

江西省 2026 年初中学业水平考试临门一卷

物理试题卷

1. 参考答案 不需要 3×10^8

解题思路 卫星利用电磁波传递信息,电磁波的传播不需要介质。电磁波在真空中的传播速度约为 3×10^8 m/s。

2. 参考答案 振动 信息

3. 参考答案 并 半导体

解题思路 蘑菇帽内部多颗不同颜色的 LED 灯会交替发光 (关键信息),说明不同颜色的 LED 灯可以独立工作,互不影响,它们之间是并联的。

4. 参考答案 运动 不变

解题思路 以舟为参照物,落水的剑位置不断发生变化,是运动的。惯性只与物体的质量有关,与物体的运动状态无关,因此剑落水后到沉至河底的过程中,其惯性不变。

5. 参考答案 小 减小

解题思路 由流体压强与流速的关系可知,流体中流速越大的位置,压强越小。喷水喷头喷出的水将地板打湿,在拖布与地板间形成一层水膜,是通过使两个相互接触的表面分离的方式减小了摩擦。

6. 参考答案 升华 做无规则运动(或做热运动)

解题思路 第一空:干冰是固态的二氧化碳,在常温下可直接升华为气态的二氧化碳。升华过程中需要吸收周围环境的热量,因此干冰常用于保鲜。

第二空:能闻到海鲜的腥味,是因为腥味物质的分子扩散到空气中,进入人的鼻腔。这属于扩散现象,其本质是分子在不停地做无规则运动。

7. 参考答案 变大 变小

解题思路 运动员从最高点加速下落 (关键词)的过程中,质量不变,高度逐渐减小,则重力势能逐渐变小,速度逐渐增大,则动能逐渐变大,该过程中重力势能转化为动能。

8. 参考答案 省力 室内

解题思路 第一空:做俯卧撑时,人体可视为一个杠杆。支点为脚尖与地面的接触点,躯干上升时,动力为地面对手的支持力(作用在手部),阻力为人体的重力(作用在重心)。在题图甲所示姿势下,易知动力臂(约等于脚尖到手的距离)大于阻力臂(脚尖到重力作用线的距离),因此人体相当于省力杠杆。

第二空:题图乙中手扶凳子,此时人体的倾斜角度变大,重力作用线更靠近支点(脚尖),导致阻力臂(脚尖到重力作用线的距离)减小。根据杠杆平衡条件 $F_1 L_1 = F_2 L_2$,在阻力 F_2 (重力)和动力臂 L_1 (约等于脚尖到手的距离)不变的情况下,阻力臂 L_2 减小,所需动力 F_1 也随之减小。因此,手扶凳子做俯卧撑时所需的力更小,锻炼效果不如在地面上做标准俯卧撑。故室内的健身效果更好。

9. 参考答案 B



解题思路

选项	解读	是否符合题意
A. 身高约为 160 mm	初中生的身高约为 1.6 m = 1 600 mm	否
B. 重力约为 500 N	初中生的质量约为 50 kg, 重力约为 $G = mg = 50 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 500 \text{ N}$	是
C. 步行速度约为 5 m/s	初中生步行的速度约为 1 m/s	否
D. 体温约为 35 ℃	人的正常体温在 37 ℃ 左右	否

10. 参考答案 B

解题思路 商品上的软磁条通过门框时, 检测头内的线圈会产生感应电流 (关键信息), 说明这种超市防盗门的工作原理是电磁感应。

选项	工作原理	是否符合题意
A. 门吸	磁体能够吸引铁、钴、镍等物质	否
B. 手摇发电机	电磁感应	是
C. 电磁起重器	电流的磁效应	否
D. 扬声器	通电导体在磁场中受力运动	否

11. 参考答案 A

解题思路 A(√) 无人叉车载着货物水平匀速转弯时, 叉车的运动方向发生了变化, 所以运动状态发生了变化。

B(×) 无人叉车载着货物静止时, 叉车和货物受到的总重力等于地面对叉车的支持力, 因此叉车受到的重力小于地面对叉车的支持力, 这两个力不是一对平衡力。

C(×) 无人叉车载着货物沿直线水平匀速向右运动的过程中, 叉车上的货物相对于叉车既没有发生相对运动, 也没有相对运动的趋势, 因此货物不受摩擦力。

D(×) 无人叉车匀速举起货物时, 货物受到的重力与叉车对货物的支持力均作用在货物上, 大小相等, 方向相反, 是一对平衡力; 货物对叉车的压力与叉车对货物的支持力是一对相互作用力。

12. 参考答案 C

解题思路 A(×) 酒精燃烧放热, 热量通过热传递的方式传递给罐内的水, 使水的内能增加, 温度升高, 这是通过热传递的方式改变水的内能的。

B(×) 水沸腾后产生的高温蒸汽从笔杆喷出, 冲击扇叶转动, 这一过程将蒸汽的内能转化为扇叶的机械能, 与汽油机做功冲程的能量转化相同; 压缩冲程是将机械能转化为内能, 与此不同。

C(√) 高温蒸汽喷出, 在扇叶处液化为小液滴, 液化需要放热, 故扇叶吸收热量, 温度升高, 内能增大。

D(×) 热值是燃料的一种特性, 只与燃料的种类有关, 与燃料的质量、是否燃烧无关, 因此酒精灯内剩余酒精的热值不变。

13. 参考答案 AD

解题思路 A(√) 香瓜漂浮在水面, 说明其密度小于水的密度; 李子沉在水底, 说明其密度大于水的密度。因此李子的密度大于香瓜的密度。

B(×)李子沉底,说明其所受的浮力小于重力。

C(×)结合题图可知,西瓜排开水的体积大于李子排开水的体积,根据阿基米德原理 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知,西瓜受到的浮力更大。

D(√)根据液体压强公式 $p = \rho_{\text{液}} gh$ 可知,液体密度一定时,深度 h 越大,压强越大。李子沉底,其底部所处的深度大于西瓜漂浮时底部所处的深度,因此李子底部受到水的压强更大。

14. 参考答案 BD

解题思路 由题图可知,定值电阻 R_1 和滑动变阻器 R_2 并联,电压表 V 测量电源电压,电流表 A_1 测量通过 R_1 的电流,电流表 A_2 测量通过 R_2 的电流,电流表 A_3 测量干路中的电流。当滑片 P 从中间某位置向右移动时, R_2 接入电路的阻值变大,由于电源电压不变,故电压表 V 的示数不变。

A(×)并联电路各支路互不影响,因此通过 R_1 的电流不变,电流表 A_1 的示数不变,电压表 V 和电流表 A_1 的示数之比不变。

B(√)根据 $I_2 = \frac{U}{R_2}$ 可知,通过 R_2 的电流变小,故电流表 A_2 的示数变小,电压表 V 和电流表 A_2 的示数之比变大。

C(×)根据 $I = I_1 + I_2$ 可知干路中的电流变小,故电流表 A_3 的示数变小,电压表 V 和电流表 A_3 的示数之比变大。

D(√)根据 $I = I_1 + I_2$ 且 R_1 支路电流 I_1 不变,可知干路电流 I 的变化量等于 R_2 支路电流 I_2 的变化量,即电流表 A_3 示数的变化量等于电流表 A_2 示数的变化量。

15. 参考答案 (1)330 N (2) 3×10^4 Pa (3)960 J

解题思路 (1)机器人空载时的重力 $G = mg = 33 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 330 \text{ N}$

(2)机器人携带物资静止在水平地面上时,对地面的压力

$$F = G' = m_{\text{总}} g = (33 \text{ kg} + 15 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 480 \text{ N}$$

$$\text{对地面的压强 } p = \frac{F}{S} = \frac{480 \text{ N}}{4 \times 40 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 3 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(3)机器人在匀速直线行驶过程中受到的牵引力

$$F_{\text{牵}} = 0.1G' = 0.1 \times 480 \text{ N} = 48 \text{ N}$$

行驶 10 s 通过的路程 $s = vt = 2 \text{ m/s} \times 10 \text{ s} = 20 \text{ m}$

$$\text{牵引力做的功 } W = F_{\text{牵}} s = 48 \text{ N} \times 20 \text{ m} = 960 \text{ J}$$

16. 参考答案 (1)0.2 A (2)20 Ω (3)0.4 A 6 V

解题思路 (1)闭合开关 S 后, R_1 、 R_2 并联,电压表测电源电压,电流表测干路中的电流,则电源电压为 6 V

$$\text{通过 } R_1 \text{ 的电流 } I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6 \text{ V}}{30 \Omega} = 0.2 \text{ A}$$

(2)通过 R_2 的电流 $I_2 = I - I_1 = 0.5 \text{ A} - 0.2 \text{ A} = 0.3 \text{ A}$

$$R_2 \text{ 接入电路的阻值 } R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 20 \Omega$$

(3)移动滑片 P,使 R_2 接入电路的阻值为 30 Ω ,则通过 R_2 的电流

$$I_2' = \frac{U}{R_2'} = \frac{6 \text{ V}}{30 \Omega} = 0.2 \text{ A}$$

此时电流表的示数 $I' = I_1 + I_2' = 0.2 \text{ A} + 0.2 \text{ A} = 0.4 \text{ A}$

电压表示数不变,仍为电源电压 6 V



17. 参考答案 (1)1 A (2)44 Ω (3) 7.04×10^5 J (4)80%

解题思路 (1) 电流 $I_{\text{保温}} = \frac{P_{\text{保温}}}{U} = \frac{220 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 1 \text{ A}$

(2) 由图可知, 开关 S 置于 2 位置时, R_2 被短路, 电路为 R_1 的简单电路, 电路总电阻最小, 结合 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知, 此

时电饭煲处于加热挡, 电热丝 R_1 的阻值 $R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1100 \text{ W}} = 44 \Omega$

(3) 稀粥吸收的热量

$$Q = c_{\text{稀粥}} m \Delta t = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 2.2 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 7.04 \times 10^5 \text{ J}$$

(4) 加热挡工作时, 电饭煲消耗的电能

$$W = P_{\text{加热}} t = 1100 \text{ W} \times 800 \text{ s} = 8.8 \times 10^5 \text{ J}$$

$$\text{电饭煲的加热效率 } \eta = \frac{Q}{W} \times 100\% = \frac{7.04 \times 10^5 \text{ J}}{8.8 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 80\%$$

18. 参考答案 (1)-9 不可能 (2) $P = \frac{W}{t}$ 秒表 12 345.6 (3) 磁场对通电导体有力的作用 右

解题思路 (3) 将 a、b 两端与电源相连, 直导线中有电流通过, 直导线在蹄形磁体的磁场中向左运动, 说明磁场对通电导体有力的作用; 只对调蹄形磁体的磁极, 通过直导线的电流方向不变, 则直导线受到的磁场力方向与原来相反, 直导线会向右运动。

19. 参考答案 (1)7.5 (2) 成像更清晰、更稳定(合理即可) 方便比较像与物的大小关系(合理即可) (3) 放大 实 $f < u < 2f$ (4) 下

解题思路 (1) 由题图 17 可知, 此时物距等于像距, 则有 $u = v = 2f = 15 \text{ cm}$, 故凸透镜的焦距为 7.5 cm。(2) 选用“F”字光源代替点燃的蜡烛做实验, 优点有: 可以避免因蜡烛燃烧变短导致像在光屏上的位置变化; 可以方便探究像的左右关系; 成像更稳定, 有风时不会像烛焰一样摇曳; 成像更清晰等。(3) 由题图 19 结合凸透镜的成像规律可知, 此时 $f < u < 2f$, 光屏上成倒立、放大的实像。

20. 参考答案 (1) 如图 1 所示。(2) 如图 2 所示。 4 正 (3) 滑动变阻器的最大阻值太小(合理即可) 换一个最大阻值至少为 60 Ω 的滑动变阻器(合理即可) 【拓展】6:5

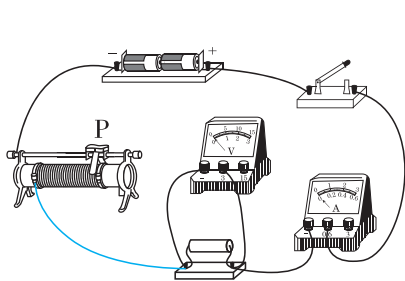


图 1

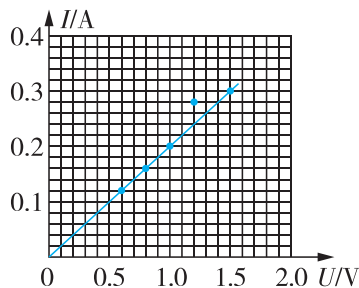


图 2

解题思路 (1) 在探究电流与电压、电阻的关系实验中, 定值电阻应与滑动变阻器串联, 由于要使滑动变阻器的滑片位于阻值最大端, 故应将滑动变阻器的左下接线柱与定值电阻的左接线柱相连。(2) 将表格中数据在图乙坐标系中描点, 作出 $I-U$ 关系图像后会发现第 4 次实验数据不符合实验规律, 因此第 4 次实验数据是错误的。分析图像可知, $I-U$ 图像是一条过原点的倾斜直线, 由此可得出结论: 电阻一定时, 通过导体的电流与导体两端的电压成正比。(3) 将表中第 1 次实验数据作为本实验的其中一组数据, 说明要保持定值电阻两端的电压与第 1 次实验相同, 为 0.6 V, 当将 10 Ω 的电阻接入电路, 若要使其两端的电压为 0.6 V, 根据串联电路

的分压规律可得, $\frac{R}{R_{滑}} = \frac{U_R}{U - U_R}$, 即 $\frac{10 \Omega}{R_{滑}} = \frac{0.6 \text{ V}}{3 \text{ V} - 0.6 \text{ V}}$, 解得 $R_{滑} = 40 \Omega$, 同理可得, 要使 15Ω 的电阻也能完成实验, 滑动变阻器接入电路的阻值需要为 60Ω , 而现有的滑动变阻器最大阻值只有 20Ω , 所以无法完成实验。要解决该问题, 可换一个最大阻值至少为 60Ω 的滑动变阻器。【拓展】图甲电路中电压表选用的测量范围是 $0 \sim 3 \text{ V}$, 电流表选用的测量范围是 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 。当将 5Ω 的电阻接入电路时, 定值电阻两端的电压能取到的最大值 $U_R' = 3 \text{ V}$, 此时电路中电流为 $\frac{3 \text{ V}}{5 \Omega} = 0.6 \text{ A}$, 电路安全。当将 25Ω 的电阻接入电路且滑动变阻器接入电路的阻值最大时, 定值电阻两端的电压最小, 根据串联电路的分压规律可得 $\frac{R'}{R_{滑max}} = \frac{U_R''}{U - U_R''}$, 即 $\frac{25 \Omega}{20 \Omega} = \frac{U_R''}{4.5 \text{ V} - U_R''}$, 解得 $U_R'' = 2.5 \text{ V}$ 。所以定值电阻两端电压的最大值与最小值之比 $U_R' : U_R'' = 3 \text{ V} : 2.5 \text{ V} = 6 : 5$ 。

21. 参考答案 【证据】(1) 松开 重力 【解释】0.625 有关 大 【交流】(1) 控制变量法 (2) 换用长度不同、内孔横截面积相同的玻璃管 a 进行多次实验(合理即可)

解题思路 【解释】由题意结合题表数据可知, 第 1 次实验中, 长玻璃管 a 管口处水流出的速度 $v = \frac{100 \text{ cm}^3}{10.0 \text{ s} \times 0.16 \text{ cm}^2} = 62.5 \text{ cm/s} = 0.625 \text{ m/s}$ 。

