

2023年烟台市初中学业水平考试

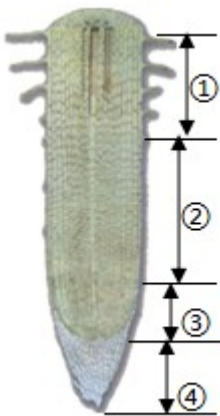
生物试题

一、选择题

1. 月季是烟台市市花。繁育月季通常应用的方式是 ()
- A. 扦插 B. 嫁接 C. 压条 D. 组织培养
2. 非洲象和鼯鼠体型差别很大，这是因为两种动物的 () 差别较大
- A. 细胞大小 B. 细胞数量 C. 组织结构 D. 器官种类
3. 家蚕的发育过程经历了四个时期 (如图)。想要提高蚕丝产量，可适当延长的发育时期为 ()



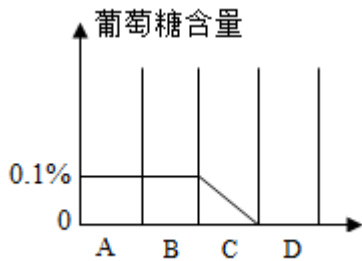
4. 球王梅西 11 岁时身高只有 1.32 米，依靠持续注射生长激素，才有了 1.69 米的身高。梅西少年时生长迟缓是因为 () 功能低下造成的
- A. 垂体 B. 甲状腺 C. 胰岛 D. 肾上腺
5. 夏天在海边游泳的人偶尔会被水母蛰伤，水母的毒液是由 () 产生的
- A. 消化腔 B. 内胚层 C. 刺细胞 D. 口
6. 图是洋葱根尖的纵切面结构示意图，根尖生长依靠的部位是 ()



- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ③④
7. 李刚将采集的植物分类：玉米、樱桃、侧柏归为一类，地钱、卷柏、葫芦藓归为一类。他分类的依据是 ()

- A. 水生和陆生
- B. 有无根
- C. 有无种子
- D. 种子有无果皮包被

8. 下图曲线表示某人肾单位内的葡萄糖含量变化，A、B、C 表示组成肾单位的结构，那么 B 内的液体和 C 的结构名称分别是（ ）



- A. 血液、肾小球
- B. 原尿、肾小囊
- C. 原尿、肾小管
- D. 尿液、肾小管

9. 生活中难免会遇到危急情况或意外伤害，需要掌握必要的急救方法。下列做法错误的是（ ）

- A. 发现有人晕倒，及时拨打 120 急救电话
- B. 发现燃气泄漏，要先关闭气源、开窗通风
- C. 当有人心跳骤停时，在急救车到达前应及时进行心肺复苏
- D. 当有人受伤，血液从伤口喷涌而出时，要及时在伤口远心端按压止血

10. 我国在宋朝就有医者将轻症天花患者的痘浆接种到健康人身上，以此来预防天花。痘浆会使人体产生（ ），从而获得对天花的（ ）免疫

- A. 抗原 非特异性
- B. 抗体 特异性
- C. 抗原 特异性
- D. 抗体 非特异性

11. 下图表示人体内肺泡与血液之间的气体交换，相关叙述不正确的是（ ）



- A. 氧气进入血液后与红细胞内的血红蛋白结合
- B. 二氧化碳透过毛细血管壁和肺泡壁进入肺泡
- C. 肺泡与血液之间的气体交换是通过呼吸运动实现的

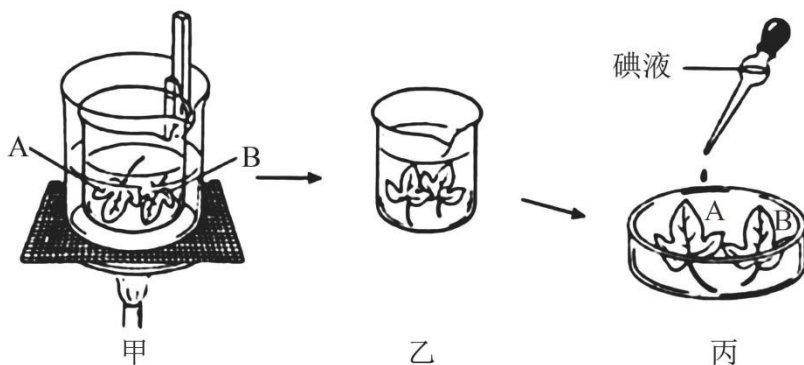
D. 肺泡壁和毛细血管壁都只有一层上皮细胞，利于气体交换

12. 壁虎受到威胁时会断尾求生，之后会重新长出尾巴。与新尾巴生成相关的是（ ）

①细胞分裂 ②细胞生长 ③细胞分化

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

13. 将两盆牵牛分别放在两个密闭装置中，A叶片所在的装置中放入一小杯清水，B叶片所在装置中放入等量的氢氧化钠溶液。两个装置都放在暗处一昼夜后，移到阳光下照射2小时，摘下A、B叶片进行如下实验。以下叙述正确的是（ ）



- A. 甲的小烧杯中液体始终是无色的
- B. 乙是用水给叶片降温
- C. 丙中只有B叶片变蓝
- D. 实验结论：二氧化碳是光合作用的原料

14. 变异现象普遍存在。以下属于可遗传变异的是（ ）

- A. 单眼皮手术后变成双眼皮
- B. 小狗经训练后会算算术
- C. 小花生种在肥沃的土壤中结出大花生
- D. 应用转基因技术培育出抗虫棉

15. 《诗经中的五谷是指：黍、稷、稻、麦、菽。“稷”和“菽”就是现在的小米（粟）和大豆，对二者的叙述不正确的是（ ）



小米



大豆

- A. 小米为平行脉，大豆为网状脉
- B. 小米和大豆的根系中都有固氮的根瘤菌
- C. 小米与“稻”、“麦”的亲缘关系比大豆近
- D. 小米种子的营养物质贮存在胚乳中，大豆的贮存在子叶中

16. 《中国生物物种名录 2023 版》共收录物种 135061 个，其中包括 65362 种动物、39539 种植物和 24571 种真菌等。这体现了生物多样性的 ()

- A. 物种的多样性
- B. 环境的多样性
- C. 生态系统的多样性
- D. 基因的多样性

17. “蚓无爪牙之利，筋骨之强，上食埃土，下饮黄泉，用心一也。蟹六跪而二螯，非蛇鳝之穴无可寄托者，用心躁也。”对古文中动物的相关说法正确的是 ()

- A. 蚯蚓身体没有脊柱
- B. 蚯蚓依靠刚毛在土壤中翻耕
- C. 螃蟹附肢分节，营寄生生活
- D. 蛇和鳝都是爬行动物

18. 在探究“食物在口腔内的消化”时，先向试管中加入适量的馒头碎屑，然后按照下表设计的方案进行实验。

推测滴上碘液后不变蓝的试管是 ()

试 管	①	②	③	④
1	加入 2mL 唾液		加入 2mL 清水	加入 2mL 唾液
2	充分搅拌			不搅拌
3	置于冰块中	置于 37°C 温水中 5~10 分钟		

A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

19. 晓明爸爸驾驶汽车在路上行驶，突然发现一只小狗跑到路中央，他立刻踩下刹车。对于该反射的叙述正确的是（ ）

A. 其结构基础 反射弧

B. 其神经中枢在脊髓中

C. 传出神经是视神经

D. 属于非条件反射

20. 兴趣小组同学将刚摘下的苹果叶放入 70°C 的热水中（如图），发现下表皮产生的气泡比上表皮多。针

对此现象，小组同学提出的问题不适合实验探究的是（ ）



A. 下表皮 气泡多是因为气孔多吗

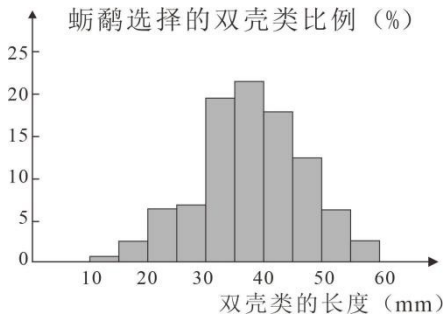
B. 叶片排出的'气体是氧气吗

C. 为什么苹果叶的下表皮气孔多

D. 植物体内的水分是通过叶片的气孔散失的吗

21. “鹬蚌相争，渔翁得利”是大家熟悉的寓言故事。蛎鹬是一种在烟台长岛海域常见的水鸟，喙长而锋利，常插入双壳类（如蚌）贝壳内觅食。大型蚌的壳难以戳开，甚至会发生壳夹喙的现象。依据蛎鹬选择不同

长度双壳类的比例（如图），相关分析或推测不合理的是（ ）

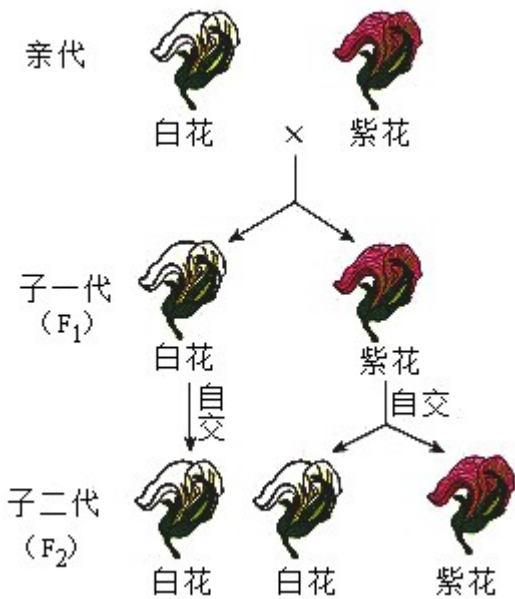


- A. 蛎鹬喜欢取食 30—50mm 长的双壳类
- B. 体型大的双壳类给蛎鹬提供更多的能量
- C. 蛎鹬的喙长而锋利是长期自然选择的结果
- D. “鹬蚌相争”可能是蛎鹬捕食 60mm 以上的蚌时发生的

22. 2022 年的诺贝尔生理学或医学奖授予瑞典科学家斯万特·佩博，以表彰他在已灭绝古人类基因组和人类进化研究方面所做出的贡献。相关叙述不正确的是 ()

- A. 人类是由森林古猿进化而来的
- B. 古人类化石是研究人类进化的直接证据
- C. 人类出现的标志是会使用工具
- D. 研究古人类的基因组可以推测人类进化的大致历程

23. 紫花和白花豌豆进行杂交得到子一代 (F₁)，F₁ 自交得到子二代 (F₂)，结果如图。若控制花色的基因用 B、b 表示，相关说法正确的是 ()



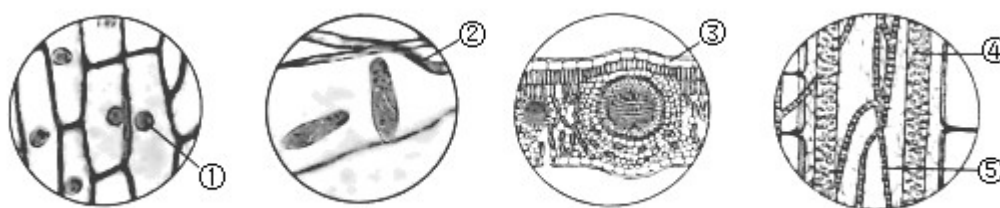
- A. 从 F₁ 可以判断出花色的显隐性
- B. F₁ 中紫花的基因组成是 Bb

- C. F₂中紫花的基因组成与亲代相同
- D. 若 F₂中紫花自交，产生的后代全为紫花

24. 习近平总书记提出“山水林田湖草沙是一个生命共同体”的生态文明理念。相关理解不正确的是（ ）

- A. “山水林田湖草沙”属于不同类型的生态系统
- B. 各种类型的生态系统是相互关联的
- C. 生命共同体是一个统一的整体
- D. 生命共同体中生物的种类和数量保持不变是自动调节的结果

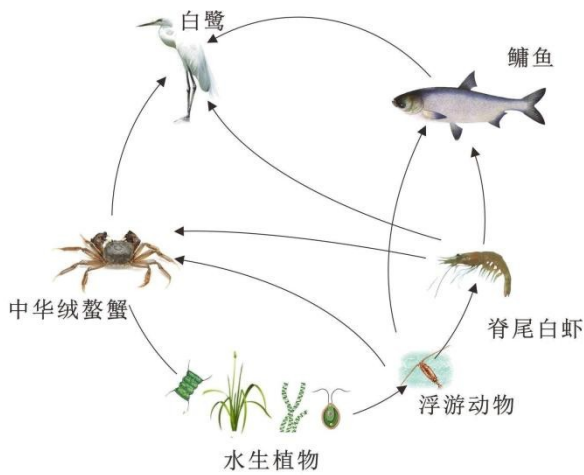
25. 回顾使用显微镜进行观察的实验（如图），相关叙述不正确的是（ ）



- A. 洋葱鳞片叶内表皮细胞中的①经碘液染色才能看清
- B. 草履虫碰到②时就会绕开，说明它能对外界刺激作出反应
- C. 菠菜叶片中靠近③的叶肉细胞排列紧密
- D. 小鱼尾鳍血管中④的血液流速比⑤慢

二、非选择题

26. 湿地又称“地球之肾”，具有蓄洪抗旱，净化水源的重要作用。2023 年世界湿地日的主面是“湿地修复”，烟台市鱼鸟河湿地经过几年的修复，由昔日的臭水沟变成了如今人与自然和谐共生的生态之河，吸引了生态保护的同学前来实践和研究。



(1) 修复后 鱼鸟河湿地风景如画。春天，樱花、海棠、美人梅、玉兰等争奇斗艳，花瓣中的花青素主要存在于细胞的_____中。深秋，水杉，红枫等观叶树木五彩斑斓，影响树叶变红的非生物因素主要是_____。

(2) 湿地动植物种类非常丰富，社团同学经过调查后，绘制了该湿地部分生物的食物网（如图），其中鳊鱼和白鹭的关系是_____，写出一条包含中华绒螯蟹的最长食物链_____。

(3) 修复后的鱼鸟河水质清澈。河里生长着大量的芦苇、菖蒲、茭草等水生植物，这些修复时种植的植物对水质有净化作用吗？同学们在科研人员的帮助下对菖蒲吸收磷酸盐的情况进行探究：

- ① 取甲、乙 2 个相同的塑料桶，在乙桶中植入 10 株菖蒲，两个桶中均加入 20 升生活污水，检测磷酸盐的含量。
- ② 将塑料桶放到光照和温度等条件相同且适宜的环境中，连续培养 3~4 周。
- ③ 每周最后一天从甲、乙桶中取等量水样，分别检测磷酸盐含量，计算出磷酸盐减少的比率（即去除率，是污水净化指标之一）。结果如下：

组别	第一周（去除率）	第二周（去除率）	第三周（去除率）
甲	0	0	0
乙	52.3%	80.6%	90.2%

该实验的变量是_____，分析实验数据，得出的结论是_____，由此说明生物与环境的关系是_____。

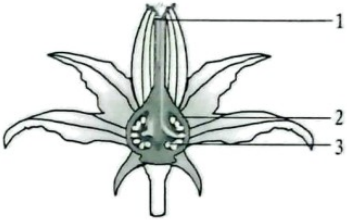
(4) 同学们从鱼鸟河采集了动植物及河水等材料制作了生态瓶。下列利于生态瓶能较长时间维持平衡的做法是_____（多选）。

- A. 选择透明、密封性能好的材料制作生态瓶装置
- B. 对加入的河水、河泥进行消毒

- C. 加入适量的水生动植物
- D. 所选动植物要能形成食物链
- E. 生态瓶放在适宜的温度和光照条件下

(5) 湿地修复是一项长期而复杂的工程。为了保护修复好的湿地，你去湿地游玩时应该怎样做？_____。

27. 盆栽小型瓜果是家庭绿色栽培的新时尚。今年春天，晓艾同学尝试种植番茄。她将番茄的种子种在土壤疏松的花盆里，浇上适宜的水分，放在阳台上培育，观察并记录了番茄生长发育的过程。



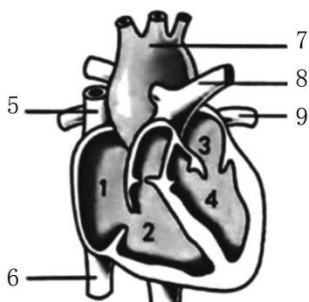
(1) 7天后幼苗就出土了。种子萌发需要的环境条件是_____，幼苗是种子结构中的_____发育成的。

(2) 20多天后植株长高了。晓艾思考：植物晚上会与卧室里的人争夺氧气吗？她用黑色塑料袋套在番茄植株上，6小时后，用玻璃瓶收集塑料袋内的气体，然后将燃烧的小蜡烛放入瓶中，发生的现象是_____，原因是_____。

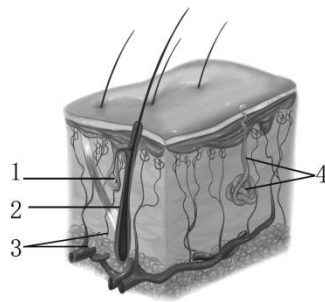
(3) 播种50天后番茄开花了。番茄花中重要的结构是_____。为了收获更多的番茄，晓艾轻摇植株，使番茄花（如图）的花粉落在 [] _____上。株高约40厘米时，她给植株搭上支架，并将多余的侧枝掐掉（打杈），以保证叶片制造的有机物通过_____更多地运输到果实。

(4) 又过了一个月，果实陆续成熟了。晓艾品尝果实时，发现里面有许多种子，它们是由花的 [] _____发育来的。

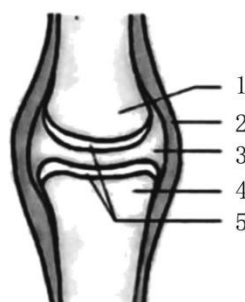
28. 马拉松是一种高强度、长距离的竞技运动。今年5月21日，来自全国各地的马拉松爱好者和专业运动员一起参加了海阳国际马拉松比赛，感受运动的激情和活力。



图一



图二



图三

(1) 马拉松运动员需要消耗大量的能量。他们的早餐极为丰富，食物中的淀粉消化成_____后被吸收入血液，随血液运送到全身的骨骼肌细胞，主要在_____中被分解释放出能量。

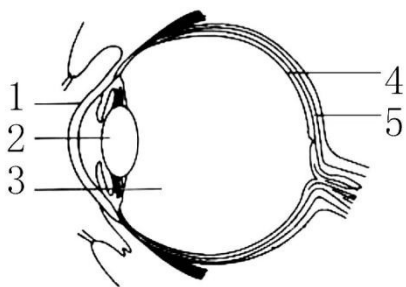
(2) 马拉松运动员需要消耗大量的氧气。他们在运动过程中呼吸、心跳加快，其调节的中枢位于_____。

深吸气时，_____收缩加强，胸廓增大，吸入的氧气增多，含氧丰富的动脉血由图一中的 [] _____流入心脏的 [] _____，再经体循环运送到全身的骨骼肌细胞。

(3) 运动员比赛中会大量出汗，汗液是由皮肤(图二)的 [] _____产生并排出的。排汗不仅能排出废物，还能调节体温。

(4) 适当的体育运动不仅能提高心、肺等器官的功能，还能使关节结构(图三)中的 [] _____和韧带更加牢固，从而增强关节的抗损伤能力。

29. 习近平总书记说：“少年强则国强”。青少年是祖国的希望和未来，要养成健康的生活方式，茁壮成长、不负韶华。



(1) 患近视的同学看不清远处的物体，是由于用眼不当，导致眼球结构的 [] _____过度变凸且不能恢复原状，使远处物体形成的物像，落在 [] _____的前方造成的。你认为保护视力、预防近视的有效措施是_____ (至少答两项)。

(2) 肥胖是心血管疾病的重要诱因。青少年时期的肥胖延续到成年，会导致动脉粥样硬化等心血管疾病。分析“模拟动脉粥样硬化对血液流动的影响”实验数据(下表)：

	第1次	第2次	第3次	平均时间
无油团	2.78 秒	2.67 秒	2.56 秒	2.67 秒
有油团	21.46 秒	22.58 秒	23.86 秒	22.63 秒

推测_____。因此，保持心血管健康，从现在开始要养成参加锻炼、_____和禁止吸烟和酗酒的好习惯。

(3) 预防传染病能有效保障身体健康。今年早春甲型流行性感冒(简称甲流)流行时，患甲流的同学居家隔离是预防传染病措施中的_____。李明奶奶患甲流后，买来阿莫西林准备服用，你给奶奶的建议是_____。

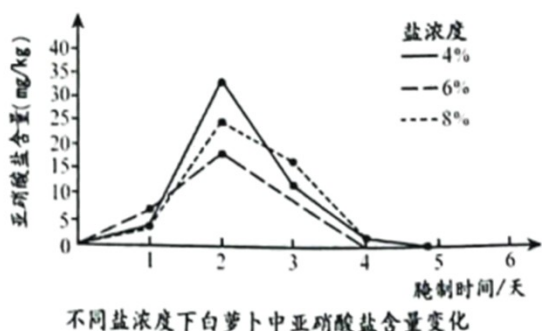
(4) 校园内每天开展的“阳光体育”和各种社团活动促进了青少年的健康成长。健康的内涵除了身体健康，还包括_____的良好状态。

30. 微生物是一群形体微小、结构简单的生物。地球上微生物的诞生可以追溯到35亿年前，远早于人类的诞生。人类对微生物“利用”甚早，却“相识”甚晚。

(1) 2200 年前的《吕氏春秋》记载“味之美者，越骆之菌”，此“菌”就是古老食材香菇（下图）。香菇地下部分的菌丝能够吸收水和有机物，供给地上部分的 [] _____，菌褶内能产生大量的_____来繁殖后代。



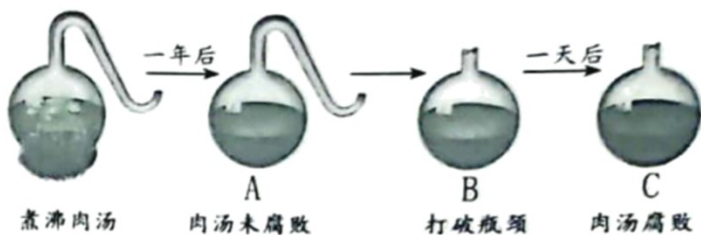
(2) 我们的祖先从上古时代就利用微生物制作了多种美味的发酵食品，很多发酵工艺保留至今。小雅同学在家里尝试制作泡菜时，向泡菜坛加入白萝卜、陈泡菜水和食盐水。泡菜制作过程中会产生亚硝酸盐，如果人体摄入过量会发生中毒。小雅每天测出不同盐浓度下白萝卜中亚硝酸盐的含量，依据数据绘制曲线（下图）。分析：



① 向泡菜坛中加入陈泡菜水相当于细菌培养的_____步骤。

② 从食品安全角度来看，白萝卜在腌制多少天后开始食用比较合适，并说出你的理由_____。

(3) 其实早期人们在享受发酵食品的时候，并不知道是微生物的作用，直至十七世纪后叶，列文虎克利用自制显微镜发现了细菌，才开启了微生物的“相识”之旅。1864 年，法国科学家巴斯德通过“鹅颈瓶”实验，证明了细菌的来源，其实验过程如下图。实验前把肉汤煮沸的作用是_____，分析从 A 到 C 的实验现象，得出的结论是_____。后来，科学家进一步研究发现细菌是单细胞的个体，靠分裂进行生殖。



(4) 1892 年，俄国科学家伊万诺夫斯基将患病的烟草叶片的汁液通过细菌过滤器后，再滴到健康烟草的叶片上，结果引起花叶病。这个实验证明_____。直到二十世纪初，科学家才在电子显微镜下观察到烟草花叶病毒，其结构由蛋白质外壳和_____组成。此后，人们对微生物的“相识”才日臻完善。

31. 今年是中国传统的兔年。春晚吉祥物“兔圆圆”的形象取自“安徽模鼠兔”化石的生态复原图。中国在先秦时代就已饲养家兔。晓军饲养了一对喜马拉雅兔进行了系列的观察和研究。



(1) 晓军观察喜马拉雅兔取食时，发现兔依靠下图的 [] _____ 切断草茎。与家猫的牙齿比较，兔缺少 [] _____，这是与其植食性相适应的。

(2) 雌性喜马拉雅兔交配后 4 个周，就能生出小兔了。兔的性别决定方式与人类的相同，其体细胞中有 22 对染色体，雄兔产生精子的染色体组成是 _____，小兔的性别是在 _____ 时决定的。刚生下的小兔就会寻找奶头吃奶，从行为获得的途径看，属于 _____ 行为。兔的繁殖特征是 _____，提高了后代的成活率。

(3) 喜马拉雅兔的毛色夏天为纯白色，到了冬天尾、足、耳、鼻等却变成黑色。这是什么原因呢？晓军查阅资料得知，喜马拉雅兔的毛色受温度的影响，成年兔的体温为 $38.5^{\circ}\text{C} \sim 39.5^{\circ}\text{C}$ ，当环境温度过低时，其身体末端低于 33°C 的部位就会长出黑毛。那么身体其他部位在低温下也会长出黑毛吗？为此他进行了实验（如图），由此说明生物的性状是 _____ 共同作用的结果。他又将兔子背部的黑毛剃除，不再绑冰袋，一段时间后背部长出的毛色是 _____。



(4) 我国古生物学家李传夔教授 1977 年发现的“安徽模鼠兔”化石，为我国兔的进化历程提供了近乎完整的化石证据。依据进化历程图，推测现存的鼠（啮齿目）和兔（兔形目）与“安徽模鼠兔”的关系是 _____。

