

七年级生物



2023.7

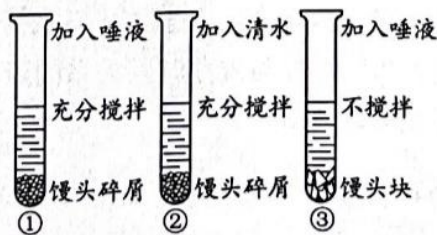
注意事项

1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 27 题，满分 100 分。考试时间 60 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、姓名、班级、学号。
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，请将考试材料一并交回。

第一部分

本部分共 20 题，每题 2 分，共 40 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. 下列有关人类与现代类人猿关系的叙述正确的是
 - A. 他们生活的环境条件相同
 - B. 现代类人猿是人类的祖先
 - C. 人类是现代类人猿的祖先
 - D. 都是由森林古猿进化来的
2. 长跑测试过后，同学们感到体力消耗很大，下列食物能最快地补充能量的是
 - A. 矿泉水
 - B. 牛奶
 - C. 糖果
 - D. 鸡蛋
3. 下图为“探究馒头在口腔中的变化”的实验装置示意图，以下说法正确的是



- A. 试管应置于 20-25°C 的常温水浴 10 分钟左右
 - B. 滴加碘液后，①号试管变蓝色、②③不变蓝色
 - C. ①②组对照，可探究唾液对馒头的消化作用
 - D. ②③组可探究牙齿咀嚼和舌的搅拌对馒头的消化作用
4. 蛋白质是人体所需的营养物质，它在消化道内开始被消化分解的部位是
 - A. 口腔
 - B. 胃
 - C. 食道
 - D. 小肠
 5. “民以食为天”，食品安全关系到千家万户。下列不符合食品安全要求的是
 - A. 购买食品时关注生产日期
 - B. 蔬菜水果用清水洗净
 - C. 不滥食野生蘑菇和野生动物
 - D. 食用轻微变质的食物

6. 下列关于人体呼吸道的叙述中, 错误的是
- A. 呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管、肺
 - B. 呼吸道有骨或软骨做支架
 - C. 呼吸道的主要功能是保持气流通畅
 - D. 呼吸道对吸入气体的处理能力是有限的

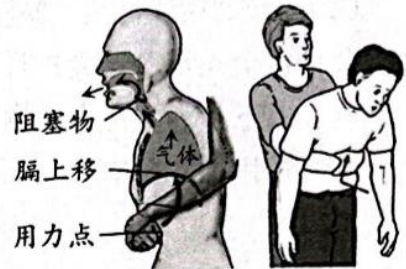
7. 右图是人体胸廓变化的示意图, 对于图中状态描述正确的是
- A. 呼吸肌舒张
 - B. 胸廓缩小
 - C. 吸入气体
 - D. 呼出气体



8. 肺泡外包绕着丰富的毛细血管, 这一特征有利于
- A. 肺泡与外界进行气体交换
 - B. 肺泡与血液进行气体交换
 - C. 气体在血液中进行运输
 - D. 组织细胞间的气体交换

9. 海姆立克急救法被称为“生命的拥抱”, 用于呼吸道异物窒息的急救。结合下图信息判断, 下列叙述错误的是

- A. 冲击腹部的动作使得膈被迫上移
- B. 肺内气压突然下降使得阻塞物排出
- C. 此时会厌软骨抬起, 喉口开放
- D. 吞咽时不说笑可以防止异物进入气管

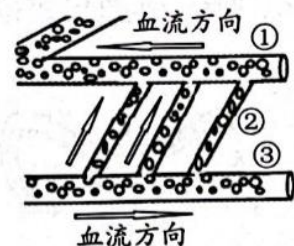


10. 人的血液成分中, 具有运输营养物质和代谢废物功能的是
- A. 血浆
 - B. 红细胞
 - C. 白细胞
 - D. 血小板

11. 同学们观察小鱼尾鳍内血液的流动情况, 并绘制如下示意图(箭头表示血流方向)。

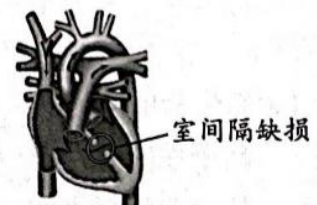
下列相关说法正确的是

- A. 选择尾鳍鲜艳的部分便于观察
- B. 血管①和③分别表示动脉和静脉
- C. 血管②中红细胞缓慢地单行通过
- D. 可通过血液颜色来判断血管类型



12. 室间隔缺损(如图)是一种常见的先天性心脏病。下列说法错误的是

- A. 缺损导致左右心室之间相通
- B. 缺损使主动脉中血氧含量升高
- C. 患者不宜进行剧烈体育活动
- D. 手术修补缺损部位可缓解病情



13. 2023年2月北京市开启两座地铁献血屋, 方便市民就近献血。下列关于献血和输血的说法, 错误的是

- A. 我国实行无偿献血制度, 健康成年人自愿献血
- B. 适量献血不影响健康, 需适当补充营养和休息
- C. 某种血液成分异常的病人, 可输入相应成分血
- D. 紧急情况输血时, 病人可以输入任何血型的血

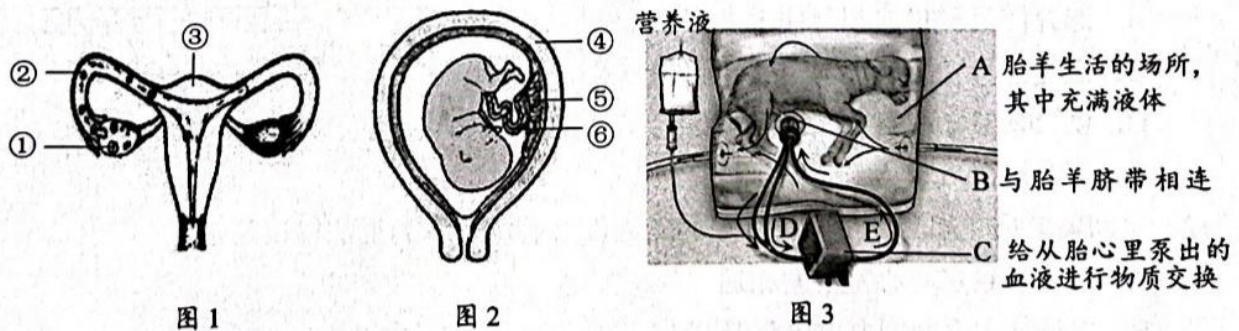


14. 正常情况下, 人体血液中含有而原尿中几乎没有的物质是
A. 水 B. 葡萄糖 C. 蛋白质 D. 无机盐
15. 皮肤不仅是保护人体的屏障, 也能排出代谢废物。皮肤排出代谢废物主要是通过
A. 汗腺 B. 表皮 C. 毛发 D. 毛细血管
16. 人依靠耳从外界获取听觉信息, 用尖锐的器具挖耳朵会影响听力, 这样容易损伤
A. 听小骨 B. 鼓膜 C. 听神经 D. 听觉中枢
17. 神经系统结构和功能的基本单位是
A. 反射 B. 反射弧 C. 神经 D. 神经元
18. 下列疾病不是由激素分泌异常引起的是
A. 侏儒症 B. 呆小症 C. 糖尿病 D. 佝偻病
19. 青春期是人生的黄金时期。下列关于青春期的叙述不正确的是
A. 心肺功能增强, 可减少体育锻炼 B. 对异性有接近的意愿是正常心理变化
C. 出现遗精或月经, 要保持个人卫生 D. 独立意识增强, 也要积极参与集体活动
20. 我们每个人都应该爱护环境、低碳生活, 助力我国“碳达峰”与“碳中和”目标的实现。以下行为不符合低碳生活的是
A. 常用一次性餐具 B. 践行光盘行动 C. 进行垃圾分类 D. 注意节约用水

第二部分

本部分共 7 题, [] 中填序号, _____ 填文字, 无特殊说明, 每空 1 分, 共 60 分。

21. (8 分) 早产儿通常难以靠自身维持生存和生长发育的需要。科研人员用胚胎发育与人相似的胎羊做实验, 模拟子宫环境, 构建体外生理支持系统, 为早产儿的生长发育提供帮助。



- (1) 新生命的起点是_____。图 1 是女性生殖系统模式图, 其中[]_____产生的卵细胞与精子在[]_____处受精, 一段时间后发育成胎儿。正常情况下, 胎儿生长发育所需的营养物质主要靠其自身的_____系统从母体获取。
- (2) 体外生理支持系统(图 3)中, 胎羊生活的仪器 A 相当于图 2 中的[]_____, 仪器 C 相当于[]_____. 据图分析, E 管道中流动的_____ (填“动脉血”或“静脉血”), 有助于维护胎羊生长发育。
- (3) 该研究除了关注胎羊的成活率之外, 还应该检测_____等 (写出两条) 生理指标, 评估健康状况, 为早产儿的体外生长发育临床推广提供依据。

22. (8分) 生物小组同学在实践活动中尝试亲手制作麦芽糖，主要操作步骤如下：



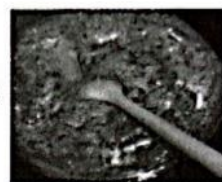
小麦种子在适宜条件下萌发，备用。



将糯米洗净，浸泡一夜后，蒸熟或煮熟。



麦芽切碎，与降至40-60℃的糯米搅拌均匀并保温。



6小时后，容器中渗出棕黄色糖水，沥出后，熬至粘稠。



将糖浆摊平，反复拉长、折叠，至变成乳白色，剪成小块。

- (1) 发麦芽时，要给小麦种子萌发提供合适的环境条件，如充足的氧气、适宜的温度和_____。
- (2) 麦芽与糯米混合一段时间后，会渗出糖水，其原理是萌发的小麦芽中富含_____酶，能将糯米中的淀粉分解为麦芽糖，因此渗出液变甜。
- (3) 同学们品尝自制麦芽糖时，麦芽糖_____（填“会”或“不会”）在口腔中被分解，它最终会在图1中[]_____内_____（填消化液种类，写全得分）的作用下被彻底分解为_____，并吸收进入_____，运往全身各处。

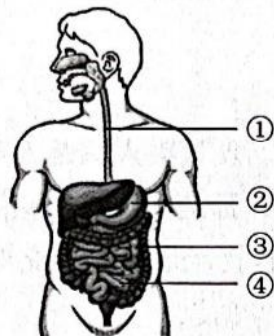


图1

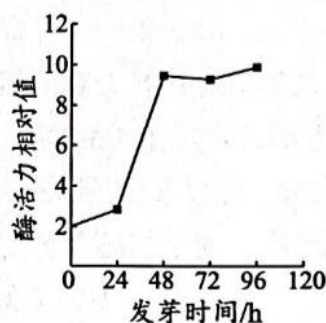


图2

- (4) 传统制作麦芽糖时，会在小麦种子萌发4-5天，长到3-4厘米后进行制作。为提高制糖效率，同学们查阅了麦芽中相关酶的活性与发芽时间关系的资料，结果如图2所示。据此，最好选择萌发_____小时的麦芽制糖。

23. (8分) 心脏是血液循环的动力器官，每分钟输出的血量叫心输出量。

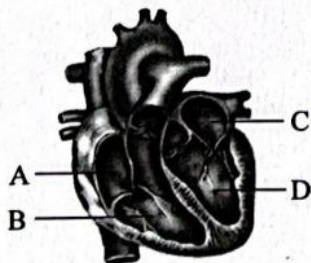


图1

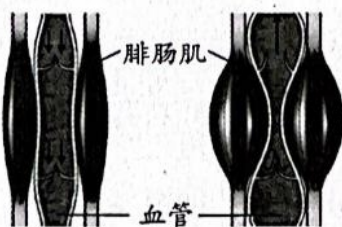


图2

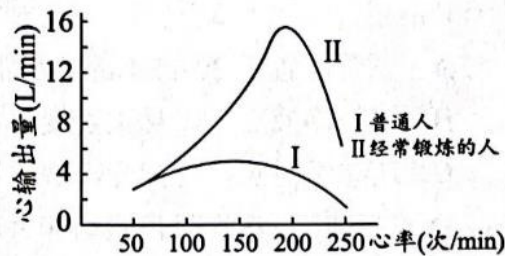


图3

- (1) 心脏主要由_____组成，推动着血液在人体内按一定方向循环流动。
 ①在图1所示心脏四腔中，AB一侧收集来自_____的血液，再将这些血液泵入肺动脉。CD一侧收集来自肺静脉的血液，通过[]_____收缩将血液泵入主动脉。

②图2中，人体小腿处的腓肠肌通过收缩挤压_____（填“动脉”或“静脉”），为血液流动提供辅助动力。同时此类血管中的_____能防止血液倒流，使血液顺利回心。

(2) 当人在运动时，心率（心脏每分钟搏动的次数）会增加，图3中曲线I和II分别表示普通人与经常锻炼的人的心率变化与心输出量的关系。

①心输出量高可以为组织细胞提供更多的_____。由图可知，日常进行体育锻炼有利于_____心输出量。

②二者心输出量的变化趋势都呈现出_____的特点，心率升高利于保持运动效果，但超过一定限度后心输出量降低，且影响心脏健康，运动时要保持合适的心率。

24. (8分) 高尿酸血症是继高血脂、高血糖、高血压的“第四高”，可能引起痛风病，也可能引起慢性肾脏病等，威胁人类健康。

(1) 尿酸是细胞代谢时产生的废物，在组织细胞与周围毛细血管进行_____时进入血液。当血液流经图1中的肾小球时，部分成分进入到[] _____中形成原尿。原尿流经肾小管时，肾小管对尿酸基本无_____作用，尿酸就会随尿液排出体外。

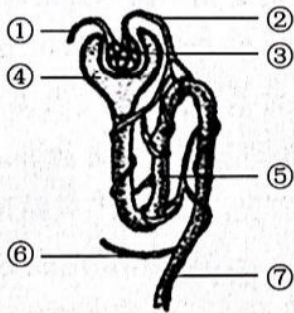


图1

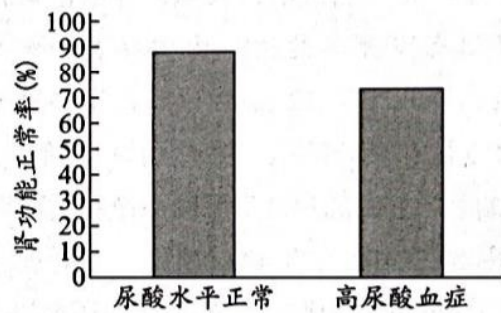


图2



(2) 正常成年人每天产生约 700mg 尿酸，血液中尿酸含量过高时，可能会在关节软骨等_____组织中形成结晶沉积，引起关节疼痛，患上痛风病。

(3) 成人血尿酸水平是否与慢性肾脏病有关系？研究人员对此展开了研究，结果如图2。

①从图中可以看出，高尿酸血症会增加肾功能异常的风险，依据是_____。

②研究人员发现高尿酸血症损害肾脏的原因主要有：一是尿酸盐结晶会堵塞在肾小管及_____内，尿酸排出不畅致使肾脏结构损伤；二是尿酸会增加血液粘稠度，导致血管内皮细胞异常，使肾小球受损，影响其_____功能。

(4) 高尿酸血症属于代谢疾病，有家族遗传因素，也有食用过多嘌呤类食物（如海鲜、动物内脏、豆制品等）等因素的影响。高尿酸血症的临床症状比较隐秘，容易被人们忽视，请你对人们预防该病提出一条建议：_____。

25. (9分) 羽毛球运动可以使全身得到锻炼, 提高身体的协调性和平衡能力。

(1) 羽毛球运动强调球的速度和落点。为了准确击球, 运动员首先要观察、预判球的动态。

球由远飞近的过程中, 眼球(图1)中的[] _____ 在睫状体的调节下, 使物像准确落在[] _____ 上。最终在 _____ 形成视觉。

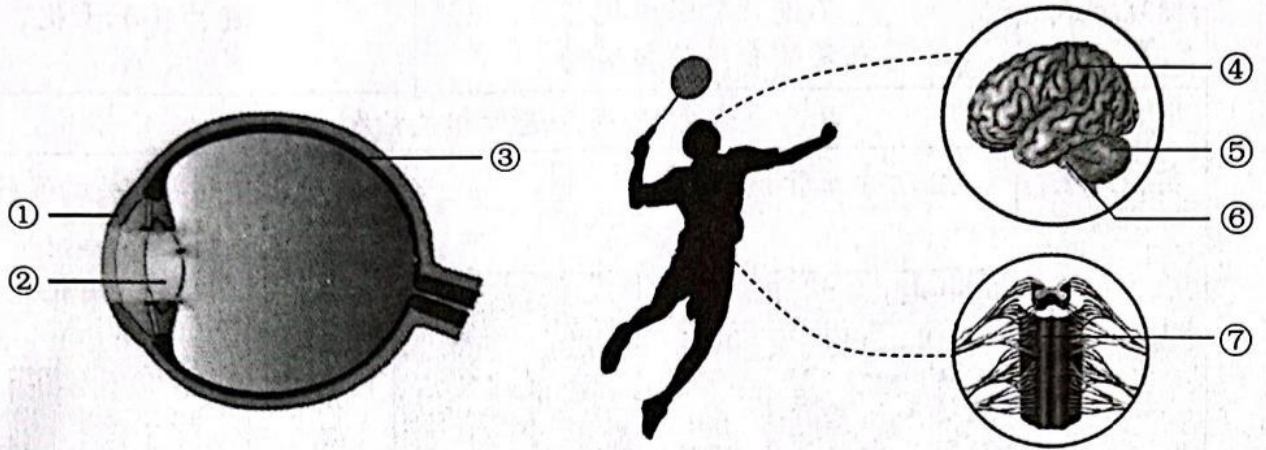


图 1

图 2

(2) 在观察球路过程中, 运动员要做出合理的击球动作, 这种反射属于 _____ 反射, 挥拍击球的肌肉是完成该反射的 _____。击球时还需要依靠图 2 中 _____ (选填数字) 发挥协调和平衡身体的功能。

(3) 打羽毛球时, 会出现心率加快、血压升高的现象, 心跳、血压是由图 2 中 [] _____ 负责调节的。同时, 由人体 _____ (选填“内分泌腺”或“外分泌腺”) 分泌的肾上腺素也会增多, 对运动员的精神和身体状态产生影响。可见, 人体的生命活动是神经调节和 _____ 调节共同作用的结果。

26. (10分) 睡眠是人体健康不可或缺的, 许多人存在睡眠障碍, 表现为睡眠不足或睡眠碎片化。睡眠障碍是否会影响血管功能呢? 科研人员做了系列研究。

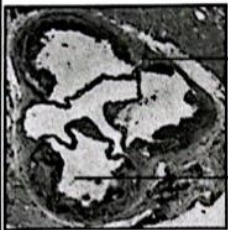

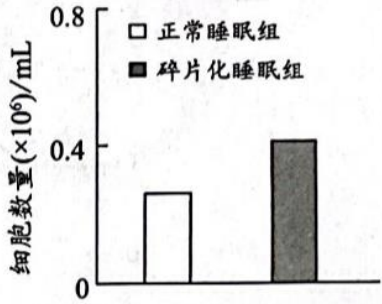
(1) 在临床上对睡眠障碍患者的血管功能进行检测, 获得如下数据:

指 标 \ 组 别	睡眠正常组	睡眠障碍组
左颈动脉阻力指数	0.607	0.685
右颈动脉阻力指数	0.625	0.696

(注: 阻力指数越高, 血液流动越不通畅)

颈动脉是将血液 _____ (填“a. 从头部运回心脏”或“b. 从心脏运送到头部”, 只填字母即可) 的血管, 从表中数据可知, 单位时间内睡眠障碍组流经颈动脉的血量 _____ (填“大于”或“小于”) 正常睡眠组。

(2) 为进一步研究睡眠障碍引起动脉阻力变化的原因, 研究人员利用小鼠进行了实验, 部分实验设计及结果如下:

组别	正常睡眠组 (50 只)	碎片化睡眠组 (50 只)
处理方式	12 小时光照/12 小时黑暗 不进行睡眠干扰 正常饮食, 适当运动	12 小时光照/12 小时黑暗 进行睡眠干扰 A
持续 12 周, 进行相关检测		
实验结果	1. 主动脉血管横切  正常睡眠组	2. 与血管壁异常有关的某种白细胞  碎片化睡眠组 

①上述实验中正常睡眠组起_____作用, “A”处应为_____, 实验中为避免因个体差异造成误差而采取的措施是_____。

②由实验结果 1 推测, 与正常睡眠组相比, 碎片化睡眠引起动脉阻力变化的原因是_____; 进一步研究(结果 2)可知, 碎片化睡眠的小鼠与血管壁异常有关的白细胞数量_____。

③白细胞是由骨髓造血干细胞经细胞的分裂和_____产生的。研究人员推测, 对于睡眠碎片化导致白细胞数量变化, 可能与体内产生的某种激素减少有关。将该激素注射到碎片化睡眠小鼠的血液中, 一段时间后, 检测白细胞数量, 若结果为_____, 则说明研究人员的推测是正确的。

(3) 基于上述信息, 下列行为中, 有助于血管健康的是_____。(多选)

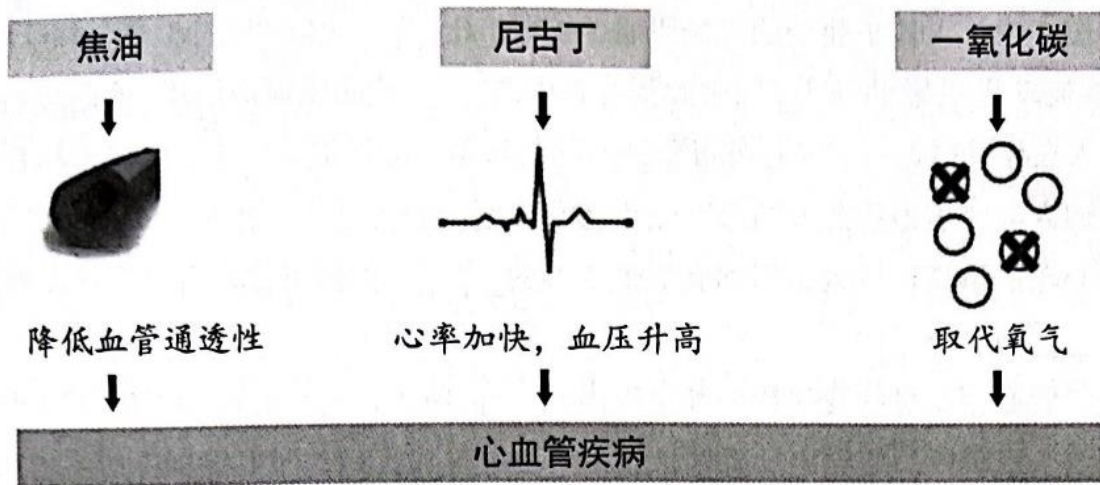
- a. 创造安静的睡眠环境, 避免惊醒
- b. 充分利用晚上时间, 睡觉、学习交替进行
- c. 睡前不大量饮水, 避免夜间排尿
- d. 减少夜间睡眠时间, 白天分时段补充睡眠

27. (9 分) 阅读科普文章, 回答问题。

每年的 5 月 31 日是世界无烟日。2015 年 6 月 1 日起, 北京开始实施控烟条例。

烟草烟雾中含有焦油、尼古丁、一氧化碳等多种化学物质。吸烟损害呼吸系统, 是慢性支气管炎、慢性阻塞性肺疾病的主要诱发因素。长期吸烟可以使支气管黏膜的纤毛变短, 影响纤毛正常摆动。另外还引起黏液分泌增多, 如果不能及时排出, 会造成支气管的阻塞, 影响生活质量。

此外, 烟草烟雾中的化学物质还会引发心血管疾病, 其部分途径如下图所示。



健康的血管内皮是光滑的，焦油通过呼吸系统进入血液，附着在血管内壁上，影响血管内壁的通透性。尼古丁是造成吸烟成瘾和增加心血管疾病风险的重要因素。尼古丁可以使心率增快、血压升高，还可以诱发冠状动脉（供给心脏血液的动脉）强烈痉挛，引起急性阻塞，导致心肌供血下降，造成心肌缺血或者急性心肌梗死。一氧化碳与血红蛋白结合的能力是氧气的240倍，可取代血液中的部分氧气，减少身体组织的氧气供应，使得动脉管壁缺氧、水肿，严重影响健康。

另外，有研究显示，吸烟者肺癌、口腔癌、食道癌等的发病率比不吸烟的人要高。

吸烟有害身体健康，青少年要拒绝吸烟。我们还要告诫吸烟者尽早戒烟。有研究发现，停止吸烟12小时后，血液中的一氧化碳减至正常水平；戒烟1年后，冠心病的风险比吸烟者大约降低一半；戒烟15年后，冠心病的风险与从不吸烟者相当。

- (1) 烟草烟雾中的焦油对呼吸系统和循环系统均有危害。首先，它使支气管黏膜纤毛变短，影响其对吸入的气体进行_____处理；其次，引起_____分泌增多，易造成支气管阻塞，影响气体进出肺。此外，焦油还会进入毛细血管，随着_____（填“肺循环”或“体循环”）流入心脏，继而流经全身血管，导致血管内皮损伤。
- (2) 尼古丁不仅使吸烟成瘾，而且可诱发_____急性收缩，增加心血管疾病的风险。
- (3) 主动或者被动吸烟时，一氧化碳通过_____作用从肺泡进入毛细血管，取代了部分氧气，与_____（填血细胞名称）中的血红蛋白结合，使得血液的氧含量不足，进而影响全身各处组织细胞的_____作用；文中提到，有研究发现_____，说明该结合也是可逆的。因此戒烟有利于恢复身体健康。
- (4) 下面是两幅关于“世界无烟日”的宣传画，请选择其中一幅，根据文中信息，为其撰写一句恰当的宣传语。_____



图1

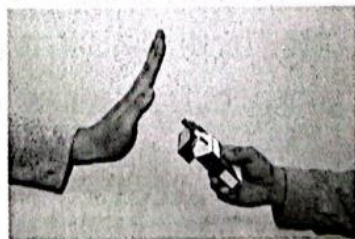


图2



北京市西城区 2022—2023 学年度第二学期期末试卷

七年级生物答案及评分参考

2023.7

一、选择题（共 40 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	C	B	D	A	C	B	B	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	D	C	A	B	D	D	A	A

二、非选择题（共 60 分）

21.（8 分）

(1) 受精卵 [①]卵巢 [②]输卵管 循环

(2) [④]子宫 [⑤]胎盘 动脉血

(3) 写出两条，合理即可

作答示例：心肺功能、脑部结构、血氧、血压、心率、体重、身高、基本反射活动等

22.（8 分）

(1) 一定的水分

(2) 淀粉

(3) 不会 [④]小肠 肠液、胰液 葡萄糖 毛细血管（血液）

(4) 48

23.（8 分）

(1) 肌肉（心肌、肌肉组织）

①全身（上、下腔静脉） [D]左心室

②静脉 静脉瓣（瓣膜）

(2) ①营养物质和氧气 增加

②先升高后降低



24. (8分)

- (1) 物质交换 [④]肾小囊 重吸收
- (2) 结缔
- (3) ①高尿酸症的肾功能正常率低于尿酸水平正常者
②输尿管(肾盂、集合管) 过滤(滤过)
- (4) 根据题意, 合理即可



作答示例: 不过量食用海鲜、动物内脏、豆制品等嘌呤含量高的食物;
有高尿酸血症家族遗传史的人做好体检、定期监护等

25. (9分)

- (1) [②]晶状体 [③]视网膜 大脑皮层(视觉中枢、大脑特定区域)
- (2) 复杂(条件) 效应器 ⑤
- (3) [⑥]脑干 内分泌腺 激素

26. (10分)

- (1) b 小于
- (2) ①对照 正常饮食、适当运动 每组用 50 只实验鼠进行实验
②管壁厚, 管腔小 增高
③分化 白细胞数量减少
- (3) ac

27. (9分)

- (1) 清洁 黏液 肺循环
- (2) 冠状动脉
- (3) 扩散 红细胞 呼吸
停止吸烟 12 小时后, 血液中的一氧化碳减至正常水平
- (4) 略, 合理即可得分