

KETANG ZUOYE

全国著名中学特高级教师编写

海淀金牌丛书

课堂作业

全新改版

→配人教大纲版

高二生物 下

学校

班级

姓名

- ☆ 课课基础训练·巩固双基
- ☆ 专题综合训练·拓展思维
- ☆ 单元过关测试·提高能力
- ☆ 参考答案·点拨解题思路

© 吉林人民出版社



KETANG ZUOYE

全国著名中学特高级教师编写

海淀金牌丛书

课堂作业

全新改版

→配人教大纲版

高二生物 下

学校

班级

姓名

主 编 / 丁艳宏
副 主 编 / 孙凤英 王丽梅 蔡隐凤 刘铁柱
编 者 / 孙凤英 王丽梅 蔡隐凤 刘铁柱

© 吉林人民出版社



(吉)新登字 01 号

策 划:吉林人民出版社综合编辑部策划室
执行策划:孙 昶

课堂作业·高二生物·下(配人教大纲版)

吉林人民出版社出版发行(中国·长春人民大街 7548 号 邮政编码:130022)

网址:www.zgjf.com.cn 电话:0431-5378008

主 编 丁艳宏

责任编辑 张长平 王胜利

责任校对 白艳艳

封面设计 魏 晋

版式设计 邢 程

印刷:北京东方七星印刷厂

开本:787×1092 1/16

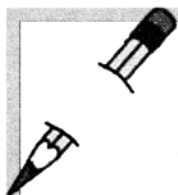
印张:5.5 字数:130 千字

标准书号:ISBN 7 - 206 - 02934 - 5/G · 1263

2002 年 11 月第 1 版 2005 年 10 月第 3 次修订 2005 年 10 月第 1 次印刷

定价:7.50 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。



出版说明

《课堂作业》是根据新教材编写的课堂同步类练习辅导书。自2002年出版以来,一直以其实用的体例设计、新颖的题型、适度的题量在广大读者中享有良好的声誉。本书自投放市场以来,一直供不应求,许多学校和地区将其定为学生平时学习的必备资料。

今年我们根据新教材改革及推广的实际情况,广泛征求广大师生的意见和建议,在保留原书特色的基础上对本书进行了全面细致的修订,并采用了更加精美的装帧设计。

本书继续采用每本由四部分组成并单独成册的形式:

〔课课基础训练〕 重点训练每课或每节的知识要点,巩固双基。

〔专题综合训练〕 每单元或每章的专题类知识的综合训练,拓展思维。

〔单元过关测试及期中(期末)测试〕 依照中(高)考的要求及趋势命题,对知识的考查注重综合性。

〔参考答案〕 答案完整准确,对于综合性强、难度大的题目,不仅提供详尽的答案,而且提示解题思路、点拨解题技巧。

..... 本书全新改版后有以下显著特点

● 优化体例结构,内容丰富、实用

在〔课课基础训练〕与〔专题综合训练〕这两部分中的训练题由积累运用、拓展创新、体验中(高)考三个层次有机结合,使学生在充分训练和积累基础知识的同时,也提高了综合应用能力,体验中(高)考让学生尽早了解中(高)考信息,充分体验中(高)考氛围。

语文和英语学科的〔专题综合训练〕为课外类文阅读训练与知识专题训练,选材贴近生活,命题新颖,不仅可以扩大学生的阅读量,而且有助于提高学生的分析能力。

改版后的《课堂作业》题量大,答题空设计合理,内容更充实,无论课堂练习还是课外检测,实用性更强。

● 与新教材配套,版本更齐全

为适应新课程改革及新教材推广的实际需要,及时增补了初高中新课标的各种版本。

语文 有人教版、语文版、苏教版、鄂教版等初中新课标版本；人教版、语文版、苏教版、粤教版、山东人民版等高中新课标版本。

数学 有人教版、北师大版、华东师大版、冀教版、江苏科技版等初中新课标版本；人教版(A、B)、北师大版、苏教版等高中新课标版本。

英语 有人教版、冀教版、译林牛津版、湘教版等初中新课标版本；人教版、外研社版、译林牛津版、冀教版、重庆大学版等高中新课标版本。

物理 有人教版、北师大版等初中新课标版本；人教版、山东科技版、上海科技版、粤教版等高中新课标版本。

化学 有人教版初中新课标版本；人教版、苏教版、山东科技版等高中新课标版本。

历史 有人教版初中新课标版本；人教版、岳麓版等高中新课标版本。

地理 有人教版初中新课标版本；人教版、中国地图版、山东教育版等高中新课标版本。

政治 有人教版初中新课标版本；人教版高中新课标版本。

生物 有人教版初中新课标版本；人教版、苏教版、中国地图版等高中新课标版本。

●完善装帧设计,更加精美,使用方便

采用四色印刷的外包装形式,改进包装纸张,外观更精美耐用;四部分内容可随意拆装组合,使用更方便。

全新改版后的《课堂作业》注重基础与能力的互动,注重将基础知识的积累与综合能力、应用能力的提高相结合,因此它更能适应广大师生对练习类图书的要求。通过使用本书,学生可以提高理解、掌握及综合运用所学知识的能力,实现由知识向能力的最大转化。本书适用于老师检测、学生自测、学校统考。

吉林人民出版社
综合室

目 录

第一部分

(16 开本)

课课基础训练····· 1 ~ 20

第二部分

(16 开本)

专题综合训练····· 1 ~ 10

第三部分

(8 开本)

单元过关测试·····1 ~ 6

综合能力测试····· 7 ~ 14

期中测试·····15 ~ 18

期末测试·····19 ~ 22

第四部分

(16 开本)

参考答案····· 1 ~ 9

注:读者可根据需要,自己将本书四个部分单独分开使用。

年级

班

姓名

课课基础训练

第一节 遗传的物质基础

考查目标

1. DNA 是主要的遗传物质。
2. DNA 的结构和复制。
3. 基因的表达。

一、选择题

1. DNA 的组成成分是 ()
A. 核糖、嘧啶、嘌呤和磷酸
B. 脱氧核糖、碱基和磷酸
C. 核糖、碱基和磷酸
D. 脱氧核糖、核酸和磷酸
2. 在某生物的 DNA 分子中,基因 a 的一条链中 $(C+T)/(A+G)=0.8$, 基因 b 的一条链中存在关系式 $(A+T)/(G+C)=1.25$, 那么它们的互补链中相应碱基的比率依次是 ()
A. 0.2, 0.8
B. 0.8, 0.8
C. 1.25, 1.25
D. 1.25, 0.8
3. 某基因有碱基 1200 个, 则由它控制合成的蛋白质所具有的氨基酸数目为 ()
A. 100 个
B. 200 个
C. 300 个
D. 400 个
4. 一条多肽链上有氨基酸 1000 个, 则作为合成该多肽链的模板信使 RNA 分子和用来转录此信使 RNA 的 DNA 分子, 至少有碱基 ()
A. 3000 个和 3000 个
B. 1000 个和 2000 个
C. 2000 个和 4000 个
D. 3000 个和 6000 个
5. 某基因由 9002 个脱氧核苷酸组成, 该基因控制合成的蛋白质有两条多肽链组成, 此蛋白质最多的氨基酸分子数目和最少的氨基数目分别是 ()
A. 1500 个和 2 个
B. 4500 个和 2 个
C. 1500 个和 1 个
D. 4500 个和 1 个
6. 用噬菌体去侵染含 ^{32}P 的细菌, 在细菌解体后含 ^{32}P 的是 ()
A. 子代噬菌体 DNA
B. 子代噬菌体外壳
C. 子代噬菌体所有部分
D. 部分子代噬菌体
7. 所有病毒的遗传物质 ()
A. 都是 DNA
B. 是 DNA 和 RNA
C. 都是 RNA
D. 是 DNA 或 RNA
8. 对下列基因的描述正确的是 ()
①基因是 DNA 分子上特定的片段
②它的分子结构首先由摩尔根发现
③它决定某一遗传性状和功能
④它的化学结构不会发生变化
A. ①②
B. ①③
C. ①④
D. ③④
9. 具有遗传效应的 DNA 片段上有碱基 960 个, 此片段经转录、翻译合成了一条肽链, 则此肽链在形成时应脱去的水分子数是 ()
A. 480 个
B. 240 个
C. 160 个
D. 159 个
10. 信使 RNA 的来源是 ()
A. 由 DNA 复制而成
B. 由 DNA 转录而成
C. 由 DNA 翻译而成
D. 以上都不对
11. 由碱基 A、C 和 T 可以组成的核苷酸种类是 ()
A. 8
B. 6
C. 5
D. 3
12. 若 DNA 分子的一条链中 $(A+T)/(C+G)=a$, 则其互补链中该比率为 ()

A. a

B. $\frac{1}{a}$

C. 1

D. $1 - \frac{1}{a}$

13. 一个转运 RNA 的一端三个碱基是 CGA, 此 RNA 运输的氨基酸是 ()

A. 丙氨酸(GCU) B. 谷氨酸(GAG) C. 精氨酸(CGA) D. 酪氨酸(UAC)

14. DNA 的主要功能是遗传信息的 ()

A. 传递和表达 B. 转录和翻译 C. 储存和分配 D. 传递和释放

15. 密码子位于 ()

A. DNA 分子中 B. 核糖体上 C. 信使 RNA 上 D. 转运 RNA 上

二、填空题

1. 完成蛋白质合成中的遗传信息传递。

DNA 双链	I	C				A							
	II							C	G	A			
信使 RNA			A	U	C	U	A						
转运 RNA											C	G	A
氨基酸种类						亮氨酸							

2. 科学家将大肠杆菌的核糖体用 ^{15}N 标记并放入含 ^{32}P 和 ^{35}S 的培养基中培养一段时间, 然后用噬菌体侵染这种大肠杆菌。如图 1 所示:

(1) 图中所示的过程为 _____; 图中的 A 为 _____, B 为 _____。

(2) 与酵母菌相比, 大肠杆菌最显著的区别是缺少 _____。

(3) 在侵染后的细菌内, 发现有 ^{32}P 标记的一种 RNA, 其碱基比率与噬菌体 DNA 比率相同, 而不同于大肠杆菌 DNA 的碱基比率, 这说明这种 RNA 是以 _____ 转录而来的; 在细菌体内只发现有 ^{15}N 的核糖体, 而新合成的噬菌体蛋白质中发现含有 ^{32}P 和 ^{35}S , 这说明图示的释放过程是由大肠杆菌提供 _____。

(4) 噬菌体侵染大肠杆菌的实验证明了 _____。

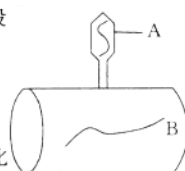


图 1

3. 图 2 为以 a 链为模板的 DNA 转录过程示意图, 按图中编号回答:

(1) 图中含氮碱基有 _____ 种, 有核苷酸 _____ 个。

(2) 结构 3 的名称是 _____; 结构 7 是 _____; 1, 2, 7 组成的结构叫 _____。

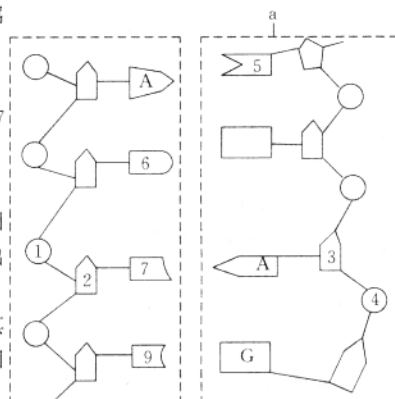


图 2

△拔高题

1978 年, 美国科学家利用基因工程技术, 将人类胰岛素基因拼接到大肠杆菌的 DNA 分子中, 然后通过大肠杆菌, 生产出了人类胰岛素, 请回答:

(1) 上述人类胰岛素的合成是在 _____ 上进行的, 其决定氨基酸排列顺序的 mRNA 模板是由 _____ 基因转录而成。

(2) 合成的该胰岛素含 51 个氨基酸, 由 2 条多肽链组成, 那么决定它合成的基因至少含碱基 _____ 个, 若核苷酸的平均相对分子质量为 300, 则与胰岛素分子对应的 mRNA 的相对分子质量应为 _____, 若氨基酸平均相对分子质量为 128, 该胰岛素相对分子质量约为 _____。

(3) 不同种生物之间的基因移植成功, 说明了生物共用的是一套 _____。

年级

班

姓名

课课基础训练

第二节 遗传的基本规律

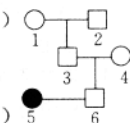
考查目标

1. 对分离现象以及自由组合现象的分析、解释和验证。
2. 基因分离定律和基因自由组合定律的实质及在实践中的应用(动植物育种和医学两方面)。
3. 基因型和表现型。
4. 孟德尔获得成功的原因。

一、选择题

1. YY 的个体与 yy 的个体杂交,得 F_1 后再自交, F_2 中纯合显性个体占总数的 ()
A. 25% B. 50% C. 75% D. 100%
2. 图 1 是某遗传病系谱图,如果图中 6 号与有病的女性结婚,则生育有病男孩的概率是 ()
A. 1/4 B. 1/3 C. 1/8 D. 1/6
3. 孟德尔的遗传定律不适合原核生物,原因是 ()
A. 原核生物无核物质 B. 原核生物无遗传物质
C. 原核生物无完善的细胞器 D. 原核生物主要进行无性生殖
4. 下列各组中不属于相对性状的是 ()
A. 水稻的早熟和晚熟 B. 豌豆的白花和红花
C. 小麦的抗病和易感染病 D. 绵羊的长毛和细毛
5. 已知小麦高茎(D)对矮茎(d)是显性,该小麦杂合体进行测交,所结种子的种皮、胚乳和子叶的基因型依次是 ()
A. DD、Ddd、dd B. dd、Dd、dd
C. Dd、DDd 或 ddd、Dd 或 dd D. Dd、DDd、dd
6. 高茎豌豆(DD)与矮茎豌豆(dd)杂交, F_1 全是高茎。 F_1 自交产生的 F_2 中出现高茎和矮茎,其数量比为 787 : 277,出现这一现象的实质是 ()
A. 高茎是显性性状,矮茎是隐性性状 B. 高茎基因对矮茎基因有显性作用
C. F_1 自交后代出现性状分离 D. 等位基因随同源染色体的分离而分离
7. 将甲绵羊体细胞的细胞核移入乙绵羊的去除细胞核的卵细胞中,再将此细胞植入丙绵羊的子宫内发育,出生的小绵羊即“克隆绵羊”。那么“克隆绵羊” ()
A. 基因型与甲相同,性别与甲不同 B. 基因型与乙相同,性别与乙不同
C. 基因型与丙相同,性别与丙不同 D. 基因型与甲相同,性别与甲相同
8. 紫种皮、厚壳与红种皮、薄壳的花生杂交, F_1 全是紫种皮、厚壳花生。 F_1 自交, F_2 中杂合的紫种皮、薄壳花生有 3966 株。由此可知, F_2 中纯合的红种皮、厚壳花生约为 ()
A. 1322 株 B. 1983 株 C. 3966 株 D. 7932 株
9. 桃果实表面光滑对有毛为显性。现对毛桃的雌蕊授以纯合光桃的花粉,该雌蕊发育成的果实为 ()
A. 光桃 B. 毛桃
C. 光桃的概率为 1/3 D. 毛桃的概率为 1/3
10. 父亲为多指,母亲正常,婚后生了一个患白化病的孩子,则再生一个孩子既患白化病又多指的概率是 ()

图 1



- A. 1/2 B. 1/4 C. 1/8 D. 3/8
11. 下列各杂交组合中,后代表现型一致的是 ()
 A. $YyRr \times Yyrr$ B. $YYRr \times Yyrr$ C. $YYRr \times yyrr$ D. $YyRR \times YYRr$
12. 下列各杂交组合中,能够稳定遗传的是 ()
 A. $RRDD \times rrrd$ B. $RrDd \times RrDd$ C. $Rrdd \times RrDD$ D. $RRDd \times Rrdd$
13. 生物在进行减数分裂形成配子时,能够自由组合的基因是 ()
 A. 控制不同性状的非等位基因 B. 控制不同性状的等位基因
 C. 非同源染色体上的非等位基因 D. 同源染色体上的非等位基因
14. 两个个体杂交(遵循基因的自由组合定律),它们的 F_1 全体进行测交,测交后代表现型的数量比是 $1:1:1:1$,这两个个体可能的基因型是 ()
 A. $AABB \times aabb$ B. $AaBB \times aaBB$ C. $AaBb \times AaBb$ D. $AABb \times AABb$
15. 某生物的基因型为 $AaBBRr$,非等位基因位于非同源染色体上,在不发生基因突变的情况下,该生物产生的配子类型中有 ()
 A. ABR 和 aBr B. ABr 和 abR C. aBR 和 AbR D. ABR 和 abR
16. 基因型分别为 $aaBbCCDd$ 和 $AABbCCdd$ 的两种豌豆杂交,其子代中纯合体的概率为 ()
 A. 1/4 B. 1/8 C. 1/16 D. 0
17. 一个二倍体生物群体中,一条常染色体的某一基因位点上可有 8 种不同的复等位基因,那么,这个群体中,杂合体基因型的种数可达 ()
 A. 8 种 B. 16 种 C. 36 种 D. 28 种

二、填空题

1. 某农场养了一群马,有栗色马和白色马,已知栗色基因(B)对白色基因(b)呈完全显性。育种工作者从中选出一健壮的栗色公马,请根据毛色这一性状鉴别它是杂种还是纯种。
 (1)为了在一个配种季节里完成这一鉴定应怎样配种? _____。
 (2)杂交后代可能出现哪些结果? 并对每一结果作出相应鉴定。_____。
2. 某地捕获了一只雄性白化猕猴,基因型为 aa ,棕色猕猴的基因型为 AA ,要在短期内利用雄性白化猕猴繁殖出白化品系,最佳培育方案是:
 第一步:♀() $\times$ ♂()交配,第二步:♀() $\times$ ♂()交配。
 由于采取了上述方法,白化猕猴的出现概率高达_____。
3. 图 2 为某遗传病系谱图,该病是由一对等位基因控制,设显性 I 基因为 A ,隐性基因为 a ,请分析回答:
 (1)该遗传的致病基因位于_____染色体上,是_____性的。
 (2) I_2 和 I_4 的基因型依次为_____和_____。
 (3)若 II_4 和 II_5 再生一个孩子,则生出患病男孩的概率是_____。
 (4)若 III_1 和 III_2 近亲结婚,则生出患病孩子的概率是_____。

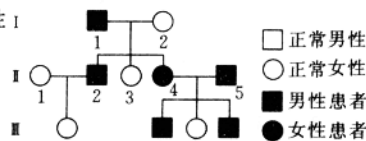


图 2

△拔高题

1. 基因型为 AA 的牛与杂种公牛表现为有角,杂种母牛与基因型为 aa 的牛表现为无角,现有一对有角牛交配,生下一只无角牛,这种牛的性别是 ()
 A. 雄性 B. 雌性 C. 雌、雄性都可 D. 无法确定
2. 一雄蜂和一雌蜂交配后产生的 F_1 中,雄蜂的基因型有 AB 、 Ab 、 ab 和 aB 四种,雌蜂的基因型有 $AaBb$ 、 $Aabb$ 、 $aaBb$ 和 $aabb$ 四种,则亲本的基因型为 ()
 A. $aaBb \times Ab$ B. $AaBb \times Ab$ C. $AAbb \times aB$ D. $AaBb \times ab$

年级

班

姓名

课课基础训练

第三节 性别决定和伴性遗传

考查目标

1. 染色体组型的概念及分组特点。
2. XY 型性别决定方式。
3. 人类红绿色盲的主要婚配方式及其伴性遗传的规律。
4. 遗传方式的判断。

一、选择题

1. 我国婚姻法规定禁止近亲结婚的科学理论依据是 ()
A. 近亲结婚其后代必患遗传病
B. 人类的遗传病都是由隐性基因控制的
C. 近亲结婚其后代有 $1/4$ 的患病可能性
D. 近亲结婚使其后代患遗传病的机会增加
2. 一位正常女性和一位男性色盲患者结婚。那么, 他们所生的男孩患此病的最大可能是 ()
A. 0
B. 25%
C. 50%
D. 100%
3. 人的性别始于 ()
A. 精子和卵细胞形成时
B. 胚胎发育过程中
C. 形成受精卵时
D. 卵细胞形成时
4. 下列关于色盲遗传的说法, 不正确的是 ()
A. 双亲色盲, 女儿全都是色盲
B. 双亲正常, 儿子不可能是色盲
C. 仅母亲色盲, 儿子全都是色盲
D. 双亲正常, 女儿不可能是色盲
5. 正常女人与患佝偻病的男人结婚, 所生男孩均正常, 女孩都是佝偻病患者。女儿同正常男人结婚, 所生子女男女各有一半为患者。由此可推测人类佝偻病的遗传方式是 ()
A. 常染色体上的显性基因控制的遗传病
B. 常染色体上的隐性基因控制的遗传病
C. X 染色体上的显性基因控制的遗传病
D. X 染色体上的隐性基因控制的遗传病
6. 下列细胞中一定含有 Y 染色体的是 ()
A. 受精卵
B. 精原细胞
C. 精细胞
D. 体细胞
7. 一对夫妇生育三男一女 4 个孩子, 其中有 1 个男孩和 1 个女孩是红绿色盲患者, 那么这对夫妇的基因型是 ()
A. $X^B Y, X^B X^b$
B. $X^B Y, X^B X^B$
C. $X^b Y, X^B X^b$
D. $X^b Y, X^b X^b$
8. 某男孩为色盲患者, 他的父、母、祖父、祖母、外祖父、外祖母的色觉均正常。那么, 这个色盲基因的遗传途径是 ()
A. 祖父→父亲→男孩
B. 外祖父→母亲→男孩
C. 祖母→父亲→男孩
D. 外祖母→母亲→男孩
9. 一个色盲男子, 其精原细胞进行减数分裂时, 可形成精子细胞的种类共有 ()
A. 2 种
B. 3 种
C. 4 种
D. 8 种
10. 图 1 所示的遗传图谱中的遗传病最有可能是 X 染色体隐性基因控制的是 ()

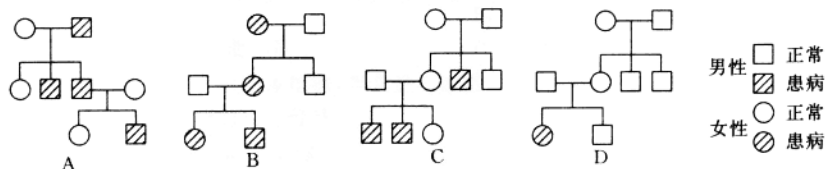


图 1

二、填空题

1. 染色体组型也叫_____,是指某一种生物体细胞中_____特征。人们常常以_____作为观察染色体组型的对象。
2. 根据着丝点在染色体上的位置,可以将染色体分为4种类型:_____、_____、_____、_____。
3. 性别决定一般是指_____的生物决定性别的方式。在生物的细胞中,有一类决定性别的染色体,叫做_____;另一类与性别无关的染色体,叫做_____。
4. 性染色体上的基因的遗传方式是与_____相联系的,这种遗传方式叫做_____。
5. 色盲是位于X染色体上的隐性基因控制的遗传病,它的患者总是_____。一般来说,这种病是由_____通过他的_____遗传给他的_____。
6. 图2是某家族三代红绿色盲的系谱图,根据图分析回答(相关基因用B、b表示):

- (1) II_{12} 色盲基因是从I代中的_____遗传下来的;
- (2) I_4 的基因型是_____, II_7 的基因型是_____;
- (3) II_9 的基因型可能是_____,她是携带者的概率是_____;
- (4) 如果 II_{11} 和 II_{13} 结婚,所生子女中色盲男孩的概率是_____;
- (5) 如果 II_9 和色盲男子结婚,所生的女儿中携带者的概率是_____。

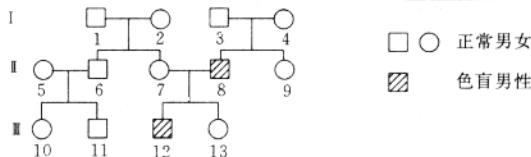


图2

7. 某种雌雄异株的植物有宽叶和狭叶两种类型,宽叶由显性基因B控制,狭叶由隐性基因b控制,B和b均位于X染色体上。基因b使雄配子致死(即雄性 X^bY 所产生的 X^b 配子不能成活)。请回答问题:
 - (1) 若后代全为宽叶雄个体,那么其亲本基因型为_____;
 - (2) 若后代全为宽叶,且雌雄植物各占一半时,那么其亲本基因型为_____;
 - (3) 若后代全为雄株,宽叶和狭叶植株各占一半时,则其亲本的基因型为_____;
 - (4) 若后代性别的数量比为1:1,且宽叶个体占总数的3/4时,那么其亲本基因型可能是_____。

拔高题

某家庭成员中,有的成员患丙种遗传病(设显性基因为B,隐性基因为b),有的成员患丁种遗传病(设显性基因为A,隐性基因为a,见系谱图3),现已查明 II_6 不携带致病基因。问:

- (1) 丙种遗传病的致病基因位于_____染色体上,丁种遗传病的致病基因位于_____染色体上。
- (2) 写出下列两个个体的基因型, II_8 _____, II_9 _____。
- (3) 若 II_8 和 II_9 婚配,子女中只患丙病或丁病一种病的概率为_____,同时患两种遗传病的概率是_____。

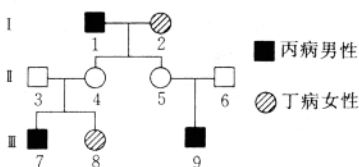


图3

____ 年级

____ 班

姓名 _____

课课基础训练

第四节 生物的变异

考查目标

1. 生物变异的种类。
2. 基因突变的概念、意义及应用。
3. 染色体变异。
4. 单倍体、多倍体育种。

一、选择题

1. 下列说法正确的是 ()
 - A. 体细胞中只有两个染色体组的个体必定是二倍体
 - B. 单倍体是体细胞中只有一个染色体组的个体
 - C. 六倍体小麦花粉离体培养成的个体是三倍体
 - D. 八倍体小黑麦花粉离体培养成的个体有四个染色体组,是单倍体
2. 在三倍体无子西瓜的培育过程中,将二倍体普通西瓜幼苗用秋水仙素处理,待植株成熟后接受普通二倍体西瓜的正常花粉,所结果实的果皮、种皮、胚芽、胚乳细胞的染色体组数依次为 ()
 - A. 4,2,2,4
 - B. 4,4,3,6
 - C. 3,3,3,4
 - D. 4,4,3,5
3. 基因突变是指 ()
 - A. 基因在染色体上的位置变化
 - B. 子代中基因组合的变化
 - C. 基因结构的变化,包括 DNA 碱基对的增添、缺失或改变
 - D. 基因的空间结构发生的变化
4. 一种植物只开红花,偶然出现一朵白花,将白花所结的种子种下去,它和它的后代都开白花,其原因是 ()
 - A. 基因突变
 - B. 性状分离
 - C. 由于水肥不足引起
 - D. 自然杂交引起
5. 进行有性生殖的动物子代和亲代总有或多或少的差异,形成这种差异的主要原因是 ()
 - A. 基因突变
 - B. 基因重组
 - C. 染色体变异
 - D. 人工诱变
6. 生物产生新基因是由于 ()
 - A. 基因重组
 - B. 基因突变
 - C. 染色体组数变化
 - D. 染色体条数增减
7. 用秋水仙素处理种子或幼苗,可以获得多倍体植株,秋水仙素所起的作用是 ()
 - A. 使间期细胞的染色体连续进行复制
 - B. 使前期细胞不能形成纺锤丝
 - C. 使后期细胞的染色体着丝点不分裂
 - D. 使末期细胞不能形成新的细胞壁
8. 现在用青霉素治疗一些传染病比 30 年前效果差,其根本原因是 ()
 - A. 环境污染严重
 - B. 人体产生了抗药性
 - C. 青霉素的生产方法与以前不同
 - D. 病原体产生了抗药性基因突变
9. 用花药离体培养出马铃薯单倍体植株,当它进行减数分裂时,观察到染色体两两配对,形成 12 对,据此现象可推知产生花药的马铃薯是 ()
 - A. 二倍体
 - B. 三倍体
 - C. 四倍体
 - D. 六倍体
10. 一个染色体组的全部染色体,其形态和功能 ()

- A. 是相同的
C. 是各不相同的

- B. 有的相同,有的不相同
D. 除 XY 性染色体外,其余均相同

11. 在光学显微镜下能看到的现象是

- A. 染色体的变异
C. DNA 的复制

- B. 基因突变
D. 有关蛋白质的合成

()

二、填空题

- 可遗传的变异来源有 _____, _____, _____。生物变异的根本来源是 _____。
- 普通羊群中出现了短腿的安康羊,这种变异属于 _____;纯合的黄色圆粒豌豆植株与绿色皱粒豌豆植株杂交, F_2 中出现了黄皱、绿圆两种新类型,这种变异属于 _____;培育无子西瓜的过程属于 _____。
- 写出下列各项的育种方法:
 - 用 X 射线、紫外线照射以及综合法来处理青霉菌,培育出了青霉素含量很高的菌株,这属于 _____。
 - 花药离体培育成新品系属于 _____。
 - 用高秆抗锈病的小麦与矮秆易染锈病的小麦杂交,育成矮秆抗锈病的小麦新品种,这属于 _____。
 - 无子西瓜的培育属于 _____。
- 昆虫学家用人工诱变的方法使昆虫产生基因突变,导致酯酶活性升高,该酶可催化分解有机磷农药。近年来已将控制酯酶合成的基因分离出来,通过生物工程技术将它导入细菌体内,并与细菌体内的 DNA 分子结合起来。经过这样处理的细菌仍能分裂繁殖。请根据上述资料回答:
 - 人工诱变在生产实践中已得到广泛应用,因为它能提高 _____,通过人工选择获得 _____。
 - 酯酶的化学本质是 _____,基因控制酯酶合成要经过 _____ 和 _____ 两个过程。
 - 通过生物工程产生的细菌,其后代同样能分泌酯酶,这是由于 _____。
 - 请你具体说出一项上述科研成果的实际应用 _____。

△拔高题

- 栽培的菊花有许多品系,其体细胞中的染色体数目分别为 18,36,54,76,85,90,108,148,154,160,171 等。试问:
- 菊花的一个正常染色体组可能有 9 条染色体,体细胞中染色体组为偶数的多倍体品系(至少写出 3 个)有 _____。
 - 菊花的异常染色体组可能有 $(9-1)$ 条染色体。若体细胞有 85 条染色体的品系为 10 倍体。你认为它是由含有 _____ 个正常染色体组的配子与含有 _____ 个异常染色体组的配子结合后发育成的。
 - 若体细胞中染色体数目为 154,160 的品系均为 18 倍体。前者配子细胞的染色体组可能是 _____;后者可能是 _____。
 - 菊花的异常染色体组也可能有 $(9+1)$ 条染色体。若体细胞中有 76 条染色体的品系为 8 倍体,其配子细胞的染色体组可能是 _____;若体细胞中有 148 条染色体的品系为 16 倍体,其配子细胞的染色体组可能是 _____。

____ 年级

____ 班

姓名 _____

课课基础训练

第五节 人类遗传病与优生

考查目标

1. 单基因遗传病。
2. 多基因遗传病。
3. 染色体异常遗传病。
4. 遗传病对人类的危害。
5. 优生概念和优生措施。

一、选择题

1. 苯丙酮尿症是一种隐性遗传病,引起氨基酸代谢紊乱,它能引起下述选项中的哪项 ()
 A. 不能合成苯丙氨酸
 B. 不能将苯丙氨酸转变为酪氨酸
 C. 不能吸收苯丙氨酸
 D. 不能在蛋白质合成中利用苯丙氨酸
2. 优生的意义是 ()
 A. 控制人口的增长
 B. 提高人类健康水平
 C. 改善人类遗传素质
 D. 提高人类生活水平
3. 性腺发育不良病是女性常见的遗传病,患病原因是 ()
 A. X 染色体上的正常基因突变为显性致病基因
 B. X 染色体上的隐性致病基因的纯合
 C. 多了一条 X 染色体
 D. 少了一条 X 染色体
4. 若一男子患抗维生素 D 佝偻病,则 ()
 A. 其父患此病
 B. 其父母都患此病
 C. 其母患此病
 D. 其父母都不患此病
5. 先天性愚型是由下列哪种情况引起的遗传病 ()
 A. 多基因控制
 B. 单基因控制
 C. 常染色体变异
 D. 性染色体变异
6. 原发性高血压属于 ()
 A. 单基因遗传病
 B. 多基因遗传病
 C. 常染色体遗传病
 D. 性染色体遗传病
7. 与常染色体遗传比较,X 染色体上隐性基因的表现型效应是 ()
 A. 男性患者多于女性
 B. 女性患者多于男性
 C. 男女发病率相等
 D. 男女发病率不等
8. 我国婚姻法明确规定:“直系血亲和三代以内的旁系血亲禁止结婚。”在下列血亲关系中属于旁系血亲的是 ()
 A. 祖父、祖母
 B. 外祖父、外祖母
 C. 继父、继母
 D. 亲兄弟、亲姐妹

二、填空题

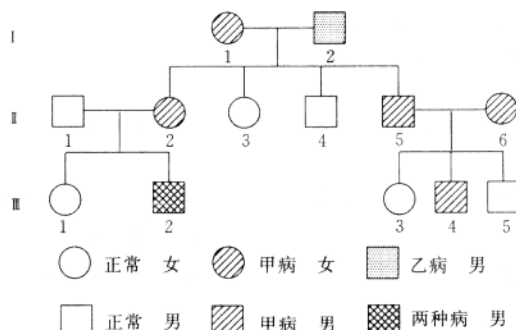
1. 人类遗传病通常是指_____而引起的人类疾病,主要可以分为_____,_____,_____三大类。

2. 写出下列遗传病的具体类型:

白化病_____;软骨发育不全_____;21 三体综合征_____;唇裂_____;性腺发育不良_____;原发性高血压_____。

△拔高题

下图是患甲病(显性基因为 A,隐性基因为 a)和乙病(显性基因为 B,隐性基因为 b)两种遗传病的系谱图。据图回答:



(1)甲病致病基因位于_____染色体上,为_____性基因。

(2)从系谱图上可以看出甲病的遗传特点是_____,子代患病,则亲代之一必_____,Ⅱ₅与另一正常人婚配,则其子女患病的概率为_____。

(3)假设Ⅱ₁不是乙病基因的携带者,则乙病的致病基因位于_____染色体上,为_____性基因。乙病的特点是呈_____遗传。Ⅱ₂基因型为_____,假设Ⅱ₁与Ⅱ₅结婚生了一个男孩,则该男孩患一种病的概率为_____,所以我国婚姻法禁止近亲结婚。

____ 年级

____ 班

姓名 _____

课课基础训练

第七章 生物的进化

考查目标

1. 基因频率的概念,自然选择在生物进化过程中的作用。
2. 隔离的概念和类型,物种形成的方式。

一、选择题

1. 生殖隔离包括 ()
 - ①动物求偶方式、繁殖期不同造成不能交配
 - ②植物因开花季节和形态不同而不能交配
 - ③动物胚胎在发育早期死亡
 - ④产生的杂种后代没有生育能力

A. ①② B. ①②③ C. ①②④ D. ①②③④
2. 长期使用某抗菌素会发现抗菌素的效果越来越差,其原因是 ()

A. 定向变异的结果 B. 抗菌素对病原菌进行逐代选择的结果

C. 病原菌对抗菌素进行逐代选择的结果 D. 遗传的结果
3. 用达尔文进化学说的观点来判断下列叙述,其中正确的是 ()

A. 长颈鹿经常努力伸长颈和前肢去吃树上的叶子,因此颈和前肢都变得很长

B. 北极熊生活在冰天雪地的环境里,它们的身体就产生了定向的白色变异

C. 野兔的保护色和鹰锐利的目光是它们长期相互选择的结果

D. 在长期有毒农药的作用下,农田害虫产生抗药性
4. 达尔文在北大西洋东部的某群岛上发现有 550 种昆虫,其中有 200 种昆虫的翅已退化,不会飞翔。产生这种现象的原因是 ()

A. 生存斗争的结果 B. 食物中缺乏翅生长的物质

C. 定向变异的逐代积累 D. 自然选择的结果
5. 下列关于生殖的叙述中,对生物进化有意义的是 ()

A. 有性生殖是高等动植物的主要生殖方式

B. 有性生殖会导致基因重组

C. 无性生殖的后代可保持亲本的性状

D. 进行有性生殖时,产生的有性生殖细胞染色体数目是体细胞数目的一半
6. 对种群概念的正确叙述是 ()

A. 不同地域中同种生物个体的总称

B. 同一地域中同种生物个体的总称

C. 一个湖泊中各种鱼类的总称

D. 一个生态系统中有相互关系的动植物的总称
7. 下列关于基因库的叙述,错误的是 ()

A. 一个种群所含的全部基因叫做这个种群的基因库

B. 生物个体总是要死亡的,但基因库却因种群个体的繁殖而代代相传

C. 种群中每个个体含有种群基因库的全部基因

D. 基因突变可改变基因库的组成