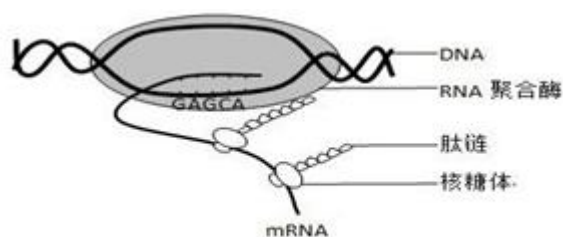


# 2010-2023 历年河南商丘一中第一学期期末考试高三生物卷（带解析）

## 第 1 卷

### 一. 参考题库(共 25 题)

1. 某生物基因表达过程如图所示。下列叙述与该图相符的是



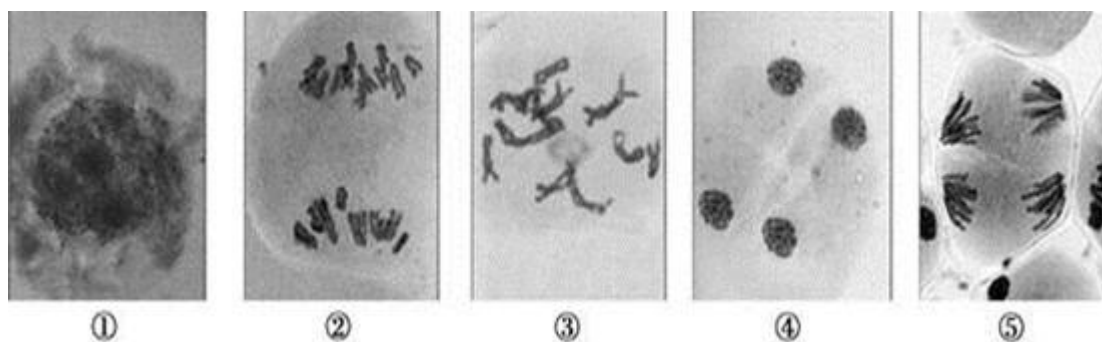
第 3 题图

- A. 在 RNA 聚合酶作用下 DNA 双螺旋解开
- B. DNA—RNA 杂交区域中 A 应与 T 配对
- C. mRNA 翻译只能得到一条肽链
- D. 该过程发生在真核细胞中

2. 在鼠的一个自然种群中,体色有黄色(Y)和灰色(y),尾巴有短尾(D)和长尾(d),两对相对性状的遗传符合基因的自由组合定律。任取一对黄色短尾个体经多次交配,  $F_1$  的表现型为:黄色短尾:黄色长尾:灰色短尾:灰色长尾=4:2:2:1。实验中发现有些基因型有致死现象(胚胎致死)。以下说法错误的是

- A. 黄色短尾个体的基因型为 YyDd
- B. 灰色短尾个体的基因型为 yyDd
- C. F<sub>1</sub> 中致死个体的基因型共有 4 种
- D. 两对基因中，显性纯合均能致死

3. (10 分) 下图中编号①~⑤的图像是显微镜下拍到的二倍体百合 (2n=24) 的减数分裂不同时期的图像。请回答问题：



(1) 将捣碎的花药置于载玻片上，滴加\_\_\_\_\_染色 1~2min，制成临时装片。在光学显微镜下可通过观察细胞中\_\_\_\_\_的形态、数目和位置的变化来判断该细胞所处的分裂时期。

(2) 据图分析，图②中细胞的特点是同源染色体\_\_\_\_\_，非同源染色体\_\_\_\_\_。

图③中细胞的特点是同源染色体\_\_\_\_\_，并且\_\_\_\_\_间发生交叉互换。请将上述观察到的细胞图像按减数分裂的时序进行排序：

①→\_\_\_\_\_ (2 分)。

(3) 图②中的细胞有\_\_\_\_\_个染色体组，图⑤的每个细胞中含姐妹染色单体\_\_\_\_\_条。

4. 下列关于 ATP 的叙述中，正确的是

- A. 结构简式为 A-P~P~P，其中 A 代表腺嘌呤
- B. ATP 中的高能磷酸键储存的能量多且稳定
- C. 在活细胞内 ATP 与 ADP 的转化时刻进行

D. 在细胞内仅线粒体和叶绿体中合成 ATP

5. 下列是教材相关实验，有关叙述正确的是

- ①花生子叶组织中脂肪的检测
- ②观察植物细胞的质壁分离和复原
- ③观察植物细胞的有丝分裂
- ④低温诱导染色体加倍
- ⑤叶绿体色素的提取和分离
- ⑥观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布

A. 除⑤外，以上实验均需使用高倍镜观察

B. 实验⑤中，采用纸层析法提取色素

C. 实验③④⑥需要使用盐酸

D. 以上实验都需要进行染色处理

6. 下列有关生命物质和生命活动的叙述中，正确的是

- ①酶和核酸都是含有氮元素的生物大分子，脱氧核糖核酸控制酶的合成
- ②高等植物细胞间不能进行信息交流，因其表面是细胞壁，没有糖蛋白
- ③抗体、受体、酶、tRNA 都具有专一识别的特点
- ④某化学药物能抑制癌细胞的增殖，它的副作用是白细胞数目增多
- ⑤基因型为 AaBb 的体细胞，在有丝分裂的后期，其中一种方式是 AB 走向一极，ab 走向另一极
- ⑥给正常小鼠饲喂添加了促甲状腺激素的饲料后，小鼠的代谢水平会上升

A. ①③

B. ①③⑥

C. ②④⑥

D. ①③⑤

7. (12分。每空2分) 有一种无毒蛇的体表花纹颜色由两对基因(D和d、H和h)控制, 这两对基因按自由组合定律遗传, 与性别无关。花纹颜色和基因型的对应关系如下表:

基因组合	D、H同时存在 (D_H_型)	D存在、H不存在 (D_hh型)	H存在、D不存在 (ddH_型)	D和H都不存在 (ddhh型)
花纹颜色	野生型(黑色、橘红色同时存在)	橘红色	黑色	白色

现存在下列三个杂交组合, 请回答:

甲: 野生型×白色→F<sub>1</sub>: 野生型, 橘红色, 黑色, 白色

乙: 橘红色×橘红色→F<sub>1</sub>: 橘红色, 白色

丙: 黑色×橘红色→F<sub>1</sub>: 全部都是野生型

- (1) 甲组杂交方式在遗传学上称为\_\_\_\_\_ , 属于假说—演绎法的\_\_\_\_\_阶段, 甲组杂交 F<sub>1</sub> 四种表现型的比例是\_\_\_\_\_。
- (2) 让乙组后代 F<sub>1</sub> 中橘红色无毒蛇与另一纯合黑色无毒蛇杂交, 杂交后代表现型及比例在理论上是\_\_\_\_\_。
- (3) 让丙组 F<sub>1</sub> 中的雌雄个体交配, 后代表现为橘红色的有 120 条, 那么表现为黑色的杂合子理论上\_\_\_\_\_条。
- (4) 野生型与橘红色个体杂交, 后代中白色个体的概率最大的亲本基因型组合为\_\_\_\_\_。

8. 某研究人员模拟赫尔希和蔡斯关于噬菌体侵入细菌实验, 进行了以下 4 个实验:  
 ①用 <sup>32</sup>P 标记的噬菌体侵染未标记的细菌 ②用未标记的噬菌体侵染 <sup>35</sup>S 标记的细菌  
 ③用 <sup>15</sup>N 标记的噬菌体侵染未标记的细菌 ④用未标记的噬菌体侵染 <sup>3</sup>H 标记的细菌  
 以上 4 个实验, 适时一段时间后离心, 检测到放射性主要部位是  
 A. 沉淀、沉淀、沉淀和上清液、沉淀和上清液

- B. 沉淀、沉淀、沉淀和上清液、沉淀
- C. 沉淀、上清液、沉淀、沉淀和上清液
- D. 上清液、上清液、沉淀和上清液、上清液

9.孟德尔在豌豆纯合亲本杂交和  $F_1$  自交遗传实验基础上,利用“假说—演绎法”成功提出基因分离定律,他做出的“演绎”是

- A. 亲本产生配子时,成对的等位基因发生分离
- B. 杂合子自交产生 3 : 1 的性状分离比
- C. 两对相对性状杂合子产生配子时非等位基因自由组合
- D. 杂合子与隐性亲本杂交后代发生 1 : 1 的性状分离比

10.下列关于染色体组、单倍体、二倍体和多倍体的叙述中,不正确的是

- A. 一个染色体组中不含同源染色体
- B. 由受精卵发育而成的体细胞含有两个染色体组的个体叫二倍体
- C. 含一个染色体组的个体是单倍体,但单倍体不一定只含一个染色体组
- D. 人工诱导多倍体唯一的方法是用秋水仙素处理萌发的种子或幼苗

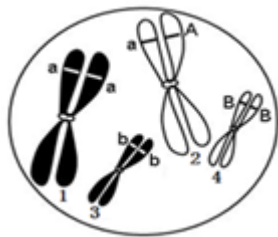
11.SARS 病毒没有细胞结构,必须在宿主细胞内才能完成增殖这一生命活动,这一事实说明了

- A. 生物的生命活动离不开细胞
- B. 没有细胞结构的生物也可以独立完成各种生命活动
- C. SARS 病毒只有增殖这一生理活动依赖于宿主细胞,其他生命活动可自主完成
- D. 细胞结构使 SARS 病毒的增殖免受外界因素的干扰

12.科学家通过对动植物细胞的研究,提出了细胞学说。下列叙述错误的是

- A. 细胞是一个相对独立的单位
- B. 多细胞生物体内的单个细胞对整体的生命不起作用
- C. 老细胞通过细胞分裂产生新细胞
- D. 细胞学说揭示了细胞的统一性和生物体结构的统一性

13. 下图表示某哺乳动物某一时期细胞中染色体组成及其上的部分基因。下列叙述不正确的是

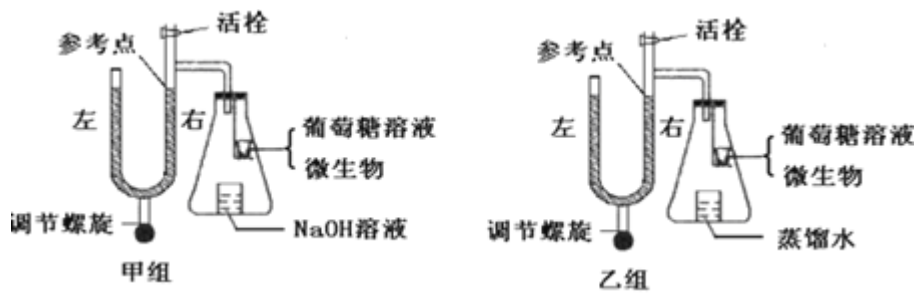


- A. 该细胞含同源染色体，可能处于有丝分裂前期
- B. 该细胞在染色体复制时发生了基因突变，2号染色体上的A突变为a或是a突变为A
- C. 该细胞如果是初级精母细胞，经减数分裂产生的四个精子有3种基因型
- D. 该细胞如果是胚胎时期的细胞，发育成的个体其体细胞的基因型有3种

14. 已知某种双子叶植物的阔叶和窄叶由一对等位基因控制，现对该植物的某个种群进行调查，发现有60%的植株表现为窄叶，余者表现为阔叶。从该种群中分别取两种性状的足够样本让其自交，发现约有30%阔叶植株的子代出现窄叶植株，而窄叶植株的子代未发现阔叶植株。以下结论错误的是

- A. 对该种群进行调查时应采用样方法
- B. 阔叶植株的子代表现为窄叶是性状分离现象
- C. 原种群中阔叶基因的频率低于窄叶基因的频率
- D. 原种群中能稳定遗传的个体约占88%

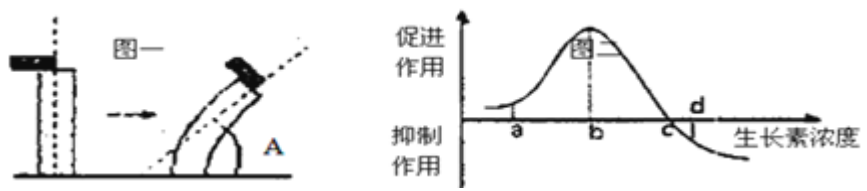
15.某研究小组利用检测气压变化的密闭装置来探究微生物的呼吸，实验设计如下。关闭活栓后，U形管右管液面高度变化反映瓶中气体体积变化。实验开始时将右管液面高度调至参考点，实验中定时记录右管液面高度相对于参考点的变化(忽略其他原因引起的容积变化)。下列有关说法不正确的是



- A. 甲组右管液面变化，表示的是微生物呼吸氧气的消耗量
- B. 乙组右管液面变化，表示的是微生物呼吸  $\text{CO}_2$  的释放量和  $\text{O}_2$  消耗量之间的差值
- C. 甲组右管液面升高，乙组不变，说明微生物只进行需氧呼吸
- D. 甲组右管液面不变，乙组下降，说明微生物进行乳酸发酵

16.图一是将含有生长素的琼脂块放在切去尖端的胚芽鞘的一侧，胚芽鞘弯曲的情况(弯曲角度用 A 表示)；图二是生长素对胚芽鞘生长的影响作用示意图。

由此我们可以判断下列叙述错误的是



- A. 琼脂块中生长素浓度在 b 点时, A 具有最大值
- B. 当生长素浓度小于 b 点浓度时, 随生长素浓度的增加 A 逐渐减小
- C. 只有生长素浓度高于 c 点浓度时, 生长素才会抑制胚芽鞘的生长

D. 由图二可知生长素对于胚芽鞘的生长作用具有两重性

17.在人体血浆中，有多种不同功能的蛋白质，这些蛋白质的功能不应包括

- A. 催化蛋白质水解为多肽
- B. 特异性与抗原相结合
- C. 刺激 B 淋巴细胞增殖和分化
- D. 将降低血糖浓度

18.蛇毒的主要成分为蛋白质和多肽。将眼镜蛇蛇毒处理后注入马体内，可获取抗蛇毒血清，用于治疗被眼镜蛇咬伤的患者。以下选项与此治疗原理最相似的是：

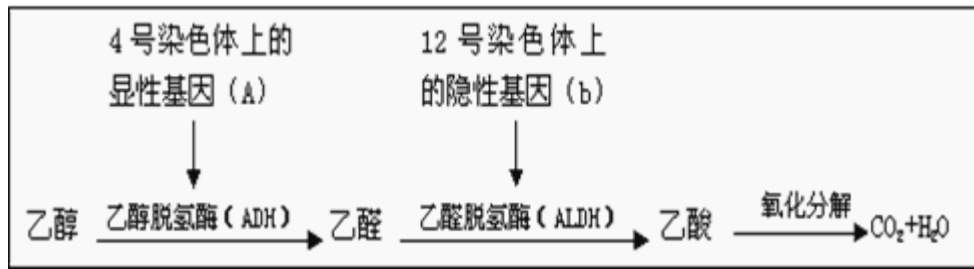
- A. 用免疫抑制剂治疗自身免疫疾病
- B. 骨髓移植治疗慢性粒细胞白血病
- C. 注射干扰素(淋巴因子)抑制乙肝病毒增殖
- D. 给新生儿注射乙肝抗体阻断病毒的母婴传播

19.下列各项中不属于单细胞生物结构共性的是

- A. 都具有遗传物质
- B. 都具有选择透过性的膜结构
- C. 都具有核糖体
- D. 都具有膜结构的细胞器

20. (10 分) 酒是人类生活中的主要饮料之一，有些人喝了一点酒就脸红，我们称为“红脸人”，有人喝了很多酒，脸色却没有多少改变，我们称为“白脸人”。下图表示乙醇进入人体后的代谢途径，请据图分析，回答下列问题：





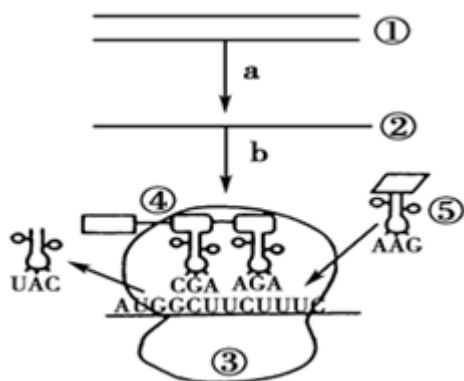
(1) “红脸人”的体内只有 ADH，饮酒后血液中\_\_\_含量相对较高，毛细血管扩张而引起脸红。

(2) 若某正常人乙醛脱氢酶基因在解旋后，其中一条母链上的 G 被 A 所替代，而另一条链正常，则该基因连续复制 2 次后，可得到\_\_\_个突变型乙醛脱氢酶基因。

(3) 对某地区调查统计发现人群中缺少 ADH 的概率是 81%。有一对夫妻体内都含有 ADH，但妻子的父亲体内缺少 ADH，这对夫妻生下一个不能合成 ADH 孩子的概率是\_\_\_。

(4) 经常酗酒的夫妻生下 13 三体综合征患儿的概率会增大。13 三体综合征是一种染色体异常遗传病，医院常用染色体上的一段短串联重复序列作为遗传标记 (“+”表示有该标记，“-”表示无)，对该病进行快速诊断。现诊断出一个 13 三体综合征患儿(标记为“+ - -”)，其父亲为“+ +”，母亲为“+ -”。则该患儿形成与双亲中\_\_\_有关，因为其在形成生殖细胞过程中减数分裂第\_\_\_次异常。

(5) 下图为细胞基因表达的过程，据图回答：



a. 能够将遗传信息从细胞核传递至细胞质的是\_\_(填数字)。进行 a 过程所需的酶是\_\_。

b. 图中含有五碳糖的物质有\_\_\_\_(填标号)；图中⑤所运载的氨基酸是\_\_\_\_\_。

(密码子：AUG—甲硫氨酸、GCU—丙氨酸、AAG—赖氨酸、UUC—苯丙氨酸)

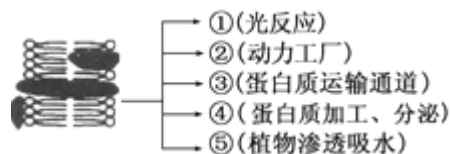
c. 研究者用某一生长素类似物处理离体培养的细胞，得到结果如下表：

据此分析，此药物作用于细胞的分子机制是：通过\_\_\_\_\_促进基因的表达。

21.雌蜂为二倍体，雄蜂由未受精的卵细胞发育而来，是单倍体。蜜蜂的体色中，褐色相对黑色为显性，控制这一相对性状的基因在常染色体上。现有褐色雄蜂与纯合黑色雌蜂杂交，则子一代蜜蜂的体色为：

- A. 全部是褐色
- B. 褐色：黑色为 3：1
- C. 蜂王和工蜂都是褐色，雄蜂都是黑色
- D. 蜂王和工蜂都是黑色，雄蜂都是褐色

22.以下关于生物膜的结构与功能的叙述，不正确的是



- A. 功能越复杂的生物膜，蛋白质种类和数量越多
- B. ①②③④⑤的膜结构特点是具有一定的流动性
- C. 完成光反应的场所①是叶绿体的类囊体薄膜
- D. 完成图中②③⑤均为单层膜结构

23.果蝇的体细胞含有 8 条染色体。现有一个果蝇体细胞,它的每条染色体 DNA 双链被  $^{32}\text{P}$  标记。如果把该细胞放在不含  $^{32}\text{P}$

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/436155235211011001>