

2015 年高中阶段教育学校招生统一考试

物理参考答案及评分意见

一、选择题（每小题 3 分，共 36 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	D	C	A	C	B	A	A	D	B	D	C

二、填空题（每题 2 分，共 20 分）

- 13、石墨； 方向 14、电磁波； 不可再生 15、化学能转化为内能； 做功
 16、=； < 17、形状； 运动状态 18、 1×10^{10}
 19、1500 20、体积 21、4 22、15000

三、作图题（每小题 2 分，共 6 分）

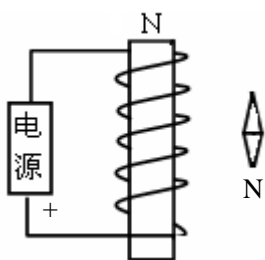


图 12

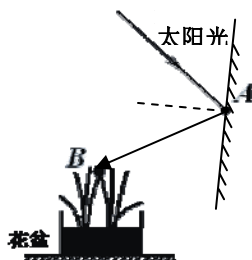


图 13

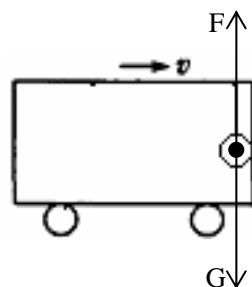


图 14

评分标准：

23 题：正确标出小磁针 N 极和电源 “+” 极各一分。

24 题：正确做出平面镜的位置和反射光线各一分。

25 题：正确作出重力和拉力各一分。多力不得分，

四、实验探究题（每空 1 分，共 20 分）

26、2.21~2.24cm 均正确； 98

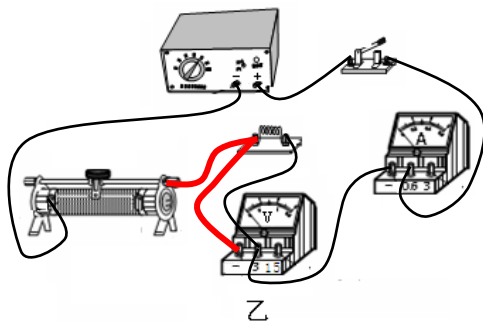
27、(1) 游码； 右 (2) 46.2

28、(1) 照相机 (2) 左； (3) A

29、(1) 将杠杆重心调整到 O 点或“消除杠杆对实验的影响”、“使杠杆自重的力臂为零”；
 (其余答案只要合理，均可给分)

(2) 3； (3) 先变小后变大； (4) ②O 到 B ③ $\frac{mL_1}{L_2}$

30、(1) ①



乙

② 电压表短路、电压表断路或定值电阻短路 ③电阻一定时，电流与电压成正比

(2) ①右； ②50 Ω 1A； ③0.85

五、计算题（31 题 4 分、32 题 6 分、33 题 8 分，共 18 分）

31、（1） $m = \rho V = 1 \times 10^3 \text{ kg} / \text{m}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 1 \text{ kg}$ 2 分

（2） $Q = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 3.36 \times 10^5 \text{ J}$ 2 分

32、（1） ∵ 挖掘机匀速运动 ∴ $F = f = 0.4G = 0.4 \times 900 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 3.6 \times 10^3 \text{ N}$ 1 分

$S = vt = 2 \text{ m/s} \times 50 \text{ s} = 100 \text{ m}$ 1 分

$w = FS = 3.6 \times 10^3 \text{ N} \times 100 \text{ m} = 3.6 \times 10^5 \text{ J}$ 1 分

（2） $W_{\text{有}} = G_{\text{砂}} h = 2 \times 10^4 \text{ N} \times 8 \text{ m} = 1.6 \times 10^5 \text{ J}$ $W_{\text{总}} = Pt = 80 \times 10^3 \text{ W} \times 2.5 \text{ s} = 2 \times 10^5 \text{ J}$

$\eta = W_{\text{有}} / W_{\text{总}} = 1.6 \times 10^5 \text{ J} / 2 \times 10^5 \text{ J} = 80\%$ 3 分

33、（1） 当开关 S_1 、 S_2 断开， S_3 闭合时：

只有变阻器 R_3 接入电路 $U = \sqrt{P_3 R_3} = \sqrt{4.8 \text{ W} \times 30 \Omega} = 12 \text{ V}$ 2 分

（2） 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合

P 在 a 点时： R_2 R_3 并联 $I_1 = \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3}$

P 在 b 点时： R_1 R_3 并联 $I_2 = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_3}$

$I_2 - I_1 = \frac{U}{R_1} - \frac{U}{R_2}$ $0.4 = \frac{12}{R_1} - \frac{12}{R_2}$ ① 1 分

因为 $I_2 > I_1$ 所以 $R_2 > R_1$ $R_2 - R_1 = 5 \Omega$ ② 1 分

由①②得 $R_2 = 15 \Omega$ $R_1 = 10 \Omega$ 1 分

（3） 开关 S_1 闭合， S_2 、 S_3 都断开，滑片 P 在 a 端时， 电路消耗的功率最小 1 分

$P_{\text{小}} = \frac{U^2}{R_1 + R_3} = \frac{(12 \text{ V})^2}{10 \Omega + 30 \Omega} = 3.6 \text{ W}$ 2 分

（以上所有答案均为参考答案，如果有其他正确解法均可给分）