

## 2024-2025 学年第二学期复习课作业设计（四）

### 七年级生物学下册第四单元第三章 人体的呼吸

#### 一、单项选择题（本大题共 20 个小题，每题 1 分，共 20 分）

1. 以下属于呼吸系统的器官是（ ）



2. 下图是人体吸气和呼气时肺和膈肌的活动情况模拟图，箭头表示膈肌运动方向，其中能表示吸气过程的是

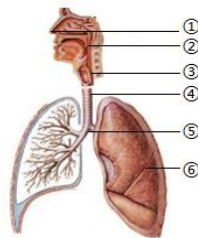


3. 下列关于人体呼吸系统的组成和功能，叙述正确的是（ ）

- A. 鼻黏膜内有丰富的毛细血管 B. 气管对吸入的气体没有处理能力  
C. 喉是食物和空气的共同通道 D. 痰形成的场所是在咽部和喉部

4. 呼吸是细胞生物的基本特征，人体通过呼吸系统完成呼吸。如图是人体呼吸系统组成示意图，下列叙述错误的是（ ）

- A. 呼吸道由①②③④⑤构成  
B. ②是食物和空气的共同通道  
C. 痰形成的主要部位是③  
D. ⑥是呼吸系统的主要器官



第 4 题图

5. 学习生物学能帮助我们养成良好的行为习惯。下列关于日常生活中的一些行为习惯的说法，不正确的是（ ）

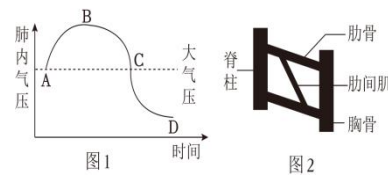
- A. 痰液中含有大量的病菌，因此不要随地吐痰  
B. 青少年在变声期为保护声带，应尽量避免大声喊叫  
C. 长跑时氧气需求量大，应尽量用嘴吸气，用嘴呼气  
D. 为避免食物进入气管引起咳嗽，吃饭时不要大声说笑

6. 肺泡内的氧气扩散到血液需要经过几层细胞（ ）

- A. 一层 B. 二层 C. 三层 D. 四层

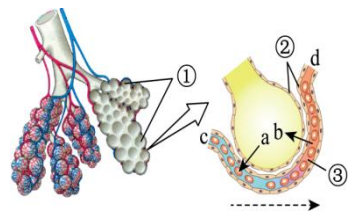
7. 2024 年 12 月 15 日上午，赣州马拉松震撼开跑！比赛中队员们奋力拼搏，呼吸急促。分析下图呼吸曲线和模型，关于曲线叙述正确的是（ ）

- A. C 点表示吸气结束的瞬间  
B. BC 段对应图 2 中肋间肌收缩  
C. CD 段胸廓容积缩小  
D. CD 段对应图 2 中肋骨上提



8. 如图是肺泡和血液之间的气体交换示意图，①②③代表结构，a、b 代表气体，c、d 代表该处的血液，虚线箭头代表血流方向。下列说法错误的是（ ）

- A. 吸气时，膈肌收缩，①的体积增大  
B. 气体 a 代表二氧化碳，气体 b 代表氧气  
C. ②表示的壁都很薄，只由一层上皮细胞构成  
D. 血液 c 中的二氧化碳含量高于血液 d 中的



第 8 题图

9. 考试时深呼吸能缓解人的紧张情绪。呼气时肺容积和膈肌的变化分别是（ ）

- A. 变大，收缩 B. 变小，收缩 C. 变大，舒张 D. 变小，舒张

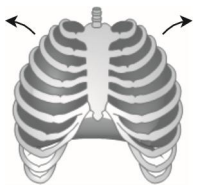
夏季来临，溺水事故高发，同学们应当提高安全意识，前往正规场所游泳，且在他人陪护下进行。请完成 11~14 题。

10. 根据所学生物学知识分析，人溺水时首先影响到呼吸的哪个环节？（ ）

- A. 肺与外界的气体交换 B. 肺泡与血液之间的气体交换  
C. 气体在血液中的运输 D. 血液与组织细胞之间的气体交换

11. 如图是游泳时小明胸廓变化的示意图，对于图中状态的描述，正确的是（ ）

- A. 吸气过程，膈肌舒张 B. 呼气过程，膈肌舒张  
C. 吸气过程，膈肌收缩 D. 呼气过程，膈肌收缩



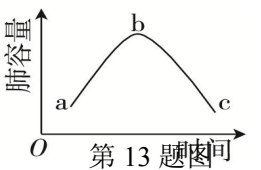
第 11 题图

12. 游泳时，小明同学先把头伸入水中憋气 30 秒，然后抬头呼气。呼气时（ ）

- A. 膈顶部下降，肺内气压增大 B. 膈顶部下降，肺内气压减小  
C. 膈顶部上升，肺内气压增大 D. 膈顶部上升，肺内气压减小

13. 游泳可以锻炼心肺功能，小明同学练习游泳后，测一次呼吸时肺容量变化如图所示，分析不正确的是（ ）

- A. a~b 段，胸廓容积缩小 B. b~c 段，肋间肌舒张  
C. b 点时肺内气压等于外界气压 D. abc 是一次完整的呼吸



第 13 题图

14. 小明游泳时，与吸入的气体相比，呼出的气体中氧气和二氧化碳含量的变化分别是（ ）

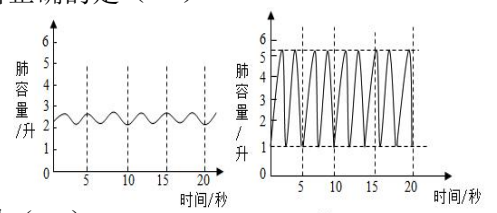
- A. 减少 增多 B. 增多 减少 C. 减少 减少 D. 增多 增多

15. 鼻是人体重要的呼吸器官，下列表述中不属于鼻的功能的是（ ）

- A. 温暖空气 B. 气体交换 C. 湿润空气 D. 清洁空气

16. 下面两幅曲线图表示一个人在 A、B 两种状态下的呼吸情况。有关分析正确的是（ ）

- A. 甲可能是剧烈运动状态，乙可能是安静状态  
B. 甲状态下的呼吸深度大于乙状态下的呼吸深度  
C. 甲状态下的呼吸频率快于乙状态下的呼吸频率  
D. 相同时间内，甲状态的耗氧量小于乙状态的耗氧量



第 16 题图

17. “结构与功能相适应”是重要的生物学观念，下列叙述不符合该观念的是（ ）

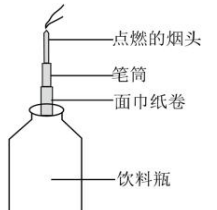
- A. 鼻腔内有丰富的毛细血管，可以温暖空气 B. 肺泡壁薄，利于物质交换  
C. 小肠含有多种消化液，有利于物质的吸收 D. 四肢静脉内有静脉瓣，防止血液倒流

18. 在自然界中，生物的某些生命活动和生理功能可以通过流程图来形象地表达出来，以下过程正确的是（ ）

- A. 人的生殖过程：胚泡→胎儿→胚胎→新生儿  
B. 人体内二氧化碳扩散的方向是：组织细胞→血液→肺泡→体外  
C. 脂肪的消化过程：脂肪→脂肪微粒→甘油和氨基酸  
D. 食物进出人体的路径：口→咽→喉→气管→食道→胃→小肠→大肠→肛门

19. 为了直观地认识吸烟对呼吸系统的影响，某兴趣小组制作了一个模拟吸烟的模型如图。下列叙述错误的是

- A. 笔筒模拟了呼吸系统的气管  
B. 饮料瓶模拟了呼吸系统的肺  
C. 挤压饮料瓶模拟的是吸气过程  
D. 实验后，饮料瓶内壁出现黄褐色物质，说明呼吸道对空气的处理是有限的



20. 婴儿出生后的第一声啼哭标志着自主呼吸的开始。下列有关呼吸系统的说法错误的是（ ）

- A. 呼吸系统由鼻腔、气管、支气管和肺组成 B. 鼻腔内的鼻毛和黏液能清洁和湿润空气  
C. 气管内表面有腺细胞，能分泌黏液 D. 肺是呼吸系统的主要器官，由很多肺泡构成

二、综合题（本大题共 5 个小题，每空 1 分，共 30 分）

21. 分析下列资料，回答问题：

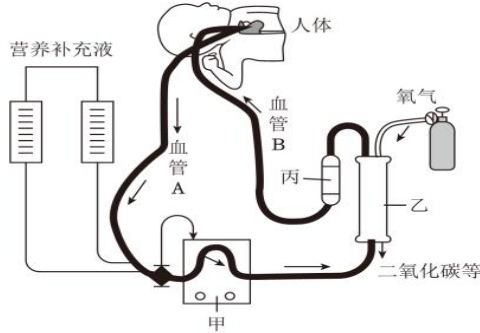
哮喘是一种常见慢性呼吸道疾病。今年 5 月 7 日是第 26 个世界防治哮喘日，宣传主题是“教育赋能，自在呼吸”。请结合下列资料，分析回答相关问题：

资料一：哮喘患者的呼吸道非常敏感，受到各种诱发因素刺激，哮喘患者的呼吸道肌肉收缩痉挛、支气管变窄引起通气不畅，空气吸入和呼出受到限制，会出现喘息、气急、胸闷、咳嗽等症状。哮喘会呈现气道高反应，气道容易痉挛，痉挛后会咳嗽，大量地生痰。

资料二：引起哮喘发病和触发哮喘症状的过敏原多达数百种，根据进入人体的方式不同，主要分为吸入性和食入性两大类。治疗哮喘的首选药物是支气管扩张剂，多数采用气道的雾化吸入性糖皮质激素局部给药，与口服、肌肉注射和静脉给药等用药方式相比，雾化吸入治疗的最大优点是能将药物直接送达呼吸道或肺，发挥局部治疗作用，全身不良反应较少。

- (1)据资料一可知，哮喘患者容易发气道痉挛，咳嗽生痰。痰形成的部位是在呼吸道的\_\_\_\_\_和支气管，该部位的能够分泌黏液，使气管内湿润；\_\_\_\_\_能通过摆动把外来的尘粒、细菌和黏液送到咽部，以痰的形式咳嗽排出体外。
- (2)据资料二可知，雾化吸入治疗哮喘，可直接将药物送达\_\_\_\_\_，发挥局部治疗作用，使患者的呼吸道肌肉舒张，保证气体顺畅通过，达到缓解通气不畅的效果。雾化吸入药物时，人体的肋间肌和膈肌都处于\_\_\_\_\_状态。
- (3)不管是吸入性还是食入性过敏原，进入人体都会经过的共同通道是\_\_\_\_\_。对于吸入性过敏原哮喘患者，请给出一条日常防护合理化建议：\_\_\_\_\_。

22.体外膜肺氧合机（ECMO）是一种医疗设备，用于在患者心肺功能严重受损时，暂时替代肺部的气体交换功能。它通过将血液从体内引出，经过氧合器进行氧合和二氧化碳清除，再将氧合后的血液输回体内，维持患者的生命，请根据图回答下列问题：

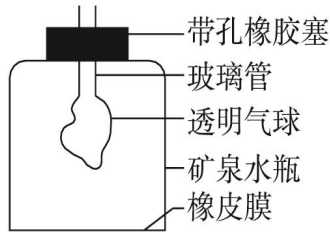


- (1)图为 ECMO 救治病人示意图，图中甲是“血液泵”会将血液送回患者体内，其作用与\_\_\_\_\_相同；乙是“氧合器”的主要功能是替代\_\_\_\_\_的气体交换功能，在 ECMO 的工作过程中，经过的血液发生什么变化\_\_\_\_\_，进入患者体内的氧气最终被利用的部位是\_\_\_\_\_。
- (2)图中乙中的人工膜能实现氧气与二氧化碳的交换功能，相当于人体\_\_\_\_\_和毛细血管壁。
- (3)图中的“营养补充液”含有\_\_\_\_\_可以给学生提供主要的能量供给和受损细胞修复。

23.【模型制作】在学习了“呼吸系统”相关知识后，老师带领同学们完成了制作“呼吸运动模型”来模拟人体呼吸和吸气过程的实践作业。

(1)模型制作：小明同学做了如图模型。

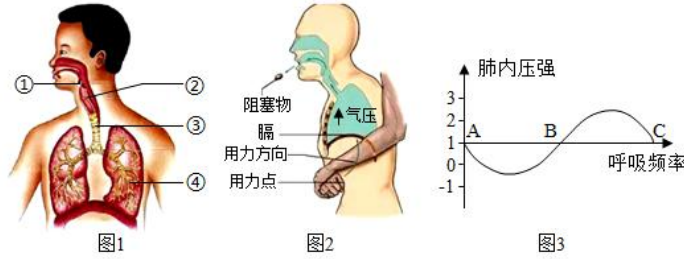
- ①模型中的透明气球模拟\_\_\_\_\_，它是人体进行\_\_\_\_\_的主要场所。
- ②若模拟人体吸气过程，小明同学的操作是 \_\_\_\_\_（填“向上推”或“向下拉”）橡皮膜，此时肺内气压 \_\_\_\_\_外界气压，气球容积 \_\_\_\_\_（填“扩大”或“缩小”）。



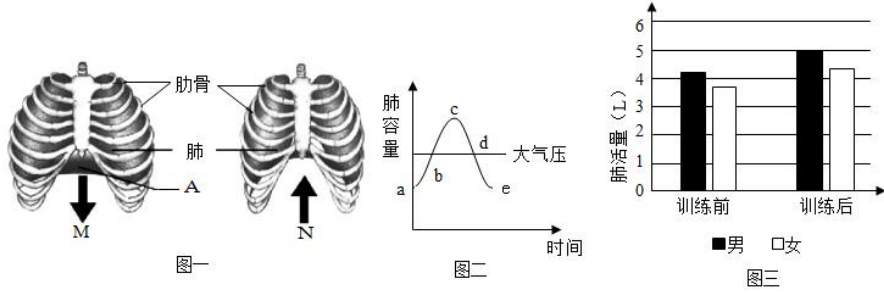
(2)根据老师提供的评价量表，该模型的指标一可评为 \_\_\_\_\_，理由是 \_\_\_\_\_。

“呼吸运动模型”评价量表			
评价指标	优秀	合格	待改进
指标一	结构完整，所选材料的外观与肺、气管、支气管高度相似	结构完整，所选材料的外观与肺、气管、支气管较为相似	结构不完整，有 1 处及以上缺失
指标二	能模拟膈肌运动和肋骨运动	能模拟膈肌运动或肋骨运动	不能模拟膈肌运动和肋骨运动

24. 在安全主题班会上，班主任介绍了“海姆立克急救法”。它是一种专门抢救急性呼吸道被异物阻塞从而引起呼吸困难的方法，是目前世界上公认的有效抢救方法之一。图 1 为人体呼吸系统结构模式图，图 2 是利用海姆立克急救法图示，图 3 是某人在一个标准大气压下的一次平静呼吸中肺内气压的变化曲线图。请根据所学知识，分析回答下列问题：



- (1)正常吞咽食物时，\_\_\_\_\_会盖住喉口，避免食物进入图 1 中的喉和 [ ] \_\_\_\_\_堵塞呼吸道。
- (2)若呼吸道被异物堵塞，危急情况下可采用海姆立克急救法实施救助（如图 2）。对成年人进行急救时，应快速向后上方挤压其上腹部。挤压会导致被救者膈顶部\_\_\_\_\_（填“上升”或“下降”），胸腔容积缩小，肺内气压\_\_\_\_\_（填“减小”或“增大”），肺内气体推动异物向外移动。重复操作，直到异物被排出，此过程的肺内压变化对应图 3 \_\_\_\_\_曲线段。
- (3)吃东西时，为防止异物进入呼吸道，正确的做法是\_\_\_\_\_（写出一点）。
- 25.肺活量是身体机能的重要指标之一，是人尽力吸气后再尽力呼气所呼出的气体量。请据图回答：



- (1)小明测量肺活量得到的数据分别是 3 550 毫升、3 250 毫升和 3 450 毫升。则他的肺活量是 （ ）
- A.3 450 毫升      B.3 250 毫升      C.3 417 毫升      D.3 550 毫升
- (2)吸入的气体，顺着支气管在肺内的各级分支，达到支气管最细的分支末端形成的肺泡，此结构适于进行气体交换的特点是\_\_\_\_\_（答一点即可）。
- (3)图二中，表示呼气过程的是\_\_\_\_\_段曲线；与吸入气体相比，呼气时呼出的气体中\_\_\_\_\_含量明显增加。
- (4)为提高肺活量，某校学生进行了为期 3 个月的每日 30 分钟慢跑训练，计算训练前后多位男、女生肺活量的平均值，得到如图三结果。从图三中可以看出：持续的慢跑训练能\_\_\_\_\_，这是因为慢跑训练锻炼了\_\_\_\_\_，使其功能得到加强，胸廓扩大和缩小的幅度增大，使更多的气体进出肺部。