

遗传学-复旦大学-中国大学MOOC慕课答案

第一章 遗传与变异 单元测试

1、单选题：遗传学研究的重点内容是？

选项：

- A、动植物形态与分类
- B、细胞结构与功能
- C、遗传与变异
- D、核酸与蛋白质结构

参考：【**遗传与变异**】

2、单选题：遗传学之父是？

选项：

- A、摩尔根
- B、孟德尔
- C、沃森和克里克
- D、达尔文

参考：【**孟德尔**】

3、单选题：孟德尔研究了7对相对性状，未观察到连锁的原因是？

选项：

- A、豌豆是一个特殊物种，不存在基因连锁。
- B、孟德尔修改了实验数据。
- C、孟德尔进行双因子杂交时，两对性状的决定基因恰好位于不同的染色体上，没有连锁关系。
- D、以上都有可能

参考：【**孟德尔进行双因子杂交时，两对性状的决定基因恰好位于不同的染色体上，没有连锁关系。**】

4、单选题：从表型到基因型的遗传学研究策略是？

选项：

- A、正向遗传学
- B、反向遗传学
- C、分子遗传学
- D、群体遗传学

参考：【**正向遗传学**】

5、单选题：依据家系中特定遗传表型分析判断该特征的遗传方式、传递规律的方法，被称为？

选项：

- A、双生子分析
- B、连锁分析
- C、群体分析
- D、家系分析

参考：【**家系分析**】

6、单选题：科学家在上世纪80年代利用何种遗传学分析方法确定了囊性纤维化基因所在染色体位置？

选项：

- A、基因诱变

- B、连锁分析
- C、基因编辑
- D、双生子分析

参考：【[连锁分析](#)】

7、多选题：以下问题涉及到遗传学研究内容的是？

选项：

- A、高等生物识别颜色的分子机制
- B、动物体表特定斑纹的形成机制
- C、抑郁症的易感因素分析
- D、物种演化

参考：【[高等生物识别颜色的分子机制](#)#[动物体表特定斑纹的形成机制](#)#[抑郁症的易感因素分析](#)#[物种演化](#)】

8、多选题：下列有关遗传与变异的描述，正确的是？

选项：

- A、遗传与变异是生物生存与进化的基本因素。
- B、遗传维持了生命的延续。没有遗传就没有生命的存在，没有相对稳定的物种。
- C、变异使得生物物种不断推陈出新。没有变异，就没有物种的进化，没有新物种的形成。
- D、遗传与变异相辅相成，共同作用。

参考：【[遗传与变异是生物生存与进化的基本因素。](#)#[遗传维持了生命的延续。没有遗传就没有生命的存在，没有相对稳定的物种。](#)#[变异使得生物物种不断推陈出新。没有变异，就没有物种的进化，没有新物种的形成。](#)#[遗传与变异相辅相成，共同作用。](#)】

9、多选题：利用线粒体DNA进行分子进化分析的优势在于？

选项：

- A、容易获得
- B、序列已知
- C、变异率高
- D、母系遗传

参考：【[容易获得](#)#[序列已知](#)#[变异率高](#)#[母系遗传](#)】

第二章 孟德尔遗传 单元测试

1、单选题：真核细胞中，染色体分裂发生在细胞周期的哪个时期？

选项：

- A、G1
- B、S
- C、G2
- D、M

参考：【[M](#)】

2、单选题：减数第一次分裂前期共有5个时期，正确的排列顺序是？

选项：

- A、细线期、偶线期、双线期、粗线期、终变期
- B、细线期、偶线期、粗线期、双线期、终变期
- C、细线期、双线期、粗线期、偶线期、终变期

D、粗线期、细线期、双线期、偶线期、终变期

参考：【**细线期、偶线期、粗线期、双线期、终变期**】

3、单选题：细胞周期的正确顺序是？

选项：

A、G1-S-G2-M

B、G1-G2-S-M

C、S-G1-G2-M

D、S-G1-M-G2

参考：【**G1-S-G2-M**】

4、单选题：在孟德尔的双因子杂交实验中，将YYRR和yyrr作为亲本，得到子代。F2代中表现出黄色饱满的基因型有YYRR、YYRr、YyRR、YyRr四种，这四种基因型的比例是？

选项：

A、1:1:1:1

B、1:2:2:2

C、1:2:2:4

D、1:2:2:1

参考：【**1:2:2:4**】

5、单选题：狗的直毛对卷毛是显性，现有一头直毛公狗，要判断它是纯合还是杂合，最好的杂交组合是？

选项：

A、直毛公狗×直毛母狗

B、直毛公狗×卷毛母狗

C、直毛公狗×杂毛母狗

D、直毛公狗×无毛母狗

参考：【**直毛公狗×卷毛母狗**】

6、单选题：玉米的高秆对矮秆为显性，一株矮秆玉米用生长素处理后长成了高秆，让其自交，得到的子一代植株中，叙述正确的是？

选项：

A、高矮比是1:1

B、全是矮秆

C、高矮比是3:1

D、全是高秆

参考：【**全是矮秆**】

7、单选题：在孟德尔的双因子杂交实验中，将YYRR和yyrr作为亲本，得到子代。F2代共有多少种基因型？

选项：

A、9

B、6

C、3

D、8

参考：【**9**】

8、单选题：1869年，孟德尔利用山柳菊重复杂交实验，但并没有重复出3：1的分离比的主要原因是？
选项：

- A、山柳菊遵循非孟德尔遗传
- B、山柳菊的实验设计出了错误
- C、豌豆的实验结果是偶然因素得到的
- D、山柳菊的数据统计出了错误

参考：【山柳菊遵循非孟德尔遗传】

9、单选题：已知A与a、B与b、C与c这三对等位基因自由组合，基因型分别为AaBbCc、AabbCc的两个个体进行杂交。下列关于杂交后代的推测，正确的是？

选项：

- A、表现型有8种，AaBbCc个体的比例为1/16
- B、表现型有4种，aaBbcc个体的比例为1/16
- C、表现型有4种，aaBbcc个体的比例为1/16
- D、表现型有8种，aaBbCc个体的比例为1/16

参考：【表现型有8种，aaBbCc个体的比例为1/16】

10、单选题：A、B两对等位基因自由组合，Aabb和AaBb杂交后代的基因型和表现型种类依次是？

选项：

- A、5、3
- B、6、4
- C、8、6
- D、9、4

参考：【6、4】

11、单选题：在下列各杂交组合中，后代只出现一种表现型的亲本组合是？

选项：

- A、EeFf×EeFf
- B、EeFF×eeff
- C、EeFF×EEFf
- D、EEFf×EEFf

参考：【EeFF×EEFf】

12、单选题：某同学对杂交实验的观察数据进行卡方检验中，计算并查表得P值大于90%，以下叙述正确的是？

选项：

- A、观察数与理论数值之间不存在显著差异
- B、观察数与理论数值之间存在差异，但不显著
- C、观察数与理论数值之间存在差异，且差异显著
- D、以上皆有可能

参考：【观察数与理论数值之间不存在显著差异】

13、单选题：Aa和aa杂交得到20个子代，实际观察到5个Aa，15个aa。以下叙述正确的是？

选项：

- A、孟德尔遗传理论是错误的
- B、这对等位基因遗传不符合孟德尔遗传定律
- C、子代过少，无法判断

D、数据统计错误

参考：【子代过少，无法判断】

14、单选题：以下孟德尔遗传模式中，哪一种最符合“在世代间连续传递，且没有性别分布差异”这一特点？

选项：

- A、常染色体隐性遗传
- B、常染色体显性遗传
- C、X染色体连锁隐性遗传
- D、X染色体显性遗传

参考：【常染色体显性遗传】

15、单选题：以下孟德尔遗传模式中，哪一种最符合“双亲表型正常，子女发病率为25%，且没有性别分布差异”这一特点？

选项：

- A、常染色体隐性遗传
- B、常染色体显性遗传
- C、X染色体隐性遗传
- D、X染色体显性遗传

参考：【常染色体隐性遗传】

16、单选题：以下孟德尔遗传模式中，哪一种最符合“在世代间连续传递，女性发病率约为男性的2倍”这一特点？

选项：

- A、常染色体隐性遗传
- B、常染色体显性遗传
- C、X染色体隐性遗传
- D、X染色体显性遗传

参考：【X染色体显性遗传】

17、单选题：以下孟德尔遗传模式中，哪一种最符合“患者母亲是携带者，男性发病率高于女性”这一特点？

选项：

- A、常染色体隐性遗传
- B、常染色体显性遗传
- C、X染色体隐性遗传
- D、X染色体显性遗传

参考：【X染色体隐性遗传】

18、单选题：下列关于单基因遗传病的叙述，错误的是？

选项：

- A、单基因突变可能导致遗传病
- B、家系是单基因遗传病分析的良好材料
- C、近亲婚配可增加隐性遗传病的发病风险
- D、环境因素对遗传病无影响

参考：【环境因素对遗传病无影响】

19、单选题：下列各组性状中，属于相对性状的是？

选项：

- A、卷毛狗与红毛马
- B、豌豆的高杆与绿皮
- C、猪的长毛与短毛
- D、羊的白毛与细毛

参考：【猪的长毛与短毛】

20、单选题：以下不属于孟德尔研究的相对性状的是？

选项：

- A、黄色子叶和绿色子叶
- B、长花冠和短花冠
- C、红花与白花
- D、高茎植株与矮茎植株

参考：【长花冠和短花冠】

孟德尔遗传的拓展 单元测试

1、单选题：显性等位基因不能够完全遮盖隐性等位基因的作用，杂合子中显性性状不能完全遮盖隐性性状。这种等位基因之间的相互作用关系是？

选项：

- A、完全显性
- B、不完全显性
- C、共显性
- D、镶嵌显性

参考：【不完全显性】

2、单选题：显性等位基因和隐性等位基因的作用互不干扰，杂合子中显性和隐性性状同时表现出来。这种等位基因之间的相互作用关系是？

选项：

- A、完全显性
- B、不完全显性
- C、共显性
- D、不完全隐性

参考：【共显性】

3、单选题：在常染色体隐性遗传疾病中，野生型等位基因相对突变基因完全_____，杂合子Aa表现为_____型。

选项：

- A、显性；野生
- B、显性；突变
- C、隐性；野生
- D、隐性；突变

参考：【显性；野生】

4、单选题：ABO血型决定基因的三个等位基因之间的关系包括哪些类型？

选项：

- A、完全显性和不完全显性
- B、不完全显性和共显性
- C、完全显性和共显性
- D、镶嵌显性和不完全显性

参考：【完全显性和共显性】

5、单选题：不同对基因相互作用，出现了新的性状，这种非等位基因作用称为？

选项：

- A、互补效应
- B、上位效应
- C、抑制效应
- D、合并效应

参考：【互补效应】

6、单选题：某对等位基因的表现，受到另一对等位基因的影响，这种非等位基因作用称为？

选项：

- A、互补效应
- B、上位效应
- C、抑制效应
- D、合并效应

参考：【上位效应】

7、单选题：两对非等位基因中，其中一对并不直接调控表型，而是对另一对等位基因的表达有抑制作用，这种非等位基因作用称为？

选项：

- A、互补效应
- B、上位效应
- C、抑制效应
- D、合并效应

参考：【抑制效应】

8、单选题：有些基因并非与其他基因协作，而是直接影响其他基因的功能，导致表型效应改变，这些基因被称为？

选项：

- A、上位基因
- B、互补基因
- C、多效基因
- D、修饰基因

参考：【修饰基因】

9、单选题：一个二倍体物种的群体中A基因座位有4个等位基因时，理论上一共有多少种基因型？

选项：

- A、4
- B、6
- C、8
- D、10

参考：【10】

10、单选题：一个个体 ($2n$) 中，最多能够有复等位基因中的几个等位基因？

选项：

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

参考：【2】

11、单选题：ABO血型决定基因的*i*基因编码什么酶？

选项：

- A、 α -N-乙酰-D-半乳糖胺转移酶
- B、 α -D-半乳糖转移酶
- C、岩藻糖转移酶
- D、不编码任何转移酶

参考：【不编码任何转移酶】

12、单选题：一个群体中，在一个基因座上存在着2个以上的等位基因，这种等位基因叫做？

选项：

- A、复等位基因
- B、拟等位基因
- C、多效基因
- D、可变基因

参考：【复等位基因】

13、单选题：在孟买血型的案例中，基因H和ABO血型决定基因之间的互作关系是？

选项：

- A、显性上位
- B、隐性上位
- C、互补作用
- D、修饰作用

参考：【隐性上位】

14、单选题：一个家系中，母亲为A型血，父亲为B型血，下列关于子女血型的描述，错误的是？

选项：

- A、子女可能全部为AB型
- B、子女可能既有AB型，也有A型
- C、子女可能四种血型均有
- D、子女不可能出现O型

参考：【子女不可能出现O型】

15、单选题：A相对a完全显性，如果某个群体中有100个Aa的杂合子，30个个体表现出了显性表型，那外显率是？

选项：

- A、30%
- B、60%
- C、90%

D、3%

参考：【30%】

16、单选题：造成可变表现度和不完全外显的原因是？

选项：

- A、环境因素和遗传因素
- B、环境因素
- C、遗传因素
- D、不清楚

参考：【环境因素和遗传因素】

17、单选题：苯丙酮尿症儿童患者会出现先天痴呆。属于常染色体隐性遗传。但如果在婴幼儿时期严格控制苯丙氨酸的摄入，可以很好地改善临床症状。以下描述错误的是？

选项：

- A、食物控制并不能改变患儿的基因型。
- B、基因型相同的个体可能有不同的表型。
- C、环境因素可以影响基因型的外显率。
- D、苯丙酮尿症在这种情况下不属于常染色体隐性遗传。

参考：【苯丙酮尿症在这种情况下不属于常染色体隐性遗传。】

18、单选题：人类的线粒体DNA遵循哪种遗传模式？

选项：

- A、父系遗传
- B、母系遗传
- C、双系遗传
- D、不一定

参考：【母系遗传】

19、单选题：下列不属于人类线粒体遗传特点的是？

选项：

- A、遗传瓶颈效应
- B、表型的不规律分离
- C、阈值效应
- D、自由组合

参考：【自由组合】

20、单选题：在禾谷类作物的育种中，不育系植株是杂交育种的关键步骤。不育系植株的遗传机制是？

选项：

- A、孟德尔遗传
- B、核质互作
- C、连锁效应
- D、非整倍体形成

参考：【核质互作】

数量性状单元测试

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/618041143112006030>