

2023—2024 学年度第二学期九年级质量监测（二）

物理试卷

本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。考试时间 60 分钟，试卷满分 100 分。

答题前，请务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在“答题卡”上。答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上。

请合理分配时间，祝你考试顺利！

注意： g 取 10 N/kg

第 I 卷（选择题 共 2 大题 共 39 分）

注意事项：

每小题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）：下列每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意。

1. 2023 年 9 月 23 日，杭州亚运会的迎宾表演使用“水玉琮”敲击出激扬的鼓声，以水为礼，击鼓迎宾。用不同大小的力在鼓面上敲打，主要是为了改变鼓声的

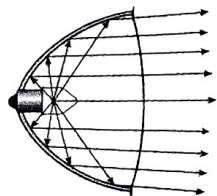
- A. 音调
- B. 响度
- C. 音色
- D. 声速



2. 与“二十四节气”有关的谚语中蕴含着丰富的物理知识，如“霜降有霜，米谷满仓”。其中霜的形成过程发生的物态变化是

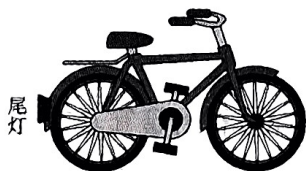
- A. 凝固
- B. 液化
- C. 汽化
- D. 凝华

3. 利用凹面镜制成的太阳灶可以将会聚的太阳光用来烧水、煮饭，既节省燃料，又不污染环境。下列与太阳灶利用的光学原理不相同的是



汽车前灯反光装置

A



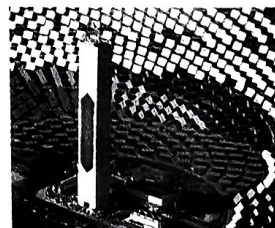
自行车的尾灯反光

B



手影的形成

C

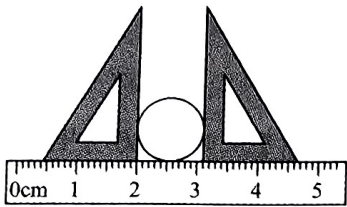


塔式太阳能电站

D



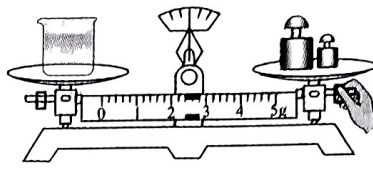
4. 下列关于测量仪器的使用和读数正确的是



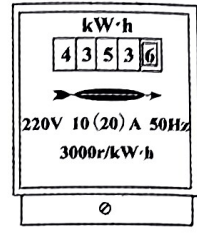
甲



乙



丙



丁

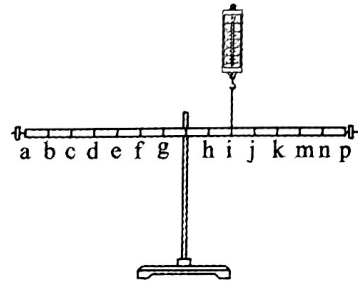
- A. 甲图：圆片直径为 1.1 cm
- B. 乙图：温度计示数为 16 °C
- C. 丙图：测量烧杯质量时调节平衡螺母
- D. 丁图：电能表显示的读数为 43536 kW·h

5. 关于中学生相关数据的估测最符合实际的是

- A. 中学生的正常体温约为 37 °C
- B. 中学生对水平地面的压力约为 50 N
- C. 中学生心脏跳动 60 次所用时间约为 1 s
- D. 中学生将一个鸡蛋从地面举过头顶所做的功约为 10 J

6. 如图所示的等刻度均匀杠杆保持水平平衡，若测力计示数为 4 N，则一个重为 2 N 的钩码应挂在杠杆的

- A. *b* 点
- B. *d* 点
- C. *j* 点
- D. *k* 点



7. 下图节选自我国古代科技著作《天工开物》、《淮南万毕术》，下列说法正确的是



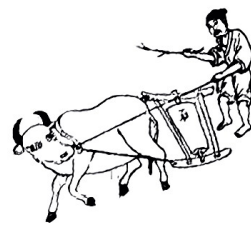
甲：汲水桔槔



乙：簸扬稻谷



丙：磨冰取火

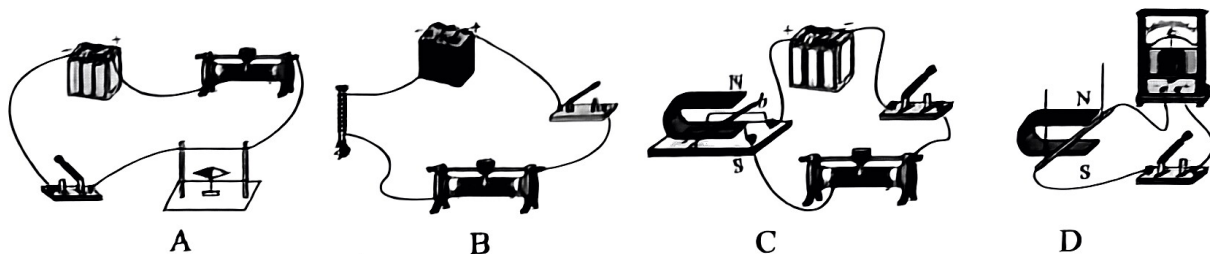


丁：赶稻及菽

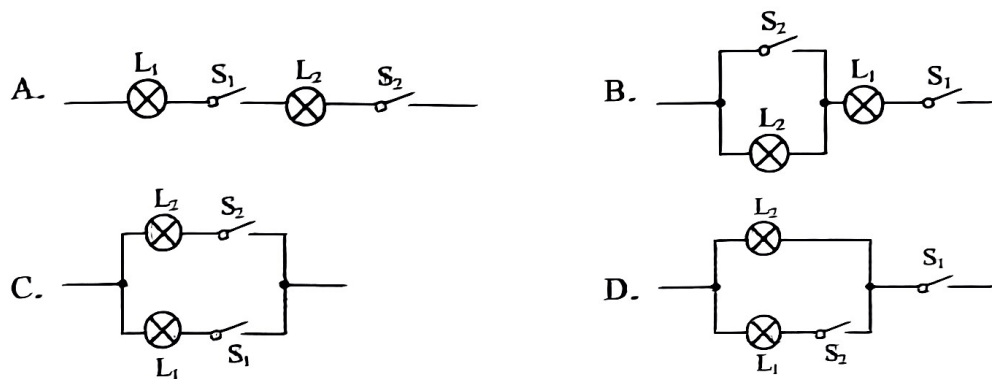
- A. 甲图“汲水桔槔”中，井上汲水的桔槔属于杠杆
- B. 乙图“簸扬稻谷”中，能分离不饱满稻谷是利用簸箕具有惯性
- C. 丙图“磨冰取火”中，凸透镜又叫发散透镜，对太阳光有发散作用
- D. 丁图“赶稻及菽”中，牛拉石碾的力与石碾拉牛的力是一对平衡力



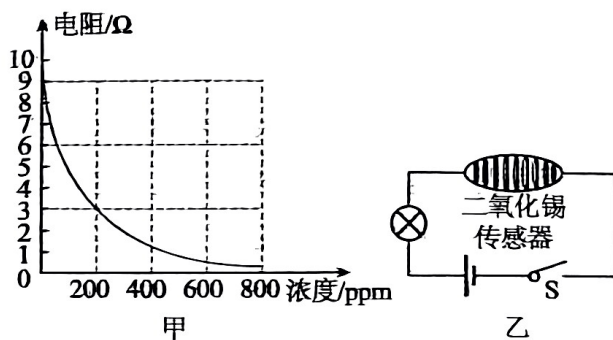
8. 发展新能源汽车是我国应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，下图所示选项中，能反映新能源汽车动力装置原理的是



9. 一个暗箱外立面上装有 L_1 、 L_2 两盏灯，其外表面可见 S_1 、 S_2 两个开关。先闭合 S_1 ，发现两灯都发光，再闭合 S_2 ，只有 L_1 发光且比原来更亮一些。暗箱内的电路连接方式为



10. 为防止使用直排式燃气热水器导致的 CO 中毒，小明了解到二氧化锡传感器的电阻能随着空气中 CO 浓度的变化而变化，其关系如图甲所示，于是他设计了一个简易的 CO 报警器，简化电路如图乙所示。已知电源电压恒为 12 V，闭合开关，CO 浓度达到 200 ppm 时，通过特制灯泡的电流达到 1 A 且灯泡开始闪烁发光报警（灯泡电阻可视为固定不变）。下列说法正确的是

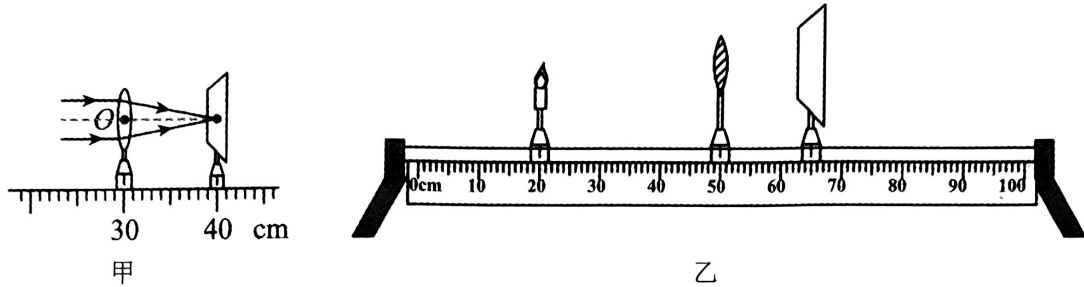


- A. 随着空气中 CO 浓度升高，二氧化锡传感器两端电压升高
- B. 刚好报警时，二氧化锡传感器两端的电压为 3 V
- C. 灯泡的阻值 3 Ω
- D. 刚好报警时，灯泡消耗的功率 3 W



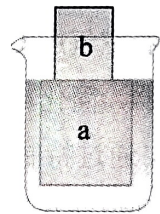
二、多项选择题（本大题共3小题，每小题3分，共9分）：每小题给出的四个选项中，有一个以上选项符合题意，全部选对的得3分，选对但不全的得1分，不选或选错的得0分。

11. 如图甲所示的装置测出凸透镜的焦距，并使用此透镜“探究凸透镜成像规律”，当蜡烛、透镜、光屏位置如图乙时，在光屏上可成清晰的像。下列说法正确的是



- A. 凸透镜的焦距是 10.0 cm
- B. 图乙中蜡烛成的是倒立放大的实像
- C. 照相机成像特点与图乙中所成像的特点相同
- D. 保持蜡烛和光屏位置不动，向左移动透镜至某一位置，可再次成清晰的像

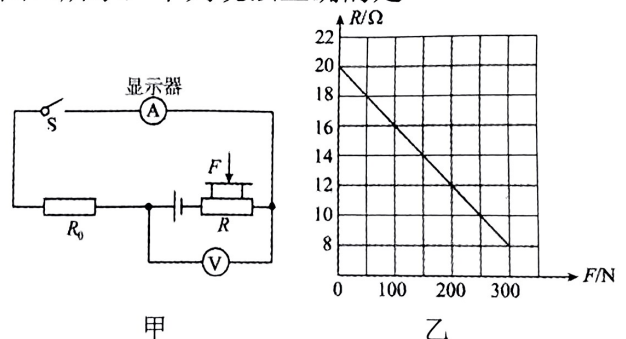
12. 如图所示，烧杯中装有适量的水（水的密度为 ρ_0 ），现有质地均匀，不吸且不溶于水的 a、b 两实心柱体，质量之比为 3 : 1，体积之比为 4 : 1，将 b 置于 a 上面一起放入烧杯中，静止时 a 的上表面刚好与液面相平，下列说法正确的是



- A. a 的密度为 $0.75\rho_0$
- B. 单独把 a 放入烧杯中，有 $3/4$ 的体积露出液面
- C. 单独把 b 放入烧杯中，有 $1/4$ 的体积露出液面
- D. 单独把 a 放入烧杯中，其下表面液体压强与图中 a 的下表面液体压强之比为 3 : 4

13. 如图甲所示是某压力测力计的电路原理示意图，图中电源电压恒为 15 V，电压表量程为“0~15 V”，电流表量程为“0~0.6 A”；定值电阻 R_0 的规格是“20 Ω 0.5 A”，起保护电路的作用；测力显示器是由电流表改装成的（电阻忽略不计）， R 是一种新型电子元件，其阻值 R 随压力 F 大小变化的关系如图乙所示，下列说法正确的是

- A. R_0 允许消耗的最大功率是 5 W
- B. 电压表示数的变化范围是 7.5 V~10 V
- C. 该测力计所能测量的最大压力是 300 N
- D. 适当增大 R_0 的阻值可以增大该测力计的
量程



第II卷（非选择题 共两大题 共 61 分）

注意事项：

请用黑色墨水的钢笔（或签字笔）将答案直接写在“答题卡”上。

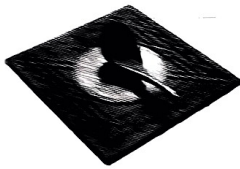
三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. “小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”。蜻蜓立于荷叶尖上，距水面 0.3 m，它在水中的像距水面 _____ m；以荷叶为参照物，此时的蜻蜓是 _____（选填“静止”或“运动”）的。

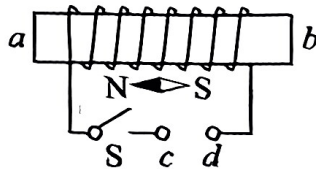
15. 为减少扬尘对空气质量的影响，各地进行洒水作业。洒水车沿水平道路匀速直线行驶，在洒水过程中，洒水车受到地面的摩擦力将 _____，整车的动能将 _____。（均选填“增大”“减小”或“不变”）

16. 春节吃饺子是中华民族传统习俗。包饺子时，捏出漂亮的花边，说明力可以改变物体的 _____；煮一段时间饺子会上浮，上浮时饺子受到水的浮力 _____（选填“大于”“小于”或“等于”）自身重力。

17. 如下图甲所示是我国古代四大发明之一的指南针——司南，由其勺柄指南可知司南的勺柄是 _____（选填“N”或“S”）极；如下图乙所示，当开关 S 闭合时，根据小磁针静止时的指向可知电源的正极在 _____（选填“c”或“d”）端。



甲

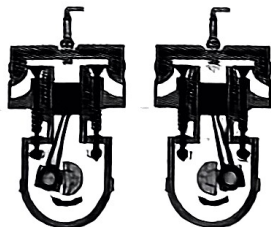


乙

18. 如下图甲所示，在配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉，把活塞迅速压下，该过程中是通过 _____（选填“做功”或“热传递”）的方式来改变筒内空气的内能，其能量转化情况与图 _____（选填“乙”或“丙”）所示汽油机冲程中的能量转化情况是一致的。

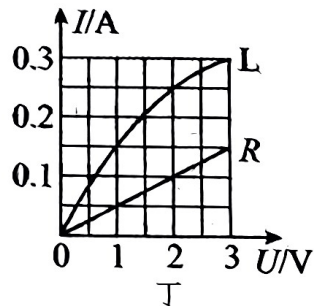


甲



乙

丙



丁

19. 如上图丁是小灯泡 L 和电阻 R 的电流随电压变化的图像。由图像可知，电阻 R 的阻值为 _____ Ω 。若将它们并联接在电压为 2 V 的电源两端，电路消耗的总功率为 _____ W。

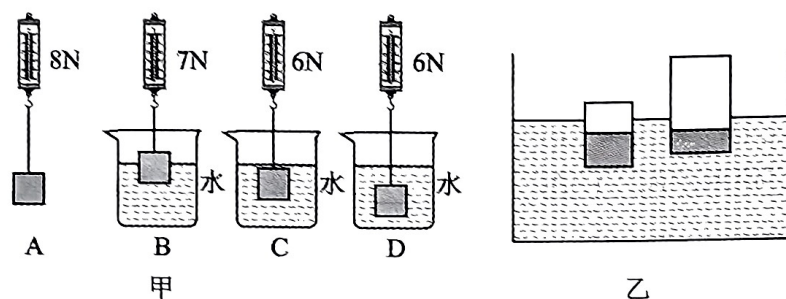


四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）：解题中要求有必要的分析和说明，计算题要有公式和数据代入过程，结果要有数值和单位。

20. (7 分) 有一额定功率为 1000 W 的电热水壶，内装 1 kg 的水，通电后持续正常加热 7 min，水的温度从 20 °C 刚好升高到 100 °C。已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ，求：

- (1) 水吸收的热量；
- (2) 电热水壶的热效率。

21. (6 分) 同学们观看奋斗者号潜水器入水过程，思考物体所受浮力的大小跟哪些因素有关，于是进行了如下探究：



(1) 同学们通过生活中的实例：清洗樱桃时将其放入水中，部分会沉底，之后加入盐清洗，沉底的樱桃会上浮，由此推理出浮力大小与_____有关；

(2) 同学们使用弹簧测力计设计如图甲的实验过程，该实验测量浮力大小是利用了_____；（填字母）

- | | |
|------------------|------------------|
| A. 浮力与重力是一对平衡力 | B. 浮力与重力是一对相互作用力 |
| C. 浮力与拉力是一对相互作用力 | D. 拉力与浮力之和等于重力 |

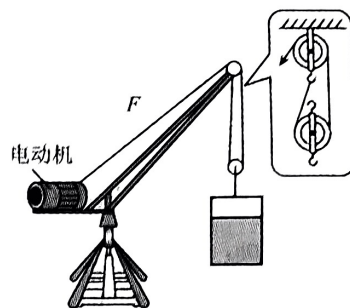
(3) 通过实验数据及现象分析，由图甲 C→D 的过程可初步得出实验结论：浮力大小与物块浸没在液体中的深度_____（选填“有关”或“无关”）；再由图甲 B→C 可初步得出结论：物块浸在液体中受到的浮力大小与_____有关；

(4) 为进一步探究“浸在液体中的物体受到的浮力大小是否与物体的体积有关”，同学选用两个大小不同的塑料盒分别装上不等量的水，使它们的总重力相等，将两盒放入水中，如图乙所示，则这两个盒子受到的浮力大小_____（选填“相等”或“不相等”），说明浸在液体中的物体受到的浮力大小与物体的体积_____（选填“有关”或“无关”）。

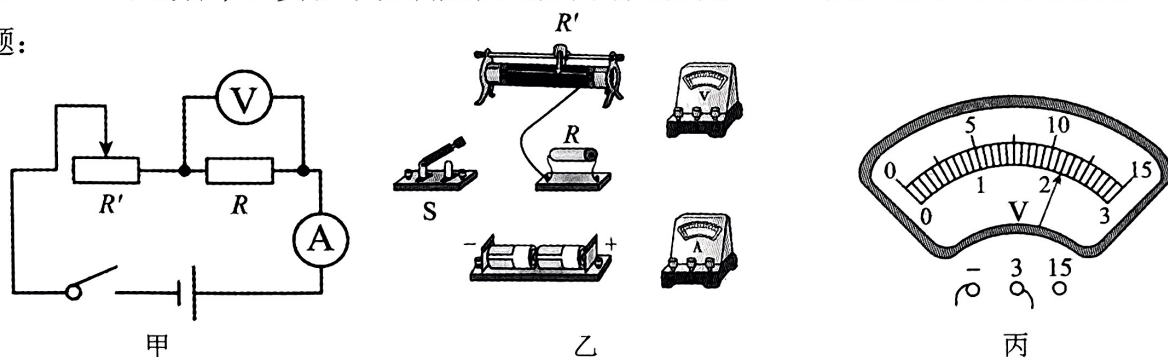


22. (6分) 在建筑工地, 电动机利用滑轮组提升水泥, 如图所示。电动机用 30 s 的时间, 将 4000 N 的水泥匀速提升 6 m, 电动机牵引绳子的拉力 F 为 2400 N。吊篮和绳子的质量忽略不计。求:

- (1) 拉力 F 做功的功率;
- (2) 滑轮组的机械效率 (百分号前保留 1 位小数)。



23. (6分) 同学们为“探究电流与电阻的关系”准备了电压为 3 V 的电源, 规格为“30 Ω 1 A”的滑动变阻器, 阻值分别为 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 的定值电阻, 电流表、电压表、开关各一个, 导线若干。实验中控制定值电阻两端电压为 2 V 不变, 请帮同学们完成以下问题:



- (1) 请根据图甲所示电路图, 用笔画线代替导线将图乙的电路连接完整;
- (2) 先将 5 Ω 的电阻接入电路中, 滑动变阻器移到阻值最大处, 闭合开关, 移动滑片, 电压表示数如图丙所示, 则需向_____ (选填“左”或“右”) 端移动滑片, 使定值电阻两端电压为 2 V;
- (3) 接下来, 将 5 Ω 的电阻更换成 10 Ω 的电阻接入电路, 移动滑片使电压表示数_____ (选填“变大”“变小”或“不变”) 从而与之前的保持一致, 并记录电流表示数填入表格;

(4)

电阻/ Ω	5	10	20
电流/A	0.4	0.2	0.1

分析记录的数据, 可初步得出结论: 当导体两端电压一定时, 通过导体的电流与导体的电阻成_____比;



(5) 将定值电阻换成小灯泡，还可做测量小灯泡电阻实验，按电路图重新接好电路，闭合开关时发现灯不亮，电流表、电压表的示数均为 0，以下故障判断正确的是_____。

- A. 可能是灯泡断路
- B. 可能是灯泡短路
- C. 可能是滑动变阻器接线柱接触不良

24. (6分) 物理兴趣小组组织同学们测量某一不规则的实心小塑料块的密度(已知水的密度为 ρ_0 , $\rho_{\text{塑}} < \rho_0$)，可以选取不同测量方法及器材，比一比谁的方法多，小明决定使用溢水杯、细针(体积不计)、高度及底面积适宜的厚底薄壁圆柱形玻璃杯、刻度尺，请设计出测量小塑料块密度的实验方案。要求：

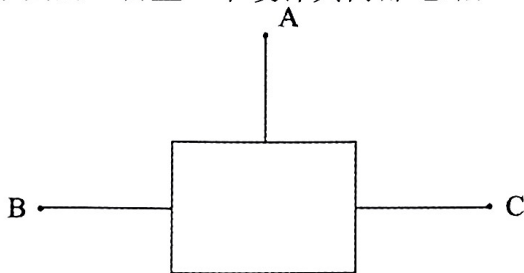
(1) 写出主要实验步骤及需要测量的物理量；

(2) 写出小塑料块的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

$\rho_{\text{塑}} =$ _____

25. (6分) 实验室有一个电路“盲盒”，如图所示，已知内部有电源(电压恒为 U)、 R_1 、 R_2 两个定值电阻， R_2 阻值是 R_1 的 2 倍(设 R_1 阻值为 R_0)，它们以某种方式连接，同学们将电流表接入电路，电流表连接 A、B 接线柱时的示数是连接 A、C 时的 2 倍，连接 B、C 接线柱时，示数为 0。

(1) 请在下图的“盲盒”中设计其内部电路；



(2) 若用电压表进行上述操作能不能判断出电路的结构，并简述理由：

_____；

(3) 同学们通过测量发现此“盲盒”与多档位电器相似：改变连接方式可改变电路总功率。请简述用导线如何连接接线柱使“盲盒”总功率最大，并计算最大总功率的值：

_____；

$P_{\text{max}} =$ _____ (用已知量 U 、 R_0 表示)。

