

浓度达到 2.5 时会降低酶的活性。

28. (10 分) 图 2-3 是我国的营养学家将食物分为五类后,设计的中国居民“平衡膳食宝塔”。

请据图回答:

(1) 写出每一层所代表的食物种类:① 谷类; ② 蔬菜水果类; ③ 肉、鱼蛋、禽; ④ 奶类和豆制品; ⑤ 油脂类。

(2) 均衡膳食的一些基本要求:食物多样、① 为主、多吃 ②、常吃 ③ 和 ④, 少吃 ⑤ (均填写数字代码)。

29. (5 分) 资料分析题:

一位小朋友吃西瓜时,不小心将西瓜子咽了下去。这些西瓜子在这个小朋友体内经过一天的历险。它们先遇到像轧钢轨机似的上、下尖硬的怪物,差点被压得粉身碎骨,刚躲过一劫,又来到一个大袋子里,在这里遇到“酸雨”,后来它们钻进了一条又长又窄迷宫,在这里走了很长时间,身边的许多物质都神秘消失了,走出迷宫,它们又差点儿钻进死胡同,幸亏及时改变方向,后来不知怎的,它们与一些很臭的东西一起离开了这个小朋友。

请你分析:

(1) 你认为像轧钢轨机似的上、下尖硬的“怪物”是 牙齿。

(2) 西瓜子遇到“酸雨”的地方是消化道中的 胃。

(3) “又长又窄迷宫”是 小肠。

(4) 在“又长又窄迷宫”许多物质神秘地消失了的原因是 小肠是消化和吸收的主要场所。

30. (9 分) 随着生活水平的提高,人们的饮食结构和饮食习惯正趋于多元化,在此过程中,肥胖病患者呈现上升趋势。其中,青少年和儿童肥胖患者也逐年增多。“关注肥胖,增进健康”日益成为人们茶余饭后的热门话题。请你结合所学知识回答下列问题:

(1) 生命在于运动,下表是各种活动方式在单位时间内的耗氧量,你认为最佳的减肥活动方式是 慢跑。

活动方式	打篮球	慢跑	静坐	睡眠	踢足球	散步
耗氧量(L/h)	90	120	25	14	115	60

(2) 肥胖易引发高血压,如果一个人的血压经常超过 18.7/12 千帕,则认为是高血压。对肥胖患者而言,预防高血压除了要注意加强体育锻炼外,在饮食上还要注意控制 糖类、脂肪 的摄入,多吃新鲜的 蔬菜 和 水果。

(3) 肥胖易引发糖尿病,小华同学的父亲在半年内体重由 110 kg 陡降为 85 kg,检查身体测得血糖浓度为 78 mmol/L,医生诊断为糖尿病,该病人患糖尿病的可能原因是其体内的 胰岛素 分泌不足,使血糖浓度升高。

(4) 请根据以上叙述,总结出引起少年儿童肥胖的主要原因 饮食不合理,缺乏体育锻炼。

31. (4 分) 请根据图 2-4 回答问题:



图 2-4

(1) 图 2-4 中右边的标志是 AA 级绿色 食品的标志。

(2) 从食品安全的角度考虑,我们在购买食物时,应重点关注食品包装袋上的哪些信息?(至少写三种)

答案:生产许可证批号、生产日期、生产厂家、是否含添加剂、保质期等。

## 第三章测试卷

(时间 60 分钟 满分 100 分)

### 一、选择题(每题 2 分,共 40 分)

1. 图 3-1 中 a 表示人体的膈肌。据此判断甲、乙两人所处的呼吸运动过程分别是

( A )

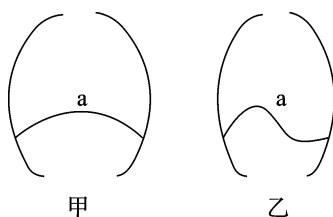


图 3-1

- A. 甲吸气、乙呼气      B. 甲呼气、乙吸气      C. 甲、乙都吸气      D. 甲、乙都呼气

**分析:**此题考查了肺与外界的气体交换过程。肺与外界的气体交换是通过呼吸运动实现的,而呼吸运动包括吸气和呼气两个动作。吸气时肋间肌、膈肌收缩,呼气时,肋间肌、膈肌舒张。从图中可以看出,甲的膈肌收缩,乙的膈肌舒张,所以甲吸气,乙呼气。

2. (2011·泰安中考)下面关于呼吸道作用的叙述,错误的是 ( D )

- A. 呼吸道是气体进出肺的通道      B. 呼吸道可以使空气温暖  
C. 呼吸道可以使空气湿润      D. 呼吸道能够清除空气中的所有有害物质

**分析:**呼吸道的作用有保证气流畅通和温暖、湿润、清洁吸入人体的气体,不能清除有害物质。

3. 下列器官中,不属于组成人体呼吸道的器官是 ( D )

- ①口腔    ②鼻    ③咽    ④喉    ⑤气管    ⑥支气管    ⑦肺  
A. ②③      B. ③④      C. ⑤⑥      D. ①⑦

**分析:**此题考查了人体呼吸道的各组成结构,呼吸道各组成结构的顺序是鼻、咽、喉、气管、支气管,口腔是消化系统的器官,肺不属于呼吸道的组成结构。由此分析,可知答案为 D。

4. 以下四幅图,能表示剧烈运动时呼吸频率的图是 ( C )

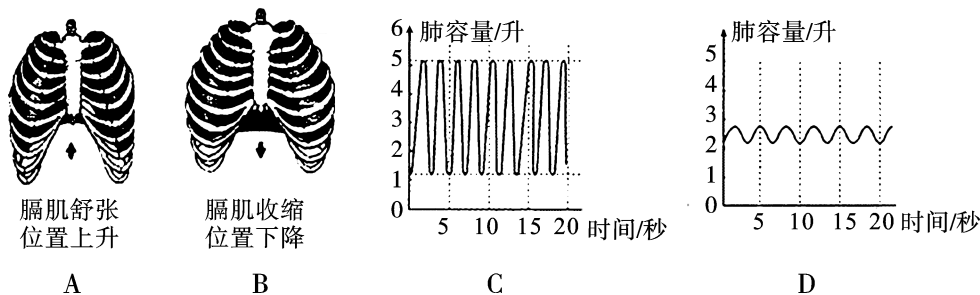


图 3-2

5. 冬天,教室若长时间不开窗,很多同学会感到头晕,注意力不集中,这是因为教室里

- A. 二氧化碳浓度太高,缺氧      B. 温度太高  
C. 氧的浓度太高      D. 病毒和细菌太多

**分析:**人体吸入的空气中二氧化碳含量较少,氧气含量较多,而呼出的气体中,二氧化碳的含量较多,氧气含量较少。长时间不开窗,教室内的二氧化碳浓度会变大,从而使人头晕。

6. (2011·临沂中考)如图 3-3 所示,人的膈肌收缩和舒张时在胸腔内的位置,

下列有关表述正确的是

- A. 膈肌从甲到乙时,呼气      B. 膈肌从甲到乙时,吸气  
C. 呼气完成的瞬间,膈肌处于乙状态      D. 吸气完成的瞬间,膈肌处于甲状态

**分析:**吸气时,肋间肌、膈肌收缩,胸廓的前后径、左右径、上下径增大,胸廓扩大,肺随着扩张,肺内压减小,外界气体经呼吸道进入肺,完成吸气动作。呼气时,肋间肌、膈肌舒张,胸廓的前后径、左右径、上下径减小,胸廓缩小,肺也随着回缩,肺内压升高,将肺泡内的气体通过呼吸道排到体外,完成呼气动作。

7. 某同学平静时的胸围长度是 80 厘米,尽力深吸气时达到 93 厘米,尽力深呼气时为 75 厘米,该同学的胸围差是

- A. 18 厘米      B. 13 厘米      C. 8 厘米      D. 5 厘米

**分析:**此题考查了计算胸围差的方法。胸围差应是人尽力深吸气时的胸围长度与尽力深呼气时的胸围长度之差,由此可知该同学的胸围差是 93 厘米与 75 厘米之差。

8. 哮喘病人的肺长期处于膨胀状态,使呼吸不畅通,最先影响的是 ( A )

- A. 肺泡与外界的气体交换      B. 肺泡与血液间的气体交换

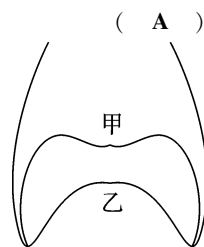


图 3-3

- C. 气体在血液中的运输 D. 血液与组织间的气体交换

分析:哮喘病人的肺处于膨胀状态,不能随胸廓的变化而变化,所以影响了外界与肺泡的气体交换。

9. 以下不能说明用鼻呼吸比用口呼吸好的是 ( C )

- A. 鼻毛能阻挡灰尘 B. 鼻黏膜能温暖吸入的空气  
C. 鼻腔与多种管腔相通 D. 鼻黏膜分泌的黏液能使吸入的空气变得湿润

分析:鼻腔能对吸入的气体起温暖、湿润和清洁的作用,但不具有 C 项功能。

10. 下列关于人体呼吸的叙述中,错误的是 ( A )

- A. 气管是人体与外界环境进行气体交换的场所  
B. 人体通过呼吸,可为各项生命活动提供能量  
C. 冬季用煤炉取暖时,室内一定要保持通风  
D. 吸烟会诱发呼吸系统疾病,对身心健康产生不良影响

分析:此题综合考查了呼吸的实质和空气质量与健康的知识。肺是人体与外界环境进行气体交换的场所,气管只是气体进出肺的通道。人体通过呼吸为各项生命活动提供能量。冬季用煤炉取暖时室内一定要保持通风,否则容易出现煤气中毒。吸烟会诱发呼吸系统疾病,对身心健康产生不良影响。

11. 甲、乙、丙三位同学身材相似,但胸围差却不相同。甲 9 厘米,乙 7.5 厘米,丙 7 厘米。他们三人中谁的呼吸能力最强 ( A )

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 无法判断

分析:胸围差反映了肺活量的大小,胸围差越大,肺活量就越大,呼吸能力越强。

12. 气管和支气管内表面纤毛摆动的意义是 ( D )

- A. 使黏液均匀分布在气管内壁 B. 形成唾液  
C. 使气体进出通畅 D. 将细菌和灰尘推向咽部

分析:在气管和支气管的内壁上有许多纤毛,纤毛向咽喉方向不停地摆动,把外来的尘粒、细菌和黏液等一起推向咽部。

13. 含细菌和灰尘的痰液产生于 ( D )

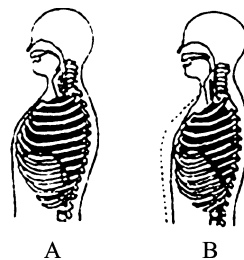
- A. 鼻腔黏膜 B. 食道黏膜 C. 喉腔侧壁 D. 气管和支气管黏膜

14. (2011·枣庄中考)下列叙述中,与肺的气体交换功能相适应的是 ( D )

- A. 肺泡外包绕着毛细血管 B. 肺泡壁只由一层上皮细胞组成  
C. 肺泡数目极多 D. ABC 都是

15. 当人体处于如图 3-4 中 B 所示状态时,呼吸肌的状态和气体经过的路线分别是 ( D )

- A. 收缩、外界气体→气管→肺  
B. 收缩、肺→气管→口腔→外界  
C. 舒张、外界气体→气管→肺  
D. 舒张、肺→气管→鼻腔→外界



A

B

图 3-4

16. 人在吸气时,肺和肺内气压的变化是 ( A )

- A. 肺扩张,肺内气压减小 B. 肺收缩,肺内气压减小  
C. 肺扩张,肺内气压增大 D. 肺收缩,肺内气压增大

分析:人在吸气时,胸廓容积变大,肺扩张,肺内气压减小。

17. 下列各项试图论述用鼻呼吸的优点,但有一项不正确,应该是 ( A )

- A. 鼻黏膜内的嗅细胞可以感受气味的刺激  
B. 鼻黏膜具有丰富的毛细血管,能温暖吸入的冷空气  
C. 鼻毛能阻挡吸入的空气里的尘埃  
D. 鼻黏膜分泌黏液可以清洁湿润吸入的气体

18. 下列哪一项是消化系统和呼吸系统的共用器官 ( C )

- A. 口腔 B. 喉 C. 咽 D. 鼻腔

19. 每天清晨到户外吸一口新鲜空气,感到非常清新。当吸气刚刚停止时,肺内气压及肺内气体分别是 ( A )

- A. 等于大气压,混合气体 B. 高于大气压,混合气体  
C. 等于大气压,完全新鲜的气体 D. 低于大气压,完全新鲜的气体

分析:吸气停止时,肺内气体压力和外界大气压相等,吸入的空气与肺内残留的气体组成混合气体。

20. 肺的结构与呼吸功能相适应,与此无直接关系的叙述是 ( D )

- A. 肺泡壁很薄,由一层上皮细胞构成 B. 肺泡外包着毛细血管网

C. 毛细血管壁很薄,由一层上皮细胞构成

D. 肺是内脏器官中位置最高的器官

## 二、填空题(每空1分,共14分)

21. 人体的呼吸系统主要由 呼吸道 和 肺 组成,其中主要的呼吸系统器官是 肺。人在呼吸时气体依次沿鼻、咽、喉、气管 和 支气管 的顺序进入。
22. 咽 是呼吸道和消化道的共同通道,其控制的阀门是 会厌软骨。吃饭时说话,容易导致食物误入 气管 引起剧烈咳嗽,甚至阻塞气管。

分析:肺是呼吸系统的主要器官,是气体交换的场所。咽既是呼吸系统的组成结构,又是消化系统的组成结构。

23. 外界空气与血液进行气体交换的场所是 肺,一个人的肺的吸气与呼气能力可以用测定 胸围差 来衡量。
24. 证明呼出的气体中含有较多二氧化碳的实验材料是 澄清的石灰水,二氧化碳使 石灰水 变浑浊。

## 三、综合题(共46分)

25. (8分)图3-5是某人在一次平静呼吸中肺内气压的变化曲线,请据图回答下列问题:

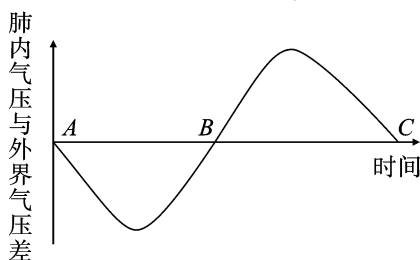


图3-5

- (1) 曲线AB段表示 吸气 时肺内气压的变化曲线;此时,肋间肌和膈肌处于 收缩 状态,胸廓的前后径和上下径都 增加。
- (2) 在坐标系中的B点,肺内气压与大气压的值 相等。
26. (10分)图3-6是检验呼出气体的实验装置,请根据你所学的知识 and 实验经验回答下列问题。

- (1) 在“呼吸处”做缓慢地吸气和呼气,吸气时,用夹子夹紧B试管的橡皮管;呼气时,夹紧A试管的橡皮管。进行多次后, B (填“A”或“B”)试管内的石灰水变浑浊了,证明呼出的气体中含 较多的二氧化碳。

- (2) 在实验装置中设置A试管的目的是 对照。

- (3) 人体呼出的二氧化碳产生的部位是

A. 血液      B. 肺泡      C. 细胞      D. 气管      ( C )

- (4) 检验二氧化碳的常用方法是 通入澄清的石灰水溶液,观察其是否变浑浊。

分析:本题主要通过实验的形式考查对呼吸过程的理解。该实验中,吸气时,空气中的二氧化碳被A试管中的石灰水吸收,即吸入的气体中不再含有二氧化碳;呼气时,气体通过B试管,从空气出口出去,如果B试管变浑浊则证明呼出的气体中含有二氧化碳。

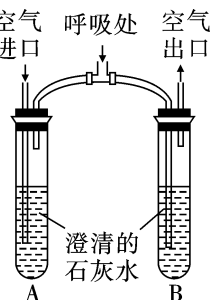


图3-6

27. (9分)你的生活离不开空气,你的身体每时每刻都在通过呼吸系统与周围的空气进行气体交换——吸入氧气,排出二氧化碳。

- (1) 请设计一个实验证明:人体呼出的气体中含有较多的二氧化碳。供选择的材料用具:澄清的石灰水,甲、乙两支试管,两根玻璃管。(提示:二氧化碳具有使澄清石灰水变浑浊的特性。)

A. 你的实验设计方案是:①取甲、乙两支洁净的试管,倒入等量澄清的石灰水 ②将玻璃管插入甲试管的澄清石灰水中,向甲试管吹气,乙试管不吹气。

B: 预测的实验结果是:甲试管内澄清的石灰水变浑浊,乙试管不变。

- (2) 在一般情况下,你平均每天有16h左右的时间在室内生活,居室的空气质量直接影响着你的健康。你应如何保持室内空气新鲜?

开放性试题,答案合理即可。如保持室内清洁卫生,经常开窗通风透气等。

28. (5分)试用所学到的呼吸道的有关知识,回答下列问题。

- (1) 患哮喘病的人,为什么进行剧烈的运动时,会气喘吁吁的?

答案:哮喘是一种慢性呼吸道疾病,哮喘病人在剧烈运动时,容易引发支气管收缩,导致气喘吁吁的情况。

(2)由细菌、病毒引起的急性支气管炎、肺炎是怎样传播的？说说这些致病的微生物从外界到达发病部位的“旅程”。

**答案:**空气传播。致病微生物从外界到达肺部的“旅程”是鼻→咽→气管→支气管→肺。

**分析:**(1)患哮喘病的人,由于呼吸道感染,使气体进出肺的通道变窄。在剧烈运动时就会出现气喘吁吁的情况。(2)由细菌、病毒引起的急性支气管炎、肺炎通过痰液、飞沫由空气传播。致病的微生物从外界到达发病部位的“旅程”是沿呼吸道进入的。

29. (14 分)图 3-7 为“探究人体呼出的气体成分”的实验装置示意图,请据图回答下列问题:

(1)在此探究实验中,用于吸气并作为对照的装置是 甲 瓶。

(2)吸气、呼气完成后,甲、乙两瓶中的石灰水明显变浑浊的是 乙 瓶,说明了人体呼出的气体和吸入的气体相比,呼出的气体中, 二氧化碳 气体成分增多。增多的这种气体是由人体的 组织 产生的,然后通过血液循环到达肺部,再从血液中透过 毛细血管 壁和 肺泡 壁进入肺泡,然后随 呼气 的过程排出体外。

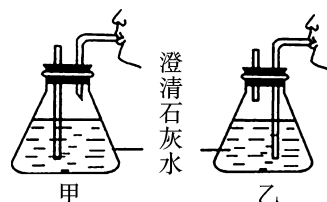


图 3-7

## 第四章测试卷

(时间 60 分钟 满分 100 分)

### 一、选择题(每题 2 分,共 40 分)

1. 医生在给人体抽血化验时,用一根橡皮胶管将上肢的上臂扎紧,一会儿上肢前臂靠肘关节处的血管暴起,该血管是 ( C )

A. 动脉 B. 毛细血管 C. 静脉 D. 毛细淋巴管

2. 血红蛋白存在于血液的哪种组成成分中 ( B )

A. 血浆 B. 红细胞 C. 白细胞 D. 血小板

**分析:**红细胞里富含血红蛋白。

3. 四位同学检验血型的结果如下表所示:(注“√”为不发生凝集,“×”为发生凝集)

受检者	高峰	杜娟	钟诚	姚远
标准血清				
A 型标准血清	√	×	√	×
B 型标准血清	√	√	×	×

这四位同学的血型鉴定结果依次为

( B )

A. A 型、B 型、O 型、AB 型

B. O 型、B 型、A 型、AB 型

C. O 型、A 型、B 型、AB 型

D. AB 型、B 型、A 型、O 型

**分析:**遇到 A 型血清凝集的是 B 型血,遇到 B 型血清凝聚的是 A 型血,遇到 A、B 型血清都不凝集的是 O 型血,都凝集的是 AB 型血。

4. 一个人的血量占体重的 7% ~8%,一个体重为 50 千克的健康成年人,若一次失血 1 400 毫升,其结果是

( D )

A. 对身体毫无影响

B. 对健康有影响,但可很快恢复

C. 并不影响健康,可以很快恢复

D. 危及生命

**分析:**一次失血超过 1 200 ~1 500 mL(大于人的总血量的 30%),有生命危险。

5. 有关健康人体内血液的叙述中,错误的一项是

( C )

A. 血浆中含量最多的物质是水

B. 成熟的红细胞没有细胞核

C. 血细胞中数量最多的是白细胞

D. 血小板是最小的无核血细胞

**分析:**此题考查了对人体血液组成成分的认识。血液由血浆和血细胞组成。血浆中含量最多的是水,约占 90%。血细胞是由红细胞、白细胞和血小板构成。其中数量最多的是红细胞,成熟的红细胞没有细胞核。白细胞有细