**衡师祁东附中2022年上学期期中考试卷**

九年级物理

时量：90分钟 分值：100分 命题人：

**一、单选题（共36分）**

1．下列估算正确的是（　　）

A．成年人步行的速度约为10m/s B．中学生跑完百米的时间约为6s

C．节能灯正常工作时的电流约为20A D．一个鸡蛋的质量约为50g

2．小南观察到的以下光学现象中属于光的折射形成的是（　　）

A． B． C． D. 

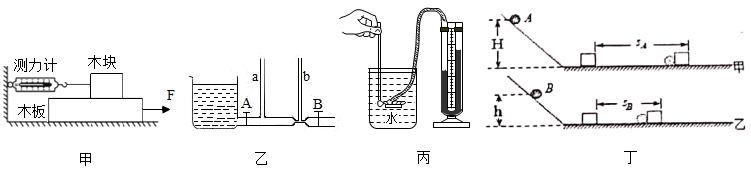
树荫下的圆形光斑 日食现象 水中倒影 雨后彩虹

3．一场新冠肺炎疾病影响了全世界，某医疗机构利用显微镜观察新型冠状病毒，而我们已经学习了一些关于光学显微镜的知识，光学显微镜的目镜和物镜所成的像，下列有关说法正确的是（　　）

A．目镜成正立放大虚像，物镜成倒立放大实像 B．目镜成倒立放大实像，物镜成正立放大虚像

C．目镜成正立放大虚像，物镜成倒立缩小实像 D．目镜成正立放大虚像，物镜成正立放大实像

4．物理是一门以实验为基础的学科，以下关于四个力学实验的说法正确的是（　　）



A．甲实验中木板匀速向右运动时木块所受摩擦力方向向右，若拉*F*力变大，测力计示数不变

B．乙实验中若*AB*阀门都打开，*a*管中的液面将低于*b*管中的液面

C．丙实验中的U型管相当于连通器，若将探头下移两侧液面高度差将变大

D．丁实验通过小球推动木块移动的距离反映了小球在斜面释放时的动能大小

5．2021年12月9日，在“天宫课堂”第一课上，宇航员王亚平往水球中注入空气形成气泡，我们从水球中看到了一正一倒两个像，这两个像的形成原因是（　　）

A．光的直线传播 B．光的反射

C．光的折射 D．光的色散

6．下列做法符合安全用电原则的是（　　）

A．家用电器起火时应迅速用水扑灭 B．多个大功率用电器应接在同一插线板上使用

C．控制用电器的开关一定要接在零线上 D．有金属外壳的家用电器，一定要将外壳接地

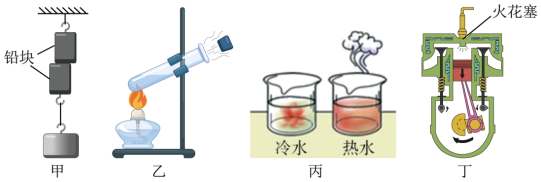
7．关于声现象，下列说法正确的是

A．超声波可以在真空中传播 B．公共场合要“轻声慢语”指的是减小声音的音调

C．吹奏笛子时，演奏者用手指按住不同气孔，是为了改变发出声音的响度

D．“闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的

8．关于图所示的四个情景，下列说法正确的是（       ）



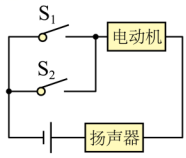
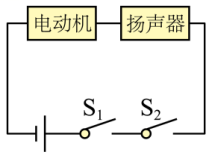
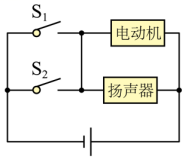
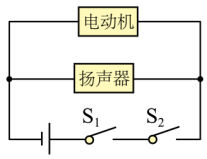
A．甲图中两个底面削平的铅块紧压在一起后能吊住重物，说明铅块之间存在磁力

B．乙图中试管内的水沸腾后，水蒸气将软木塞推出，将机械能可以转化为内能

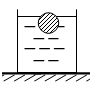
C．丙图中红墨水在热水中扩散得快，说明温度越高分无规则运动越剧烈

D．丁图中活塞向下运动，这是内燃机的压缩冲程

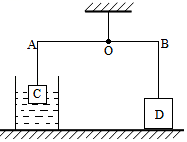
9．人民有信仰，国家有力量，我国是全球抗击新冠疫情最成功的国家。如图是学校门口的智能门禁。只有本校师生靠近时S1才闭合，并且体温正常时S2闭合，电动机工作，开门放行，同时扬声器会发出“体温正常”的声音。若扬声器损坏，电动机仍然可以单独工作将门打开。以下电路的设计符合要求的是（　　）

A． B． C． D．

10．如图所示，同样的小球在盛有不同液体的容器中保持静止，四个容器中的液面到容器底面的距离相同，则容器底面受到的液体压强最大的是

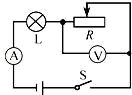
A． B． C． D．

11．如图所示，轻质杠杆*AB*可绕*O*点转动，当物体C浸没在水中时杠杆恰好水平静止，*A*、*B*两端的绳子均处于张紧状态．已知C是体积为1dm3、重为80N的实心物体，D是边长为20cm、质量为20kg的正方体，*OA*：*OB*＝2：1，圆柱形容器的底面积为400cm2（*g*＝10N/kg），则结果不正确的是

A．物体C的密度为8×103kg/m3 B．杠杆*A*端受到细线的拉力为70N C．物体D对地面的压强为1.5×103Pa

D．物体C浸没在水中前后，水对容器底的压强增大了2×103Pa

12．如图所示，电源电压为 4.5V，电压表量程为“0~3V”，电流表量程为“0~0.6A”，滑动变阻器规格为“10Ω 1A”，小灯泡 L标有“2.5V 1.25W”（灯丝电阻不变），在保证小灯泡L电流不超过额定电流的情况下，移动滑动变阻器的滑片，下列说法正确的是（　　）

A．小灯泡的额定电流是0.6A

B．滑动变阻器连入电路的阻值变化范围是4Ω~10Ω

C．电压表示数变化范围是0~3V D．电流表示数变化范围是0.3~0.6A

**二、双选题（共12分）**

13．如图是用于道路交通设施的水马，它是一种用于分割路面或形成阻挡的塑制壳体障碍物，通常上小下大的结构，上方有孔可以注水，故称水马，部分水马还有横向的通孔以便通过杆件连接以形成更长的阻挡链或阻挡墙，下列说法正确的是（　　）

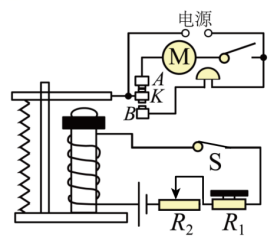
A．水马采用塑料材质主要是利用了塑料的绝缘性

B．水马一般采用红色、黄色，是因为两种颜色漂亮美观

C．水马放水过程中，重心会下降，其机械能减小

D．水马注水过程中，水对水马内底部的压强会变大，压力也变大

14．货梯设置了超载自动报警系统，其简化电路如图所示，货梯箱底层装有压敏电阻*R1*，*R2*为滑动变阻器，*K*为动触点，*A*、*B*为静触点。当出现超载情况时，电铃将发出报警声，以下说法正确的是

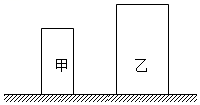
A．电磁铁的上端为N极

B．压敏电阻的阻值随压力的增大而减小

C．压敏电阻的阻值增大，电磁铁的磁性增强

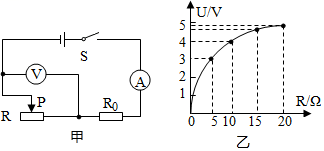
D．要使货梯设定的超载质量变大，滑动变阻器*R2*的滑片应P向右滑动

15．如图所示，底面积为*S甲*<*S乙*的甲、乙两个实心圆柱体，已知它们的高度*h甲*<*h乙*，且对水平桌面的压力*F甲*>*F乙*。若将甲、乙分别从上部沿水平方向截去相同质量，剩余部分对桌面的压强分别为*p甲*、*p乙*，则截去部分的高度Δ*h甲*、△*h乙*的关系是（　　）

1. △*h甲*>△*h乙* B．*p甲*<*p乙*

C．△*h甲*<△*h乙* D．*p甲*>*p乙*

16．如图甲所示的电路，电源电压不变，*R0*为定值电阻，*R*为滑动变阻器。闭合开关*S*，滑片P从一端滑到另一端的过程中，电压表示数随滑动变阻器阻值变化的关系如图乙所示。下列说法正确的是

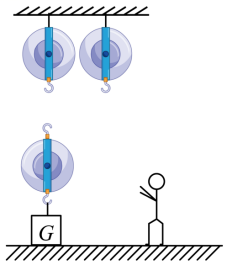
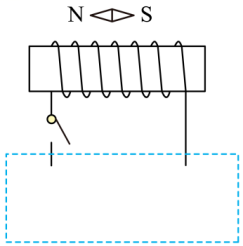
A．滑片从最左端向最右端滑动过程中，电流表示数变大

B．滑片滑动过程中，电压表与电流表示数之比不变

C．电源电压是6V D．滑动变阻器的功率变化范围为1.5W~1.8W

**三、填空与作图题（共14分）**

17．如图所示，某工人站在地面上使用由三个滑轮组成的滑轮组提升重物，请画出最省力的绕绳方法。

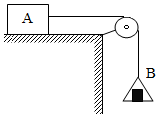
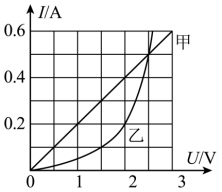
 

第17题 第18题

18．如图，将图中的电磁铁连入你设计的电路中（在虚线内完成），要求：能改变电磁铁磁性的强弱，闭合开关S后，小磁针受力静止时，其N极如图所示。

19．我国科技近年来飞速发展，C919国产大客机采用铝锂合金来减轻机身重力，这是应用了\_\_\_\_\_\_\_知识。辽宁号航母满载时的质量约为6.5万吨，能平稳浮在海面上，这主要应用了\_\_\_\_\_\_\_原理。

20．如图中的水平桌面足够长，不计托盘质量和滑轮与绳的摩擦。物体A重10N，当物体B重为2N时，物体A保持静止，这时A物体受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_N；当物体B重为3N时，物体A向右做匀速直线运动。若用一个水平向左的拉力使物体A向左匀速直线运动，该拉力的大小为\_\_\_\_\_\_N。

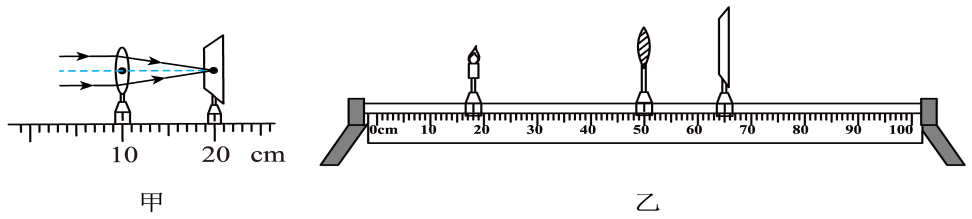
第20题 第21题

21．在某一温度下，两个电路元件甲和乙中的电流与电压的关系如图所示。由图可知，元件甲的电阻是 \_\_\_\_\_Ω，将元件甲、乙串联后接在电压为3V的电源两端，则元件乙的电阻是 \_\_\_\_\_Ω。

22．电子式电能表表盘上标有“3000imp/（kW·h）”的字样，将某电热水器单独接在电路中，正常工作200s，电能表指示灯闪烁了300次，该电热水器的功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_W，如果消耗的电能有70%被2kg、50℃的水吸收，水的温度可升高\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_℃。[*c水*=4.2×103J/（kg·℃），1个标准大气压]

**四、实验题（共18分）**

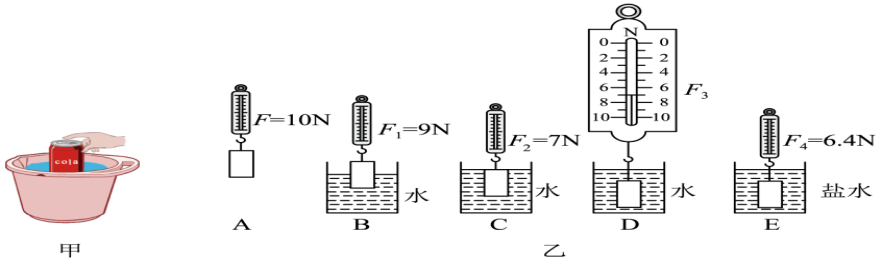
23．在探究“凸透镜成像规律”的实验中。



（1）如图甲，一束平行光正对凸透镜照射，光屏上出现一个最小最亮的光斑，从图中刻度尺可读出凸透镜的焦距*f*=\_\_\_\_\_\_cm；这一实验表明，凸透镜对光线有\_\_\_\_\_\_作用；

（2）假如将凸透镜、点燃的蜡烛、光屏固定在光具座上如乙图所示位置，恰好在屏上接收到清晰的像。则像是\_\_\_\_\_\_（选填“放大”“等大”或“缩小”）、\_\_\_\_\_\_（选填“正”或“倒”）立的。照相机、投影仪、放大镜这三种光学仪器正常使用时，与这种成像情况一致的是\_\_\_\_\_\_。若发现像成在光屏的上半部分，为使像成在光屏中央，应将透镜向\_\_\_\_\_\_（选填“上”或“下”）调节。

24．小丽和小红在探究“浮力大小与哪些因素有关”的实验时，操作如下：



（1）图甲是小丽把一个饮料罐慢慢按入水中，感觉所需用力越来越大，由此猜想“浮力的大小可能与排开水的体积有关”，根据图乙所示实验步骤的\_\_\_\_\_\_（填写字母序号）两图可以验证她的猜想是否正确；

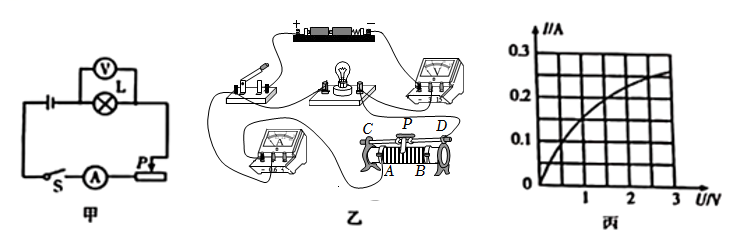
（2）通过观察B、E两图，得出了“浮力的大小与液体密度有关”的结论，你认为这样得出结论是否合理：\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“否”），请你说出理由\_\_\_\_\_\_；

（3）通过观察 C、D图的实验数据，可知物体浸没后，浮力的大小与物体浸没在液体中的深度\_\_\_\_\_\_（选填“有关”或“无关”）；

（4）用图乙所示实验数据可计算盐水的密度是\_\_\_\_\_\_kg/m3；

（5）小红又利用实验桌上的薄铝片、烧杯和水进行了如下的实验：步骤一：将铝片放入盛水的烧杯中，铝片下沉至杯底；步骤二：将铝片弯成“碗状”再放入水中，它漂浮在水面上；通过分析可知，步骤一中铝片受到的浮力\_\_\_\_\_\_步骤二中铝片受到的浮力（选“大于”、“等于”或“小于”）。

25．小明做“测量小灯泡的电功率”的实验，小灯泡标有“2.5V”字样，电路图如图甲所示。



（1）连接实物电路时，开关应 \_\_\_\_\_； 小明连接的实物电路如图乙所示，闭合开关后，发现只有 \_\_\_\_\_表有示数。

（2）电路连接正确后进行实验，当电压表示数为1.8V时，为了测量小灯泡的额定功率，需将滑片向 \_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）端移动；

（3）小明多次改变滑动变阻器滑片的位置，并根据实验数据画出了小灯泡的*I﹣U*关系图像，如图丙所示。由图像可知；小灯泡的额定功率*P额*＝\_\_\_\_\_W，小灯泡的实际功率随实际电压的降低而 \_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）；

（4）实际测量时，电压表有示数时内部有微弱的电流通过，若考虑这个微弱电流的影响，则所测小灯泡的额定功率偏 \_\_\_\_\_。

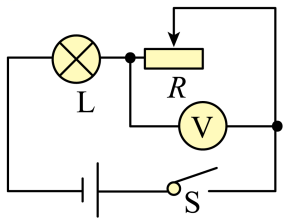
**五、计算题（共20分）**

26．一辆小货车运货，满载后总质量是6×103kg，轮胎与地面总接触面积为0.5m2。在平直的公路上以60km/h的速度匀速行驶10min，货车受到的阻力是总重力的0.05倍，（*g*=10N/kg）。求：

（1）满载后小货车静止时对路面的压强；

（2）小货车匀速行驶过程中牵引力做的功。

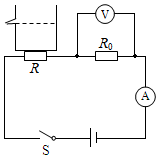
27．如图所示电路，电源电压保持不变，灯L标有“6V   3W”的字样且电阻保持不变。当滑动变阻器的电阻调到6Ω时，灯泡恰好正常发光；当滑动变阻器的滑片调置最右端时，L的功率为1.08W。求：

（1）小灯泡的电阻；

（2）电源电压；

（3）滑动变阻器的最大阻值。

28．某科技小组为了方便测量盐水密度，设计了一套如图所示的装置。电源电压保持不变，*R0*为定值电阻。一底面积为100cm2的轻质溢水杯放置在压力传感器*R*上，溢水口距离杯底10cm，*R*与其受到的压力*F*的关系为*R*=500-40*F*。当杯中装满密度为1.14×103kg/m3的盐水时，电流表示数为*I1*，电压表示数为*U1*；当杯中装满另一种密度的盐水时，电流表示数为0.5A，电压表示数为*U2*，*R0*的电功率为*P1*，传感器*R*的电功率为*P2*。已知*U1*：*U2*=3：4，*P1*：*P2*=5：7。（g取10N/kg）求：

（1）当杯中装满1.14g/cm3的盐水时，杯底受到的压强；

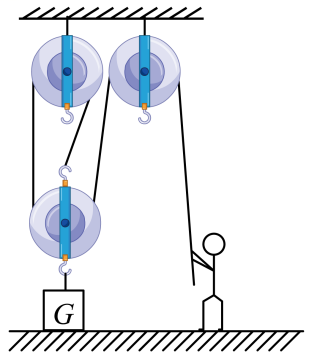
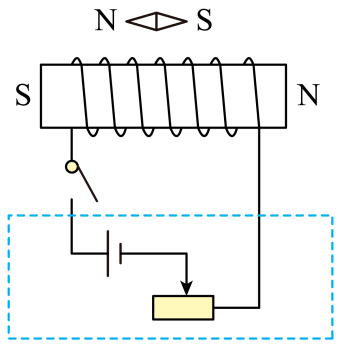
（2）电流*I1*的大小；

（3）另一种盐水的密度

**衡师祁东附中2022年上学期九年级物理期中考试卷答案**

1--5D D A A C 6---10 D D C D A 11---12 D B 13CD 14BD 15CD 16AC

17． 18.

19．     密度     阿基米德     20．     2     6 21．     5     10 22．     1800     30

23．     10.0     会聚         缩小     倒     照相机     下

24．     B、C（或B、D）     否     没有保证排开液体的体积相等     无关     1.2×103     小于

25．     断开     电压          左     0.625     减小     大

26．

解：（1）满载后小货车的总重为

*G*=*mg*=6×103kg×10N/kg==6×104N

满载后小货车静止时对路面的压强为



（2）小货车匀速行驶过程中牵引力为

*F*=*f*=0.05*G*=0.05*mg*=0.05×6×104N=3000N

小车在平直的公路上行驶的路程



小货车匀速行驶过程中牵引力做的功为

*W*=*Fs*=3000N×1×104m=3×107J

27

解：（1）小灯泡正常工作的电流为



小灯泡的电阻为



（2）当滑动变阻器的电阻调到时，灯泡恰好正常发光，此时电路中电流为，根据串联电路电压的规律及欧姆定律，电源电压为



（3）当滑动变阻器的滑片置于最右端，即最大阻值处时，电路中电流为



此时灯泡的实际电压为



滑动变阻器两端电压为



滑动变阻器的最大阻值为



答：（1）小灯泡的电阻为；

（2）电源电压为；

（3）滑动变阻器的最大阻值为。

28．

（1）当杯中装满1.14g/cm3的盐水时，杯底受到的压强为



（2）由题意可知，两次电压表示数之比为



故电流*I1*的大小为



（3）当杯中装满1.14g/cm3的盐水时，杯底受到的压力为



此时压力传感器的电阻为



*R0*的电功率和传感器*R*的电功率之比为5∶7，故



由上式可得，压敏电阻*R2*为



因为电源电压不变，则



综合上面两式可解得此时压敏电阻为28Ω，此时容器底所受的压力为



此时容器底所受的压强为



另一种盐水的密度为

