**第二章 气体、液体和固体**

**第四节 液体的表面张力**

1.表面张力

（1）表面层：液体表面跟 气体 接触的薄层。

（2）表面张力：

①定义：在表面层，分子比较稀疏，分子间的作用力表现为 引力 ，这种力使液体表面

绷紧 ，叫作液体的表面张力。

②方向：总是跟液体相切，且与分界面 垂直 。

2.浸润和不浸润

（1）浸润和不浸润

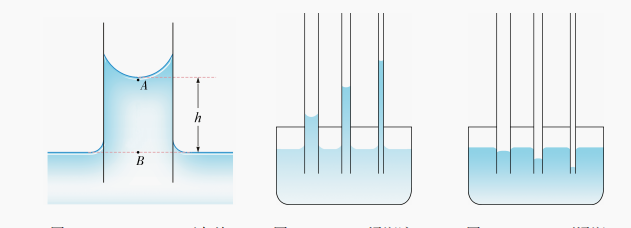
①浸润：液体与固体的接触面有 扩张 （填“扩张”或“收缩”）的趋势，液体会附着在固体上。

②不浸润：液体与固体的接触面有 收缩 （填“扩张”或“收缩”）的趋势，液体不会附着在固体上。

③当液体和与之接触的固体的相互作用比液体分子之间的相互作用强时，液体能够浸润固体。反之，液体则不浸润固体。

（2）毛细现象：浸润液体在细管中 上升 ，不浸润液体在细管中 下降 的现象。

（3）毛细现象是液体的浸润(或不浸润)与 表面张力 现象共同作用的结果。液体浸润细管时，浸润液体的附着层沿细管壁有扩张趋势，故附着层液体顺着管壁往 上升 ，此时管内液面弯曲，面积变大，而表面张力使弯曲的液面有收缩的趋势，液体上升，管径越细，弯曲液面形成的压强差 越大 。液体不浸润细管时，表现出的毛细现象与液体浸润细管情况相反，如图所示。



判断

1.表面张力的作用是使液面具有收缩的趋势，是分子力的宏观表现 （ √ ）

2.昆虫可以在水面上自由走动是表面张力在起作用 （ √ ）

3.水对所有固体都浸润 （ × ）

4.毛细管插入水中，管的内径越大，管内水面升高得越高 （ × ）

5.在空间站完全失重的环境下，水滴能收缩成标准的球形是因为液体表面张力的作用

（ √ ）