

九年级物理

本试卷分第一部分和第二部分。第一部分第 1 到第 3 页，第二部分第 4 至第 8 页，共 8 页。总分 100 分。考试时间 80 分钟。

注意事项：

1. 答题前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的考生号、姓名；填写考场试室号、座位号；再用 2B 铅笔把对应号码的标号涂黑。
2. 第一部分每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；不能答在试卷上。
3. 第二部分答案必须写在答卷各题目指定区域内的相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，改动的答案也不能超出指定的区域；除作图可用 2B 铅笔外，其他都必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答。不准使用涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将答卷和答题卡一并交回。
5. 全卷共 24 小题，请考生检查题数。

第一部分 (选择题 共 36 分)

1. 关于功、功率、机械效率，下列说法中正确的是

- A. 功率大的机器做功就一定快
- B. 功率大的机器做功就一定多
- C. 做功快的机器其机械效率一定大
- D. 物体受力且运动时，力对物体就做了功

2. 质量相等、初温相同的甲、乙两种不同液体，分别用两个完全相同的加热器加热，加热过程中，温度随时间变化的图像如图 2 所示。根据图像可知

- A. 甲液体的比热容比乙的比热容大
- B. 乙液体的比热容比甲的比热容大
- C. 温度升高液体分子运动变慢
- D. 加热相同时间，甲液体增加的内能比乙液体增加的内能大

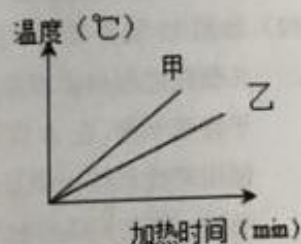


图 2

3. 下列说法中正确的是

- A. “破镜难重圆”是因为固体分子间只存在着斥力
- B. 固体不被压缩也不被拉伸时，分子间同时存在相互作用的引力和斥力
- C. 一切物体都在不停的做无规则运动，这种无规则运动叫做分子的热运动
- D. 扫地时，在阳光下看到灰尘在空中飞舞说明分子在不停的做无规则运动

4. 用铝壶在天然气灶上烧水的过程中, 下列说法正确的是

- A. 天然气燃烧越充分, 热值越大
- B. 该过程是通过做功的方式改变水的内能
- C. 水的温度越高, 水分子运动越剧烈
- D. 铝的比热容比水小, 铝吸热能力比水强

5. 如图 5 所示的电路中, 电源电压不变, 闭合开关 S 后, 灯 L_1 、 L_2 都发光。一段时间后, 其中一盏灯突然熄灭, 而电流表、电压表的示数不变, 产生这一现象的原因可能是

- A. 灯 L_1 断路
- B. 灯 L_1 短路
- C. 灯 L_2 短路
- D. 灯 L_2 断路

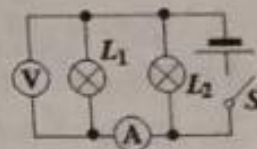


图 5

6. 在探究“斜面的机械效率”实验中, 测得图 6 中斜面的机械效率为 80%, 这表示

- A. 若斜面长度为 1m, 则斜面的高度为 0.8m
- B. 若物重为 1N, 则沿斜面向上的拉力为 0.8N
- C. 若拉力做功 1J, 则有 0.8J 的功用于提升重物做功
- D. 若拉力做功 1J, 则有 0.8J 的功用于克服摩擦力做功

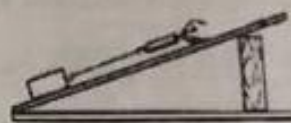


图 6

7. 某体重测试仪的工作原理如图 7 所示。电源电压保持不变, 体重显示表的指针偏转角度会随着人体重的增加而增大。下列说法正确的是

- A. 体重显示表实质上是一只电压表改装
- B. 压力传感器的阻值随压力的增大而减小
- C. 人的体重越大, 压力传感器两端的电压越大
- D. 如果以 B 点位置的作用力视为动力, 则图 7 中的 ABO 是一个省力杠杆



图 7

8. 下列四幅电路图中, 哪幅图与图 8 所示的实验电路相对应

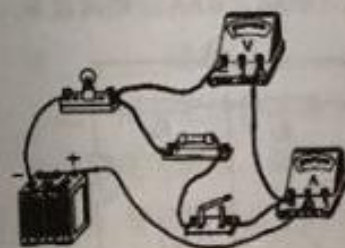
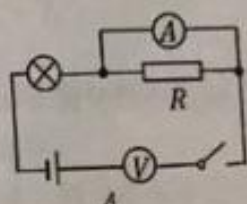
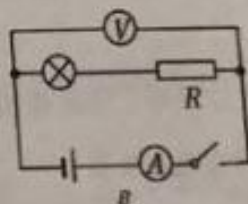


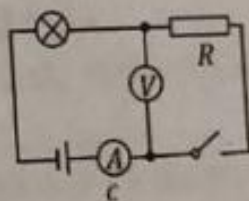
图 8



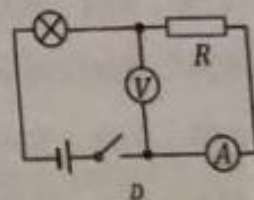
A



B



C



D

9. 下列说法正确的是

- A. 公式 $R = \frac{U}{I}$ 为电阻的定义式, R 与 U 和 I 无关, 所以, 由 $I = \frac{U}{R}$ 可知 I 也与 U 和 R 无关
- B. 公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 为密度的定义式, ρ 只与物质种类有关, 与物体的 m 和 V 无关
- C. 公式 $c = \frac{Q_0}{m(t - t_0)}$ 为比热容的定义式, c 的单位是 $J/kg \cdot ^\circ C$
- D. 公式 $q = \frac{Q}{m}$ 为热值的定义式, q 与 Q 无关, 但 q 与 m 成反比

10. 如图 10 所示电路, 电源电压恒定不变, 闭合开关 S , 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 关于电流表 A_1 和电压表 V_1 的示数变化叙述正确的是

- A. 电流表 A_1 示数变大, 电压表 V_1 示数变大
- B. 电流表 A_1 示数变大, 电压表 V_1 示数变小
- C. 电流表 A_1 示数变小, 电压表 V_1 示数变小
- D. 电流表 A_1 示数变小, 电压表 V_1 示数变大

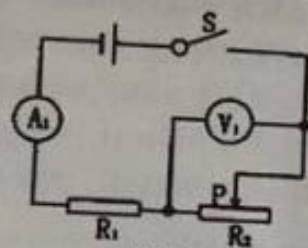


图 10

11. 以下说法正确的是

- A. 定滑轮的实质是等臂杠杆, 动滑轮的实质是两倍杠杆
- B. 做功和热传递改变物体内能是等效的, 其实质也相同
- C. 一根硬棒, 在力的作用下能绕固定点转动, 这根硬棒叫杠杆
- D. 物体动能和势能的总和叫内能, 内能跟物体的质量、温度和体积有关

12. 如图 12 所示, 电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 的示数分别为 $0.2A$ 、 $0.3A$ 、 $0.6A$, 则流过 R_1 、 R_2 、 R_3 的电流分别是

- A. $0.2A$ 、 $0.1A$ 、 $0.3A$
- B. $0.2A$ 、 $0.3A$ 、 $0.6A$
- C. $0.6A$ 、 $0.2A$ 、 $0.1A$
- D. $0.1A$ 、 $0.2A$ 、 $0.3A$

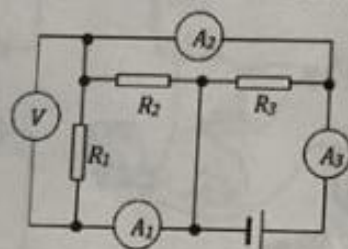


图 12

第二部分 (非选择题 共 64 分)

二、填空、作图题 (本大题共 7 小题, 共 19 分)

13. (2 分) 新中国 70 周年的发展历程中, 有很多伟大的工程, 其中“西气东输”工程已全线竣工, 输送的燃料为现在推广使用的天然气, 这是因为天然气热值_____的特性, 而且使用天然气时对环境无污染. 使用天然气做饭, 天然气用掉一部分后, 剩余天然气的热值_____ (选填“变大”、“变小”或者“不变”).

14. (1) (2 分) 已知拉力 F 与重物 G 的关系分别是: $F_{\text{甲}} = \frac{1}{2}G$;
 $F_{\text{乙}} = \frac{1}{3}G$. (不计动滑轮的重力和摩擦), ①请在图 14 甲、乙滑轮组中画出正确的绕线方式.

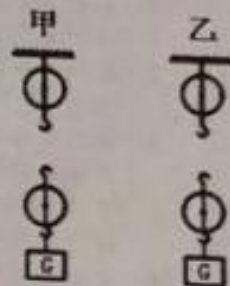


图 14(1)

- (2) (2 分) 截至 2016 年底, 中国高铁运营里程超过 2.2 万公里, 位居世界第一位, “四纵四横”高铁网络已基本建成. 高速铁路的输电线, 无论冬、夏都绷的直直的, 以保障列车电极与输电线的良好接触. 图 14(2) 为输电线的牵引装置. 钢绳通过滑轮组悬挂 20 个相同的坠砣, 每个坠砣质量为 25kg, 不计滑轮和钢绳自重及摩擦, 输电线 A 端受到的拉力大小为_____N. 若某段时间内坠砣串下降了 30cm, 则输电线 A 端向左移动了_____cm. (g 取 10N/kg , 不考虑钢绳的热胀冷缩)



图 14(2)

15. (5 分) (1) 在 ①定滑轮; ②动滑轮; ③电工使用的钳子; ④修理用的扳手; ⑤钓鱼杆; ⑥筷子; ⑦天平等简单机械中, 属于省力杠杆的_____; 属于费力杠杆的有_____ (只填写编号即可)

- (2) 如图 15 装置是某学生在科技创新大赛时发明的可以直接测量液体密度的“密度天平”. 其制作过程和原理如下: 选择一根长 100cm 的杠杆, 调节两边的平衡螺母使杠杆在水平位置平衡. 在 A 位置用细线固定一个质量为 150g、容积为 80ml 的容器, $OA=10\text{cm}$. 右侧用细线悬挂一质量为 50g 的钩码 (细线的质量忽略不计). 测量时往容器中加入待测液体, 移动钩码使杠杆在水平位置平衡, 在钩码悬挂位置直接读出液体的密度.

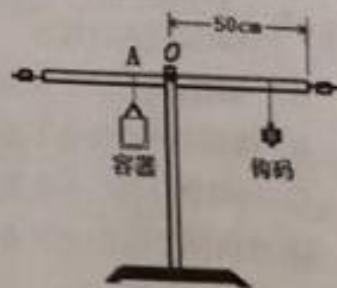


图 15

- ①该“密度天平”的“零刻度”应标在右端离支点 O _____cm 处.
 ②该“密度天平”的量程为_____ g/cm^3 .
 ③若将钩码的质量适当增大, 该“密度天平”的量程将_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”).

16. (2分) 汽油机一个工作循环的四个冲程按顺序依次是：吸气冲程、压缩冲程、____、排气冲程。汽油机是汽车的“心脏”，气缸外面有“水套”，汽车行驶时水的温度会升高，水的内能会增大，这是通过____方式改变水的内能。

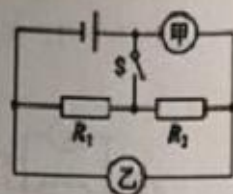
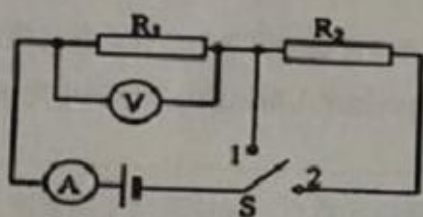


图 17

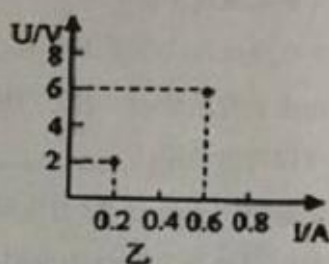
17. (2分) 如图 17 所示的电路，当开关 S 闭合后，若电阻 R_1 、 R_2 并联且能正常工作，则甲表是____表（填“电流”或“电压”），乙表测的是____（填“电流”或“电压”）。

18. (2分) 在下图 18 甲所示的电路中，当开关 S 从 2 转到 1 时，根据电流表和电压表对应的示数，在 $U-I$ 坐标中描绘了相对应的坐标点，如图 18 乙所示，电源电压是____ V，电阻 R_2 的阻值是____ Ω 。



甲

图 18



乙

19. (2分) R_1 和 R_2 两只电阻串联，已知 $R_1 : R_2 = 5 : 1$ ，那么通过它们的电流之比 $I_1 : I_2 =$ ____，两只电阻两端各自的电压之比 $U_1 : U_2 =$ ____。

三、解析题（共 2 小题，共 18 分）

说明：解答应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤，只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，演算过程及结果都要在数字的后面写上正确的单位。）

20. (9分) 如图 20 所示，工人用沿斜面向上、大小为 500N 的推力，将重 800N 的货物从 A 点匀速推至 B 点；再用 100N 的水平推力使其沿水平台面匀速运动 5s，到达 C 点。已知 AB 长 3m，BC 长 1.2m，距地面高 1.5m。试问：

- (1) 利用斜面搬运货物主要是为了____；
- (2) 货物在水平台上运动的速度为多少？
- (3) 水平推力做功的功率为多少？
- (4) 斜面的机械效率为多少？

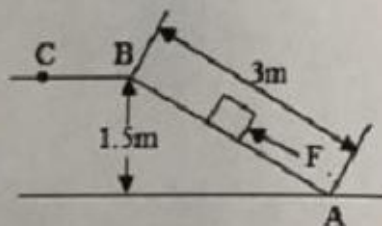


图 20

21. (9分) 某人设计了一种简易的电子拉力计, 图 21 甲是其原理图。放在水平地面上的物体 A 通过硬质弹簧与拉环相连, 弹簧上端和金属滑片 P 固定在一起 (弹簧的电阻不计, P 与 R_2 接触良好且不计摩擦)。已知物体 A 的质量为 100kg , 定值电阻 $R_1 = 6\Omega$, R_2 是一根长为 6cm 的均匀电阻线 (阻值与其长度成正比), 其最大阻值为 24Ω , 电源电压为 6V , 电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$ 。当不拉拉环时, 金属滑片 P 刚好处于 a 端。已知该弹簧伸长的长度 Δl 与所受竖直向上的拉力 F 间的关系如图乙所示, 问:

- (1) 闭合开关, 当电流表示数为 0.3A 时, R_2 接入电路中的电阻为多少?
- (2) 要把电流表的表盘改为拉力计的表盘, 则拉力计表盘的零刻度 (即金属滑片 P 刚好处于 a 端时) 应标在电流表表盘的何处 (即电流为多少)?
- (3) 在保证电路安全的条件下, 物块 A 对地面的压力范围是多少? (取 $g = 10\text{N/kg}$)

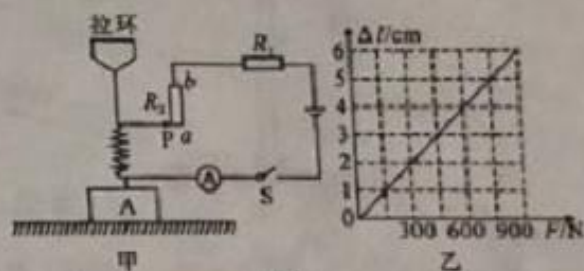


图 21

四、实验探究题 (本大题共 4 小题, 共 27 分)

22. (6分) 以下所示的四幅图, 是某学习小组同学做的几个探究性小实验, 请回答:



- (1) 甲图: 分别在冷水和热水中同时注入一滴墨水, 5 秒后的现象如图甲所示, 该现象说明 _____ 越高, _____ 越快;
- (2) 乙图: 用手把活塞迅速压下去, 厚玻璃筒内空气的内能 _____, 温度 _____, 达到棉花的燃点, 玻璃筒内棉花着火;
- (3) 丙图: 使玻璃板水平接触水面时, 稍稍用力向上拉, 测力计的示数会大于玻璃板的重力, 说明 _____;
- (4) 丁图: 用带电的橡胶棒接触验电器的金属球时, 验电器的金属箔片会张开是因为 _____.

23. (9分) 美裕同学在探究“杠杆的平衡条件”实验中, 进行以下的操作:

- (1) 实验前, 她将杠杆中点置于支架上, 当杠杆静止时, 发现杠杆左端下沉, 则应将右端平衡螺母向_____调节, 使杠杆在水平位置平衡. 调节杠杆在水平位置平衡, 这样做的好处是_____.
- (2) 首先应调节杠杆两端的螺母, 使杠杆在不挂钩码时处于水平平衡状态. 这一调节过程的目的是为了使杠杆的自重对杠杆平衡不产生影响, 这时杠杆重力的力臂为_____.
- (3) 杠杆平衡后, 美裕在图 23 甲所示的 A 位置挂上两个钩码, 可在 B 位置挂上_____个钩码, 使杠杆在水平位置平衡.

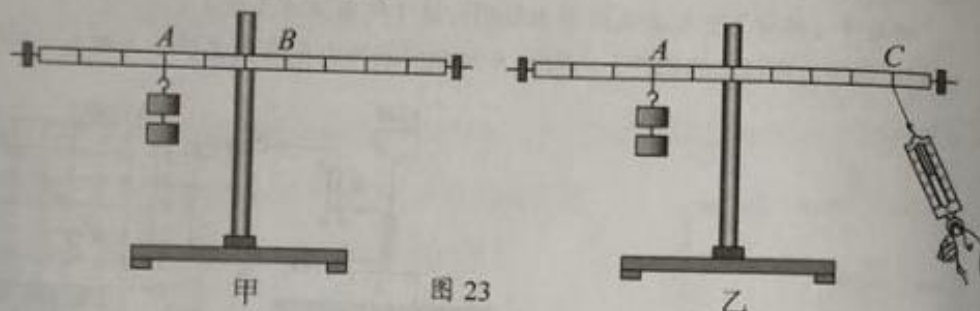


图 23

- (4) 如果再在 A、B 两处各加挂一个钩码, 杠杆的_____端将会下沉. 此后, 美裕又经过多次实验, 得出的杠杆的平衡条件是_____.
- (5) 她改用弹簧测力计在图 23 乙所示的 C 位置斜向下拉, 请在乙图中画出拉力 F_C 及该拉力的力臂 L_C . 若每个钩码重 1N. 当杠杆在水平位置平衡时, 测力计的示数将_____(选填“大于”、“等于”或“小于”) 1N.

24. (5分) 静仪同学用相同的酒精灯分别给水和煤油加热 (如图 24 甲), 以探究水和煤油的吸热能力. $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, $(q_{\text{酒}} = 3.0 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg})$

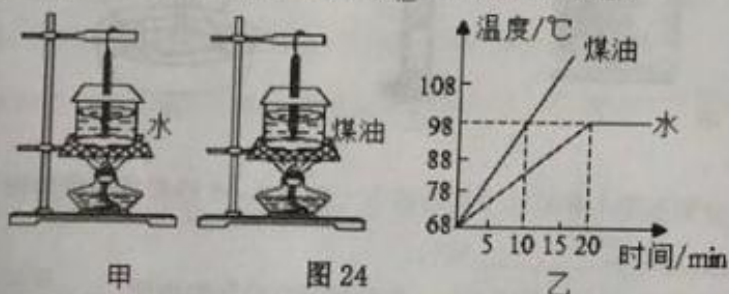
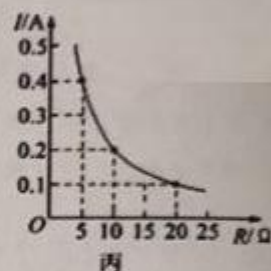
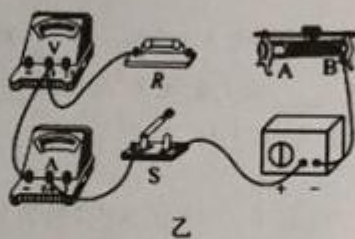
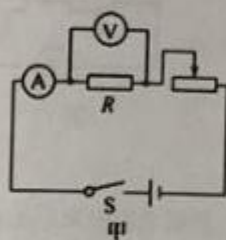


图 24

- (1) 本实验需要用到天平这一测量工具, 目的是控制水和煤油的_____相同;
- (2) 加热 10min, 水吸收的热量_____ (填“大于”、“小于”或“等于”) 煤油吸收的热量;
- (3) 根据实验数据, 静仪作出了水和煤油的温度随加热时间变化的图象 (如图乙), 由图象可知, 水的沸点是_____ $^\circ\text{C}$, 煤油的比热容是_____ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$.
- (4) 若本实验共消耗酒精 20g, 则这些酒精完全燃烧放出的热量是_____ J

25. (7分) 现有下列器材：学生电源(6V)、电流表(0-0.6A, 0-3A)、电压表(0-3V, 0-15V)、定值电阻(5Ω、10Ω、20Ω各一个)、开关、滑动变阻器和导线若干。利用这些器材探究“电压不变时，电流与电阻的关系”。



- 请根据图甲所示的电路图用笔画线代替导线将图乙所示的实物连接成完整电路。(要求连线不得交叉)
- 实验中依次接入三个定值电阻，调节滑动变阻器的滑片，保持电压表示数不变，记下电流表的示数，利用描点法得到如图丙所示的电流 I 随电阻 R 变化的图象。由图象可以得出结论：_____。
- 上述实验中，小源用 5Ω 的电阻做完实验后，保持滑动变阻器滑片的位置不变，接着把电阻 R 换为 10Ω 的电阻接入电路，闭合开关，向_____ (选填“A”或“B”) 端移动滑片，使电压表示数为_____ V 时，读出电流表的示数。
- 为完成整个实验，应该选取哪种规格的滑动变阻器_____。
A. 50Ω 1.0A B. 30Ω 1.0A C. 20Ω 1.0A.