



# 生 物

## 一、选择题（每题 1 分，共 40 分）

- 下列有关动物运动意义的叙述，不正确的是
  - 有利于获取食物
  - 有利于逃避敌害
  - 有利于物种进化
  - 有利于适应复杂环境
- 某男子看电视节目时哈哈大笑，导致下颌不能正常合拢。最可能的原因是
  - 关节囊受损
  - 关节头从关节窝中脱出
  - 关节软骨病变
  - 韧带损伤颌骨无法复位
- 下列关于大猩猩运动系统的叙述，错误的是
  - 一块骨骼肌一般包括肌腱和肌腹两部分
  - 只需运动系统就能完成哺乳动物的各种动作
  - 运动过程中，至少由两组肌肉相互配合活动
  - 关节在运动中起支点作用
- 金丝猴的关节非常灵活，与该特点相关的结构是
  - 关节软骨和韧带
  - 关节软骨和滑液
  - 关节头和关节窝
  - 关节腔和滑液
- 当我们做伸肘动作时，图 1 中的①和②所处状态分别是
  - 都处于收缩状态
  - 都处于舒张状态
  - ①收缩，②舒张
  - ①舒张，②收缩
- 下列属于动物的社群行为的是
  - 大批青蛙在雨后鸣叫求偶
  - 成群的麻雀飞向麦田觅食
  - 乌贼遇到敌害时释放出墨汁
  - 草原上狼群围猎黄羊
- 同学们见过壁虎自动断尾来逃避敌害的情况吗？壁虎的这种行为属于

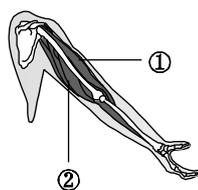


图 1

- A. 防御行为      B. 攻击行为      C. 繁殖行为      D. 取食行为

8. 下列属于学习行为的一组是

- A. 蚂蚁搬家、大雁南飞      B. 猫捉老鼠、鹦鹉学舌  
C. 蜘蛛结网、公鸡报晓      D. 狗辨主客、惊弓之鸟

9. 动物先天性行为所具有的特点有

- ①生来就有的      ②不是生来就有的      ③由遗传物质控制  
④在成长过程中，通过生活经验和学习获得

- A. ①②      B. ②③      C. ②④      D. ①③

10. 下列诗句描述的生命现象与动物生殖发育无关的是

- A. 几处早莺争暖树，谁家新燕啄春泥  
B. 穿花蛱蝶深深见，点水蜻蜓款款飞  
C. 稻花香里说丰年，听取蛙声一片  
D. 竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知

11. 人的个体发育起点是

- A. 精子      B. 卵细胞      C. 受精卵      D. 婴儿

12. 关于人的生殖和发育过程，下列说法不正确的是

- A. 胎儿发育的场所是子宫  
B. 产生卵细胞并分泌雌性激素的器官是睾丸  
C. 身高突增是青春期的一个显著特点  
D. 胎儿和母体间的物质交换是通过胎盘进行的

13. 图 2 所示是生殖过程简图，对图中①、②、③、④的判断，错误的是

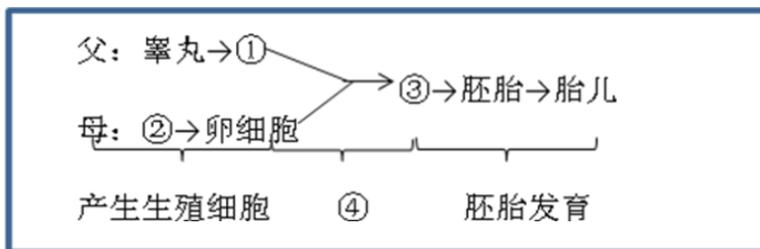


图 2

- A. ①表示精子      B. ②表示卵巢      C. ④过程是分娩      D. ③代表受精卵

14. 下列关于青春期生理和心理健康的叙述，正确的是

- A. 不得把自身的身体和心理变化向老师或家长吐露  
B. 月经期间为了避免着凉生病，不得进行户外运动

- C. 青春期男孩出现遗精是不正常的，应尽量控制
- D. 男女同学相处时，要相互帮助，建立真正的友谊
15. 下列成语描述的现象，与昆虫生殖和发育无关的是
- A. 飞蛾扑火    B. 作茧自缚    C. 金蝉脱壳    D. 蜻蜓点水
16. 北京市常见的螳螂是中华大刀螳，它的发育类型属于不完全变态。该发育过程是指
- A. 受精卵→蛹→若虫                      B. 受精卵→若虫→成虫
- C. 受精卵→幼虫→蛹→成虫              D. 受精卵→蛹→成虫
17. 在探究大豆种子萌发条件的实验中，种子发芽率最高的处理方式是

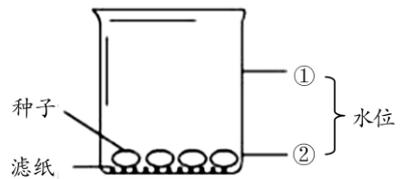


图 3

- A. 烧杯中不加水，25℃
- B. 水位保持在②处，25℃
- C. 水位保持在②处，0℃
- D. 水位保持在①处，25℃
18. 一朵颜色艳丽的海棠花，从有性生殖的角度来说最不可缺少的结构是
- A. 花瓣    B. 花柄    C. 花蕊    D. 花萼

19. 图 4 是桃花结构示意图，可以发育成果实的结构是

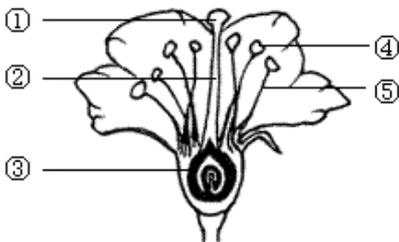


图 4

- A. ①    B. ②    C. ③    D. ④
20. 房山地区玉米的播种时间为 5 月下旬至 6 月上旬，小麦的播种时间为 9 月下旬至 10 月上旬，错过播种季节会降低农作物的产量。下列有关叙述错误的是
- A. 小麦和玉米种子萌发都需要适宜的温度
- B. 小麦和玉米的幼苗都是由胚发育而来
- C. 错过播种季节，两种植物的种子都不能萌发
- D. 错过播种季节，两种植物的开花结果都受影响
21. 播种前，需要耕和耙使土壤变得疏松，这是为种子萌发提供
- A. 一定的水分    B. 充足的空气    C. 较强的阳光    D. 温暖的环境

22. 下列繁殖方式中有一种与其他三类不同的是

- A. 菜豆种子播种后长出幼苗
- B. 以毛桃为砧木来繁育水蜜桃
- C. 用扦插的方法来繁殖葡萄
- D. 用带芽眼的块茎繁殖马铃薯

23. 一种名为“落地生根”的植物，能在叶缘上生出“不定芽”和“不定根”，当叶片脱离母体落在潮湿的地面上以后，就可以发育成一株独立生活的新个体。这种繁殖方式属于

- ①无性生殖 ②有性生殖 ③营养生殖 ④嫁接

- A. ①③
- B. ②③
- C. ③④
- D. ①④

24. 图 5 为染色体与 DNA 的关系示意图。下列有关叙述错误的是

- A. 染色体是基因的载体，主要存在于细胞核中
- B. 染色体的主要成分是 DNA 和蛋白质
- C. 生物的性状只受基因的控制，不受环境的影响
- D. 基因在亲代和子代之间是通过生殖细胞传递的

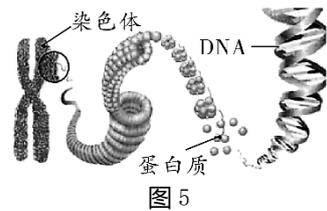


图 5

25. 图 6 中，能正确表示细胞核内某些结构之间关系的是



A

B

C

D

图 6

26. 下列不属于相对性状的是

- A. 番茄的红果与黄果
- B. 豌豆的圆粒与皱粒
- C. 鸡的玫瑰冠与单冠
- D. 狗的卷毛与黑毛

27. 我国《婚姻法》规定禁止近亲婚配，其医学依据是

- A. 近亲婚配的后代一定患遗传病
- B. 近亲婚配与伦理道理不相符合
- C. 人类的疾病都是由隐性基因控制的
- D. 近亲婚配的后代患遗传病的机会增加

28. 在耳垂性状的遗传中，A 对 a 为显性，决定有耳垂。某夫妇都有耳垂，生下一对双胞胎，其中的男孩有耳垂，女孩无耳垂。据此，下列相关推断错误的是

- A. 这对夫妇的基因组成相同
- B. 这对双胞胎的基因组成不同
- C. 男孩的耳垂性状是遗传现象
- D. 男孩的基因组成一定为 Aa

29. 双眼皮和单眼皮是一对相对性状。如右图表示一对双眼皮夫妇产生后代的遗传图解，这对夫妇生下一个单眼皮孩子的概率是

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

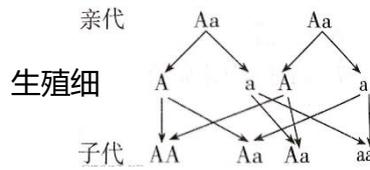


图 7

30. 图 8 是人体细胞中性染色体组成示意图，下列叙述错误的是

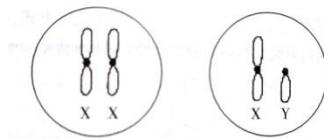


图 8

- A. 男性产生含 X 或 Y 染色体的精子
- B. 女性产生含 X 染色体的卵细胞
- C. 新生儿的性别仅由母亲决定
- D. 新生儿的性别比例接近 1:1

31. 中国等六国科学家实施的“人类基因组计划”要对人类全部染色体的基因进行测位。请你结合学过的知识，指出该计划要测定的人类染色体数应是

- A. 46 条
- B. 23 条
- C. 24 条
- D. 22 条

32. 图 9 是人的性别决定过程图解，乙的染色体类型及受精卵形成的部位分别是

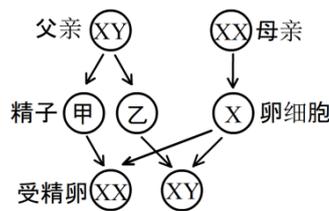


图 9

- A. Y 输卵管
- B. 22+Y 输卵管
- C. 22+ Y 子宫
- D. X 子宫

33. 同学们在生物园里种植出甲、乙花生，现对甲和乙果实的长轴长度进行抽样测量，结果如下表，分析表 2 中数据，以下叙述正确的是

表 2

长轴长/毫米	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
样本甲数量/个	0	0	1	3	6	8	10	7	3	2
样本乙数量/个	3	7	9	11	5	2	2	1	0	0

- A. 甲果实的长轴长度都大于乙
- B. 甲中长轴存在个体差异，这种差异不属于变异
- C. 由数据推测甲、乙可能为两个不同品种
- D. 两个样本组间的差异主要是由环境引起
34. 下列现象属于可遗传变异的是
- A. 野外地质工作者肤色较黑
- B. 无光条件下韭菜叶长成黄白色
- C. 长跑运动员的心率比一般人慢
- D. 一对色觉正常的夫妇生了一个色盲的儿子
35. 科研人员将水稻种子送至天宫二号，利用宇宙空间特殊环境诱发的变异进行育种，这种育种方式
- A. 属于杂交育种
- B. 使遗传物质发生改变
- C. 不需要选育的过程
- D. 一定会产生优良性状
36. 据科学推测，原始大气中没有的气体是
- A. 水蒸气
- B. 氢气
- C. 二氧化碳
- D. 氧气
37. 在研究生命起源的历程中，米勒实验证明了
- A. 实验室内具备模拟原始大气的条件
- B. 实验室内能够以模拟雷电作为能量
- C. 在原始地球条件下无机物能生成有机物
- D. 原始海洋是原始生命的摇篮
38. 下列有关生物进化的叙述中正确的是
- A. 化石为生物进化提供了唯一证据
- B. “始祖鸟”化石是爬行类进化成鸟类的典型证据
- C. 越简单、越低等的化石总是出现在越新近的地层里
- D. 生物进化遵循从无到有，从小到大的规律
39. 用达尔文的进化论观点分析，动物的体色常与周围环境相似的原因是
- A. 自然选择的结果
- B. 人工选择的结果
- C. 神经调节的结果
- D. 动物聪明的表现
40. 2005年8月，“国际黑猩猩基因测序与分析联盟”宣布，黑猩猩与人类在基因上的相似程度达到96%以上。这个事例可以说明
- A. 人类和黑猩猩的共同祖先是森林古猿

- B. 人类是由黑猩猩经过漫长的年代进化而来的
- C. 人类和黑猩猩有较近的亲缘关系
- D. 人类和黑猩猩具有遗传和变异的特性

二、非选择题（每空 1 分，共 50 分）

41. 分析下列实验，回答有关动物行为的相关问题。

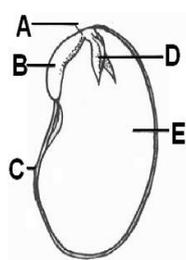
- ①用线吊着一只小蝗虫逗引一只饥饿的蟾蜍，蟾蜍会立即张口把小蝗虫吃掉。
- ②换成用线吊着一只形状和颜色都很像大野蜂，但却没有毒刺的盗虻来逗引这只蟾蜍，蟾蜍会像对待小蝗虫那样吞吃掉盗虻。
- ③接着用线吊着大野蜂来逗引这只蟾蜍，蟾蜍仍是张口去吞，不过大野蜂蛰了一下蟾蜍的舌头，蟾蜍立刻把大野蜂吐了出来。
- ④再次用大野蜂逗引这只蟾蜍，蟾蜍伏着头不予理睬了。
- ⑤改用盗虻再来逗引这只蟾蜍，蟾蜍也不去吞吃了。
- ⑥最后，还是用线吊着小蝗虫来逗引这只蟾蜍，蟾蜍又把小蝗虫吞吃了，显示出蟾蜍并没有吃饱。

回答问题：

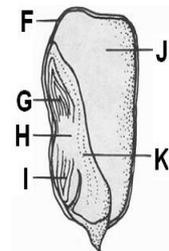
- (1) 实验①②③说明了蟾蜍有捕食昆虫的本能，从行为获得的途径分析，应属于\_\_\_\_\_行为，此行为由动物体内的\_\_\_\_\_决定的。
- (2) 实验④说明了蟾蜍通过生活经验，对大野蜂有了识别，因而不再吞吃，这属于\_\_\_\_\_行为，通过\_\_\_\_\_而逐渐形成的。
- (3) 实验⑤说明了蟾蜍利用经验解决问题的能力比高等动物的能力\_\_\_\_\_（“强”或“弱”）。

42. 图 10 甲和乙分别是蚕豆和玉米籽粒的结构图，据图回答：

- (1) 蚕豆种子的 E 是\_\_\_\_\_，玉米籽粒中和蚕豆种子中 E 的功能相同的结构是[ ]\_\_\_\_\_；
- (2) 蚕豆种子和玉米籽粒中是新植物体幼体的分别是\_\_\_\_\_。



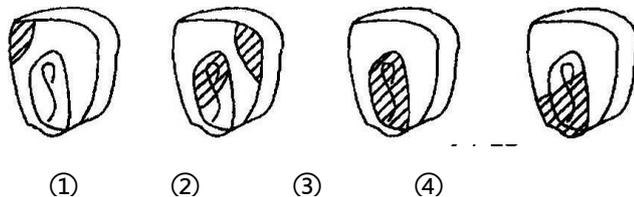
甲



乙

图

(3) 下面是四粒受损伤的玉米种子（阴影部分表示损伤部位），在适宜条件下，最有可能萌发的是



(4)表 3 为某校兴趣小组探究“玉米籽粒萌发的外界条件”的实验设计，对其分析错误的是（ ）

表 3

组别	种子所处环境	实验结果
①	不放水，置于 25℃ 橱柜中	不萌发
②	放适量水，置于 25℃ 橱柜中	萌发
③	浸泡水，置于 25℃ 橱柜中	不萌发
④	放适量水，置于 4℃ 冷藏室中	不萌发

- A. ①与②对比，①组不萌发是因为缺少水分
- B. ②与④对比，④组不萌发是因为温度偏低
- C. 对照实验②和③的变量实质上是水的多少
- D. 该实验探究了三种因素对种子萌发的影响

43. 图 11 为桃的花和果实结构模式图，请回答下列问题：

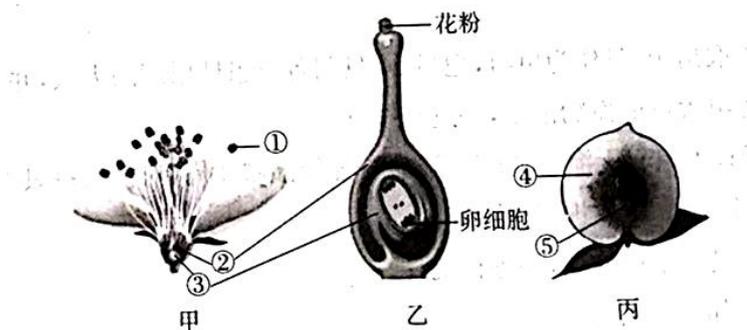


图 11

(1) 如果久保桃花产生的花粉落到水蜜桃花的雌蕊柱头上，并萌发完成受精，那么花粉管里的精子与 [③] \_\_\_\_\_ 中的卵细胞结合形成受精卵，受精后的 \_\_\_\_\_ 发育成果实。此果实成熟后应具有 \_\_\_\_\_ (填“久保”或“水蜜”) 桃的风味。

(2) 如果把久保桃的芽接到水蜜桃的主干上并成活 (图 12)，久保桃的芽发育所需的水分和无机盐由 \_\_\_\_\_ 从土壤中吸收的，该芽发育的枝条所结出的果实 (均为自花传粉) 应是 \_\_\_\_\_ (填“久保”或“水蜜”) 桃的风味。

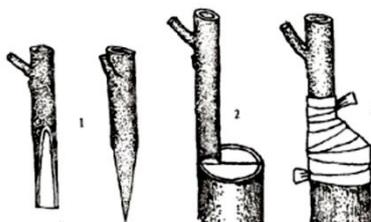
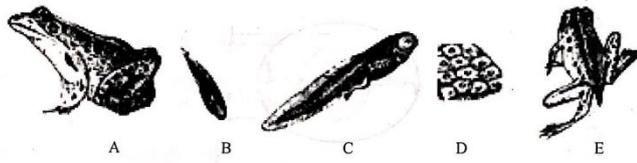


图 12

44. 俗话说“蛙满塘，谷满仓”，青蛙是“田园卫士”，是人类的好朋友。一只青蛙一年平均要吃掉 15000 只昆虫，其中绝大多数是蚊子等害虫。请根据图回答问题：



图

(1) 图 13 表示的是青蛙的发育阶段，正确的发育顺序是\_\_\_\_\_。（用图中字母填写）

(2) 青蛙的受精方式是\_\_\_\_\_（填“体内”或“体外”）受精。青蛙的幼体蝌蚪生活在水中，用\_\_\_\_\_呼吸，成体既能生活在水中也能生活在陆地上，主要用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，幼体和成体外形和内部结构都发生了很大变化，属于\_\_\_\_\_发育。

(3) 由图 14 可知，蛙卵孵化的最适温度是\_\_\_\_\_。

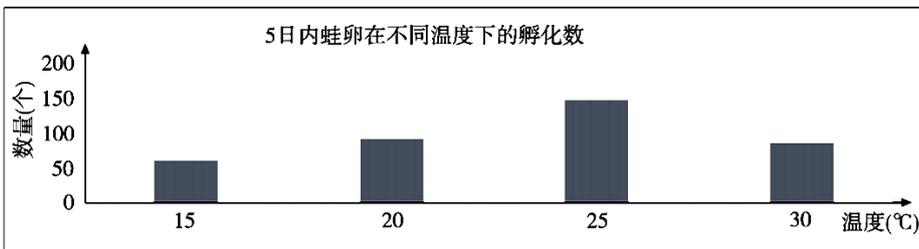
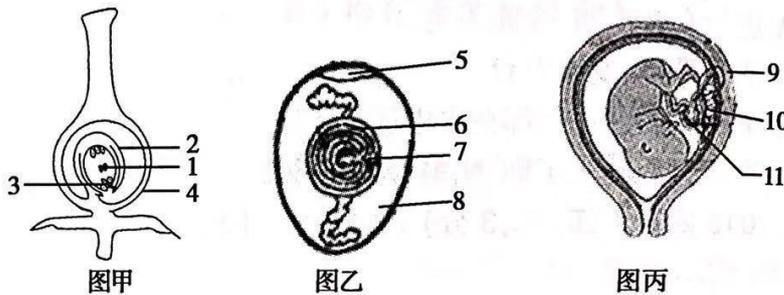


图 14

45. 成熟的生物个体能够繁殖后代。图 15 是生物生殖发育相关的图示，请分析回答（ [ ] 中填标号，横线上填文字）：



(1) 种皮由甲中 [ ] \_\_\_\_\_发育而来。

(2) 乙中 [ ] \_\_\_\_\_将来发育为胚胎。与两栖类相比，鸟类适于陆地繁殖及有利于后代存活的生殖发育特点是\_\_\_\_\_（答一条即可）。

(3) 图丙所示为个体发育中的\_\_\_\_\_发育时期。

(4) 甲、乙、丙所示生物类群共有的生殖方式\_\_\_\_\_。

46. 某小组利用豌豆做了“孟德尔的豌豆杂交试验”的验证实验，并尝试画出了亲本组合图 16 和数据统计表 4。请结合所学，分析图表回答问题。

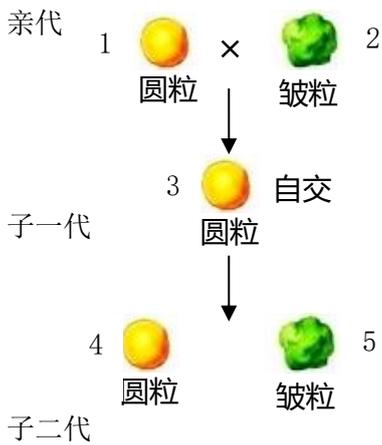


表 4

图 16

- (1) 该小组在实验中验证的“豌豆的圆粒和皱粒”的不同表现形式，在遗传学上被称为\_\_\_\_\_。
- (2) 从图 16 中看出，子一代 3 自交，通过有性生殖产生的后代中同时出现了皱粒和圆粒，这种现象在遗传学上称之为\_\_\_\_\_。
- (3) 已知豌豆体细胞中有 7 对染色体，在亲本 1 和 2 杂交时，亲本 1 所形成的生殖细胞中染色体数是\_\_\_\_\_。
- (4) 生物的性状由\_\_\_\_\_控制。2 为皱粒（由隐性基因 h 控制），其基因组是\_\_\_\_\_。
47. 实验材料的选取往往是研究工作成功与否的关键。果蝇作为遗传学研究的实验材料，深受科学家的青睐。

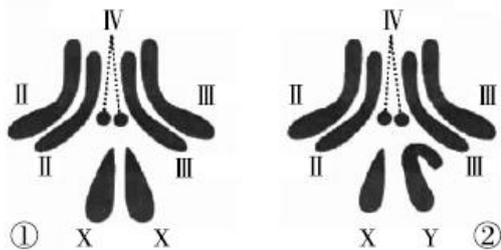


图 17

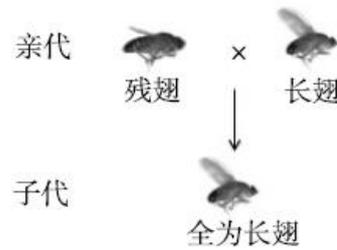


图 18

(1) 果蝇易饲养，能以腐烂的水果为食，卵经幼虫、蛹，再羽化为成虫只要 10 天左右，繁殖速度快且发育类型属于\_\_\_\_\_。

(2) 果蝇的染色体数目少，如图 17 所示，对\_\_\_\_\_组成。其性别决定方式与人类相同，因此，图 17 中表示雄性果蝇染色体组成的是\_\_\_\_\_（用图中数字①或②表示）。

(3) 图 18 是长翅和残翅果蝇杂交过程示意图，根据图中信息可以判断隐性性状是\_\_\_\_\_。

(4) 综上所述，下列哪个选项不是果蝇作为遗传学实验材料的原因（ ）

亲本组合	后代表现	
	圆粒	皱粒
1 和 2 杂交	全部为圆粒	
3 自交	5474	1850

每次产卵约 400 枚，其右。由此可知，果蝇繁殖速度快且发育类型属于“不完全变态”发育。

仅由 3 对常染色体和 1

- A. 易饲养，繁殖快
- B. 相对性状明显，便于观察
- C. 染色体数目少，便于分析
- D. 体形适中，外观美丽

48. 随着研究的深入，关于人类的性别决定、第二性征的差异等问题，正逐步被揭示。请回答下列问题。

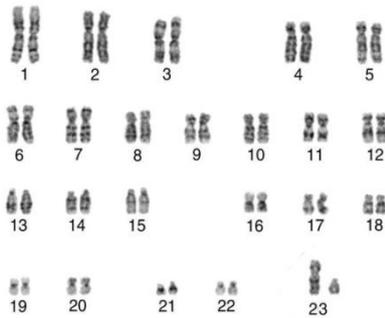


图 19

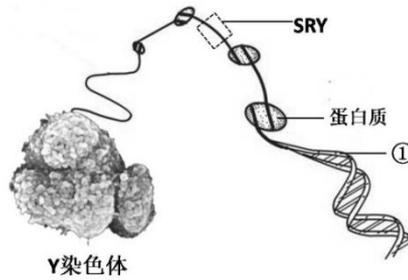


图 20

- (1) 图 19 是一个正常人的体细胞染色体排序图，由图可知，此人性别为\_\_\_\_\_。
- (2) 正常状况下，男性产生含 Y 染色体的精子在所有精子中所占比例为\_\_\_\_\_。两种类型精子与含 X 染色体的卵细胞在\_\_\_\_\_内结合的机会均等，所以新生儿中男女比例相近。
- (3) 科学家将 SRY 注射到小鼠受精卵细胞核中（图 20 所示），发现含有 XX 染色体的小鼠却发育出了睾丸，由此证明\_\_\_\_\_是决定睾丸形成的重要基因。
- (4) 睾丸能够分泌\_\_\_\_\_激素，促进男性生殖器官发育和成熟，激发并维持男性第二性征，如胡须生长、喉结突出等，使男性和女性具有显著的外形差异。

49. 分析下面生物进化的大致过程图 21，请回答

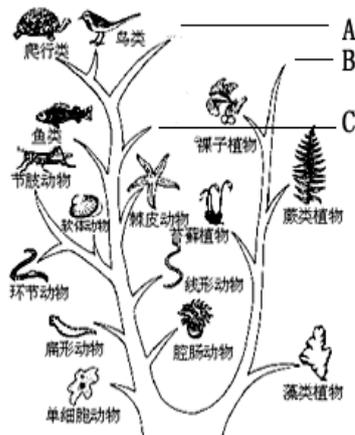


图 21

- (1) 图中 A、B、C 代表的生物类群分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (2) 分析此图，结合大量证据科学家们一般认为：生物进化的总趋势是由简单到\_\_\_\_\_，由低等到高等，由水生到陆生。
- (3) 下列有关植物的进化顺序中，正确的是（ ）

- A. 原始植物→苔藓植物→蕨类植物→裸子植物→被子植物
- B. 原始植物→蕨类植物→苔藓植物→裸子植物→被子植物
- C. 原始植物→苔藓植物→蕨类植物→被子植物→裸子植物
- D. 原始植物→苔藓植物→裸子植物→蕨类植物→被子植物

50. 阅读材料，回答问题：

航天育种是一种新的育种技术。是利用返回式航天器将植物种子带到太空，利用宇宙空间特殊的环境（微重力、宇宙射线等），对植物种子的诱变作用来产生变异，再返回地面选育新种质、新材料，培育新品种的作物育种技术。我国科学家早在 1987 年就用卫星搭载了普通青椒的种子，返回后经过多次选育，终于培育出了太空椒新品种。太空椒与普通青椒相比，具有果型大、维生素 C 含量高、早熟、抗病虫害的能力强及风味优良等特性。单果最高可达 500 g 以上，产量提高了 20%~30%，经过多年种植，这些优良特性保持稳定。

民以食为天，农以种为先。优良品种是农业发展的决定性因素，对提高农作物产量、改善农作物品质具有不可替代的作用。目前，我国的绝大部分农作物新品种都是在常规条件下经过若干年的地面选育培育而成的。我国航天科学家和农业科学家充分发挥了自己的聪明才智，把航天这一最先进的技术领域与农业这一最古老的传统产业相结合，利用航天诱变技术进行农作物育种，对加快我国育种步伐，提高育种质量，探索具有中国特色的新兴育种研究领域具有十分重要的意义。

目前航天育种技术已成为快速培育农作物优良品种的重要途径之一，在生产中发挥作用，为提升我国粮食综合生产能力和农产品市场竞争力提供了重要技术支撑。

(1) 将普通青椒种子随机分为两组，分别种在肥沃和贫瘠的田地中，前者的产量明显高于后者，这种变异在生物学上称为\_\_\_\_\_。太空椒新品种和普通椒性状有很多不同性状表现，在生物学上叫做\_\_\_\_\_。

(2) 太空椒多年保持着其优良特性，说明该品种又属于\_\_\_\_\_变异，发生该变异的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 我国科学家表示，将要加快航天育种的速度。根据以上材料，请你写出航天育种对农业生产将起到作用是\_\_\_\_\_。

## 参考答案

### 一、选择题（每题1分，共40分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	B	B	D	D	A	D	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	C	D	A	B	B	C	C	C
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	A	A	C	D	D	D	D	A	C
题号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	A	B	C	D	B	D	C	B	A	C

### 二、非选择题（每空1分，共50分）

41. (1) 先天性 遗传物质 (2) 学习 生活经验和学习

(3) 弱

42. (1) E 子叶 J 胚乳 (2) ABDE 和 GHIK (或胚) (3) ① (4) C

43. (1) 胚珠；子房；水蜜； (2) 根；久保

44. (2) DBCEA (3) 体外；鳃；变态 (4) 25℃

45. (1) [2] 珠被； (2) [7] 胚盘；体内受精、鸟卵具有卵壳、鸟类的筑巢、孵卵、育雏等行为（答出一条即可） (3) 胚胎 (4) 有性生殖

46. (1) 性状 (2) 性状分离 (3) 7 条 (4) 基因 (5) hh

47. (1) 完全变态， (2) 性染色体，②， (3) 残翅， (4) D

48. (1) 男 (2) 1/2 (50%) 输卵管 (3) SRY (4) 雄性

49. (1) 哺乳动物（或哺乳类） 被子植物 两栖动物（或两栖类）

(2) 复杂 (3) A

50. (1) 不可遗传变异，变异（突变）， (2) 可遗传 遗传物质发生变化

(3) 利用航天诱变技术进行农作物育种，可以加快我国的育种步伐，提高育种质量，还可以开辟有效培育新品种及特异种质资源的新途径（只要合理即可）。