**2023 年长春英俊中学中考第一次模拟·校内·物理**



# 一．选择题（共 10 小题）

1. 最先通过实验研究，并正确归纳得出了电流与电压和电阻的关系的科学家是（ ）

A．牛顿 B．欧姆 C．伏特 D．爱因斯坦

1. 在疫情防控期间，人们通过手机传递信息实现在线教育、视频会议、无线对讲等办公服务，避免了人与人之间的直接接触，手机传递信息是利用了（ ）

A．红外线 B．电磁波 C．超声波 D．次声波

1. “可燃冰”是 CH4 与水在低温高压下形成的一种天然气水合物，是一种储量丰富、高热值、环保的新能源。它属于（ ）

A．可再生能源 B．一次能源 C．生物质能源 D．二次能源

1. 如图所示是 2022 年北京冬奥会火炬，它的外壳具有“轻、固、美”的特点，而且在 1000℃的温度不会起泡、开裂。以下与该材料特性无关的是（ ）

A．密度小 B．硬度大 C．耐高温 D．导电性好5．下列物态变化过程属于凝华的是（ ）

A．大雾消散 B．滴水成冰 C．霜打枝头 D．冰雪消融

1. 唐代诗人李白在《早发白帝城》中描写到：“两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山”。其中说“轻舟已过万重山”所选的参照物是（ ）

A．山 B．舟 C．船桨 D．船夫

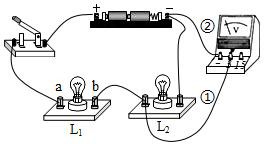
1. 如图所示为一种新型材料——“透明铝”，用透明铝替代军用防弹玻璃的外层玻璃部分，防弹玻璃的防弹性能大大提升，说明这种新型材料（ ）

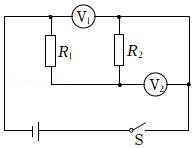


A．导电性好 B．透光性差 C．硬度大 D．导热性好8．如图所示的做法中，符合安全用电原则的是（ ）

A． 雷天站在大树下避雨 B． 用手指触碰插座的插孔

C． 用湿抹布擦发光的灯泡 D． 将冰箱的金属外壳接地

1. 如图所示是某同学探究串联电路的电压规律所连接的电路。闭合开关后，发现小灯泡 L1 不发光，但小灯泡 L2 正常发光， 且电压表有示数。下列说法正确的是（ ）
   1. 电压表测量的是小灯泡 L2 两端的电压
   2. 小灯泡 L1 不发光可能是小灯泡 L1 断路
   3. 将导线①的左端改接到 a 接线柱，闭合开关后电压表会被短路
   4. 要测量 L1 两端的电压，可以直接将导线②的上端改接到 a 接线柱
2. 如图所示的电路中，当开关闭合时，电压表 V1 的示数为 9V，电压表 V2 的示数为 3V。那么 R1 与 R2 的阻值之比为（ ）

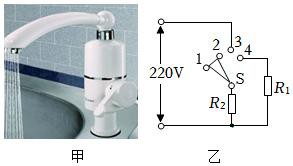


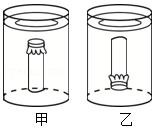
A．1：3 B．3：1 C．1：2 D．2：1

# 二．填空题（共 4 小题）

1. 王亚平水平向前抛出“冰墩墩”摆件，由于具有 ，一向憨态可掬的“墩墩”姿态格外轻盈，接连几个“空翻” 画出了一条漂亮的直线，稳稳站在了叶光富手中。在太空，由于在空间站舱内失重的情况下，物体几乎不受 作用， 如物体受到微弱的空气阻力忽略不计，无论往哪个方向抛，几乎都可以看作是做 运动。

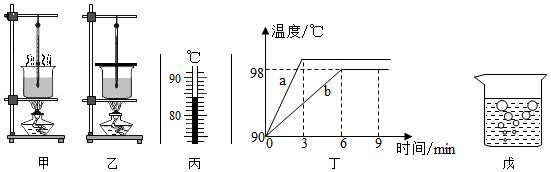


1. 如图为中国 03 式远火弹道导弹发射时的情景。发射后导弹加速升空，机械能 （“变小”、“不变”或“变大”）。导弹引爆后会产生极大的破坏力，引爆时 能被释放出来，转化为内能、光能等，这一过程能量的总量 （填“变小”、“不变”或“变大”）。
2. 如图所示，图甲是某款即热式电热水龙头，图乙是它的电路原理图，R1 和 R2 是阻值分别为 22Ω和 44Ω的电热丝。通过旋转手柄改变与开关 S 接触的两个相邻触点，实现冷水、温水、热水挡的切换。则开关 S 接触 触点时（选填“12” 或“23”或“34”），水龙头放出的温水；若将两电阻的位置互换，温水档的电功率将 ，水龙头在热水挡正常工作 300s 产生的热量是 J。（不用科学记数法表示）
3. 如图所示，一个空的塑料药瓶，瓶口扎上橡皮膜，竖直地浸入甲、乙两种液体中，如图，静止后均悬浮于液体中，其中乙液体中小药瓶上部正好与液面相平。此时甲、乙液面也相平，两次橡皮膜向 （选填“内凹”或“外凸”），比较下列大小关系：甲、乙两图中药瓶受到的浮力 F 甲 F 乙。甲、乙两图中液体对容器底的压强 p 甲 p 乙。（均选填“大于”或者“小于”或“等于”）

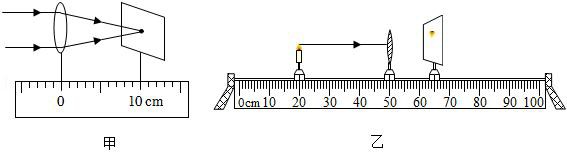


# 三．实验探究题（共 8 小题）

1. 在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验时，两组同学从甲、乙两图所示的实验装置中各选一套来完成实验。



1. 实验时，按照自下而上的顺序组装器材的目的是 （写出一条理由即可）。
2. 图丙是实验中某一时刻温度计示数，其读数是 ℃。
3. 图丁是两个小组根据各自的实验数据绘制的“温度﹣时间”的图象，其中图象 （选填“a”或“b”）是根据乙实验装置的数据绘制的。
4. 同学们观察到戊图中明显的实验现象时，温度计示数 （选填“变大”“不变”或“变小”），这时气泡内的气体是 （选填“空气”或“水蒸气”）。
5. 请归纳出水沸腾时温度变化的特点： 。
6. 小瑜同学为探究影响凸透镜成像规律，进行如下实验。

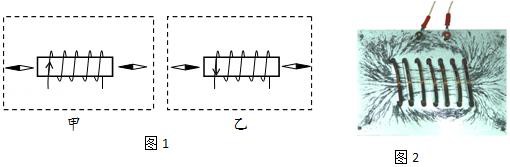


1. 由于实验中凸透镜的焦距未知，故小瑜同学先利用一束平行光测量凸透镜的焦距，如图甲所示，则该透镜的焦距是

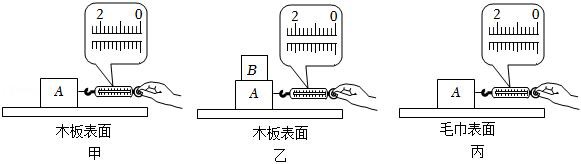
cm；

1. 实验时需要调节光源、凸透镜和光屏的中心大致在 上；
2. 如图乙，烛焰在光屏上恰好成一清晰的像，生活中利用这个成像特点制成了 （选填“照相机”、“投影仪” 或“放大镜”）。请画出图乙光经过透镜的折射光线。
3. 若保持图乙中蜡烛位置不动，将凸透镜移到 40cm 刻度线处，则将光屏移动到 cm 刻度线处，可以再次看到像。
4. 小东做“探究通电螺线管外部磁场特点”的实验。
5. 通电螺线管左端的小磁针的偏转情况如图 1 甲，其他条件不变，只改变螺线管中的电流方向，通电螺线管左端的小

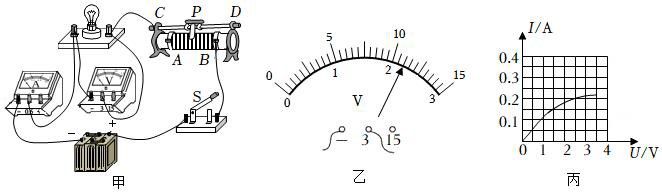
磁针的偏转情况如图 1 乙。由以上实验可知：通电螺线管磁极方向与螺线管中的 有关。



1. 实验中通电螺线管周围的铁屑分布如图 2，观察铁屑的排列情况可知，通电螺线管外部磁场跟 磁体的磁场相似；只利用铁屑的排列 判断磁场方向（选填“能”或“不能”）。
2. 在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”的实验中，实验过程如图所示。



1. 在实验中应水平匀速直线拉动物体 A，根据 原理测出滑动摩擦力的大小。
2. 比较甲、丙两次实验可以得出结论：在 相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大。
3. 在甲、乙两次拉动过程中，如果速度相同，甲、乙两次的拉力功率 P 甲 P 乙。
4. 在图乙所示实验中，若将拉力增大到 4.5N，此时 B 摩擦力（选填“受”或“不受”）。
5. 琴琴利用下列器材测量小灯泡额定功率，小灯泡（额定电压为 2.5V，正常发光时灯丝电阻约为 10Ω）、电源（电压恒为

6V）、电流表、电压表、开关各一个，导线若干。若实验室只有：“R1（5Ω 0.5A）、R2（20Ω 0.5A）、R3（50Ω 0.2A）三种规格的滑动变阻器可供选择。

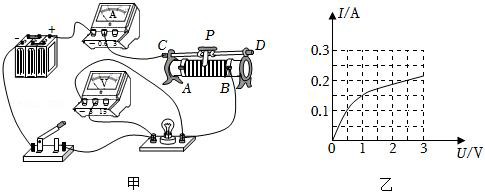
1. 通过估算，滑动变阻器应选择 （选填“R1”、“R2”或“R3”）。
2. 若滑片 P 滑到图甲中某一位置时，电压表示数如图乙所示，若琴琴想测量小灯泡的额定功率，应将图甲中滑片 P 向

（选填“A”或“B”）端移动，根据图丙图像信息，可计算出小灯泡的额定功率是 W。

1. 当灯泡实际电流为额定电流一半时的实际功率为 P1，当灯泡实际电压为额定电压一半时的实际功率为 P2，P1 P2

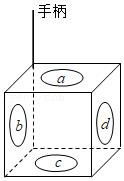
（选填“大于”、“小于”或“等于”）。

1. 如图甲所示在“测量小灯泡的电功率”实验中，小灯泡的额定电压为 2.5V，电阻约为 10Ω，有两个规格分别为“10Ω 0.5A”、 “20Ω 1A”的滑动变阻器，电源电压为 6V。



1. 本实验中应该选择规格为 的滑动变阻器；
2. 连接好电路闭合开关后，发现电流表和电压表的指针均不发生偏转，则电路出现的故障可能是滑动变阻器 ；
3. 排除故障后闭合开关，改变滑动变阻器的阻值，眼睛观察 表的示数，多次测量，并绘制了通过小灯泡的电流随其两端电压变化的关系图像如图乙所示，由图像可知电压表的示数增大时，电压表与电流表的示数之比 ，小灯泡的额定功率为 W。
4. 为了解拦河坝上窄下宽的原因，小洋利用如图所示器材“研究液体内部的压强”。在透明密闭正方体塑料盒的上下左右四个面的中心处，挖出四个大小相同的圆孔，在孔的表面

分别蒙上相同的橡皮膜 a、c、b、d，握住手柄将塑料盒竖直浸没到水中静止。

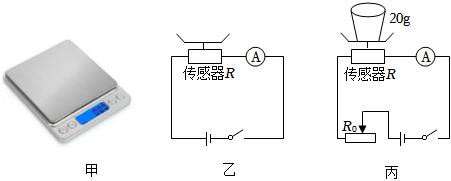
1. 通过观察橡皮膜 （填字母）的形变可知，液体内部存在向上的压强。
2. 对比橡皮膜 a、c，得到的结论是同种液体深度越深 。
3. 他猜想河水中含沙量增加时对河床的压力会增大。于是他把塑料盒放到盐水中同一深度处，观察到同一橡皮膜 现象证明他的猜想是正确的。接着不断增大浸没的深度，此时塑料盒受到的浮力 。
4. 如图甲所示是带有“去皮”功能的电子秤，小洋利用传感器、电流表、电源、开关及导线设计一个电子秤模拟电路图，如图乙所示。传感器电阻与压力的大小关系如表格所示，电流表最大量程 0～0.6A，电源电压 18V。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F（N） | 0 | 0.2 | 0.5 | 1 | 2 |

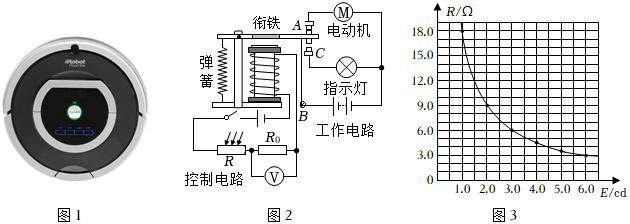
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R（Ω） | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 |

（1）不放物体时，电流表的示数为 A，此刻度处标“0g”。为了保证电路元件安全，电子秤所测最大质量是 g。

（2）为了实现该秤“去皮”功能（把秤盘上所加的容器或不想计入的材料“清零”）。小洋在电路中串联一个滑动变阻器如图丙所示。在秤上放一个质量为 20g 塑料量杯时，指针指在“0g”处。此时滑动变阻器接入电路的阻值是 Ω。

（3）接着步骤（2）继续实验，若每次都在烧杯中倒入 60mL 不同液体，测其质量即可算出液体密度，请通过推理计算所测的最大密度值。（写出必要的文字说明表达式及最后结果）（g 取 10N/kg）

# 四．综合能力题（共 1 小题）

1. 某智能扫地机器人（如图 1）可通过灰尘传感器自动寻找灰尘清扫，通过电动机旋转、产生高速气流将灰尘等吸入集尘盒。图 2 为其部分工作原理图，控制电路电源电压 U 为 4.5V，指示灯电阻为 5Ω，定值电阻 R0＝12Ω，R 为光敏电阻，其阻值随光照强度 E（单位 cd）的变化如图 3 所示。如表为其部分工作参数（注：电池容量指工作电流与工作总时间的乘积， 线圈电阻不计）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定工作电压 | 12 伏 | 额定功率 | 30 瓦 |
| 电池总容量 | 2.5Ah（安时） | 工作噪音 | ＜50dB（分贝） |

1. 图 2 中电磁铁根据电流的 效应做成；
2. 当清扫到一定程度，地面灰尘减少，使照射到光敏电阻上的光照强度增强，则电磁铁磁性 （选填“增强”、“不变”或“减弱”），衔铁将与 （选填“A”或“C”）触头接触，电磁铁上端为 极（填“N”或“S”）。
3. 检测发现该品牌扫地机器人在光照强度恰好为 3cd 时电动机开始工作，则相当于电压表示数等于 V 时，电动机开始工作。
4. 当剩余电量减为电池总容量的 10%时，机器人会主动寻找充电器充电，充满电后电池储存的电能为 J；在充满电后到主动寻找充电器期间的电池总容量能够持续供应该机器人正常工作 小时。

# 五．计算题（共 1 小题）

1. 爸爸给小洋买了一台电动平衡车，小洋从家骑该电动平衡车以 12km/h 的速度匀速行驶，用 15min 到达人民广场，小洋和平衡车总质量 60kg，平衡车轮胎与地总接触面积 30cm2，求：
2. 小洋家到人民广场的距离是多少 km？
3. 小洋在水平路面骑行时，车对地面的压强是多少 Pa？

