**4.3人体的呼吸1参考答案**

1.答案：B

解析：人体呼出的气体中，氧气的含量是16%，二氧化碳的含量是4%.故人体呼出的气体中二氧化碳的含量少于氧气的含量，B错误。

2.答案：B

解析：呼吸系统的器官有鼻腔、咽、喉、气管、支气管、肺,其中,鼻腔、咽、喉、气管、支气管是气体进出肺的通道,称为呼吸道,有清洁、湿润、温暖吸入的空气的作用,肺是气体交换的场所，戴上口罩以防止颗粒物进入肺部，相当于和过滤一样把可入肺颗粒物过滤在外边，使进入肺的气体更清洁。所以B选项是正确的。

3.答案：C

解析：BC段属于呼气过程，此时胸廓的前后径和左右径由大变小，气压变大。

4.答案：C

解析：呼吸时，胸廓的扩大,导致胸腔内气压下降，然后完成吸气。

5.答案：A

解析：鼻是呼吸系统的通道之鼻腔内有鼻毛，可以阻挡空气中灰尘的进入,对空气有清洁作用；鼻黏膜分泌的黏液，可以湿润空气和粘住灰尘,对空气有清洁和湿润作用；鼻黏膜内分布着毛细血管，可以温暧空气;嗅细胞对吸入的气体不起作用。

6.答案：D

解析：平静吸气时,呼吸肌收缩,引起胸腔前后、左右及上下径均增大,胸廓容积增大,肺随之扩张,造成肺内气压小于外界气压,外界气体进入肺,形成主动的吸气运动;当膈肌和肋间外肌舒张时,肋骨与胸骨因本身重力而回位,结果胸廓容积缩小,肺也随之回缩,造成肺内气压大于外界气压,肺内气体排出肺,形成被动的呼气运动.即平静呼气时,胸廓容积缩小、肺内气压升高,肺内气体排到外界。选项A图示表明肺内气压与胸廓容积变化没有关系;选项B图示表明随着胸廓容积变化,肺内气压基本没有变化;选项C图示表明胸廓容积增大,肺内气压增大,胸廓容积减小,肺内气体减小;选项D表明胸廓容积增大,肺内气压减小,胸廓容积减少,肺内气压增大,符合要求.  
考点:呼气和吸气

7.答案：C

解析：曲线ab段表示肺内气体容量由小变大，表示吸气，膈肌收缩；曲线bc段表示肺内气体容量由大变小，表示呼气，肋间肌舒张；曲线cd段表示肺内气体容量由小变大，表示吸气，肺扩张，肺内气压小于外界气压；曲线ab段和cd段表示肺内气体容量由小变大，表示吸气。

8.答案：B

解析：空气到达人体肺泡后，经过气体交换,肺泡中的氧气扩散进入血液，血液中的二氧化碳进入肺泡,经呼气，气体由肺泡离开人体，此时，气体中氧气减少，二氧化碳增多。

9.答案：B

解析：进行气体交换的场所是肺。

10.答案：B

解析：图中的1模拟气管，2模拟肺，3模拟胸廓，4模拟膈肌手向下拉4膈肌，胸廓扩张，2肺随之扩张，造成肺内气压减小，小于外界大气压，外界气体进入肺内，是吸气过程。

11.答案：B

解析：吸气时，肋间肌与膈肌收缩，引起胸腔前后、左右及上下径均增大，肺随之扩大，外界气体进入肺；当膈肌和肋间肌舒张时，肋骨因本身重力及弹性而回位，结果胸廓缩 小，肺也随之回缩，肺内气体排出。从图示中可以看出，甲图膈顶下降，为膈肌收缩时的状态，即吸气过程；乙图膈顶回升，为膈肌舒张时的状态，即呼气过程。

12.答案：A

解析：A项措施能够减少环境污染，与二氧化碳的排放关系不 大;B、C、D三项措施都能够减少二氧化碳的排放量，降低大 气中的二氧化碳含量，减轻温室效应带来的不利影响。

13.答案：A

解析：生活污水直接排放会严重污染环境，与文明城市的要求不相符；爱护花草树木，有利于保护生态环境；摘公园里的鲜花破坏了环境，不符合文明城市的要求；在树干上刻字，是一 种不文明的行为。

14.答案：A

解析：“低碳”生活简单地说就是减少碳的排放量。让父母开车 接送自己上学会增加碳的排放量，不符合“低碳”生活方式。

15.答案：D

解析：A、重金属污染指由重金属或其化合物造成的环境污染,对人体毒害最大的有5种:铅、汞、砷、镉,这些重金属在水中不能被分解,人饮用后毒性放大,与水中的其他毒素结合生成毒性更大的有机物,如日本的水俣病是由汞污染所引起,故A正确,不符合题意;  
B、白色污染是指用聚苯乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等高分子化合物制成的各类生活塑料制品使用后被弃置成为固体废物,由于随意乱丢乱扔,难于降解处理,以致造成城市环境严重污染的现象.故B正确,不符合题意;  
C、臭氧有吸收紫外线中能量较大的短波辐射的能力,如果没有臭氧层,强烈的阳光早已使整个大地化为焦土.臭氧还具有强氧化能力,所以空气中的微量臭氧能消毒杀茵,能刺激人的中枢神经并加速血液循环,因此臭氧是一名“人类生命的卫士”,但过量的紫外线能伤害人的眼睛和皮肤,但是,近年来发现臭氧层对生物的保护机能正在减弱,原因是制冷剂中的氟利昂、超音速飞机排放的尾气及工厂排放的废气都会破坏臭氧层,所以不用氟利昂(或氟里昂)作制冷剂或使用无氟冰箱、飞机使用清洁能源或飞机尾气经处理后排放、工厂废气处理后排放,都可保护臭氧层,故C正确,不符合题意;  
D、现代社会人们的滥砍乱伐,造成大量的水土流失,使粉尘污染加重,大量化石燃料的开发利用,又加重了气体的污染,有害气体主要来自汽车尾气和化石燃料的不完全燃烧,如二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳等,而不是向水中排放有毒有害物质,故D错误,符合题意。