

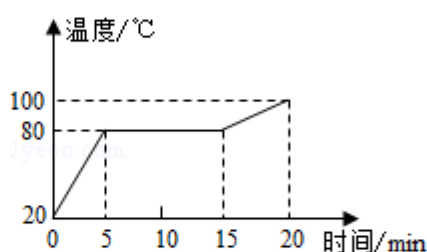
2016 年天津市中考物理试卷

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分）

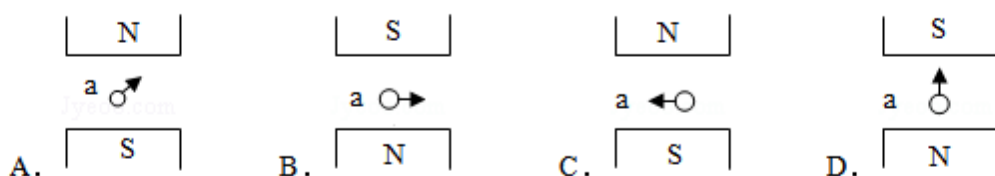
1. (3 分) 鼓在受到击打时会发声，用不同力量击打，发生变化的主要是声音的 ()
- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率

2. (3 分) 将一根金属导线均匀拉长后，其电阻 ()
- A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 无法判断

3. (3 分) 如图是某物质熔化时温度随时间变化的图象，根据图象中的信息，判断下列说法正确的是 ()



- A. 该物质为非晶体
- B. 该物质的熔点是 80°C
- C. 在第 5min 时物质已全部熔化
- D. 第 10min 时物质处于液态
4. (3 分) 下列做法中不符合安全用电原则的是 ()
- A. 不接触低压带电体，不靠近高压带电体
- B. 更换灯泡、搬动电器前先断开电源开关
- C. 用湿毛巾擦洗正在发光的台灯灯泡，保持其清洁
- D. 长期使用的家用电器达到使用寿命后及时更换
5. (3 分) 图中的 a 表示垂直于纸面的一根导线，它是闭合电路的一部分，当它在磁场中按箭头方向运动时，不能产生感应电流的情况是 ()



6. (3 分) 对于我们教室里一张单人课桌的下列估测，最接近实际值的是 ()
- A. 课桌高度约为 0.8m
- B. 课桌质量约为 50kg
- C. 桌面面积约为 4m^2
- D. 书箱容积约为 0.8m^3

7. (3分) 下列几组生活现象与其所蕴含的物理知识, 对应完全正确的是 ()

A.

现象	知识
橡皮筋受拉力发生了形变	力的作用是相互的
人穿旱冰鞋推墙时会后退	

B.

现象	知识
用力捏车闸可使自行车停下	减小摩擦
鞋底上刻有凹凸不平的花纹	

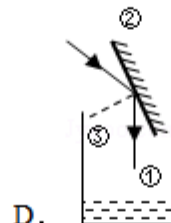
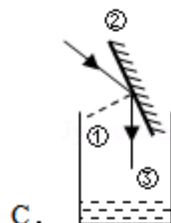
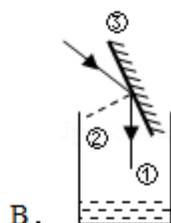
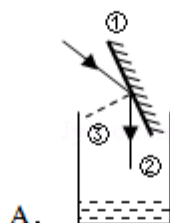
C.

现象	知识
拍打窗帘能清除表面浮灰	利用惯性
助跑能使运动员跳得更远	

D.

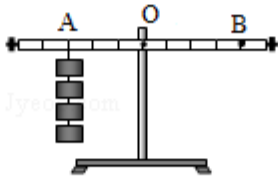
现象	知识
利用铅垂线判断墙壁是否竖直	重力方向竖直向下
关闭发动机的汽车慢慢停下来	

8. (3分) 小明想利用一块平面镜使射向井口的太阳光竖直射入井中, 如图所示, 图中的数字符号表示的是确定平面镜位置时作图的先后次序, 其中作图过程正确的是 ()



9. (3分) 如图所示, 在处于水平平衡的杠杆上 A 点, 挂上 4 个钩码 (每个钩码的质量为

50g),若使杠杆在水平位置保持平衡,作用在杠杆 B 点的力量最小为(g 取 10N/kg)()



- A. 15N B. 6N C. 3N D. 1.5N

10. (3分) 直升机沿竖直方向匀速升空时,在竖直方向上受到升力 F 、重力 G 和阻力 f ,下面关于这三个力的关系式正确的是()

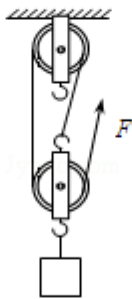
- A. $F > G + f$ B. $F < G - f$ C. $F = G + f$ D. $F = G - f$

二、选择题 (共 3 小题, 每小题 3 分, 满分 9 分)

11. (3分) 小明在探究凸透镜成像规律的实验时,将点燃的蜡烛放在距凸透镜 32cm 处,在透镜另一侧距透镜 18cm 处的光屏上得到烛焰清晰的像,则()

- A. 光屏上所成的是倒立、放大的实像
 B. 光屏上所成的是倒立、缩小的实像
 C. 该透镜的焦距 f 一定满足 $9\text{cm} < f < 16\text{cm}$
 D. 该透镜的焦距 f 一定满足 $18\text{cm} < f < 32\text{cm}$

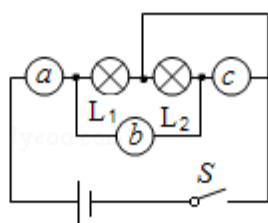
12. (3分) 某建筑工地上,工人师傅用滑轮组和桶组成的装置将水泥从地面匀速运至楼上,如图所示,若水泥重为 G_0 ,桶重为 G_1 ,动滑轮重为 G_2 ,不计绳重和摩擦,此过程中该装置的机械效率为 η ,则工人师傅作用在绳子自由端的拉力 F 为()



- A. $F = \frac{G_0 + G_1 + G_2}{3}$ B. $F = \frac{G_0 + G_1}{3}$
 C. $F = \frac{G_0}{3\eta} + G_1$ D. $F = \frac{G_0}{3\eta}$

13. (3分) 如图所示电路中的 a、b、c 为三只电表 (电压表或电流表), 闭合开关 S, 标有 “3V 3W” 的灯泡 L_1 正常发光, 标有 “6V 3W” 的灯泡 L_2 虽能发光但较暗, 若不考虑温

度对灯丝电阻的影响，下列说法正确的是（ ）



- A. 电表 a 为电流表，且示数为 1.5A
- B. 电表 b 为电压表，且示数为 3V
- C. 电表 c 为电压表，且示数为 3V
- D. 灯泡 L₂ 的实际功率为 0.75W

三、填空题（共 6 小题，每小题 4，满分 24

14.（4 分）请将如图所示的测量结果填写在相应的空格处。

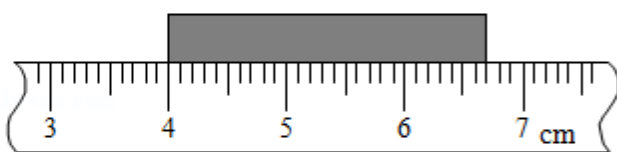


图1

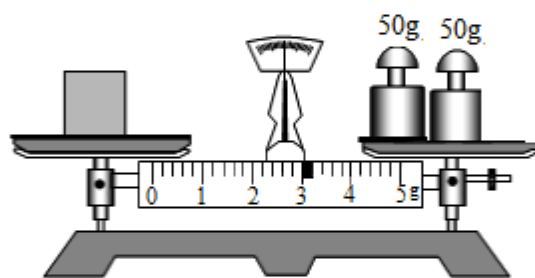


图2

(1) 木块的长度是 _____ cm。

(2) 物块的质量是 _____ g。

15.（4 分）光在真空中的传播速度约为 _____ m/s；小芳面向穿衣镜站在镜前 1m 处，镜中的像与她相距 _____ m。

16.（4 分）家庭中的电灯、电视和电冰箱等用电器都是 _____ 联在电路中的，小明家中一周前、后电能表示数如图所示，他家这周消耗了 _____ kW·h 的电能。

1	2	6	6	5
---	---	---	---	---

上周日中午12:00

1	2	8	8	5
---	---	---	---	---

本周日中午12:00

17.（4 分）如图 1，普通水壶壶嘴的高度不低于壶身的高度，其设计遵循了 _____ 的原理；如图 2，用吸管能将杯中的饮料吸入口中，是利用了 _____ 的作用。



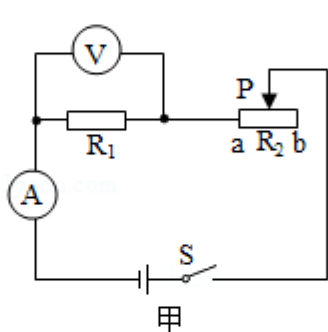
图1



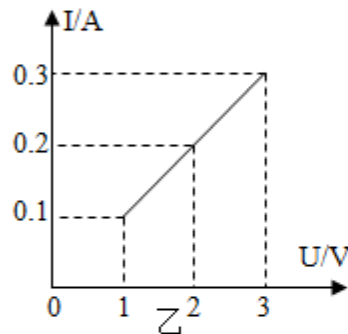
图2

18. (4分) 在水平地面上, 工人师傅用 100N 的力沿水平方向推着重为 300N 的箱子匀速前进, 5s 内移动了 6m , 在这个过程中, 地面对箱子的摩擦力为 _____ N , 推力做功的功率为 _____ W 。

19. (4分) 如图 1, 电源电压保持不变, 闭合开关 S , 变阻器滑片 P 从 a 滑到 b 端的整个过程中, 电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系如图 2 所示, 由图象可知, R_1 的阻值为 Ω ; 当电路中的电流为 0.2A 时, R_1 与 R_2 消耗的电功率之比为 _____。



甲



乙

四、解答题 (共 6 小题, 满分 37 分)

20. (7分) 有一额定功率为 2000W 的电热水器, 内装 20kg 的水, 通过后持续正常加热 25min , 水的温度从 20°C 升高到 50°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) 电热水器的热效率。

21. (5分) 某兴趣小组的同学们想制作一个简易的台灯, 所用小灯泡的额定电压为 27V , 正常发光时灯丝的电阻为 90Ω . 因身边只有电压为 36V 的电源, 为了保证小灯泡能正常发光, 应将一个定值电阻与灯泡串联后接在电源上, 请你帮他们求出该电阻的阻值。

22. (7分) 在研究并联电路的电流规律时, 某次实验所用的实验器材如图 1 所示, 请根据要求完成下列任务:

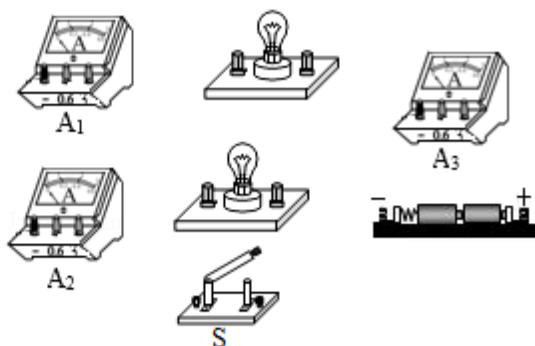


图 1

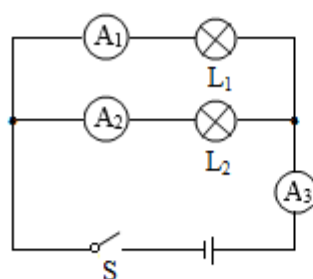


图 2

(1) 按照图 2 所示的电路图，以笔画线代替导线，完成图 1 的电路连接。

(2) 实验时，电流表 A_1 、 A_2 的示数如图 3 所示，通过 L_1 的电流为 _____ A；若不计实验误差，请在图 4 中标出电流表 A_3 的指针位置。

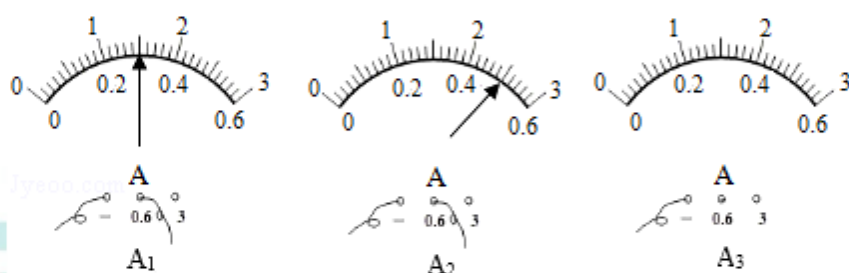


图 3

图 4

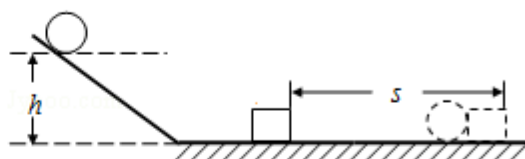
23. (6分) 某同学在探究“物体的动能跟哪些因素有关”时，提出了如下猜想：

猜想一：物体动能大小与物体的质量有关

猜想二：物体动能大小与物体的运动速度有关

为了验证上述猜想，老师提供了如下器材：斜槽、刻度尺、三个钢球（质量分别为 0.2kg 、 0.2kg 、和 0.3kg ）、木块和长木板。

实验装置如图所示，让钢球从高为 h 的斜槽上由静止滚下，碰到水平面上的木块后，将木块撞出一段距离，在同样的平面上，木块被撞得越远，说明钢球的动能越大。



该同学利用上述器材和装置进行了实验，并在下表中记录了实验获得的数据。

次数	钢球质量 m/kg	钢球下落高度 h/cm	木块移动距离 s/cm
1	0.1	10	8
2	0.1	25	19

3	0.3	20	26
4	0.2	10	15
5	0.3	10	22
6	0.3	15	30

请你完成下列任务：

(1) 为了便于验证猜想一，请重新设计一个实验表格，并将上表中的相关数据全部筛选整理后填入你所设计的表中。

(2) 分析重新设计的表中数据可以得到的实验结论是_____。

24. (6分) 小红想测量一小金属块的密度，她在实验室里找到了一架天平，但没有砝码，除此之外还有如下器材：两个质量相近的烧杯、量筒、细线、滴管和足量的水（已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ）。请利用上述器材帮她设计一个实验方案，比较精确地测量金属块的密度。要求：

- (1) 写出主要实验步骤及所需测量的物理量；
- (2) 写出金属块密度的数学表达式（用已知量和测量量表示）。

25. (6分) 现有一质地均匀密度为 ρ_0 的实心圆柱体，底面积为 S_0 、高为 h_0 ，将其中间挖

去底面积为 $\frac{S_0}{2}$ 的小圆柱体，使其成为空心管，如图1所示。先用硬塑料片将空心管底端管口密封（硬塑料片的体积和质量均不计），再将其底端向下竖直放在底面积为 S 的柱形平底容器底部，如图2所示。然后沿容器内壁缓慢注入密度为 ρ 的液体，在注入液体的过程中空心管始终保持竖直状态。

(1) 当注入一定量的液体时，空心管对容器底的压力刚好为零，且空心管尚有部分露在液面外，求此时容器中液体的深度。

(2) 去掉塑料片后，空心管仍竖直立在容器底部，管外液体可以进入管内，继续向容器中注入该液体。若使空心管对容器底的压力最小，注入液体的总质量最小是多少？

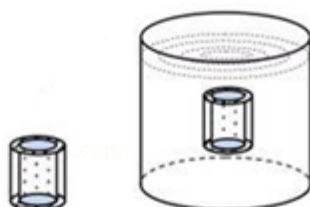


图1

图2