**《呼吸道对空气的处理》教学设计**

都匀市第五中学 罗聚芳

一、**课标解读**

根据《新课程标准》要求，在本节教学中，需要学生达成的课程目标是：描述人体呼吸系统的组成。学生要想达成这个目标中的“描述”，并不是仅仅“说出”那么简单。“描述”要求学生对呼吸系统的组成不仅是器官名称的了解，更多的是对结构位置的明确和器官结构特点的理解，以及这些结构决定了呼吸道将有怎样的功能，也就是课题——呼吸道对空气的处理。因此，在整体感知呼吸系统的组成后应该有具体结构和功能的学习。

**二、教材分析**

本节内容在认识呼吸道结构的同时，提供了大量资料帮助分析其结构特点及功能，同时利用一些呼吸系统疾病的相关资料帮助学生理解呼吸道功能的局限性。学生对大气污染早有耳闻，保护环境的提出也早已知晓，却不能真正从科学的角度来解释这样做的道理，因此本节课的学习，对学生良好生活习惯的养成，环保意识等核心素养的培养具有重要意义。

**三、学情分析**

学生对呼吸器官肺已有一定的了解，但是对气体如何进入呼吸道，经过哪些器官，发生哪些变化是模糊的，对用鼻呼吸和用口呼吸的区别也是不明确的，原因在于对呼吸道各器官的位置关系以及结构功能不明确，这正是本节课需要解决的问题。

**四、教学目标**

（一）知识目标：

1.描述呼吸系统的组成。

2.通过资料分析，说出呼吸道的作用，并认识到呼吸道对空气的处理能力是有限的。

（二）能力目标:通过探究法、资料分析等了解呼吸道的知识。

（三）情感目标：

1.认同呼吸道对空气的处理能力是有限的，应自觉地维护环境中空气的清晰、清洁。

2.关注自身呼吸系统健康，养成良好的生活习惯。

**五、教学重难点**

说明呼吸道各器官的结构特点以及对吸入空气的作用。

**六、设计思路**

本节课分成三大板块：

（一）呼吸系统各器官名称和位置关系解读板块：（感知呼吸道）

体验深呼吸，尝试说出气体从外界到达肺经过了哪些途径？（驱动性问题）

（二）呼吸道各器官结构特点与功能分析板块：（理解呼吸道）

通过自主合作探究，解决：呼吸道对空气进行了哪些处理？

（三）呼吸道疾病简介与能力局限观点认同板块：（认同呼吸道）

分析资料交流呼吸道疾病的起因，预防保护。

**七、教学过程**

（一）导入新课：

课前小游戏——憋气比赛。规则：1.一口气憋到底，中途不换气，同学间相互监督；2.换气的同学自主坐下，看看谁能够站到最后。通过游戏比赛，学生可以亲身感受呼吸对人体的重要性，从而引入主题——人体的呼吸。那么呼吸需要哪些器官的参与？各有什么作用？引入第一节呼吸道对空气的处理。

（二）板块一：呼吸系统各器官名称和位置关系解读。（感知呼吸道）

1.肺的位置：通过图片明确肺的位置。

2.体验推测：深呼吸。感受气流变化，尝试说出外界气体进入肺需经过哪些器官。

3..验证：看课本图片验证呼吸道的组成和各自的位置关系。

4.擦黑板的时候，大量的粉笔末从外界要想进入到老师的肺需要经过哪些途径呢？

(设计意图：1.本部分先让学生感知肺的结构和位置，再来学习呼吸道，这样对呼吸系统的组成就有了整体的感知，为后面整体知识结构图的构建打下基础。2.基于学生的前认知，让学生说出呼吸道名称，再通过图片验证，从而确定呼吸道各器官名称及位置关系，符合学生的认知规律，注重学生的经验和参与。3.设计注重情景融入，联系生活实际，也是为了将知识运用于生活。)

（三）板块二：呼吸道各器官结构特点与功能分析板块（理解呼吸道）

设疑：呼吸道仅仅是气体进出肺的通道吗？还有没有其他作用呢？那是什么作用呢？

请同学们共同完成一个任务，请学生认真阅读教材P41-42(含资料分析部分)，分组讨论，并将重点字词写在导学案相应位置。每个小组选出发言人进行汇报总结。

任务一：鼻的结构特点和功能。

生活链接：1、在冬天晨练跑步时，张大嘴巴会有什么感受？为什么？2、经常掏鼻子的习惯为什么不好？3、在炎热的地方（如亚洲的热带、亚热带地区，非洲地区）和寒冷的地带（如北欧地区）的人的鼻子有什么不同？

任务二：咽的相关结构和功能。

生活链接：你平常吃饭时大说大笑会出现什么情况？为什么吃饭时不能大说大笑？

任务三：喉的相关结构和功能。

生活链接：动动嘴唇，张张口，我们就能说、能笑，这是嘴巴的功劳吗？

任务四：气管和支气管的结构特点及功能。

生活链接：在日常生活中，我们经常提倡不要随地吐痰，为什么？

讨论结束后，小组间以抢答的形式回答老师提出的问题。

解决问题：

1、展示咽的图片，让学生说出跟咽有关的结构：咽、会厌软骨、气管和食道。细心的同学们很快就会发现咽同时属于呼吸系统和刚刚结束学习的消化系统，既属于呼吸道，又属于消化道，那为什么我们吃饭的时候食物不会进入气管而进入食道呢？

生活链接：为什么我们提倡吃饭的时候要做到“食不言”（展示“食不言”漫画）？学生回答后，播放会厌软骨在吞咽和呼吸时的运动情况。

2、动动嘴唇，张张口，我们就能说、能笑，这是嘴巴的功劳吗？

说明声音产生的原理：物体发生震动产生的，演示声音产生过程——把准备好的两片纸片靠近，从一端吹气，纸片发出震动发出声音。展示喉部声带图片，说明声音是由于肺呼出的气体震动声带所发出的。学生双手握住喉部，大声朗读，感受声音的产生。

3、气管和支气管：气管和支气管是如何分支的？有什么结构特点呢？

学生回答后展示气管和支气管的图片。这些结构特点决定了他们有什么样的功能？最后总结是由于气管和支气管的结构特点决定了其功能，因此结构与功能是相适应的。

生活链接：在日常生活中，我们经常提倡不要随地吐痰，为什么？

为了加深学生对随地吐痰危害的印象，还给出了一个喷嚏、一次咳嗽以及一口痰中所含有的病菌的数量。

总结过渡：以上是呼吸道对吸入的空气进行处理，那是不是有了呼吸道对空气的处理人体就能完全避免空气中有害物质的危害了呢？你能列举一些生活实例来说明吗？

(设计意图：1.本部分先让学生阅读课本资料，充分挖掘资料所传递的信息。2.在自主阅读思考后，形成自己的认识，再进一步和其他组员讨论，进行交流。3.小组合作培养学生主动交流的能力，同时也增强了学生的合作意识。4.增加生活链接的问题思考，引导学生联系生活实际，用所学知识解决日常生活中的问题。)

（三）、板块三：保护环境，净化空气，人人有责（认同呼吸道）

在学生回答的基础上总结有关呼吸道的疾病：鼻炎、咽炎、哮喘、气管炎、支气管炎、肺炎而且特意指出这些是沿着呼吸道由外到内逐渐加重的。

1、展示有关我国2003年经历的一场灾难——“非典”图片，介绍其是肺炎的一种以及发病原因。

2、展示尘肺病人以及正常人的肺组织切片的图片，尘肺是由于什么引起的呢？那么在含有有毒气体的环境中怎么办呢？

3、展示健康人的肺和吸烟者的肺图片，给学生以视觉震撼，强调吸烟有害健康。

通过介绍呼吸系统的各种疾病，让学生认识到呼吸道对空气的处理能力是有限的，不是万能的，从而让学生认识到保护呼吸系统的重要性，而这就需要从引起呼吸系统疾病的源头做起——爱护环境，保持空气的清新的重要性。

总结：我们看到虽然呼吸道对吸入的空气进行的处理，我们人体还是不能避免呼吸道疾病，因此呼吸道对空气的处理是有限的，保持环境中空气的新鲜清洁，提倡低碳环保的生活，对我们的身体健康很有好处。

(设计意图：1.通过拓展资料分析，认同呼吸道处理能力的有限性。2.进一步进行情感升华，呼吁学生自觉维护环境中空气的清晰、清洁。关注自身呼吸系统健康，养成良好的生活习惯。)

**八、课堂小结**

（一）角色扮演：通过本堂课学习，学生掌握了呼吸系统的组成和给部分功能。抓住学生喜欢表现自我的心理特征，组织学生活动——扮演各器官，简要介绍“自己的使命”，起到总结作用，同时也培养了学生语言组织和表达能力。

（二）知识检测：分组抢答，提高学生参与积极性，同时起到知识及时反馈作用。

**九、反思本节课德育结合点：**

（一）通过分析呼吸道各器官的作用分析，进一步理解生物学观点：结构与功能相适应。

（二）通过吃饭不大声说笑、不随地吐痰、用鼻呼吸等原理的介绍，帮助学生养成健康的生活方式。

（三）通过分析呼吸道疾病与环境的关系，呼吸道疾病的预防等，激发学生保护护环境的意识。