺流程图：



- (1) 蓝莓汁的榨取过程中，通常加入物质①，其化学本质是_____。目的是提高蓝莓果浆的_____。
- (2) 调整成分时主要添加的是蔗糖，目的是_____。蓝莓酒发酵前，可用海藻酸钠作为介质通过_____法固定酵母细胞用于酒精发酵。固定前，需对干酵母进行活化，当_____。意味着活化完毕。当酒精发酵结束后，用细口瓶对果酒进行后续贮藏，此时为了防止醋酸杆菌污染，加入瓶中“酒液”的量应为_____。(A. 注满 B. 2/3 C. 1/3 D)

· 无特殊要求)，以保证果酒的品质。

(3) 蓝莓醋发酵前，菌种先在液体培养基中培养，其培养基由蛋白胨、酵母提取物和甘露醇组成，其中甘露醇的主要作用是_____。影响蓝莓醋风味的主要因素，除了温度、pH、氧气等环境因素外，还有_____（答出 2 点即可）。

24. 人造卵子是指利用干细胞诱导分化后培育出的卵子。人造卵子技术可使女性不孕症患者获得带有自身遗传信息的卵子，从而实现其拥有自己孩子的梦想。回答下列问题。

(1) 女性不孕症患者获得人造卵子的过程，利用健康女性捐赠的_____。和不孕症女性_____。通过核移植技术获得重组细胞，重组细胞经体外培养得到克隆胚胎，从中获得_____。在培养液中加入_____。经过特定的诱导分化后即可得到人造卵子。

(2) 获得人造卵子的过程必须经过动物细胞的体外培养。培养时需要加入_____。等一些天然成分，提供_____。的混合气体环境。

(3) 人造卵子分裂达到_____。期时，才具备与精子受精的能力。卵子受精后到胚胎形成_____前，分裂形成的每一个细胞都属于全能细胞。



唐山市 2021 年普通高中学业水平选择性考试第二次模拟演练

生物

一、选择题 本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 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. 需要特异性结合才能起作用，但不可反复利用的物质或结构是（ ）

- A. 酶 B. tRNA C. 抗体 D. ATP

【答案】C

【解析】

【分析】催化剂在反应前后自身保持不变。一种 tRNA 只能识别并转运一种氨基酸。抗原抗体特异性结合。ATP 和 ADP 的转化始终处于动态平衡之中。

【详解】A、酶作为催化剂，在反应前后自身保持不变，可以反复利用，A 不符合题意；

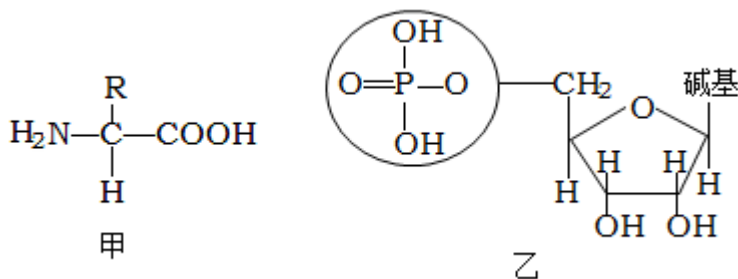
B、tRNA 转运氨基酸参加翻译过程后，仍然可以再次利用，B 不符合题意；

C、抗体和抗原之间是特异性结合的，抗原抗体的复合物最终被吞噬细胞吞噬水解，不能反复利用，C 符合题意；

D、ATP 不具有特异性，可以和 ADP 之间循环转化，D 不符合题意。

故选 C。

2. 小分子物质 a 的分子结构如图甲所示，大分子物质 b 的基本组成单位如图乙所示。下列关于人体内这两种物质的叙述不正确的是（ ）



- A. 某些物质 a 可在神经元之间传递信息
B. 有的物质乙可参与构成细胞中的直接能源物质
C. 物质 b 可作为某些细菌的遗传物质
D. 某些物质 b 可能具有运输物质 a 的功能

【答案】C

【解析】

【分析】图甲为氨基酸，图乙为核糖核苷酸，分析可知 a 为氨基酸，b 为 RNA。

【详解】A、某些物质 a 氨基酸（如谷氨酸、天冬氨酸、甘氨酸等）可以作为神经递质在神经元之间传递信息，A 正确；

B、有的物质乙（例如 AMP）可参与构成细胞中的直接能源物质 ATP，B 正确；

C、细菌的遗传物质是 DNA，b 为 RNA，C 错误；

D、某些物质 b（如 tRNA）具有运输物质 a 氨基酸的功能，D 正确。

故选 C。

3. 在水稻根尖分生区细胞中不能完成的生理活动是（ ）

A. $H_2O \rightarrow [H] + O_2$

B. $[H] + O_2 \rightarrow H_2O$

C. 染色质 $\rightarrow$ 染色体

D. 消耗 O_2 量与产生 CO_2 量不相等

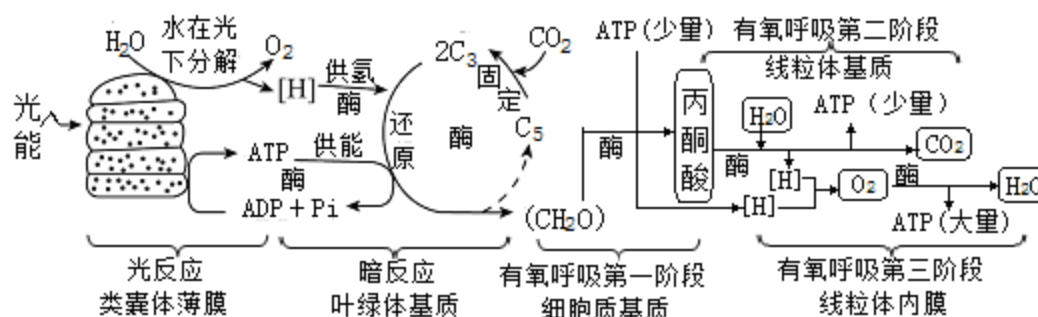
【答案】A

【解析】

【分析】

1、根尖分生区细胞能进行有丝分裂、有氧呼吸、无氧呼吸等，但不能进行光合作用。

2、光合作用和细胞呼吸的综合图解：



3、有丝分裂不同时期的特点：（1）间期：进行 DNA 的复制和有关蛋白质的合成；（2）前期：核膜、核仁逐渐解体消失，出现纺锤体和染色体；（3）中期：染色体形态固定、数目清晰；（4）后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，并均匀地移向两极；（5）末期：核膜、核仁重建、纺锤体和染色体消失。

【详解】A、根尖分生区细胞不含叶绿体，不能发生光反应，因此不能完成水的光解，与题意相符，A 正确；

B、根尖分生区细胞能进行有氧呼吸，因此能将 [H] 和 O_2 结合形成 H_2O ，与题意不符，B 错误

C、根尖分生区细胞进行有丝分裂，在有丝分裂前期，染色质高度螺旋化形成染色体，与题意不符，C 错误；

D、水稻根尖分生区细胞同时进行有氧呼吸和无氧呼吸时，消耗 O_2 量小于产生 CO_2 量，与题意不符，D 错误。

故选 A。

4. 关于实验①观察植物细胞的有丝分裂 ②低温诱导植物染色体数目变化 ③观察 DNA、RNA

在细胞中的分布，相关叙述错误的是（ ）

- A. 3 个实验都可以用洋葱做实验材料
- B. 3 个实验的药品都有盐酸，作用为解离
- C. 实验①和②中都能观察到正常染色体数目的细胞，也有染色体数目发生变化的细胞
- D. 实验①可根据视野中各时期细胞的数量，推算细胞周期中各时期所占的比例

【答案】B

【解析】

【分析】

1、在“观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布”实验中：（1）用质量分数为 0.9%的 NaCl 溶液保持细胞原有的形态；（2）用质量分数为 8%的盐酸改变细胞膜的通透性，加速染色剂进入细胞，将染色体上的 DNA 和蛋白质分离，便于染色剂与 DNA 结合；（3）用吡罗红-甲基绿染色剂对 DNA 和 RNA 进行染色。

2、观察细胞有丝分裂实验的步骤：解离（解离液由盐酸和酒精组成，目的是使细胞分散开来）、漂洗（洗去解离液，便于染色）、染色（用龙胆紫、醋酸洋红等碱性染料）、制片（该过程中压片是为了将根尖细胞压成薄层，使之不相互重叠影响观察）和观察（先低倍镜观察，后高倍镜观察）。

3、低温诱导染色体数目加倍实验：（1）低温诱导染色体数目加倍实验的原理：低温能抑制纺锤体的形成，使子染色体不能移向细胞两极，从而引起细胞内染色体数目加倍。（2）该实验的步骤为选材→固定→解离→漂洗→染色→制片。（3）该实验采用的试剂有卡诺氏液（固定）、改良苯酚品红染液（染色），体积分数为 15%的盐酸溶液和体积分数为 95%的酒精溶液（解离）。

【详解】A、3 个实验都可以用洋葱做实验材料，前两个实验可以采用洋葱根尖分生区作为实验材料，第三个实验可以采用洋葱鳞片叶外表皮细胞作为实验材料，A 正确；

B、3 个实验的药品都有盐酸，在前两个实验中的作用为解离，在第三个实验中的作用是改变细胞膜的通透性，加速染色剂进入细胞，将染色体上的 DNA 和蛋白质分离，便于染色剂与 DNA 结合，B 错误；

C、实验①既能观察到染色体数目正常的细胞，也能观察到染色体数目加倍的细胞，实验②视野中既有正常的二倍体细胞，也有染色体数目发生变化的细胞，C 正确；

D、实验①可根据视野中各时期细胞的数量，根据各个时期细胞总数除以观察到的细胞总数的比值，推算细胞周期中各时期所占的比例，D 正确。

故选 B。

【点睛】

5. 新型冠状病毒表面的刺突糖蛋白与人体细胞膜表面的 ACE2（血管紧张素酶 2

有极强的结合力，是病毒锚定侵入细胞的关键。该病毒可以攻击人体的肺泡、心脏、血管、肾脏及中枢神经等部位，严重影响患者的健康。下列说法错误的是（ ）

- A. 编码 ACE2 的基因不只存在于被攻击的细胞中
- B. 病毒通过识别 ACE2 入侵细胞，体现了细胞间可以通过直接接触进行信息交流
- C. 高温能使新型冠状病毒的蛋白质变性而失去感染力，因此煮沸餐具可杀死该病原体
- D. 患者产生的抗体和记忆细胞能够使其在痊愈后一段时间内保持对该病毒免疫的能力

【答案】B

【解析】

【分析】

生物病毒是一类个体微小，结构简单，只含单一核酸（DNA 或 RNA），必须在活细胞内寄生并以复制方式增殖的非细胞型微生物。

【详解】A、人体细胞中都有 ACE2 基因，只是在部分细胞中表达，A 正确；

B、病毒无细胞结构，因此病毒通过识别 ACE2 入侵细胞，不是细胞间的信息交流，B 错误；

C、病毒是由蛋白质和核酸构成，高温能使新型冠状病毒的蛋白质变性而失去感染力，因此煮沸餐具可杀死该病原体，C 正确；

D、抗体和记忆细胞能在患者体内能保留一定的时间，并对病毒具有一定的抵抗能力，D 正确。

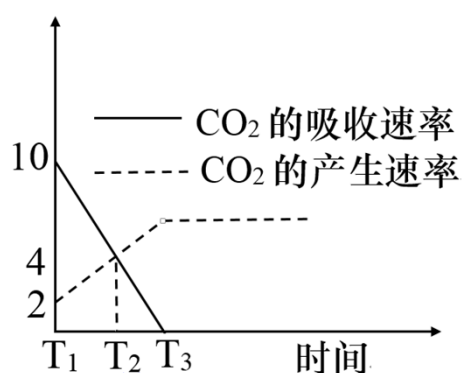
故选 B。



【点睛】

6. 将某绿色植物放在透明且密闭的容器内，并在一定条件下培养。测得植物吸收和产生 CO_2 的速率如图所示。下列相关叙述正确的是（ ）

CO_2 交换的相对值/($\text{mg} \cdot \text{h}^{-1}$)



- A. $T_1 \sim T_3$ 时间段内，容器中的 CO_2 浓度先下降后上升
- B. T_2 时刻，该植物光合作用速率等于呼吸作用速率
- C. T_3 时刻，该植物光合作用速率为 0
- D. T_3 时刻之后，该植物体内有机物的含量不变

【答案】D

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/448116064105007027>

