

## 选择题满分练(6)

INCLUDEPICTURE "E:\\莫成程\\2016\\二轮\\考前3个月\\生物\\通用\\WORD\\选择题满分练\\左括.TIF" \\\* MERGEFORMATINET【解题策略链接 INCLUDEPICTURE "E:\\莫成程\\2016\\二轮\\考前3个月\\生物\\通用\\WORD\\选择题满分练\\右括.TIF" \\\* MERGEFORMATINET】 淘汰排除法

淘汰排除法是指从排除谬误入手，逐步缩小范围，去伪存真，最后确定正确答案的解题方法。具体操作方法有以下几种。

(1)排除知识、表述、逻辑错误的选项，选项的描述本身错误或包含部分错误的要排除，但逆向选择题除外，选项描述有逻辑错误的也要排除。

(2)排除无关选项，选项的叙述本身是正确的，但是与题干无关，应排除。这种方法适用于解决一些较难的、不能凭借掌握的知识就能选出答案的试题。

1. 下列关于某一个体胰岛 B 细胞和 B 细胞的表述，不正确的是( )

- A. 都具有发达的高尔基体
- B. 都含有控制胰岛素合成的基因
- C. 都能转录出指导 ATP 酶合成的 mRNA
- D. 都能识别信息分子

答案 A

解析 胰岛 B 细胞合成、分泌的胰岛素属于分泌蛋白，与此功能相适应，胰岛 B 细胞具有发达的高尔基体，但 B 细胞没有分泌功能，其细胞内的高尔基体不发达，A 项错误；B 细胞和胰岛 B 细胞都是由同一个受精卵经有丝分裂和细胞分化而形成的，都含有控制胰岛素合成的基因，B 项正确；胰岛 B 细胞和 B 细胞所含有的 ATP 酶的化学本质是蛋白质，其合成过程为：通过转录形成指导 ATP 酶合成的 mRNA，再通过翻译形成 ATP 酶，C 项正确；胰岛 B 细胞和 B 细胞都能识别信息分子，D 项正确。

2. IGF1 是人体自己能够分泌的具有调节作用的蛋白质——胰岛素样生长因子 1(与胰岛素分子结构相似)。牛奶中过量添加 IGF1 会增加患多种癌症的风险。下列有关推测，错误的是( )

- A. IGF1 是在细胞内的核糖体上合成的
- B. IGF1 的调节方式可能具有反馈调节的特点
- C. IGF1 可能与胰岛素功能相似，可促进糖原合成
- D. 过量的 IGF1 可能导致原癌基因突变，属于生物致癌因子

答案 D

解析 IGF1 是人体自身分泌的蛋白质，在细胞内的核糖体上合成，A 正确；IGF1 具有调节的功能，生物体内的调节物质一般都有反馈调节的特点，B 正确；因与胰岛素分子结构相似，可能具有降血糖的作用，促进葡萄糖的氧化分解和糖原的合成，C 正确；过量的 IGF1 会增加癌症发生的几率，说明该物质可能会导致细胞原癌基因突变，但 IGF1 属于化学致癌因子，D 错误。

3. 研究植物激素对豌豆侧芽生长影响的实验结果如下表。以下分析不合理的是( )

组别	操作	豌豆侧芽生长长度(单位：mm)			
		第 1 天	第 3 天	第 5 天	第 7 天
1	保留顶芽	0	0	0	0
2	切除顶芽	0	10	20	40
3	保留顶芽，侧芽涂抹细胞分裂素	0	20	40	60
4	切除顶芽，侧芽涂抹赤霉素	0	30	65	100

- A. 比较 1、2 可知，顶芽对侧芽生长具有抑制作用
- B. 比较 1、3 可知，细胞分裂素能解除顶芽的抑制作用
- C. 比较 2、4 可知，赤霉素能明显促进侧芽生长
- D. 比较 3、4 可知，赤霉素的作用效果大于细胞分裂素

答案 D

解析 与保留顶芽的对照组 1 相比，实验组 2 切除顶芽后，随着时间的递增，侧芽的生长长度逐渐加长，说明顶芽对侧芽生长具有抑制作用，A 项正确；实验组 3 保留顶芽，侧芽涂抹细胞分裂素后，随着时间的递增，侧芽的生长长度也逐渐加长，说明细胞分裂素能解除顶芽的抑制作用，B 项正确；组别 2、4 的自变量为侧芽是否涂抹赤霉素，实验结果显示：在第 3、5、7 天，涂抹赤霉素的实验组 4 的侧芽的生长长度较相应时间内的实验组 2 长，说明赤霉素能明显促进侧芽生长，C 项正确；组别 3、4 的自变量有 3 个：是否保留顶芽、侧芽是否涂抹细胞分裂素、侧芽是否涂抹赤霉素，因此不能得出“赤霉素的作用效果大于细胞分裂素”的结论，D 项错误。

4. 实验过程中，实验时间的长短有时会对实验结果产生很大的影响。下列各实验中，有关实验时间的长短对实验结果影响的叙述，正确的是( )

- A. 证明绿叶在光照下制造淀粉的实验，实验时间越长积累的淀粉越多，实验现象越明显
- B. 在质壁分离与质壁分离复原的实验中，第二次观察与第三次观察之间所间隔时间的长短对该实验没有影响
- C. 赫尔希与蔡斯所做的噬菌体侵染细菌的实验中，保温时间过长或过短对实验结果影响相同

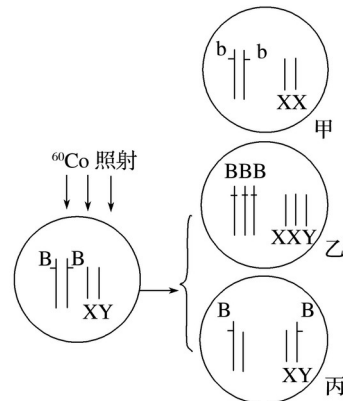
D. 在检测生物组织中的脂肪的实验中，制作好的临时装片放置时间的长短对实验结果的观察没有影响

答案 C

解析 证明绿叶在光照下制造淀粉的实验，实验时间越长虽然积累的淀粉越多，但积累的淀粉有可能大量转移到遮光部分的叶片，导致实验组和对照组结果区别不明显，A 错误；在质壁分离与质壁分离复原的实验中，第二次观察是细胞质壁分离，第三次观察是细胞质壁分离复原，如果二者之间所间隔时间过长，可能导致细胞死亡而看不到质壁分离复原现象，B 错误；赫尔希与蔡斯所做的噬菌体侵染细菌的实验中，保温时间过长会导致子代噬菌体从大肠杆菌内释放出来进入上清液；而保温时间过短会造成部分噬菌体没来得及侵染大肠杆菌而直接到上清液，二者都会造成上清液放射性增高，沉淀物放射性降低，所以对实验结果影响相同，C 正确；在检测生物组织中的脂肪的实验中，制作好的临时装片放置的时间过长，细胞死亡导致脂肪滴从细胞中流出，D 错误。

5. 如图为果蝇杂交实验示意图，果蝇的体色由常染色体上的基因 B(灰身)、b(黑身)控制，不含该等位基因的个体无法发育，乙、丙细胞其他染色体正常，乙产生生殖细胞时一对同源染色体分离，另一条染色体随机分配，下列叙述正确的是( )

INCLUDEPICTURE "E:\莫成程\2016\二轮\考前 3 个月\生物\通用\WORD\选择题满分



练\L773.TIF" \\* MERGEFORMATINET

- A. 乙属于整倍体变异，丙属于染色体结构变异
- B. 甲与乙杂交后代性染色体为 XXY 与 XXX 的比例为 1:1
- C. 甲与丙杂交后代中染色体变异个体占 3/4
- D. 将甲与丙杂交后代雄性个体进行测交，后代灰身果蝇:黑身果蝇的比例为 5:2

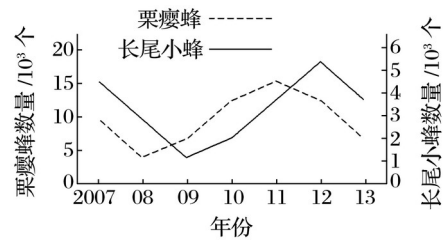
答案 D

解析 分析图示可知，乙细胞内增加了两条染色体，属于染色体数目变异，图丙的染色体发生了易位，属于染色体结构变异，A 项错误；若只考虑性染色体，则甲产生的配子为 X，乙产生的配子及其比例为 XX:Y:XY:X = 1:1:2:2，二者杂交后代性染色体组成及其比例为 XXX:XY:XXY:XX = 1:1:2:2，B 项错误；甲产生的配子为 bX，丙产生的配子及其比例为 BX:BY<sup>B</sup>:OY<sup>B</sup>:OX(无法发育) = 1:1:1:1，甲与丙杂交后代的基因型及其比例为

$BbXX:BbXY^B:ObXY^B = 1:1:1$ ，其中染色体变异个体占  $2/3$ ，C 项错误；甲与丙杂交后代雄性个体的基因型为  $1/2BbXY^B$ 、 $1/2ObXY^B$ ，让其进行测交，即与  $bbXX$  的个体交配，前者测交后代黑身果蝇占  $1/2 \times 1/4bX \times 1bX = 1/8bbXX$ 、灰身果蝇占  $1/2 \times 3/4(BX + BY^B + bY^B) \times 1bX = 3/8$ ，后者测交后代黑身果蝇占  $1/2 \times 1/4bX \times 1bX = 1/8bbXX$ 、灰身果蝇占  $1/2 \times 2/4(OY^B + bY^B) \times 1bX = 2/8$ ，所以测交后代灰身果蝇:黑身果蝇 =  $(3/8 + 2/8):(1/8 + 1/8) = 5:2$ ，D 项正确。

6. 科研人员对某板栗园生态系统进行研究，连续七年监测栗瘿蜂和长尾小蜂的数量变化，结果如下图，由此推断( )

INCLUDEPICTURE "E:\莫成程\2016\二轮\考前3个月\生物\通用\WORD\选择题满分



练\L774.TIF" \* MERGEFORMATINET

- A. 栗瘿蜂的种群数量在未来五年将继续减少
- B. 该生态系统中，长尾小蜂的  $K$  值是  $5.5 \times 10^3$  个
- C. 这两种蜂可能属于同一食物链中的相邻两个营养级
- D. 这两种蜂数量的增多提高了该生态系统的稳定性

答案 C

解析 曲线图显示：在连续七年的监测中栗瘿蜂的数量呈现周期性的变化趋势，其数量从2008年的低谷逐渐升至2011年的高数值后开始下降，到2013年数量已经减少到较低水平，据此可推知：在未来五年内，栗瘿蜂的种群数量可能将呈现继续减少而后增加的趋势，A项错误； $K$ 值即环境容纳量，而并非最大值，生物数量达到稳定后在  $K$  值上下波动，故长尾小蜂的  $K$  值小于  $5.5 \times 10^3$  个，B项错误；栗瘿蜂的数量先减先增，长尾小蜂的数量后减后增，说明长尾小蜂以栗瘿蜂为食，二者可能为捕食关系，可能属于同一食物链中的相邻两个营养级，C项正确；这两种蜂数量的变化有利于维持该生态系统的稳定性，D项错误。