2019-2020 学年度下学期九年级物理五月试题

一、选择题（本题包括 12小题，每小题3分，共 36 分)

1. 如图所示，有关声现象的说法正确的是（ ）



甲 乙 丙 丁A．甲图给摩托车安装消声器是阻断噪声传播

1. 乙图中试验通过逐渐抽取玻璃罩中的空气可以得结论：声音的传播需要介质
2. 丙图用同样大小的力敲击这8个玻璃瓶，会发出不同的声音主要是指声音的振幅不同D．丁图竹管的哨音是由竹管振动产生的
3. 关于下面四幅图的说法正确的是（ ）

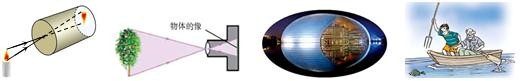
A．甲图试管口的塞子喷出过程中能量转化和四冲程汽油机的做功冲程一致B．乙图瓶内空气推开瓶塞，瓶内气体内能增加，瓶内出现的白雾是液化现象

C．丙图抽出玻璃板，下瓶中出现红棕色二氧化氮气体，表明气体间可以发生扩散现象D．丁图悬挂重物不能把两块铅块分开，说明分子间存在引力，没有斥力

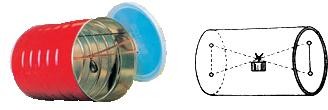
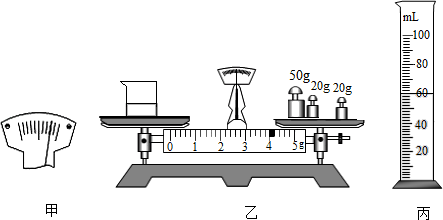
1. 为应对此次疫情目前包括天河机场、武汉火车站等重要交通枢纽均已加装新型全自动红外热成像测温告警系统，如图所示是红外热成像



摄像头和它所成的像，可在人流密集的公共场所进行大面积监测，进出站的旅客无须人工检测。其红外热成像摄像头的成像原理与下列四种光现象原理相同的是（ ）

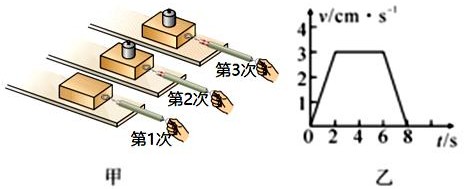


A.小孔成像 B.照相机成像 C.有趣的倒影 D.瞄准鱼下方才能叉到鱼

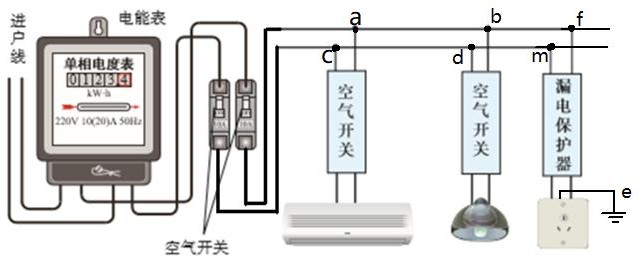
1. 如图所示，在一个罐子的盖和底各开两个小洞，将小铁块用细绳绑在橡皮筋的中部穿入罐中，橡皮筋两端穿过小洞用竹签固定，做好后将它从不太陡的斜面滚下，观察到罐子在斜面和水平面上来回滚动，直至停下来。下列说法正确的是（ ）
2. 罐子在斜面和水平面上来回滚动的过程中，机械能守恒
3. 罐子滚动过程速度为零时，橡皮筋的弹性势能最大
4. 罐子向下滚时主要是重力势能转化为动能和橡皮筋的弹性势能
5. 罐子向前滚出一段距离又滚回，这是由于罐子具有惯性
6. 某小组同学用托盘天平和量筒测量某液体的密度，图甲是调节天平空盘平衡时的情形， 天平调平衡后，他进行了四次实验操作;(1)测出空烧杯的质量为 28g；(2)测出烧杯与液体的总质量为 160g； (3)测出烧杯与剩余液体的质量如图乙；(4)烧杯中液体部分倒入量筒测量液体体积如图丙。下列说法正确的是（ ）

A．甲图中应将右边的平衡螺母向右调，使横梁平衡B．乙图中测质量时，天平的读数是 94.2g

C．小明按(1)(4)(3)实验操作顺序测得液体的密度为 1.1g/cm3 比真实值偏大D．小聪按(2)(4)(3)实验操作顺序测得液体的密度为 1.1g/cm3

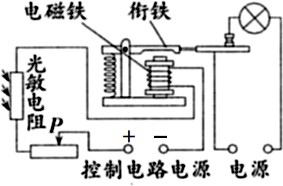
1. 如图甲所示是“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验装置。小明在实验中用到了一个弹簧测力计、一个长方体木块、一个砝码、两个材料相同但表面粗糙程度不同的长木板。小明做第 2 次实验时控制不好力度，木块的速度随时间变化的图象如图乙所示，下列说法正确的是（ ）
2. 实验中只要拉动木块做匀速直线运动，滑动摩擦力大小就等于拉力大小
3. 第 1 次实验和第 2 次实验中的长木板粗糙程度不同
4. 第 2 次实验中，砝码在第 1S 末受到的的摩擦力方向与木块运动方向相同
5. 第 2 次实验中木块受到的滑动摩擦力在第 1S 末比第 7S 末要小

7、如图所示的家庭电路中，正常发光的灯突然不亮，经检查空气开关完好，在插座没有插入任何用电器的情况下，用试电笔插进插座的两孔，氖管均发光，电路中只有一处故障，下面有关电路图及故障的说法中正确的是（ ）



A．由电能表上“220V 10（20）A”可知家中用电器总功率不能超过 2200W B．漏电保护器可以防止所有的触电事故发生

C．空气开关在电路中用电器短路时会自动断开电路D．根据测试结果，应该是 d 与 m 之间断路

1. 小红同学利用光敏电阻受到光照时电阻变小的特性，设计了一个如图所示的自动控制电路，要求光暗时灯亮，光亮时灯灭。在实际调试时，发现灯始终亮着，而光敏电阻和其他电路元件都正常。下列说法的正确是( )
2. 增加螺线管线圈的匝数能使控制电路达到要求
3. 滑动变阻器滑片P 向右移动能使控制电路达到要求
4. 电磁铁的上端是N 极
5. 断开控制电路时灯不亮
6. 下列关于能源、信息和材料的说法中正确的是（ ）
   1. 地热、天然气、电能都属于二次能源
   2. 光纤通信是激光利用了光的反射原理来传递信息的
   3. 太阳能是由太阳内部热核反应释放出的能量，故太阳能是不可再生能源
   4. LED灯的核心元件发光二极管是由超导体材料制成的
7. 某同学利用下图所示的电路做“伏安法测电阻”的实验，已知电源电压恒为8V，滑动变阻器标有“20Ω ，1A”字样，实验中该同学填写的实验数据如下表所示。

①该同学测得此电阻的阻值约为10Ω ；

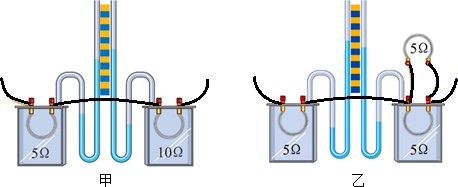
②序号“3”的实验中，滑动变阻器与待测电阻的阻值之比为1：1；

③序号“1”实验数据是使用现有器材无法得出的；

④仅用该同学的实验器材就能探究电流与电阻的关系。上述关于实验的几种说法中正确的是( )

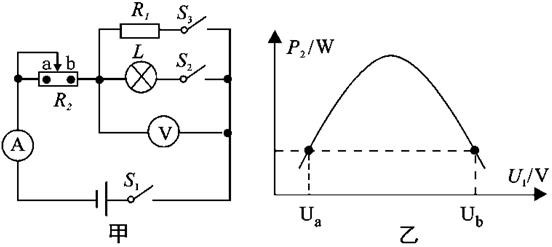
A.①② B. ①④ C.①②④ D.①②③

1. 如图所示是“探究电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关”的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气，下列说法不．正．确．的是（ ）



A．U 形管液面高度变化是因为容器中气体热胀冷缩的缘故

* 1. 通电后透明容器中气体的内能增大是通过做功的方式改变的
  2. 图乙所示的装置可以用来探究电流通过导体产生的热量多少跟电流大小的关系D．图甲中，通电一段时间后左右两边容器内电阻产生的热量之比是 1:2

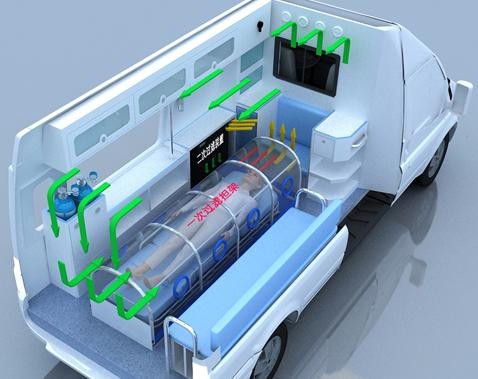
1. 如图甲所示，电源电压保持不变，*R*1 是定值电阻，小灯泡 L 的额定电压是 6V 且灯丝电阻不随温度变化。当闭合开关 S1、S3，断开开关 S2，调节滑动变阻器 *R*2 的滑片，使电压表示数从 3V 变为 6V 的过程中，电路总功率变化了 3.6W，其中电压表示数为 3V 时，电流表示数为 0.3A，滑动变阻器 *R*2 的电功率 *P*2 与电压表示数 *U*1 的关系如图乙所示，滑动变阻器 *R*2 的滑片在 *a* 点、*b* 点时，对应电压表示数为 *Ua*、*Ub*，且 *Ua：Ub*=1:5；当闭合开关 S1、S2，断开开关S3，滑动变阻器R2 的滑片在中点时，小灯泡L 恰好正常发光，其电功率为PL；当滑动变阻器的滑片在阻值最大处时，小灯泡 L 的电功率为P’L。以下说法错误的是（ ）
   1. 定值电阻 *R*1 的阻值 10Ω
   2. 电源电压 12V
   3. 滑动变阻器 *R*2 的滑片从 *a* 点滑到 *b* 点过程中，*R*2 接入电路的阻值范围 2Ω ~50Ω

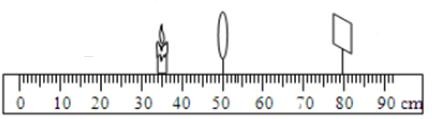
D．PL：P’L=25:9

二、非选择题（共34 分）

13.（3 分）负压救护车作为防控疫情传染扩散、救助患者的“移动堡垒”，是疫情发生时非常重要的物资。那什么是负压救护车呢？和普通救护车相比较多了一套负压装置而且车厢是密封车厢；负压救护车从工作原理来说，可以把车内的负压装置看成是家里的抽油烟机，通过不停地抽离车内空气，形成由上往下的定向气流，保证医护人员能最先获得新鲜空气。

1. 负压救护车从市中心某医院转送病人到火神山医院有 24 公里的路程，其中前 1/4 时间内平均速度是 15m/s，后 3/4 时间内平均速度是 20m/s。则该车的全程平均速度是 km/h,行驶中车内医务人员相对车内座椅是 。
2. 简单说来负压救护车工作时就是保持车内气压小于一个标准大气压，车里气体通过过滤后排出车外，减少传染的途径。若车厢内部气压比外部低 30Pa-120Pa，车厢上的一块车窗玻璃面积为 8dm2，则大气对这块玻璃产生的最大压力为 N。

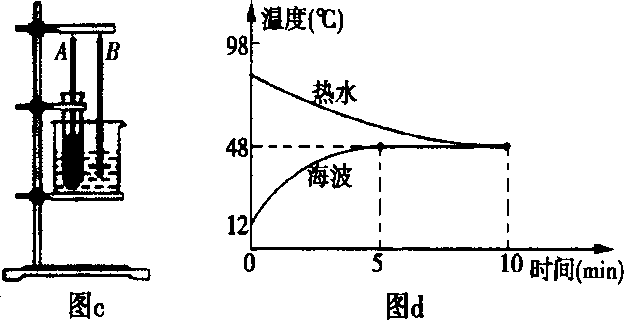
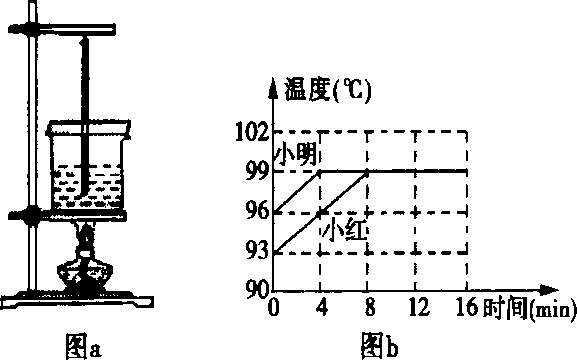


14、（3 分）小明在“探究凸透镜成像规律”的实验中，将蜡烛和凸透镜固定在光具座上， 通过调节光屏使烛焰在光屏上成清晰的像。

1. 如图所示成像原理在生活中的应用是 (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)。
2. 若蜡烛和光屏的位置不变，小明向右移动凸透镜时烛焰，当凸透镜移到 cm 刻度线在光屏上又一次成清晰的像。
3. 在上一步实验获得清晰的像后，小明取了一副近视眼镜放在凸透镜前，要使光屏上还能成清晰的像，可将蜡烛向 (选填“靠近”或“远离”)凸透镜的方向移动。

15.（4 分）如图 a 所示是七一中学科学探究小组探究“水的沸腾”的实验装置。

1. 小明、小红所用器材规格相同．将水加热一段时间后停止加热．图 b 是根据实验数据绘制的水温随时间变化的图像．由图像可知，此时水面上方的气压 （选填“大于”、“等于”或“小于”）1 标准大气压；小明同学烧杯中水的质量为 m1，小红同学烧杯中水的质量为 m2，则 m1 m2（选填“大于”、“等于”或“小于”）。



1. 取走酒精灯，将装有海波的大试管放入上面实验的热水中（如图 c），图 c 所示实验中不合适之处是 。
2. 根据温度计 *A* 和 *B* 的示数，绘制了海波和热水的温度随时间变化的图像（如图d），第 8min 时固态海波的内能 第 6min 时固态海波的内能（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

16、（4 分）小明利用如图所示的装置探究阻力对物体运动的影响，进行如下操作：

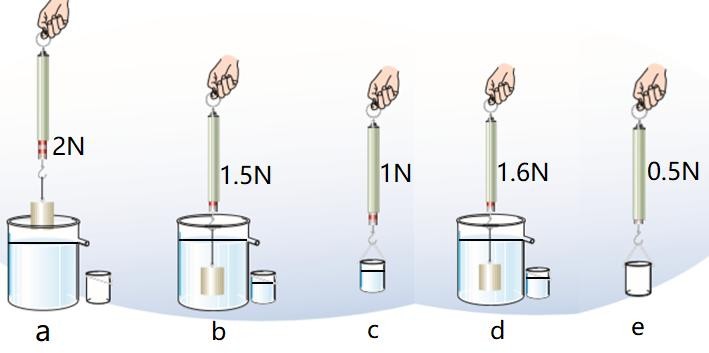


a、如图甲，将毛巾铺在水平木板上，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在水平面上通过的距离。

b、如图乙，取下毛巾，将棉布铺在斜面和木板上，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在水平面上通过的距离。

c、如图丙，取下棉布，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在水平面上通过的距离。请针对以上操作回答下列问题：

1. 以上操作中错误的一次是 （选填“a”、“b”或“c”）。
2. 请在图乙中画出小车在水平面上运动时对棉布的摩擦力的示意图。
3. 纠正错误后，多次实验进行分析，并进一步推测：在水平面上滑行的小车，如果受到的阻力为零，它将做 。
4. 实验中，小车在毛巾、木板表面整个滑行过程中克服阻力做功的功率分别是 P1、P2， 则 P1 P2。（填“＞”、“=”或“＜“）。

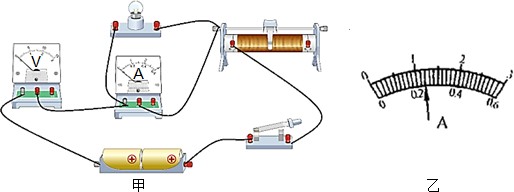
17．（4 分）在探究浮力大小跟排开液体所受重力的关系实验中，某实验小组同学进行了下图所示的实验：abc 容器中液体是水，d 容器中为一种未知液体,e 容器是空桶，图中物体放入前溢水杯均装满液体， 溢水杯的底面积是 50cm2。回答下列问题：

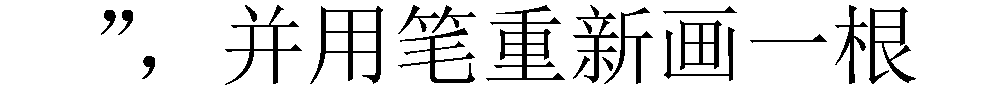
1. 金属块浸没在水中时，受到的浮力是 N。
2. 小组同学进行实验后得出结论：浮力大小排开液体所受重力。同组同学认为上述实验有不足之处，为了改善上述试验中不足之处，下列继续进行的操作中不合理的是 。

A．用原来的方案将液体换成密度与其不同的液体进行实验B．用原来的方案和器材多次测量取平均值

C．用原来的方案将金属块换成体积与其不同的塑料块进行实验

1. 图 b 中将圆柱体从溢水杯中提出液面后，杯底受到液体的压强减小了 Pa。
2. 有几组同学的实验结论是浮力大于排开液体所受重力。下列实验操作中可能的是 。A．图b 实验中物体碰到容器底
3. 溢水杯未注满水
4. 先将物体放入液体中测拉力，再测物体的重力D．先测桶和排开液体的总重力，再测桶的重力

18、（6 分）在“测量小灯泡电功率”的实验中，电源为 2 节新干电池，小灯泡的额定电压为 2.5 V，正常发光时灯丝电阻约为 10Ω ，所用滑动变阻器的的规格是“20Ω 0.5A”。

1. 小明将小灯泡、电流表、电压表、滑动变阻器、开关和电源连接成了图甲所示的电路， 正准备闭合开关时，旁边的小兰急忙拦住他，说接线错了，小兰发现只要改接一根导线就可以了。请你检查一下电路，把接错的那一根导线找出来，打上“×

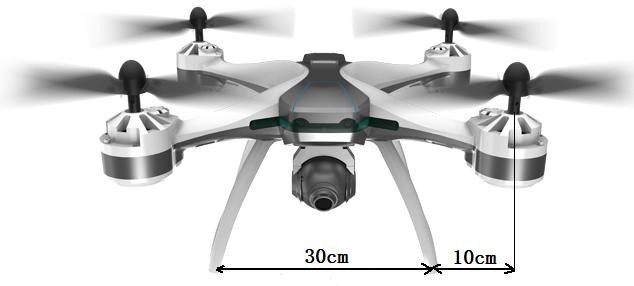
正确连接的导线。（电表左边接线柱都为负接线柱。）

1. 改接正确后同学们进行试触时，发现小灯泡不发光，电流表无示数，电压表无示数， 则电路中发生的故障可能是 （填“小灯泡断路”“小灯泡短路”或“滑动变阻器处断路”）；
2. 某次实验中，同学们看到电压表示数为 1.8 V，要使灯泡 L 正常发光应向 （填“左”或“右”）端移动滑片，同时视线应注意观察电压表的示数，当灯正常发光时，电流表示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是 W；
3. 小明同学还想探究电流与电阻的关系，于是将甲图中的小灯泡换成定值电阻 *R*，并使电压表的示数始终保持 2 V 不变，多次更换阻值不同的定值电阻 *R*，记录各次电流表的示数， 在不更换其他器材的情况下，为了能够完成实验，他所更换的定值电阻 *R* 的阻值范围

是 Ω 。

19. (10 分) 为了抗击疫情，某区的城管人员启用无人机进行巡查喊话，减少了巡查人员和车辆的投入，也避免了人员之间的直接接触，提高了防疫工作效率。如图所示为某品牌四旋翼无人机，它采用 4 个电机带动旋翼（螺旋桨）转动，对下方空气施力的同时获得升力。该无人机携带的摄像机可以进行高清拍摄并实时把信号传到遥控器显示器，它还拥有中国自主研发的“北斗”卫星定位系统。下表是该无人机的部分参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 整机质量 | 1.6kg | 电池额定电压 | 15V |
| 水平巡航速度 | 10m/s | 电池能量 | 90wh |
| 电动机数量 | 4 | 水平巡航时电池输出功率 | 200W |

1. 遥控无人机、北斗定位都是通过 来传递信息的。该旋翼无人机获得升力的原理和固定翼民航飞机获得升力的原理是 （填“相同” 或“不相同”）。
2. 当无人机放置在水平地面上时，若要将其一侧的支架水平微微抬起，则需要启动在支架一侧的两个电动机。如图所示,已知每个电动机中心到支架的水平距离都为10cm，两支架之间的距离为 30cm， 无人机的重心在两支架的中心。求：要在水平地面上微微抬起无人

机右侧支架，右侧每个电动机至少需要提供多大的升力？

1. 电池充满电的情况下，该无人机参与巡逻时，需要从地面起飞，先飞至 50 米高处，然后在水平方向以巡航速度开始水平巡航（整个过程四个电动机同时工作）。由于无人机机动性和灵活性强，上升过程可视为匀速直线上升，无人机上升过程中所受的阻力为 14N，无人机消耗的电能转化为机械能的效率为 50%。当无人机电量还剩下 20%时无人机会自动返航， 求无人机在 50m 高度水平巡航最多飞行多长时间？