

露珠为什么是球形的？



露水在诗人眼里别有一番风味，唐代诗人韦应物的诗《咏露珠》，对露珠作了精彩的描绘：“秋荷一滴露，清夜坠玄天。将来玉盘上，不定始知圆。”

露水像雨一样，能滋润土壤起到帮助植物生长的作用。在农作物生长的季节里，常有露出现。在我国北方的夏季，蒸发很快，遇到缺雨干旱时，农作物的叶子有时白天被晒得卷缩发干，但是夜间有露，叶子就又恢复了原状。人们常把“雨露”并称，就是这个道理。

露的形成原因和过程与霜一样，只不过它形成时的温度在0℃以上。在0℃以上，空气因冷却而达到水汽饱和时的温度叫作“露点温度”。在地面热量散失快的早春或深秋晚上，由于空气温度降低，当温度降到“露点”以后，空气中的水汽达到饱和，就会有多余的水汽析出。此时水汽遇到叶子的尖端，产生了水的凝结，从而形成露水。当形成的露水不断地增大，加上叶子表面的不浸润，露水变成球形，这便是露珠。

露一般在夜间形成，随着气温的升高，露就蒸发消失了。

为什么露珠是球形的？我们在日常生活中可以观察到，雨后树叶、草上的小水珠都接近于球形；不小心打碎了体温计后，里面的水银掉到地上，小水银滴也呈球形。此外，在一杯水里，把一枚硬币小心地放置在水面上，硬币浮在水面而不沉，这时候就能看到硬币下的水有一个凹面。所有这些现象都与表面张力有关。

那么，什么是表面张力呢？它又是怎么形成的呢？处于界面的分子与处于本体内的分子所受力是不同的。在水内部的一个水分子受到周围水分子的作用力的合力为零，但在表面的一个水分子却不然。因上层空间气相分子对它的吸引力小于内部液相分子对它的吸引力，所以该分子所受合力不等于零，其合力方向垂直指向液体内部，结果导致液体表面具有自动缩小的趋势，这种收缩力称为表面张力。表面张力使得液体表面层犹如紧绷的橡皮膜，有收缩趋势，从而使液

体尽可能地缩小它的表面积。我们知道，球形是一定体积下具有最小表面积的几何形体。因此，在表面张力的作用下，液滴总是力图保持球形，这就是“将来玉盘上，不定始知圆”的原因。

表面张力产生的一个重要现象是毛细现象。也就是说浸润液体在细管里上升，不浸润液体在细管里下降。我们可以做一个小试验来观察这种现象。把细玻璃管放入盛水的槽中，这时水很快从细玻璃管中上升，管中的水平面比水槽中水平面还要高，管子越细，上升越高，并且管中水面是凹形的。若水槽中放的是水银，情况则恰恰相反，管中液面低于水槽中水银的平面。

浸润液体为什么能在毛细管中上升呢？原来，浸润液体与毛细管内壁接触时，引起液面凹形，而表面张力是沿着液面切向作用的，所以沿着管壁作用的表面张力形成一个向上的合力，使得管内液体上升，直到表面张力的向上拉引作用和管内升高的液柱重量相等为止。

同样的道理，对不浸润液体，毛细管壁的表面张力的合力方向向下，使管内液体下降。我们平常所见到的用毛巾擦汗、粉笔吸干纸上墨水等现象都可用毛细现象来说明，毛巾、棉花、粉笔、土壤等物体，内部有许多小细孔，起着毛细管作用。不光液体与气体之间的表面层，液体与固体器壁之间也存在着“表面层”，这一液体薄层通常叫作附着层，它也一样存在着表面张力。

毛细现象对植物生长也具有很重要的意义，它们所需要的养分和水分就是由根、叶子和茎中的小管从土壤中吸上来，输送到绿叶里的。这就像不停的抽水机，不知疲倦地把水分、养分送到植物的每一个细胞。另外，土壤中有很多毛细管，地下的水分沿着这些毛细管上升到地面蒸发掉。如果要保存地下的水分来供植物吸收，就应当锄松表面的土壤，切断这些毛细管，减少水分的蒸发。所以农民常在雨后给庄稼松土，来保持水分。

(据《科普时报》)

小故事 大道理

幼蛾与小蚯蚓

一只幼蛾向母亲抱怨说：“蝴蝶与我们属于同类昆虫，蝴蝶有着五彩缤纷的华丽外衣，而我们却长得灰暗，为什么我们不能像蝴蝶一样呢？”

母蛾温柔地对幼蛾说：“我们多半是在夜间活动，那些夜晚开花的植物需要我们来传播花粉。所以，有没有美丽的外衣并不重要，重要的是我们尽了自己的职责。”

小蚯蚓也很自卑，也向母亲抱怨说：“我们的存在究竟有什么意义呢？我们是如此的卑微、低贱，只不过是一无是处的废物。”

花儿听见了小蚯蚓的抱怨，对它说：“生命本身是没有高低贵贱之分的，别人并不看轻你，你为何要看轻自己呢？”

小蚯蚓说：“我不会飞、不会跑，长得也不好看，根本没有什么优点可言。”

花儿说：“谁说的！你能够消化垃圾，使泥土松软，万物因此而更有生命力。我就是因为有你们的存在，才能更好地茁壮成长，我们都发自内心地感谢你们！”

接着，小蚯蚓的母亲耐心地对它说：“花儿说的话很有道理。每个生命的面貌都有不同，所拥有的才能也不会一样。任何生命，即使是最平庸的生命，也一定有某种才能和存在的价值。接受现实，尽己所能，就可以拥有与众不同的贡献和幸福。”

(晨小)

哲理：

对于很多事物，我们都是无法改变的，但我们可以改变自己对事物的看法。乐于接受自己、肯定自己、超越自己，这样才会创造出快乐圆满的人生。

(据《许昌晨报》)



脑筋急转弯

- 什么事你明明没有做却要受罚？
- 小明的小猫从来不捉老鼠，这是为什么？
- 为什么大雁秋天要飞到南方去？
- 鸡告状，打一字？
- 马的头朝南，马的尾朝那？
- 把火熄灭的最快方法是什么？
- 风平浪静的城市是哪里？
- 一个瞎子射击一个帽子，怎样一枪就中？
- 人最怕屁股上有什么东西？
- 三撇六竖十八横一猜一个字？

答案：1.作业；2.因为这是玩具猫；3.走过去的话太慢了；4.酷；5.朝下；6.火上加一横；7.宁波；8.把帽子挂在枪口上；9.一屁股的债；10.蠹。

成语故事

狐假虎威

从前有一座美丽的大森林，这里大树茂密，还有绿油油的草地，颜色鲜艳的花朵，小鸟在枝头歌唱，小动物在草地嬉戏玩闹。而狐狸就住在这片美丽的森林里。有一天清晨，狐狸睡醒后发现肚子很饿，便出门去觅食，找了很久也没有找到，正准备回家时，发现身后竟然出现了一只大老虎。狐狸眼珠子骨碌一转，扯着嗓子问老虎：“你敢吃我吗？”

“为什么不敢？”老虎一愣。“老天爷派我来管你们百兽，你吃了我，就是违抗了老天爷的命令，我看你有多大的胆子！”老虎被蒙住了，松开了爪子。狐狸摇了摇尾巴说：“我带你到百兽面前走一趟，让你看看我的威风。”老虎跟着狐狸朝森林深处走去。狐狸神气活现，摇头摆尾；老虎半信半疑，东张西望。森林里的野猪、小鹿、兔子看见狐狸大摇大摆地走过来，跟往常很不一样，都很纳闷。再往狐狸身后一看，呀，一只大老虎！大大小小的野兽吓得撒腿就跑。老虎信以为真，其实它受骗了。原来，狐狸是借着老虎的威风把百兽吓跑的。

这则故事是家喻户晓的寓言故事，说的是狐狸凭自己的智谋逃出了虎口。不过后来都用来比喻仗依别人的势力欺压人。一旦把戏被刺穿，它不仅会被野兽围攻，还会被被欺骗的老虎吃掉。