

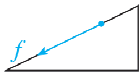
2025 年安徽省初中学业水平考试(预测卷五)

物理答案

参考答案及评分标准

一、填空题(每小题 2 分,共 20 分)

1. 信息 2. 电 3. 省力 4. 如图所示



5. 放大 6. 并联 7. 70% 8. 75 9. 10 10. 160

二、选择题(每小题 2 分,共 14 分;每小题给出的四个选项中,只有一个选项是符合题意的)

题号	11	12	13	14	15	16	17
答案	D	A	B	C	B	C	D

预测卷五

三、实验题(第 18 小题 4 分,第 19 小题 4 分,第 20 小题 8 分,共 16 分)

评分标准

18. (1) B (2) 不变

19. (1) N (2) B

20. (1) 0.4 (2) 不改变 10 Ω (3) 大于

四、计算与推导题(第 21 小题 6 分,第 22 小题 6 分,第 23 小题 8 分,共 20 分;解答要有必要的公式和过程)

21. (1) 黄牛的重力 $G=mg=180\text{ kg}\times10\text{ N/kg}=1\text{ }800\text{ N}$ (2 分)

(2) 由图乙可知, $n=4$, 则绳端移动的距离 $s=nh=4\times10\text{ m}=40\text{ m}$, 则消防员做的功 $W_{\text{总}}=Fs=600\text{ N}\times40\text{ m}=24\text{ }000\text{ J}$ (2 分)

(3) 此过程中做的有用功 $W_{\text{有}}=Gh=1\text{ }800\text{ N}\times10\text{ m}=18\text{ }000\text{ J}$, 则该滑

轮组的机械效率 $\eta=\frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}\times100\%=\frac{18\text{ }000\text{ J}}{24\text{ }000\text{ J}}\times100\%=75\%$ (2 分)

22. (1) 由图像可知, 当 R_2 的最大阻值连入电路时, 电路中的电流为 0.2 A , 此时 R_1 与 R_2 的最大阻值串联, 由欧姆定律可知电路中的总电阻

$R_{\text{总}}=\frac{U}{I}=\frac{6\text{ V}}{0.2\text{ A}}=30\text{ }\Omega$ (1 分)

21. (1) g 代入 10 N/kg 给分, 代入其他数值不给分;
(3) 利用 $\eta=\frac{G}{nF}$ 算出机械效率给分, 但是用 $\eta=\frac{G}{G+G_{\text{动}}}$ 计算机械效率不给分。

滑动变阻器的最大阻值 $R_2 = R_{\text{总}} - R_1 = 30 \, \Omega - 10 \, \Omega = 20 \, \Omega$ (1分)

(2) 根据焦耳定律 $Q = I^2 R t$ 可知,当滑片在最右端时,电路中的电流为 $0.2 \, \text{A}$, 工作 $10 \, \text{s}$,电阻 R_1 产生的热量 $Q = I^2 R_1 t = (0.2 \, \text{A})^2 \times 10 \, \Omega \times 10 \, \text{s} = 4 \, \text{J}$

..... (2分)

(3) 应增大滑动变阻器的最大阻值 (1分)

根据图像可知,A点的电压比 R_2 以最大阻值连入电路时两端的电压大,A点的电流比 R_2 以最大阻值连入电路时的电流小,根据欧姆定律可知,A点的电阻比滑动变阻器的最大阻值大,所以要增大滑动变阻器的最大阻值。若改变电源电压或者定值电阻的阻值,则函数图像将不能沿原图像延长,所以不能改变电源电压和定值电阻的阻值 ...

..... (1分)

23. (1) 根据阿基米德原理可知模型受到的浮力 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V$ (2分)

(2) 水舱中水的重力 $G = F_{\text{浮}} - mg = \rho_{\text{水}} g V - mg$ (1分)

由 $G = \rho_{\text{水}} g V_{\text{水}}$ 可知,水舱中水的体积 $V_{\text{水}} = \frac{G}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{\rho_{\text{水}} g V - mg}{\rho_{\text{水}} g} = V - \frac{m}{\rho_{\text{水}}}$

..... (2分)

(3) 模型漂浮时受到的浮力 $F'_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = mg$ (1分)

此时模型浸入水中的体积 $V_{\text{排}} = \frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{mg}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{m}{\rho_{\text{水}}}$ (1分)

模型漂浮时浸入水中的体积与其总体积之比为 $\frac{V_{\text{排}}}{V} = \frac{\rho_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{m}{\rho_{\text{水}} V}$

..... (1分)

评分标准

22. 本题共 6 分。

(1) 计算出电阻 R_2 的阻值可得 2 分,仅计算出电路总电阻可得 1 分;

(2) 计算出电阻 R_1 产生的热量可得 2 分,公式与代数均正确,仅结果错误可得 1 分;

(3) 调整方式与理由说明各 1 分,言之有理即可。

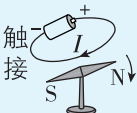
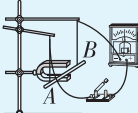
23. 注意:解题过程中的物理量需要用题中已经给出的字母表示,比如模型的质量、体积、水的密度分别用 m 、 V 、 $\rho_{\text{水}}$ 表示,最终结果只能包含题中已给出的物理量,用其他字母不给分。

★全解全析

1. 信息 【解析】登闻鼓的使用,说明声音能传递信息。

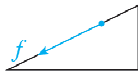
2. 电 【解析】由题知,摩擦纳米发电机可以把呼吸产生的机械能转化为电能,从而驱动心

脏起搏器工作。

刷有所得			
实验装置图			
原理	通电导线周围存在磁场	磁场对通电导体有力的作用	电磁感应现象
能量转化		电能转化为机械能	机械能转化为电能
方向的影响因素	磁场方向与电流方向有关	通电导体的受力方向与电流方向、磁场方向有关	感应电流的方向与磁场方向、导体切割磁感线的运动方向有关
应用	电磁铁、电磁继电器	电动机、扬声器	发电机、动圈式话筒

3. **省力** 【解析】由图知,正常使用坩埚钳时,动力臂大于阻力臂,根据杠杆平衡条件可知,动力小于阻力,所以坩埚钳为省力杠杆。

4. 如图所示



【解析】滑动摩擦力的方向与物体相对运动的方向相反,包裹相对于斜面向上运动,所以包裹所受摩擦力沿斜面向下。

5. **放大** 【解析】已知 $u = 25\text{ cm}$, $f = 15\text{ cm}$, 所以 $f < u < 2f$, 此时光屏上成倒立、放大的实像。

6. **并联** 【解析】若将导线和电铃串联,如图 1 所示,导线完好时电路中所有用电器均能工作,灯亮且电铃响;导线被撞断后,电路中所有用电器均不能工作,灯不亮,电铃不响,不符合题意。若将导线和电铃并联,如图 2 所示,导线完好时,电铃被短路不响,灯亮;导线被撞断后,灯和电铃串联在电路中,灯亮且电铃响,符合题意。故该段导线和电铃并联。

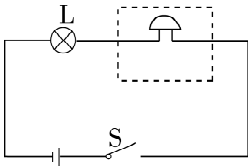


图 1

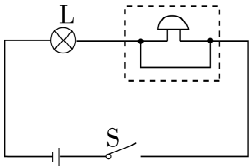
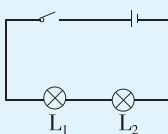
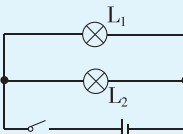
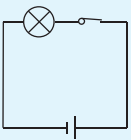
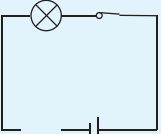
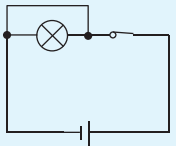
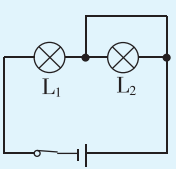


图 2

刷有所得		
连接方式	串联	并联
电路图		
电流路径	有 1 条	至少有多条
工作特点	用电器同时工作,当一个用电器断路或损坏时,其他用电器不能正常工作	用电器能独立工作,一个用电器损坏,其他用电器能正常工作

续表

连接方式	串联	并联
开关控制	控制整个电路的通断,开关位置改变作用不改变	干路上的开关控制整个电路的通断,支路上的开关只控制所在支路的通断

四种状态	电路图	特点
通路		处处连通,用电器能够工作的电路
断路		某处断开的电路
电源短路		直接用导线将电源正负极连通的电路
用电器短路		导线与 L_2 并联,电流从电源正极经过 L_1 、开关回到电源负极,没有电流通过 L_2 , L_2 不工作

7. 70% 【解析】水吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1 \text{ kg} \times (60^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 1.68 \times 10^5 \text{ J}$,电热水壶消耗的电能 $W = Pt = 800 \text{ W} \times 5 \times 60 \text{ s} = 2.4 \times 10^5 \text{ J}$,此次电热水壶烧水的效率 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{1.68 \times 10^5 \text{ J}}{2.4 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 70\%$ 。

8. 75 【解析】前半程所用时间 $t_1 = 30 \text{ min} = 0.5 \text{ h}$,后半程的距离 $s_2 = 30 \text{ km}$,则后半程所用时间 $t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{30 \text{ km}}{100 \text{ km/h}} = 0.3 \text{ h}$,该车通过测速区间的平均速度 $v = \frac{s}{t} = \frac{s}{t_1 + t_2} = \frac{60 \text{ km}}{0.5 \text{ h} + 0.3 \text{ h}} = 75 \text{ km/h}$ 。

9. 10 【解析】当只闭合开关 S_1 和 S_3 时, R_1 与 R_2 并联,电流表测通过 R_2 的电流。当只闭合开关 S_2 和 S_3 时, R_1 仍与 R_2 并联,电流表测干路电流,两种情况下,通过 R_2 的电流不变,仍为 $I_2 = 0.3 \text{ A}$,只闭合开关 S_2 和 S_3 时,电流表的示数变化了 0.1 A ,说明此时通过 R_1 的电流 $I_1 = 0.1 \text{ A}$,则电源电压 $U = U_1 = I_1 R_1 = 0.1 \text{ A} \times 30 \Omega = 3 \text{ V}$, R_2 两端电压 $U_2 = U = 3 \text{ V}$,则 $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{3 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 10 \Omega$ 。

10. 160 【解析】由图甲可知,当电路中的电流为 0.20 A 时, R_1 两端的电压 $U_1 = 2.0 \text{ V}$, R_2 两端的电压 $U_2 = 1.0 \text{ V}$,则电阻 $R_1 = \frac{U_1}{I'} = \frac{2.0 \text{ V}}{0.20 \text{ A}} = 10 \Omega$,电阻 $R_2 = \frac{U_2}{I'} = \frac{1.0 \text{ V}}{0.20 \text{ A}} = 5 \Omega$ 。

由图乙可知,电阻 R_1 、 R_2 串联,电阻 R_2 两端的电压为 2 V ,则电路中的电流 $I = \frac{U'_2}{R_2} = \frac{2 \text{ V}}{5 \Omega} = 0.4 \text{ A}$,所以电阻 R_1 产生的热量 $Q_1 = I^2 R_1 t = (0.4 \text{ A})^2 \times 10 \Omega \times 100 \text{ s} = 160 \text{ J}$ 。

11. D 【解析】公交车启动时,车座相对于公交车是静止的,则以公交车为参照物,小明坐

选项	分析	判断
D	天舟八号货运飞船与中国空间站成功“握手”时,飞船相对于空间站是静止的	错误

的车座是静止的,故 A 错误;公交车启动时,由于饮料具有惯性,要保持原来的静止状态,杯子和人随车一起运动,杯内饮料洒了出来,故 B 错误;公交车启动时,公交车由静止变为运动,公交车的运动状态发生了变化,故 C 错误;汽油机在做功冲程中发生的能量转化是内能转化为机械能,故 D 正确。

12. A 【解析】使用试电笔时,手要接触试电笔笔尾的金属部分,故 A 正确;家庭电路中开关应接在火线上,故 B 错误;绝缘层破损的电线不能继续使用,故 C 错误;生活用水是导体,湿手触摸开关易触电,故 D 错误。

13. B 【解析】铁有固定的熔点,所以是晶体,故 C 错误;铁是晶体,熔化的条件是达到熔点且持续吸热,因此固态铁在熔炉中熔化时,熔炉内的温度不得低于铁的熔点 1 538 ℃,故 A 错误;晶体熔化过程中持续吸收热量,温度不变,故 D 错误;铁液被击打到空中后,温度降低,由液态变成固态,凝固成小颗粒,故 B 正确。

14. C 【解析】

选项	分析	判断
A	长征七号遥九运载火箭点火升空的过程中,质量不变,高度变大,重力势能增加,速度变大,动能增加	错误
B	长征七号遥九运载火箭点火升空的过程中,火箭的重力势能增加,动能增加,机械能增加	错误
C	长征七号遥九运载火箭点火升空的过程中,燃料的内能转化为火箭的机械能	正确

15. B 【解析】根据表格数据可知, G 与 m 的比值是定值,说明物体所受重力与质量成正比,故 A 错误;表格每组数据中重力与质量之比 $\frac{G}{m} = 10 \text{ N/kg}$,最后一组数据中 $m = 0.7 \text{ kg}$,则 $G = 7 \text{ N}$,故 B 正确;本实验多次测量的目的是避免实验结论的偶然性,找到普遍规律,故 C 错误;空间站是完全失重的环境,无法用测力计测出重力,不能完成该实验,故 D 错误。

16. C 【解析】打开阀门 K 后(水面在阀门上方),水会流出,水面降低,水的高度 h 变小,根据 $p = \rho gh$ 可知, ρ 、 g 不变, h 变小,所以水对容器底的压强变小,故 B 错误;打开阀门 K 后(水面在阀门上方,且木块始终不接触容器),水会流出,但是木块一直处于漂浮状态,根据 $F_{\text{浮}} = G_{\text{木}}$ 可知,水对木块的浮力保持不变,故 C 正确;根据 $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}}$ 可知, $F_{\text{浮}}$ 、 ρ 、 g 不变,所以木块排开水的体积 $V_{\text{排}}$ 不变,故 A 错误;打开阀门 K 后(水面在阀门上方,且木块始终不接触容器),水流出过程中,木块一直处于漂浮状态, $V_{\text{排}}$ 不变,木块下表面在水中的深度不变,由 $p =$

ρgh 可知,水对木块下表面的压强不变,故 D 错误。

17. **D** 【解析】灯泡和滑动变阻器并联,电流表测的是干路电流,电压表测的是电源电压。滑片 P 从 B 端向 A 端移动的过程中(未到 A 端),电源电压不变,所以电压表示数不变;滑动变阻器连入电路的阻值变小,所以并联电路总电阻变小,根据 $I = \frac{U}{R}$ 可知,干路电流变大,即电流表示数变大,故 A、B 错误。电压表示数与电流表示数的乘积变大,故 C 错误。电压表示数与电流表示数的比值变小,故 D 正确。

18. (1) **B** (2) **不变** 【解析】平面镜成像特点:平面镜所成的像为正立的虚像,像与物体关于平面镜对称,其大小与物体的大小相等,像和物体到平面镜的距离相等,像和物体的连线与镜面垂直。(1)根据平面镜成像的特点可知,从字母这一侧通过玻璃板观察到“F”的像应为“F”,故选 B;(2)平面镜成像中,像的大小与物体的大小相等,“F”不变,所以“F”的像不变,像的高度不变。

19. (1) **N** (2) **B** 【解析】(1)根据磁极间的相互作用规律可知,图甲中通电螺线管右侧为 N 极。(2)根据安培定则可知,按照图乙中 A 的绕线方式可判断出螺线管的左侧为 N 极,不符合题意;按照图乙中 B 的绕线方式可判断出螺线管的右侧为 N 极,符合题意;据此可知绕线方式可能为图乙中的 B。

20. (1) **0.4** (2) **不改变** **10 Ω** (3) **大于**

【解析】(1)由图乙、丙可知, $I_x = 0.2 \text{ A}$, $U_x = 2 \text{ V}$, 则 R_x 消耗的电功率 $P = U_x I_x = 2 \text{ V} \times 0.2 \text{ A} = 0.4 \text{ W}$ 。(2)电源电压不变,只闭合开关 S 和 S_2 ,此时电路中 R 被短路, R' 和 R_x 串联,移动滑动变阻器滑片至合适位置,电流表示数为 I , $R_{\text{总}1} = R' + R_x = \frac{U}{I}$;只闭合开关 S 和 S_1 ,此时 R' 和 R 串联,不改变 R' 滑片的位置,调节电阻箱 R ,使电流表示数仍为 I , $R_{\text{总}2} = R' + R = \frac{U}{I} = R_{\text{总}1}$,此时 R 的示数即为 R_x 的阻值,则 $R_x = R = 10 \Omega$ 。(3)图丁电路中,闭合开关 S、 S_1 和 S_2 ,此时电路中 R 和 R_x 被短路,电路总电阻 $R_{\text{总}3} = R' < R_{\text{总}1}$,由欧姆定律可知, $I' = \frac{U}{R_{\text{总}3}}$, $I = \frac{U}{R_{\text{总}1}}$,故 I' 大于 I 。