

2024 北京石景山初二（上）期末

生 物



学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 31 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------------------	--

第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

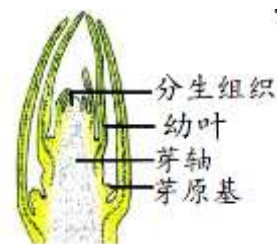
1. 下列结构不属于哺乳动物运动系统的是
- A. 骨 B. 骨连结 C. 神经 D. 肌肉
2. 在遭遇天敌攻击时，壁虎的尾巴可以自行折断，掉下的尾巴还会扭动，以吸引敌害的注意，壁虎会趁机逃脱。则壁虎的这种行为属于
- A. 领域行为 B. 防御行为 C. 节律行为 D. 攻击行为
3. 下列动物行为属于学习行为的是
- A. 鹦鹉学舌 B. 大雁南飞 C. 蜘蛛结网 D. 雄鸡报晓
4. 青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期，下列关于青春期叙述错误的是
- A. 青春期第二性征的出现与身体分泌的性激素有关
- B. 男生会出现遗精，女生会出现月经，属于正常现象
- C. 作息时间不规律会影响脑结构和功能的完善
- D. 青春期生长发育迅速，可多吃肉类，少吃蔬菜
5. 青蛙的受精方式和胚胎发育方式分别是
- A. 体外受精 胎生 B. 体外受精 卵生
- C. 体内受精 胎生 D. 体内受精 卵生
6. 人工孵化鸡卵时，需要利用照蛋器检查胚胎发育状况。可以看到鸡卵中能发育成胚胎的结构是
- A. 卵黄 B. 卵白 C. 胚盘 D. 系带
7. 绿色开花植物能够产生花粉的结构为
- A. 花药 B. 花丝 C. 花瓣 D. 花托
8. 菜豆种子萌发时所需营养物质来自
- A. 土壤 B. 种皮 C. 胚乳 D. 子叶
9. 我们食用的大米含有丰富的营养物质，它是水稻种子的
- A. 胚，由受精极核发育而来 B. 胚乳，由受精极核发育而来



C. 胚，由受精卵发育而来 D. 胚乳，由受精卵发育而来

10. 下图所示为植物枝芽的纵剖结构模式图，下列关于枝芽生长发育的叙述错误的是

- A. 去除分生组织，不影响枝条生长
- B. 幼叶不断长大，将来发育成叶
- C. 芽轴伸长，将来发育成枝条
- D. 芽原基将来发育成新的芽



11. 乐乐尝试在仙人掌上嫁接蟹爪兰（如图），下列相关叙述错误的是

- A. 该生殖方式属于营养繁殖
- B. 仙人掌为砧木，蟹爪兰为接穗
- C. 需将二者的形成层紧贴在一起
- D. 蟹爪兰能遗传仙人掌的优良特性



12. 下图是月季、红豆、酵母菌、红薯四种生物的生殖方式，其中属于出芽生殖的是



A



B



C



D

13. 下列属于相对性状的是

- A. 仓鼠的体重与身长
- B. 人的 A 型血与 B 型血
- C. 棉花的细绒与长绒
- D. 果蝇的残翅和苍蝇的长翅

14. 人类的性状遗传中，有耳垂（由显性基因 E 控制）和无耳垂（由隐性基因 e 控制）是由一对基因控制的相对性状。下列基因组合和性状表现对应错误的是

- A. 有耳垂的基因组合为 EE
- B. 无耳垂的基因组合为 ee
- C. 基因组合为 EE 时，有耳垂
- D. 基因组合为 Ee 时，有耳垂

15. 孟德尔利用高茎豌豆（Aa）进行自交实验，得到的子代基因组成可能有

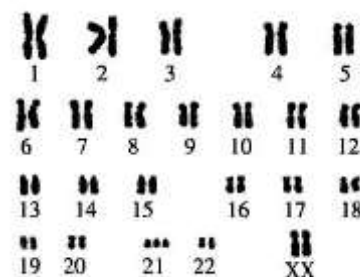
- A. AA
- B. AA、Aa
- C. AA、Aa、aa
- D. AA、aa

16. 秦岭金丝猴是我国一级保护动物，其性别决定方式与人相同。理论上，一只雌性金丝猴正常交配后产下雄性幼崽的机率为

- A. 0% B. 50% C. 100% D. 没有规律

17. 21-三体综合征又称先天愚型，下图为患者体细胞中染色体组成，相关叙述错误的是

- A. 此病属于遗传病
- B. 细胞中染色体的大小都相同
- C. 患者体细胞中共有 47 条染色体



D. 此病是染色体数目异常引起的

18. 下列关于人体染色体、DNA 和基因的叙述，正确的是

- A. 染色体是由基因和蛋白质构成 B. 细胞内染色体都是成对存在的
C. 基因是具有遗传效应的 DNA 片段 D. 一条染色体上仅有一个基因

19. 婚姻法规定禁止近亲结婚，其科学依据是

- A. 近亲产生的后代均会夭折 B. 后代都会患遗传病
C. 人类所有疾病都和近亲结婚有关 D. 后代患遗传病的概率增加

20. 下列变异属于可遗传变异的是

- A. 人由于经常锻炼而肌肉发达 B. 水肥充足的环境中小麦生长茂盛
C. 西红柿中导入抗冻基因后能够耐低温 D. 黑暗环境中生长的蒜苗呈黄色

21. 通过卫星搭载农作物种子可以选育出优质高产的新品种。这种育种方法是

- A. 诱变育种 B. 无土栽培 C. 杂交育种 D. 组织培养

22. 下列关于生命起源及米勒实验的叙述，错误的是

- A. 原始生命诞生于原始海洋
B. 原始大气与现代大气成分不同
C. 实验中火花放电模拟了原始地球的闪电
D. 实验证明有机大分子演变成原始生命

23. 我国科研人员比较了鲲鹏翼龙成年与幼年个体吐出的食团化石，在其中都发现了未被消化的古鳕鱼硬鳞。下列相关叙述错误的是

- A. 该食团化石属于遗物化石 B. 鲲鹏翼龙与古鳕鱼生活在同一时期
C. 鲲鹏翼龙以古鳕鱼为食 D. 化石是研究生物进化的唯一证据

24. 素有“鸟界伪装大师”之称的林鸮（chī）身体形态与树干非常相似，利于躲避天敌。下列相关叙述错误的是

- A. 林鸮的身体形态与树干相似属于有利变异
B. 为了躲避天敌林鸮产生了与树干相似的形态
C. 林鸮的伪装不能使其完全避免被天敌捕食
D. 林鸮的身体形态与树干相似是自然选择的结果



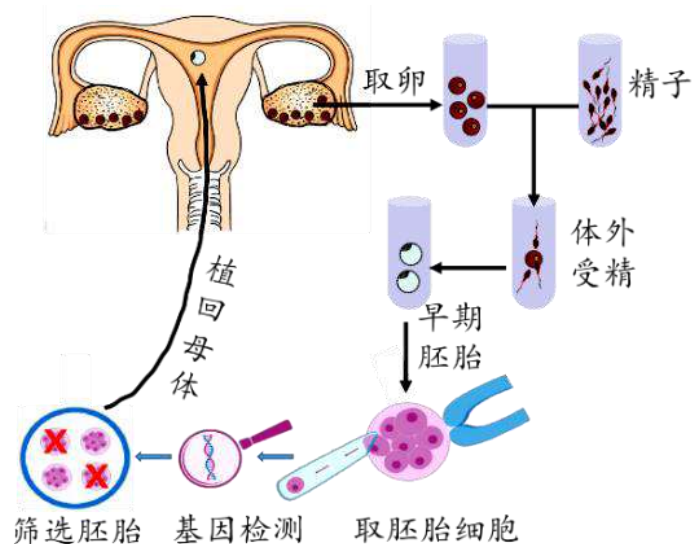
25. 南方古猿是最早的人类，其最显著特征是

- A. 直立行走 B. 使用工具 C. 使用火 D. 脑容量增加

第二部分

本部分共 6 题，共 45 分。

26. （7 分）“试管婴儿”技术的诞生，为患有不孕不育症的家庭带来希望。下图所示为第三代“试管婴儿”技术的流程。



(1) 健康女性自然受孕的情况下，精子和卵细胞在女性体内的_____中完成受精，形成的受精卵不断分裂分化，胚胎最终在母体的_____中发育形成胎儿。胎儿生长发育的过程中，通过脐带和_____从母体获得所需要的营养物质和氧气。

(2) 现代医学通过“试管婴儿”技术（如图）帮助有需要的夫妇孕育下一代，这一过程属于_____（有性/无性）生殖。而图示的第三代“试管婴儿”技术会在胚胎移回母体前进行_____检测，以筛选相对健康的胚胎。

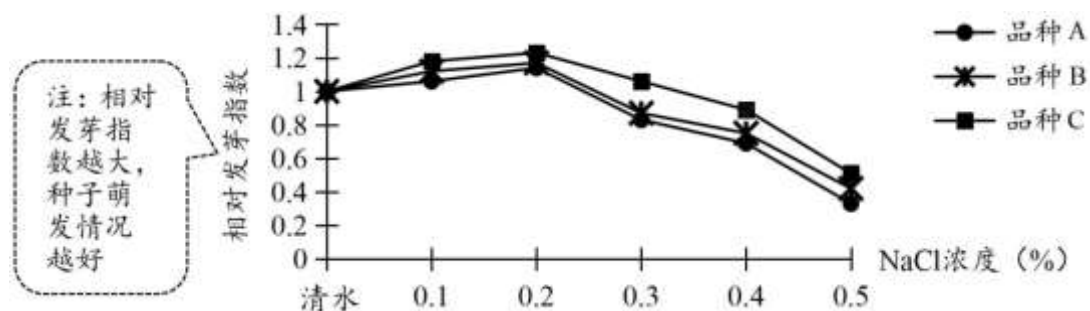
(3) 一般来讲第三代“试管婴儿”技术筛选的是疾病，而不是性别。但如果有一对夫妇，丈夫的Y染色体携带致病基因，在此特殊的情况下就可以通过这一技术来辅助筛选，得到体细胞中染色体组成为_____的胚胎，使其不携带治病基因，该胚胎将来发育为_____（男孩/女孩）。

27. （7分）为筛选出适合在盐碱地种植的棉花品种，科研人员利用不同浓度的盐溶液进行了棉花种子的萌发实验。

(1) 科研人员选取了三个品种的棉花种子各100粒，将种子均匀铺在用不同浓度盐溶液浸润的细沙上，定时观察种子萌发的情况。

- ① 实验中需挑选粒大饱满的种子，且保证种子的胚_____。
- ② 需将培养装置置于适宜温度下，且沙土保持湿润，但要避免种子长时间完全浸泡在溶液中，以保证为种子萌发提供_____、_____。
- ③ 本实验以首先突破种皮的_____的生长状况作为种子萌发的检测指标。

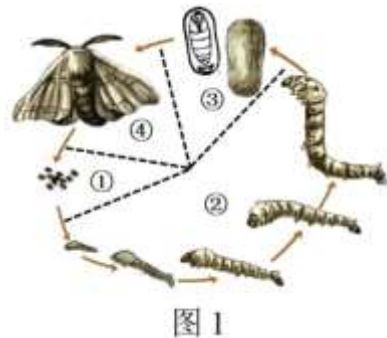
(2) 实验结束后统计并计算棉花种子在不同浓度盐（NaCl）溶液中的相对发芽指数，结果如下图。



据图分析，与清水组相比，当盐浓度不高于_____ %时，对三种棉花种子 的萌发有促进作用，且在不同盐浓度下，品种_____的种子耐盐情况最好。

（3）只考虑不同浓度盐溶液对种子萌发的实验结果，还不能完全筛选出抗盐耐盐的 棉花品种，还需要研究盐碱对棉花的_____等生命活动的影响。

28. （8 分）乐乐参加了学校开展的“饲养家蚕”的实践活动，他对家蚕生殖及发育的过 程进行了观察，并做了“家蚕的一生”的笔记（图 1）。



（1）由图 1 可知，家蚕的一生经历了四个阶段，其中③为_____期。乐乐判断 家蚕的生长发育过程属于_____发育。

（2）乐乐观察到家蚕发育的第②阶段要经历 25 天左右，在此期间要关注_____等因素对蚕生长发育的影响，使其处于适宜的环境。在第②阶段，家蚕一般要 经过 4 次的_____，才能生长发育。

（3）当家蚕发育到 5 龄后期，乐乐发现它会停止进食，开始吐丝结茧，此时需要为 家蚕提供纸板网格（图 2）便于蚕丝附着。为保证每个格子可容纳一条蚕完成 吐丝结茧，应估测 5 龄蚕的_____来确定格子的大小。

（4）家蚕可将桑叶中的营养物质消化吸收并进行转化，进一步合成蚕丝。乐乐查阅资料得知这一过程主要受两种激素影响，为说明不同激素的施加方式对家蚕产 丝量的影响，科研人员利用大量 5 龄蚕进行多次实验，结果如表 1。

表 1

	对照组	方案 1 施加激素 A	方案 2 施加激素 A+激素 B
5 龄期时长（天）	8	10	10
茧层率（%）	28.70	29.29	29.88

注：茧层率越高家蚕产丝量越大

① 据表 1 结果可知施加激素可以_____家蚕 5 龄期的时长，乐乐推测这 样就使得 5 龄蚕的进食总量_____，为其制造蚕丝提供充足的原料，从而提高家蚕产丝量。

② 乐乐也想提高自己饲养的几十条家蚕产丝量，据表 1 实验结果建议乐乐可以采用方案_____，效果会更好。

29. （8 分）黄瓜是餐桌上常见的蔬菜，清脆爽口深受人们喜爱。请回答下列问题。



图 1

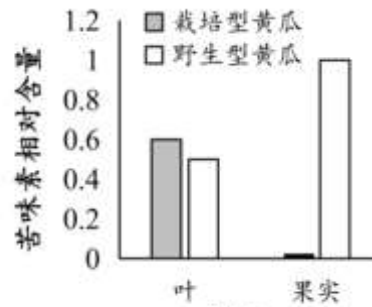


图 2

(1) 黄瓜花属于单性花，花大且有亮黄色的花冠（图 1）。根据图 1 推测黄瓜的传粉方式为_____

（虫媒/风媒），其中_____花为雌花，果实是由_____发育而来。

(2) 栽培型黄瓜是由野生型黄瓜培育而来，科研人员检测了两种黄瓜中苦味素的相对含量（图 2）。据图 2 可知，与野生型黄瓜相比，栽培型黄瓜的特点是_____。

(3) 黄瓜果实有苦味是因为细胞中有苦味素，可以减少害虫啃食。苦味素的合成受苦味素合成酶基因控制。根据图 3 杂交实验结果可知，该基因控制的果实有苦味这一性状为_____性状。

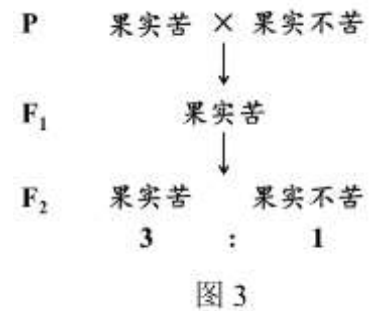


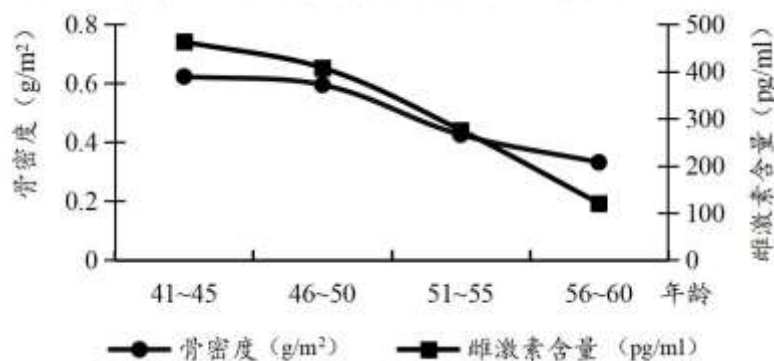
图 3

(4) 研究发现通过调整施肥比例、大棚温度和光照条件等因素可以降低黄瓜果实的苦味，这体现了生物性状是由_____和_____共同控制的。

(5) 野外自然生长的黄瓜中多数是叶和果实带有苦味的，极少会出现二者均不苦的个体，请你从生物进化的角度推测其原因是_____。

30. （9 分）女性进入更年期后，随着年龄增加往往会出现骨质疏松的情况，科研人员对此展开了研究。

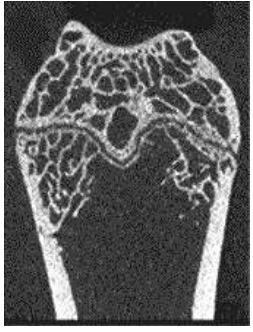
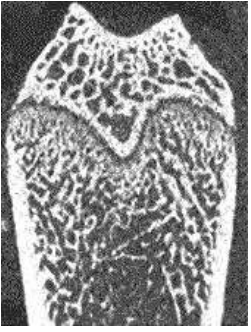
(1) 科研人员对 41-60 岁女性的血液雌激素含量和骨密度进行了调查，结果如下图。



随着年龄增加，女性的骨密度呈现_____趋势。据上图推测，出现该现象的原因可能是_____导致的。

(2) 科研人员以雌鼠为试验对象，尝试使用副作用较低的中药来治疗更年期骨质疏松，具体过程及结果如下表。

	对照组	实验组 1	实验组 2	实验组 3
分组处理	每组 10 只雌鼠			
前期处理	不处理	摘除雌鼠的_____（器官）		

实验过程	不喂药	不喂药	喂食低剂量中药	喂食高剂量 中药
实验结果（鼠股骨二维结构图）				

- ① 分组处理时，每组包含 10 只雌性小鼠是为了避免_____。
- ② 前期处理时，科研人员摘除了雌鼠的_____（器官），以减少其雌激素的分泌。
- ③ 实验过程中，除了饲喂药物的种类、剂量不同外，各组雌鼠的饮食应保持_____。
- ④ 观察实验结果，其中_____组小鼠股骨中的蜂窝状结构分布正常且最完整，综合分析 4 组实验结果说明_____。

（3）除了进行药物治疗外，你认为还可以多吃富含_____的食物来辅助治疗骨质疏松。

31. （6 分）阅读科普短文，回答问题。

膝关节是人体最复杂的关节，是髌骨、股骨和胫骨相连接的部位。膝关节的关节窝较浅，与关节头并不契合，在这二者之间分布有上凹下平的半月板，是一种纤维软骨，可增加关节面的契合度，起到减小摩擦、缓冲震荡等作用。另外，膝关节由四条主要的韧带支撑，起到牵制和保护的作用，可以防止膝部移位，使其更加牢固。由于结构复杂又身负重担，膝关节损伤在各个年龄段都时有发生，应根据不同年龄段的特点爱护我们的膝关节。

青少年阶段——运动之前需热身：膝关节的稳定性取决于韧带的完整性和肌肉的协调性。一旦热身不够，在需要肌肉和韧带对膝关节进行协同保护时，肌肉的反应就会不到位，不能及时提供保护，韧带就易因受力过度而造成损伤。

中年阶段——运动切忌心血来潮：中年人的关节软骨、半月板和交叉韧带都已存在一定程度的退变。最好不要进行半蹲和爬越类训练。因为在半蹲时髌骨关节要承受三倍于体重的压力，半蹲活动做得越多，髌骨关节退变的速度越快。此外，上下楼梯、上下坡、爬山时髌骨软骨也会承受过度的压力。所以中年人比较适合坐位的膝关节伸屈活动、骑自行车、游泳等。

老年阶段——需要适宜的运动：随着年龄增长，膝关节自然会产生退变，但适度合理的运动能有效延缓关节退变的速度，特别是关节软骨只有在运动中才能从关节滑液中获取营养。但大量剧烈运动会加剧残留软骨的磨损，为了延缓关节老化，老年人适合进行一些不增加膝关节负担的运动，如游泳、散步等。

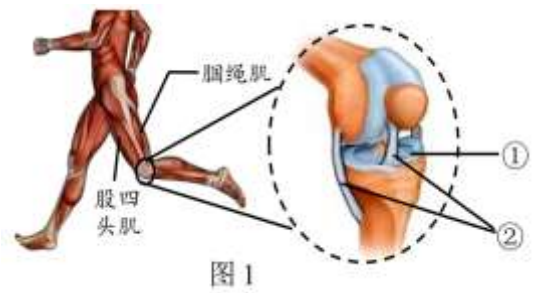
（1）据文中信息，图 1 中膝关节的【 】_____是一种纤维软骨，可增加关节面的契合度，起到减小摩擦、缓冲震荡等作用；同时【 】_____的牵制和保护，可以防止膝部移位，使其更加牢固。

(2) 当奔跑屈腿时 (图 1), 腘绳肌_____牵拉小腿骨绕膝关节运动, 同时股 四头肌_____。正确科学的运动对膝关节尤其重要, 以下运动中使膝关节 承受的压力较大的有_____。(多选)

A. 爬山 B. 骑自行车 C. 半蹲 D. 游泳

(3) 各个年龄段都要爱护膝关节, 下面的锻炼方法不恰当的一项是_____。

- A. 在上体育课前需要做适当的准备活动
- B. 滑旱冰时需戴上适合的护膝等保护用具
- C. 老年人可以长期以爬楼梯的方式进行锻炼
- D. 打羽毛球时最好选择平坦富有弹性的运动场地



参考答案

第一部分

每题 1 分，共 25 分。

1- 5 CBADB 6-10 CADBA 11-15 DCBAC 16-20 BBCDC 21-25 ADDBA

第二部分

除特殊标注外，每空 1 分，共 45 分。

26. (7 分)

(1) 输卵管 子宫 胎盘

(2) 有性 基因

(3) 22 对+XX 女孩

27. (7 分)

(1) ① 有活性 (完整、度过休眠期) (答出一条, 合理即可)

② 一定的水分 充足的空气 (注: ②的答案顺序可颠倒) ③ 胚根

(2) 0.2 C

(3) 光合作用 (生长发育、开花结果等) (答出一条, 合理即可)

28. (8 分)

(1) 蛹 完全变态

(2) 温度 (湿度、食物) (答出一条, 合理即可) 蜕皮

(3) 体长

(4) ① 延长 增加

② 2

29. (8 分)

(1) 虫媒 B 子房

(2) 叶苦、果实不苦

(3) 显性

(4) 基因 (遗传物质) 环境 (注: (4) 的答案顺序可颠倒)

(5) 叶和果实均不苦的个体容易遭到更多的虫害, 不利于其生存和繁殖。因此该性状遗传给后代的概率较低

30. (9 分)

(1) 下降 体内雌激素含量下降

(2) ① 偶然性

② 卵巢

③ 相同且适宜

④ 对照 中药能缓解更年期骨质疏松, 且高剂量中药效果更好 (2 分)

(3) 钙 (维生素 D、蛋白质) (答出一条, 合理即可)

31. （6 分）

（1）【①】半月板 【②】韧带

（2）收缩 舒张 AC （3）C