

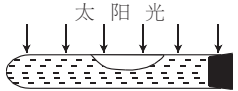
河南省2020届最新中考预测卷（一）

物理试卷

说明：考试时间 60 分钟，满分 70 分

一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

1. 为了交通安全,我省不少城市在路口的斑马线位置,安装了带语音提示的红绿灯信号系统,发出语音来提醒行人通过或是禁行,这主要应用了声音可以传递_____ (选填“信息”或“能量”);系统中的红灯和绿灯是_____ (选填“串联”或“并联”)的。
2. 雾是空气中大量的水蒸气遇冷_____ (填物态变化名称)形成的小水滴,浮游在近地空气层中;霾是由悬浮在大气中的大量微小尘粒、烟粒或盐粒等颗粒形成的。近几年冬天,我国出现了大范围的雾霾天气,PM2.5 是雾霾天气的元凶,PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 _____ (填单位名称)的颗粒物,也称为可入肺颗粒,对人体有害,所以雾霾天气应减少开窗通风并尽量避免室外活动。就你所知,提出一条减少雾霾天气的可行性办法:_____。
3. 盛有清水的封闭试管水平放置,内有一较大的空气泡,如图所示。阳光垂直照射试管,在空气泡下方的白纸上,出现一椭圆形的“阴影”,“阴影”形成的原因是此时带有气泡的盛水试管相当于一个_____ (选填“凸”或“凹”)透镜;若正在向左运动的试管内的空气泡突然向右移动,则可判定试管在做_____ (选填“加速”或“减速”)运动。



第 3 题图

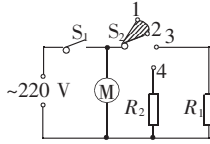


第 4 题图

4. 如图所示,这是小明玩弹弓时的情景。经验表明,橡皮筋被拉得越长,同样的“子弹”射得越远,这说明橡皮筋的弹性势能与_____有关;若橡皮筋被拉的长度相同,则质量较大的“子弹”射出的距离较短,原因是质量大的“子弹”射出时的_____小。
5. 如图甲所示,这是小明家新买的一台冷暖空调扇,其内部简化电路如图乙所示,其中 R_1 、 R_2 均为发热电阻, R_1 的阻值为 $110\ \Omega$,M 是电动机。开关 S_1 闭合后,当 S_2 接不同位置时,可实现冷风挡、温风挡、热风挡之间的转换。当吹冷风时,电动机正常工作 1 h 消耗的电能为 $0.11\ \text{kW} \cdot \text{h}$,当 S_2 接 3、4 时,空调扇的总功率为 $1100\ \text{W}$,已知电源电压为 $220\ \text{V}$ 。当 S_2 接_____时空空调扇吹温风; R_2 的阻值为_____ Ω ;吹冷风时,在空调扇内加入冰袋会使吹出的风温度降低,若冰袋内冰的质量为 $1\ \text{kg}$,温度从 $-16\ ^\circ\text{C}$ 升高到 $-6\ ^\circ\text{C}$ 时,冰从周围吸收的热量是_____ J。 $[c_{\text{冰}} = 2.1 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$



甲



乙

6. 民航客机在飞行过程中,飞行高度可达 $10\ \text{km}$ 左右,在这种情况下,飞机外部的气压将降至 $26 \sim 28\ \text{kPa}$ 。为了维持座舱内的气压与地面大气压接近,需要压缩机不断地将外界空气压入座舱内,在这一压缩过程中,空气温度_____ (选填“升高”“降低”或“不变”),原因是_____。

二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 小题,每小题只有一个正确答案;第 13、14 小题每小题有两个选项符合题目要求,全部选择对的得 2 分,选择对但不全的得 1 分,有错选的得 0 分)

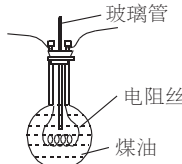
7. “教室外狂风暴雨,雷声大作”,这里的“雷声大作”指的是声音特征中的_____ ()
- A. 响度 B. 音调 C. 音色 D. 反射
8. 第 24 届冬季奥林匹克运动会将于 2022 年在北京和张家口联合举办,冰壶是冬奥会比赛项目之一。如图所示,冰壶在水平冰面上运动的过程中,下列分析正确的是_____ ()
- A. 冰壶对冰面的压力与冰壶受到的重力是一对平衡力
- B. 冰壶离开手后继续向前滑行,是由于冰壶具有惯性
- C. 冰壶减速滑行的过程中,惯性越来越小
- D. 相对于冰壶,中间的运动员是静止的



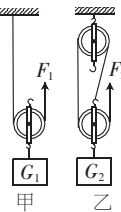
9. 如图所示,这是一辆正在街头执勤的“机器人警察”。“机器人警察”在执勤过程中,由雷达+传感器进行 360° 环境监测,自动规避道路障碍与往来车辆及行人,且能识别红绿灯信号并做出反应,下列说法正确的是_____ ()
- A. “机器人警察”工作时,其内部提供动力的电动机工作原理与动圈式话筒相同
- B. “机器人警察”与终端服务器的联系靠的是超声波
- C. “机器人警察”内部的“芯片”是用半导体材料制作的
- D. “机器人警察”前面的两只“大眼睛”相当于放大镜



10. 在“探究影响电流热效应因素”的实验中,可通过观察玻璃管中煤油柱的高度变化来比较电阻丝产生热量的多少(如图所示)。以下研究所采用的方法与此相同的是_____ ()
- A. 用水流类比电流来建立电流的概念
- B. 探究导体电阻大小与横截面积的关系时需保持材料和长度不变
- C. 用图象描述电流与电压的关系
- D. 根据小磁针的偏转情况判定电流周围是否存在磁场



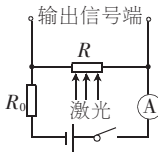
11. 如图所示,甲、乙两套装置所用滑轮的质量均相等,用它们分别将所挂重物在相等时间内竖直向上匀速提升相同高度。若 $G_1 = G_2$,所用竖直向上的拉力分别为 F_1 和 F_2 ,拉力做功的功率分别为 P_1 和 P_2 ,两装置的机械效率分别为 η_1 和 η_2 (忽略绳重和摩擦),则下列选项正确的是_____ ()
- A. $F_1 > F_2$; $P_1 = P_2$; $\eta_1 = \eta_2$
- B. $F_1 > F_2$; $P_1 < P_2$; $\eta_1 < \eta_2$
- C. $F_1 < F_2$; $P_1 < P_2$; $\eta_1 < \eta_2$
- D. $F_1 < F_2$; $P_1 > P_2$; $\eta_1 > \eta_2$



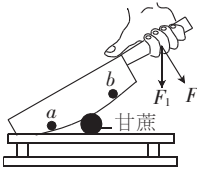
甲

乙

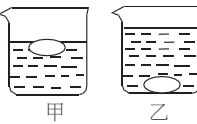
12. 为保障列车的安全运行,高铁列车上均安装有烟雾报警装置。如图所示,这是某校科技小组设计的列车烟雾报警装置的简化原理图,电源电压保持不变, R_0 为定值电阻,光敏电阻 R 的阻值随光照强度的减弱而增大,当输出信号端的电压达到某一数值时,报警器开始报警。当列车上有烟雾遮挡了射向光敏电阻 R 的激光时,下列说法正确的是_____ ()
- A. 电流表示数不变,输出信号端电压变大
- B. 电流表示数变大,输出信号端电压变小
- C. 电流表示数变小,输出信号端电压变大
- D. 电流表示数变小,输出信号端电压不变



13. 如图所示,这是一种切甘蔗用的铡刀示意图。下列说法正确的是_____ ()

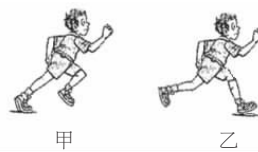


14. 小强用鸡蛋在盐水中做浮沉实验,先配制了半杯浓盐水并将鸡蛋放入杯中,静止时如图甲所示,然后逐渐向杯中添加清水,直至鸡蛋沉底,如图乙所示。在逐渐向杯中添加清水的过程中,下列说法正确的是_____ ()
- A. 鸡蛋受到的浮力一直减小
- B. 盐水的密度逐渐变小
- C. 盐水对烧杯底的压强逐渐变小
- D. 盐水对烧杯底的压力逐渐变大



三、作图题(本题共 2 小题,每小题 2 分,共 4 分)

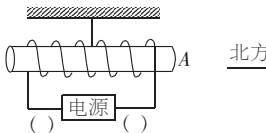
15. 人的跑步过程比较复杂,从受力角度来说,可以看作后脚蹬地(如图甲)和前脚着地(如图乙)两个过程,请画出图乙中前脚着地时人受到摩擦力的示意图。



甲

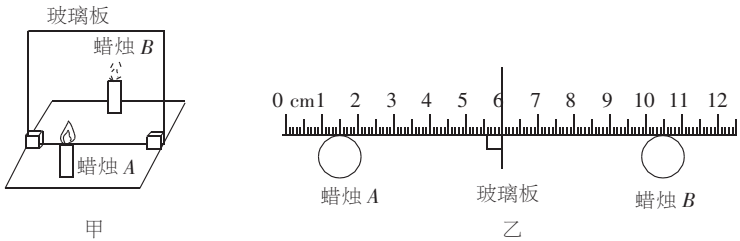
乙

16. 有一个正、负极标示不清的电源,为了分清正、负极,某同学自制了一个螺线管,将其悬挂起来并使其在水平方向能自由转动。用该电源给螺线管通电,螺线管静止时 A 端指向北方(如图所示),请在图中标出电源的正、负极。



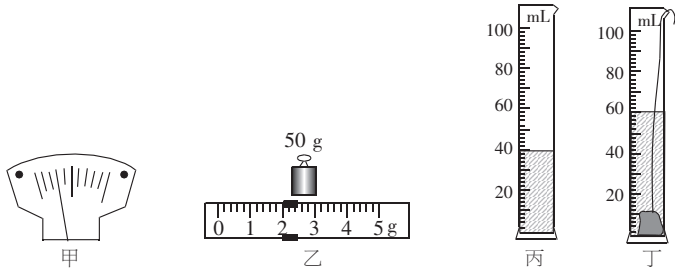
四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 小题 4 分,第 18 小题 6 分,第 19 小题 8 分,共 18 分)

17. 小明利用如图甲所示的装置探究“平面镜成像的特点”:将白纸平铺在水平桌面上,玻璃板垂直架在纸上,在玻璃板一侧竖直立一支点燃的蜡烛 A。



- (1)用眼睛在_____ (选填“镜前”“镜后”或“镜前镜后均”)可直接观察到蜡烛通过玻璃板所成的像;把光屏放在玻璃板后,无论如何移动,都不能承接到蜡烛 A 的像,说明平面镜所成的像是_____像。
- (2)拿另一支外形与 A 完全相同但不点燃的蜡烛 B 竖立在玻璃板后面移动,直到它看上去跟蜡烛 A 的像完全重合,说明_____ ;记下玻璃板和蜡烛 A、B 的位置如图乙所示,说明_____。

18. 小明在河边游玩时捡到一块鹅卵石,回家后对该鹅卵石的密度进行了测量。



- (1)将天平放在水平桌面上,首先将游码移至_____,此时分度盘的指针如图甲所示,接着应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)调节,使天平横梁平衡。
- (2)天平平衡时,所用砝码的质量和游码在标尺上的位置,如图乙所示,该鹅卵石的质量是_____g。
- (3)如图丙和丁所示,鹅卵石的体积是_____cm³。
- (4)由以上数据可知,该鹅卵石的密度为_____kg/m³。
- (5)若实验中,先用量筒测鹅卵石的体积,然后用天平测其质量,则测得的密度值比真实值偏_____ (选填“大”或“小”)。

19. 在探究电流与电压关系的实验中,实验室配备有如下器材:电压恒为 4.5 V 的电源,电流表、电压表、标有“20 Ω 1 A”的滑动变阻器各一个,阻值分别为 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 的定值电阻各一个,开关及导线若干。

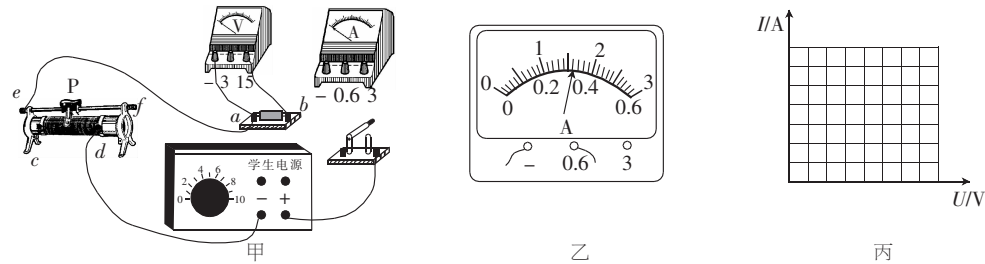


表 1				表 2			
实验次数	定值电阻/ Ω	电压/V	电流/A	实验次数	定值电阻/ Ω	电压/V	电流/A
1	5	0.8	0.16	1	10	0.8	0.08
2	5	1.6		2	10	1.6	0.16
3	5	2.4	0.48	3	10	2.4	0.24

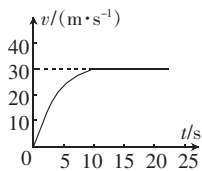
- (1)请用笔画线代替导线,将图甲中的实验电路连接完整。
- (2)闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片 P 移到_____ (选填“e”或“f”)端。
- (3)小明通过调节滑动变阻器来改变定值电阻 R 两端的电压,得到了三组实验数据,如表 1,其中第 2 次实验中电流的示数如图乙所示,为_____A。请在图丙中的坐标轴上标出适当的标度,把表 1 中的数据在坐标系中描点并连线。根据表中数据及图象可以得出结论:_____。
- (4)小华的实验数据如表 2 所示。实验结束后他们对实验进行了反思:对于同一导体,其两端的电压越大,通过它的电流也越大,电压与电流的比值_____ ;不同导体两端的电压与通过导体电流的比值一般_____。这个比值反映了导体的一种特性,物理学上把这个比值叫做该导体的_____。

五、综合应用题(本题共 2 小题,每小题 9 分,共 18 分)

20. 汽车已经走进了很多普通家庭,最近小华家也购买了一辆小汽车,小华同学十分高兴,他将汽车的里里外外看了个遍,并且进行了认真思考,发现汽车上许多地方都用到了物理知识,下面是他思考的问题,请你和他一起解答。

- (1)汽车发动机是汽油机,从能源可否再生的角度看,汽油是_____ (选填“可再生”或“不可再生”)能源;发动机工作时,是_____冲程将内能主要转化为机械能。
- (2)若汽车油箱的容积为 60 L,内装密度为 $0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 、热值为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 的汽油,则油箱最多可以装多少千克的汽油? 这些汽油完全燃烧,能产生多少热量?
- (3)若汽车以 60 kW 的恒定功率启动并做直线运动,运动过程中受到的阻力不变,运动速度 v 与时间 t 的关系图象如图所示,则在 0~5 s 内,汽车发动机所做的功为多少? 汽车在运动

过程中受到的阻力为多大?



21. 如图所示,这是用于鱼缸内增氧的新型 USB 充电氧气泵,可用交、直流两用锂电池供电,其部分参数如表所示。



产品名称	双控锂电增氧泵	额定功率	3 W
排气量	$2 \times 3.5 \text{ L/min}$	充电电压	110~220 V

- (1)此氧气泵的原理:通电后,内部电磁铁产生磁力,铁片被吸合带动皮碗运动,内部空气被压缩,内部气压比外界气压_____ (选填“大”或“小”)。此氧气泵的排气管放入水中的部分不能放得太深,这是因为_____。
- (2)该氧气泵在 5 V 的电压下正常工作时,通过的电流为多大?
- (3)在家庭电路停电时,该氧气泵可进入 10 s 工作、10 s 停止的间歇工作状态。如果间歇工作状态下,氧气泵电能的转换效率为 90%,可持续正常工作 16 h,请计算电池储存的电能。(家庭电路停电时,锂电池处于满电状态)
- (4)若电池快速充电的功率最高为 25 W,40 min 可充电 50%,则电池充电的效率是多少?

河南省2020届最新中考预测卷物理(一)

参考答案与解析

一、填空题

1. 信息 并联

解析:红灯亮时,系统会发出语音来提醒行人,这主要应用了声音可以传递信息。红灯亮时,绿灯不亮,红绿灯交替工作,且它们工作时互不影响,是并联的。

2. 液化 μm 少开私家车,多乘公共交通工具

解析:水蒸气升入空中时,遇冷液化成大量的小水滴悬浮在地面附近的空气中形成雾; $\text{PM}_{2.5}$ 是指空气中直径小于或等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物;要减少空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 的浓度,可以使用清洁能源代替化石燃料、大力植树造林、大力发展公共交通等。

3. 凹 减速

解析:空气泡处的水四周厚、中间薄,相当于凹透镜;正在向左运动的试管内的气泡突然向右移动,这是试管内的水突然向左移动导致的,说明试管在做减速运动。

4. 橡皮筋伸长的长度 速度

解析:“子弹”射得远是由于初速度大,从能量的角度看,“子弹”具有较大的初动能,而“子弹”的动能是由橡皮筋的弹性势能转化而来的,即橡皮筋的伸长量越长,弹性势能就越大,说明橡皮筋的弹性势能与橡皮筋伸长的长度有关;若橡皮筋被拉的长度相同,则“子弹”具有相同的初动能,质量大的“子弹”的速度小,射出的距离也较短。

5. 2、3 88 2.1×10^4

解析:当开关 S_2 接1、2时, R_1 、 R_2 均没有接入电路,空调扇吹冷风,当 S_2 接2、3时,只有发热电阻 R_1 接入电路,空调扇吹温风,当 S_2 接3、4时,发热电阻 R_1 、 R_2 均接入电路,空调扇吹热风;当 S_2 接3、4时,空调扇的总功率为 1100 W ,即 $P_M + P_1 + P_2 = 1100\text{ W}$ 。由题意可知, $P_M = \frac{W_{\text{冷风}}}{t} = \frac{0.11\text{ kW} \cdot \text{h}}{1\text{ h}} = 0.11\text{ kW} = 110\text{ W}$, $P_1 = \frac{U^2}{R_1} = \frac{(220\text{ V})^2}{110\Omega} = 440\text{ W}$,则 $P_2 = 1100\text{ W} - 110\text{ W} - 440\text{ W} = 550\text{ W}$,由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得, $R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220\text{ V})^2}{550\text{ W}} = 88\Omega$ 。冰从周围吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = c_{\text{冰}} m(t - t_0) = 2.1 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1\text{ kg} \times [-6^\circ\text{C} - (-16^\circ\text{C})] = 2.1 \times 10^4\text{ J}$ 。

6. 升高 压缩机对空气做功,空气内能增大,温度升高

二、选择题

7. A

解析:“雷声大作”是指声音的响度很大。

8. B

解析:冰壶离开手后沿水平冰面减速滑行,在竖直方向上冰壶受到的重力和水平冰面对它的支持力是一对平衡力,故A选项错误;冰壶离开手后可以继续向前滑行,是由于冰壶具有惯性,故B选项正确;冰壶减速滑行的过程中,速度越来越小,但惯性与速度无关,只与质量有关,所以冰壶的惯性不变,故C选项错误;在冰壶运动的过程中,中间的运动员相对冰壶的位置发生了变化,所以是运动的,故D选项错误。

9. C

解析:电动机的工作原理是通电导线在磁场中受力运动,动圈式话筒的工作原理是电磁感应,两者的工作原理是不同的,故A选项错误;“机器人警察”与终端服务器的联系靠的是电磁波,故B选项错误;“机器人警察”内部的“芯片”是用半导体材料制作的,故C选项正确;“机器人警察”前面的两只“大眼睛”是摄像头,工作原理与照相机相同,故D选项错误。

10. D

解析:比较电阻丝产生热量的多少,只需要观察玻璃管中煤油柱的高度变化即可,这里利用了转换法。用水流类比电流建立电流概念,应用的是类比法,故A选项不符合题意;探究导体电阻大小与横截面积的关系时,需保持材料和长度不变,这里应用了控制变量法,故B选项不符合题意;用图象描述电流与电压的关系利用了图象法,故C选项不符合题意;磁场看不见摸不着,但可通过小磁针的偏转情况来判断该处是否存在磁场,利用了转换法,故D选项符合题意。

11. A

解析:由图可知,甲图中承担物重的绳子股数 $n_1 = 2$,乙图中承担物重的绳子股数 $n_2 = 3$,不计绳重及摩擦,则拉力 $F_1 = \frac{1}{2}(G_1 + G_{\text{动}})$, $F_2 = \frac{1}{3}(G_2 + G_{\text{动}})$,因 $G_1 = G_2$,故 $F_1 > F_2$;因为动滑轮重相同,提升的物重和高度相同, $W_{\text{额}} = G_{\text{轮}} h$, $W_{\text{有用}} = G_{\text{物}} h$,所以利用滑轮组做的有用功相同、额外功相同,总功相同,由 $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}$ 可知,两滑轮组的机械效率相同,即 $\eta_1 = \eta_2$;又因为所用时间相同,由 $P = \frac{W}{t}$ 可知,拉力做功的功率 $P_1 = P_2$ 。

12. C

解析:由图可知,定值电阻 R_0 与光敏电阻 R 串联,电流表测量电路中的电流。当有烟雾遮挡射向光敏电阻 R 的激光时,光照强度减弱,光敏电阻 R 的阻值增大,电路中的总电阻变大,电流变小,即电流表的示数变小;根据 $U=IR$ 可知,定值电阻 R_0 两端的电压变小,由串联电路中电压的规律可知,光敏电阻 R 两端的电压增大,即输出信号端电压变大,故 C 选项正确。

13. AC

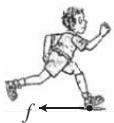
解析:刀刃很薄可以减小受力面积,在压力一定时,可以增大压强,容易切断甘蔗,故 A 选项正确;使用铡刀时,动力臂大于阻力臂,是一种省力杠杆,故 B 选项错误;甘蔗放在 a 点时,阻力臂更小,能使铡刀对甘蔗有更大的压力,甘蔗更容易被切断,故 C 选项正确;手沿 F_1 方向用力,力臂较小,产生同样的效果时需要更大的动力,更费力,故 D 选项错误。

14. BD

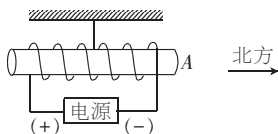
解析:在逐渐向杯中添加清水的过程中,盐水密度逐渐变小,鸡蛋开始漂浮,露出水面部分越来越少,直至悬浮,该过程中鸡蛋所受的浮力不变,大小等于重力,当鸡蛋所受的浮力小于重力时,鸡蛋开始下沉直至沉底,该过程中鸡蛋受到的浮力减小,即鸡蛋受到的浮力先不变后减小,故 A 选项错误;清水加入后,盐水密度逐渐变小,故 B 选项正确;鸡蛋沉底前,盐水对杯底的压力等于盐水和鸡蛋所受的总重力,随着清水的不断添加,盐水所受的总重力逐渐增大,即盐水对烧杯底的压力逐渐变大,压强变大,故 D 选项正确,C 选项错误。

三、作图题

15. 如图所示。



16. 如图所示。



四、实验探究题

17. (1)镜前 虚

(2)像与物体的大小相同 像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等

18. (1)标尺左端的零刻度线 右

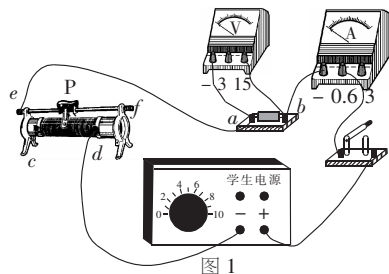
(2)52

(3)20

(4) 2.6×10^3

(5)大

19. (1)如图 1 所示。



(2)e

(3)0.32 如图 2 所示。 导体的电阻一定时,通过导体的电流跟导体两端的电压成正比

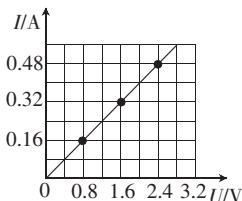


图 2

(4)保持不变 不同 电阻

五、综合应用题

20. 解:(1)不可再生 做功 (每空 1 分)

(2)汽车油箱的容积 $V=60 \text{ L}=60 \times 10^{-3} \text{ m}^3$,汽油的密度 $\rho=0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,油箱装满汽油时,汽油的质量 $m=\rho V=0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 60 \times 10^{-3} \text{ m}^3=42 \text{ kg}$ 。这些汽油完全燃烧产生的热量 $Q=mq=42 \text{ kg} \times 4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}=1.932 \times 10^9 \text{ J}$ 。…… (3 分)

(3)汽车以 60 kW 的恒定功率运动 5 s ,所做的功 $W=Pt=60 \times 10^3 \text{ W} \times 5 \text{ s}=3 \times 10^5 \text{ J}$;由图象可知,汽车做匀速直线运动时的速度 $v=30 \text{ m/s}$,根据 $P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv$ 可得,汽车的牵引力 $F=\frac{P}{v}=\frac{60 \times 10^3 \text{ W}}{30 \text{ m/s}}=2 \times 10^3 \text{ N}$,汽车做匀速直线运动时受力平衡,所受的牵引力和阻力大小相等,即 $f=F=2000 \text{ N}$ 。……

…………… (4 分)

21. 解:(1)大 液体的压强随深度的增加而增大 (每空 1 分)

(2)由 $P=UI$ 可得,氧气泵正常工作的电流 $I=\frac{P}{U}=\frac{3 \text{ W}}{5 \text{ V}}=0.6 \text{ A}$ 。…… (2 分)

(3)已知氧气泵可进入 10 s 工作、 10 s 停止的间歇工作状态持续正常工作 16 h ,则工作时间 $t_{\text{工作}}=\frac{16}{2} \times 3600 \text{ s}=28800 \text{ s}$,该氧气泵做的有用功 $W_{\text{有用}}=Pt=3 \text{ W} \times 28800 \text{ s}=8.64 \times 10^4 \text{ J}$,电池储存的电能 $W=\frac{W_{\text{有用}}}{\eta}=\frac{8.64 \times 10^4 \text{ J}}{90\%}=9.6 \times 10^4 \text{ J}$ 。…… (2 分)

(4)快速充电 40 min 电池储存的电能 $W'=9.6 \times 10^4 \text{ J} \times 50\%=4.8 \times 10^4 \text{ J}$,充电消耗的电能 $W_{\text{电}}=P't'=25 \text{ W} \times 40 \times 60 \text{ s}=6 \times 10^4 \text{ J}$,电池充电的效率 $\eta'=\frac{W'}{W_{\text{电}}}=\frac{4.8 \times 10^4 \text{ J}}{6 \times 10^4 \text{ J}}=80\%$ 。…… (3 分)