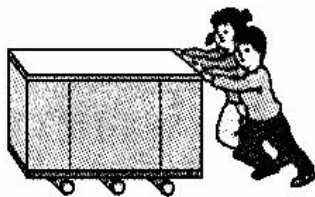




高一新生分班考试物理试卷（一）

一、单项选择题：本题共 6 小题，每小题 3 分，共计 18 分。每小题的四个选项中只有一个选项符合题意。

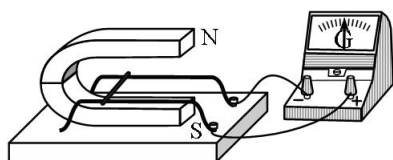
1. 如图所示，两位同学在水平路面上推动底部垫有圆木的木箱做匀速直线运动。以下分析正确的是



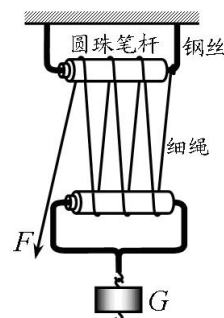
- A. 在木箱底下垫上圆木是为了增大摩擦力
 - B. 木箱受到水平推力的合力大于它受到的摩擦力
 - C. 木箱受到的合力一定等于零
 - D. 木箱受到的重力与它对地面的压力是一对平衡力
2. 在上光学实验课时，小明同学用激光灯对着光滑的大理石地面照射，无意中发现对面粗糙的墙壁上会出规一个明亮的光斑，而光滑地面上的光斑很暗，对此现象解释较合理的是



- A. 地面吸收了所有的光
 - B. 墙壁对光发生漫反射
 - C. 地面对光发生漫反射
 - D. 墙壁对光发生镜面反射
3. 用如图所示的实验装置，可以研究



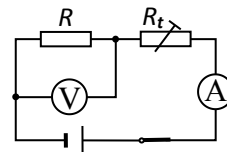
- A. 电磁铁的磁性强弱与电流大小的关系
 - B. 电磁感应现象及感应电流产生的条件
 - C. 通电导体在磁场中受到磁场力的作用
 - D. 通电导体所受磁场力方向与电流方向的关系
4. 小明同学利用圆珠笔杆、钢丝、细绳制成了如图所示的滑轮组，用其匀速提升重物，下列说法正确的是



- A. 拉细绳的力 F 等于钩码重力 G 的 $1/6$
- B. 拉细绳的力 F 等于钩码重力 G 的 $1/7$
- C. 用该滑轮组提起不同的钩码，机械效率相同
- D. 用该滑轮组提起不同的钩码，机械效率不同

5. 小明同学在学习了电阻的知识后，从课外资料上获知：“热敏电阻的阻值随温度的降低而增大”。于是他设计了如图所示的电路来验证这个知识。图中电源电压保持不变， R 是定值电阻， R_t 是热敏电阻。小明在连接好电路且闭合开关后，往热敏电阻 R_t 上擦一些酒精，然后观察电表示数的变化情况。他观察到的现象应该是

- A. ①表和②表的示数均变小
B. ①表的示数变大，②表的示数变小
C. ①表的示数变小，②表的示数变大
D. ①表和②表的示数均变大

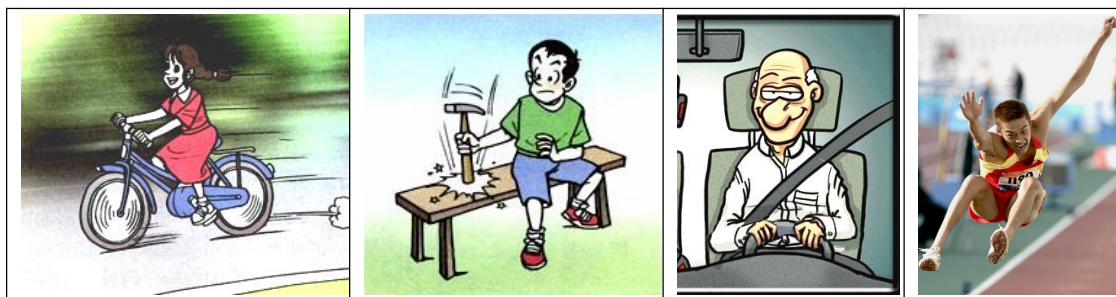


6. 两只阻值不同的电阻 R_1 和 R_2 ，若将 R_1 接到电压为 U 的电源上，通过电流为 I_1 ；若将 R_2 接到电压为 U 的电源上，通过电流为 I_2 ；若将 R_1 和 R_2 串联后接到电压为 U 的电源上，则通过的电流为

- A. $\frac{I_1 + I_2}{2}$ B. $\sqrt{I_1 I_2}$ C. $\frac{I_1 + I_2}{I_1 I_2}$ D. $\frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$

二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 4 分，共计 12 分。每小题中有多个选项符合题意，全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，错选或不答的得 0 分。

7. 下列各图所示现象中，利用了惯性的是



A

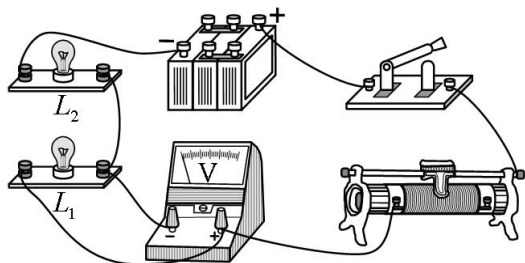
B

C

D

- A. 自行车滑行 B. 使锤子套紧 C. 系好安全带 D. 跳远助跑

8. 小明同学做实验时，连成了如图所示的电路。闭合开关后，发现灯泡 L_1 和灯泡 L_2 都不亮，电压表有示数。下列哪些情况会产生这一现象



- A. L_1 断路， L_2 完好
B. L_1 和 L_2 均断路
C. L_1 完好， L_2 断路
D. L_1 断路， L_2 短路



9. 质量为 1kg 的平底空水桶，底面积为 600cm^2 。水桶内装有 20cm 深的水，放在水平地面上，如图甲所示，水对水桶底的压强比水桶对地面的压强小 500Pa 。当小明用竖直向上的力 F 提水桶，但没有提起来时，如图乙所示，水桶对地面的压强为 1500Pa 。则下列选项正确的是（ g 取 10N/kg ）



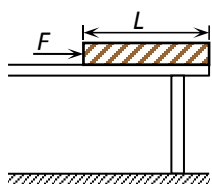
- A. 水桶内水的质量为 15kg
- B. 水桶内水的质量为 14kg
- C. F 的大小为 90N
- D. F 的大小为 60N

三、填空与实验题：本题共 5 小题，其中 10~13 题每题 4 分，14 题 9 分，共计 25 分。将答案填在题中的横线上。

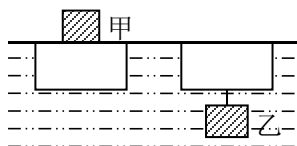
10. 汽油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，按理论计算，完全燃烧_____g 汽油放出的热量就可以使 10kg 水的温度升高 46°C 。

而实际加热时，所需要的汽油远比这个数值要大，由此可见，提高使用燃料的_____是节约能源的重要途径。[水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

11. 如图所示，放在水平桌面上的匀质长直木板长度 L 为 50cm ，质量为 2kg ，它的右端与桌边平齐。若在木板左端用一水平推力 F 将其匀速推下桌子，已知木板与桌面间的摩擦力大小等于木板对桌面压力大小的 0.3 倍，取 $g=10\text{N/kg}$ ，则水平推力至少要做功_____J。



12. 如图所示，在一块浮在水面的长方体木块上放一质量为 345g 的铁块甲，木块恰好浸没在水中。拿掉铁块甲，用细线把铁块乙系在木块下面，木块也恰好浸没在水中。已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，铁的密度为 $7.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，则铁块乙的质量为_____g。



13. 在“探究物质的密度”的实验中，如图所示是实验用的天平，砝码盒中配备的砝码有 100g 、 50g 、 20g 、 10g 、 5g 等。请正确填写下列空格：

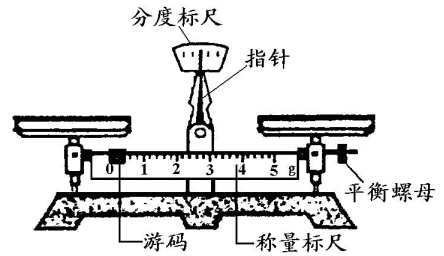
（1）调节天平时应将_____移至零刻度处，然后调节_____，使天平横梁平衡。



(2) 小明同学进行了下列实验操作：

- A. 将烧杯中盐水的一部分倒入量筒，测出这部分盐水的体积 V ；
- B. 用天平测出烧杯和盐水的总质量 m_1 ；
- C. 用天平测出烧杯和剩余盐水的总质量 m_2 。

以上操作的正确顺序是：_____（填字母代号）。



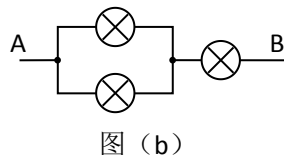
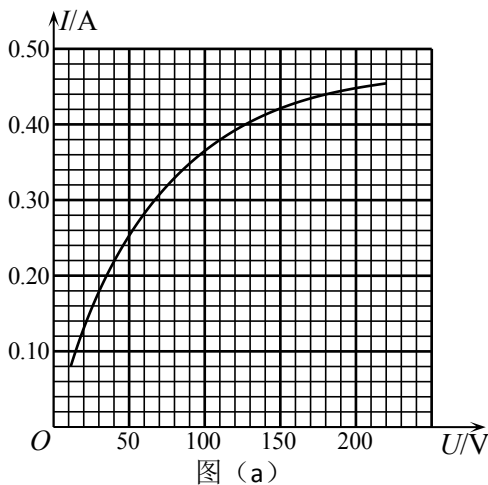
(3) 小明测量烧杯和盐水的总质量 m_1 时，估计盐水和烧杯的总质量在 150g 左右。试加砝码时，用镊子夹取 100g、50g 砝码各 1 个放入右盘中，若指针右偏，则应取下_____g 砝码，试加上其它砝码，同时调节游码。

14. 小明同学阅读课外资料时，发现一幅“220V 100W”白炽灯泡的电流 I 和电压 U 关系的图象如图 (a) 所示。请你根据图象回答下列问题：

(1) 小灯泡的电阻值随电压的增大而_____（填“增大”、“减小”或“不变”）；

(2) 若将两只相同的这种灯泡串联，然后接在 220V 的电源上，则两只灯泡实际消耗的总电功率为_____W；

(3) 若取三只相同的这种灯泡，按如图 (b) 所示电路连接，然后将 A、B 两端接在 220V 电源上，则这三只灯泡实际消耗的总电功率为_____W。



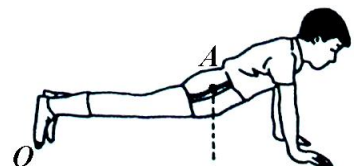
四、计算题：本题共 2 小题，共计 25 分。解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。

15. (9 分) 俯卧撑是一项常见的健身项目。如图是小明同学做俯卧撑时的示意图，他的身体可视为杠杆， O 点为支点， A 点为重心，重力为 500N。

(1) 在图中画出重力的力臂 L_1 和地面对手支持力的力臂 L_2 并分别注明；

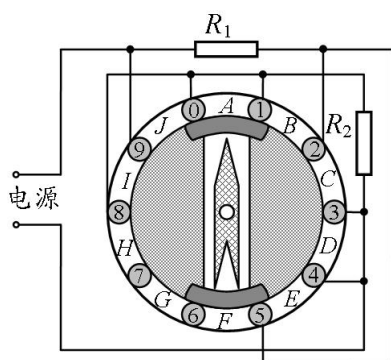
(2) 若实际测得： $L_1=1.05\text{m}$ ， $L_2=1.50\text{m}$ ，求地面对双手支持力的大小；

(3) 若每个手掌与地面的接触面积约为 $2.0 \times 10^{-3}\text{m}^2$ ，求双手对地面的压强。



16. (16 分) 如图所示, 是一个电热器的工作原理图, 电热器内有两个阻值分别为 $R_1=60\Omega$ 和 $R_2=30\Omega$ 的电热丝; 旋转开关内有一块绝缘圆盘, 在圆盘的边缘依次有 0、1、2、……9 共 10 个金属触点; 可以绕中心轴转动的开关旋钮两端各有一个金属滑片, 转动开关旋钮可以将相邻的触点连接。如旋钮上的箭头指向图中 A 挡位置时, 金属滑片将 0、1 触点接通, 同时另一端将 5、6 触点接通。用这个旋转开关可以实现电热器有多挡位工作的要求。请回答:

- (1) 箭头指向哪个挡位时, 电路不加热?
- (2) 箭头指向哪个挡位时, 加热功率最大?
- (3) 将此电热器接入家庭电路中, 电热器在正常工作时每个挡位的功率各是多大。



参考答案与评分标准

选择题：单选题每题 3 分，多选题每题 4 分，共计 30 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	C	B	B	D	A	D	ABD	AD	BD

填空题：

10. 42（2 分）；利用率或效率（2 分）

11. 1.5（4 分）

12. 395（4 分）

13. （1）游码（1 分）；平衡螺母（1 分）；（2）BAC（1 分）；（3）50（1 分）

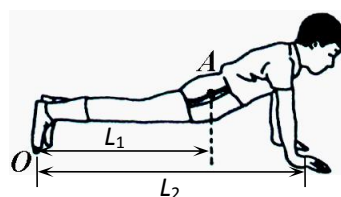
14. （1）增大（2 分）；（2）83.6（3 分）；（3）96.8W（4 分）。

15.（9 分）

（1）见右图；（2 分）

（2） $GL_1=FL_2$ ；（2 分） $F=350\text{N}$ （2 分）

（3） $P=\frac{F}{2S}=\frac{350}{4\times 10^{-3}}=8.75\times 10^4\text{Pa}$ （3 分）



16.（16 分）

（1）箭头指向 A 挡或 F 挡，电路不加热（2 分）

（2）箭头指向 E 挡或 J 挡，加热功率最大（4 分）

（3）A 挡（或 F 挡）：加热功率为 0（2 分）

B 挡（或 G 挡）： R_1 与 R_2 串联，总功率

$$P_B = \frac{U^2}{R_1 + R_2} = \frac{220^2}{90} = \frac{4840}{9} = 537.8 \text{ (W)} \text{ (2 分)}$$

C 挡（或 H 挡）：只有 R_1 接入电路中

$$P_C = \frac{U^2}{R_1} = \frac{220^2}{60} = \frac{2420}{3} = 806.7 \text{ (W)} \text{ (2 分)}$$

D 挡（或 I 挡）：只有 R_2 接入电路中

$$P_D = \frac{U^2}{R_2} = \frac{220^2}{30} = \frac{4840}{3} = 1613.3 \text{ (W)} \text{ (2 分)}$$

E 挡（或 J 挡）： R_1 与 R_2 并联，总功率

$$P_E = \frac{U^2}{R} = \frac{220^2}{20} = 2420 \text{ (W)} \text{ (2 分)}$$

