

**【复试】2024 年宁波大学 090800 水产(一级学科)
《复试:遗传学》考研复试核心 290 题(填空+选择+
名词解释+简答+计算题)**

主编：掌心博阅电子书

特别说明

本书严格按照该科目考研复试笔试最新题型、试题数量和复试考试难度出题，结合考研历年复试经验，整理编写了五套复试仿真模拟试题并给出了答案解析。涵盖了这一复试科目常考试题及重点试题，针对性强，是复试报考本校笔试复习的首选资料。

版权声明

青岛掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

特别说明

说明：本书按照复试要求、大纲真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、填空题

1. 染色体结构变异中，假显性现象是由_____而引起的，臂内倒位杂合体在减数分裂前期 I 交换而导致后期 I 交换出现_____，易位杂合体在联会时呈_____形象。

【答案】缺失，桥，“+”字

2. 质粒中，有的除了可在染色体外自律地增殖以外，还可整合到染色体上，成为染色体的一部分，这样的质粒特称为_____。

【答案】附加体

3. 中断杂交技术是在称为_____ Hfr 与称为_____ F⁻ 混合培养过程中形成接合管，每隔一定时间搅拌中断接合，分析 Hfr 染色体上非选择标记基因进入 F⁻ 的_____，以_____为单位绘制连锁图，_____因子最后转移到 F⁻。

【答案】供体，受体，顺序，时间，F

4. 杂种植株 AaBbCc 自交，如果所有的座位都在常染色体上，无连锁关系，与自交亲本表现型相同的后代比例是_____。

【答案】27/64

5. 孟德尔群体所包含的基因的总数称为_____。一个_____就是一个最大的孟德尔群体。

【答案】基因库、物种

6. 在玉米植株中，体细胞里有 10 对染色体，下列各组织的染色体数是 叶_____条，根_____条，胚乳_____条，胚_____条，卵细胞_____条，反足细胞_____条，花粉管核_____条。

【答案】20, 20, 30, 20, 10, 10, 10

7. 有一天，某一医院接生了 5 个孩子，在这 5 个孩子中，3 男 2 女的概率为_____。

【答案】5/16

8. 缺失有顶端缺失与中间缺失两类，常见的是_____缺失，缺失会影响个体的生活力，也可能出现某些不寻常的遗传学效应，最常见的是_____。

【答案】中间缺失，假显性

9. 一粒小麦体细胞里有 14 条染色体，下列组织细胞中的染色体数目应为 根_____条，茎_____条，胚乳_____条，胚_____条，精子_____条，花粉细胞_____条，助细胞_____条，管核_____条。

【答案】14, 14, 21, 14, 7, 7, 7, 7

10. 人和水稻体细胞中的染色体数分别是_____和_____。

【答案】46, 24

11. 细胞减数分裂过程中, _____期发生同源染色体的联会配对; _____期染色体间发生遗传物质交换; _____期发生交叉端化现象, 这一过程一直进行到_____, 后期 I _____染色体分开, 而染色单体分离在_____期。

【答案】前期 I 的偶线期, 前期 I 的粗线期, 前期 I 的双线期, 中期 I, 同源染色体, 后期 II

12. 基因型为 AaBbCc 的个体, 产生配子的种类和比例:

(1) 三对基因皆独立遗传_____种, 比例为_____。

(2) 其中两对基因连锁, 交换值为 0, 一对独立遗传_____种, 比例为_____。

(3) 三对基因都连锁_____种, 比例_____。

【答案】8 种, 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1; 4 种, 1: 1: 1: 1: 1: 1; 8 种, 不相等

13. 影响性别分化的因素有_____, _____, _____, _____。

【答案】营养条件, 温度, 光照, 激素

14. 真核生物的结构基因一般分为_____和_____两种区域, 前者参加转录和翻译, 后者是间隔区, 只转录而不翻译。

【答案】外显子、内含子

15. 某一植物二倍体细胞有 10 条同源染色体, 在减数分裂前期 I 可观察到_____个双价体, 此时共有_____条染色单体, 到中期 II 每一细胞可观察到_____条染色单体。

【答案】5, 20, 10

16. 数量性状的变异呈_____状态, 界限_____, 不能简单地加以区分, 要用_____描述, 质量性状的变异呈_____状态, 界限_____, 可用_____描述。

【答案】连续变异, 不明显, 数字, 非连续变异, 明显, 文字

17. 植物组织培养的基本程序一般包括_____, _____和接种培养等。

【答案】培养基的配制, 获取处理外植体

18. 人类的先天代谢缺陷病苯酮尿症是由于缺乏_____酶造成的, 白化病是由于缺乏_____酶形成的, 黑尿症则是缺乏_____酶引起的。

【答案】苯丙氨酸羟化酶, 酪氨酸酶, 尿黑酸氧化酶

19. 全部的哺乳类动物为_____类型性决定; 家禽几乎为_____类型性决定; 蜜蜂的性别是由_____决定的; 果蝇的性别由_____决定的。

【答案】XY 型, ZW 型, 染色体倍数, 性指数

20. 易位包括_____和_____两类。

【答案】简单易位、相互易位

21. 有一杂交: $CCDD \times ccdd$, 假设两位点是连锁的, 而且相距 20 个图距单位。F₂ 中基因型(ccdd)所占比例为_____。

【答案】16%

22. 植物组织培养技术以细胞的_____和基因的_____为理论基础。

【答案】全能性、选择性表达

23. 烟草的自交不亲和性是由 $s_1, s_2, \dots, s_{15}$ 等一系列复等位基因控制的。若用 s_2s_4 作父本给 s_1s_4 授粉, 预期新种子中胚乳的基因型为_____或_____, 胚的基因型为_____或_____。

【答案】 $S_1S_1S_2, S_2S_4S_4, S_1S_2, S_2S_4$

24. 遗传病通常具有_____和_____的特点, 目前已知的遗传病大体可归纳为三大类, 即_____、_____、_____。

【答案】垂直传递, 终生性, 单基因遗传病, 多基因遗传病, 染色体遗传病

25. 正常果蝇的每条 X 染色体上, 都有一个 16 区 A 段, 若每条都增加了一个该区段, 果蝇表现棒眼, 若其中一条增加了这样的两个区段, 另一条为正常时, 表现为加倍棒眼, 这是由于_____效应。

【答案】位置

26. 人类的性别决定属于_____型, 鸡的性别决定属于_____型, 蝗虫的性别决定属于_____型。

【答案】XY 型, ZW 型, XO 型

27. 倒位是生物进化的动力之一。对头巾百合和竹叶百合的_____植株的_____细胞进行染色体镜检, 可以观察到_____。

【答案】F₁、性母、倒位圈

28. 细胞核基因组是由双亲提供的, 细胞质基因组则主要由_____提供。所以, 细胞质基因主要通过_____传递给子代。

【答案】母本、卵细胞

29. 遗传力是指_____; 广义遗传力是_____方差占_____方差的比值。遗传力越_____, 说明性状传递给子代的能力就越_____, 选择效果越_____。

【答案】遗传方差在总的表型方差中所占的比例, 遗传, 表型, 大, 强, 好

30. 设有一杂交组合为 $AABBEE \times aabb ee$, 其 F₁ 的基因型为_____, F₁ 产生的配子有_____, _____、_____, _____、_____, _____、_____共 8 种。

【答案】 $AaBbEe$, ABE, ABe, AbE, Abe, aBE, aBe, abE, abe

31. 在 $AaBbCcDd \times AaBbCcDd$ 的杂交中,

①每一亲本能产生_____种配子

②后代的基因型种类有_____种。

③后代的表型种类有_____种(假定 4 对基因均为完全显性)。

④后代中表现 A_B_C_D_ 表型的占_____。

⑤后代中表现 aabbccdd 表型的占_____。

【答案】16, 81, 16, 81/256, 1/256

32. 已知南瓜的果形由两对独立遗传的基因所控制, 用两个圆球形品种杂交, F_1 为扁盘形, F_2 出现 3 种果形: 9/16 扁盘形、6/16 圆球形、1/16 长圆形。由此可以推断这两对基因的互作属于_____类型。

【答案】积加作用

33. 豌豆中, 高茎(T)对矮茎(t)为显性, 黄子叶(Y)对绿子叶(y)为显性, 假设这两个位点的遗传符合自由组合规律, 若把真实遗传的高茎黄子叶个体与矮茎绿子叶个体进行杂交, F_2 中矮茎黄子叶的概率为_____。

【答案】3/16

34. 人类的猫叫综合征是由于正常染色体发生_____引起的。

【答案】缺失

35. 人类的健康智力体力和绝大多数疾病都是由遗传和环境相互作用的结果。对于大多数人来讲遗传与环境因素在不同疾病中占有不同的重要性。根据两者的作用不同, 可将疾病分为四大类: _____、_____、_____、_____。

【答案】完全由遗传因素决定的; 由遗传因素决定, 需环境中一定因素诱发; 遗传与环境都有作用, 只是所占比例不同; 完全由环境因素决定。

36. 有一天, 某一医院接生了 6 个孩子, 在这 6 个孩子中, 3 男 3 女的概率为_____。

【答案】5/8

37. 植物组织培养, 根据形态发生过程可分为两种: _____类型和_____类型。

【答案】继续发育、重新发生

38. 在顺反子中, 把两个突变点分别位于两条染色体上称为_____式, 若有互补, 表明两个突变点位于_____顺反子中; 若没有互补, 表明它们位于_____顺反子中。检验两个突变点是否属于一个基因即顺反子的实验叫_____, 是由_____首先提出的。

【答案】反式, 不同, 同一, 互补实验, Benzer

39. 金丝雀的黄棕色羽毛由性连锁隐性基因 a 控制, 绿色羽毛由基因 A 控制。在一组合的后代中, 所有的雄雀都是绿毛的, 雌雀都是黄棕色的。该组合的亲本父本基因型为_____, 母本基因型为_____。

【答案】 Z^aZ^a , Z^AW

40. 玉米第 9 染色体上有一对决定糊粉层颜色的基因, C 有色, c 无色, C 对 c 完全显性。以 cc 为母本与 Cc 缺失杂合体父本杂交, 已知含 C 基因的染色体是缺失染色体, 不能形成花粉, 但杂种 F_1 中出现了 10% 的有色种子, 这是由于_____原因造成的。

【答案】同源染色体交换

41. 基因工程的施工程序可分为四个步骤:

- (1) _____ (2) _____
(3) _____ (4) _____

【答案】从合适材料分离或制备目的基因或特定 DNA 片断, 目的基因或 DNA 片断与载体连接, 做成重组 DNA 分子, 重组 DNA 分子的转移和选择, 目的基因的表达

42. 在完全显性, 不完全显性、共显性、镶嵌显性 etc 情况下, 一对相对性状杂交, F_2 代表现型分离比例分别是 _____, _____, _____, _____。

【答案】3: 1, 1: 2: 1, 1: 2: 1, 1: 2: 1

43. 在对玉米的杂交实验中, 父本的基因为 Aa, 母本的基因型为 aa, 则 F_1 代的果皮基因型为 _____, 胚乳基因型为 _____ 或 _____, 胚基因型为 _____ 或 _____。

【答案】Aa, aa; Aaa, aaa; Aa, aa

44. 臂内倒位的倒位环内, 非姊妹染色单体之间发生一次交换, 其结果是减数分裂的后期分离出四种形式的染色体即 _____ 染色体, _____ 染色体, _____ 染色体, _____ 染色体。

【答案】双着丝粒, 无着丝粒, 正常, 倒位

45. 真核生物 mRNA 最初转录产物必须经过加工才能成为有功能的 mRNA。加工过程包括在 5'端加 _____, 在 3'端加 _____。

【答案】帽子, 多聚腺苷酸 (polyA) 尾巴

46. 在相同试验条件下测得小麦不同世代的某数量性状的表现型方差如下:

世					1	1
代	1	2	1	2	1	2
方						
差				0	6	4

试估计该性状的广义遗传率(H_2)为 _____, 狭义遗传率(h_2)为 _____, 加性方差为 _____。

【答案】87.5%, 75.0%, 30

47. 人类的健康智力体力和绝大多数疾病都是由遗传和环境相互作用的结果。对于大多数人来讲遗传与环境因素在不同疾病中占有不同的重要性。根据两者的作用不同, 可将疾病分为四大类: _____、_____、_____、_____。

【答案】完全由遗传因素决定的; 由遗传因素决定, 需环境中一定因素诱发; 遗传与环境都有作用, 只是所占比例不同; 完全由环境因素决定

48. 二倍体物种产生的单倍体称为 _____。多倍体物种所产生的单倍体称为 _____。

【答案】单元多倍体、多远多倍体

49. 人类中, 苯丙酮尿症的常染色体隐性纯合体是一种严重的代谢缺陷。如果正常的双亲生了一个患病的女儿, 一个正常表型的儿子。问: 儿子是此病基因携带者的概率是 _____。

【答案】2/3

50. 诱变的因素分为_____和_____两大类。

【答案】物理诱变、化学诱变

51. 遗传病通常具有_____和_____的特点，目前已知的遗传病大体可归纳为三大类，即_____、_____、_____。

【答案】垂直传递，终生性，单基因遗传病，多基因遗传病，染色体遗传病

52. 玉米种子的淀粉性（A）基因对砂糖性基因（a）为显性，一个纯系砂糖性玉米的雌蕊接受了淀粉性的花粉，它所产生的种子的胚乳的基因型是_____。

【答案】Aaa

53. 一般的植物组织培养的步骤可以分为：初代培养、_____和_____。

【答案】继代培养、生根培养

54. 培养基一般都包含大量元素、微量元素、铁盐、_____和_____等。

【答案】植物生长调节剂、有机成分

55. 在臂间倒位情况下，如果倒位环内非姊妹染色单体之间发生一次交换，则后期将形成四种形式的染色体即_____染色体，_____染色体，_____染色体，_____染色体。他们的比例为_____。

【答案】正常，倒位，缺失和重复，缺失和重复，1: 1: 1: 1

56. 一个女人是 AB 血型，其丈夫是 A 血型，第一个男孩子的表型是 B 血型，那么这对夫妇男性基因型是_____，女性基因型是_____。

【答案】 $I^A i$, $I^A I^B$

57. 细菌的遗传重组是接合还是转导所致，可以通过_____试验加以鉴别。

【答案】U 型管

58. 在一群体中，基因型 AA、Aa 和 aa 的频率分别为 0.5、0.4 和 0.1。若该群体经过一代随机交配，则 3 种基因型频率分别为_____、_____和_____。

【答案】0.49, 0.42, 0.09

59. 在三点测验中，已知 AbC 和 aBc 为两种亲本型配子，在 ABc 和 abC 为两种双交换型配子，这三个基因在染色体上的排列顺序是_____。

【答案】bac

60. 基因 A、B、D 分别位于三对同源染色体上，并表现完全显性，杂合体 AaBbDd 可产生_____种遗传组成不同的配子，后代可有_____种不同的基因型。

【答案】8, 2

二、选择题

61. 在 $AAbbCC \times aaBBcc$ 的杂交后, F_2 代的纯合隐性个体的比率是_____

- A.0
- B.1/8
- C.1/3
- D.1/32
- E.1/64

【答案】 E

62. 基因型为 $AABb$ 的玉米 (不连锁) 作母本, 去雄后授基因型为 $aabb$ 玉米的花粉, 其胚乳核的基因型为_____

- A. $AaBb$ 或 $Aabb$
- B. $AAaBBb$ 或 $AAabbb$
- C. $AaaBbb$ 或 $Aaabbb$
- D. $AAaBBb$ 或 $AaaBbb$

【答案】 B

63. 当放毒型草履虫 (K/K +卡巴粒) 与敏感型草履虫 (k/k) 杂交, 如果接合的时间较短, 后代的情况为_____

- A. K/K +卡巴粒 (放毒型) 与 k/k (敏感型)
- B. K/k +卡巴粒 (放毒型) 与 K/k (敏感型)
- C. K/K (敏感型) 与 k/k +卡巴粒 (敏感型)
- D. K/k +卡巴粒 (放毒型) 与 K/k +卡巴粒 (放毒型)

【答案】 D

64. 下列有关细菌遗传学的叙述哪句正确? _____

- A.细菌染色体大多都是环状染色体
- B. Hfr 与 F^- 杂交时, 几乎所有的 F^- 菌株都变成了 Hfr 菌株
- C.细菌内含有许多附加因子, 他们并不与环状染色体结合, 这种因子称附加体
- D.上述答案都对

【答案】 A

65. 一对等位基因在杂合的情况下, 两种基因的作用都可以完全表现出来, 这叫做_____。

- A.不完全显性遗传
- B.显性遗传
- C.隐性遗传
- D.共显性遗传

【答案】 D

66. 抗 VD 佝偻病属于: _____

- A.常染色体显性遗传病
- B.常染色体隐性遗传病
- C.X 连锁显性遗传病
- D.X 连锁隐性遗传病

【答案】C

67. 对于果蝇常染色体上基因突变的检出, 常采用_____

- A.CIB 品系
- B.Muller-5 品系
- C.平衡致死品系
- D.“并连 X 染色体”法

【答案】C

68. 在减数分裂过程中, 同源染色体等位基因片断产生交换和重组一般发生在_____

- A.细线期
- B.偶线期
- C.粗线期
- D.双线期 E.终变期

【答案】C

69. 玉米从雌雄同株转变为雌雄异株, 是_____的结果

- A.基因突变
- B.受精与否
- C.环境作用
- D.性染色体分离异常

【答案】A

70. a 和 b 是不同顺反子的突变, 基因型 $ab/++$ 和 $a+/+b$ 的表型分别为_____

- A.野生型和野生型
- B.野生型和突变型
- C.突变型和野生型
- D.突变型和突变型

【答案】A

71. 洋葱根尖细胞有 16 条染色体, 下列洋葱细胞染色体的数目正确的是_____

- A.成熟花粉粒中的营养细胞有 16 条染色体
- B.胚乳细胞有 16 条染色体
- C.大孢子母细胞有 16 条染色体
- D.胚囊母细胞有 16 条染色体

【答案】B

72. 豌豆中, 高茎(T)对矮茎(t)为显性, 黄子叶(Y)对绿子叶(y)为显性, 假定这两个位点的遗传符合孟德尔第二定律, 若把真实遗传的高茎黄子叶个体与矮茎绿子叶个体进行杂交, F_2 代中矮茎黄子叶的概率是

- A.1/16
- B.1/8

C.3/16
D.1/4E.1/2

【答案】C

73. 某植物中，花色是由一对呈中间显性的基因控制的，一种纯合体为深蓝色花，另一种纯合体为白花，杂合体为浅蓝色花。如果深蓝色花与浅蓝花进行杂交，其子代的表型为_____

- A.全部浅蓝花
- B.1/2 浅蓝花， 1/2 深蓝花
- C.全部深蓝花
- D.深蓝花：浅蓝花：白花=2：1：1
- E.以上答案均不正确

【答案】B

74. 果蝇中，朱砂眼属于 X 连锁隐性遗传，若朱砂眼雌蝇与正常雄蝇杂交，下列叙述哪句话正确_____

- A.F₁ 代中所有雌蝇都为朱砂眼，但 F₂ 代中没有一个是朱砂眼
- B.由于朱砂眼是隐性性状，F₁ 代都表现正常
- C.在 F₂ 代的两种性别中，各有一半朱砂眼，一半正常眼
- D.F₂ 代朱砂眼：正常眼=1：3
- E.上述答案有一种以上是正确的

【答案】C

75. AaBb 的个体，减数分裂后，产生的配子组合是_____。

- A.AaAaaBbBBbb
- B.AaBb
- C.ABAbaBab
- D.AaAbaBBb

【答案】C

76. 玉米的染色体数为 20 条（10 对），则胚囊和花粉管的管核的染色体数分别是_____

- A.20, 10
- B.20, 20
- C.80, 10
- D.10, 10

【答案】C

77. 下列有关细胞质基因的叙说中，哪一条是不正确的_____

- A.细胞质基因也是按半保留方式进行自我复制，并能转录 mRNA，最后在核糖体上合成蛋白质。
- B.细胞质基因也能发生突变，并能把产生的变异传给后代，能引起核基因突变的因素，也能诱发细胞质基因突变。
- C.细胞质基因在细胞分裂时的分配是随机的，在子代中的分布是不均等的。
- D.细胞质基因通过雄配子传递。

【答案】D

78. 一个碱基的插入或缺失造成的移码突变, 最有可能由下列哪项因素引起_____

- A. 原黄素
- B. 亚硝酸
- C. 5-溴尿嘧啶
- D. 羟胺

【答案】A

79. 有一个杂交组合: $AaBbCc \times AaBbCc$ 。假定这三个位点都是自由组合的, 并呈完全显性, 并有不同的表型。那么在后代中, 表型完全同亲代的概率是_____。

- A. $1/64$
- B. $3/64$
- C. $27/64$
- D. $1/4$

【答案】C

80. 根据基因突变的可逆性, A 可以变成 a, a 可以变成 A。如果 $A \rightarrow a$ 的突变率为 U, a 的突变率为 V, 则在多数情况下是_____。

- A. $U < V$;
- B. $U > V$;
- C. $U = V$;
- D. $U \neq V$ 。

【答案】B

81. 下面是对数量性状特点的几点描述, 其中哪一个是错误的_____。

- A. 界限不分明, 不易分类, 表现连续变异
- B. 易受环境的影响而变异
- C. 受许多基因共同作用的结果, 其中每个基因的单独作用较小
- D. 也受遗传的制约, 但本质上与孟德尔式遗传完全不同

【答案】D

82. 在家鼠中, 花毛基因是 X 连锁遗传, 而且对正常毛是显性, 如果一正常毛色雌鼠与花毛雄鼠杂交, 下列哪句话正确 (雌鼠是同配性别) _____

- A. F_1 代中所有雌鼠都是花毛, 但 F_2 代中无一只花毛雌鼠
- B. 由于花毛是由显性基因控制的, 所以 F_1 代的个体都应是花毛
- C. F_1 代中毛色表型比率相同, F_2 代中花毛: 正常毛 = 1: 1
- D. 由于无法解释亲本是纯合体还是杂合体, 故不能回答这个问题

【答案】C

83. 一对等位基因在杂合的情况下, 两种基因的作用都可以完全表现出来, 这叫做_____。

- A. 不完全显性遗传
- B. 显性遗传
- C. 隐性遗传

D.共显性遗传

【答案】D

84. 家猫中有一位于常染色体上的基因杂合时, 呈现无尾性状(只有骨盆上有痕迹), 而在纯合体时, 又是致死的, 那么当一无尾猫与另一无尾猫杂交时, 子代表型为_____

A.全部无尾

B.3 无尾: 1 正常

C.2 无尾: 1 正常

D.1 无尾: 1 正常 E.已知资料不能确定答案

【答案】C

85. 一对基因杂合体自交 n 代, 则纯合体在群体中的比例为_____。

A. $1 - (1/2)^n$

B. $(1/2)^n$

C. $1/2^n$

D. $1 - (1/2)^n$

【答案】C

86. 同源染色体存在于_____

A.精子

B.次级卵母细胞

C.极体

D.口腔上皮细胞

【答案】D

87. 同源染色体存在于_____

A.精子

B.次级卵母细胞

C.极体

D.口腔上皮细胞

【答案】D

88. 玉米从雌雄同株转变为雌雄异株, 是的结果_____

A.受精与否

B.营养条件(环境)

C.基因突变

D.性染色体分离异常

【答案】A

89. 在女人的正常体细胞中, 已观察到染色体很深的巴氏小体, 一般说, 这种高度浓缩的 X 染色体代表着

A.常染色质

- B.结构异染色质
- C.灯刷染色质
- D.初级缢痕
- E.功能异染色质

【答案】E

90. 镰刀型细胞贫血症是由于血红蛋白分子中的 β 链发生突变所致, 这种突变属于_____

- A.同义突变
- B.无义突变
- C.点突变
- D.移码突变

【答案】C

91. 在粗线期发生交换的一对同源染色体, 包含_____

- A.一个 DNA 分子
- B.两个 DNA 分子
- C.四个 DNA 分子
- D.八个 DNA 分子

【答案】C

92. 一个 AB 血型的男人与一个 B 血型的女人结婚, 生了 4 个孩子, 第一个是 AB 型, 第二个为 O 型, 第三个是 AB 型, 第四个是 A 型。后来由于夫妻不合, 丈夫提出离婚, 声称经血型家系统分析, 他不可能是所有的孩子父亲, 他说的有道理吗? _____

- A.对, 因为 O 型不是他的孩子
- B.对、因为 B 型不是他的孩子
- C.对、因为 AB 型不是他的孩子
- D.对、因为一个以上的孩子不是他的
- E.不对, 因为所有孩子都是他的

【答案】A

93. 老鼠中, 毛色基因位于常染色体上, 黑毛对白毛为完全显性, 如果白毛与黑毛杂合体交配, 子代将显示_____

- A.全部黑毛
- B.黑毛: 白毛=1: 1
- C.黑毛: 白毛=3: 1
- D.所有个体都是灰色

【答案】B

94. 小鼠中，黑色由常染色体隐性基因决定。两个正常毛色的小鼠交配，产生了一个黑色雄鼠，该黑色雄鼠与一个正常毛色雌鼠再进行兄妹间交配，那么所产生的第一个小鼠是黑色的概率是（假设没有发生突变）

- A.0
B.1/4
C.1/3
D.1/2
E.1/8

【答案】C

95. 有一豌豆的杂交试验，P：绿子叶 $\times$ 黄子叶 $\rightarrow$ F₁全部黄子叶 $\rightarrow$ F₂：1 绿子叶：3 黄子叶。那么，F₂代中能真实遗传的（即纯合子）黄子叶所占总体的比例是_____

- A.3/4
B.2/3
C.1/4
D.1/3
E.1/8

【答案】C

96. ZW型性决定的某雄蛙因性反转变变成能育的♀蛙，当它与正常的雄蛙交配后所产生的 F₁ 代性别比例为

- A.♀:♂=1:2B.
♀:♂=2:1
C.♀:♂=1:1
D.全♂

【答案】D

97. 色盲是 X 连锁隐性遗传，一个表型正常的女人（其父是色盲）与一个视觉正常的男人结婚，你认为他们的儿子是色盲的概率是？ _____

- A.100%
B.75%
C.50%
D.25%E.以上答案均不对

【答案】C

98. 一个 2 倍体配子(AA)与该种正常的单倍体配子(a)结合，产生的后代是_____

- A.异源三倍体
B.三体
C.由于三价体的随机分离几乎是不育的
D.由于染色体缺乏同源性几乎是不育的

【答案】C

99. 同源四倍体 AAaa 自交，产生的显性个体与隐性个体的分离比为_____

- A.5:1
B.3:1
C.1:1
D.35:1

【答案】C

100. 小鸡中, 两对独立遗传的基因控制着羽毛色素的产生和沉积, 在一个位点上, 显性基因可产生色素, 隐性基因则不产生色素; 在另一位点上, 显性基因阻止色素的沉积, 隐性基因则可使色素沉积。小鸡羽毛的着色, 必须能产生并沉积色素, 否者为白色毛。如果一表现型为白色的鸡(两位点均为隐性纯合体)和另一种表现型为白色的鸡(两位点均为显性纯合体)进行杂交, F_2 代中羽毛着色的频率为_____

- A. 1/16
- B. 3/16
- C. 4/16
- D. 7/16 E. 9/16

【答案】B

101. 将一对等位基因的杂合体做亲本逐代自交三次, F_3 代纯合体的比例为_____

- A. 1/8
- B. 7/8
- C. 15/16
- D. 3/4

【答案】B

102. 玉米某植株的性母 C 在减数分裂时, 如果有 10% 的 C 在某两基因间发生了一个交叉, 则交换值与亲组合的比例分别为_____

- A. 10% 与 90%
- B. 90% 与 10%
- C. 5% 与 95%
- D. 10% 与 10%

【答案】C

103. 一对基因杂合体自交 n 代, 则杂合体在群体中的比例为_____。

- A. $\frac{1}{2^n}$
- B. $1 - \frac{1}{2^n}$
- C. $\left(\frac{1}{2}\right)^n$
- D. $1 - \left(\frac{1}{2}\right)^n$

【答案】C

104. a 和 b 是不同顺反子的突变, 基因型 $ab/++$ 和 $a+/+b$ 的表型分别为_____

- A. 野生型和野生型
- B. 野生型和突变型
- C. 突变型和野生型
- D. 突变型和突变型

【答案】B

105. 若染色体的某一区段发生了负干扰, 就意味着_____

- A. 这一区段的实际双交换率低于理论双交换率 (但却有双交换)
- B. 这一区段未发生交换
- C. 这一区段的实际双交换率高于理论双交换率
- D. 这一区段的实际双交换率等于理论双交换率

【答案】A

106. 两个都是黑尿症基因携带者的男女结婚 (黑尿症属单基因常染色体隐性遗传), 他们的孩子患黑尿症的概率是_____

- A. 100%
- B. 75%
- C. 50%
- D. 25% E. 12.5%

【答案】D

107. 下列有关 C 质基因叙说中, 哪一条是不正确的_____

- A. 细胞质质基因也是按半保留方式进行自我复制, 并能转录 mRNA, 最后在核糖体合成蛋白质。
- B. 细胞质基因也能发生突变, 并能把产生的变异传给后代, 能引起核基因突变的因素, 也能诱发细胞质基因突变。
- C. 细胞质基因在细胞分裂时的分配是随机的, 在子代的分布是不均等的。
- D. 细胞质基因通过雄配子传递。

【答案】D

108. 当放毒型草履虫 (K/K+卡巴粒) 与敏感型草履虫 (k/k) 杂交, 如果接合的时间长, 后代的情况为_____

- A. K/K+卡巴粒 (放毒型) 与 k/k (敏感型)
- B. K/k+卡巴粒 (放毒型) 与 K/k (敏感型)
- C. K/K (敏感型) 与 k/k+卡巴粒 (敏感型)
- D. K/k+卡巴粒 (放毒型) 与 K/k+卡巴粒 (放毒型)

【答案】D

109. 杂种植株 AaBbCc 自交, 如果所有的座位都在常染色体上, 无连锁关系, 与自交亲本表现型不同的后代比例是: _____

- A. 1/8
- B. 1/4
- C. 37/64
- D. 7/8

【答案】C

110. 小鼠中, 黑色由常染色体隐性基因决定。两个正常毛色的小鼠交配, 产生了一个黑色雄鼠, 该黑色雄鼠与一个正常毛色雌鼠再进行兄妹间交配, 那么所产生的第一个小鼠是黑色的概率是 (假设没有发生突变) _____

- A. 0
- B. 1/4
- C. 1/3

D.1/2

E.1/8

【答案】C

111. 下面是对数量性状特点的几点描述, 其中哪一个是错误的_____

A.界限不明显, 不易分类, 表现连续变异

B.易受环境的影响而变异

C.受许多基因共同作用, 其中每个基因的单独作用较小

D.也受遗传的制约, 但本质上与孟德尔遗传完全不同.

【答案】D

112. 单倍体链孢霉一般是粉红色, 白色是它的突变型, 如果把粉红色链孢霉与白色链孢霉进行杂交, 其子代是粉红色的概率是_____

A.100%

B.3/4

C.1/2

D.1/4

E.由于未知等位基因间的显隐性关系, 故不能确定答案

【答案】C

113. 当母亲的血型是 ORh—MN, 子女的血型是 ORh+MN 时, 问下列哪一个或哪几个血型类型不可能是该子女的父亲, 可以排除? _____

A.ABRh+M

B.ARh+MN

C.BRh—MN

D.ORh—N

【答案】B

114. 一个 2 倍体配子 (AA) 与该种正常的单倍体配子 (a) 结合产生的后代是_____

A.异源三倍体

B.三体

C.由于三倍体的随机分离几乎是不育的

D.由于染色体缺乏同源性几乎是不育的

【答案】C

115. 下列那种叙述不是细胞质遗传所特有的_____

A.遗传方式是非孟德尔遗传

B.F₁ 代的正反交结果不同

C.细胞质遗传属母性遗传因此也称母性影响

D.不能在染色体上进行基因定位

【答案】C

116. 一表型正常女人与一表型正常的男人婚配, 生了一个克氏综合症并色盲的儿子, 那么染色体不分离发生在_____

- A. 女方减数第一次分裂
- B. 女方减数第二次分裂
- C. 男方减数第一次分裂
- D. 男方减数第二次分裂

【答案】B

117. XY 型性决定的一只雌蛙因性反转变成为能育的雄蛙。当它与正常雌蛙交配后所产生 F_1 代性别比为_____

- A. $\text{♀}:\text{♂}=2:1$
- B. $\text{♀}:\text{♂}=1:2$
- C. $\text{♀}:\text{♂}=1:1$
- D. 全♀

【答案】D

118. 番茄基因 O、P、S 位于第二染色体上, 当 $F_1 OoPpSs$ 与隐性纯合体测交, 结果如下: $+++73$, $++S348$, $+P+2$, $+PS96$, $O++110$, $O+S2$, $OP+306$, $OPS63$, 这三个基因在染色体上的顺序是_____

- A. ops
- B. pos
- C. osp
- D. 难以确定

【答案】B

119. 在家狗中, 基因型 $A_B_$ 为黑色, $aaB_$ 为赤褐色, A_bb 为红色, $aabb$ 为柠檬色。一只黑狗和一只柠檬色狗交配生下一只柠檬色小狗。如果这只黑狗与另一只基因型相同的狗交配, 那么预期子代中, 黑色: 红色: 赤褐色: 柠檬色的比例为_____

- A. 9: 7
- B. 9: 3: 3: 1
- C. 12: 3: 1
- D. 9: 6: 1

【答案】B

120. 紫茉莉绿白斑遗传实验中, 绿色、白色、绿白斑三种枝条上的花粉分别给绿色枝条上的花授粉时, 杂种植株表现为_____

- A. 绿色
- B. 白色
- C. 绿白斑
- D. 绿色、白色、绿白斑

【答案】A

三、名词解释

121. 同源染色体

【答案】指形态、结构和功能相似的一对染色体，他们一条来自父本，一条来自母本。

122. 姊妹染色单体

【答案】二价体中一条染色体的两条染色单体，互称为姊妹染色单体。

123. 体细胞杂交

【答案】又称原生质体融合技术，是指在人工控制条件下，不经过有性过程，两种体细胞原生质体相互融合产生杂种细胞。

124. 干扰与符合系数

【答案】一个单交换的发生影响了另一个单交换的发生，这种现象称为干扰。干扰程度的大小通常用符合系数或并发系数表示。

125. 植物组织培养

【答案】是指在无菌条件下，将离体的植物器官（根、茎、叶、花等）、组织（如形成层、花药组织、胚乳、皮层等）、细胞（体细胞和生殖细胞），以及原生质体，培养在人工配制的培养基上，给予适当的培养条件，使其长成完整的植株的一种现代生物技术。

126. 原核细胞

【答案】没有核膜包围的核细胞，其遗传物质分散于整个细胞或集中于某一区域形成拟核。如：细菌、蓝藻等。

127. 超数染色体

【答案】有些生物的细胞中出现的额外染色体。也称为 B 染色体。

128. 外植体

【答案】植物组织离体培养采用的茎、茎尖、叶肉组织、子叶、根、幼胚、花药、子房等器官或组织统称为外植体。

129. 缺失

【答案】指染色体上某一区段及其带有的基因一起丢失，从而引起变异的现象。

130. 目的基因和标记基因

【答案】所谓目的基因就是从某种生物（称为供体）获得控制某种性状的 DNA 片段。为了以后便于筛选，将某些基因，例如抗卡那霉素基因作为筛选标记，称为标记基因，与目的基因同时转入受体细胞，用来确认受体接受了表达载体。

131. 转录的模板链

【答案】DNA 转录中作为转录模板的 DNA 一条链称为模板链，另外一条则称为非模板链。

132. 基因工程

【答案】是从某种生物（称为供体）获得控制某种性状的 DNA 片段（称为目的基因），连接在运载

工具（称为载体）上，然后导入到原来没有这种基因的生物（称为受体）中，使后者产生它本来不具有的性状。

133. **倒位**

【答案】是指染色体某一区段连同它带有的基因顺序发生 180° 的倒转，从而引起变异的现象。

134. **胚乳直感**

【答案】在 $3n$ 胚乳的性状上由于精核的影响而直接表现父本的某些性状，这种现象称为胚乳直感或花粉直感。

135. **转导**

【答案】以噬菌体为媒介，把一个细菌的基因导入另一个细菌的过程。即细菌的一段染色体被错误地包装在噬菌体的蛋白质外壳内，通过感染转移到另一受体菌中。

136. **质核互作雄性不育**

【答案】由细胞质基因和核基因相互作用控制的雄性不育类型，简称质核型雄性不育，又称为胞质不育型。

137. **Hfr 菌株**

【答案】高频重组菌株，F 因子通过配对交换，整合到细菌染色体上。

138. **局限转导**

【答案】由温和噬菌体（ λ 、 ϕ ）进行的转导称为特殊转导或限制性转导。以 λ 噬菌体的转导，可被转导的只是 λ 噬菌体在细菌染色体上插入位点两侧的基因。

139. **同源多倍体与异源多倍体**

【答案】同源多倍体是指所有染色体组属于同一物种。异源多倍体是指细胞内多个染色体组来自不同物种，一般是由不同种、属间的杂交种经过染色体加倍形成的。

140. **易位**

【答案】是发生在非同源染色体之间的结构畸变，是由于两对非同源染色体同时发生断裂以后，彼此间发生了错接而产生的。

141. **核小体 (nucleosome)**

【答案】是染色质丝的基本单位，主要由 DNA 分子与组蛋白八聚体以及 H1 组蛋白共同形成。

142. **基因频率**

【答案】一个群体里，A 基因在 A、a 基因总数中的比率，称为 A 的基因频率。一个群体里，a 基因在 A、a 基因总数中的比率，称为 a 的基因频率。

143. **果实直感**

【答案】种皮或果皮组织在发育过程中由于花粉影响而表现父本的某些性状，则另称为果实直感。

144. SOS 反应

【答案】基因突变的一种修复途径称为诱导修复，或称为应急反应（SOS 反应）。它能诱导产生某些关键酶和蛋白质，以加强切除修复和重组修复的能力；又能诱导产生 DNA 聚合酶，用在 DNA 损伤部位进行复制而避免死亡。

145. 无融合生殖

【答案】雌雄配子不发生核融合的一种无性生殖方式。认为是有性生殖的一种特殊方式或变态。

146. 表观遗传变异

【答案】是指 DNA 序列不发生变化但基因表达却发生了可遗传的变化，最终导致表型的改变，即基因型未发生变化而表型发生了可遗传的变化。

147. 真核细胞

【答案】有核膜包围的完整细胞核结构的细胞。多细胞生物的细胞及真菌类。单细胞动物多属于这类细胞。

148. 增变基因

【答案】生物体内有些基因与整个基因组的突变率直接相关。当这些基因突变时，整个基因组的突变率明显上升，因此把这些基因称为“增变基因”。

149. 共转导（并发转导）(cotransduction)

【答案】两个基因一起被转导的现象称。

150. 纯系

【答案】纯系是指一个群体中只存在一种基因型，并且这种基因型是纯合的。自花授粉的一个植株的自交后代可得到纯系。

151. 密码子与反密码子

【答案】mRNA 上的每 3 个相邻碱基组成一个密码子，也称为三联体密码，一个密码子决定一种氨基酸。翻译过程中负责转运氨基酸的 tRNA 的分子结构中具有三个与密码子相配对的碱基组成的反密码子。

152. 碱基置换

【答案】是指 DNA 中含某一种碱基的核苷酸，被含另一种碱基的核苷酸所替代。

153. 体细胞无性系变异

【答案】植物离体培养的细胞和再生植株统称为体细胞无性系，这些细胞和植株产生的遗传变异或表观遗传学变异，称为体细胞无性系变异。

154. 移码突变

【答案】是指 DNA 分子中，一个或少数几个邻接的核苷酸的插入或缺失，造成这一位置以后的一系列编码发生移位错误的突变。

155. 普遍性转导

【答案】能够转导细菌染色体上的任何基因。

156. 转化

【答案】转化泛指细胞接受外源 DNA 而发生遗传性状的改变。因此，基因工程的受体接受表达载体而改变遗传组成和表现型的过程也称为转化。

157. 简并

【答案】一种氨基酸可由一个以上密码子决定的现象称为简并。

158. 联会复合体

【答案】是同源染色体联会过程中形成的非永久性的复合结构，主要成分是碱性蛋白及酸性蛋白，由中央成分(centralelement)向两侧伸出横丝，使同源染色体固定在一起。

159. 染色体

【答案】在细胞分裂时，能被碱性染料染色的线形结构。在原核细胞内，是指裸露的环状 DNA 分子。

160. 遗传工程

【答案】是生物工程（又称生物技术）的组成部分。生物工程包括细胞工程、基因工程、酶工程和发酵工程。遗传工程，广义地说就是其中的细胞工程和基因工程；狭义地说就是其中的基因工程。

161. att 位点

【答案】噬菌体和细菌染色体上彼此附着结合的位点，通过噬菌体与细菌的重组，噬菌体便在这些位点处同细菌染色体整合或由此离开细菌染色体。

162. 基因型频率

【答案】就是指具有特定基因型的个体数，占群体全部基因型个体总数的比率，也是特定基因型在群体中出现的概率。

163. 原养型

【答案】如果一种细菌能在基本培养基上生长，也就是它能合成它所需要的各种有机化合物，如氨基酸、维生素及脂类，这种细菌称为原养型。

164. 染色体组型(karyotype)

【答案】指一个物种的一组染色体所具有的特定的染色体大小、形态特征和数目。

165. 单倍体与一倍体

【答案】单倍体是指具有配子染色体组数的细胞、组织或个体。体细胞中含有一个染色体组的生物称为一倍体。

166. 细胞工程

【答案】是指在细胞整体水平或细胞器水平上，按照人们的意愿来改变细胞内的遗传物质，以获得新型生物或特异细胞产品的一门技术。

167. 超亲遗传

【答案】是指在数量性状的遗传中， F_2 及以后的分离世代群体中，出现超越双亲性状的新表型值的现象。

168. 复等位基因

【答案】位于同一个基因位点上的一对基因称为等位基因。位于同一基因位点上的基因有 3 个或 3 个以上时，称为复等位基因。

169. 原噬菌体(prophage)

【答案】某些温和噬菌体侵染细菌后，其 DNA 整合到宿主细菌染色体中。处于整合状态的噬菌体 DNA 称为 ~ ~。

170. 双受精

【答案】1 个精核(n)与卵细胞(n)受精结合为合子(2n)，将来发育成胚。另 1 精核(n)与两个极核(n+n)受精结合为胚乳核(3n)，将来发育成胚乳的过程。

171. 基因家族

【答案】真核生物的有些来源相同、DNA 序列相似、所编码的蛋白质具有互相关联的功能的基因，这样的一组基因称为“基因家族”。

172. 重复

【答案】是指染色体增加了自己某一区段的现象。

173. F+ 菌株

【答案】带有 F 因子的菌株作供体，提供遗传物质。

174. 亲缘系数

【答案】两个个体都带有同一祖先某一特定等位基因的概率。

175. 脱分化和再分化

【答案】所谓脱分化就是回复到分生细胞状态，通常是形成愈伤组织；再分化，则是再次进入分化过程。

176. 前导链与后随链

【答案】DNA 复制的两条新链中，有一条链是沿 $5' \rightarrow 3'$ 方向连续合成的，合成的速度相对较快，故称为前导链；另一条则是沿 $5' \rightarrow 3'$ 方向先合成一些比较短的片段，然后再由连接酶将它们连接起来，其合成是不连续的，合成的速度相对较慢，故称为后随链。

177. 重叠基因

【答案】有的噬菌体存在不同基因共用一部分 DNA 序列的现象，具有这种共用序列的基因称为重叠基因。

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/948067027033006100>