

# 山东省德州市夏津县一中 2024-2025 学年高一生物下学期其次次月

## 考试题（含解析）

### 一、选择题

1. 相同条件下，小麦植株哪一部分的细胞最难产生新的基因（ ）

- A. 叶肉                                      B. 根分生区                                      C. 茎尖                                      D. 花药

【答案】A

【解析】

新的基因出现通常发生于 DNA 复制过程中的基因突变，基因突变通常属于于细胞分裂间期，所以 A 细胞不再分裂的细胞中，而叶肉细胞不再分裂，所以 A 选项正确。

2. 基因突变是指 DNA 分子中发生的碱基对的替换、增加或缺失，而引起的基因结构的变更，关于这种变更的说法正确的是（ ）

- ①若发生在配子形成过程中，可以通过有性生殖遗传给后代  
②若发生在体细胞中，确定不能遗传  
③若发生在人的体细胞中有可能发展为癌细胞  
④都是外来因素影响引起的

- A. ①②③④                                      B. ①③④                                      C. ①③                                      D. ①②③

【答案】C

【解析】

试题分析：基因突变若发生在配子形成过程中，可以通过有性生殖遗传给后代，①正确；基因突变若发生在体细胞中，可通过无性生殖遗传，②错误；正常细胞中原癌基因和抑癌基因突变，可能导致正常细胞癌变成为癌细胞，③正确；引起基因突变的因素既有外界因素，也有生物个体内部因素，④错误，C 正确。

考点：本题考查基因突变的学问。意在考查能理解所学学问的要点，把握学问间的内在联系的实力。

3. 央视一则报道称，孕妇防辐射服不仅不能防辐射，反而会聚集辐射。辐射对人体危害很大，可能导致基因变异。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 碱基对的替换、添加和缺失都是由辐射引起的      B. 环境引发的变异可能为可遗传变异

C. 辐射能导致人体遗传物质发生定向变异

D. 基因突变可能造成某个基因的缺失

【答案】B

【解析】

引起碱基对的替换、增加和缺失的因素有物理因素、化学因素和生物因素，A 错误；假如环境引发了细胞中遗传物质的变更，就成了可遗传的变异，B 正确；辐射能导致人体遗传物质发生不定向变更，C 错误；基因突变会导致基因内部分子结构的变更，不会导致某个基因的缺失，D 错误。

4. 下面是有关果蝇的培育记录。通过本试验可以说明（ ）

海拔高度 (m)	温度 (°C)	突变率 (在一百万个个体中统计)
5000	19	0.23
5000	25	0.63
3000	19	0.21
3000	25	0.63

A. 果蝇在 25°C 突变率最高

B. 果蝇的突变率与培育温度有关

C. 果蝇的突变时通过影响酶的活性来实现的

D. 果蝇的培育地点 (所处的海拔高度) 与突变率有关

【答案】B

【解析】

表中只有两个温度，不能确定果蝇在 25°C 时突变率最高，A 错误；此表可反映出果蝇的突变率与培育温度有关，B 正确；但不能确定果蝇的突变是通过影响酶的活性来实现的，C 错误；从表中可以看出，在相同温度下，不同培育地点的果蝇的突变率基本不变，说明果蝇的培育地点与突变率基本无关，D 错误。

5. 下列关于基因突变和基因重组的表述中正确的是（ ）

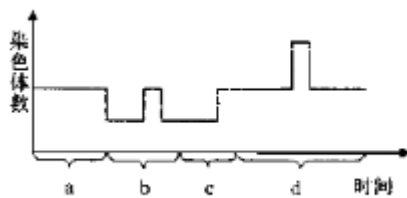
- A. 基因重组可以发生生命活动的各个阶段
- B. 基因重组可以产生新的基因
- C. 基因突变确定能够变更生物的表现型，形成新性状
- D. 基因突变对生物自身大多是有害的

【答案】D

【解析】

基因重组发生在有性生殖过程中，A 错误；基因重组是对基因的重新组合，不会形成新的基因，B 错误；由于密码子具有简并性，基因突变不确定变更氨基酸种类和排列依次，所以不确定会变更生物的表现型，C 错误；基因突变具有多害少利性，D 正确。

6. 下图表示在不同生命活动过程中，细胞内染色体的变更曲线，下列叙述正确的是（ ）



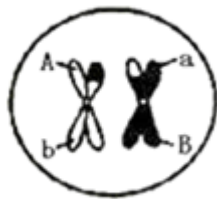
- A. a 过程可以发生基因重组
- B. b 过程没有染色单体
- C. c 过程为着丝点分裂导致
- D. d 过程没有同源染色体

【答案】A

【解析】

由图分析可知，a、b 过程为减数分裂，c 过程为受精作用，d 过程为有丝分裂。a 过程为减数第一次分裂，同源染色体联会期间可能会发生交叉互换，为基因重组，A 正确；b 过程为减数第二次分裂，无同源染色体，有染色单体，着丝点分开，所以染色体数加倍，B 错误；c 过程为受精作用，精卵结合，所以染色体数目加倍，C 错误；d 过程为有丝分裂，始终有同源染色体，D 错误。

7. 某哺乳动物的基因型是 AaBb，图是其体内一个正在进行减数分裂的细胞示意图。下列说法正确的是（ ）



- A. 该细胞含有二个染色体组，此细胞经分裂后形成两种精子或一种卵细胞
- B. 该细胞确定发生过交叉互换，染色体结构发生了变更
- C. 等位基因 A 与 a 的分别不只发生在减数第一次分裂
- D. 减数其次次分裂出现差错不行能产生基因型为 AaBB 的细胞

【答案】C

【解析】

分析图像可知，该细胞处于减数第一次分裂的四分体时期，且发生了交叉互换，所以该细胞含有二个染色体组，此细胞经分裂后形成四种精子或一种卵细胞，A 错误；该细胞确定发生过交叉互换，但染色体结构没有变更，此变异属于基因重组而不是染色体结构变异，B 错误；等位基因 A 与 a 的分别不只发生在减数第一次分裂，还发生于减数其次次分裂后期，C 正确；减数其次次分裂出现差错可能产生基因型为 AaBB 的细胞，D 错误。

【考点定位】减数分裂与变异

【名师点睛】1. 若减数第一次分裂的四分体时期发生了交叉互换，则一个基因型为 AaBb 的原始生殖细胞会形成四种精子或一种卵细胞，其减数第一次分裂后期等位基因伴同源染色体的分开而分别，此时等位基因分别遵循孟德尔分别定律，其减数其次次分裂后期等位基因随一对姐妹染色体的分开而分别，此时等位基因分别不遵循孟德尔分别定律。2. 基因型为 AaBb 的原始生殖细胞若减数第一次分裂的四分体时期发生了交叉互换（如题图所示），则次级细胞的基因组成是 Aabb 或 AaBB，若次级细胞 AaBB 在减数其次次分裂后期这对姐妹染色体没有分别，则会产生基因型为 AaBB 的子细胞。

8. 下列状况中不属于染色体变异的是 ( )

- A. 第 5 号染色体短臂缺失引起的遗传病
- B. 21 号染色体多一条的疾病
- C. 同源染色体之间交换了对应部分的结构
- D. 花药培育单倍体植株

【答案】C

【解析】

---

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/695332002020011323>