

物理试卷



学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,共 26 道小题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校、班级、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上,选择题、作图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束,将答题卡交回。

第一部分

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项,其中只有一个选项符合题意。共 24 分,每小题 2 分)

1. 下列能源中,属于不可再生能源的是
A. 石油 B. 风能 C. 太阳能 D. 潮汐能
2. 图 1 所示的用电器中,主要利用电流的热效应工作的是



笔记本电脑
A



空气净化器
B



电水壶
C



洗衣机
D

图 1

3. 图 2 所示的实例中,为了增大摩擦的是



汽车轮胎上刻有花纹
A



机械表保养时上油
B



冰壶底面打磨得很光滑
C



储物箱下装有滚轮
D

图 2

4. 关于声现象,下列说法中正确的是
A. 声音是由于物体振动产生的
B. 声音在真空中的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$
C. 发声体的振动频率决定了声音响度的大小
D. 小区内禁止鸣笛,这是在声音传播过程中减弱噪声的
5. 小明身高为 1.7m,他站立在平面镜前 1m 处时,在平面镜中所成像的高度为 h_1 ,像到平面镜的距离为 s_1 ;小明站立在平面镜前 2m 处时,在平面镜中所成像的高度为 h_2 ,像到平面镜的距离为 s_2 。下列判断正确的是
A. $h_2 < h_1$ B. $h_2 = h_1$ C. $s_2 < s_1$ D. $s_2 = s_1$

6. 下列物态变化过程中放热的是

- A. 熔化 B. 汽化 C. 升华 D. 凝华

7. 图 3 所示的实例中,为了增大压强的是

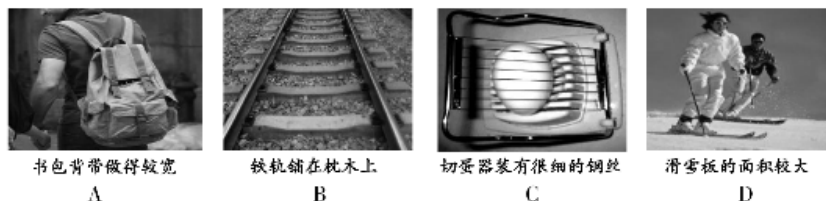
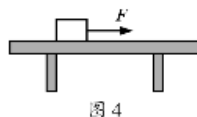


图 3

8. 如图 4 所示,木块在水平拉力 F 作用下,在水平桌面上向右做匀速直线运动,下列说法中正确的是

- A. 桌面对木块的支持力与木块对桌面的压力是一对平衡力
 B. 桌面对木块的摩擦力与木块受到的重力是一对平衡力
 C. 木块受到的重力与木块对桌面的压力是一对平衡力
 D. 拉力 F 与桌面对木块的摩擦力是一对平衡力



9. 现代生活中,人们由于长时用眼而导致视力下降。图 5 中关于近视眼及其矫正的原理图正确的是

- A. 甲和丙 B. 甲和丁 C. 乙和丙 D. 乙和丁

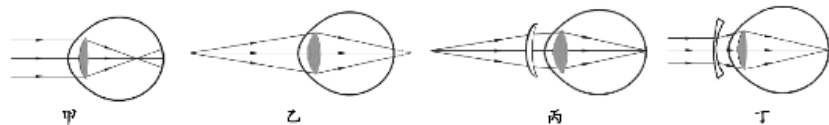
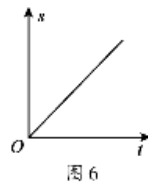


图 5

10. 小力对小孩滑滑梯进行了研究;从小孩下滑一段距离后开始计时,记录了小孩下落到不同位置的距离和所用时间,并根据记录的数据画出小孩这段时间内通过的路程 s 随时间 t 变化的图象,发现图线为一条过原点的直线,如图 6 所示。

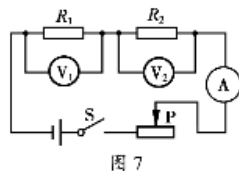
对于小孩的这段下滑过程,下列说法中正确的是

- A. 小孩的速度逐渐增大
 B. 小孩的动能保持不变
 C. 小孩的机械能保持不变
 D. 小孩减少的重力势能全部转化为他的动能



11. 如图 7 所示,电源两端的电压保持不变, R_1 、 R_2 为定值电阻。闭合开关 S , 滑动变阻器的滑片 P 向右移动过程中,下列说法中正确的是

- A. 电流表示数变大
 B. 电压表 V_1 的示数保持不变
 C. 电压表 V_2 的示数与电流表示数的比值保持不变
 D. 电压表 V_1 和 V_2 的示数之和始终等于电源两端的电压





12. 如图 8 所示,站在水平地面上的人通过滑轮组提升重物,该重物的重力 $G_{\text{物}} = 800\text{N}$,重物在拉力作用下以 $v = 0.1\text{m/s}$ 的速度竖直匀速上升。已知动滑轮所受的重力 $G_{\text{动}} = 200\text{N}$,人的重力 $G_{\text{人}} = 600\text{N}$,滑轮组绳重及摩擦均可忽略不计, g 取 10N/kg 。则下列判断正确的是

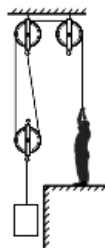


图 8

- A. 人对绳竖直向下的拉力大小为 600N
- B. 滑轮组提升重物的机械效率为 60%
- C. 人竖直向下的拉力做功的功率为 100W
- D. 人对地面的压力大小为 600N

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

13. 下列说法中正确的是
- A. 一杯水倒掉一部分,杯中剩余的水比热容减小
 - B. 组成物体的分子之间只存在引力,不存在斥力
 - C. 汽油机在做功冲程中内能转化为机械能
 - D. 晶体在熔化过程中吸收热量,温度不变
14. 下列说法中正确的是
- A. 同一磁场中,磁感线的疏密程度反映了磁场的强弱
 - B. 导体中的负电荷在做定向移动时一定产生磁场
 - C. 只要导体在磁场中运动,该导体中就会产生感应电流
 - D. 利用撒在磁体周围的铁屑可以判断该磁体周围各点的磁场方向
15. 两个完全相同的方形薄壁容器甲、乙放置在水平桌面上,容器的底面积均为 0.01m^2 ,容器内盛有相同高度的水,如图 9 所示。将两个密度不同,但体积相同均为 $2 \times 10^{-4}\text{m}^3$ 的实心长方体 A、B 分别竖直放入甲、乙容器中(水未溢出)。A 漂浮,其重力为 G_A ;B 沉底,其重力为 G_B ,水对容器底部的压强 $p_{\text{水}}$ 和容器对桌面的压强 $p_{\text{桌}}$ 大小如下表所示, g 取 10N/kg 。下列说法中正确的是

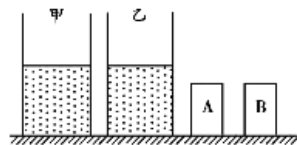


图 9

压强	甲	乙
$p_{\text{水}}/\text{Pa}$	1100	1200
$p_{\text{桌}}/\text{Pa}$	1600	2000

- A. 容器的重力为 5N
- B. $G_B - G_A = 4\text{N}$
- C. A 受到的浮力为 1N
- D. B 受到的浮力小于 1N

第二部分

三、实验探究题(共 28 分,16、17、22 题 2 分,18 题 5 分,19 题 3 分,20、21 题 4 分,23 题 6 分)

16. (1)如图 10 所示,物体 A 的长度为 _____ cm。

(2)用天平测质量时,天平右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图 11 所示,则待测物体的质量为 _____ g。

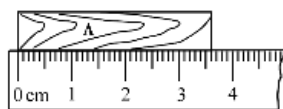


图 10

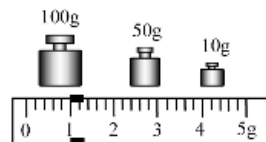


图 11

17. 取两个相同的验电器 A 和 B,只让 A 带上电荷,可以看到 A 的金属箔张开,B 的金属箔闭合,如图 12 甲所示,验电器 A 的两金属箔所带电荷是 _____ (选填“同种”或“异种”)电荷。用带有绝缘柄的棒 P 把 A 和 B 连接起来,如图 12 乙所示,观察到 A 的金属箔张开的角度变小,B 的金属箔由闭合变为张开,此现象说明 P 是 _____ (选填“导体”或“绝缘体”)。

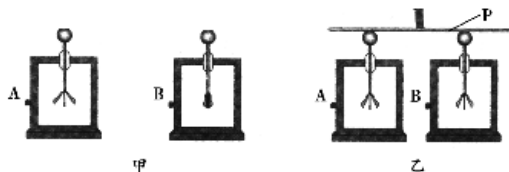


图 12

18. (1)如图 13 甲所示,在试管内装适量水,用橡胶塞塞住管口,将水加热至沸腾一段时间后,橡胶塞被推出,管口出现大量“白气”,“白气”是 _____ 形成的。此实验中,主要是通过做功改变物体内能的过程是 _____ (选填选项前字母)。

- A. 试管被加热的过程 B. 水变热的过程
C. 水变成水蒸气的过程 D. 水蒸气推出橡胶塞的同时变成“白气”的过程

(2)如图 13 乙所示,两个相同瓶子的瓶口相对,之间用一块玻璃板隔开,上面的瓶中装有空气,下面的瓶中装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体。抽掉玻璃板后,可以看到,两个瓶中的气体会混合在一起,最后颜色变得均匀,这是气体扩散现象,此现象说明 _____。



图 13



19. 现通过实验探究“杠杆的平衡条件”, 杠杆上相邻刻线间的距离相等。

- (1) 将轻质杠杆的支点固定在支架上, 发现杠杆右端下沉, 此时应将杠杆右侧的平衡螺母向_____调。(选填“左”或“右”)。
- (2) 调节好杠杆水平平衡后, 在杠杆 A 点挂 4 个钩码, 如图 14 甲所示, 为使杠杆保持水平平衡, 应在 B 点悬挂_____个钩码, 使用的每个钩码的质量均相等。
- (3) 如图 14 乙所示, 用弹簧测力计在杠杆 C 点竖直向上拉, 为使杠杆在水平位置平衡, 应在 A 点悬挂总重力为_____ N 的钩码。

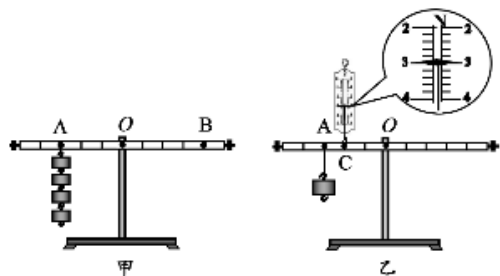


图 14

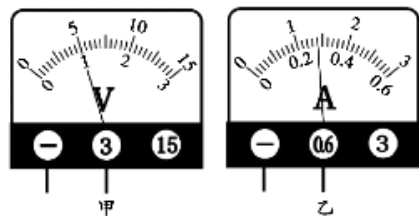


图 15



20. 现用电流表、电压表等器材测量小灯泡在不同电压下的电功率。

- (1) 该测量实验的原理是_____。
- (2) 请在答题卡上相应位置画出本实验的电路图。
- (3) 电路连接正确后, 闭合开关进行测量, 测量过程中某一时刻电压表、电流表示数如图 15 甲、乙所示, 则此时小灯泡两端的电压为_____ V, 小灯泡的实际电功率为_____ W。

21. (1) 实验室有一凸透镜 A, 焦距未知, 请自选器材写出测量该透镜焦距的步骤。

- (2) 如图 16 所示, 利用焦距为 $f_1 = 10\text{cm}$ 的凸透镜 B 做了三次实验; 透镜放置在 50cm 刻度线处, 将蜡烛分别放在 20cm、30cm 和 35cm 刻度线处, 移动光屏得到清晰的像, 随着物距的不断变小, 像的大小变化情况是_____。将蜡烛放置在 43cm 刻度线处, 蜡烛经凸透镜所成的像是_____ (选填“正立放大”或“倒立缩小”) 的像

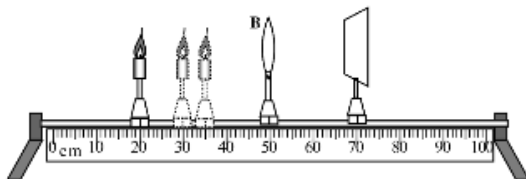


图 16

22. 图 17 所示为“探究电流通过电阻产生的热量与哪些因素有关”的实验装置。闭合开关, 通电 t 时间观察记录烧瓶内液体的初温和末温, 计算出液体温度变化量 ΔT 填入表中, 然后移动滑动变阻器滑片 P 改变电阻中电流大小, 重复上述操作, 获得第二组数据, 填入表中。本实验的因变量是电流通过电阻产生热量的多少, 由于不能直接测量, 可用 _____ 表示, 由上述实验可得出电流通过电阻产生热量的多少与 _____ 有关。

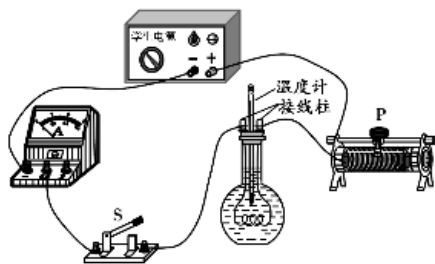


图 17

I/A	0.3	0.6
$\Delta T/^\circ\text{C}$	1	4

23. 小力在“探究导体电阻是否与导体横截面积有关”时, 实验室为他提供了一根粗细均匀的没有绝缘外层的镍铬合金丝, 一个电压恒定的电源, 一只电流表, 一个开关, 若干带夹子的导线。小力的主要实验步骤如下:
- ① 把一根合金丝按图 18 所示连入电路, 闭合开关, 记录电流表的示数 I_1 。
 - ② 把合金丝对折后拧在一起, 作为一段合金丝再接入原电路, 闭合开关, 记录电流表的示数 I_2 。

他比较数据, 发现 $I_1 < I_2$, 于是得出结论: 导体的电阻与导体的横截面积有关。

- (1) 小力的探究过程中存在的问题: _____。
- (2) 请你针对小力探究过程中存在的问题, 写出改正措施: _____。
- (3) 请你写出实验中需用电压恒定电源的原因: _____。

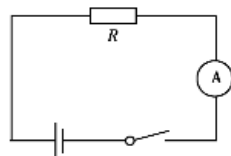


图 18



四、科普阅读题(共4分)

阅读《液压传动》,回答第24题。

液压传动

液压传动是用液体作为工作介质来传递能量和进行控制的传动方式,是根据17世纪帕斯卡提出的液体静压力传动原理而发展起来的一门新兴技术。帕斯卡原理为,作用于密闭流体上之压强可大小不变由流体传到容器各部分。液压传动具有很多优点:体积小、重量轻;元件相对运动表面间能自行润滑,磨损小,使用寿命长;自动化程度高,并且系统元件实现了标准化、系列化和通用化,更便于设计、制造和使用。但液压传动也具有元件制造精度较高,维护要求和维护成本较高,能量转换中效率相对低等特点。目前,液压传动应用非常广泛,如行走机械中的汽车和工程机械,钢铁工业用的冶金机械、提升装置等,军事工业用的飞机起落架的收敛装置和火炮操纵装置、船舶减摇装置等。

生活中的液压千斤顶,如图19甲所示,应用的就是帕斯卡原理,内部结构如图19乙所示。使用时提起手柄使小活塞向上移动,小活塞下端单向阀门1打开,通过吸油管从油箱中吸油,用力压下手柄,阀门1关闭,右侧单向阀门2打开,下腔的油液经管道输入举升缸的下腔,推动大活塞向上移动,顶起重物。不断地往复扳动手柄,就能不断地把油液压入举升缸下腔,使重物逐渐地升起。整个过程中有两次能量转化:提起手柄使小活塞向上移动的过程中,通过这个动力装置吸油,将机械能转化为液压能;用力压下手柄的过程中,通过执行装置将油输入举升缸,将液压能转化为机械能,将重物顶起。因此,液压传动是一个不同能量的转化过程。

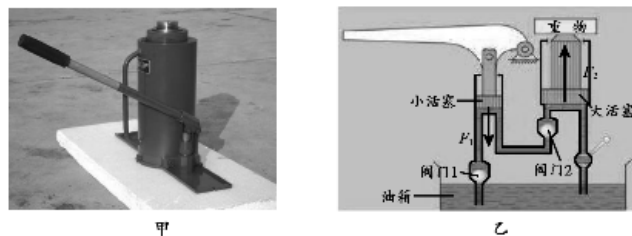


图19

24. 阅读上述材料,回答下列问题。

- (1)根据帕斯卡原理可知,作用于密闭流体上之_____可大小不变由流体传到容器各部分。
- (2)文中所说的液压千斤顶,其液压传动的两次能量转化是:第一次将机械能转化为液压能,第二次将_____。
- (3)如图19乙所示,用力压下手柄,小活塞向下的压力为 F_1 ,小活塞面积为 S_1 ,举升缸处大活塞向上的力为 F_2 ,大活塞面积为 S_2 ,请判断 F_1 和 F_2 的大小关系,并写出判断过程。



五、计算题(共8分,25、26题各4分)

25. 如图 20 所示,电源两端电压 U 保持不变,电阻 R_1 的阻值为 6Ω ,电阻 R_2 的阻值为 18Ω 。当开关 S 闭合时,电压表示数为 $3V$ 。求:

- (1) 电流表的示数 I ;
- (2) 电源两端的电压 U 。

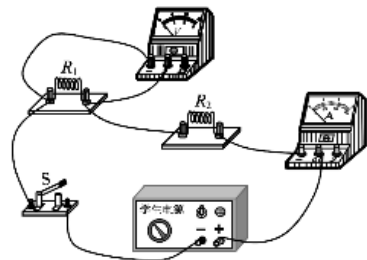


图 20



26. 某同学制作了一个密度计,如图 21 甲所示,密度计质量 $m = 10g$,长度 $L = 16cm$ 。把这个密度计放入水中,密度计竖直漂浮,静止时露出水面的长度 $L_1 = 8cm$,如图 21 乙所示;把该密度计放入密度未知的液体 A 中,密度计静止时露出水面的长度 $L_2 = 9.6cm$,如图 21 丙所示。水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 $10N/kg$,求:

- (1) 密度计放入水中时所受浮力大小;
- (2) 液体 A 的密度。

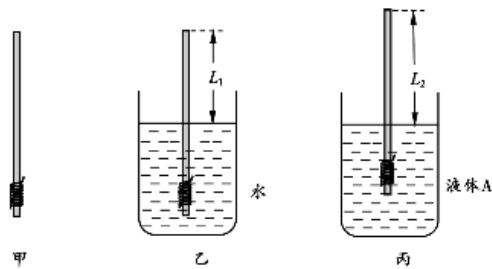


图 21