

2023北京西城初二二模

生 物

2023.5

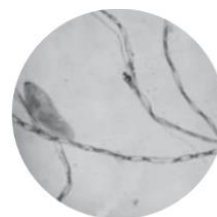
- | | |
|------------------|---|
| 考
生
须
知 | 1. 本试卷共8页，共两部分，共32题，满分70分。考试时间70分钟。
2. 在试卷和草稿纸上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用2B铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。 |
|------------------|---|

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。

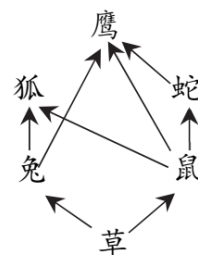
- 国槐是北京市市树，其结构和功能的基本单位是
A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统
- 制作口腔上皮细胞临时装片时，向载玻片上滴加的液体是
A. 清水 B. 生理盐水 C. 酒精 D. 碘液
- 用染成红色的酵母菌饲喂草履虫，显微镜下观察到如图所示视野，相关叙述错误的是

- 草履虫由一个细胞构成，通过口捕获酵母菌
- 进食后，草履虫体内呈现红色的结构是食物泡
- 使用棉纤维可以限制草履虫运动，便于观察
- 欲将草履虫物像移至视野中央，应向左侧移动装片



- 某草原生态系统的食物网如右图所示，相关叙述正确的是

- 该食物网中包含4条食物链
 - 兔与鼠不存在种间关系
 - 鹰需要的能量最终来自草捕获的光能
 - 若受到DDT（有毒物质）污染，体内DDT积累最多的是草
5. 小林同学利用绿豆种子进行发豆芽的活动。下列叙述错误的是



- 容器中需要放入适量的水
 - 发豆芽过程需要适宜的温度
 - 空气是绿豆种子萌发的环境条件
 - 种子萌发时胚芽最先突破种皮
6. 无土栽培（如图）是一种用培养液代替天然土壤栽培植物的技术。下列叙述错误的是

- 培养液为植物的生长提供了水和无机盐
- 植物吸收水的主要部位是根尖的分生区
- 定期向培养液中通气有助于植物的生长



D. 无土栽培脱离了土壤的限制，可扩大农业生产空间

7. 下列四组实验的相关描述正确的是

<p>A. 该装置可用来探究温度对鼠妇分布的影响</p>	<p>B. 向两试管中滴加碘液，②中液体变蓝</p>	<p>C. 试管中收集到的气体为氧气</p>	<p>D. 应选用同一只水蚤来研究不同浓度酒精对其心率的影响</p>

8. 下列生产生活中的具体措施与其目的对应错误的是

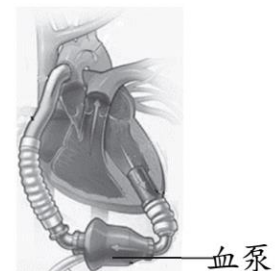
- A. 课间休息多看远处——避免眼部肌肉疲劳
- B. 进食过程不说笑——避免影响营养吸收
- C. 绿色出行——减少二氧化碳排放
- D. 合理密植——充分利用光等环境条件

9. 血管是血液流动的管道，分布在全身各处。下列关于血管和血液的叙述正确的是

- A. 动脉管壁弹性小，血液流速快
- B. 静脉血管中有瓣膜，能促进血液流动
- C. 毛细血管管径细，红细胞单行通过
- D. 白细胞具有运输氧气的功能

10. 心脏可为血液循环提供动力。某患者心脏功能衰竭，利用人工心脏进行治疗（如下图）。下列叙述错误的是

- A. 心脏属于器官，主要由肌肉组织构成
- B. 心脏可分为左、右心房和左、右心室4个腔
- C. 血泵替代了右心室的功能
- D. 血泵应保证血液呈单向流动

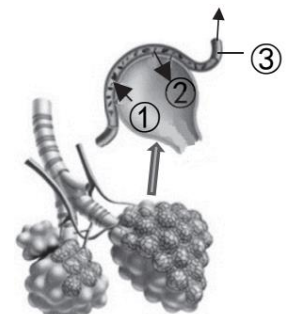


11. 用鼻缓慢吸气再用口呼气的腹式呼吸训练可以有效改善呼吸肌力量。下列说法错误的是

- A. 外界气体经过呼吸道进入肺
- B. 人呼出的气体与吸入的气体相比氧气减少了
- C. 呼吸肌包括肋间肌和膈肌
- D. 吸气时，呼吸肌舒张，胸腔容积缩小

12. 肺泡是进行气体交换的场所，如图所示，相关叙述错误的是

- A. 肺泡数量多，表面积大
- B. 肺泡周围包绕着丰富的毛细血管
- C. ①代表二氧化碳，②代表氧气
- D. ③处流动的血液为动脉血



13. 某肾炎患者的尿液中检测出蛋白质和红细胞，推测其受损结构为下图肾单位中的

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

14. 上课听讲时，接受声波刺激的感觉细胞位于耳的

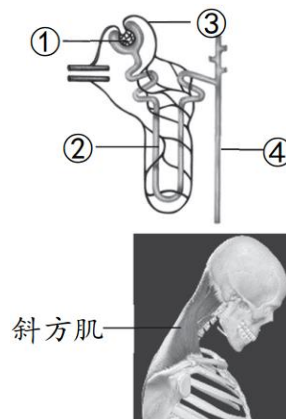
- A. 耳廓 B. 鼓膜 C. 听小骨 D. 耳蜗

15. 糖尿病患者在进行前需要注射某种激素以调节血糖。此种激素是

- A. 甲状腺激素 B. 生长激素 C. 性激素 D. 胰岛素

16. 头部前倾的“手机脖”会对颈椎和斜方肌造成极大的负担。下列相关叙述错误的是

- A. 运动系统由骨和肌肉组成 B. 颈椎具有支撑头部的作用
C. 抬头时斜方肌呈收缩状态 D. 头部运动受神经系统调节

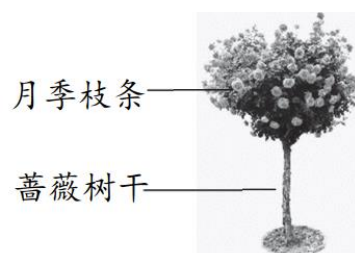


17. 一只幼蛛从出生起就会自行结网，结网技巧毫不逊色于成年蜘蛛。下列关于蜘蛛结网的叙述错误的是

- A. 属于先天性行为 B. 不需要学习 C. 由遗传因素决定 D. 不利于其适应环境

18. 普通月季是低矮灌木，而月季树（如下图）形状独特、高贵典雅，具有较高的观赏价值。月季树的形成主要用到

- A. 扦插 B. 嫁接
C. 组织培养技术 D. 核移植技术



19. 关于人的生殖和发育过程，下列叙述错误的是

- A. 睾丸和卵巢能产生生殖细胞并分泌性激素
B. 精子的染色体组成为22条常染色体+X性染色体
C. 精子与卵细胞在输卵管结合形成受精卵
D. 胎盘是胎儿与母体进行物质交换的结构

20. 下列关于动物生殖和发育的说法错误的是

- A. 动物都要通过有性生殖的方式繁殖后代 B. 昆虫的发育过程为变态发育
C. 两栖动物的生殖和幼体发育离不开水 D. 受精鸡卵的胚盘将发育成雏鸡

21. 某校学生在实践活动中进行了高茎和矮茎豌豆（相关基因用D、d表示）杂交实验，结果如下表。下列说法正确的是

组别	母本	父本	子代
1	高茎	矮茎	全为高茎
2	高茎	矮茎	120 株高茎，115 株矮茎
3	高茎	高茎	190 株高茎，63 株矮茎

- A. 由1组实验结果可以判断高茎为显性性状
B. 由2组实验结果可以判断矮茎为隐性性状
C. 由3组实验结果可以判断母本和父本的基因组成均是DD
D. 性状表现一致的不同植株，基因组成一定相同

22. 满江红是一种优质饲料。它具有根、茎、叶，用孢子繁殖。据此判断，下列植物与满江红相似程度最高的是

- A. 衣藻 B. 葫芦藓 C. 肾蕨 D. 圆柏

23. 下列措施不能延长食品保存期的是

A. 用保鲜膜包裹 B. 风干储存 C. 糖渍处理 D. 温暖环境放置

24. 生物分类是研究生物的一种基本方法，下列相关叙述错误的是

A. 生物分类的依据是生物的形态结构和生理功能等特征

B. 生物分类能够体现生物之间的亲缘关系和进化关系

C. 分类单位越小，其包含的生物之间的共同特征越少

D. 最基本的分类单位是“种”

25. 生物进化的总体趋势之一是由水生到陆生。下列变化不能体现与该趋势相适应的是

A. 体外受精→体内受精

B. 无卵壳→有卵壳

C. 鳃呼吸→肺呼吸

D. 单细胞→多细胞

第二部分

本部分共7题，每空1分，共45分。

26. （6分）随着全球气候变化，水将成为植物生存的限制因素。龙舌兰（如图1）抗旱能力强，具有较高的研究价值。

（1）气孔是植物体内水分散失的“门户”。生物小组利用午休时间观察龙舌兰叶表皮，结果如图2所示。图中_____（填字母）结构为气孔，绝大多数呈关闭状态，能够减弱_____作用，避免水分过多散失。



图 1

（2）气孔也是气体进出植物体的通道。同学们认为气孔关闭会影响龙舌兰吸收二氧化碳，不利于生长，便进一步测定了龙舌兰24小时内的二氧化碳相对吸收量，结果如图3所示。

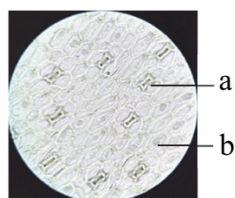


图 2

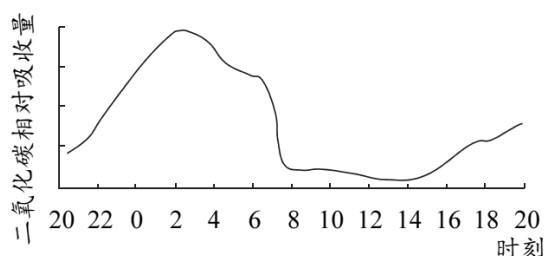


图 3

①二氧化碳是植物进行光合作用制造_____的重要原料，该过程主要发生在叶肉细胞的_____中。

②由图3可知，龙舌兰主要在_____（选填“白天”或“晚上”）吸收二氧化碳。查阅资料了解到，其吸收的二氧化碳可以暂时储存在细胞中，待条件适宜时再利用。（3）基于上述研究，请解释龙舌兰在干旱环境中仍能正常生长的原因_____。

27. （6分）2021年，我国野外大熊猫受威胁程度等级由“濒危”降为“易危”。对于被“降级”一事，来看看大熊猫是如何说的吧。

了解我

（1）我是大熊猫，主要以竹子为食，是生态系统组成成分中的_____。人们利用_____法，每十年全面了解我

保护我

（2）国家颁布了相关法律；建立多个自然保护区，对我进行_____（选填“就地”或“迁地”）保护；并将多个自然

一次，包括我的栖息地、数量、分布情况等。

保护区连通，避免我们近亲繁殖，保护了我们的_____多样性。



护大家

(3) 我还具有“伞护效应”，在保护我的同时，协同保护了其他8000多种动植物，如金丝猴、羚牛、珙桐等，使保护区中的食物网更加复杂，生态系统的_____能力增强。

拜托你

(4) 目前我的野外种群数量已达到1800多只，所以顺利“降级”啦！虽然我的数量有所恢复，但还有其它生物濒临灭绝。你可以为保护生物多样性做些什么力所能及的事呢？_____。

28. (6分) 高粱在《食物本草》中有“五符之精、百谷之长”的盛誉，是世界四大谷物之一。

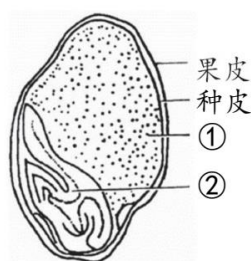


图 1

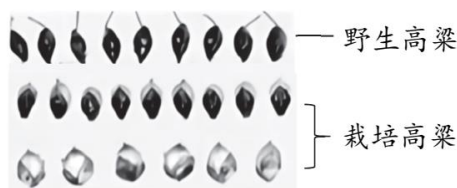


图 2

(1) 高粱属于单子叶植物，其营养物质主要储存在图1的[]_____中。

(2) 高粱果实外包有颖壳。如图2所示，野生高粱的颖壳将果实完全包裹，起到_____果实的作用。人们在栽培高粱的过程中，偶然发现颖壳不完整、对果实包裹程度降低的植株，这在遗传学中称为_____现象。由于颖壳不完整的性状便于人工去壳收获果实，人们便对其进行一代代的_____，最终形成了栽培高粱品种。

(3) 基因是有遗传效应的_____片段。我国科研人员发现了控制颖壳完整程度的关键基因。利用该基因，可快速培育出颖壳不完整的新品种。基于已有的研究成果，下列叙述正确的是_____。（多选）

- a. 可研究该基因包含哪条染色体，为进一步生产应用奠定基础
- b. 可进行杂交实验，明确该基因的显隐性，为育种奠定基础
- c. 可将控制颖壳不完整的基因转移到其他有颖壳作物中，提高果实收获效率

29. (6分) 市售奶茶是广受同学们喜爱的饮品。科研人员研究了奶茶对人体健康的影响。

(1) 糖和脂肪是食物中重要的有机营养物质，可为生命活动提供_____，但奶茶中二者的含量偏高。

(2) 科研人员用正常饲料和高糖高脂饲料饲喂小鼠，观察并检测小鼠小肠的变化。

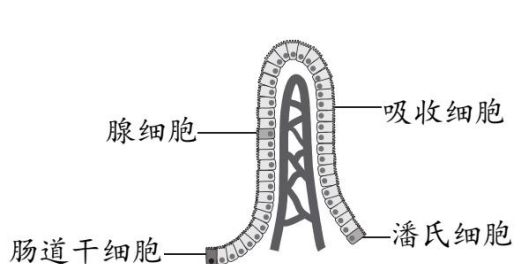


图 1

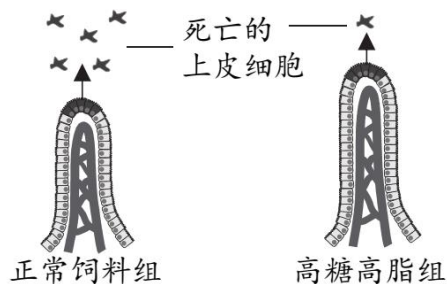


图 2

①小鼠小肠绒毛（如图1）由_____层上皮细胞构成，细胞种类多样，其中的肠道干细胞可以通过分裂和_____过程补充由于磨损、衰老等原因死亡的其他类型细胞，保证了小肠结构和功能的稳定。

②图2展示了分别用正常饲料和高糖高脂饲料连续喂养4周后，小肠绒毛上皮细胞的死亡情况。据图可知，高糖高脂饮食会使上皮细胞的死亡率_____，随着新细胞不断产生，小肠绒毛逐渐增长，由此导致其_____能力提高，小鼠的体重明显高于正常饲料组。继续长时间用高糖高脂饲料喂养，发现小鼠小肠内出现了多处肿瘤。

（3）基于上述研究，对于饮用市售奶茶你有什么建议：_____。

30. （6分）某校针对今年春季高发的甲流，开展了制作“传染病校园宣传手册”的实践活动。小明制作的手册如下图所示，请结合手册，回答相关问题。



**“甲流”来袭，
不要害怕！
防护手册请收好!!!**

认识甲流
甲型流感，简称“甲流”，由甲型流感病毒引起，呈季节性流行。

如果被感染了，你会
发烧、头疼、咳嗽、流鼻涕、
呕吐、腹泻、肌肉酸痛等。

它是这样传播的



对付甲流有妙招

① 常通风

② 勤洗手

③ 戴口罩

④ 锻炼身体

⑤ 注射疫苗

（1）甲型流感病毒是导致甲流的_____，无细胞结构，需要在活细胞中_____生活。

（2）甲流的传播途径有多种，在“对付甲流有妙招”中，能够切断传播途径的措施有_____（多选）。

（3）注射甲流疫苗可以预防甲流的原因是_____，该疫苗_____（选填“能”或“不能”）预防新型冠状病毒感染。

（4）小明出现发烧的症状后能否自行服用治疗甲流的药物？请说明原因_____。

31. （8分）触觉是人体的感觉之一，除了识别物体外，还具有重要的情感意义。（1）当接触物体时，皮肤中的_____能接受刺激并产生兴奋，最终传至大脑皮层形成触觉。（2）科研人员研究了抚触（舒适的触碰）对幼鼠的影响，研究过程及结果如图1所示。

甲组	鼠窝由充足的毛绒材料和垫料组成，母鼠常留在窝中照顾、舔舐幼鼠	进而 →	幼鼠得到充分抚触	导致 →	幼鼠的记忆力正常，情绪稳定
----	--------------------------------	---------	----------	---------	---------------

乙组	鼠窝由极少的毛绒材料和金属网组成， 母鼠常常外出，与幼鼠互动片段化	进而 →	幼鼠缺少抚触	导致 →	幼鼠的记忆力降 低，容易焦虑
----	--------------------------------------	---------	--------	---------	-------------------

①本实验的单一变量是幼鼠接受抚触的程度，甲、乙两组间该变量的差异是由_____导致的。

②为避免偶然因素的影响，研究过程应做到_____。

③观察两组幼鼠海马区（与记忆储存和情绪加工有关联的脑区）神经元及其突起的局部结构，如图2所示。

神经元由[①]_____和[②]突起组成。乙组幼鼠海马区神经元突起的表面积_____（选填“大于”或“小于”）甲组幼鼠，推测这是导致其记忆力降低、容易焦虑的原因之一。

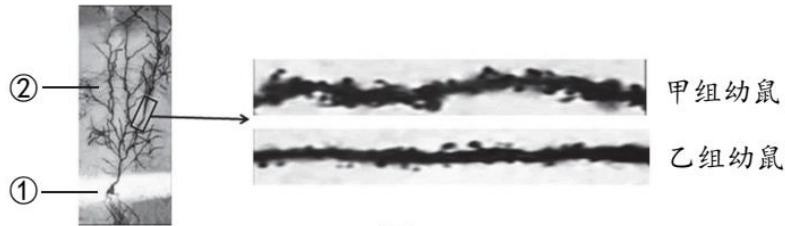


图 2

（3）为了研究成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能否缓解幼年造成的情绪问题，科研人员选择上述_____（选填“甲”或“乙”）组幼鼠发育形成的成年鼠，开展进一步实验，得到图3所示结果。根据结果可得出结论：_____。

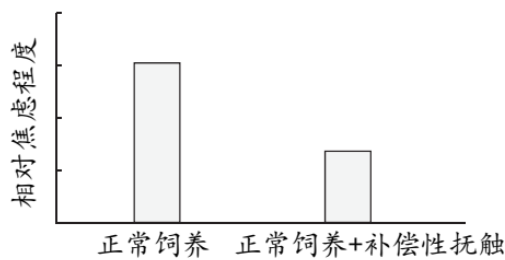


图 3

（4）人类目前几乎被电子设备所“控制”，缺乏人与人之间的互动。上述研究对你和家人的相处有什么启示：_____。

32. （7分）阅读科普短文，回答问题。

北马兜铃是我国北方常见的一种多年生缠绕性草本植物。它的果实（如图1）呈铃铛样，里面装满了排列整齐的片状种子。它的花（如图2）很特别，没有花瓣和萼片，仅有一个花被筒，看上去像是一个基部膨大成球状的斜喇叭。当雌蕊成熟后，北马兜铃会散发出臭味，吸引潜叶蝇、细腰小蜂、蓟马等“访客”的到来。此时，花被筒口的紫色斑点就像是寻蜜地图，指引着“访客”一路钻进花被筒。

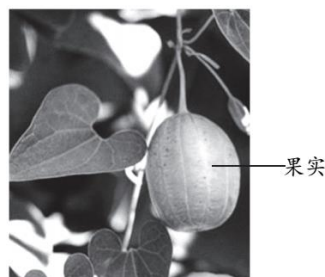


图 1

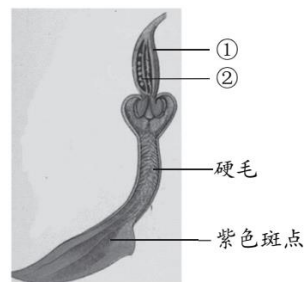


图 2

寻味而来的“访客”本想吃上一顿就走，不想却被关了一夜禁闭。原来，北马兜铃花被筒的内壁上生有很多向深处倾斜生长的硬毛，“访客”们进来时顺着硬毛的方向畅通无阻，想出去时却会被前方丛生的硬毛挡住去路，于是只好调头回到花被筒深处。在那里，北马兜铃的花蕊正静静地等着“访客”的到来，蜜腺还会分泌一些营养物质来犒劳“访客”，保证它们有足够的体力到处乱爬。被困的“访客”来回爬行时会将身上带着的前一株北马兜铃的花粉涂抹到雌蕊的柱头上。接受花粉后，柱头逐渐萎缩，不再接受新的花粉，而雄蕊则逐渐成熟，释放花粉。此时，仍在到处乱爬的“访客”不知不觉地又蹭了一身花粉。翌日清晨，花被筒内壁的硬毛开始变软萎蔫，“访客”惊喜地发现可以出去了，便带着一身花粉“不长记性”地飞向下一朵北马兜铃……

- (1) 北马兜铃的花属于虫媒花，可通过_____吸引“访客”到来，再指引它们钻进花被筒，完成传粉过程。
- (2) 北马兜铃会关“访客”禁闭，并在此期间为“访客”提供营养，以便其通过_____作用释放能量，有足够的体力在“禁闭室”里乱爬，在为这一朵北马兜铃花传粉后，又能_____，提高了北马兜铃对传粉昆虫的利用效率。
- (3) 北马兜铃主要进行_____（选填“自花”或“异花”）传粉，主要原因是其雌蕊和雄蕊_____。经过传粉和_____过程后，图2中的[]_____会发育形成北马兜铃的种子。这种传粉方式增加了种子的变异性。