

九年级物理试题

(分数: 100 分 时间: 60 分钟)

一、选择题(本题共 15 题, 共 45 分。以下每题各只有一个正确答案, 选对得 3 分; 多选、错选均不得分; 把正确答案的序号用铅笔涂在答题卡的规定位置)

1. 下列数据中最符合实际情况的是

- A. 自己步行进入教室的速度约为 5m/s
- B. 考场此时的温度约为 45℃
- C. 家用电风扇的电功率约为 1000W
- D. 一个苹果的质量约为 150g

2. 下列关于声现象的说法正确的是

- A. 吉他发出的声音是由空气振动产生的
- B. 手机铃声是通过空气传入人们耳朵的
- C. 用大小不同的力击打鼓面是为了改变其音调
- D. 考场附近禁止鸣笛, 是在传播过程中减弱噪声

3. 2021 年 1 月 7 日, 黄海海面上出现了白茫茫的“海浩”现象。“海浩”现象是指低温条件下, 海水温度高于空气温度, 海水蒸发为水蒸气后, 遇到冷空气迅速凝结为小冰晶。下列说法正确的是

- A. 凝结成小冰晶的过程放出热量
- B. 海水蒸发时放出热量
- C. 白茫茫是升华造成
- D. “海浩”是液化现象

4. 以下关于力学现象的分析中不正确的是

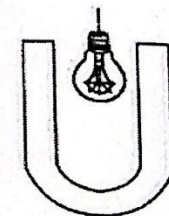
- A. 飞机的机翼上凸下平, 是利用流体压强与流速的关系来获得升力的
- B. 轮船通过船闸从下游开到上游, 船闸是利用连通器原理工作的
- C. 拦河大坝上窄下宽是由于液体压强随深度的增加而减小
- D. 堵住茶壶盖的小孔, 水不容易被倒出是由于大气压强的作用

5. 如图是某滑雪运动员从山坡的滑道上滑下的情景, 下列说法中正确的是

- A. 运动员穿上滑雪板, 增大了与雪地的接触面积, 减小了对雪地的压强
- B. 运动员下滑过程中他具有的惯性越来越大
- C. 滑雪板底面做得很光滑, 这是为了增大摩擦力
- D. 运动员下滑过程中, 若一切外力都消失, 他将立即停止运动

6. 如图所示, 把一个在家庭电路中正在发光的灯泡放到蹄形磁体中间, 发现灯丝晃动。关于这种现象, 下列说法中正确的是

- A. 灯丝晃动是因为灯丝是钨制成的, 能够被磁体吸引
- B. 灯丝晃动是因为磁场对通电导体有力的作用
- C. 该现象中, 内能转化为机械能
- D. 利用该现象原理可以制成发电机



7.关于光现象,下列说法中正确的是

- ①潜望镜是利用了平面镜能改变光路的原理制成的
- ②镜面反射遵守光的反射定律,漫反射不遵守光的反射定律
- ③无论是光的反射,还是光的折射,其光路都是可逆的
- ④入射光线与反射面的夹角为 60° ,则反射角为 30°

A.只有①②③正确 B.只有①②④正确

C.只有①③④正确 D.只有②③④正确

8.如图所示是家庭电路的一部分,下列说法中正确的是

- A.若保险丝熔断了,可以用铜丝代替
- B.灯泡与开关的连接符合安全用电原则
- C.使用试电笔辨别火线时,手指要接触笔尖金属体
- D.电冰箱的插头插入三孔插座时,能使电冰箱的金属外壳接地



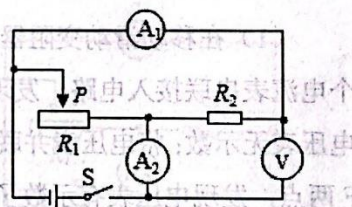
9.如图所示是我国“华为”公司研发的“无线快充”设备。当把手机放在底座上充电时,不到半小时就能把手机电池容量充至一半以上,极大地方便了人们的使用。该电池的部分参数如表格所示。以下说法错误的是

电池名称	锂离子电池
电压	3.7V
容量	4400mAh

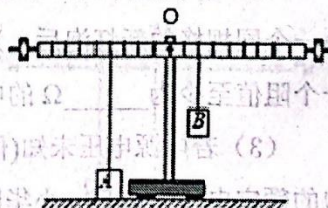
- A.充电过程中,手机电池相当于电路中的用电器
- B.手机电池充电过程中,把电能转化为化学能
- C.手机内部的电阻可以由 $3.7V$ 除以 $4.4A$ 来计算
- D.底座的电线比较粗,是为了减少热量的产生

10.如图所示,电源电压恒定,闭合开关 S 后,将滑动变阻器的滑片 P 向左移动。下列说法中正确的是

- A.电压表 V 与电流表 A_2 的示数之比变大
- B.电压表 V 的示数变小
- C.电流表 A_2 与 A_1 的示数之差不变
- D.电流表 A_1 的示数变大



11.如图所示的杠杆质量不计,每小格的长度相等,物体 A 是边长为 $0.1m$ 的正方体。当杠杆右侧挂一个重 $4N$ 的物体 B 时杠杆平衡,此时物体 A 对水平桌面的压强为 $300Pa$ 。



下列说法正确的是

- ①物体 A 受到地面的支持力为 $2N$
- ②物体 A 受到的重力为 $5N$
- ③物体 B 向右移动 1 小格,物体 A 受到的拉力增大 $2.6N$
- ④物体 A 向左移动 1 小格,物体 A 对桌面的压强为 $340Pa$

A.只有①②正确 B.只有①④正确 C.只有③④正确 D.只有②④正确

12. 下列关于汽车的说法中正确的是

①给汽车加油时能闻到汽油的味道，说明分子在不停地做无规则运动

②常用水作汽车发动机的冷却液，是因为水的比热容较大

③汽油机在压缩冲程中将内能转化为机械能

④汽车在刹车过程中，刹车片温度升高，是做功改变了它的内能

A. 只有①②③正确 B. 只有①②④正确 C. 只有①③④正确 D. 只有②③④正确

13. 如图所示，木板 B 放在光滑水平面上，木块 A 放在 B 的上面，A 的右端通过一不可伸长的轻绳固定在竖直墙上，用大小 5N 的水平恒力 F 向左拉动 B，使 B 向左做匀速直线运动，此时水平绳拉力大小为 T ，下面说法正确的是

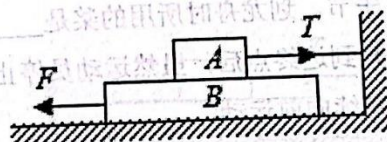
①拉力 T 的大小为 5N

②木块 A 所受摩擦力的方向为水平向右

③木块 A 对木板 B 的摩擦力大小等于 5N

④若增大拉力 F ，木板 B 受到的摩擦力将变大

A. 只有①②正确 B. 只有①③正确 C. 只有②④正确 D. 只有③④正确



14. 如图所示，水平桌面上两个完全相同的烧杯甲和乙，装有体积相同的两种不同液体。现将质量相等的 A、B 两个球 ($V_A > V_B$)，分别放入两烧杯中，A 球沉底，B 球悬浮。下列说法正确的是

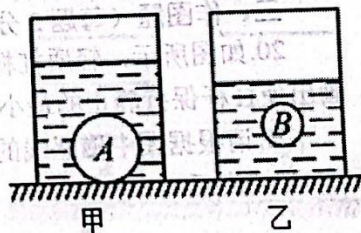
①甲杯内的液体密度大于乙杯内的液体密度

②A 球受到的浮力小于 B 球受到的浮力

③将甲杯液体倒入乙杯液体中，B 球会下沉

④甲容器对桌面的压强大于乙容器对桌面的压强

A. 只有①②正确 B. 只有①④正确 C. 只有②③正确 D. 只有③④正确



15. 如图所示，A、B 分别为额定电压为 8V 的小灯泡 L 和定值电阻 R 的电流随电压变化关系的图象。下列说法中正确的是

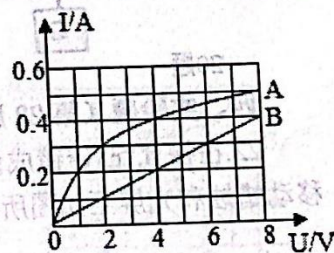
①定值电阻 R 的阻值为 20Ω

②小灯泡 L 正常工作 1min 消耗的电能为 240J

③将小灯泡 L 和电阻 R 并联接入电路，当干路电流为 0.6A 时，小灯泡 L 的实际电功率为 1.6W

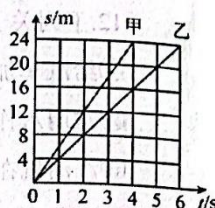
④将小灯泡 L 和电阻 R 串联接入电路中，若通过电阻 R 的电流为 0.5A，则电源电压为 18V

A. 只有①正确 B. 只有①②正确 C. 只有①②③正确 D. ①②③④都正确

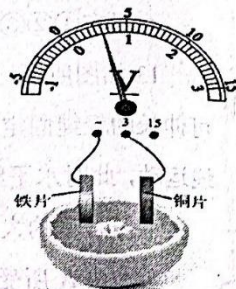


二、填空题（每空1分，共10分）

16. 如图所示是甲、乙两车运动的 $s-t$ 图象，当两车从同一地点，同时、同向做匀速直线运动时，以甲车为参照物，乙车是 _____（填“静止”或“运动”）的；当时间 $t =$ _____ s 时，两车相距 8m。

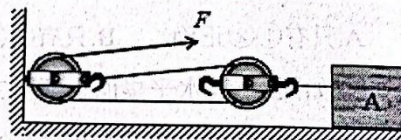


17. 如图所示，取一个橙子从中间切开，把铜片、铁片插入其中，就制成了一个水果电池。从图中可以看出 _____ 片是水果电池的正极；该水果电池的电压是 _____ V，在水果电池内部 _____（选填“有”或“没有”）电荷定向移动。



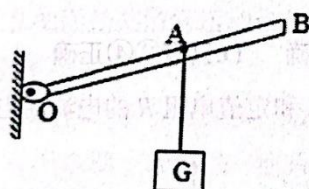
18. 端午节是我国的传统节日，很多地方会举办龙舟赛来庆祝端午节。划龙舟时所用的桨是 _____（填“省力”或“费力”）杠杆，龙舟到达终点后，虽然运动员停止划水，但是龙舟由于 _____，仍会继续向前运动。

19. 如图所示，小丽用滑轮组拉动重为 600N 的物体 A，以 0.1m/s 的速度沿水平地面向左匀速直线运动 10s，所施加的拉力 $F = 100\text{N}$ （忽略绳重和滑轮重）。若该滑轮组的机械效率为 75%，则绳端移动的距离为 _____ m，滑轮组做的有用功为 _____ J，地面对物体 A 的摩擦力为 _____ N。

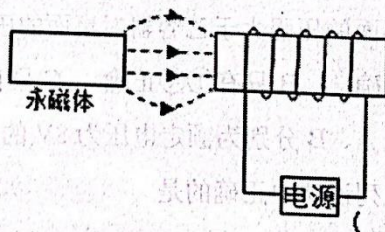


三、作图题（每题2分，共4分）

20. 如图所示，轻质杠杆的 A 点挂一重物 G，O 为杠杆的支点。请在杠杆的端点 B 处画出使杠杆保持静止的最小动力 F_1 的示意图；并作出阻力 F_2 的示意图及阻力臂 l 。



20题

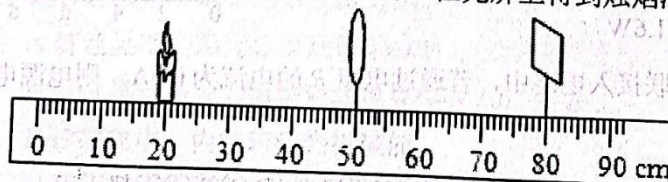


21题

21. 请根据图中磁感线的方向标出永磁体的 N 极，并在括号内标出电源右侧的极性（用“+”或“-”表示）。

四、实验题（第22题7分，第23题12分。共19分）

22. 在探究“凸透镜成像规律”的实验中，将凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处不动，移动蜡烛和光屏至如图所示的位置时，在光屏上得到烛焰清晰的像。



(1) 该凸透镜的焦距为_____cm。

(2) 保持透镜在 50cm 刻度线不动, 如果想在光屏上得到更大的清晰的像, 应进行的操作_____ (选填符号)。

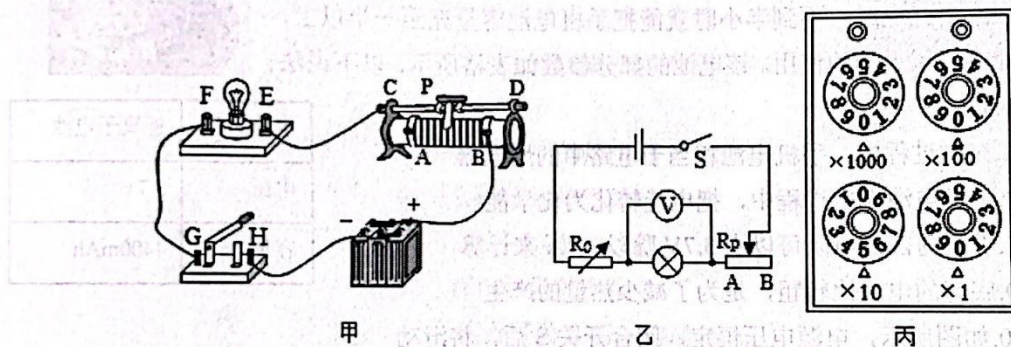
A. 蜡烛和光屏都向左移 B. 蜡烛和光屏都向右移 C. 蜡烛左移, 光屏右移

(3) 将蜡烛移到 10cm 刻度线处, 烛焰所成的像是_____ (填“放大”、“缩小”或“等大”) 的, 生活中的_____ (填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”) 利用了该原理工作。

(4) 在烛焰和凸透镜之间放一眼镜的镜片, 发现光屏上的像由清晰变模糊了。将光屏向靠近凸透镜的方向移动适当距离后, 光屏上再次呈现清晰的像, 则该眼镜的镜片是_____ (填“凸透镜”或“凹透镜”), 可用于矫正_____ (填“近视眼”或“远视眼”)。

(5) 蜡烛随着燃烧而变短, 为了使像仍能成在光屏中央, 这时需要_____ (填“向上”或“向下”) 移动光屏。

23. 学习了电学知识后, 小明用一个规格为“2.5V 0.2A”灯泡、电压恒为 6V 的蓄电池和最大阻值为 20Ω 的滑动变阻器等器材设计了一个如图甲所示的调光电路。



(1) 在移动滑动变阻器滑片调光时, 发现灯泡始终不发光。为了检查故障, 他将一个电流表串联接入电路, 发现电流表无示数; 随后他又将电压表并联到 B、C 两点, 发现电压表无示数; 将电压表并联到 E、F 两点, 发现电压表仍然无示数; 但将电压表并联到 B、F 两点, 发现电压表有示数了, 则电路故障为_____。

(2) 解决故障后, 小明移动滑片, 发现灯泡逐渐变亮, 之后闪了一下就烧坏了。更换一个同规格的新灯泡后, 为了确保在调光过程中, 始终确保安全, 他应该在电路中串联一个阻值至少为_____Ω 的电阻。

(3) 若电源电压未知(但大于 2.5V), 灯泡铭牌上的额定电流也看不清了, 仅知道灯泡的额定电压为 2.5V, 小华同学借助电阻箱设计了乙图电路, 同样得出了调光电路中应接入的保护电阻的最小阻值。他的测量步骤如下:

① 闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片移至_____ (“A” 或 “B”) 端。

② 调节_____, 使电压表的示数为_____。

③ 读出电阻箱的阻值(如图丙所示), 则应串联的定值电阻的阻值不得小于_____Ω。

五、计算题（第 24 题 11 分，第 25 题 11 分，共 22 分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的计算步骤，只写出最后答案的不能得分）

24. 在建造楼房的过程中，需要用混凝土搅拌运输车（如图所示）运送混凝土到建设工地。混凝土搅拌运输车的相关参数如下表（ g 取 10N/kg ，柴油的热值 $q=4.3\times 10^7\text{J/kg}$ ）。



混凝土搅拌运输车相	
满载时总	14t
最高时速	90km/
燃油类型	柴油

求：（1）当搅拌车满载并静止在水平地面时，车轮与地面的总接触面积为 0.8m^2 ，它对地面的压强为多大？

（2）搅拌车满载时在平直公路上匀速行驶时受到的阻力为其总重的 0.03 倍，当它以最高时速匀速行驶时，此搅拌车发动机的输出功率为多少？

（3）搅拌车以最高时速匀速行驶 10km 共消耗燃油 3kg ，搅拌车发动机的效率为多少？（计算结果精确到 0.1% ）

25. 多功能养生壶（如图甲）具有精细烹饪、营养量化等功能，深受市场认可和欢迎，图乙是某品牌养生壶的简化电路图。当养生壶正常工作时，它的加热功率为 880W ，保温总功率为 242W 。求：

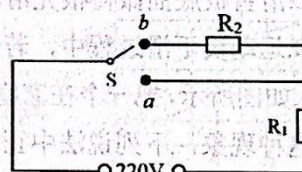
（1）该养生壶高温挡加热时的电流为多少？

（2）电阻 R_2 的阻值为多少？

（3）某一天，小明断开家中其他用电器，只接通养生壶在高温挡烧水发现家中标着“ $3000\text{r}/(\text{kw}\cdot\text{h})$ ”字样的电能表转盘在 2min 内转了 80 转，求此养生壶的实际功率为多少？



甲



乙

2021—2022 学年度第二学期期中质量检测
九年级物理试题参考答案及评分标准

(时间 60 分钟, 满分 100 分)

一、选择题 (本题共 15 个题, 共 45 分。以下每题给出的四个选项中, 只有一个选项正确, 选对得 3 分, 多选、错选均不得分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	D	B	A	C	A	B	C	D	C	A	D	B	B	C	D

二、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

16. 运动; 4。

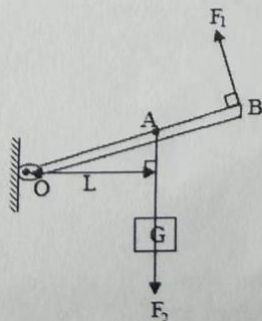
17. 铜; 0.6; 有。

18. 费力, 惯性;

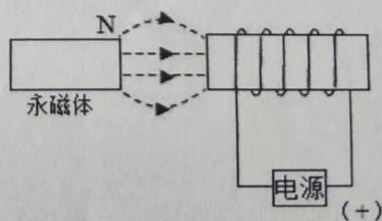
19. 2; 150; 150。

三、作图题 (每题 2 分, 共 4 分)

20.



21.



说明: 每个题中若只画 (标) 对其中一项给一半的分。

四、实验题 (第 22 题每空 1 分, 共 7 分; 第 23 题每空 2 分, 共 12 分。共 19 分)

22. (1) 15; (2) B; (3) 缩小, 照相机; (4) 凸透镜, 远视眼; (5) 向上。

23 (1) 导线 CE 之间断路; (2) 17.5; (3) ①A, ②电阻箱 R_0 , 2.5V, ③50

五、计算题（第 24 题 11 分，第 25 题 11 分，共 22 分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的计算步骤，只写出最后答案的不能得分）

说明：若计算结果错误，可以给公式分（一般 1 分），相同的公式在解题中多次用到，只给 1 次分。

24 解：(1)当搅拌车满载时总质量为 14t，静止在水平地面时对地面的压力等于重力，即

$$F = G = mg = 14 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1.4 \times 10^5 \text{ N} \quad (1 \text{ 分})$$

则它对地面的压强为 $p = \frac{F}{S} = \frac{1.4 \times 10^5 \text{ N}}{0.8 \text{ m}^2} = 1.75 \times 10^5 \text{ Pa} \quad (1 \text{ 分})$

(2)搅拌车满载时在平直公路上匀速行驶时受到的阻力为其总重的 0.03 倍，此时牵引力大小等于阻力，即 $F_{\text{牵}} = f = \mu G = 0.03 \times 1.4 \times 10^5 \text{ N} = 4.2 \times 10^3 \text{ N} \quad (1 \text{ 分})$

当它以最高时速 $v = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$ 匀速行驶时，此搅拌车发动机的输出功率为

$$P = Fv = 4.2 \times 10^3 \text{ N} \times 25 \text{ m/s} = 1.05 \times 10^5 \text{ W} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)搅拌车以最高时速匀速行驶 10km 时，用时为 $t = \frac{s}{v} = \frac{10 \text{ km}}{90 \text{ km/h}} = \frac{1}{9} \times 3600 \text{ s} = 400 \text{ s}$

搅拌车发动机做功为 $W = Pt = 1.05 \times 10^5 \text{ W} \times 400 \text{ s} = 4.2 \times 10^7 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$

消耗燃油产生的热量为 $Q_{\text{放}} = mq_{\text{油}} = 3 \text{ kg} \times 4.3 \times 10^7 \text{ J/kg} = 1.29 \times 10^8 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$

则搅拌车发动机的效率为 $\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{1.29 \times 10^8 \text{ J}} = 32.6\% \quad (2 \text{ 分})$

答：略

25 解：(1)加热时功率为 880W，根据公式 $P = UI$ 可得加热档电流为 $I = \frac{P}{U} = \frac{880 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 4 \text{ A} \quad (2 \text{ 分})$

(2)加热时功率为 880W，根据公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得 R_1 的阻值为 $R_1 = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{880 \text{ W}} = 55 \Omega \quad (2 \text{ 分})$

保温总功率为 242W，总电阻为 $R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{242 \text{ W}} = 200 \Omega \quad (1 \text{ 分})$

电阻 R_2 与 R_1 串联， R_2 的阻值为 $R_2 = R_{\text{总}} - R_1 = 200 \Omega - 55 \Omega = 145 \Omega \quad (1 \text{ 分})$

(3) 养生壶在 2min 内，消耗的电能为 $W = \frac{n}{n_0} \text{ kW} \cdot \text{h} = \frac{80}{3000} \text{ kW} \cdot \text{h} \quad (2 \text{ 分})$

养生壶的实际功率为 $P = \frac{W}{t} = \frac{\frac{80}{3000} \text{ kW} \cdot \text{h}}{\frac{1}{30} \text{ h}} = 0.8 \text{ kW} \quad (3 \text{ 分})$

答：略