**九年级（上）期末物理复习试卷**

**一、选择题：**

1．下列实验与实例，能说明声音产生条件的是（　　）

A．往鼓面上撒一些泡沫屑，敲鼓使泡沫屑会不停地跳动

B．美妙的歌声使人心情愉快，发动机的噪声使人心烦

C．邮局电话亭用玻璃制成，隔音效果比较好

D．月球上没有空气，宇航员只能通过无线电交谈

2．某同学在学习了“声音是什么”以后，总结出以下四点，其中错误的是（　　）

A．声音是由物体振动产生的

B．声音是一种波

C．声音具有能量

D．通常情况下，声音在空气中传播得最快

3．下列关于声音的说法正确的是（　　）

A．声波是一种电磁波

B．戴上耳塞是在人耳处减弱噪音

C．“闻其声而知其人”是根据响声来判断的

D．调节MP3音量是改变了音调

4．2013年6月20日，我国航天员王亚平在“天宫一号”上为全国中小学生授课，成为中国首位“太空教师”，下列说法中正确的是（　　）

A．王亚平说话发出声音是由于声带振动产生的

B．王亚平讲课声音很大是因为她的音调很高

C．王亚平讲课的声音是靠声波传回地球的

D．天宫一号里声音传播的速度为3.0×108m/s

5．下列个各图描述了常见的物态变化现象，其中需要吸热的是（　　）

A．甲、乙 B．乙、丁 C．甲、丙 D．丙、丁

6．如图是对冰加热时其温度随时间变化的图象，由图可知（　　）



A．BC段是一个放热过程 B．冰的熔点是0℃

C．CD段该物质处于气态 D．DE段表示冰的熔化过程

7．在图所示的光现象中，属于光的反射现象的是（　　）

A． B．

C． D．

8．下列说法中正确的是（　　）

A．红光、紫外线都是光波

B．声波、超声波、光的传播速度都相同

C．水波、声波、光都是由物体振动产生的

D．以上说法都正确

9．在研究凸透镜成像规律的实验中，当蜡烛距凸透镜20cm时，在光屏上成缩小的实像．则凸透镜的焦距可能是（　　）

A．5cm B．10cm C．15cm D．20cm

10．下列光现象中，由光的反射形成的是（　　）



11．题图所示，袋鼠妈妈将小袋鼠放进育儿袋中后，在草地上向前跃进．说小袋鼠是静止的，选取的参照物是（　　）



A．草地 B．袋鼠妈妈 C．天空 D．小袋鼠

12．下列数据符合实际的是（　　）

A．地球自转一周的时间为1h

B．人步行的速度约为1.4m/s

C．中学生的平均身高约为200cm

D．冰水混合物的温度为﹣10℃

**二、填空**

13．如图所示，将一支点燃的蜡烛放在扬声器的前方，当扬声器发出较强的声音时，可以看到烛焰随着音乐的节奏晃动．扬声器的纸盆由于　　　　　　发出声音，声音通过　　　　　　传到烛焰处，烛焰的晃动说明声音具有　　　　　　．



14．如图所示是小球下落过程中每隔相等时间曝光一次所得的照片，其中小球运动的参照物是　　　　　　，比较小球在相等时间内通过的　　　　　　，可知小球的速度越来越　　　　　　．



15．如图甲是某种物体熔化时温度随加热时间变化的图象（假设在加热过程中物质的质量不变，单位时间内吸收的热量相同）．

（1）这种物质的固体属于　　　　　　（选填“晶体”或“非晶体”）．如图乙在某一时刻，用温度计测得物质的温度为　　　　　　℃．

（2）在CD段时，此物质处于　　　　　　（选填“固”、“液”或“固液共存”）态．



16．如图所示，一束激光沿　　　　　　射到空水槽底部O点，形成一个光斑，向水槽中注入适量水后，水槽底部光斑移动到O点的　　　　　　（左/右）侧．继续沿水槽壁缓慢注水，在此过程中，折射角　　　　　　（增大/不变/减小）．



17．“探究平面镜成像特点”的实验如图所示．小华准备了一块茶色玻璃，一把刻度尺、两个相同的棋子A和B及笔，实验时，他将茶色玻璃竖立在方格纸上，并将棋子A和B分别竖立于玻璃板两侧，以棋子A为物体．

（1）此实验中用刻度尺的目的是：　　　　　　．

（2）把棋子A放在玻璃板的前面，在玻璃板后面移动棋子B，直到看上去与棋子A的像完全重合，此现象说明像与物体大小　　　　　　．

（3）如果将棋子A远离玻璃板，则像与玻璃板的距离将　　　　　　（选填“变大”、“不变”或“变小”）．



18．（1）图1中，物体的长度为　　　　　　cm；

（2）图2中，温度计的示数为　　　　　　℃；

（3）图3中，汽车速度表示数为　　　　　　km/h．

[来源:学#科#网Z#X#X#K]

19．如图是探究凸透镜成像的实验装置，光屏上得到了一个清晰的像（光屏上像未给出），则该像为　　　　　　、　　　　　　的实像，应用这一规律可以制成　　　　　　（选填“照相机”或“投影仪”），保持透镜不动，将蜡烛向左移动，为使光屏上再次出现清晰的像，应将光屏向　　　　　　移动（选填“左”或“右”）．



20．在研究气泡运动规律的实验中，小明每隔10s记录的气泡位置如图所示，则气泡上升时速度大小的变化情况是　　　　　　；小明用刻度尺测出A、B间的距离s=80cm，则气泡通过AB段的平均速度v=　　　　　　cm/s．



21．2013年3月17日，一块太空岩石撞击月球，天文学家借助　　　　　　（望远镜/显微镜）观察到了明亮的闪光．当时地月间相距3.84×108m，撞击产生的闪光需经过　　　　　　s才能传到地球．天文学家听不到撞击声是因为　　　　　　．（v光=3×108 m/s）

**三、作图题**

22．如图为光斜射入玻璃砖的入射光线和可能射出的三条光线，请用直尺正确画出玻璃砖内部传播的光线；

23．如图，通过凸透镜焦点的光线AO，经过凸透镜沿OB方向射出，作出该凸透镜和焦点F的位置．（保留作图痕迹）



24．如图光线AO从空气斜射入水中，画出水中折射光线的大致方向．



**四、计算题**

25．高速公路上汽车以30m/s的速度匀速行驶，司机突然发现前方有紧急情况，经过0.5s（从发现情况到开始制动刹车，司机的反应时间）开始制动刹车，又经过4.5s滑行75m车停止．从发现情况到完全停止这段时间内，汽车的平均速度为多少m/s？

26．小明想探究足球滚动的快慢和什么因素有关

（1）小明想到自行车轮胎充气不足时很难骑快，于是猜想：足球充的气越足，滚动就越

（2）如图所示，小明在一处斜坡上进行实验．他测出足球在A处从静止释放，滚动

10m到B处所用的时间为8s；将足球用球针放掉一些气后，在B处从静止释放，测出足球滚动

10m到C处所用的时间为14s．小明在实验时需要用到的测量工具有　　　　　　和

（3）足球在AB段的平均速度为　　　　　　m/s．

（4）小明实验中存在不足之处，请你指出一点：　　　　　　．



**九年级（上）期末物理复习试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题：**

1．下列实验与实例，能说明声音产生条件的是（　　）

A．往鼓面上撒一些泡沫屑，敲鼓使泡沫屑会不停地跳动

B．美妙的歌声使人心情愉快，发动机的噪声使人心烦

C．邮局电话亭用玻璃制成，隔音效果比较好

D．月球上没有空气，宇航员只能通过无线电交谈

考点： 声音的产生．

专题： 声现象．

分析： （1）物体发声的条件：声是由物体振动产生的．

（2）在物理学上，有规则的振动是乐音，无规则的振动的噪声；在日常生活中，凡是妨碍人们工作、学习和生活的声音都属于噪声．

（3）减弱噪声的途径：在声源处减弱；在传播过程中减弱；在入耳处减弱．

（4）声的传播需要介质，真空不能传声．

解答：[来源:学科网ZXXK] 解：A、往鼓面上撒一些泡沫屑，敲鼓使泡沫屑会不停地跳动，说明鼓面振动发声，故A正确．

B、美妙的歌声使人心情愉快，发动机的噪声使人心烦，这是乐音和噪声，不是声产生的条件，故B错误．

C、邮局电话亭用玻璃制成，隔音效果比较好，这是减弱噪声的传播，不是声产生的条件．故C错误．

D、月球上没有空气，宇航员只能通过无线电交谈，说明真空不能传声．故D错误．

故选：A．

点评： 针对一些实例，要明白其反映的是声的产生，还是声的传播、传播介质等．

2．某同学在学习了“声音是什么”以后，总结出以下四点，其中错误的是（　　）

A．声音是由物体振动产生的

B．声音是一种波

C．声音具有能量

D．通常情况下，声音在空气中传播得最快

考点： 声音的产生；声音在不同介质中的传播速度；声与能量．

专题： 声现象．

分析： ①声音是由物体振动产生，正在发声的物体叫声源．

②声音以声波的形式传播，在不同介质中的传播速度不同，一般说，声音在固体中传播的最快，在液体中次之，在气体中最慢，另外声音的传播速度还与温度有关．

③声音能够传递信息，本身具有能量．

解答： 解：

A、声音由物体振动产生的，一切发声体都在振动．此选项正确；

B、声音本身是一种波，看不到摸不着．此选项正确；

C、声音能够传递信息，本身具有能量．此选项正确；

D、通常情况下，声音在固体中传播最快，在空气中传播最慢．此选项错误．

故选：D．

点评： 此题考查我们对声音基本特征的认识，属于基础题，难度较小，容易解答．

3．下列关于声音的说法正确的是（　　）

A．声波是一种电磁波

B．戴上耳塞是在人耳处减弱噪音

C．“闻其声而知其人”是根据响声来判断的

D．调节MP3音量是改变了音调

考点： 声音的综合利用．菁优网版权所有

专题： 错解分析题；声现象．

分析： （1）声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播，但不能在真空中传播．

（2）减弱噪声的途径有三种：在声源处减弱噪声；阻断噪声的传播；在人耳处减弱噪声．

（3）不同的发声体因材料和结构不同，所发出的声音的音色就不同，音色是辨别不同发声体的重要依据．

（4）响度反映的是声音的大小，音调反映的是声音的振动快慢．

解答： 解：A、声音的传播是需要介质的，真空不能传声．声波不是电磁波．此选项错误，不合题意．

B、戴上耳塞是在声音的接受处，即在人耳处减弱声音．此选项正确，符合题意．

C、不同发声体的材料、结构不同，发出声音的音色就不同．所以“闻其声而知其人”是根据音色去辨别的．此选项错误，不合题意．

D、调节MP3音量是改变了声音的大小，即响度，不是音调．此选项错误，不合题意．

故选：B．

点评： 此题考查了声音的产生和传播条件、声音的特征等物理知识，有一定的综合性，但难度不大，强化对课本基础知识的记忆是解决识记性题目的基础．

4．2013年6月20日，我国航天员王亚平在“天宫一号”上为全国中小学生授课，成为中国首位“太空教师”，下列说法中正确的是（　　）

A．王亚平说话发出声音是由于声带振动产生的

B．王亚平讲课声音很大是因为她的音调很高

C．王亚平讲课的声音是靠声波传回地球的

D．天宫一号里声音传播的速度为3.0×108m/s

考点： 声音的产生；声速；音调、响度与音色的区分．

专题： 声现象．[来源:Z。xx。k.Com]

分析： （1）解决此题的关键是要知道声音是由物体的振动产生的，声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播．[来源:Zxxk.Com]

（2）声音的强弱叫响度；

（3）声音不能在真空中传播，电磁波可以在真空中传播；

（4）声音在空气中的传播速度是340m/s．

解答： 解：A、一切声音都是由物体振动产生的，王亚平说话发出声音是因为声带在振动，故A正确；

B、王亚平讲课声音很大是因为她的响度大，故B错误；

C、地球上的学生听到王亚平的声音是靠电磁波传回地球的，故C错误；

D、声音在空气里的传播速度是340m/s，真空不能传声，故D错误；

故选：A．

点评： 该题考查了声音的产生、声音的传播等基本知识，是一道综合题．

5．下列个各图描述了常见的物态变化现象，其中需要吸热的是（　　）

A．甲、乙 B．乙、丁 C．甲、丙 D．丙、丁

考点： 熔化与熔化吸热特点；液化及液化现象；生活中的升华现象；生活中的凝华现象．

专题： 温度计、熔化和凝固；汽化和液化、升华和凝华．

分析： （1）物质由气态直接变为固态叫凝华，物质由固态直接变为气态叫升华；由气态变为液态叫液化，由液态变为气态叫汽化；由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固．

（2）六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华．

解答： 解：甲：屋檐上的冰凌正在消融，由固态变成液态，属于熔化现象，熔化吸热；

乙：铁丝网上出现霜，是空气中的水蒸气遇冷凝结成的小冰晶，属于凝华现象，凝华放热；

丙：食品盒中的干冰变小，由固态直接变成了气态，属于升华现象，升华吸热；

丁：草叶上出现露珠，是空气中的水蒸气遇冷凝结成的小水滴，属于液化现象，液化放热．

因此需要吸热的是甲和丙．

故选C．

点评： 判断物态变化，关键是分清物质变化前后的状态，是中考热学知识考查的热点内容．

6．如图是对冰加热时其温度随时间变化的图象，由图可知（　　）



A．BC段是一个放热过程 B．冰的熔点是0℃

C．CD段该物质处于气态 D．DE段表示冰的熔化过程

考点： 晶体的熔化和凝固图像；沸腾及沸腾条件．

专题： 图析法．

分析： 冰为晶体，从熔化图象可看出，0min对应温度为开始加热时温度，固态的冰升高温度，到第3min开始熔化，BC段为冰的熔化过程，对应温度为熔点，对应的时间为熔化时间，熔化过程中处于固液并存状态，需要吸收热量．从第6min开始已经转化为液态了．从C点到D点，是液态的水在吸热升温，第9min的开始是水达到沸点开始沸腾，汽化成的水蒸气到空中，容器中只是正在沸腾的水．

解答： 解：由图象可知：

A、BC段为冰的熔化过程，这过程中，温度不变，需要吸收热量．则BC段是一个放热过程，说法错误，不符合题意．

B、BC段为冰的熔化过程，对应温度0℃为冰的熔点．则冰的熔点是0℃，说法正确，符合题意．

C、冰从第6min开始已经转化为液态的水了．从C点到D点，是液态的水在吸热升温．则CD段该物质处于气态，说法错误，不符合题意．

D、第9min的开始是水达到沸点开始沸腾，DE段是水的汽化过程．则DE段表示冰的熔化过程，说法错误，不符合题意．

故选B．

点评： 此题考查晶体熔化和液体沸腾的图象，通过图象得出物理信息：晶体的熔点、液体沸点、各段物质对应的状态等；晶体熔化和液体沸腾的特点：吸收热量，温度不变．

7．在图所示的光现象中，属于光的反射现象的是（　　）

A． B． C． D．

考点： 光的反射．

专题： 应用题；图析法．

分析： 解答此题要从以下知识点入手：

①平面镜成像，成因是光的反射．

②光从一种介质斜射入另一种介质时，光的传播方向会发生偏折：池水看起来比较浅、水中的筷子看起来弯折、海市蜃楼、凸透镜成像等都属于光的折射现象．

③光的直线传播．知道光在同一均匀介质中是沿直线传播的．

解答： 解：A、用放大镜看蚂蚁时，邮蚂蚁变大了，属于凸透镜成像，是由于光的折射形成的．故本选项不符合题意．

B、白光通过三棱镜，由于七色光的折射率不同，因此通过三棱镜将其分解为七种颜色的色光，属于折射现象，故与题意不符．

C、平面镜成像，是由于光的反射形成的，符合题意．

D、池水看起来比实际的浅，是因为光从水中斜射入空气时，发生了折射，折射角大于入射角．不符合题意．

故选C．

点评： 此题主要考查了光的直线传播、光的折射、光的反射现象．光的直线传播是光在同一均匀介质中的传播，光的反射是光照射到物体表面又返回的现象，光的折射是由于光从一种介质斜射入另一种介质或在不均匀介质中传播时，传播方向发生变化的现象．它们之间有本质的区别，要注意区分．

8．下列说法中正确的是（　　）[来源:Z+xx+k.Com]

A．红光、紫外线都是光波

B．声波、超声波、光的传播速度都相同

C．水波、声波、光都是由物体振动产生的

D．以上说法都正确

考点： 电磁波的产生；声音的产生；声速．

专题： 声与光．

分析： （1）声音是由物体的振动产生的，光是由光源发出的，分为可见光和不可见光；

（2）声音在不同介质中的传播速度不同，一般情况下，声音在15℃的空气中传播的速度是340m/s；

（3）光可以在真空中传播，光在真空中传播的速度最大，是3×108m/s．

解答： 解：A、红光、紫外线都是光波，该选项说法正确；

B、声波和光的传播速度不同，光的传播速度比声的传播速度大得多，该选项说法不正确；

C、声波和水波的产生相同，都是由物体振动产生的，光是光源发出的，该选项说法不正确．

故选A．

点评： 本题考查学生对光波和声波的掌握，属于基础知识的考查，比较简单．

9．在研究凸透镜成像规律的实验中，当蜡烛距凸透镜20cm时，在光屏上成缩小的实像．则凸透镜的焦距可能是（　　）

A．5cm B．10cm C．15cm D．20cm

考点： 凸透镜成像规律及其探究实验．

专题： 光的折射、光的色散．

分析： 凸透镜成像时，u＞2f，成倒立、缩小的实像，根据物距和焦距的关系判断凸透镜的焦距．

解答： 解：蜡烛距凸透镜20cm，通过凸透镜成缩小的实像，

所以，20cm＞2f，

所以，f＜10cm．只有A选项符合题意，

故选：A．

点评： 凸透镜成像时，根据物距和焦距或像距和焦距的关系都可以判断凸透镜的焦距：

u＞2f，成倒立、缩小的实像，2f＞v＞f．

2f＞u＞f，成倒立、放大的实像，v＞2f．

u＜f，成正立、放大的虚像．

10．下列光现象中，由光的反射形成的是（　　）



考点： 光的反射．

专题： 光的传播和反射、平面镜成像．

分析： ①光的折射是指光线从一种介质斜射入另一种介质时，光的传播方向发生改变的现象，比如透镜成像、水变浅了、水中的筷子折断了等；

②光的反射是指光线在传播的过程中遇到障碍物被反射出去的现象，比如平面镜成像；

③要掌握光沿直线传播现象，知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传播形成的．

解答： 解：A、小孔成像，属于光的直线传播．所以A不符合题意．

B、手指投影，属于影子，是光的直线传播形成的．所以B不符合题意．

C、鹦鹉在平面镜成像现象，属于光的反射；所以C符合题意．

D、凸透镜将文字放大，属于光的折射；所以D不符合题意．

故选C．

点评：[来源:学科网] 此题主要考查了光的反射、光的折射、光的直线传播现象，平时要注意各个现象的形成原因，同时还考查了光的色散，知道色散是由光的折射形成的．

11．题图所示，袋鼠妈妈将小袋鼠放进育儿袋中后，在草地上向前跃进．说小袋鼠是静止的，选取的参照物是（　　）



A．草地 B．袋鼠妈妈 C．天空 D．小袋鼠

考点： 参照物及其选择．

专题： 运动和力．

分析： 判断物体的运动状态时，必须先选取一个标准作为参照物，相对于参照物的位置发生变化就是运动，位置没有发生变化则是静止．

解答： 解：袋鼠妈妈把小袋鼠放在育儿袋中后，在草地上跃进时，相对于地面来说，位置发生了变化，因此它们是运动的；小袋鼠相对于袋鼠妈妈来说，位置没有发生变化，是静止的．

故选B．

点评： 该题考查了运动和静止的相对性，以及参照物的选择．属于基础知识，难度不大．

12．下列数据符合实际的是（　　）

A．地球自转一周的时间为1h

B．人步行的速度约为1.4m/s

C．中学生的平均身高约为200cm[来源:学|科|网Z|X|X|K]

D．冰水混合物的温度为﹣10℃

考点： 速度与物体运动；温度；时间的估测；长度的估测．

专题： 估算综合应用题．

分析： 记住冰水混合物的温度和地球自转一周的时间，估测人步行的速度和中学生的身高．注意对各个选项判断．

解答： 解：A、地球自转一周的时间为24h，故A不符合实际；

B、人步行的速度约为1.4m/s，符合实际；

C、中学生的平均身高约为165cm，故C不符合实际；

D、冰水混合物的温度为0℃，故D不符合实际．

故选B．

点评： 本题主要考查学生对速度和长度的估测，在学习中要善于观察，勤于思考逐步培养自己的估测能力．

**二、填空**

13．如图所示，将一支点燃的蜡烛放在扬声器的前方，当扬声器发出较强的声音时，可以看到烛焰随着音乐的节奏晃动．扬声器的纸盆由于　振动　发出声音，声音通过　空气　传到烛焰处，烛焰的晃动说明声音具有　能量　．



考点： 声音的产生；声音的传播条件；声与能量．

专题：[来源:Z|xx|k.Com] 声现象．

分析： 声音能传递信息，也能传递能量．

解答： 解：当扬声器发出较强的声音时，可以看到烛焰随着音乐的节奏晃动．扬声器的纸盆由于振动发出声音，声音通过空气传到烛焰处，烛焰的晃动说明声音具有能量．

故答案为：振动；空气；能量．

点评： 本题主要考查学生对：声与能量的了解和掌握，是一道基础题．

14．如图所示是小球下落过程中每隔相等时间曝光一次所得的照片，其中小球运动的参照物是　地面　，比较小球在相等时间内通过的　路程　，可知小球的速度越来越　大　．



考点： 参照物及其选择；速度与物体运动．

专题： 长度、时间、速度．

分析： （1）在判断物体是运动还是静止时，要先选取一个标准作为参照物，参照物不同，同一物体的运动情况也会发生变化；

（2）比较速度的大小，可以取相同的时间，比较路程的大小，也可以取相同的路程，比较所用时间的长短．

解答： 解：（1）以地面为参照物，小球的位置不断发生着变化，所以以地面为参照物，小球是运动的；

（2）因为题目中是小球下落过程中每隔相等时间曝光一次所得的照片，时间间隔相同，路程越来越大，所以小球的速度越来越大．

故答案为：地面；路程；大．

点评： 此题考查的是参照物的选取、比较运动快慢的方法，利用闪光照片研究物体的运动特点在今后的学习中会经常使用．

15．如图甲是某种物体熔化时温度随加热时间变化的图象（假设在加热过程中物质的质量不变，单位时间内吸收的热量相同）．

（1）这种物质的固体属于　晶体　（选填“晶体”或“非晶体”）．如图乙在某一时刻，用温度计测得物质的温度为　﹣6　℃．

（2）在CD段时，此物质处于　液　（选填“固”、“液”或“固液共存”）态．



考点： 熔化和凝固的温度—时间图象．

专题： 图像综合题．

分析： （1）晶体和非晶体在熔化过程中的区别：晶体在熔化过程中，温度不变；非晶体在熔化过程中温度不断上升，晶体熔化时的温度为熔点．

（2）晶体在熔化前处于固态，熔化过程中处于固液共存状态，熔化完毕处于液态．

解答： 解：（1）由图知，该物质在熔化过程中，温度保持0℃不变，所以该物质为晶体．由图可知，用温度计测得物质的温度为﹣6℃．

（2）当该物质在CD段时，熔化完毕，处于液态．

故答案为：（1）晶体；﹣6；（2）液．

点评： 根据图象是否有不变的温度判断是晶体还是非晶体，要学会从图象中找出与晶体有关的信息，解题的关键是理解图象中每一阶段表示的含义及物质的状态．

16．如图所示，一束激光沿　直线传播　射到空水槽底部O点，形成一个光斑，向水槽中注入适量水后，水槽底部光斑移动到O点的　左　（左/右）侧．继续沿水槽壁缓慢注水，在此过程中，折射角　不变　（增大/不变/减小）．



考点： 光在均匀介质中直线传播；光的折射规律．

专题： 光的传播和反射、平面镜成像；光的折射、光的色散．

分析： （1）光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播；

（2）光从一种介质斜射入另一种介质时，光的传播方向发生改变，称为光的折射．

解答： 解：（1）水槽内没有注水时，光沿直线传播，照射到O点；

（2）当向水槽内注入适量的水后，光从空气斜射入水中发生折射，折射角小于入射角，因此光线移动到O点左侧；继续沿水槽壁缓慢注水，折射光线逐渐向左偏折，但是入射角不变，折射角的大小也不变．

故答案为：直线传播；左；不变．

点评： 本题考查光的直线传播和光的折射，属于光学基础的考查，比较简单．

17．“探究平面镜成像特点”的实验如图所示．小华准备了一块茶色玻璃，一把刻度尺、两个相同的棋子A和B及笔，实验时，他将茶色玻璃竖立在方格纸上，并将棋子A和B分别竖立于玻璃板两侧，以棋子A为物体．

（1）此实验中用刻度尺的目的是：　测量物距和像距　．

（2）把棋子A放在玻璃板的前面，在玻璃板后面移动棋子B，直到看上去与棋子A的像完全重合，此现象说明像与物体大小　相等　．

（3）如果将棋子A远离玻璃板，则像与玻璃板的距离将　变大　（选填“变大”、“不变”或“变小”）．



考点： 平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

专题： 探究型实验综合题．

分析： （1）实验时使用直尺是为了测量物距和像距，比较物距和像距的关系．

（2）探究平面镜成像时，当物像重合时，可以确定像的位置，同时也可以说明物像大小相等．

（3）物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等．

解答： 解：（1）在实验中用到直尺，是测量像到镜的距离、物到镜的距离，然后比较二者关系．

（2）把棋子A放在玻璃板的前面，在玻璃板后面移动棋子B，直到看上去与棋子A的像完全重合，此现象说明像与物体大小相等．

（3）平面镜中的像和物体到平面镜的距离相等，所以如果将棋子A远离玻璃板，则像也随着远离玻璃板，即像与玻璃板的距离将变大．

故答案为：（1）测量物距和像距；（像到镜面的距离，物到平面镜的距离）；（2）相等；（3）“变大”．

点评： 本题考查学生动手操作实验的能力并会根据对实验现象的分析得出正确的结论．此类题目在近几年中考中频繁出现，备受出题人青睐，其实解答此类题目往往有规律可循，牢记并紧扣平面镜成像特点可比较容易的进行解答．

18．（1）图1中，物体的长度为　1.60　cm；

（2）图2中，温度计的示数为　2　℃；

（3）图3中，汽车速度表示数为　60　km/h．



考点： 长度的测量；温度计的使用及其读数．

专题： 基本仪器的使用专题．

分析： （1）物体始边从0刻度线开始，读出末端刻度值，即为物体长度，注意刻度尺要估读到分度值的下一位；

（2）该体温计的示数在36～37℃之间，最小刻度值为0.1℃，由此可读出该体温计的示数；

（3）要注意速度计上的单位以及指针所指示的数值．

解答： 解：（1）物体始边从0刻度线开始，分度值是1mm，末端刻度值是1.60cm，故物体A的长度是1.60cm；

（2）由图知：该温度计的分度值是1℃，温度计的示数为：2℃；

（3）图中速度计上的单位是km/h，指针指示的数值是60，因此速度为60km/h．

故答案为：1.60；2；60．

点评： 此题考查的是常见的几种物理仪器的读数方法，在读数前一定要观察仪器的量程和分度值；需要注意的是长度的测量需要进行估读，

19．如图是探究凸透镜成像的实验装置，光屏上得到了一个清晰的像（光屏上像未给出），则该像为　倒立　、　缩小　的实像，应用这一规律可以制成　照相机　（选填“照相机”或“投影仪”），保持透镜不动，将蜡烛向左移动，为使光屏上再次出现清晰的像，应将光屏向　左　移动（选填“左”或“右”）．



考点： 凸透镜成像规律及其探究实验；凸透镜成像的应用．

专题： 透镜及其应用．

分析： （1）根据凸透镜成像的三种情况和应用进行判断：

u＞2f，成倒立、缩小的实像，应用于照相机和摄像机．

2f＞u＞f，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪．

u＜f，成正立、放大的虚像，应用于放大镜和老花镜．

（2）凸透镜成实像时，物距减小，像距增大，像增大．

解答： 解：如图蜡烛和凸透镜的位置，物距u=25cm，凸透镜的像距是v=10cm，u＞v，成倒立、缩小的实像，应用于照相机；将蜡烛向左移动，物距减小，为使光屏上再次出现清晰的像，像距要变大，所以将光屏向左移动．

故答案为：倒立；缩小；照相机；左．

点评： 凸透镜成像的三种情况和应用，以及凸透镜成实像时，物距减小，像距增大，像变大是凸透镜成像习题的重要依据．

20．在研究气泡运动规律的实验中，小明每隔10s记录的气泡位置如图所示，则气泡上升时速度大小的变化情况是　先变大后不变　；小明用刻度尺测出A、B间的距离s=80cm，则气泡通过AB段的平均速度v=　1.6　cm/s．



考点： 变速运动与平均速度．

专题： 长度、时间、速度．

分析： （1）从气泡在相等的时间内运动的距离进行分析，找出速度变化的规律；

（2）根据公式v=求出气泡的平均速度．

解答： 解：从记录的气泡位置图象可看出，气泡在相等的时间内运动的距离先增大后不变，由此可判断气泡上升时速度大小的变化情况是先变大后不变．

气泡通过AB段的平均速度v===1.6cm/s．

故答案为：先变大后不变；1.6．

点评： 本题考查变速运动和平均速度，会根据速度公式计算速度的大小，同时会根据题中所给信息分析问题解决问题．

21．2013年3月17日，一块太空岩石撞击月球，天文学家借助　望远镜　（望远镜/显微镜）观察到了明亮的闪光．当时地月间相距3.84×108m，撞击产生的闪光需经过　1.28　s才能传到地球．天文学家听不到撞击声是因为　真空不能传声　．（v光=3×108 m/s）

考点： 速度公式及其应用．

专题： 长度、时间、速度．

分析： ①望远镜是一种用于观察远距离物体的目视光学仪器，能把远距离之外的物体按一定倍率放大，使本来无法用肉眼看清或分辨的物体变清晰可辨．

②已知地月距离及光速，利用公式t=得到闪光传到地球需要的时间；

③声音传播需要介质，真空不能传声．

解答： 解：

①地月间相距3.84×108m，要观察太空岩石撞击月球，天文学家必须借助望远镜；

②∵v=

∴闪光传到地球需要的时间为t===1.28s；

③太空岩石撞击月球，天文学家听不到撞击声，因为真空不能传声．

故答案为：望远镜；1.28；真空不能传声．

点评： 此题考查了望远镜的作用，速度变形公式的应用和声音的传播条件，知识点之间虽无直接联系，但难度不大，容易解答．

**三、作图题**

22．如图为光斜射入玻璃砖的入射光线和可能射出的三条光线，请用直尺正确画出玻璃砖内部传播的光线；

考点： 作光的折射光路图．

专题： 图像综合题．

分析： 光射入玻璃砖后，发生了两次折射：第一次是从空气进入玻璃；第二次是从玻璃进入空气；根据光的折射规律做出两次光的折射光路图．

解答： 解：光从空气射入玻璃时，折射角小于入射角，由此画出第一次折射的光路图；

光从玻璃射入空气是，折射角大于入射角，由此画出第二次的折射光路图．注意最后的出射光线和最初的入射光线是平行的，只不过偏移了一下位置．



点评： 在此题中有两个地方容易出错：光进入玻璃砖时发生的是两次折射，只画了第一次折射；最后的出射光线和最初的入射光线两者不平行．

23．如图，通过凸透镜焦点的光线AO，经过凸透镜沿OB方向射出，作出该凸透镜和焦点F的位置．（保留作图痕迹）



考点： 透镜的光路图．

专题： 作图题；透镜及其应用．

分析： 对于凸透镜来讲，只有过焦点的光线，经凸透镜折射后才会平行射出，据此来分析凸透镜的位置．

解答： 解：

与OB平行画出凸透镜的主光轴，与AO的交点F就是凸透镜的焦点，再过折射点的位置画出凸透镜，如图所示：



点评： 本题的难点在于确定焦点的位置和凸透镜的具体放法，有一定的技巧性．

24．如图光线AO从空气斜射入水中，画出水中折射光线的大致方向．



考点： 作光的折射光路图．

专题： 光的折射、光的色散．

分析： 要解决此题，需要掌握光的折射规律：折射光线与入射光线和法线在同一平面内；折射光线与入射光线分居法线两侧；当光从空气斜射入水里或其它透明介质中时，折射光线向法线方向偏折，折射角小于入射角．

解答： 解：首先画出法线，然后根据折射规律画出折射光线．光从空气斜射入水中，所以折射角小于入射角．故答案为：



点评： 此题考查了对折射光线的画法，关键是记熟光的折射定律，搞清折射角与入射角的关系．

**四、计算题**

25．高速公路上汽车以30m/s的速度匀速行驶，司机突然发现前方有紧急情况，经过0.5s（从发现情况到开始制动刹车，司机的反应时间）开始制动刹车，又经过4.5s滑行75m车停止．从发现情况到完全停止这段时间内，汽车的平均速度为多少m/s？

考点： 速度公式及其应用．

专题： 计算题；长度、时间、速度．

分析： 知道汽车的速度和反应时间，求出反应距离，求出反应距离和制动距离的总和，知道反应时间和制动时间，求出总时间，最后根据速度公式求出平均速度．

解答： 解：由v=得，

反应路程：s反=v反t反=30m/s×0.5s=15m，

汽车从发现情况到完全停止的路程为：

s=s反+s制=15m+75m=90m，

汽车从发现情况到完全停止的时间：t=t反+t制=0.5s+4.5s=5s，

汽车从发现情况到完全停止的平均速度：

v===18m/s．

答：汽车从发现情况到完全停止的这段时间内汽车的平均速度是18m/s．

点评： 求整程的平均速度，一定想法求出整程的路程和整程的时间，然后根据速度公式求出平均速度．

26．小明想探究足球滚动的快慢和什么因素有关

（1）小明想到自行车轮胎充气不足时很难骑快，于是猜想：足球充的气越足，滚动就越　快

（2）如图所示，小明在一处斜坡上进行实验．他测出足球在A处从静止释放，滚动

10m到B处所用的时间为8s；将足球用球针放掉一些气后，在B处从静止释放，测出足球滚动

10m到C处所用的时间为14s．小明在实验时需要用到的测量工具有　刻度尺　和　秒表

（3）足球在AB段的平均速度为　1.25　m/s．

（4）小明实验中存在不足之处，请你指出一点：　没有从同一位置释放足球　．



考点： 控制变量法与探究性实验方案．

专题： 探究型实验综合题．

分析： （1）由自行车轮胎充气不足时很难骑快，就可以知道他的猜想是足球充的气越足，滚动就越快；

（2）测量长度的工具是刻度尺；

（3）算足球在AB段的平均速度，可根据速度公式v=算出，注意计算时要用AB段的距离和时间来进行计算；

（4）要探究足球滚动快慢和足球里的气是否充足有关，必须控制其它因素都相同．即实验中应该在同一位置（在不同位置，足球下落的速度不同）释放足球，然后测量足球充足气时和不足时的速度关系．

解答： 解：（1）因为小明想到自行车轮胎充气不足时很难骑快，所以他肯定会由此相反的猜想出：足球充的气越足，滚动就越快；

（2）在实验中，我们需要测量足球运动的时间和长度，时间用秒表来测量，长度用刻度尺来测量；

（3）足球在AB段的平均速度：v===1.25m/s；

（4）他在实验中没有让足球在同一位置滚下，由于足球在不同位置向下滚得速度是不相同的，所以他并不能准确的探究出足球运动得快慢与足球里的气是否充足的关系．

故答案为 （1）快；（2）刻度尺；秒表；（3）1.25；（4）没有从同一位置释放足球．

点评： 本题考查了学生的实验分析能力，本题的难度在第（4）问．在寻找实验中的不足之处时，我们脑海里首先要想到我们曾经所做的大量实验都有一个共同点：采用控制变量法和进行多次实验．控制变量法保证了探究问题的科学性，多次实验保证了实验结论的准确性．