# 新教科版三年级上册科学全册全套知识点清单（可直接打印）

来源：网络 作者：雨声轻语 更新时间：2025-04-11

*2024新教科版三年级上册全册全套知识点清单第一单元知识梳理单元知识要点一、认识温度计和酒精灯。1、正确使用温度计。(1)在用温度计测量热水的温度时,待温度计的液柱静置后读出的温度会更准确。(2)读温度计的方法:视线与温度计的液柱液面保持平...*

2024新教科版三年级上册全册全套知识点清单

第一单元

知识梳理

单元知识要点

一、认识温度计和酒精灯。

1、正确使用温度计。

(1)在用温度计测量热水的温度时,待温度计的液柱静置后读出的温度会更准确。

(2)读温度计的方法:视线与温度计的液柱液面保持平视。

2、认识酒精灯。

(1)酒精灯的基本构造。

火焰

灯帽

灯芯

玻璃瓶

酒精

瓶塞

(2)酒精灯的火焰分为三层,最外面一层叫外焰，中间一层叫内焰,最里面一层叫焰心。外焰的温度最高,内焰次之,焰心的温度最低。

(3)使用酒精灯时的注意事项:

①不能用燃着的酒精灯对火;②熄火时要用灯帽盖灭;③不能用嘴吹灭火焰。

二、水的三态变化。

1、水的蒸发。

(1)液体在任何温度下都能发生的汽化现象叫蒸发,只在液体表面发生。蒸发时液体温度会下降。

(2)影呵蒸发的因素:液体的表面积，液体的温度，液体表面附近的空气流速等。蒸发在任何温度都会进行，只是温度越高蒸发越快,反之越慢。

(3)水蒸气是无色、无味、透明的气体，当温度变低吋可以变成液态水，所以水蒸气是水的一种状态。

2、水的沸胯。

(1)沸騰是水受热超过一定温度吋发生的剧烈的汽化现象，沸腾过程中水的温度不再发生变化。

(2)在1个示准大气圧下,水是在100℃沸騰的。沸騰后,水的温度不変，同吋脱离器壁的气泡在上升过程中体积逐漸变大，一直上升到液面破裂,釋放出水蒸气。

3、水的凝固与融化

(1)当坏境温度低于0℃,水的温度下降到0℃吋,水开始結冰，从液体状戊変成了固体状态

(2)水在結冰过程中,要向周围放出热量。

(3)水結冰后的变化:冰的温度为0℃或以下,低于水的温度。水結冰后有固定形状，体积变大，可浮在水面上。

(4)冰和水是同种物质，冰是固态的水。

(5)当坏境温度高于0℃时，冰开始融化。

(6)冰在融化辻程中,要从周围吸收热量，热量是使水的状态发生变化的重要因素。

(7)冰融化成水后，由固态変成液态,体积变小了。

4、水的三态变化。

(1)冰是固态的水,有一定的形状和体积。冬季下的雪也是固态的水。

(2)水是液态,没有固定的形状,但有一定的体积。

(3)水蒸气是气态的水，没有固定的形状和体积,存在于空气中。

（受冷）

（受热）

（受冷）

（受热）

水（液态）

冰（固态）

水蒸气（气态）

（受冷0℃以下）

（受热0℃以上）

三、水的溶解。

①水能溶解食盐和小苏打，但是不能溶解沙子。

②同样的水能溶解的食盐和小苏打的量是不同的，相同条件下，水能溶解食盐的量比小苏

打大。

③做溶解实验时,要一份份地加入食盐或小苏打，这样得出的数据会更精确。

④食盐在水中的溶解快慢与水的温度有关，水温越高，溶解速度越快。

⑤食盐在水中的溶解快慢与液体是否被搅拌有关,搅拌越快,溶解速度越快。

四、混合与分离。

①食盐溶解于水的变化过程是一个可逆的过程。

②用过滤的方法可将沙子从水中分离出来。

③用蒸发法可以分离食盐和水，溶液中的食盐不能随水分一起蒸发掉。

④加热蒸发溶剂，使溶液由不饱和变为饱和，继续蒸发，过剩的溶质就会呈晶体析出，叫蒸发结晶。

五、物质的变化

1、比较橡皮泥、纸与水的变化

我们做了什么

它的变化

还是原来的物质吗

橡皮泥

制作各种小动物

形状、大小发生变化

是

纸

折叠、掑碎纸

形状、大小发生变化

是

水

冷却、蒸发

冰、水蒸气

是

2、物理变化指物质的状态虽然发生了变化，但一般来说物质本身的组成成分却没有改变。例如：位置、体积、形状、温度、压强的变化，以及气态、液态、固态相互转化。（如水的三态变化）等。

第二单元

空气

知识清单

-、感受空气

1.我们周围到处都是空气。

2.无色无味

玩具充气

特征

空气

作用

会流动

石不见摸不着

人类呼吸

植物生长

3.石块和水装进开口的杯子里不容易泄漏，空气装进开口的杯了里容易泄漏.4.空气要装进密闭的容器里才不容易泄漏，如果要传递一些空

气给其他同学或者其他地方必须把它装进密闭的容器中。

5.空气和一般物质相比具有这些特征:容易泄漏、很轻、可以使袋子鼓起来，让袋子鼓起来以后摸起来软软的，会流动.抓不住.....6.物体分为固体、液体和气体三种类型。水、酱油、可乐等是液体，会流动;石头、沙子、木块等是固体，有固定的形状;空气、水蒸气是气体，没有固定的形状，会流动。

二、空气能占据空间吗

1.空气和水、石块一样，都能占据空间。

2.在做纸不湿的实验时，纸团要粘在杯底防止掉落在水中。

3.在杯子底部扎一个小孔，把杯子里的空气放出去，不再占据杯子空间，杯子里的水会慢慢满上来。

4.用打气筒从杯子底部向杯子打人.此空气，空气占据杯子的空间，杯子中的水会慢慢被挤出来,5.乌鸦喝水的故事里，鸟鸦用小石子把瓶子里的空气挤出,空气占据瓶子的空间越来越少，瓶子里的水就慢慢上升了。

三、压缩空气

1.空气占据的空间容易改变,水占据的空间不容易改变。

2.空气占据的空间容易被压缩，被压缩的空气有弹性;被压缩的越厉害弹性越强。

3.水占据的空间不容易被压缩，也不容易被扩张。

4.空气占据的空间容易被扩张，被扩张之后的空气有恢复原来状态的本领，由此也会产生一股力量。

5.被压缩之后的空气与原来状态的空气相比较，质量不变,空气粒子的间隔变

小了。

6.被扩张之后的空气与原来状态的空气相比较，质量不变，空气粒子的间隔变大了。

7.空气压缩枪利用了被压缩的空气产生的弹力把“子弹”发射出去。

8.利用被压缩的空气有弹性，制造了充气轮胎、充气城堡，充气坐基等。

四、空气有质量吗

1.木头有质量.水有质量.空气也有质量;空气总会充满各处。

2.简易小天平可以用来研究空气是否有质量。

3.天平-端放上充气的皮球,另一端放上豆

子，如果平衡了，说明充气的皮球和放上去的豆子的质量是相等的。

4.给皮球继续充气，小天平会失去平衡，这是因为空气有质量:;增加了空气，皮球和空气的总质量就大于豆子的总质量了。

5.给充气的皮球打人10筒空气，小天平另一端继续增加豆子，小天平恢复平衡的时候，打人的10简空气的质量等于增加的豆子的质量。

6.把皮球里的空气放掉部分，小天平会失去平衡，这是因为空气有质量;把气放走了，皮球和空气的总质量就小于豆子的总质量了。

五、袋空气的质量是多少

1.用回形针或者绿豆等越轻的物品来调节小天平的平衡，调整的结果越准确。

2.20筒空气与定量的回形针:绿豆等轻小物体质量相当，说明空气有质量,但空

气的质量很轻。

3.生活中,我们可以利用天平、电子称等工具测量出回形针、绿豆等轻小物品的质量。

4.我们周围的空气很多很多,那么多的空气总质量是很重很重的,六、我们来做“热气球”

1.热空气比冷空气轻，会浮在冷空气上方。

2.把热气球里的空气加热了,质量就比原来的冷空气更轻一些,热气球就上升了。

3.让升到空中的热气球中的热空气慢慢降温(变冷),空气质量就比热的时候大一

些,热气球就慢慢下降了。

4.在做“热气球”模拟实验时.要注意用火安全。

5.做“热气球”模拟实验时，选用的塑料袋要大一些、轻一些,这样装进的热空气多

一些，容易升空。

6.加热前,塑料袋是瘪的、凉的:加热后，塑料袋会慢慢鼓起来,空气慢慢变热，会产

生种向上拉的力。

7.孔明灯是利用热空气比冷空气轻的原理制作的。

8.孔明灯存在严重的火灾隐患,尽量不要燃放孔明灯。

七、风的成因

1.空气流动形成了风。

2.我们可以用扇扇子、开风扇、开门窗等方式让空气快速流动，来制造“风”。

3.做风的模拟实验中，点燃蜡烛，让周围的空气温度升高;远离蜡烛火焰的空气温

度相对变低,空气流动起来,风就形成了。

4.做风的模拟实验时，利用小纸条(或者小风扇)放在出风口，可以帮助我们更好的观测到是否产生了风和风的大小。

5.大自然的风主要是由于空气温度高低不同，流动起来而形成的。

6.大自然中空气温度的不同，主要是由于阳光辐射引起的。

八、空气和我们的生活

1.空气是种物质,地球被

层厚厚的空气包围着，人们称它为大气层。

2.在空中、地下和水中都存在空气的踪迹,我们可以通过科学的方法找到空气在空中、地下和水中的踪迹。

3.人们利用空气做更多有利于我们的事;空气流动形成的龙卷风等自然灾害有时也会给人们带来重大损失。

4.能否占据空间

能否被压缩

是否有质量

是否会流动

空气

能占据空间

能被压缩

有质量

会流动

水

能占据空间

不能被压缩

有质量

会流动

石头

能占据空间

不能被压缩

有质量

不会流动

三

天气

一、我们关心天气

1.同一时间、不同地点的天气可能不一样；同一地点、不同时间的天气也可能不一样；不同的天气跟我们生活息息相关。

2.天气指的是一个地方在某一短时间里

大气的冷暖、阴晴、雨雪以及风等情况；这些情况是可以观测和记录的。

3.我们的地球被一层大气圈包围着，我们观察到的各种天气现象都是发生在大气圈中的自然现象。

4.天气状况总在不停地变化着，有时变化非常迅速，有时候变化比较缓慢。

5.了解天气变化对我们的生活和学习非常重要，我们可以利用感官和一些工具进行观测、了解并记录天气变化的信息。

6.科学家利用工具观测天气、发现规律，告诉我们天气可能发生什么样的变化，做出天气预报告诉我们天气可能发生什么样的变化。

7.制作天气日历

是我们长时间坚持观察记录天气的好方式。

8.天气日历中我们一般要注明日期、天气现象等重要信息；要坚持每天观察，真实记录。

二、认识气温计

1.太阳是地球获取热量的最主要来源。

2.温度是观察和记录的重要内容，常用的温度单位是摄氏度，用℃表示。

3.测量温度的仪器叫温度计，测量气温的温度计叫气温计，也叫寒暑表；测量体温的温度计叫体温计，测量水温的温度计叫水温计；它们的结构功能是有区别的，都是利用物体热胀冷缩的原理制成的。

4.天气冷热每个人的感受常常不一样，我们可以用气温计准确测量。测量周围空气的温度，可以知道我们所在区域的气温。

5.气温计上有液泡、液柱、刻度、单位符号等信息。

6.除了常用温度计，根据不同的需求，人们还会使用到双金属温度计、电子温度计、红外线温度计。

7.使用温度计前要注意观察温度计的量程，使用时要将液泡与被测物体充分接触，读数时要待温度计的示数稳定后再读数，读数时温度计仍须和被测物体接触，视线要与温度计中液柱的上表面相平。

三、测量气温

1.要知道气温是多少，或者了解一天中气温是怎么变化的，需要我们利用气温计进行测量。

2.在使用气温计测量气温时，要将气温计悬挂在阳光照射不到且空气通畅的空气中，让气温计保持干燥，等示数稳定后再读数，让视线和液柱的上表面相平。

3.选择一天中的五个时间点测量气温，将测量数据绘制成柱状图，更加方便我们了解一天中的气温变化。

4.天气预报通常会报一天24小时的最高气温和最低气温。一天中的气温最高值一般出现在下午2

到3时，最低气温一般出现在清晨日出前。

5.只有严格按照气温计使用的方法进行测量，测得的气温数据才科学。

6.气象站里气温的测量是在百叶箱里进行的。通常百叶箱的垂直距地高度为3米，分别在凌晨2点、早8点、午后14点、晚20点各测量1次，并取这4次的平均值。

四、测量降水量

1.除了下雨，雪和冰雹也是降水的形式。

2.地球上的水蒸发到空气中后，有时会形成降雨，再回到地球表面。

3.我们可以用雨量器来测量降水量的多少。

4.制作简易雨量器时，我们应该选择直简透明的杯子，在杯子外壁贴上刻度条(从底部贴起，以毫米为单位)，刻度条的零刻度线要与容器内部的底面对齐，刻度条外面贴上透明胶带纸，用来防水。

5.用简易雨量器测降雨量时要将雨量器水平放置，待液面稳定后再读数，读数时视线要与液面平行，记录数据时要以“毫米”为单位。

6.降雨量等级标准通常分为6级，根据一个地方24小时降雨量的多少进行划分:0.1~9.9毫米为小雨，10.0~24.9为中，25.0~49.9为大雨，50.0~99.9毫米为暴雨，100.0~249.9毫米为大暴雨，250.0毫米以上为特大暴雨。

7.气象站中使用的专业雨量器与我们的简易雨量器结构和精准度都有所不同。

8.要测量-场雪或者冰省的降水量，人们可以把雨量器中的雪或者冰雹融化后进行测量。

五、观测风

1.观测风的时候，我们主要观测它的大小和风向。

2.风是看不见摸不着的，我们可以利用地面的物体、风旗、风向袋等知道风的大小与方向。

3.制作简易风旗时，我们要选择薄而轻的布，这样制作出的风旗才能更准确的进行测量。制作简易风向标时，要注意风向标能够灵活转动。

4.风向是风吹来的方向，通常用东、南、西、北、东南、西南、东北、西北8个方位来描述。

5.我们常用蒲福风力等级表记录风速。

6.夏季台风是一种风力较大的风，很

有可能对我们的生产与生活带来

危害，但台风时也能给炎热的夏天带来降温、降雨。

7.当风力等级较大时，我们要减少户外活动:如果在户外活动要注意安全。

8.气象站使用专业的风向标和风速仪进行测量风速和风量。

六、观察云

1.云是小水滴或小冰晶浮在空气中形成的，云的多少与天气关系很大，我们要学会看云识天气。

2.云不能像风样借助风向标和风速仪进行观测，也不像降雨量一样可以进行测量。

3.天空中的云主要有三种形态:大团、堆积的云，均匀成层、灰色似雾的云，纤维、羽毛状的云。

4.天空中阳光明媚，只有少量的云记录为晴；天空中云比较多，有时可以看到太阳，记录为多云；云多而密，看不到太阳，记录为阴。

5.我们可以用适当的符号观测记录天的云量。

七、整理我们的天气日历

1.对天气日历所记录的信息进行整理和分析，可以帮助我们认识天气，了解天气变化的一此规律。

2.通过统计天气日历中晴、多云、阴的天数，我们就可以知道这一段时间中，最常见的天气是哪一种。

3.通过统计天气日历中哪天风速最大，刮风和不刮风的天气有几天，我们就可以知道这段时间中

风的情况。

4.通过分析天气日历中气温柱状图，找出这段时间内最高气温和最低气温，以及气温是怎样变化的。

5.通过分析天气日历中水量柱状图，找出这段时间内降雨和不降雨的天气，可以了解这段时间内降雨量最大是多少。

6.通过分析天气日历，可以帮助我们更好的描述这段时间的天气变化，我们可以通过云量、气温、风速、风力、降水量等方面进行描述天气。

7.地球上有些地方四季变化分明，有些地方四季如春，有些地方常年干早，有些地方常年炎热，有些地方常年寒冷。

8.一个地方长期的天气平均状况叫气候，与人们的生产和生活有着密不可分的关系。

9.二十四节气歌是为便于记忆，由我国古时历法中二十四节气而编成的小诗歌。

八、天气预报是怎样制作出来的1.未来的天气状况是可以预测的，天气预报和我们的生活息息相关。

2.天气预报主要由分布在全球各地的气象部门制作并发布的。

3.制作气象预报主要的步骤:数据收集、数值天气预报、气象员做出预报、天气会商、发布天气预报。

4.天气预报的内容包括一个地区或城市未来-段时期内的阴晴雨雪，降水量，最高、最低气温，风向和风力，特殊的灾害性天气等信息。还包括紫外线指数、感冒指数、穿衣指数、洗车指数等。

5.天气预报就时效的长短通常分为三种:短期天气预报(2~3天)、中期天气预报(4~9天)，长期天气预报(10~15天以上)。中央电视台每天播放的主要是短期天气预报。

6.分布在全球各地的卫星、雷达、地面观测站、探空气球等观测仪器是目前天气预报主要的数据来源。

7.天气预报制作完成后，通过广播、电视、报纸、网站、公共显示屏、手机APP等向社会发布。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！