第 3 节 大气的压强 2

目标导航

课程标准	课标解读
1. 了解液体的沸点与压强的关系：当气压增大时，液体的沸点升高；当气压减小时液体的沸点降低。并会用这一结论来解释有关现象和解决简单的实际问题。 2. 能说出气体和液体的流速与压强之间的关系：流速越大，压强越小。并能用这一关系解释有关现象。	解读 1：大气压的变化和大气压的实际应用，难度较大，常见题型为填空题、选择题等。 解读 2：大气压对天气、人体、液体沸点的影响，难度较小，常见题型有选择题、填空题等。 解读 3 ：利用气体压强与气体流速的关系解释生活中的现象，难度较小，常见题型为填空题、选择题和探究题等。

知识精讲

知识点 04　大气压对天气的影响

（一）大气压的特点

(1) 大气压随高度的增加而_____。

(2) 同一高度的不同区域，大气压的数值_____相同。

(3) 同一地点的不同时间，大气压也会不同。

(4) 一般来说，冬天的大气压比夏天_____，晴天的大气压比阴雨天_____。

（二）高气压区和低气压区在相同高度上的区别

比较项目	高气压区	低气压区
范围	气压高的区域	气压低的区域
空气流动方向	从上向下	从下向上
空气的变化	越往下气温越高，水蒸气越不容易液化	气温逐渐降低，空气中携带的水蒸气容易液化
对天气的影响	多晴朗天气	多阴雨天气

在相同高度上，气压高的区域叫高压区，气压低的区域叫低压区。由于空气的上升，使地表的气压下降，形成低气压，而上升的空气中都含有一定量的水蒸气，由于气温随高度的升高而下降，水蒸 气发生液化，在高空形成云，云积聚后可能形成降水。反之，如果大气下沉，地表气压上升形成高气压，由于高空气体下沉遇热不会出现水蒸气液化的现象，也就不会出现云，故天气晴朗，空气干燥。

（三）一般情况下，晴朗天气的气压较阴雨天气的气压高

【能力拓展】

高压区和低压区

高压区和低压区指的是同一水平高度的两个天气系统。

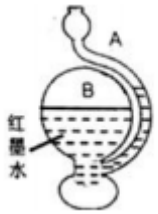
水平方向上:高压区的空气流向低压区。

垂直方向上:低压区的空气上升，随着高度的上升，温度下降，水蒸气液化而形成降水;而高压区垂直方向上空气下沉，温度逐渐升高，水蒸气不发生液化，故天气晴好。

【即学即练 7】（2017 八上·温岭期末）下列现象可能出现在低气压区的是 （　　）

A. 一般无云　　B. 蜻蜓飞得较高　　C. 空气从下往上流动　　D. 晴朗干燥

【即学即练 8】（2020 八上·拱墅期中）创意新品“天气预报瓶”如图示，A 为玻璃管与大气相通，B 为密闭的玻璃球，A 与 B 下部连通，内装有红墨水，它能显示天气的好坏，随着环境气压的变化，A 管内的水位会上升或下降，下列说法不正确的是（　）



A. “天气预报瓶”利用天气和大气压的关系进行预报

B. A 管和 B 球液面相平时，显示内外气压一致

C. A 管液面明显下降时，说明外界大气是高气压，则是阴雨天气

D. A 管液面明显上升时，说明外界气温升高（其他条件不变）

知识点 05　大气压对人体的影响

（一）大气压的变化对人体会有一定的影响

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/608036074060006123