

2023—2024 学年第一学期高三质量检测

生物试题

2024.01

注意事项:

- 1.答卷前,考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡和试卷指定位置。
- 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。

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 科学规范的实验操作能够让实验现象更清晰准确,实验结论更科学合理。下列有关实验设计、操作与现象的叙述错误的是 ()
 - A. 观察叶绿体和细胞质的流动实验中,事先将黑藻放在光照、室温条件下培养可以促进细胞质流动
 - B. 培养液中酵母菌种群数量变化实验中,将培养液滴入计数室后盖上盖玻片,待沉降片刻后观察计数
 - C. 探究酵母菌无氧呼吸的产物实验中,将酵母菌的培养时间适当延长以耗尽培养液中的葡萄糖
 - D. 用极细光束照射没有空气的小室中载有水绵和需氧细菌的临时装片,细菌向叶绿体受光部位移动

【答案】B

【解析】

【分析】1、在光照条件下,黑藻细胞进行光合作用,此时细胞质流动加快为细胞光合作用提供足够的水和二氧化碳。而在黑暗条件下,细胞只进行呼吸作用,细胞质流动变缓,不易观察细胞质的流动。2、利用血细胞计数板在显微镜下直接计数是一种常用的细胞计数法,这种方法可以直接测定样品中全部的细胞数目,所以一般用于单细胞微生物数量的测定,由于血细胞计数板上的计数室盖上盖玻片后的容积是一定的,所以可根据在显微镜下观察到的细胞数目来计算单位体积的细胞的总数目。3、葡萄糖能与酸性重铬酸钾发生颜色变化。4、绿色植物的光合作用是指绿色植物在细胞的叶绿体里,利用光能,把二氧化碳和水合成有机物,释放氧气,同时把光能转化成化学能储存在制造的有机物中的过程。

【详解】A、光照、室温条件下培养可以促进细胞质流动,因此观察叶绿体和细胞质的流动实验中,需要事先将黑藻放在光照、室温条件下,A 正确;

B、培养液中酵母菌种群数量变化实验中应该先盖上盖玻片再将培养液滴入计数室,待沉降片刻后观察计数,B 错误;

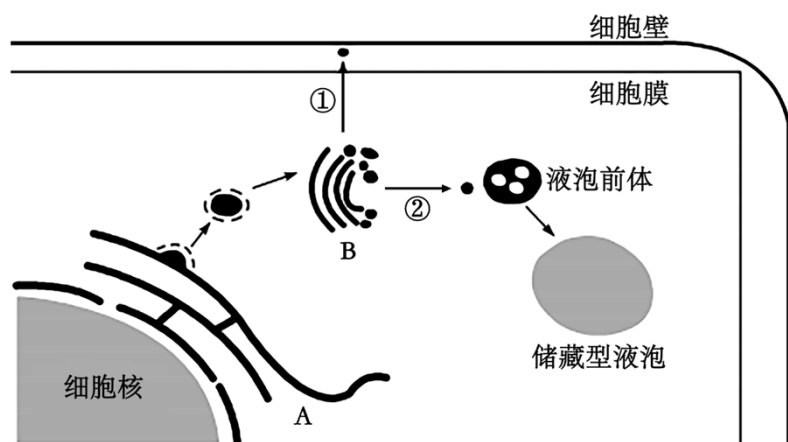
C

、葡萄糖能与酸性重铬酸钾发生颜色变化，因此探究酵母菌无氧呼吸的产物实验中，将酵母菌的培养时间适当延长以耗尽培养液中的葡萄糖，C 正确；

D、光合作用产生氧气，因此用极细光束照射没有空气的小室中载有水绵和需氧细菌的临时装片，细菌向叶绿体受光部位移动，D 正确。

故选 B。

2. 下图为水稻糊粉层细胞中 G 蛋白合成和运输模式图，字母表示细胞结构，数字表示运输途径。研究发现，正常水稻糊粉层细胞的贮藏型液泡合成并储存淀粉，其胚乳正常；gpa3 基因突变的水稻糊粉层细胞因 G 蛋白结构异常而错误运输，通过与细胞膜融合定位至细胞壁，最终导致其贮藏型液泡缺陷，不能正常合成并储存淀粉，其胚乳萎缩，粒重下降 30%。下列说法正确的是（ ）



- A. 胚乳萎缩水稻的糊粉层细胞壁上可积累结构异常的 G 蛋白
- B. 可以用 ^{15}N 代替 ^3H 标记氨基酸研究②途径中淀粉的运输过程
- C. G 蛋白的合成起始于附着在 A 上的核糖体，B 结构起运输枢纽作用
- D. 含有 G 蛋白的囊泡与细胞膜、液泡前体融合，体现了细胞间的信息交流

【答案】A

【解析】

【分析】1、用物理性质特殊的同位素来标记化学反应中原子的去向，就是同位素标记法。同位素标记可用于示踪物质的运行和变化规律。通过追踪同位素标记的化合物，可以弄清楚化学反应的详细过程。

2、核糖体有的附于粗面内质网上，有的游离在细胞质基质中，是“生产蛋白质的机器”。内质网是蛋白质等大分子物质的合成、加工场所和运输通道，它由膜围成的管状、泡状或扁平囊状结构连接形成一个连续的内腔相通的膜性管道系统，有些内质网上有核糖体附着，叫粗面内质网；有些内质网上不含有核糖体，叫光面内质网。高尔基体主要是对来自内质网的蛋白质进行加工、分类和包装的“车间”及“发送站”。

【详解】A、胚乳萎缩水稻 gpa3 基因突变，G 蛋白结构异常而错误运输，通过与细胞膜融合定位至细胞

壁，所以胚乳萎缩水稻的糊粉层细胞壁上会积累结构异常的 G 蛋白，A 正确；

B、研究②途径中淀粉的运输过程可以用同位素标记法，由于淀粉的组成元素是 C、H、O，且其单体是葡萄糖，可以用 ^3H 标记葡萄糖来研究淀粉的运输过程，不能用 ^{15}N 代替 ^3H 标记，且不应标记氨基酸，B 错误；

C、G 蛋白的合成起始于游离的核糖体，其在游离的核糖体中以氨基酸为原料合成了一段肽链后，这段肽链会与核糖体一起转移到 A（粗面内质网）上继续其合成过程；B 结构为高尔基体，起运输枢纽作用，C 错误；

D、含有 G 蛋白的囊泡与细胞膜、液泡前体融合，体现了细胞内的信息交流，D 错误。

故选 A。

3. 脊椎动物一些基因的活性与基因调控区域或其周围特定胞嘧啶的甲基化有关，甲基化使基因失活，相应地非甲基化和低甲基化能活化基因的表达。奢侈基因是与组织特异性表达有关的基因，在特定组织中保持非甲基化或低甲基化状态，而在其他组织中呈甲基化状态。下列说法正确的是（ ）

- A. 奢侈基因的甲基化过程碱基序列不变，不能遗传给后代
- B. 胰岛素基因在胰岛 A 细胞中可能呈甲基化状态
- C. 呼吸酶基因可能在所有细胞中呈甲基化状态
- D. 奢侈基因的甲基化可能影响基因的翻译

【答案】B

【解析】

【分析】题干中胞嘧啶的甲基化会影响基因的表达，非甲基化的基因可以正常表达。不同细胞中不同的基因表达情况不同，并且与 DNA 的甲基化有关。

【详解】A、甲基化过程碱基序列不变，可以遗传给后代，A 错误；

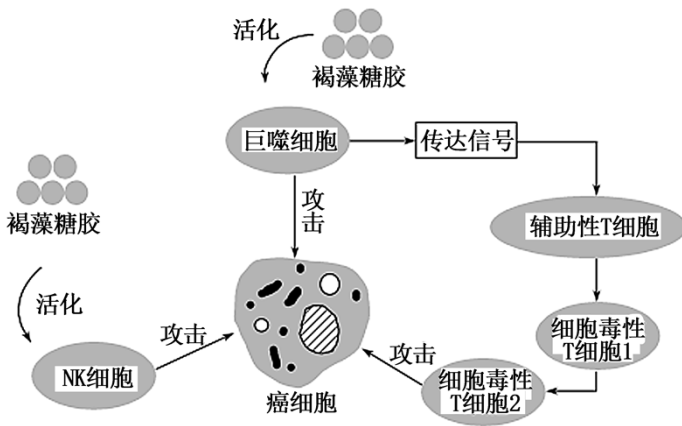
B、胰岛 A 细胞不产生胰岛素，胰岛素基因可能呈甲基化状态，B 正确；

C、所有细胞都需要呼吸，呼吸酶基因都需要表达，不可能呈甲基化状态，C 错误；

D、奢侈基因的甲基化可能影响基因的转录，D 错误。

故选 B。

4. 褐藻糖胶是一种主要来源于褐藻细胞壁和海洋无脊椎动物中的硫酸化多糖。下图是褐藻糖胶对小鼠肝癌细胞的作用图解（NK 细胞是一种自然杀伤细胞），下列说法错误的是（ ）



- A. 褐藻糖胶能够激活人体特异性免疫和非特异性免疫，具有抗肿瘤、免疫调节等作用
- B. 辅助性 T 细胞分泌的细胞因子能加速细胞毒性 T 细胞 1 的分裂分化，分化后部分形成记忆细胞
- C. 褐藻糖胶活化 NK 细胞直接攻击癌细胞导致癌细胞凋亡，属于免疫监视功能
- D. 图中的辅助性 T 细胞作为 APC 细胞，可以直接与 B 细胞结合，使 B 细胞增殖分化

【答案】D

【解析】

【分析】1、体液免疫的过程为，当病原体侵入机体时，一些病原体可以和 B 细胞接触，这为激活 B 细胞提供了第一个信号。一些病原体被树突状细胞、B 细胞等抗原呈递细胞摄取。抗原呈递细胞将抗原处理后呈递在细胞表面，然后传递给辅助性 T 细胞。辅助性 T 细胞表面的特定分子发生变化并与 B 细胞结合，这是激活 B 细胞的第二个信号；B 细胞受到两个信号的刺激后开始分裂、分化，大部分分化为浆细胞，小部分分化为记忆细胞，细胞因子能促进 B 细胞的分裂、分化过程；浆细胞产生和分泌大量抗体，抗体可以随体液在全身循环并与这种病原体结合。在多数情况下，抗体与病原体结合后会发生进一步的变化，如形成沉淀等，进而被其他免疫细胞吞噬消化。记忆细胞可以在抗原消失后存活，当再接触这种抗原时，能迅速增殖分化，分化后快速产生大量抗体。

2、细胞免疫的过程：被病毒感染的靶细胞膜表面的某些分子发生变化，细胞毒性 T 细胞识别变化的信号，开始分裂并分化，形成新的细胞毒性 T 细胞和记忆 T 细胞。同时辅助性 T 细胞分泌细胞因子加速细胞毒性 T 细胞的分裂、分化。新形成的细胞毒性 T 细胞在体液中循环，识别并接触、裂解被同样病原体感染的靶细胞，靶细胞裂解、死亡后，病原体暴露出来，抗体可以与之结合，或被其他细胞吞噬掉。

【详解】A、由图可知，褐藻糖胶能够激活人体特异性免疫（NK 细胞）和非特异性免疫（巨噬细胞），具有抗肿瘤、免疫调节等作用，A 正确；

B、辅助性 T 细胞分泌的细胞因子能加速细胞毒性 T 细胞的分裂分化，形成新的细胞毒性 T 细胞和记忆 T 细胞，B 正确；

C、免疫监视是指机体识别和清除突变的细胞，防止肿瘤的发生。褐藻糖胶活化 NK 细胞直接攻击癌细胞导致癌细胞凋亡，属于免疫监视功能，C 正确；

D、辅助性 T 细胞并不是 APC 细胞（抗原呈递细胞），抗原呈递细胞将抗原处理后呈递在细胞表面，然后传递给辅助性 T 细胞。辅助性 T 细胞表面的特定分子发生变化并与 B 细胞结合，这是激活 B 细胞的信号之一，B 细胞受到两个信号的刺激后开始分裂、分化，大部分分化为浆细胞，小部分分化为记忆细胞，细胞因子能促进 B 细胞的分裂、分化过程，D 错误。

故选 D。

5. 把一条狗的小肠黏膜刮下来，过滤后注射给另一条狗，后者在胰液分泌明显增加的同时，血压还骤然下降。下列推测合理的是（ ）

- A. 对照组应注射等量的清水
- B. 滤液中物质的作用效果多样说明激素具有多种功能
- C. 滤液中含有使血压下降的物质
- D. 滤液中发挥作用的物质一定是促胰液素

【答案】C

【解析】

【分析】促胰液素是人们发现的第一种激素，是由小肠黏膜产生的，进入血液，由血液传送到胰腺，使胰腺分泌胰液。第一条狗的小肠黏膜注射到第二条狗体内，引发第二条狗的生理活动发生改变，原因是小肠黏膜内含有相关物质或激素。

【详解】A、动物实验的对照组应注射等量生理盐水，以保持细胞正常的生活状态，A 错误；

B、滤液中物质的作用效果多样：既能促进胰液分泌，又能使血压下降，可能是多种物质的作用结果，不能说明激素具有多种功能，B 错误；

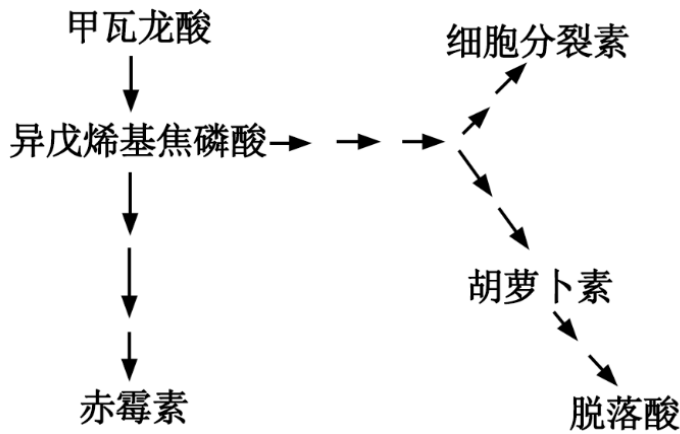
C、由题可知，滤液注射给另一条狗后，该狗血压骤然下降，说明滤液中含有使血压下降的物质，C 正确；

D、滤液中物质的作用效果多样，可能是多种物质的作用结果，不能得出发挥作用的物质一定是促胰液素，D 错误。

故选 B。

6. 在生物合成上，赤霉素、细胞分裂素和脱落酸三者之间的关系如下图所示。甲瓦龙酸在长日照条件下易形成赤霉素；短日照条件下，在光敏色素参与下形成脱落酸；特殊情况下，甲瓦龙酸可以合成细胞分裂素。

下列说法错误的是（ ）



- A. 细胞分裂素主要促进细胞核的分裂也能促进叶绿素的合成
- B. 甲瓦龙酸合成不同的植物激素是基因和环境相互作用的结果
- C. 夏季日照长易形成赤霉素，促进植物生长、开花和果实发育
- D. 根冠细胞受到光刺激时，在光敏色素作用下也会产生脱落酸

【答案】A

【解析】

【分析】1、由题意分析：长日照时，植物体内的甲瓦龙酸转化为赤霉素；短日照时，植物体内的甲瓦龙酸转化为脱落酸；有时，植物体内的甲瓦龙酸转化为细胞分裂素。

2、赤霉素：促进细胞伸长，引起植株增高；脱落酸：抑制细胞分裂，促进果实的衰老和脱落；细胞分裂素：促进细胞分裂和组织分化。

【详解】A、细胞分裂素主要促进细胞质分裂，生长素促进细胞核分裂，A 错误；

B、由题意可知，甲瓦龙酸在长日照条件下转化为赤霉素，在短日照条件下转化为脱落酸，甲瓦龙酸合成不同的植物激素是基因和环境相互作用的结果，B 正确；

C、由题意可知，甲瓦龙酸在夏季长日照条件下转化为赤霉素，赤霉素可以促进植物生长、开花和果实发育，C 正确；

D、由题可知，短日照条件下，在光敏色素参与下形成脱落酸；因此根冠细胞受到光刺激时，在光敏色素作用下也会产生脱落酸，D 正确。

故选 A。

7. 某基因型为 AaX^bY 的精原细胞 ($2n=16$) 所有 DNA 分子双链均用 ^{15}N 标记，置于含 ^{14}N 的培养基中培养。经过 1 次有丝分裂后，再分别完成减数分裂，发现了一个 AX^bY 的异常精细胞。若无其他突变和互换发生，下列说法正确的是 ()

- A. 与该异常精细胞同时产生的另外 3 个精细胞的基因型为 aX^bY 、A、A
- B. 产生该异常精细胞的初级精母细胞中被标记的染色体有 16 条，且所有的核 DNA 分子都含 ^{15}N

- C. 产生该异常精细胞的次级精母细胞在减数第二次分裂后期，有 9 个核 DNA 含 ^{15}N
- D. 分裂产生的某个精细胞中的核 DNA 不可能都含 ^{15}N

【答案】C

【解析】

【分析】由于 DNA 的半保留复制，经过 1 次有丝分裂后，产生的精原细胞，每个核 DNA 均由一条 ^{15}N 标记的链和一条 ^{14}N 的链。之后进行减数分裂，产生一个含有 XY 染色体的异常精细胞，是由于减数分裂 I 时同源染色体 XY 未正常分离导致的，因此同时产生的三个精细胞 1 个 XY，2 个无性染色体。

【详解】A、含有 XY 染色体的异常精细胞，是由于减数分裂 I 时同源染色体 XY 未正常分离导致的，若其基因型为 AX^bY ，则同时产生的另外 3 个精细胞的基因型为 AX^bY 、 a 、 a ，A 错误；

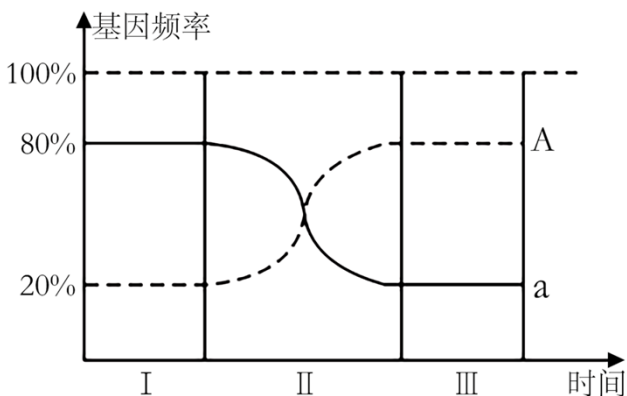
B、由于 DNA 的半保留复制，经过 1 次有丝分裂后，产生的精原细胞，16 个核 DNA 均有一条 ^{15}N 标记的链和一条 ^{14}N 的链，再经过 DNA 的半保留复制后依然有 16 条染色体被标记，一半的核 DNA 分子含 ^{15}N ，B 错误；

C、产生该异常精细胞的次级精母细胞前、中期含 9 条染色体，每条染色体上含 2 个 DNA，其中一个 DNA 双链均为 ^{14}N ，另一个 DNA 一条链含 ^{14}N 一条链含 ^{15}N ，因此被标记的核 DNA 共 9 条，C 正确；

D、精原细胞中 16 个核 DNA 均由一条 ^{15}N 标记的链和一条 ^{14}N 的链，DNA 复制后 16 个 DNA 双链均为 ^{14}N ，还有 16 个 DNA 一条链含 ^{14}N 一条链含 ^{15}N ，有可能分裂产生的某个精细胞中的核 DNA 都含 ^{15}N ，D 错误。

故选 C。

8. 在一个雌雄数量相等的生物种群中，若种群中 a 的基因频率为 80%，A 的基因频率为 20%。在 I、II、III 时间段都经历多次繁殖过程，I 阶段该种群没有自然选择，定期随机取样计算出 A 和 a 的基因频率变化曲线如图所示。则下列说法错误的是（ ）



- A. 在 I 阶段中，该种群没有进化，种群的基因型频率可能不发生变化
- B. 阶段 I 中种群的起始基因型可能全为纯合子
- C. 两曲线的交点时刻，Aa 的基因型频率最高

D. 若 A 和 a 的基因频率保持不变, 该种群不可能形成新物种

【答案】D

【解析】

【分析】1、现代生物进化理论的基本观点: ①种群是生物进化的基本单位, ②生物进化的实质在于种群基因频率的改变。③突变和基因重组、自然选择及隔离是物种形成过程的三个基本环节, 通过它们的综合作用, 种群产生分化, 最终导致新物种的形成。④其中突变和基因重组产生生物进化的原材料, 自然选择使种群的基因频率发生定向的改变并决定生物进化的方向, 隔离是新物种形成的必要条件。

2、遗传平衡定律: 在数量足够多的随机交配的群体中, 没有基因突变、没有迁入和迁出、没有自然选择的前提下, 种群内基因频率逐代不变, 则基因型频率将保持平衡: p^2 表示 AA 的基因型的频率, $2pq$ 表示 Aa 基因型的频率, q^2 表示 aa 基因型的频率。其中 p 是 A 基因的频率; q 是 a 基因的频率。基因型频率之和应等于 1, 即 $p^2+2pq+q^2=1$ 。

【详解】A、生物进化的实质在于种群基因频率的改变, 在 I 阶段中, 该种群没有进化, 种群的基因型频率可能不发生变化, A 正确;

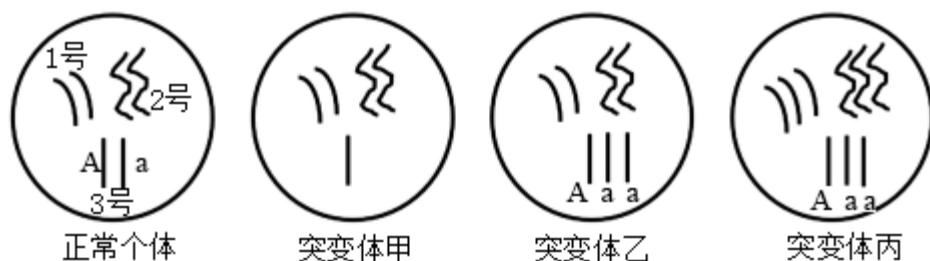
B、阶段 I 中 A 和 a 的基因频率都不变, 种群的起始基因型可能全为纯合子, B 正确;

C、两曲线的交点时刻, A 和 a 的基因频率均为 0.5, Aa 的基因型频率最高为 $2 \times 50\% \times 50\% = 50\%$, C 正确;

D、若 A 和 a 的基因频率保持不变, 但与初始阶段相比基因频率变化, 生物进化, 可能形成新物种, D 错误。

故选 D。

9. 某二倍体植物 ($2n=6$) 的 A、a 基因位于 3 号染色体上, 该植株的正常个体和三种突变体甲、乙和丙的染色体组成如下图所示。假设各种突变体均能正常进行减数分裂 (同源染色体为 3 条时, 其中 2 条正常联会, 余下的 1 条随机分配), 产生的各种配子可育且活性相同。下列有关叙述正确的是 ()



A. 三种突变体均为染色体变异, 其中乙和丙均有 3 个染色体组

B. 利用显微镜可以观察到突变体甲的染色体数目及其上分布的基因

C. 正常个体与突变体乙杂交, 所得子代中基因型为 Aaa 个体的比例为 1/3

D. 正常个体用秋水仙素处理得到四倍体植株再与正常个体杂交, 得到突变体丙的比例为 5/12

【答案】D

【解析】

【分析】染色体变异类型分为染色体数目变异和染色体结构变异；染色体变异可以在显微镜下观察到，基因突变与基因重组观察不到。

【详解】A、三种突变体均为染色体变异，只有其中丙有 3 个染色体组，A 错误；

B、利用显微镜可以观察到突变体甲的染色体数目，观察不到基因，B 错误；

C、将基因型为 Aa 的植株与基因型为 Aaa 的植株杂交，由于 Aaa 产生的配子及比例为 A : a : Aa : aa=1 : 2 : 2 : 1，所以理论上后代的基因型及其比例为 AA : Aa : aa : AAa : Aaa : aaa=1 : 3 : 2:2:3 : 1，所得子代中基因型为 Aaa 个体的比例为 1/4，C 错误；

D、将基因型为 AAaa 的植株与基因型为 Aa 的植株杂交，由于 AAaa 产生的配子及比例为 AA : Aa : aa=1 : 4 : 1，所以理论上后代的基因型及其比例为 AAA : AAa : Aaa : aaa=1:5:5:1，得到突变体丙的比例为 5/12，D 正确。

故选 D。

10. 三裂叶豚草是外来入侵植物，在入侵地因没有天敌等制约，其种群快速发展，易暴发成灾。广聚萤叶甲的幼虫和成虫以某种豚草为食。为了有效控制三裂叶豚草，科研人员开展了生物防治实验，样地中三裂叶豚草初始播种量一致，部分实验结果见表。以下分析错误的是（ ）

组别	三裂叶豚草生物量 (kg/m ²)		
	第 1 年	第 2 年	第 3 年
甲：三裂叶豚草	8.07	12.24	12.24
乙：三裂叶豚草+锈菌	7.65	6.43	4.77
丙：三裂叶豚草+广聚萤叶甲	8.10	12.43	12.78
丁：三裂叶豚草+野艾蒿	4.89	4.02	3.12

A. 三裂叶豚草入侵某地的初始阶段，其种群可能呈“J”形增长

B. 广聚萤叶甲不适宜用于对三裂叶豚草进行生物防治

C. 锈菌和野艾蒿防治三裂叶豚草的入侵，都是利用竞争关系

D. 锈菌和三裂叶豚草之间的信息传递是双向的

【答案】C

【解析】

【分析】生物入侵是指某种生物从外地自然传入或人为引种后成为野生状态，并对本地生态系统造成一定危害的现象。这些生物被叫做外来物种。外来入侵物种具有生态适应能力强，繁殖能力强，传播能力强等特点。

【详解】A、三裂叶豚草是外来入侵植物，在入侵地因没有天敌等制约，环境适宜，其种群快速发展，易暴发成灾，在入侵某地的初始阶段，其种群可能呈“J”形增长，A 正确；

B、丙组有广聚萤叶甲，甲组无广聚萤叶甲，观察表中数据，丙组三裂叶豚草生物量比甲组的高，说明广聚萤叶甲不适宜用于对三裂叶豚草进行生物防治，B 正确；

C、锈菌防治三裂叶豚草的入侵，利用的是寄生关系，C 错误；

D、在生态系统中的信息传递往往是双向的，锈菌和三裂叶豚草之间的信息传递就是双向的，D 正确。

故选 C。

11. 种植大豆一般不用施加氮肥，这与根瘤菌有关。大熊猫以竹子为食，但是大熊猫的基因组缺少编码纤维素酶的基因，其肠道中有多种纤维素分解菌。下列叙述错误的是（ ）

- A. 根瘤菌和大豆的种间关系为互利共生
- B. 大熊猫和纤维素分解菌的种间关系为原始合作
- C. 根瘤菌和纤维素分解菌都参与氮元素的物质循环
- D. 碳元素进入大豆和竹子的生理过程相同

【答案】B

【解析】

【分析】原始合作：两种生物共同生活在一起时，双方都受益，但分开后，各自也能独立生活。例如，海葵固着于寄居蟹的螺壳上。寄居蟹的活动，可以使海葵更有效地捕食；海葵则用有毒的刺细胞为寄居蟹提供保护。互利共生：两种生物长期共同生活在一起，相互依存，彼此有利。例如，豆科植物和根瘤菌之间，豆科植物向根瘤菌提供有机养料，根瘤菌则将空气中的氮气转变为含氮的养料，供植物利用。

【详解】A、豆科植物和根瘤菌之间，豆科植物向根瘤菌提供有机养料，根瘤菌则将空气中的氮气转变为含氮的养料，供植物利用。种间关系为互利共生，A 正确；

B、大熊猫为纤维素分解菌提供食物营养，纤维素分解菌将纤维素分解成葡萄糖供大熊猫吸收利用，两者是互利共生关系，B 错误；

C、根瘤菌则将空气中的氮气转变为含氮的养料，供植物利用。纤维素分解菌合成自身蛋白质消耗氮，都参与氮元素的物质循环，C 正确；

D、碳元素进入大豆和竹子的生理过程都是光合作用，D 正确。

故选 B。

12. 研究人员用样方法调查了当地某种一年生草本植物的种群数量变化, 结果如下表所示。下列叙述正确的是 ()

	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
种子萌发数/株/样方	1000	980	700	500	480
幼苗数/株/样方	430	405	385	390	378
成熟株数/株/样方	380	220	200	215	202

- A. 选择样方时应随机取样, 在统计分析时应去掉偏离平均值较大的数据
- B. 该种群 1992 年种子萌发至幼苗阶段的死亡率高于幼苗至成熟阶段的死亡率
- C. 该种群 1991 年的种内斗争程度低于 1995 年
- D. 5 年期间该种群数量呈波动状态, K 值为 1000

【答案】 B

【解析】

【分析】据表可知, 1991 年到 1995 年, 每个样方内种子萌发株数逐渐降低, 种群密度每年都在下降。每个样方种子萌发株数到幼苗期, 再到成熟起也在逐渐减少。

【详解】A、在统计分析时不应该舍弃所有数据, 要如实记录, A 错误;

B、分析表格数据可知, 1992 年种子萌发至幼苗时每样方个体数减少量为 $980-405=475$ 株, 而幼苗至成熟阶段每样方个体数减少量为 $405-220=185$ 株, 所以 1992 年种子萌发至幼苗阶段的死亡率高于幼苗至成熟阶段的死亡率, B 正确;

C、分析表格数据可知, 1991 年该种群密度比 1995 年的大, 个体间生存斗争也大, C 错误;

D、从 5 年数据可看到, 种群密度每年都在下降, 不呈“S”型增长, 没有 K 值, D 错误。

故选 B。

13. 泡菜制作的步骤主要包括①沸盐水冷却后倒入坛中, 浸没全部菜料, 装至八成满; ②盖好坛盖后, 向坛盖边沿的水槽中注满水; ③在发酵过程中注意经常向水槽中补充水; ④检测泡菜中亚硝酸盐的含量。相关叙述正确的是 ()

- A. ①过程中装入的蔬菜需要经过灭菌处理
- B. ②过程是为了让坛内形成绝对无氧的环境
- C. 各地都能制作泡菜, 温度对发酵时间没有影响

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/378045046041007010>