

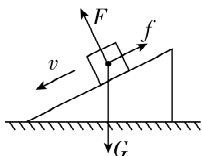
2022 年安徽省初中学业水平 考试物理预测卷(二)

快速对答案

1. 传播过程中 2. 不变

3. 液化 4. 36

5. 如图所示



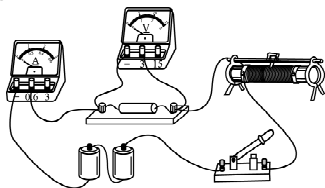
6. 1.04×10^3 7. 125 8. 8 9. 600 10. 8 11. B

12. C 13. A 14. C 15. D 16. B 17. D

18. (1) 大 (2) 小于

19. (1) 电流计指针是否偏转 (2) 切割磁感线

20. (1) 如图所示



(2) 电流表正负接线柱接反 (3) 正比 (4) 2.5

21. (1) 1×10^6 J (2) 34.7%

22. (1) 1 000 Pa (2) 5 N (3) 0.7×10^3 kg/m³

23. (1) 10 Ω (2) 1 ~ 3 V (3) 3.6 W

全解全析

1. 传播过程中

【解析】本题考查了减弱噪声的途径。在城市里，大量的花草树木可以在传播过程中减弱噪声。

2. 不变

【解析】本题考查了平面镜成像的特点。宇航员手腕上的镜子是平面镜，平面镜中像的大小与物体的大小始终相等，所以当镜子靠近开关时，镜子中像的大小不变。

3. 液化

【解析】本题考查了物态变化的知识。冬天的早晨温度较低，水蒸气遇到池塘上的冷空气液化形成了水雾。

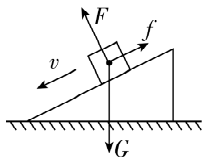
4. 36

【解析】本题考查了安全用电的知识。人体安全电压不高于 36 V，充电桩输出电压为 220 V，高于

人体安全电压,操作不当或失误时存在触电风险。

5. 如图所示

【解析】本题考查了力学作图的知识。货物在自动人行道上沿斜面匀速向下运动,受到重力、支持力、摩擦力的作用。



6. 1.04×10^3

【解析】本题考查了密度公式的应用。由图可知,天平标尺的分度值为 0.2 g ,则游码对应的读数应为 4.6 g ,故烧杯和柠檬水的总质量 $m_{\text{总}} = 50 \text{ g} + 20 \text{ g} + 5 \text{ g} + 4.6 \text{ g} = 79.6 \text{ g}$;倒入量筒中的柠檬水质量 $m = m_{\text{总}} - m_{\text{剩}} = 79.6 \text{ g} - 38 \text{ g} = 41.6 \text{ g}$;倒入量筒中的柠檬水体积 $V = 40 \text{ mL} = 40 \text{ cm}^3$;故柠檬水的密度

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{41.6 \text{ g}}{40 \text{ cm}^3} = 1.04 \text{ g/cm}^3 = 1.04 \times 10^3 \text{ kg/m}^3。$$

7. 125

【解析】本题考查了杠杆平衡条件的应用。已知杠杆 AB 与水平地面的夹角为 37° ,动力臂 $L_1 = OA \cos 37^\circ = 2 \text{ m} \times 0.8 = 1.6 \text{ m}$,由杠杆平衡条件得 $F_1 L_1 = F_2 L_2$,所以 $F_1 \times 1.6 \text{ m} = 500 \text{ N} \times 0.4 \text{ m}$,解得 $F_1 = 125 \text{ N}$ 。

8. 8

【解析】本题考查了比热容的计算。 2 kg 的酒精温度升高 21°C 吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = c_{\text{酒精}} m_{\text{酒精}} \Delta t_{\text{酒精}} = 2.4 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ \text{C)} \times 2 \text{ kg} \times 21^\circ \text{C} = 1.008 \times 10^5 \text{ J}$,因为酒精吸收的热量完全被水吸收,所以水吸收的热量 $Q = Q_{\text{吸}} = 1.008 \times 10^5 \text{ J}$,由 $Q = cm\Delta t$ 的变形式可得,

$$\Delta t_{\text{水}} = \frac{Q}{c_{\text{水}} m_{\text{水}}} = \frac{1.008 \times 10^5 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ \text{C)} \times 3 \text{ kg}} = 8^\circ \text{C}。$$

9. 600

【解析】本题考查并联电路的电学规律和焦耳定律的应用。电阻 r 两端的电压 $U_1 = I_1 r = 0.1 \text{ A} \times 100 \Omega = 10 \text{ V}$,通过电阻 R 的电流 $I_2 = I - I_1 = 1.1 \text{ A} - 0.1 \text{ A} = 1 \text{ A}$,并联电路各支路两端的电压等于电源电压,即 $U = U_1 = U_2$,所以电阻 R 的阻值

$$R = \frac{U_2}{I_2} = \frac{10 \text{ V}}{1 \text{ A}} = 10 \Omega, \text{通电 } 1 \text{ min 电阻 } R \text{ 产生的热}$$

$$\text{量 } Q = I_2^2 R t = (1 \text{ A})^2 \times 10 \Omega \times 60 \text{ s} = 600 \text{ J}。$$

10. 8

【解析】本题考查了欧姆定律的应用及动态电路的定量分析。由图可知,定值电阻 R_1 、滑动变阻器 R_2 和灯泡 L 串联在电路中,当滑动变阻器接

入电路中的阻值为 $0\ \Omega$ 时,电路中的电流最大为 $0.5\ \text{A}$,当滑动变阻器接入电路中的阻值最大时,电路中的电流最小为 $0.3\ \text{A}$,由欧姆定律可得:

$$I_{\text{最大}} = \frac{U}{R_1 + R_L} = \frac{9\ \text{V}}{R_1 + R_L} = 0.5\ \text{A}, \text{ 即 } R_1 + R_L = 18\ \Omega;$$

$$I_{\text{最小}} = \frac{U}{R_1 + R'_L + R_2} = \frac{9\ \text{V}}{R_1 + R'_L + 20\ \Omega} = 0.3\ \text{A}, \text{ 即 } R_1 + R'_L = 10\ \Omega;$$

所以 $\Delta R'_L = (R_1 + R_L) - (R_1 + R'_L) = 18\ \Omega - 10\ \Omega = 8\ \Omega$ 。

11. B 【解析】本题考查了能量的转化、惯性、摩擦起电、流体流速与压强的关系的知识。光伏发电将光能直接转化为电能,故 A 正确;跳水运动员被跳板弹起后,质量不变,惯性不变,故 B 错误;摩擦起电的实质是电子从一个物体转移到另一个物体,故 C 正确;高铁快速行驶时,上方空气流速大,压强小,对轨道压力变小,故 D 正确。

12. C 【解析】本题考查了质量、摩擦力、运动的相对性、平衡力与相互作用力的知识。质量是物体本身的性质,与其所处的地理位置无关,“神舟十三号”升入太空,航天员质量不变,故 A 不正确;航天员穿上宇航服行走时,对地面的压力增大,地面对航天员的摩擦力也会增大,故 B 不正确;以载人飞船为参照物,宇航员与载人飞船之间没有位置的改变,宇航员是静止的,故 C 正确;“神州十三号”对地面的压力与地面对它的支持力是一对相互作用力,故 D 不正确。

13. A 【解析】本题考查了凸透镜成像规律的应用。手机的摄像头相当于一个凸透镜,扫码时成倒立、缩小的实像;手机扫码的成像规律与照相机的成像规律相同,故 A 不正确,B 正确。凸透镜成实像时,物远像近像变小,手机远离二维码,手机屏幕上的二维码图像会变小,故 C 正确。扫二维码时,摄像头成倒立、缩小的实像,二维码位于摄像头的二倍焦距以外,故 D 正确。

14. C 【解析】本题考查了动能、势能、机械能的相关知识。喷泉水柱上升时,速度减小,动能减小,故 A 不正确;喷泉水柱下降时,速度增大,受力不平衡,故 B 不正确;喷泉水柱上升时,动能减小,重力势能增大,动能转化为重力势能,故 C 正确;喷泉水柱下降时,不计空气阻力,机械能守恒,故 D 不正确。

15. D 【解析】本题考查了电路设计的相关知识。定时器相当于开关,起爆前相当于开关闭合,起爆时相当于开关断开;起爆器中有电流通过时,起爆器立即引爆炸弹。定时器相当于开关,应串联在电路中,故 A、B 不正确;定时器串联在导线 a 上,起爆前起爆器短路,没有电流通过,起爆时,导线 a 断开,电路断路,起爆器中也没有电流通过,无法完成爆破工程,故 C 不正确;定时器串联在导线 b 上,起爆前起爆器短路,没有电流通过,起爆时,导线 b 断开,起爆器中有电流通过,引爆炸弹,完成爆破工程,故 D 正确。

16. B 【解析】本题考查了斜面、滑轮、机械效率的相关知识。本题中的滑轮是动滑轮,绳子自由端移动的速度是物体移动速度的两倍,则绳子自由端移动的速度为 0.4 m/s ,故 A 不正确;绳子自由端移动的距离 s_1 为斜面长度 s_0 的两倍,则绳子自由端移动的距离 $s_1 = 4 \text{ m}$,总功 $W_{\text{总}} = Fs_1 = 16 \text{ N} \times 4 \text{ m} = 64 \text{ J}$,有用功 $W_{\text{有}} = Gh = 24 \text{ N} \times 1 \text{ m} = 24 \text{ J}$,忽略绳重和动滑轮自重,额外功 $W_{\text{额}} = W_{\text{总}} - W_{\text{有}} = 64 \text{ J} - 24 \text{ J} = 40 \text{ J}$,物体与斜面间的摩擦力 $f = \frac{W_{\text{额}}}{s_0} = \frac{40 \text{ J}}{2 \text{ m}} = 20 \text{ N}$,故 B 正确;该装置的机械效率 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{24 \text{ J}}{64 \text{ J}} \times 100\% = 37.5\%$,故 C 不正确;拉力 F 的功率 $P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{Fs_1}{t} = Fv = 16 \text{ N} \times 0.4 \text{ m/s} = 6.4 \text{ W}$,故 D 不正确。

17. D 【解析】本题考查了动态电路的分析及相关计算。滑动变阻器和小灯泡串联在电路中,当滑动变阻器的滑片 P 在中点位置时,电流表的示数为 0.2 A ,电源电压为 3 V ,滑动变阻器连入电路的阻值和小灯泡的电阻之和 $R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{3 \text{ V}}{0.2 \text{ A}} = 15 \Omega$,且 $R_{\text{总}} = \frac{1}{2}R + R_L$,所以 $R_L = 15 \Omega - 10 \Omega = 5 \Omega$,故 A 不正确;滑动变阻器的滑片 P 向左移动过程中,滑动变阻器连入电路的阻值减小,电流表示数增大,电压表的示数减小,故 B 不正确;滑动变阻器的滑片 P 向左移动过程中 R 连入电路的阻值减小,电路中的电流增大,小灯泡的功率增大,小灯泡变亮,电压表和电流表示数的比值变小,故 C 不正确;滑片在 a 端时,滑动变阻器连入电路的阻值为零,电路总功率 $P_{\text{总}} = \frac{U^2}{R_L} =$

$$\frac{(3 \text{ V})^2}{5 \Omega} = 1.8 \text{ W}, \text{故 D 正确。}$$

18. (1)大 (2)小于

【解析】本题考查了测量平均速度的相关实验。

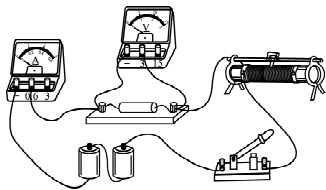
(1) 小车未到达 C 点时已结束计时, BC 段的测量时间偏小, 路程不变, 由速度公式可得, BC 段的平均速度比真实值偏大; (2) 由于小车在斜面上加速下滑, 速度越来越大, 可知 AB 段的平均速度小于 BC 段的平均速度。

19. (1)电流计指针是否偏转 (2)切割磁感线

【解析】本题考查电磁感应实验的相关知识。

(1) 导线做切割磁感线运动时, 电流计指针偏转, 说明电路中有感应电流产生; (2) 产生感应电流的条件有两个, 一是电路闭合, 二是导体做切割磁感线运动。

20. (1)如图所示



(2)电流表正负接线柱接反 (3)正比 (4)2.5

【解析】本题考查了探究电流与电压、电阻关系的相关实验。

(1) 要使滑片向右移动时电路中电流变小, 即变阻器连入电路中的阻值变大, 故应将滑动变阻器左下接线柱和开关右侧接线柱相连; (2) 连接好电路后, 闭合开关, 电压表偏转正常, 电流表指针向左反转, 说明电流表正负接线柱接反; (3) 探究电流与电压关系的实验结论: 电阻一定时, 通过导体的电流与导体两端的电压成正比; (4) 在探究电流与电阻的关系时, 将定值电阻换成 25Ω 的定值电阻, 且定值电阻两端的电压恒为 2 V , 由欧姆定律可得电路中的

$$\text{电流 } I = \frac{U}{R_{\text{定}}} = \frac{2 \text{ V}}{25 \Omega} = 0.08 \text{ A}; \text{ 已知电源电压为}$$

3 V , 则滑动变阻器和串联电阻两端的总电压为

$$1 \text{ V}, \text{由欧姆定律可得 } R_{\text{滑}} + R_{\text{串}} = \frac{1 \text{ V}}{0.08 \text{ A}} = 12.5 \Omega;$$

所以 $R_{\text{串}} = 12.5 \Omega - 10 \Omega = 2.5 \Omega$, 故应在电路中最少再串联一个阻值为 2.5Ω 的定值电阻。

21. (1) $1 \times 10^6 \text{ J}$ (2)34.7%

【解析】本题考查了速度、功、机械效率的相关计算。

(1) 共享汽车沿直线匀速行驶的距离 $s = 10 \text{ km} =$

10 000 m, 速度 $v = 54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$, 牵引力的功率 $P = 1\,500 \text{ W}$, 故牵引力做功 $W = Pt = P \cdot \frac{s}{v} = 1\,500 \text{ W} \times \frac{10\,000 \text{ m}}{15 \text{ m/s}} = 1 \times 10^6 \text{ J} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

(2) 共享汽车行驶过程中消耗的电能 $W_{\text{总}} = 0.8 \text{ kW} \cdot \text{h} = 0.8 \times 3.6 \times 10^6 \text{ J} = 2.88 \times 10^6 \text{ J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

共享汽车的效率 $\eta = \frac{W}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1 \times 10^6 \text{ J}}{2.88 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% \approx 34.7\% \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

22. (1) 1 000 Pa (2) 5 N (3) $0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

【解析】本题考查了液体压强、浮力、密度的相关计算。

(1) 将容器放入装有水的烧杯内, 容器底距离水面的深度 $h = 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}$, 容器下表面受到水的压强 $p = \rho_{\text{水}}gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.1 \text{ m} = 1\,000 \text{ Pa} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

(2) 容器漂浮在水中, 排开水的体积 $V_{\text{排}} = Sh = 50 \text{ cm}^2 \times 10 \text{ cm} = 500 \text{ cm}^3 = 5 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \dots\dots (1 \text{ 分})$

容器受到水的浮力 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}}gV_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 5 \times 10^{-4} \text{ m}^3 = 5 \text{ N}$, 容器漂浮在水中, 容器和液体受到的总重力等于浮力, 由题可知容器质量可忽略不计, 则容器内液体的重力 $G_{\text{液}} = F_{\text{浮}} = 5 \text{ N} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(3) 容器在金属球拉力的作用下, 仍然漂浮在水中, 对容器进行受力分析可得: $F'_{\text{浮}} = G_{\text{液}} + F_{\text{拉}} = 5 \text{ N} + 2 \text{ N} = 7 \text{ N} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

由阿基米德原理可得: $F'_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}}gV'_{\text{排}}$, 故 $V'_{\text{排}} = \frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g} = \frac{7 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 7 \times 10^{-4} \text{ m}^3$, 容器内的液面和烧杯中的水面恰好相平, 则 $V_{\text{液}} = V'_{\text{排}} = 7 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

液体的重力 $G_{\text{液}} = 5 \text{ N}$, 则 $m_{\text{液}} = \frac{G_{\text{液}}}{g} = \frac{5 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 0.5 \text{ kg}$, 由密度公式可得 $\rho_{\text{液}} = \frac{m_{\text{液}}}{V_{\text{液}}} = \frac{0.5 \text{ kg}}{7 \times 10^{-4} \text{ m}^3} \approx 0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

23. (1) 10 Ω (2) 1 ~ 3 V (3) 3.6 W

【解析】本题考查了热敏电阻、欧姆定律、电功率的相关知识。

(1) 定值电阻 R_0 和热敏电阻 R 串联在电路中, 电

源电压恒定,由图象可知,当测量温度为 $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,热敏电阻为 $50\text{ }\Omega$,电压表示数为 2 V ;由公式

可得: $U_{\text{总}} = U_1 + \frac{U_1}{R_0} \times R = 2\text{ V} + \frac{2\text{ V}}{R_0} \times 50\text{ }\Omega$ ①;当

测量温度为 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,热敏电阻为 $40\text{ }\Omega$,电压表示数为 2.4 V ,由公式可得: $U_{\text{总}} = U_2 + \frac{U_2}{R_0} \times R' =$

$2.4\text{ V} + \frac{2.4\text{ V}}{R_0} \times 40\text{ }\Omega$ ②;联立①②可得:电源电

压 $U_{\text{总}} = 12\text{ V}$,定值电阻 $R_0 = 10\text{ }\Omega$ (2分)

(2)由图象可知,当测量温度为 $32\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,热敏电

阻为 $110\text{ }\Omega$,电路中的电流 $I_{\text{小}} = \frac{U_{\text{总}}}{R_0 + R_{\text{大}}} =$

$\frac{12\text{ V}}{10\text{ }\Omega + 110\text{ }\Omega} = 0.1\text{ A}$,电压表示数 $U_{\text{小}} = I_{\text{小}} \times$

$R_0 = 0.1\text{ A} \times 10\text{ }\Omega = 1\text{ V}$ (1分)

当测量温度为 $43\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,热敏电阻为 $30\text{ }\Omega$,电路中的

电流 $I_{\text{大}} = \frac{U_{\text{总}}}{R_0 + R_{\text{小}}} = \frac{12\text{ V}}{10\text{ }\Omega + 30\text{ }\Omega} = 0.3\text{ A}$,电压表示

数 $U_{\text{大}} = I_{\text{大}} \times R_0 = 0.3\text{ A} \times 10\text{ }\Omega = 3\text{ V}$ (1分)

电压表示数变化范围为 $1 \sim 3\text{ V}$ (1分)

(3)定值电阻 R_0 和热敏电阻 R 串联在电路中,

电源电压恒定,由电功率的公式可得: $P = \frac{U_{\text{总}}^2}{R_{\text{总}}}$;

当电路中总电阻最小时,电功率最大,则最大电

功率 $P = \frac{(12\text{ V})^2}{10\text{ }\Omega + 30\text{ }\Omega} = 3.6\text{ W}$ (3分)