

**2019年福建省中考物理模拟试卷**

一、单选题（本大题共**16**小题，共**32.0**分）

1. 电阻单位的命名是为了纪念科学家（　　）

A. 欧姆 B. 牛顿 C. 安培 D. 焦耳

1. 下列说法正确的是（　　）

A. 我国家庭电路的电压是180*V* B. 1节新干电池的电压是  
C. 光在真空中的传播速度是 D. 1标准大气压下，水的沸点是

1. 关于声的叙述，下列说法正确的是（　　）

A. 声音是由于物体振动产生的 B. 声音在气体中的传播速度比固体中的快  
C. 高速公路上的隔音墙是从声源处减弱噪声 D. 利用超声波碎石是利用声音能够传递信息

1. 两个悬挂着的轻质小球，相互作用情况如图所示，那么甲、乙的带电情况（　　）



A. 只有甲带电  
B. 只有乙带电  
C. 甲、乙带同种电荷  
D. 甲、乙带异种电荷

|  |
| --- |
|  |

1. 下列属于蒸发现象的是（　　）

A. 霜的形成 B. 水结冰  
C. 皮肤上涂酒精会感到凉爽 D. 烧水时帝口冒出“白气”

1. 下列事例中改变物体内能的方式与其他三项不同的是（　　）

A. 搓手取暖 B. 抱着热水袋取暖  
C. 玩滑梯，臀部发热 D. 打气筒打气，筒壁发热

1. 关于分子动理论，下列说法中正确的是（　　）

A. 分子、地球、太阳系的尺度是由大到小排列的  
B. 液体很难被压缩，说明分子间有引力  
C. 尘土飞扬，说明分子在不停地做无规则运动  
D. 温度越高分子热运动越剧烈

1. 下图中减小压强的是（　　）

A. 钉钉时用力按压 B. 锋利的冰刃  
C. 柔软的沙发垫 D. 锋利的果皮刀



1. 下列现象与光学知识对应正确的是（　　）

A. 透过树林的阳光光的直线传播 B. 雨后天空出现彩虹平面镜成像  
C. 透过露珠看叶脉光的反射 D. 仙鹤在水中的倒影光的色散

1. 以下做法符合安全用电原则的是（　　）

A. 用湿的手按开关 B. 多个大功率用电器同时插在一个插座上  
C. 在高压电线下放风筝 D. 开关连在灯泡与火线之间

1. 3月23日中国男足以1：0战胜韩国队。下列关于足球的说法正确的是（　　）

A. 足球在上升过程中，重力势能减小  
B. 足球被踢出后可以继续向前运动，是因为足球具有惯性  
C. 足球静止在草地上，足球受到的重力与支持力不是一对平衡力  
D. 足球在地面上滚动最终静止下来，是将内能转化为机械能

1. 下图所示的滑轮或滑轮组，匀速提高同一物体，最省力的是（滑轮重和摩擦不计）（　　）

A. B. C. D.



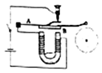
1. 以下说法正确的是（　　）

A. 动车车体材料采用铝合金是利用其密度小的特性  
B. 无线网络是利用超声波传递信号  
C. 制作二极管的材料是超导体  
D. 如果远距离输电用半导体材料，可以降低电能损耗

1. 如图所示的刷卡机广泛用于超市、银行等场所，带有磁条的卡在刷卡机指定位置划过时，刷卡机的检测头就会产生感应电流，电脑便可读出磁条上的信息，下图中，与之原理相同的装置是（　　）

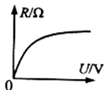
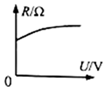
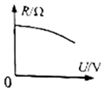
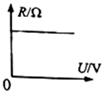


A. 电铃 B.    电风扇  
C. 电动机 D. ．    风力发电机

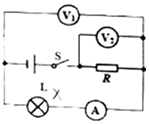


1. 小明在实验中发现小灯泡的电阻随温度的升高而变大，以下小灯泡的电阻与它两端的电压关系正确的是（　　）

A. B. C. D.



1. 在如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关*S*，灯*L*正常发光。一段时间后，灯*L*突然熄灭。如果电路故障发生在灯*L*上，以下关于电表的分析正确的是（　　）



A. 若电压表有示数，则只有电流表示数为零  
B. 若电压表有示数，则只有电压表示数为零  
C. 若电压表有示数，则只有电流表示数为零  
D. 若电压表有示数，则只有电压表示数为零

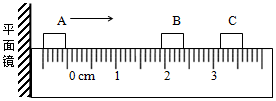
|  |
| --- |
|  |

二、填空题（本大题共**4**小题，共**11.0**分）

1. 家庭电路中的热水器和电灯是\_\_\_\_\_\_（填“串”或“并”）联的；若热水器的额定功率是2*kW*，正常工作0.5*h*，消耗了\_\_\_\_\_\_*kW*•*h*的电能。
2. 在串联电路中，若*R*1：*R*2=3：2，则通过*R*1与*R*2电流之比为\_\_\_\_\_\_，相同时间内，电流通过电阻产生的热量之比是\_\_\_\_\_\_。
3. 一个篮球重力为6*N*，体积为7×10-3*m*3．用细绳将这个篮球固定在水下（如图），此时篮球受到的浮力\_\_\_\_\_\_，剪开细绳的瞬间，篮球受到的合力为*F*1=\_\_\_\_\_\_*N*，篮球将\_\_\_\_\_\_（选填“上浮”或“下沉”）

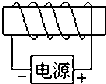


1. 如图是一个木块向右运动过程的示意图，木块通过*AB*和*BC*所用时间均为0.05*s*。木块由*A*位置运动到*C*位置的路程是\_\_\_\_\_\_*cm*，这个过程中木块运动的平均速度是\_\_\_\_\_\_*cm*/*s*。通过查阅资料知道：做直线运动的物体，快慢不变的运动称作“匀速直线运动”、快慢改变的运动称作“变速直线运动”。由此可以判断这个木块运动的过程是\_\_\_\_\_\_运动。如果在刻度尺的左方放置一个平面镜（如图），则木块在平面镜中的像相对于平面镜面向\_\_\_\_\_\_（选填“左”或者“右”）运动。



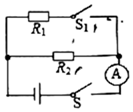
三、计算题（本大题共**4**小题，共**20.0**分）

1. 在图中标出导线中的电流方向以及通电螺线管的*N*极。



|  |
| --- |
|  |

1. 如图所示的电路中，电源电压保持不变，电阻*R*2=10Ω，只闭合开关*S*，电流表的示数为0.3*A*．同时闭合*S*、*S*1，电流表示数为0.8*A*，求：  
   （1）电源电压*U*；  
   （2）电阻*R*1的阻值。

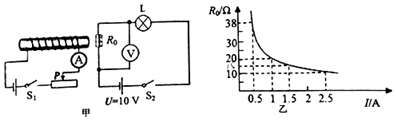


|  |
| --- |
|  |

1. 一辆1200*kg*的汽车，轮胎和水平地面的总接触面积为0.12*m*2．这辆汽车在水平路面以800*N*的牵引力匀速行驶4.0×104*m*．求：  
   （1）汽车对地面的压强；  
   （2）牵引力所做的功；  
   （3）在这次行驶中需要燃烧2.0*kg*的汽油，求这辆汽车的热机效率。（*q*汽油=4.6×107*J*/*kg*）（计算结果保留1位小数）



1. 科学家们已经发现了巨磁电阻（如图用*Ro*表示）效应，它是指某些材料在磁场增大时电阻急剧减小的现象。图甲中巨磁电阻*R*0的阻值与电流表的示数关系如图乙。已知小灯泡上标有“6*V* 3*W*”的字样，小灯泡电路电源电压恒为10*V*，假设小灯泡电阻不变。求：  
   （1）小灯泡正常发光时的电阻；  
   （2）当小灯泡正常发光时，巨磁电阻*R*0的阻值是多少？  
   （3）当电流表Ⓐ的示数为0.5*A*时，小灯泡的实际电功率。



四、简答题（本大题共**1**小题，共**4.0**分）

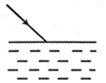
1. 树叶落在地面上，当一辆高速行驶的汽车驶过时，为什么路旁的落叶从路旁“吸”向汽车？



|  |
| --- |
|  |

五、作图题（本大题共**1**小题，共**2.0**分）

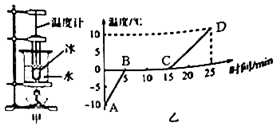
1. 请在图中画出光从空气斜射入水中时折射光线的大致位置。



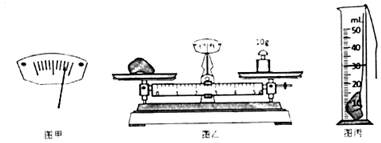
|  |
| --- |
|  |

六、实验探究题（本大题共**7**小题，共**31.0**分）

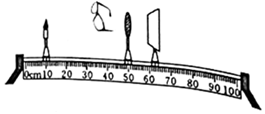
1. 小明将冰块装在试管中，用如图（甲）所示的装置做“探究冰的熔化特点”的实验。根据实验数据作出冰加热时温度随时间变化的图象如图（乙）所示  
   （1）为了缩短实验时间，实验宜选用适量的\_\_\_\_\_\_（选填“较大的冰块”或“碎冰”）  
   （2）通过乙图，判断冰为\_\_\_\_\_\_（选填“晶体”或“非晶体”），熔点为\_\_\_\_\_\_℃。  
   （3）观察*AB*段和*CD*段，上升相同的温度，*AB*段所用的时间少，这是因为冰的比热容比水的\_\_\_\_\_\_。



1. 为了测量不规则小矿石的密度，做了如下实验  
   （1）将天平放在\_\_\_\_\_\_桌面上，移动游码至标尺左侧零刻度线后，发现指针位置如图甲所示，此时应将横梁上的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_侧调节，横梁平衡后进行测量，结果如图乙所示，小矿石的质量为\_\_\_\_\_\_*g*（2）在量筒中注入25*mL*水，系上细线后将矿石放入量筒，水面位置如图丙所示，小矿石的体积为\_\_\_\_\_\_  
   *cm*3。  
   （3）根据以上所得数据可算得小矿石的密度为\_\_\_\_\_\_*kg*/*m*3。



1. 在探究凸透镜成像规律实验中  
   （1）当蜡烛离凸透镜16*cm*时，光屏上呈现一个倒立、等大的像，则该凸透镜的焦距是\_\_\_\_\_\_*cm*（2）当蜡烛距凸透镜40*cm*时，移动光屏，可在光屏上得到一个清晰的倒立、\_\_\_\_\_\_的实像。日常生活中利用这一原理制成的光学仪器是\_\_\_\_\_\_。保持蜡烛和凸透镜的位置不变，将一个近视眼镜放到凸透镜和蜡烛之间（如图），为了在光屏上再次得到一个清晰的像，应将光屏往\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动。



1. 某小组同学研究影响滑动摩擦力大小的因素。如图所示，用弹簧测力计沿水平方向匀速拉动物体，将实验数据分别记录在表一、表二中。

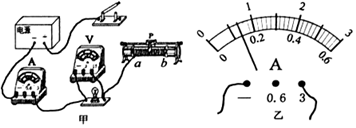
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表一（木块在木板上运动） | | |
| 实验序号 | 压力（*N*） | 拉力（*N*） |
| 1 | 3 | 1.5 |
| 2 | 4 | 2.0 |
| 3 | 5 | 2.5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表二（木块在橡胶板上运动） | | |
| 实验序号 | 压力（*N*） | 拉力（*N*） |
| 4 | 3 | 2.1 |
| 5 | 4 | 2.8 |
| 6 | 5 | 3.5 |

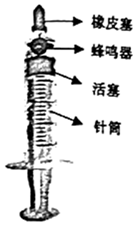
（1）根据表一、表二，可以判断出，他们是在研究滑动摩擦力的大小与\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_的关系  
（2）分析比较实验序号1、2、3，或4、5、6的数据及相关条件，可得出的初步结论是：接触面粗糙程度相同时，滑动摩擦力的大小与\_\_\_\_\_\_有关。  
（3）分析比较实验序号1、4，或2、5，或3、6的数据及相关条件，可得出的初步结论是：\_\_\_\_\_\_。



1. 在测量小灯泡电功率实验中，小灯泡规格为“4.5*V* 3.6*W*”  
   （1）电源电压为12*V*，要完成本实验应选用滑动变阻器\_\_\_\_\_\_（填序号）  
   ①10Ω 0.5*A*  ②20Ω 0.5*A*   ③20Ω 2*A*   ④5Ω 2*A*（2）连接电路时开关应\_\_\_\_\_\_；  
   （3）请用笔画线代替导线，将图甲中的实物电路连接完整。  
   （4）开关闭合前，滑动变阻器的滑片应该放在\_\_\_\_\_\_（选填“*a*”或“*b*”）端。  
   （5）当小灯泡两端电压为4.0*V*时，电流表的读数如图（乙）所示，则电流表的读数为\_\_\_\_\_\_*A*，小灯泡的实际功率为\_\_\_\_\_\_*W*。

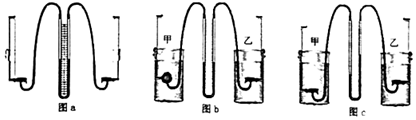


1. 在针筒内部放置一个正在发声的蜂鸣器，把活塞推到如图位置，用橡皮塞将注射孔密封。  
   （1）往下拉活塞，听见蜂鸣器传出来的声音会越来越\_\_\_\_\_\_，假设针筒足够长，继续往下拉活塞，可以推理最后将听不到声音。这种实验研究方法与以下哪个实验的研究方法相同\_\_\_\_\_\_。  
   *A*．用总电阻替代各分电阻  
   *B*．将撬棒、剪刀等抽象为杠杆  
   *C*．牛顿第一定律的得出  
   *D*．探究动能的大小与什么因素有关  
   （2）往下拉活塞，放手后，会看到活塞向上滑动，说明了\_\_\_\_\_\_的存在。



|  |
| --- |
|  |

1. 为了研究液体的内部压强的特点，小昀将液体压强计进行了改进，如图*a*所示。将两探头置于空气中时，*U*形管液面相平。  
   （1）现将两探头分别放在装有水的甲、乙容器内：  
   ①两探头在水中的深度一样，改变探头的方向，*U*形管液面如图*b*所示，表明在液体内部的同一深度，向\_\_\_\_\_\_的压强都相等。  
   ②改变两探头在水中的位置，*U*形管液面如图*c*所示，此时探头在甲、乙容器中受到的液体压强分别为*p*甲、*p*乙，则*p*甲\_\_\_\_\_\_*p*乙．表明同种液体，\_\_\_\_\_\_压强越大。  
   （2）利用图*a*的实验装置，还可以探究液体压强与\_\_\_\_\_\_的关系，简述实验方法：\_\_\_\_\_\_。



**答案和解析**

1.【答案】*A*【解析】

解：A、物理学上用欧姆的名字命名了电阻的单位，故A符合题意；  
B、物理学上用牛顿的名字命名了力的单位，故B不符合题意；  
C、物理学上用安培的名字命名了电流的单位，故C不符合题意；  
D、物理学上用焦耳的名字命名了功（能）的单位，故D不符合题意。  
故选：A。  
物理学上的很多单位都是以科学家的名字命名的，依次明确各选项中的物理学家的名字命名了什么物理量的单位，即可做出判断。  
在国际单位制中，为了纪念科学家在物理学研究中的杰出贡献，好多单位以他们的名字来命名的，例如：电压--伏特、电流--安培、电阻--欧姆、功和能量--焦耳、功率--瓦特、力--牛顿、压强--帕斯卡等。

2.【答案】*B*【解析】

解：  
A、我国家庭电路的电压是220V，故A错；  
B、一节新干电池的电压是1.5V，故B正确；  
C、光在真空中的传播速度是3×108m/s，故C错；  
D、1标准大气压下，水的沸点是100℃，故D错。  
故选：B。  
根据对家庭电路电压、干电池电压、光速、水的沸点的了解进行判断。  
熟知常见的几个电压值和水的沸点，注意区分光速和声速，易错点！

3.【答案】*A*【解析】

解：A、声音是由于物体的振动产生的，故A正确；  
B、声音在气体中的传播速度比固体中的慢，故B错误；  
C、高速公路两旁的隔音墙是在传播中减弱噪声，不是从声源处减弱噪声，故C错误；  
D、利用超声波碎石，利用了声可传递能量的原理，故D错误。  
故选：A。  
（1）声音是由于物体振动产生的；  
（2）声音的传播需要介质，在不同介质中的传播速不同，在气体中最慢，液体中次之，固体中最快；  
（3）防治噪声的途径：在声源处减弱、在传播过程中减弱、在人耳处减弱；  
（4）声音可以传递信息，例如声呐、B超、回声定位等；声音可以传递能量，例如超声波击碎人体内的结石，超声波清洗眼睛等。  
本题考查声波的性质，同时明确声音属于机械波，不同介质速度不同，声音可以传递信息，可以传递能量。

4.【答案】*C*【解析】

解：由图可知：AB两个小球相互排斥，根据电荷间的作用规律可知，两个小球一定带同种电荷；都带正电或都带负电。  
故选：C。  
通过图示的AB两球的相互作用情况，结合电荷间的作用规律得到此题的答案。  
两个小球相互排斥，一定带同种电荷；但若相互吸引，则带电情况要复杂一些，还要考虑带电体吸轻小物体的情况。

5.【答案】*C*【解析】

解：A、霜的形成，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，故A不符合题意；  
B、水结冰，由液态变成固态，发生了凝固现象，凝固放热，故B不符合题意；  
C、皮肤上涂酒精会感到凉爽是皮肤的酒精受热变成酒精蒸气吸热，是蒸发现象，故C符合题意；  
D、烧开水时壶嘴冒出的“白气”，是水蒸气液化形成小水滴，是液化，故D不符合题意。  
故选：C。  
（1）物体由固态变为液态的过程叫熔化，由液态变为固态的过程叫凝固，由液态变为气态的过程叫汽化，由气态变为液态的过程叫液化，由固态变为气态的过程叫升华，由气态变为态的固过程叫凝华。  
（2）汽化的两种方式是蒸发和沸腾，蒸发是一种缓慢的汽化现象，在任何温度下都可以发生，只发生在液体的表面的现象。  
本题考查的是我们对于生活中物态变化的判断，以及物态变化伴随的吸放热情况，是一道基础题。

6.【答案】*B*【解析】

解：  
AC、搓手取暖、玩滑梯时臀部发热，都是克服摩擦做功使手或臀部的内能增加；  
B、抱着热水袋取暖，是通过热传递使人体的内能增加；  
D、打气筒打气，筒壁发热，克服摩擦做功，是通过做功的方式使筒壁的内能增加；  
由此可知，B选项与其它三个选项在改变物体内能的方式上是不同的。  
故选：B。  
改变物体内能的方式有两种：做功和热传递。  
做功的实质是能量转化的过程，即：内能和其他形式能的相互转化。  
热传递的实质是能量转移的过程，发生热传递的条件是有温度差。  
本题考查了改变物体内能有两种方式，结合生活实际解决问题。

7.【答案】*D*【解析】

解：  
A、分子是组成物质的基本粒子，直径很小，一般在10-10m左右；地球的直径约6400km；太阳系的直径在1.2×1010km左右。所以分子、地球、太阳系是按照由小到大排列的。故A错误；  
B、液体很难被压缩，说明分子间有斥力。故B错误；  
C、尘土飞扬，尘土是肉眼可见的固体颗粒运动，不是分子运动。故C错误；  
D、分子运动剧烈程度与温度有关，温度越高，分子无规则运动越剧烈。故D正确。  
故选：D。  
利用下列知识分析判断：  
（1）物体是由物质组成的，物质是由大量分子组成的，分子在永不停息的做无规则运动，分子间存在着相互的引力和斥力；  
（2）分子的直径非常小，肉眼无法直接观察；分子无规则运动与温度有关，温度越高，分子无规则运动越剧烈；  
（3）地球是由无数的物体组成的，地球是太阳系中一颗普通的行星。  
本题难度不大，掌握分子的基本性质、分子动理论及利用分子动理论分析和解决问题的方法，是解答此类题的关键。

8.【答案】*C*【解析】

解：A、钉钉时用力按压，是在受力面积一定时，通过增大压力来增大压强。故A不合题意；  
B、锋利的冰刃，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强；故B不合题意；  
C、柔软的沙发垫，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；故C符合题意；  
D、锋利的果皮刀，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强。故D不合题意。  
故选：C。  
压强大小跟压力大小和受力面积大小有关。  
增大压强的方法：是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强；是在受力面积一定时，通过增大压力来增大压强。  
减小压强的方法：是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；是在受力面积一定时，通过减小压力来减小压强。  
掌握压强大小的影响因素，利用控制变量法解释生活中有关增大和减小压强的问题。

9.【答案】*A*【解析】

解：  
A、透过树林的阳光是直的，利用了光的直线传播，故A正确；  
B、雨后彩虹，这是太阳光通过悬浮在空气中细小的水珠折射而成的，白光经水珠折射以后，分解成7种色光，这种现象叫做光的色散现象，即雨后的天空出现彩虹是由光的色散形成的，故B错误。  
C、露珠相当于凸透镜，将露珠下面的叶脉放大，是光的折射现象，故C错误；  
D、仙鹤在水中的倒影属于平面镜成像，由光的反射形成。故D错误。  
故选：A。  
光在自然界中存在三种光现象：  
在日常生活中，小孔成像、影子的形成等都表明光在同一种均匀介质中是沿直线传播的；  
当光照射到物体界面上时，有一部分光被反射回来发生反射现象，例如：平面镜成像、水中倒影等；  
当光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向的会偏折，发生折射现象，如：看水里的鱼比实际位置浅、彩虹等。  
此题考查常见的光学现象，有以下几种情况：  
（1）光的直线传播形成的现象：日食、月食、影子、小孔成像、打靶瞄准时“三点一线”、排直队等；  
（2）光的反射形成现象：平面镜成像、水面成像、光滑物体的表面成像等；  
（3）光的折射形成的现象：海市蜃楼、水中筷子变弯、池清疑水浅等。  
（4）光的色散现象：彩虹、三棱镜分解太阳光，其本质还是光的折射。

10.【答案】*D*【解析】

解：A、水是导体，用湿手按开关易发生触电事故，故A错误；  
B、插线板接很多用电器，很有可能造成用电器总功率过大，发生火灾，故B错误；  
C、在高压输电线下放风筝，很容易造成高压电弧触电，故C错误；  
D、开关应安装在电灯和火线之间，故D正确。  
故选：D。  
（1）水是导体，容易导电；  
（2）家庭电路电流过大的原因：短路或用电器总功率过大；  
（3）不接触低压带电体，不靠近高压带电体；  
（4）如果开关安装在电灯和零线之间，在维修或更换电灯时，即使断开开关，电灯处仍与火线相连，可能发生触电事故，应该把开关安装在电灯和火线之间。  
本题的解题关键是了解安全用电的基本原则，相对比较简单，属于基础题。

11.【答案】*B*【解析】

解：  
A．足球在上升过程中，质量不变，高度升高，重力势能增大，故A错误；  
B．一切物体都具有保持原来运动状态不变的性质，踢出去的足球能继续向前飞行是由于惯性，故B正确；  
C．足球静止在草地上时处于平衡状态，受到的重力和支持力是一对平衡力，故C错误；  
D．足球在地面上滚动最后静止，是因为受到摩擦力，滚动的过程中克服摩擦做功机械能转化为了足球的内能，故D错误。  
故选：B。  
（1）重力势能与物体的质量和高度有关，质量越大，高度越高，重力势能就越大；  
（2）一切物体都具有保持原来运动状态不变的性质叫惯性；  
（3）物体静止或做匀速直线运动时处于平衡状态，受到的力为平衡力；  
（4）物体克服摩擦力做功时机械能转化为内能。  
本题考查了影响重力势能大小因素和惯性、平衡力的辨别、能量的转化等，体现了物理与社会生活的密切联系。

12.【答案】*C*【解析】

解：由题知，滑轮重和摩擦不计，  
A、图中使用的是动滑轮，则拉力F1=G；  
B、图中使用的是定滑轮，则拉力F2=G；  
C、图中使用的是滑轮组，n=3，则拉力F3=G；  
D、图中使用的是滑轮组，n=2，则拉力F4=G。  
由此可知，拉力F3最小，即C图中最省力。  
故选：C。  
由题知，不计动滑轮重，先分析所用的是定滑轮、动滑轮还是滑轮组，  
若是定滑轮，不省力，F=G；  
若是动滑轮，省一半力，F=G；  
若是滑轮组，找出承担物重的绳子股数n，则F=G。  
本题考查了不计摩擦和动滑轮重时，使用滑轮组省力情况的计算，能确定承担物重的绳子股数（直接从动滑轮上引出的绳子股数）是本题的突破口。



13.【答案】*A*【解析】

解：A、根据ρ=可知，物体的体积相同时，密度越小，质量越小，所以动车车体材料采用铝合金是利用其密度小的特性。故A正确；  
B、无线网络是利用电磁波传递信号的。故B错误；  
C、制作二极管的材料是半导体。故C错误  
D、用超导体做输电导线，可以减小由电能到内能的损耗，提高传输效率，故D错误。  
故选：A。  
（1）采用铝合金是利用其密度小的特性；  
（2）无线网络是利用电磁波传递信号的；  
（3）制作二极管的材料是半导体材料，常用的有：硅、锗等材料。  
（4）超导材料是一种电阻为零的材料。超导体的电阻为0，不会放热，所以电能无法转化为内能。  
此题考查的知识点比较多，涉及的知识面比较广泛，因此需要同学们认真分析，才能得出正确的答案。



14.【答案】*D*【解析】

解：A、如图是电铃的原理图，是利用电流的磁效应来工作的，故A不符合题意；  
B、电风扇里面的电动机是利用通电导体在磁场中受力运动来工作的。故B不符合题意；  
C、电动机是利用通电导体在磁场中受力运动来工作的。故C不符合题意；  
D、当闭合开关，闭合电路的一部分导体在磁场中进行切割磁感线运动时，导体中有感应电流产生，这是电磁感应现象，风力发电机就是利用此原理工作的。故D符合题意。  
故选：D。  
闭合电路的一部分导体在磁场中进行切割磁感线运动时，导体中有感应电流产生，这种现象是电磁感应现象，在选项中找出探究电磁感应的对应图即可。  
电动机和发电机的原理图非常相似，主要区别是电路中是否有电源，电路中有电源的是电动机，电路中没有电源的是发电机。

15.【答案】*C*【解析】

解：  
AB、小灯泡的电阻随温度的升高而变大，根据U=IR可知它两端的电压变大，故AB错误；  
CD、小灯泡的电阻与灯丝的长度、横截面积、材料有关，与是否有电压无关，即U=0V时，电阻不受影响，故C正确、D错误。  
故选：C。  
小灯泡灯丝电阻随电压的增大逐渐变大，造成这一现象的原因是多数金属电阻随温度的升高而变大。  
根据图象得出结论是实验中的一项重要技能，要注意训练。

16.【答案】*D*【解析】

解：AB、若电压表V1有示数，说明电压表V1的正负接线柱与电源两极相连，因此故障为灯泡断路；示数一定为零的电表是电流表和电压表V2；故AB错误；  
CD、若电压表V2有示数，说明电压表V2的正负接线柱与电源两极相连，则故障为灯泡短路，示数一定为零的电表是电压表V2；此时电路中有电流，电流表有示数，故C错误，D正确。  
故选：D。  
根据电路图可知，R和L串联，电压表V1测量灯泡两端电压；电压表V2测量电阻两端电压；闭合开关，电路正常工作，过一段时间，灯泡熄灭，说明电路发生了断路或短路，据此分析。  
本题考查学生对于电路故障分析的能力，要求学生能正确分析电路，并且全面考虑题目中出现的可能性。

17.【答案】并   1  
【解析】

解：家庭电路中的热水器和电灯在工作时互不影响，所以热水器和电灯是并联的，  
热水器正常工作0.5h，由P=可得，消耗的电能：  
W=Pt=2kW×0.5h=1kW•h。  
故答案为：并；1。  
家庭中各个用电器是并联的，已知热水器的额定功率，根据电功的计算公式W=Pt即可热水器正常工作0.5h消耗电能，  
此题主要考查学生对电功的计算的理解和掌握，此题难度不大，属于基础题。



18.【答案】1：1   3：2  
【解析】

解：两电阻串联时，根据串联电路中各处的电流相等的特点可得：  
I1：I2=1：1；  
在相同时间内，电流通过R1和R2产生的热量之比：  
===。  
故答案为：1：1；3：2。  
根据串联电路的电流特点可知电流之比；根据焦耳定律求出电流通过R1和R2产生的热量之比。  
本题考查了串联电路的电流特点和焦耳定律的应用，是一道基础题目。



19.【答案】70*N*   64   上浮  
【解析】

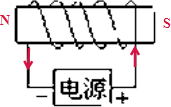
解：  
由图知，篮球浸没在水中，则排开水的体积：V排=V=7×10-3m3，  
此时篮球受到的浮力：F浮=ρ水gV排=1.0×103kg/m3×10N/kg×7×10-3m3=70N；  
剪开细绳的瞬间，由于F浮＞G，所以，篮球受到向上的合力F1=F浮-G=70N-6N=64N，则篮球将上浮。  
故答案为：70N；64；上浮。  
知道小球的体积（浸没时排开水的体积）和水的密度，利用阿基米德原理求小球受到的浮力；再和篮球重力比较，求出合力大小，再根据物体的浮沉条件确定小球的状态。  
本题考查了学生对阿基米德原理、物体浮沉条件、力的合成的掌握和运用，要灵活运用公式，属于基础题目。

20.【答案】3.12   31.2   变速直线   左  
【解析】

解：  
（1）木块由A位置运动到C位置的路程，是由图中刻度尺可量出AC间的距离为s=3.12cm-0cm=3.12cm；  
木块运动的时间t=2×0.05s=0.1s；则木块的平均速度为：v===31.2cm/s；  
（2）通过查阅资料知道：做直线运动的物体，快慢不变的运动称作“匀速直线运动”、快慢改变的运动称作“变速直线运动”。由图可知sAB＞sBC可以判断这个木块运动的过程是变速直线运动；  
（3）如果在刻度尺的左方放置一个平面镜（如图），根据物像到平面镜的距离相等，则木块在平面镜中的像相对于平面镜面向左移动。  
故答案为：3.12；   31.2； 变速直线；左。  
（1）由图可知物体运动的路程；而每两点间的时间为0.05s，则可知从A至B到C的总时间，则由速度公式v=可求得木块的平均速度；  
（2）快慢改变的运动称作“变速直线运动“据此分析；  
（3）根据平面镜成像特点进行判断：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。  
本题考查了学生的读图能力和速度公式的应用能力以及平面镜的特点，在用速度公式计算时要注意单位的换算。



21.【答案】解：  
电流由右侧流入，故四指从电流流入的方向去握住螺线管，此时会发现大拇指指向该螺线管的左边，故该螺线管的左边是*N*极，其右边是*S*极；  
故答案见下图：  
  
【解析】



已知电流方向由正极流向负极，再根据右手螺旋定则可知螺线管的磁极。  
对于一个通电螺线管，只要知道电流的方向、线圈的绕法、螺旋管的N、S极这三个因素中的任意两个，我们就可以据安培定则判断出另一个。

22.【答案】解：（1）由图知，只闭合开关*S*，电路为*R*2的简单电路，电流表示数为0.3*A*，  
由*I*=可得电源电压：*U*=*IR*2=0.3*A*×10Ω=3*V*；  
（2）由图知，同时闭合*S*、*S*1，两电阻并联，电流表测干路的电流，  
并联电路中各支路间互不影响，所以通过*R*2的电流不变，  
所以通过*R*1的电流：*I*1=*I*'-*I*=0.8*A*-0.3*A*=0.5*A*，  
*R*1两端电压：*U*1=*U*=3*V*，  
由欧姆定律可得，*R*1的阻值：  
*R*1===6Ω。  
答：（1）电源电压为3*V*；  
（2）电阻*R*1的阻值为6Ω。  
【解析】

（1）只闭合开关S，只有R2连入电路中，由欧姆定律可计算出电源电压；  
（2）同时闭合S、S1，两电阻并联，电流表测干路的电流，由并联电路特点和欧姆定律计算R1的阻值。  
本题考查了并联电路特点和欧姆定律的应用，属于一道基础题。

23.【答案】解；（1）汽车在水平地面上时压力等于重力；则汽车对地面的压强为：  
*p*=====1.0×105*Pa*；  
（2）汽车在水平路面以800*N*的牵引力匀速行驶4.0×104*m*，所做的功为：  
*W*=*Fs*=800*N*×4.0×104*m*=3.2×107*J*；  
（3）2*kg*汽油完全燃烧释放的热量：  
*Q*放=*mq*=2*kg*×4.6×107*J*/*kg*=9.2×107*J*，  
该汽车发动机的效率：η=×100%=×100%≈34.8%。  
答：（1）汽车对地面的压强为1.0×105*Pa*；  
（2）牵引力所做的功为3.2×107*J*；  
（3）在这次行驶中需要燃烧2.0*kg*的汽油，求这辆汽车的热机效率为34.8%。  
【解析】

（1）根据公式p=求出压强的大小；  
（2）根据公式W=Fs求出功的大小；  
（3）根据Q=mq求出汽油完全燃烧放出的热量，根据效率公式求出效率。  
本题考查了压强公式、做功公式、燃料完全燃烧释放热量公式、效率公式的综合应用，知道水平面上物体的压力和自身的重力相等是关键。



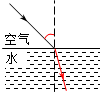
24.【答案】解：  
（1）已知灯泡的额定电压6*V*，额定功率为3*W*，  
由*P*=*UI*可得灯泡正常发光的电流：*IL*===0.5*A*，  
所以灯泡正常发光电阻：*RL*===12Ω；  
（2）由图甲知，灯泡与*R*0串联，当小灯泡正常发光时*R*0两端电压：*U*0=*U*-*U*额=10*V*-6*V*=4*V*，  
通过*R*0的电流：*I*0=*IL*=0.5*A*，  
由欧姆定律可得此时*R*0的阻值：*R*0===8Ω；  
（3）由图象知，电流表示数为0.5*A*时，巨磁电阻阻值*R*0′=38Ω，  
由串联电路特点和欧姆定律可得此时灯泡电路中电流：*I*===0.2*A*，  
所以灯泡的实际功率：*PL*=*I*2*RL*=（0.2*A*）2×12Ω=0.48*W*。  
答：（1）小灯泡正常发光时的电阻为12Ω；  
（2）当小灯泡正常发光时，巨磁电阻*R*0的阻值是8Ω；  
（3）当电流表的示数为0.5*A*时，小灯泡的实际电功率为0.48*W*。  
【解析】

（1）已知灯泡的额定电压和额定功率，由P=UI计算正常发光的电流，由欧姆定律计算灯泡正常发光时的电阻；  
（2）由图甲知，灯泡与R0串联，当小灯泡正常发光时，由串联电路特点和欧姆定律计算R0的阻值；  
（3）由图象知，电流表示数为0.5A时R0的阻值，由串联电路特点和欧姆定律计算电路中电流，再由P=I2R计算灯泡的实际功率。  
本题考查了串联电路特点、欧姆定律公式以及电功率公式的应用，能从图象中获取有用信息是关键。

25.【答案】答：汽车驶过的地方空气流动速度大，压强小，其它地方的空气流速小压强大，树叶受到的压强差不同，压力差不同，所以路旁的落叶从路旁“吸”向汽车。  
【解析】

汽车驶过地方的空气流动速度和其它地方的空气流动速度不同，压强不同，压力不同来解释。  
有关流体的问题，都从物体周围流速不同，压强不同，压力不同来解释；流体的流速越大，压强越小，流速越小，压强越大。

26.【答案】解：由题意知，光从空气斜射入水中，所以折射角小于入射角，折射光线要靠近法线。光路图为：  
。  
【解析】



据光的折射定律作图：当光从空气斜射入水或玻璃等透明介质中时，折射角小于入射角；当光从水或玻璃等透明介质斜射入空气中时，折射角大于入射角。  
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。

27.【答案】碎冰   晶体   0   小  
【解析】

解：（1）实验中宜选用等质量的碎冰，这样可以均匀受热，减小实验的时间。  
（2）冰在熔化过程中温度保持不变，所以是晶体；在熔化过程中，冰在0℃时不断吸收热量，温度不变，故冰的熔点是0℃；  
（3）由AB、CD段知，升高相同的温度，水的加热时间长，即水吸收的热量多，所以水的比热容大于冰的比热容。  
故答案为：（1）碎冰；（2）晶体；0；（3）小。  
（1）实验中宜选用等质量的碎冰，这样可以均匀受热，减小误差；  
（2）晶体在熔化过程中的特点：吸热但温度保持不变。  
（3）根据冰和水的吸热能力来进行判断。  
此题考查了对冰的熔化图象的分析，要掌握晶体熔化过程中的特点；晶体与非晶体最大的区别就是看是否有一定的熔点。

28.【答案】水平   左   12.4   5   2.48×103【解析】

解：（1）①天平的使用规则是：天平测量前应放到水平桌面上，将游码拨到零刻度线，调节两端螺母使横梁平衡，左偏右调，右偏左调，左右一样，天平平衡。  
由图可知，发现横梁指针向右偏，此时应将平衡螺母向左调；②小矿石的质量：m=10g+2.4g=12.4g。  
（2）用量筒进行排水法测物体体积时，矿石的体积等于矿石和水的总体积减去水的体积；矿石的体积：  
V=V2-V1=30ml-25ml=5ml=5cm3；  
（3）矿石的密度为：  
ρ===2.48g/cm3=2.48×103kg/m3。  
故答案为：（1）水平；左；12.4；（2）5；（3）2.48×103。  
（1）①天平测量前应放到水平桌面上，将游码拨到零刻度线，调节两端螺母使横梁平衡。天平平衡的标志是：指针指在分度盘的中央或左右摆动幅度相等，指针左偏右调，右偏左调。②物体的质量等于砝码的质量加游码对应的刻度值；  
（2）矿石的体积等于两次量筒中水的体积之差；  
（3）利用密度公式ρ=，求小矿石的密度；  
测固体的密度首先会使用天平测出固体的质量m，然后根据排水法用量筒测出固体的体积V，再用密度公式计算出固体的密度。



29.【答案】8   缩小   照相机   右  
【解析】

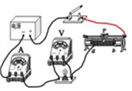
解：（1）当蜡烛离凸透镜16cm时，光屏上呈现一个倒立、等大的像，此时u=v=2f=16cm，则该凸透镜的焦距是8cm；  
（2）当蜡烛距凸透镜40cm时，物距大于二倍焦距，移动光屏，可在光屏上得到一个清晰的倒立、缩小的实像。照相机就是利用这一原理制成的；  
保持蜡烛和凸透镜的位置不变，将一个近视眼镜放到凸透镜和蜡烛之间，近视眼镜是凹透镜，对光线有发散作用，故像会向后移动，应将光屏往右移动。  
故答案为：（1）8；（2）缩小；照相机；右。  
（1）当u=v=2f时，成倒立、等大的实像；  
（2）u＞2f，成倒立、缩小的实像，2f＞v＞f，应用于照相机和摄像机。  
u=2f，成倒立、等大的实像，v=2f，一般用来求凸透镜的焦距。  
2f＞u＞f，成倒立、放大的实像，v＞2f，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；  
近视眼镜是凹透镜。  
凸透镜成像的四种情况和应用，以及凸透镜成实像时，物距、像距、像之间的关系，是凸透镜成像习题的重要依据，一定要熟练掌握。

30.【答案】压力   接触面的粗糙程度   压力大小   当压力相同时，滑动摩擦力与接触面的粗糙程度有关  
【解析】

解；（1）由表一或表二可知，木块在相同的表面上运动时，压力越大，拉力越大，滑动摩擦力越大，即滑动摩擦力与压力大小有关；  
在1和4、2和5、3和6的实验中，压力的大小是相同的，但接触面不同，接触面的粗糙程度不同，拉力不同，滑动摩擦力不同，即滑动摩擦力与接触面的粗糙程度有关；  
故根据表一、表二，可以判断出，他们是在研究滑动摩擦力的大小与压力大小、接触面的粗糙程度的关系；  
（2）分析比较实验序号1、2、3，或4、5、6的数据及相关条件可知，接触面的粗糙程度相同，压力不同，拉力不同，即结论是：接触面粗糙程度相同时，滑动摩擦力的大小与压力的大小有关。  
（3）在1和4、2和5、3和6的实验中，压力的大小是相同的，但接触面不同，接触面的粗糙程度不同，拉力不同，滑动摩擦力不同，即滑动摩擦力与接触面的粗糙程度有关，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大；  
故答案为：（1）压力；接触面的粗糙程度；（2）压力大小；（3）当压力相同时，滑动摩擦力与接触面的粗糙程度有关。  
影响滑动摩擦力大小的因素有两个：压力大小和接触面的粗糙程度；根据控制变量法，结合表格中的相同点和不同点，得出影响滑动摩擦力大小的因素。  
（1）把握住利用控制变量法分析实验结论的基本思路是解答此题的关键所在。（2）物体匀速直线运动时，拉力大小的影响因素与粗糙程度和压力有关。

31.【答案】③   断开   *b*   0.7   2.8  
【解析】

解：（1）灯泡正常发光时的电流为：I===0.8A；  
此时滑动变阻器两端的电压为：U'=U-U额=12V-4.5V=7.5V；  
此时滑动变阻器接入电路的电阻为：R'===9.375Ω；  
由于电路中的电流要大于0.5A，故不能选择①②的滑动变阻器；滑动变阻器接入电路的电阻要大于5Ω，故选用③的滑动变阻器；  
（2）为了保护电路，连接电路时开关要断开；  
（3）滑动变阻器采用一上一下的接法，如图所示：  
  
（4）为了保护电路，闭合开关前，滑动变阻器阻值调至最大，由图可知，滑片应调至b端；  
（5）由图可知，电流表分度值为0.1A，示数为0.7A，小灯泡的功率为：P=U实I'=4V×0.7A=2.8W。  
故答案为：（1）③；（2）断开；（3）如图；（4）b；（5）0.7；2.8。  
（1）根据小灯泡的额定电压和额定功率求出额定电流，由欧姆定律变阻器连入的电阻，确定选用的滑动变阻器。  
（2）为了保护电路，连接电路时开关要断开；  
（3）滑动变阻器采用一上一下的接法；  
（4）为了保护电路，闭合开关前，滑动变阻器阻值调至最大；  
（5）读出电流表的数值，根据P=UI求小灯泡的功率。  
本题是测灯的功率，考查电路的连接、注意事项、电流表读数及功率的计算等知识。



32.【答案】小   *C*   大气压  
【解析】

解：（1）逐渐抽出筒内的空气，筒内空气越来越稀薄，听到的蜂鸣器声音逐渐变小，由此猜想，假如把筒内的空气全部抽去，我们将不能听到声音；这说明，声音的传播需要介质，由此可以推理得出：声音不能在真空中传播；这用到了理想实验的方法；  
A、用总电阻替代各分电阻，用到了等效替代法，故A不符合题意；  
B、将撬棒、剪刀等抽象为杠杆，用到了模型法，故B不符合题意；  
C、牛顿第一定律是在实验的基础上通过进一步的推理而概括出来的，用到了理想实验法，故C符合题意；  
D．探究动能的大小与什么因素有关时，用到了控制变量法，故D不符合题意。  
故选C。  
（2）往下拉活塞，里面气压降低，小于外界大气压，放手后，由于大气压的作用，活塞向上滑动。  
故答案是：（1）小；C；（2）大气压。  
（1）声音能够在固体、液体、气体中传播，真空不能传声，理想实验是科学研究中的一种重要方法；  
（2）往下拉活塞，放手后，会看到活塞向上滑动，说明了大气压的存在。  
此题主要考查声音传播的条件，以及研究方法，属于基础知识。

33.【答案】各个方向   ＞   深度越深   液体密度   取两杯密度不同的液体，保持两探头在液体中的朝向和深度相同，观察*U*型管的高度差得出结论  
【解析】

解：（1）①由图b可知，两探头在水中的深度一样，改变探头的方向，U形管液面高度差相同，表明，在液体内部的同一深度，向各个方向的压强都相等。  
②由图c可知，两探头在水中的位置不同，U形管液面高度差不同，若此时探头在甲、乙容器中受到的液体压强分别为p甲、p乙，则p甲＞p乙．表明同种液体，深度越深压强越大。  
（2）利用图a的实验装置，还可以探究液体压强与液体密度的关系，具体方法为：取两杯密度不同的液体，保持两探头在液体中的朝向和深度相同，观察U型管的高度差得出结论。  
故答案为：  
（1）①各个方向；②＞；深度越深；  
（2）液体密度；取两杯密度不同的液体，保持两探头在液体中的朝向和深度相同，观察U型管的高度差得出结论。  
液体内部的压强与液体的深度和密度有关，可根据控制变量法进行实验与分析。根据对探头方向、深度的控制等，观察U形管中液面高度差的大小。  
本题主要考查了研究液体的内部压强的特点的实验，要了解压强计的用法，知道如何运用控制变量法来探究影响液体压强的因素，属常规实验题。