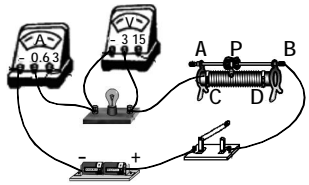


19.(1)不同 C (2)电流表的正、负接线柱接反了 $I_C=I_A+I_B$ (3)C (4)不变 变小

20.(1)质量 (2)A B (3)甲甲 较大 (4) 2.5×10^3

21.(1)如图所示 (2)B (3)0.3 0.75 (4)C (5) $U_{\text{额}}\times\frac{U-U_{\text{额}}}{R_0}$



期末测试(二)

一、填空题

- 1.内 属于
- 2.不可再生 原子弹
- 3.摩擦起电 向上
- 4.0.6 15
- 5.无 变小
- 6.0.75 1.25
- 7.10 6600
8. 2.4×10^{12} 3×10^6

二、选择题

- 9.B 10.D 11.A 12.B 13.CD
14.ABC

三、计算题

15.(1)根据 $p=\frac{F}{S}$ 可知汽车空载静止时对水平地面的压力 $F=pS=3\times 10^5\text{Pa}\times 400\times 10^{-4}\text{m}^2=1.2\times 10^4\text{N}$
则汽车的重力为 $G=F=1.2\times 10^4\text{N}$
(2)汽车的速度 $v=120\text{km/h}=\frac{120}{3.6}\text{m/s}$,当汽车以 120km/h 的速度沿直线匀速行驶时,处于平衡状态,所受阻力和牵引力大小相等,根据 $P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv$ 可知,汽车所受阻力为 $f=F_{\text{牵}}=\frac{P}{v}=\frac{50\times 10^3\text{W}}{\frac{120}{3.6}\text{m/s}}=1500\text{N}$

(3)当汽车以 120km/h 的速度沿直线匀速行驶 100km 时,牵引力做功为

$$W=F_{\text{牵}}s=1500\text{N}\times 100\times 10^3\text{m}=1.5\times 10^8\text{J}$$

10kg 汽油完全燃烧放出的热量为

$$Q_{\text{放}}=qm=4.6\times 10^7\text{J/kg}\times 10\text{kg}=4.6\times 10^8\text{J}$$

发动机的效率

$$\eta=\frac{W}{Q_{\text{放}}}=\frac{1.5\times 10^8\text{J}}{4.6\times 10^8\text{J}}\approx 0.326=32.6\%$$

16.(1)闭合 S_1 ,将 S_2 掷于 1 端, r 、 R_1 串联接入电路,电压表测 R_1 两端的电压,由欧姆定律可得此时通过电路的电流为

$$I_1=\frac{U_1}{R_1}=\frac{2.8\text{V}}{14\Omega}=0.2\text{A}$$

因串联电路总电阻等于各部分电阻之和,则电路总电阻为

$$R=r+R_1=1\Omega+14\Omega=15\Omega$$

电源电压为

$$U=I_1R=0.2\text{A}\times 15\Omega=3\text{V}$$

(2)闭合 S_1 ,将 S_2 切换到 2 端, r 、 R_2 串联接入电路,电压表测 R_2 两端的电压,因串联电路总电压等于各部分电压之和,所以 r 两端的电压为

$$U_r=U-U_2=3\text{V}-2.7\text{V}=0.3\text{V}$$

此时通过电路的电流为

$$I_2=\frac{U_r}{r}=\frac{0.3\text{V}}{1\Omega}=0.3\text{A}$$

因串联电路各处电流相等,由欧姆定律可得电阻 R_2 的阻值为

$$R_2=\frac{U_2}{I_2}=\frac{2.7\text{V}}{0.3\text{A}}=9\Omega$$

17.加热挡时只有电阻 R_1 工作,根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 知, R_1 的阻值为

$$R_1=\frac{U^2}{P_{\text{加热}}}=\frac{(220\text{V})^2}{800\text{W}}=60.5\Omega$$

保温挡时只有电阻 R_2 工作,保温挡的功率为

$$P_{\text{保温}}=\frac{U^2}{R_2}=\frac{(220\text{V})^2}{1210\Omega}=40\text{W}$$

(2)电压力锅内水的体积为 $V=2\text{L}=2\text{dm}^3=2\times 10^{-3}\text{m}^3$,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,水的质量为

$$m=\rho_{\text{水}}V=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 2\times 10^{-3}\text{m}^3=2\text{kg}$$

水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}}=c_{\text{水}}m(t-t_0)=4.2\times 10^3\text{J/(kg}\cdot\text{℃)}\times 2\text{kg}\times (63\text{℃}-23\text{℃})=3.36\times 10^5\text{J}$$

根据 $\eta=\frac{Q_{\text{吸}}}{W}$ 得,消耗的电能为

$$W=\frac{Q_{\text{吸}}}{\eta}=\frac{3.36\times 10^5\text{J}}{84\%}=4\times 10^5\text{J}$$

$$W=\frac{Q_{\text{吸}}}{\eta}=\frac{3.36\times 10^5\text{J}}{84\%}=4\times 10^5\text{J}$$

$$P=\frac{W}{t}$$

$$t'=\frac{W}{P_{\text{加热}}}=\frac{4\times 10^5\text{J}}{800\text{W}}=500\text{s}$$

(3)因 $3000\text{r/kW}\cdot\text{h}$ 表示的是电路中每消耗 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 的电能,电能表的转盘转 3000r ,所以,转 330r 消耗的电能为

$$W'=\frac{330\text{r}}{3000\text{r/(kW}\cdot\text{h)}}=0.11\text{kW}\cdot\text{h}=3.96\times 10^5\text{J}$$

电压力锅的实际加热功率为

$$P_{\text{实}}=\frac{W'}{t''}=\frac{3.96\times 10^5\text{J}}{600\text{s}}=660\text{W}$$

四、实验与探究题

18.(1) L_1 0.5 (2)b - (3)电流表的正、负接线柱接反了 所选的量程太大 所选的量程太小

19.(1)断开 不相同 (2)1.9 (3)断路 (4)错误 电压表的正、负接线柱接反了 (5)各串联电阻两端的电压之和

20.(1)吸引大头针的数量 (2)A 左 电流大小 (3)乙、丙 (4)电流相同时,通电螺线管的线圈匝数越多,磁性越强 (5)电铃(合理即可)

21.(1)如图所示 (2)B (3)滑动变阻器断路 (4)4 (5)① S_1 闭合、 S_2 断开 ③ $\frac{(I_2-I_1)R_0}{I_1}$

提示:由图可知,闭合电路的导体 ab 在磁场中做切割磁感线运动,导体中会产生感应电流,这是电磁感应现象,是法拉第首先发现的,故选项 A 错误。导体竖直方向运动时,导体没有做切割磁感线运动,不会产生感应电流,电流表指针不偏转,故选项 B 错误。导体水

平方向运动时,导体做切割磁感线运动,会产生感应电流,电流表指针偏转,故选项 C 正确。导体向左或向右运动时,导体切割磁感线的方向发生了变化,产生的感应电流的方向也会发生变化,则电流表指针偏转方向会改变,故选项 D 错误。

4.磁感线 机械 5.发电机 6.导体 AB 改变圆盘的转动方向(或改变磁场的方向)

7.C 8.D 9.D 10.(1)无 (2)切割磁感线 2.3 (3)增加磁场的强度

提示:地磁场的磁感线是在南北方向上。选项 A 中,导体向东运动时,导体没有切割磁感线,所以不会产生感应电流,电流计指针不会发生偏转,故 A 错误。选项 B 中,导体向南运动时,导体没有切割磁感线,所以不会产生感应电流,电流计指针不会发生偏转,故 C 正确。选项 D 中,导体向下运动时,导体会切割磁感线,能产生感应电流,电流计指针会发生偏转,故 D 正确。

12.CD 之间来回摆动 金属圆环进入或离开磁场时,金属圆环的一部分做切割磁感线运动,产生感应电流,部分机械能转化为电能,摆动高度降低,金属圆环全部进入磁场后,不产生感应电流,机械能守恒,故在 CD 之间来回摆动。

提示:用一根导带有绝缘皮的长铜导线做跳绳,将跳绳的两端与固定在地面上的灵敏电流计相连,摇动“跳绳”时,导体在地磁场做切割磁感线运动,电

22.提示:(1)伸出右手握住螺线管,四指弯曲指示电流的方向,大拇指所指的方向即螺线管的左端为电磁铁的 N 极,据同名磁极相互排斥、异名磁极相互吸引的作用可知,小磁针的 A 端是 N 极,B 端为 S 极;

(2)在此实验装置中,保持电流不变,将开关 S 由 a 换到 b,则减少了线圈的匝数,因此通电螺线管的磁性减弱。4.是 是 5.通电导体周围存在磁场 南北 6.流入 需要 7.抖动 通电导体在磁场中受力运动 8.电动机 相同

二、选择题 9.D 10.B 提示:由图可知,磁感线都是从甲、乙出来的,所以甲、乙都是 N 极,故 A 错误;由图可知,小磁针附近的磁感线方向是向下的,所以小磁针的下端为 N 极,上端为 S 极,故 B 正确;A、B 两点靠近磁极的距离不同,所以磁场强弱是不相同的,故 C 错误;为了描述磁场的性质,引入了磁感线,磁感线是不存在的,故 D 错误。

11.A 12.C 提示:用一根导带有绝缘皮的长铜导线做跳绳,将跳绳的两端与固定在地面上的灵敏电流计相连,摇动“跳绳”时,导体在地磁场做切割磁感线运动,电

第 21 期

§20.4 电动机

基础巩固

1.A

2.B

3.A

4.电动机

5.竖直向上 改变电流方向(或使磁场反向、减小电流、减弱磁场等)

能力提高

6.A

7.B

8.外 通电导体在磁场中受磁场力的方向与电流方向、磁场方向有关。当磁极对调后,电流方向没有改变,因此电子束偏转方向与原来应相反

9.右 振动 振动

10.(1)力的作用

(2)电流的方向

11.(1)电源 电动机

(2)不在同一直线上

(3)电流方向 机械能

拓展提升

12.D

13.(4)比较 α_1 、 α_2 的大小

(5)B

(6)不对

§20.5 磁生电

基础巩固

1.C

2.D

3.C

提示:由图可知,闭合电路的导体 ab 在磁场中做切割磁感线运动,导体中会产生感应电流,这是电磁感应现象,是法拉第首先发现的,故选项 A 错误。导体竖直方向运动时,导体没有做切割磁感线运动,不会产生感应电流,电流表指针不偏转,故选项 B 错误。导体水

平方向运动时,导体做切割磁感线运动,会产生感应电流,电流表指针偏转,故选项 C 正确。导体向左或向右运动时,导体切割磁感线的方向发生了变化,产生的感应电流的方向也会发生变化,则电流表指针偏转方向会改变,故选项 D 错误。

4.磁感线 机械 5.发电机 6.导体 AB 改变圆盘的转动方向(或改变磁场的方向)

7.C 8.D 9.D 10.(1)无 (2)切割磁感线 2.3 (3)增加磁场的强度

提示:地磁场的磁感线是在南北方向上。选项 A 中,导体向东运动时,导体没有切割磁感线,所以不会产生感应电流,电流计指针不会发生偏转,故 A 错误。选项 B 中,导体向南运动时,导体没有切割磁感线,所以不会产生感应电流,电流计指针不会发生偏转,故 C 正确。选项 D 中,导体向下运动时,导体会切割磁感线,能产生感应电流,电流计指针会发生偏转,故 D 正确。

12.CD 之间来回摆动 金属圆环进入或离开磁场时,金属圆环的一部分做切割磁感线运动,产生感应电流,部分机械能转化为电能,摆动高度降低,金属圆环全部进入磁场后,不产生感应电流,机械能守恒,故在 CD 之间来回摆动。

提示:用一根导带有绝缘皮的长铜导线做跳绳,将跳绳的两端与固定在地面上的灵敏电流计相连,摇动“跳绳”时,导体在地磁场做切割磁感线运动,电

第 22 期

第二十章 电与磁 章节检测

一、填空题

1.电流的磁效应 电子

2.右 大

3.S 减弱

提示:(1)伸出右手握住螺线管,四指弯曲指示电流的方向,大拇指所指的方向即螺线管的左端为电磁铁的 N 极,据同名磁极相互排斥、异名磁极相互吸引的作用可知,小磁针的 A 端是 N 极,B 端为 S 极;

(2)在此实验装置中,保持电流不变,将开关 S 由 a 换到 b,则减少了线圈的匝数,因此通电螺线管的磁性减弱。

4.是 是

5.通电导体周围存在磁场 南北

6.流入 需要

7.抖动 通电导体在磁场中受力运动 8.电动机 相同

二、选择题

9.D

10.B

提示:由图可知,磁感线都是从甲、乙出来的,所以甲、乙都是 N 极,故 A 错误;由图可知,小磁针附近的磁感线方向是向下的,所以小磁针的下端为 N 极,上端为 S 极,故 B 正确;A、B 两点靠近磁极的距离不同,所以磁场强弱是不相同的,故 C 错误;为了描述磁场的性质,引入了磁感线,磁感线是不存在的,故 D 错误。

三、计算题

9.D

10.B

提示:由图可知,磁感线都是从甲、乙出来的,所以甲、乙都是 N 极,故 A 错误;由图可知,小磁针附近的磁感线方向是向下的,所以小磁针的下端为 N 极,上端为 S 极,故 B 正确;A、B 两点靠近磁极的距离不同,所以磁场强弱是不相同的,故 C 错误;为了描述磁场的性质,引入了磁感线,磁感线是不存在的,故 D 错误。

四、实验与探究题

11.A

12.C

提示:用一根导带有绝缘皮的长铜导线做跳绳,将跳绳的两端与固定在地面上的灵敏电流计相连,摇动“跳绳”时,导体在地磁场做切割磁感线运动,电

⑥路中会产生感应电流,由于地磁场是南北方向的,因此摇绳时要尽量东西方向站立,这样才会直接切割磁感线,故 A 错误。感应电流方向与绳子运动方向、磁场的方向有关,故 B 错误。跳绳发电属于电磁感应现象,根据此原理可制成发电机,在工作过程中将机械能转化为电能,故 C 正确,D 错误。

13.ACD

提示:水银容易导电,是导体,故 A 错误;电铃响时,电流从螺线管的左端流入,根据安培定则可知,电磁铁右端是 N 极,故 B 正确;当温度升高到 66℃ 以上时,水银与金属丝接触,电磁铁的电路中有电流,电磁铁具有磁性,会吸引衔铁,电铃中有电流通过,电铃响,故 C 错误;电铃响且滑片 P 向左移动时,滑动变阻器接入电路的电阻减小,电流变大,电磁铁磁性变强,故 D 错误。

14.BC

三、综合应用题

15.如图1所示

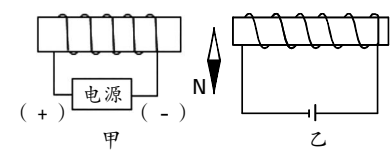


图 1

16.如图2所示

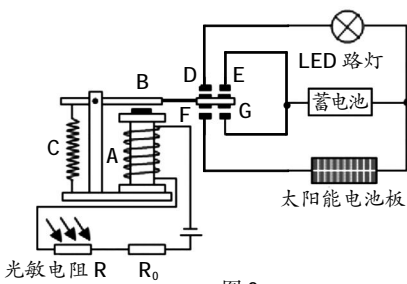


图 2

17.(1)25

(2)当温度为 30℃ 时, R=360Ω, 电路总电阻为

$$R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{6V}{0.015A} = 400\Omega$$

所以串联电阻为

$$R' = R_{\text{总}} - R = 400\Omega - 360\Omega = 40\Omega$$

(3)调节电源电压

四、实验与探究题

18.(1)小磁针指示一定的方向 通

电导体的周围存在磁场

(2)轻敲 通电螺线管

(3)发生改变 通电螺线管

(4)增加螺线管的线圈的匝数或增

强螺线管线圈中电流

19.(1)大 转换

(2)甲 线圈匝数越多

(3)N

(4)磁化 同名磁极

20.(1)甲

(2)增大 磁感应强度 B 为零时,

磁敏电阻的阻值不为零

(3)①500 ②1 ③增大 减小

21.(1)导体运动 导体没有切割磁

感线运动

(2)蹄形磁体左右运动

(3)(a)动 蹄形磁体磁性强弱

(b)匀速 其他条件相同时,感应

电流的大小与运动速度成正比(其他合理答案均可)

第 23 期

第二十一章 信息的传递章节检测

一、填空题

1.静止 非平衡力 电磁波

2.半导体 电磁波 短

3.电磁波 振动 响度

4.电磁波 绿 漫

5.模拟信号 数字信号

6.甲 乙

二、选择题

7.C

8.A

9.D

10.C

11.B

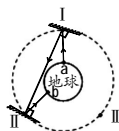
12.AB

三、综合应用题

13.(1)电磁波 3×10^5

(2)B

(3)如图所示



(3)0.482

14.(1)电磁波

(2)①无人机在喷药消毒的过程中是在同一高度匀速飞行,飞机的速度和高度均不变,但质量变小,所以无人机的动能减小,重力势能减小,无人机的机械能减小;

②人们能听到喊话声,说明空气可以传声。

15.(1)2.45×10⁹

(2)物理 金属网

(3)电功率 过大

第二十二章 能源与可持续发展

章节检测

一、填空题

1.原子核 负 裂变

2.电磁感应 机械 可再生

3.扩散 可再生

4.二次能源 核聚变

5.半导体 0.05 6

二、选择题

6.C

7.A

8.D

9.C

提示:生物质能、潮汐能、风能可以从自然界里源源不断的得到补充,属于可再生能源,化石能不能短时期内从自然界得到补充,属于不可再生能源,故 A 错误。枯萎的花不能自发从空气中吸取能量和水分重焕青春,是因能量的转化具有方向性,故 B 错误。传统能源枯竭和环境污染是能源利用中面临的主要问题,故 C 正确。能量是守恒的,但是能量的转移或转化具有方向性,散失的能量不会自动聚集起来供我们再次利用,所以能源不是“取之不尽,用之不竭”的,故 D 错误。

物理 江西

中考版(人教)答案页第 6 期

2021-2022 学年



10.AC

三、综合应用题

11.(1)电 化学

(2)S 大

(3)0.15

(4)4.32×10⁵ 4.8

12.(1)液化

(2)内能

(3)8×10⁶

(4)200

四、计算题

13.(1)太阳能热水器贮满水后水的体积 V=200L=200dm³=0.2m³, 由 $\rho = \frac{m}{V}$

可得水的质量为

$$m = \rho_{\text{水}} V = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 0.2 \text{m}^3 = 200 \text{kg}$$

水吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 200 \text{kg} \times (50^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 2.52 \times 10^7 \text{J}$$

(2)由题知,不考虑热量的损失,则

$$Q_{\text{放}} = Q_{\text{吸}} = 2.52 \times 10^7 \text{J}$$

由 $Q_{\text{放}} = Vq$ 得需要天然气的体积为

$$V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{2.52 \times 10^7 \text{J}}{4.0 \times 10^7 \text{J/m}^3} = 0.63 \text{m}^3$$

(3)水从 20℃ 加热到 50℃ 吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = 2.52 \times 10^7 \text{J}$, 由题知,电能全部转化为内能,则消耗的电能为

$$W_{\text{电}} = Q_{\text{吸}} = 2.52 \times 10^7 \text{J}$$

由 $P = \frac{W}{t}$ 得,电加热器正常工作时间为

$$t = \frac{W_{\text{电}}}{P} = \frac{2.52 \times 10^7 \text{J}}{5000 \text{W}} = 5040 \text{s} = 1.4 \text{h}$$

第 24 期

期末测试(一)

一、填空题

1.不规则运动 温度

2.动圈式话筒 增强

3.热传递 0.45

4.同种 验电器到橡胶棒

5.导体 减小

6.30 15

7.S 增大

8.1 2.25

二、选择题

9.B 10.A 11.A 12.B 13.BD

14.ABC

三、计算题

15.(1)菜油吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{菜油}} m \Delta t = 2.0 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 2 \text{kg} \times (170^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 6 \times 10^5 \text{J}$$

(2)因为天然气完全燃烧释放的热量全部被菜油吸收,则: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} = qV$, 天然气的体积为

$$V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{6 \times 10^5 \text{J}}{4.0 \times 10^7 \text{J/m}^3} = 0.015 \text{m}^3$$

16.(1)由题图乙可知,饮水机加热挡电功率 $P_{\text{加热}} = 484 \text{W}$, 加热时间 $t = 5 \text{min} = 300 \text{s}$, 则饮水机处于加热挡阶段消耗的电能为

$$W = P_{\text{加热}} t = 484 \text{W} \times 300 \text{s} = 145200 \text{J}$$

(2)由电路图可知,当开关 S、S₀ 闭合时, R₁ 与 R₂ 并联, 电路中总电阻最小, 根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知,饮水机总功率最大,此时为加热状态;当只闭合开关 S 时, 电路为 R₁ 的简单电路,饮水机处于保温状态, 根据图乙可知,保温挡的功率为 44W。

加热时电阻丝 R₂ 的电功率为

$$P_2 = P_{\text{加热}} - P_1 = P_{\text{加热}} - P_{\text{保温}} = 484 \text{W} - 44 \text{W} = 440 \text{W}$$

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得,电阻 R₂ 的阻值为

$$R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220 \text{V})^2}{440 \text{W}} = 110 \Omega$$

17.(1)汽车入水前, R₁ 表面水的压力为 0, 由图丙可知此时其阻值为 20Ω, 由乙图知 R₁ 和 R₂ 组成串联电路, 电压表测的是 R₂ 两端的电压, 示数为 3V, 根据串联电路的电压规律 $U = U_1 + U_2$ 得, R₁ 两端的电压为

$$U_1 = U - U_2 = 4.5 \text{V} - 3 \text{V} = 1.5 \text{V}$$

电路中的电流为

$$I = \frac{U_1}{R_1} = \frac{1.5 \text{V}}{20 \Omega} = 0.075 \text{A}$$

(2)当汽车漂浮时,水池的水位比汽车入水前上升了 8cm, 则汽车排开水的体积为

$$V_{\text{排}} = S_{\text{水池}} \cdot h = 20 \text{m}^2 \times 8 \times 10^{-2} \text{m} = 1.6 \text{m}^3$$

汽车受到的浮力为

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 1.6 \text{m}^3 = 1.6 \times 10^4 \text{N}$$

当汽车漂浮时,受到的重力和浮力平衡,大小相等,则受到的重力为

$$G = F_{\text{浮}} = 1.6 \times 10^4 \text{N}$$

(3)汽车入水前,电压表的示数为 3V 时,电阻 R₂ 的阻值为

$$R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{3 \text{V}}{0.075 \text{A}} = 40 \Omega$$

汽车入水前把 R₂ 的滑片调到合适位置不动,把汽车吊入水池中缓慢下沉,直到 a、b 间的电压等于 3V 即 R₁ 两端的电压为 3V 时,气囊充气打开,此时 R₂ 两端的电压为

$$U_2' = U - U_1' = 4.5 \text{V} - 3 \text{V} = 1.5 \text{V}$$

电路中的电流为

$$I' = \frac{U_2'}{R_2} = \frac{1.5 \text{V}}{40 \Omega} = 0.0375 \text{A}$$

电阻 R₁ 的阻值为

$$R_1' = \frac{U_1'}{I'} = \frac{3 \text{V}}{0.0375 \text{A}} = 80 \Omega$$

由图丙可知,此时 R₁ 表面水的压力为 15N, 即汽车底部 A 处受到水的压力为 15N, 汽车 A 处受到水的压强为

$$p = \frac{F}{S_{R1}} = \frac{15 \text{N}}{15 \times 10^{-4} \text{m}^2} = 1 \times 10^4 \text{Pa}$$

由 $p = \rho gh$ 得,汽车 A 处浸入水中的深度为

$$h = \frac{p}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1 \times 10^4 \text{Pa}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 1 \text{m}$$

四、实验与探究题

18.(1)电压 1V 并 (2)0.1V 2.3V 正、负接线柱接反 换用 0~3V 量程