物理部分

二、选择题(每小题3分,共30分)

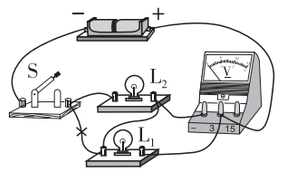
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	B	B	C	D	D	C	A	D	C

八、实验探究题(31小题4分,32小题6分,33小题7分,34、35小题各4分,共25分)

31. (1)垂直(或竖直)　(2)在反射现象中,反射角等于入射角　(3)在同一平面内
(4)顺时针

32. (1)零刻度线　(2)用手取放砝码　70.4　(3)3.52×10^3　褐铁矿　(4)偏大

33. (1)不同
(2)如图所示(2分)



(3)小灯泡L_1断路
(4)2.5　不合理
没有换用不同规格的小灯泡进行多次实验,实验结论具有偶然性

34. (1)如表所示

同一篮球由静止释放时离地面的高度h = 2 m		
实验序号	地面材质	篮球弹跳的总次数N/次
1		
2		
3		

(2)篮球弹跳的总次数　(3)水泥
(4)篮球的充气情况是否会影响机械能的损耗程度(合理即可)
[温馨提示:第(1)小问的表格中填入正确的数据亦可得分]

35. **添加器材:**刻度尺,两个完全相同的斜面,两个完全相同的小车。
实验步骤:①把两块温度不同的铝板分别水平放置于两个斜面底端;②让两个小车从两个斜面上的同一高度分别自由滑下,记录两个小车在铝板上滑行的距离s_1、s_2。
实验结论:若$s_1=s_2$,说明路面的温度对汽车刹车后的滑行距离无影响;若$s_1\neq s_2$,说明路面的温度对汽车刹车后的滑行距离有影响。
(开放性试题,答案合理即可)

九、综合应用题(36、37、38小题各4分,39小题2分,40小题6分,41小题5分,共25分)

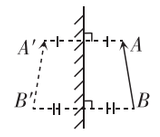
36. **错误之处:**通过滑动变阻器的电流数值代入错误
错因分析:错误地认为滑动变阻器连入电路的阻值为8 Ω时,小灯泡正常发光

正确解答:由$I=\frac{U}{R}$得,小灯泡的阻值$R_L=\frac{U_L}{I_L}=\frac{6\text{ V}}{0.5\text{ A}}=12\ \Omega$
当滑动变阻器连入电路的阻值为8 Ω时,电路中的总电阻
$R_{总}=R_L+R=12\ \Omega+8\ \Omega=20\ \Omega$
此时电路中的电流$I=\frac{U_{总}}{R_{总}}=\frac{6\text{ V}}{20\ \Omega}=0.3\text{ A}$
滑动变阻器两端的电压$U=IR=0.3\text{ A}\times8\ \Omega=2.4\text{ V}$

37. (1)P-N结　(2)吸引　(3)从P区到N区
(4)清洁无污染(合理即可)

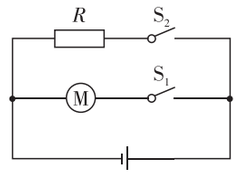
38. **答:**轮式突击车静止在冰面上时,压力一定,多个宽大的轮胎增大了突击车与冰面的接触面积,由$p=\frac{F}{S}$得,突击车对冰面的压强减小,所以它不会将冰面压裂。

39. 如图所示



40. **解:**(1)汽车的平均速度$v=\frac{s}{t}=\frac{30\times10^3\text{ m}}{20\times60\text{ s}}=25\text{ m/s}$ ……(2分)
(2)人与车的总重力$G=mg=1500\text{ kg}\times10\text{ N/kg}=1.5\times10^4\text{ N}$
因为汽车在做匀速直线运动,所以牵引力等于阻力
$F_{牵}=F_{阻}=0.1G=0.1\times1.5\times10^4\text{ N}=1500\text{ N}$
牵引力做的功$W=F_{牵}s=1500\text{ N}\times30\times10^3\text{ m}=4.5\times10^7\text{ J}$ ……(2分)
(3)由$\eta=\frac{W}{Q}$得,汽油完全燃烧时放出的热量$Q=\frac{W}{\eta}=\frac{4.5\times10^7\text{ J}}{30\%}=1.5\times10^8\text{ J}$
由$Q=qm$得,消耗汽油的质量$m=\frac{Q}{q}=\frac{1.5\times10^8\text{ J}}{4\times10^7\text{ J/kg}}=3.75\text{ kg}$ ……(2分)

41. **解:**(1)如图所示 ……(2分)



(2)闭合开关S_2、断开开关S_1,电路中只有电热丝R工作,此时腿部按摩仪单独加热
通过电热丝R的电流$I=\frac{U}{R}=\frac{5\text{ V}}{5\ \Omega}=1\text{ A}$ ……(1分)
(3)同时闭合开关S_1、S_2,电动机和电热丝R并联,此时腿部按摩仪同时加热和按摩。
通过电热丝R的电流仍为1 A,则1 min内电热丝R产生的热量
$Q=I^2Rt=(1\text{ A})^2\times5\ \Omega\times1\times60\text{ s}=300\text{ J}$ ……(2分)