**2.1.1锋与天气（教学设计）**

**一、课标分析**

（2017版课标）运用示意图，分析锋、低压（气旋）、高压（反气旋）等天气系统，并运用简易天气图，解释常见天气现象的成因。

本条要求关注的对象是自然环境的组成要素一大气，重点是天气系统的形成、结构和运动变化及其影响。  
 本条要求旨在让学生能够“运用示意图”来分析问题。“示意图”可以是给出的，也可以学生自绘的。学生在绘图、读图的过程中，将比较抽象的天气系统知识直观化，便于理解。锋面天气系统的学习需要引入一组概念，如气团、锋面、冷锋、暖锋等。各种天气系统的特点以及在它们控制下的天气状况，可从气温、气压、湿度(包括降水)、风等方面来分析。在对各天气系统进行静态分析的基础上，还要分析天气系统移动前后的天气变化，这是运用天气图分析天气状况，并进行天气预报的关键所在。学生能够运用简易天气图，解释常见天气现象的成因，是一项将理论与实际结合的实践活动。应从学生的日常生活需要出发，切忌增加知识难度。应对影响我国（特别是本地区）的主要天气系统予以重视，并能联系相关的天气实例进行适当拓展分析。

**二、教材分析**

本节内容选自人教版高中地理必修1第二单元第三节。本节从生活实际需要出发，论述影响我国天气变化的几种常见的天气系统。大气中引起天气变化的各种尺度的运动系统即为天气系统。学习天气系统，需要前面学过的（大、小尺度）大气运动原理和规律做基础。同时，常见天气系统又是解释天气现象、解释台风、寒潮等灾害性天气要用到的原理性知识。

本节教材将学生在初中所学的地理基础知识和身边常见的现象有机融合，从孤立的气象要素到系统化的天气系统，深人讲解天气过程。教材主要介绍了锋、气旋和反气旋等常见天气系统，具体包括“锋与天气”、“低气压（气旋）与高气压（反气旋）”两个标题和“台风及其危害”、“寒潮及其危害”两个案例。

在“锋与天气”部分，教材从阴、晴、风、雨、雪等天气现象引人，详细讲述气团、锋面、锋线、锋、冷锋、暖锋、准静止锋等，并辅以示意图形象地呈现锋面天气系统。在教学过程中应充分组织学生阅读示意图，挖掘地理信息，培养分析能力。但锋的形成及锋面过境发生的尺度比较宏观，且是一个动态的过程，仅通过课本文字描述和静态图片展示，直观感受不强。

**三、学情分析**

学生日常生活中接触过各类天气现象，但锋面理论的学习本身比较抽象。锋的形成及锋过境前、中、后的天气现象分析，涉及的时空转换（锋前、锋后为空间概念；锋过境前、中、后为时间概念）较多。而且这部分知识在教材上呈现的比较简洁，内容比较抽象，学生不容易理解，不易将所学知识与生活联系。B班学生空间想象能力稍弱，且较内敛，参与课堂的积极性不高，如何设计教学活动和课堂提问，激发学生的学习兴趣是本课设计必须考虑的问题。

**四、学习目标**

根据课程标准要求、教材内容和学生学情，将示意图、天气系统、天气图等关键词，分别与运用、说明、分析、解释等行为动词联成动宾短语，形成本课的学习目标：

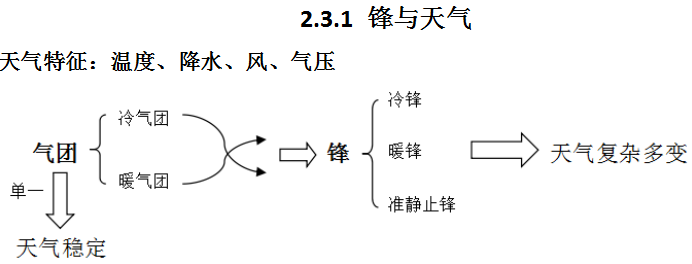
1、运用示意图，说明锋的形成过程，分析锋过境前后的天气特点。

2、运用简易天气图，解释常见天气现象。

**五、教学过程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学环节** | **学生活动** | **教师活动** | **设计意图** |
| **新课导入** | 思考：如何描述双流的天气？你能想到哪些词语？ | 【创设情境】展示双流近一周天气预报图。  引导学生思考：如何描述双流的天气？你能想到哪些词语？引入课题——天气系统（锋与天气） | 选择对本地区天气实例作为学习情境。学习乡土地理，激发学生学的热情。 |
| **教学活动** | **探究一：锋的形成**  1、阅读教材P41页第一段文字，说出气团的概念，比较冷、暖气团物理性质的差异。    2、观察模拟冷暖气团交汇的实验，在图中用实线绘制出气团交界面。    3、按照教材“——”描述，在上图中绘制**冷锋**示意图。   1. **请用箭头表示冷、暖气团的运动状态。（**较重的冷气团插入暖气团下面，暖气团被迫抬升。**）** 2. **请在图上方用箭头“→”标出该锋面移动的方向。** 3. **请在图中画出云和降水。指出降水落在哪个区域（冷气团还是暖气团一侧）。（**暖气团在抬升过程中逐渐冷却，其中水汽容易凝结成云。如果暖气团含有大量水汽，那么可能带来降水。**）**   **探究二：锋面过境的天气现象**  读10月19日至10月21日“冷空气动态图”（上）和“全国降水量预报图”（下），回答下面问题。    1、冷空气（冷气团）向我国的A城移动。请填充表格，描述该冷锋天气系统在过境前、过境时和过境后，A城的天气现象，并解释原因。    **（评价任务）**类比冷锋过境前后的天气现象，分析A城暖锋过境前、过境时和过境后的天气现象。    **【迁移运用】**  **试做天气预报员**  在生活中，我们经常收看天气预报，气象台实际上就是通过对天气形势图进行分析来预报天气。通过今天的学习，我们能不能充当天气预报员，预报11月20日—11月23日成都的天气呢？ | 【概念教学】  播放气团介绍的相关视频，引出气团的概念、分类和特点。  引导学生思考单一气团控制时的天气状况如何？  【模拟实验】  演示冷暖气团交汇过程。  【绘图指导】  引导学生观察现象、绘制锋面示意图。  【概念教学】  对锋、锋面、锋线等概念进行界定，引导学生在锋面示意图上识别锋面和锋线。并推测锋面附近的天气状况。  讲解锋的分类方式，展示不同类型锋面示意图。  【绘图、读图指导】  引导按照步骤学生绘制简易天气图，并能够对简易天气图进行判读。  【动画演示】  演示冷锋过境。引导学生观察现象，总结冷锋过境前、过境时、过境后的天气特征。  【活动指导】  指导学生按照“自主思考-小组讨论-交流表达-师生点评”的步骤进行小组合作学习。  【迁移运用】  类比冷锋过境，分析暖锋过境的天气现象。  【创设情境】  展示11月20日—11月23日成都的天气预报截图，让学生进入模拟天气预报员的情境当中。  【表达指导】  在学生充当天气预报员的过程中规范学生的语言表述，强调预报语言的准确性、科学性。 | 注重概念教学，强调概念理解。  实验操作，激发学生科学探索的热情。让学生掌握类比探究的科学研究方法。锻炼学生发现现象、解释原理的能力。  动手绘图考察学生动手能力和运用示意图说明过程的能力。  观察动画演示说明现象及原因，培养学生的观察能力。  小组合作培养学生的合作探究意识，训练学生交流表达能力。  同型迁移，培养学生迁移运用能力。  运用所学知识解决生活中的问题。培养迁移运用能力。 |
| **课堂小结** |  | 【归纳总结】  引导学生构建本节知识结构。小结课堂学习内容。 | 构建本节知识框架。锻炼学生的归纳总结能力。 |
| **课后练习** | 下图示意我国某城市2020年1月发布的天气预报。图中数据分别表示当日最高和最低气温。读图，完成下面小题。  figure  1．图示时间内，影响该城市的天气系统为  A．气旋B．反气旋C．冷锋D．暖锋  2．下列四副图中，正确表示该天气系统的是  **A．figure B．figure C．figureD．figure**  3．下面各图与该城市三天来气温、气压变化相符的是( )  figure  A．甲B．乙C．丙D．丁  4．下图为“某年4月30日20时亚洲局部地区海平面气压分布图”，读下图完成下列问题。  figure  （1）图中A天气系统是\_\_\_\_\_，其移动方向是\_\_\_\_\_\_\_。  （2）比较图中乙、丙两地，降水可能性更大的是\_\_\_\_\_\_。  （3）北京市在 A 天气系统过境前、过境时、过境后，微信朋友圈热议的内容（下图）依次是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。  figure  （4）据上题推测，A 天气系统过境时北京市带来的灾害性天气是\_\_\_\_\_\_\_\_。 | 【探究指导】  组织学生以小组活动的形式完成迁移运用。在过程中注意指导学生阅读材料，分析问题。引导学生用科学、规范的语言作答。 | 对所学知识进行迁移运用，运用知识解决现实问题。锻炼学生阅读理解和分析问题的能力。 |

**六、板书设计**



1. **教学反思**

我将从概念教学，教学过程推进及教材内容的深层次挖掘来对自己的课堂做一个评价。

概念教学的开展是本节课的一个亮点，在课程开始层层递进对气团和锋的相关概念进行解读，有助于学生理解锋面系统这一个宏观又抽象的内容。但在教学内容的安排上存在时间把控和内容安排欠妥的问题，教学语言的组织不够精炼，导致虎头蛇尾。

教学过程的推进中采用了多种教学方法，实验、学生演示、学生互评可以更好地激发学生的积极性以及动手能力，使课堂氛围活跃。但在教学过程中也存在环节推进节奏不当的问题，通过沙龙地理组同仁的点拨，如果把本课的教学内容进行精简，主要讲解冷锋天气，把暖锋作为拓展，让学生自行思考解决。学生的活动会更充分，多一些学生的展示和讨论，更有利于培养学生的自主学习意识和迁移运用能力。

教材编写的语言是相当精确和简洁的，比如描述冷锋形成时：“当冷气团主动移向暖气团时，较重的冷气团插入暖气团下面，使暖气团被迫抬升。”。“插入”、“被迫抬升”等动词的运用十分精准，且富有动态性。分析冷锋带来的天气时：“暖气团抬升的过程中逐渐冷却，其中水汽容易凝结成云。如果暖空气中含有大量水汽，那么可能带来雨雪天气。冷锋移动速度较快，常常带来较强的风。”“可能”和“常常”两个词值得在课堂上带领学生进行推敲，冷锋带来雨雪是需要满足一定条件的，必须是暖气团中含有大量水汽；而带来大风天气则是常常出现的，由冷锋移动的速度决定。因此，深入挖掘教材内容，将使原理性的知识展现地更加全面，使课程的知识逻辑更加严密，帮助学生更好地进行新知的学习。