生物

班级:_____ 姓名:_____ 得分:_____

章末综合测评卷(一)

时间:40分钟 分值:100分

范围:第1章

一、选择题(本题共15题,每题3分,共45分)

1. [2022·北京师大附中高一期中] 下列性状中属于相对性状的是 ( )

A. 人的黑发和卷发

B. 兔的长毛和短毛

C. 猫的白毛与蓝眼

D. 棉花的细绒与长绒

2. [2023·北京一零一中学高一期中] 下列关于遗传学的基本概念的叙述中正确的是 ( )

A. 后代同时出现显性性状和隐性性状的现象叫作性状分离

B. 显性性状就是在后代中总出现的性状

C. 孟德尔的一对相对性状杂交实验中正交和反交的结果相同

D. 兔的白毛和黑毛、狗的长毛和卷毛都是相对性状

3. [2025·丰台高一期中] 番茄的红果(R)对黄果(r)为显性。以下关于鉴定一株红果番茄植株是纯合子还是杂合子的叙述,正确的是 ( )

A. 可通过与红果纯合子杂交来鉴定

B. 可通过与黄果杂交来鉴定

C. 不能通过该红果植株自交来鉴定

D. 不能通过与红果杂合子杂交来鉴定

4. [2026·丰台高一期中] 大豆的豆荚颜色有黑色和棕色,受一对等位基因控制。纯合黑色大豆与纯合棕色大豆杂交,F_1 表现为黑色。F_1 自交,F_2 黑色个体中杂合子所占比例为 ( )

A. 1/2　　B. 3/4　　C. 2/3　　D. 1/3

5. [2024·北京一七一中学高一月考] 两只杂合白羊接连生下3只白色小羊,若它们再生第4只羊,其毛色 ( )

A. 一定是白色的　　B. 一定是黑色的

C. 是白色的可能性大　　D. 是黑色的可能性大

6. [2023·北京八中高一期中] 孟德尔成功发现遗传的两大定律离不开科学的研究方法:假说—演绎法。下列叙述中属于其演绎推理内容的是 ( )

A. 遗传因子在体细胞中是成对存在的

B. 遗传因子在配子中是成单存在的

C. 雌雄配子在受精时的结合是随机的

D. 测交后代会出现两种性状表现,比例为1∶1

7. [2025·海淀高一期末] 某黑斑蛇与黄斑蛇杂交所得 F_1 中既有黑斑蛇又有黄斑蛇,该性状受一对等位基因控制。若使 F_1 中的黑斑蛇自由交配,F_2 中有黑斑蛇和黄斑蛇。下列分析正确的是 ( )

A. 蛇的黄斑为显性性状

B. 所有黑斑蛇的亲代中至少有一方是黑斑蛇

C. F_1 中黑斑蛇的基因型与亲代黑斑蛇不同

D. F_2 中黑斑蛇的基因型都相同

8. [2024·北京育才学校高一月考] 已知绵羊角的表型与基因型的关系如表所示,下列判断正确的是 ( )

基因型	HH	Hh	hh
公羊的表型	有角	有角	无角
母羊的表型	有角	无角	无角

A. 若双亲无角,子代中也会出现有角

B. 若双亲有角,则子代全部有角

C. 若双亲基因型为Hh,则子代有角与无角的数量比为3∶1

D. 绵羊角的性状遗传不遵循基因的分离定律

9. [2022·丰台高一期中] 假设基因A是视网膜正常所必需的,基因B是视神经正常所必需的,二者独立遗传。现有基因型均为AaBb的双亲,其后代中视觉正常的可能性是 ( )

A. 7/16　　B. 3/16

C. 4/16　　D. 9/16

10. [2022·北京师大附中高一期中] 在家蚕遗传中,蚁蚕(刚孵化的蚕)体色的黑色与淡赤色是一对相对性状,茧的黄色与白色是另一对相对性状,控制这两对相对性状的基因自由组合,两个杂交组合得到的子代(足够多)数量比例见下表,以下叙述中错误的是 ( )

组合	黄茧黑蚁	黄茧淡赤蚁	白茧黑蚁	白茧淡赤蚁
组合一	9	3	3	1
组合二	0	0	1	1

A. 黑色对淡赤色为显性,黄茧对白茧为显性

B. 组合一中两亲本的基因型和表型都相同

C. 组合二中亲本的基因型和子代的基因型相同

D. 组合一和组合二的子代中白茧淡赤蚁的基因型不完全相同

11. [2025·丰台高一期中] 某种动物的直毛(B)对卷毛(b)为显性,黑色(D)对白色(d)为显性,控制两对性状的基因独立遗传。基因型为BbDd的个体与个体X交配,子代表型及其比例为直毛黑色∶卷毛黑色∶直毛白色∶卷毛白色=3∶1∶3∶1,那么,个体X的基因型为 ( )

A. bbDd

B. BbDD

C. Bbdd

D. bbdd

12. [2026·东城高一期末] 现有甲、乙、丙三种纯合大豆品系,种皮颜色分别为绿色、黄色和棕色。取不同品系进行杂交,F_1 自交得 F_2,所结种子种皮颜色情况如下表。下列叙述正确的是 ( )

组合	亲本	F_1 植株所结种子种皮颜色	F_2 植株所结种子种皮颜色及数量
1	甲×乙	绿色	绿色232株、黄色78株
2	乙×丙	绿色	绿色181株、黄色59株、棕色82株

A. 种皮颜色由两对等位基因控制，它们连锁遗传

B. 组合 1 的 F_2 中结绿色种皮种子的植株全部都是杂合子

C. 组合 2 的 F_2 中结黄色种皮种子的植株里纯合子约占 2/3

D. 组合 2 的 F_2 中结棕色种皮种子的植株里基因型纯合的有2 种

13. [2025·北京交大附中高一期中] 果蝇的体色有黄身(A)、灰身(a)，翅型有长翅(B)、残翅(b)。现用该两对相对性状的两种纯合果蝇杂交，F_1 自由交配，因某种精子没有受精能力，导致 F_2 的 4 种表型比例为 5∶3∶3∶1。下列叙述错误的是 (　　)

A. 果蝇体色和翅型的遗传遵循自由组合定律

B. 亲本雄果蝇的基因型不可能为 AABB

C. F_2 黄身长翅果蝇中基因型为 AaBb 的个体占 4/9

D. 基因型为 AaBb 的雄果蝇的测交后代有 3 种表型

14. [2026·丰台高一期中] 拉布拉多猎犬毛色分为黑色、巧克力色和米白色，受两对等位基因控制。将纯合黑色犬与米白色犬杂交，F_1 均为黑色犬。F_1 黑色犬相互交配，F_2 犬毛色及比例为黑色∶巧克力色∶米白色=9∶3∶4。下列分析正确的是 (　　)

A. F_2 米白色犬有 3 种基因型

B. F_2 巧克力色犬相互交配，后代米白色犬比例为 1/16

C. F_2 米白色犬相互交配，后代可能发生性状分离

D. F_1 与亲本米白色犬杂交，后代表型比例为 1∶1∶1∶1

15. [2025·北京清华附中高一期末] 控制棉花纤维长度的三对等位基因 A/a、B/b、D/d 分别位于三对染色体上，独立遗传。已知基因型为 aabbdd 的棉花纤维基础长度为 6 厘米，每个显性基因增加纤维长度 2 厘米。棉花植株甲(AABbdd)与乙(aaBbDd)杂交，则 F_1 的棉花纤维长度范围是 (　　)

A. 8～14 厘米　　B. 6～16 厘米

C. 6～14 厘米　　D. 8～16 厘米

二、非选择题(本题共 3 题，共 55 分)

16. (16 分)[2023·丰台高一期中] 某农场养了一群马，马的体色有栗色和白色两种。马的体色由一对位于常染色体上的等位基因(B、b)控制。

实验：一匹栗色母马甲与栗色公马乙交配，子代出现了白色马。

(1)马的体色性状中，显性性状是_____，子代白色马的基因型是_____。

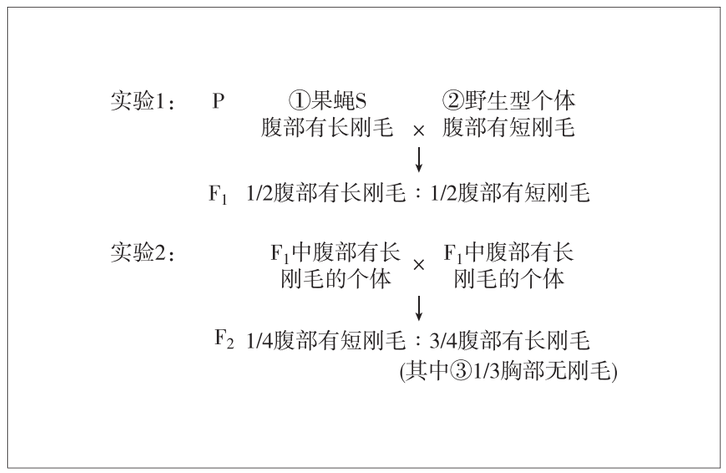
(2)已知正常情况下，一匹母马一次只能生一匹小马。现有一匹健壮的栗色公马丙，设计一个配种方案，能够在一个配种季节里鉴定它是纯合子还是杂合子。

①实验设计思路：_____

_____。

②预期结果及结论：若_____，则该栗色公马为纯合子；若_____，则该栗色公马为杂合子。

17. (21 分)野生型果蝇的腹部和胸部都有短刚毛，而一只突变果蝇 S 的腹部却生出长刚毛。研究者对果蝇 S 的突变进行了系列研究，用突变体与野生型果蝇进行杂交实验的结果如图。



(1)根据实验结果分析，果蝇腹部的短刚毛和长刚毛是一对_____性状，其中长刚毛是显性性状。图中①②基因型(相关基因用 A 和 a 表示)依次为_____。

(2)实验 2 结果显示：与野生型不同的表型有_____种，③基因型为_____。在实验 2 后代中该基因型的比例是_____。

(3)根据果蝇③和果蝇 S 基因型的差异，解释导致前者胸部无刚毛、后者胸部有刚毛的原因：_____

_____。

18. (18 分)家禽鸡冠的形状由两对等位基因(A 和 a，B 和 b)控制，这两对基因按自由组合定律遗传，与性别无关。据下表回答问题：

项目	基因组合	A、B 同时存在(A_B_型)	A 存在，B 不存在(A_bb 型)	B 存在，A 不存在(aaB_型)	A 和 B 都不存在(aabb 型)
	鸡冠形状	核桃状	玫瑰状	豌豆状	单片状
杂交组合	甲：核桃状×单片状→F_1：核桃状、玫瑰状、豌豆状、单片状				
	乙：玫瑰状×玫瑰状→F_1：玫瑰状、单片状				
	丙：豌豆状×玫瑰状→F_1：全是核桃状				

(1)甲组杂交后代 F_1 四种表型比例是_____。

(2)让乙组 F_1 中玫瑰状冠的家禽与另一个纯合豌豆状冠的家禽杂交，后代表型及比例在理论上是_____。

(3)让丙组 F_1 中的雌雄个体交配，后代表现为玫瑰状冠的有 120 只，那么表现为豌豆状冠的杂合子理论上有_____只。

(4)基因型为 AaBb 与 Aabb 的个体杂交，它们的后代基因型的种类有_____种，后代中纯合子比例为_____。