

# 初二上物理知识点总结及复习提纲2篇

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/meiwen/fc69905d40d8c81c91e09a41c929c0c7.html>

## 范文网，为你加油喝彩！

物理学起始于伽利略和牛顿的年代，它已经成为一门有众多分支的基础科学。读书破万卷下笔如有神，以下内容是t7t8美文号为您带来的2篇《初二上物理知识点总结及复习提纲》，希望可以启发、帮助到大朋友、小朋友们。

### 初二上物理知识点总结 篇一

#### 第一章 声

- 1、人耳感受到声音的频率有一个范围：20Hz ~ 20000Hz，高于20000Hz叫超声波；低于20Hz叫次声波；
- 2、动物的听觉范围和人不同，大象靠次声波交流，地震、火山爆发、台风、海啸都要产生次声波；

#### 一、噪声的危害和控制

- 1、噪声：(1)从物理角度上讲物体做无规则振动时发出的声音叫噪声；(2)从环保的角度上讲，凡是妨碍人们正常学习、工作、休息的声音以及对人们要听的声音产生干扰的声音都是噪声；
- 2、乐音：从物理角度上讲，物体做有规则振动发出的声音；
- 3、常见招生飞机的轰鸣声、汽车的鸣笛声、鞭炮声、金属之间的摩擦声；
- 4、噪声的等级：表示声音强弱的单位是分贝。符号dB，超过90dB会损害健康；0dB指人耳刚好能听见的声音；
- 5、控制噪声：(1)在生源处减弱(安消声器);(2)在传播过程中(植树。隔音墙)(3)在人耳处减弱(戴耳塞)

#### 二、声音的利用

- 1、超声波的能量大、频率高用来打结石、清洗钟表等精密仪器；超声波基本沿直线传播用来回声定位(蝙蝠辨向)制作(声纳系统)

2、传递信息(医生查病时的“闻”，打B超，敲铁轨听声音等等)

3、声音可以传递能量(飞机场帮边的玻璃被震碎，雪山中不能高声说话，一音叉振动，未接触的音叉振动发生)

## 第二章光的传播

一、光源：能发光的物体叫做光源。光源可分为1、冷光源(水母、节能灯)，热光源(火把、太阳);2、天然光源(水母、太阳)，人造光源(灯泡、火把);3、生物光源(水母、斧头鱼)，非生物光源(太阳、灯泡)

## 二、光的传播

1、光在同种均匀介质中沿直线传播；

2、光的直线传播的应用：

(1)小孔成像：像的形状与小孔的形状无关，像是倒立的实像(树阴下的光斑是太阳的像)

(2)取直线：激光准直(挖隧道定向);整队集合；射击瞄准；

(3)限制视线：坐井观天(要求会作有水、无水时青蛙视野的光路图);一叶障目；

(4)影的形成：影子；日食、月食(要求知道日食时月球在中间；月食时地球在中间)

3、光线：常用一条带有箭头的直线表示光的径迹和方向；

## 三、光速

1、真空中光速是宇宙中最快的速度；

2、在计算中，真空或空气中光速 $c=3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ;

3、光在水中的速度约为 $c$ ，光在玻璃中的速度约为 $c$ ;

4、光年：是光在一年中传播的距离，光年是长度单位；1光年  $9.46 \times 10^{15} \text{ m}$ ;

注：声音在固体中传播得最快，液体中次之，气体中最慢，真空中不传播；光在真空中传播的最快，空气中次之，透明液体、固体中最慢(二者刚好相反)。光速远远大于声速，(如先看见闪电再听见雷声，在100m赛跑时声音传播的时间不能忽略不计，但光传播的时间可忽略不计)。

## 四、光的反射：

1、当光射到物体表面时，有一部份光会被物体反射回来，这种现象叫做光的反射。

2、我们看见不发光的物体是因为物体反射的光进入了我们的眼睛。

3、反射定律：在反射现象中，反射光线、入射光线、法线都在同一个平面内；反射光线、入射光线分居法线两侧；反射角等于入射角。

(1)、法线：过光的入射点所作的与反射面垂直的直线；

(2)入射角：入射光线与法线的夹角；反射角：反射光线与法线间的夹角。(入射光线与镜面成角，入射角为 $90^{\circ}$ -，反射角为 $90^{\circ}$ -)

(3)入射角与反射角之间存在因果关系，反射角总是随入射角的变化而变化，因而只能说反射角等于入射角，不能说成入射角等于反射角。(镜面旋转，反射光旋转 $2\pi$ )

(4)垂直入射时，入射角、反射角等于多少？答：垂直入射时，入射角为0度，反射角亦等于0度。

4、反射现象中，光路是可逆的(互看双眼)

5、利用光的反射定律画一般的光路图(要求会作)：

(1)、确定入(反)射点：入射光线和反射面或反射光线和反射面或入射光线和反射光线的交点即为入射(反射)点

(2)、根据法线和反射面垂直，作出法线。

(3)、根据反射角等于入射角，画出入射光线或反射光线

5、两种反射：镜面反射和漫反射。

(1)镜面反射：平行光射到光滑的反射面上时，反射光仍然被平行的反射出去；

(2)漫反射：平行光射到粗糙的反射面上，反射光将沿各个方向反射出去；

(3)镜面反射和漫反射的相同点：都是反射现象，都遵守反射定律；不同点是：反射面不同(一光滑，一粗糙)，一个方向的入射光，镜面反射的反射光只射向一个方向(刺眼)；而漫反射射向四面八方；(下雨天向光走暗处，背光走要走亮处，因为积水发生镜面反射，地面发生漫反射，电影屏幕粗糙、黑板要粗糙是利用漫反射把光射向四处，黑板上“反光”是发生了镜面反射)

## 五、平面镜成像

1、平面镜成像的特点：像是虚像，像和物关于镜面对称(像和物的大小相等，像和物对应点的连线和镜面垂直，到镜面的距离相等；像和物上下相同，左右相反(镜中人的左手是人的右手，看镜子中的钟的时间要看纸张的反面，物体远离、靠近镜面像的大小不变，但亦要随着远离、靠近镜面相同的距离，对人是2倍距离))。

2、水中倒影的形成的原因：平静的水面就好像一个平面镜，它可以成像(水中月、镜中花)；对实物的每一点来说，它在水中所成的像点都与物点“等距”，树木和房屋上各点与水面的距离不同，越接近水面的点，所成像亦距水面越近，无数个点组成的像在水面上看就是倒影了。(物离水

面多高，像离水面就是多远，与水的深度无关)。

3、平面镜成虚像的原因：物体射到平面镜上的光经平面镜反射后的反射光线没有会聚二是发散的，这些光线的反向延长线(画时用虚线)相交成的像，不能呈现在光屏上，只能通过人眼观察到，故称为虚像(不是由实际光线会聚而成)

注意：进入眼睛的光并非来自像点，是反射光。要求能用平面镜成像的规律(像、物关于镜面对称)和平面镜成像的原理(同一物点发出的光线经反射后，反射光的反向延长线交于像点)作光路图(作出物、像、反射光线和入射光线)；

## 六、凸面镜和凹面镜

1、以球的外表面为反射面叫凸面镜，以球的内表面为反射面的叫凹面镜；

2、凸面镜对光有发散作用，可增大视野(汽车上的观后镜);凹面镜对光有会聚作用(太阳灶，利用光路可逆制作电筒)

## 七、光的折射

1、光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向发生偏折。

2、光在同种介质中传播，当介质不均匀时，光的传播方向亦会发生变化。

3、折射 www.1mi.net 角：折射光线和法线间的夹角。

## 八、光的折射定律

1、在光的折射中，三线共面，法线居中。

2、光从空气斜射入水或其他介质时，折射光线向法线方向偏折；光从水或其它介质斜射入空气中时，折射光线远离法线(要求会画折射光线、入射光线的光路图)

3、斜射时，总是空气中的角大；垂直入射时，折射角和入射角都等于 $0^{\circ}$ ，光的传播方向不改变

4、折射角随入射角的增大而增大

5、当光射到两介质的分界面时，反射、折射同时发生

6、光的折射中光路可逆。

## 九、光的折射现象及其应用

1、生活中与光的折射有关的例子：水中的鱼的位置看起来比实际位置高一些(鱼实际在看到位置的后下方);由于光的折射，池水看起来比实际的浅一些；水中的人看岸上的景物的位置比实际位置高些；夏天看到天上的星斗的位置比星斗实际位置高些；透过厚玻璃看钢笔，笔杆好像错位了；斜放在水中的筷子好像向上弯折了；(要求会作光路图)

2、人们利用光的折射看见水中物体的像是虚像(折射光线反向延长线的交点)

## 十、光的色散：

1、太阳光通过三棱镜后，依次被分解成红、橙、黄绿、蓝、靛、紫七种颜色，这种现象叫色散；

2、白光是由各种色光混合而成的复色光；

3、天边的彩虹是光的色散现象；

4、色光的三原色是：红、绿、蓝；其它色光可由这三种色光混合而成，白光是红、绿、蓝三种色光混合而成的；世界上没有黑光；颜料的三原色是品红、青、黄，三原色混合是黑色；

5、透明体的颜色由它透过的色光决定(什么颜色透过什么颜色的光);不透明体的颜色由它反射的色光决定(什么颜色反射什么颜色的光，吸收其它颜色的光，白色物体发射所有颜色的光，黑色吸收所有颜色的光)

例：一张白纸上画了一匹红色的马、绿色的草、红色的花、黑色的石头，现在暗室里用绿光看画，会看见黑色的马，黑色的石头，还有黑色的花在绿色的纸上，看不见草(草、纸都为绿色)

## 十一、看不见的光：

太阳光谱：红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫这七种色光按顺序排列起来就是太阳光谱；

(从左往右其波长逐渐减小；散射逐渐增强；人眼辨别率依次降低)应用傍晚太阳是红的，晴天是蓝的，汽车的雾灯是黄光。

红外线：红外线位于红光之外，人眼看不见；

一切物体都能发射红外线，温度越高辐射的红外线越多；(打仗用的夜视镜)

红外线穿透云雾的本领强(遥控探测)

红外线的主要性能是热作用强；(加热)

紫外线：在光谱上位于紫光之外，人眼看不见；

紫外线的主要特性是化学作用强；(消毒、杀菌)

紫外线的生理作用，促进人体合成维生素D(小孩多晒太阳)，但过量的紫外线对人体有害(臭氧可吸收紫外线，我们要保护臭氧层)

荧光作用；(验钞)

地球上天然的紫外线来自太阳，臭氧层阻挡紫外线进入地球；

## 初二上物理知识点 篇二

1、长度的测量：长度的测量是最基本的测量，最常用的工具是刻度尺。2、长度的单位及换算  
长度的国际单位是米(m)，常用的单位有：千米(Km)、分米(dm)、厘米(cm)、毫米(mm)、微米(um)、

纳米(nm)换算： $1\text{km}=10^3\text{m}$ ;  $1\text{m}=10\text{dm}$ ;  $1\text{dm}=10\text{cm}$ ;  $1\text{cm}=10\text{mm}$ ;  $1\text{mm}=10^3\text{um}$ ;  $1\text{um}=10^3\text{nm}$

nm长度的单位换算时，小单位变大单位用乘，大单位换小单位用除3、正确使用刻度尺

(1) 使用前要注意观察零刻度线、量程、分度值(2) 使用时要注意

尺子要沿着所测长度放，尺边对齐被测对象，必须放正重合，不能歪斜。不利用磨损的零刻度线，如因零刻线磨损而取另一整刻度线为零刻线的，切莫忘记最后读数中减掉所取代零刻线的刻度值。厚尺子要垂直放置 读数时，视线应与尺面垂直

4、正确记录测量值：测量结果由数字和单位组成。

(1) 只写数字而无单位的记录无意义；(2) 读数时，要估读到刻度尺分度值的下一位。5、误差

测量值与真实值之间的差异；误差不能避免，能尽量减小，错误能够避免是不该发生的

减小误差的基本方法：多次测量求平均值，另外，选用精密仪器，改进测量方法也可以减小误差  
6、特殊方法测量

(1) 累积法：如测细金属丝直径或测张纸的厚度等；(2) 卡尺法；(3) 代替法

读书破万卷下笔如有神，以上就是t7t8美文号为大家带来的2篇《初二上物理知识点总结及复习提纲》，希望对您的写作有所帮助，更多范文样本、模板格式尽在t7t8美文号。

更多 范文 请访问 [https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/91\\_0.html](https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/91_0.html)

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发