

综合理科试题

特别提示:

- 1、本卷为综合理科试题单,共34个题,满分150分。其中物理部分20个题占分90分,化学部分14个题占分60分,共8页。考试时间150分钟。
- 2、考试采用闭卷形式,用笔在特制答题卡上答题,不能在本题单上作答。
- 3、答题时请仔细阅读答题卡上的注意事项,并根据本题单各题的编号在答题卡上找到答题的对应位置,用规定的笔进行填涂和书写。

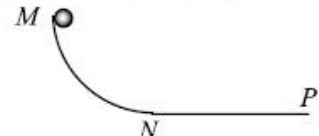
物理部分(90分)

$$c_{\text{水}} = 0.88 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \quad g = 10 \text{ N/kg} \quad \rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad \rho_{\text{海水}} = 1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

一、选择(下列各题给出的选项中,只有一个符合题意,请将符合题意的选项编号填涂在答题卡规定的地方。每小题3分,共15分)

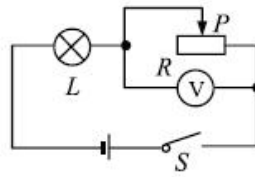
1. 对以下自然现象解释正确的是:

A. 冰挂的形成是凝华现象	B. 云的形成是汽化现象
C. 霜的形成是凝固现象	D. 雾的形成是液化现象
2. 游泳运动员在游泳过程中,下列说法不正确的是:
 - A. 力改变了运动员的运动状态
 - B. 运动员与水之间的作用是相互的
 - C. 使运动员向前运动的力的施力物体是水
 - D. 运动员对水的推力和水对运动员的推力是一对平衡力
3. “猴子捞月”的寓言故事说,猴子看到水中有个月亮,以为月亮掉水中了,大叫起来“不得了啦,不得了啦,月亮掉水里了!……”。关于水中的月亮,以下说法正确的是:
 - A. 水中的月亮比天上的月亮小
 - B. 水中出现月亮是光的折射现象
 - C. 水中出现月亮是光的反射现象
 - D. 水中月亮到水面的距离比天上月亮到水面的距离远
4. 如图所示,光滑轨道 MNP 固定在竖直平面内, NP 段水平。一小球从 M 点由静止释放运动到 P 点的过程中,动能、势能的变化情况是(忽略空气阻力):

A. M 到 N 的过程, 势能不变	
B. M 到 N 的过程, 动能减小	
C. N 到 P 的过程, 势能增大	
D. N 到 P 的过程, 动能不变	

5. 如图所示, 电源电压保持不变, 灯 L 标有“6V 0.6W”字样, 不考虑温度对灯丝电阻的影响, 闭合开关 S , 当滑动变阻器的滑片 P 移动到中点时, 灯 L 正常发光, 电压表示数为 4V, 当滑片 P 移到最大阻值时, 灯 L 与滑动变阻器的电功率之比为:

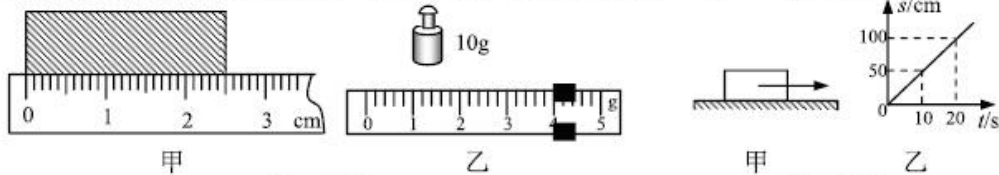
- A. 4:3
- B. 3:4
- C. 3:2
- D. 2:3



二、填空: (每空2分, 共32分)

6. “五·一” 休假期间, 小羽一家乘坐游船在虹山湖游玩, 看见九孔桥向他们靠近. 以九孔桥为参照物, 小羽是 ① (选填“运动”或“静止”) 的; 小羽听到岸上汽车的鸣笛声是通过 ② 传到耳朵的。

7. 小强想测量一个底面积为 10 cm^2 的长方体木块的密度. 他用刻度尺测量木块的高, 如图甲所示, 则木块高 ① cm. 用托盘天平测量木块的质量, 调节天平时, 先将游码移至标尺“0”刻度线, 再调节平衡螺母, 使指针对准分度盘的中央刻度线. 当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时天平平衡, 则木块密度为 ② kg / m^3 .



第 7 题图

第 8 题图

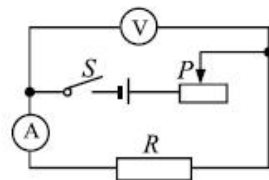
8. 如图甲所示, 用 20N 的水平拉力拉着质量为 5kg 的铝块在水平地面上运动, 铝块运动的 $s-t$ 图像如图乙所示, 则铝块受到的摩擦力大小为 ① N; 若克服摩擦力所做的功全部转化为内能并有 44% 被铝块吸收, 则铝块在 10s 内的温度升高 ② $^{\circ}\text{C}$ 。

9. 高速行驶的列车, 关闭发动机后, 由于 ① 列车仍以较大的速度进站, 如图所示. 列车进站时车体附近的气流速度很大, ② 很小, 为避免候车乘客被“吸”向列车事故的发生, 乘客一定要站在安全线以外。

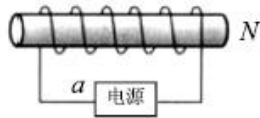


10. 某工人在水平地面上, 用 50N 水平推力将重 200N 的物体匀速推动, 使物体在 20s 内沿水平方向移动 10m, 该过程中工人水平推力的功率是 ① W; 我国自行研制的“蛟龙号”载人潜水器, 其下潜深度已突破 7km, 某次实验中下潜到 6km 的深度时, 则“蛟龙号”受到的海水压强是 ② Pa。

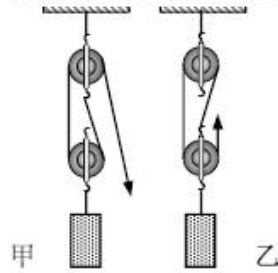
11. 如图所示, 电源电压不变, R 为定值电阻, 当开关 S 闭合后, 滑动变阻器的滑片 P 向右移动的过程中, 电压表示数 ①, 电压表的示数与电流表的示数的比值 ②。(选填“变大”、“变小”“不变”)



12. 为了节约能源,我国制定了彩电能效标准,该标准规定,彩电待机功率不得超过 9W。若每个家庭平均拥有 2 台电视机,每天待机 5h,则某家庭每天电视机待机消耗的电能最多将达到 ① J;根据图中通电螺线管的 N 极,可判断 a 端是电源的 ② 极。



第 12 题图



第 13 题图

13. 用相同的滑轮和绳子分别组成如图所示的甲、乙两个滑轮组,把相同的物体提升相同的高度,在不计绳重及机械摩擦的情况下,甲所用的拉力 ① 乙所用的拉力;甲滑轮组的效率 ② 乙滑轮组的效率(填“大于”、“等于”或“小于”)。

三、探究:(17分)

14. (6分)在“探究凸透镜成像规律”的实验中:

(1)将蜡烛、凸透镜、光屏依次摆放在光具座上,为了使蜡烛的像成在光屏中央,使蜡烛、凸透镜和光屏的中心大致在_____。

(2)按要求进行观察和测量,并将观测情况记录在下表中(透镜焦距 $f=10\text{cm}$)。

实验序号	物距 u/cm	像距 v/cm	像的性质
1	30	15	倒立、缩小、实像
2	20	20	倒立、等大、实像
3	18	23	倒立、放大、实像
4	15		倒立、放大、实像
5	6		正立、放大、虚像

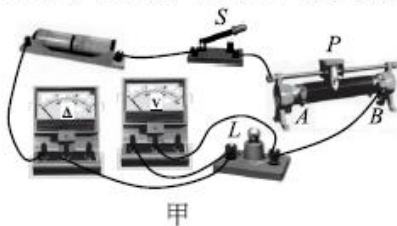
①根据上表信息,试判断:当物距 $u=25\text{cm}$ 时,成倒立、_____的实像;

②根据折射现象中光路是_____的,得出第 4 次实验的像距 $v=$ _____cm;

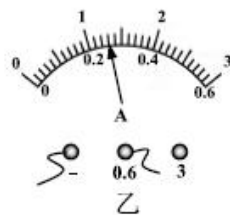
③第 5 次实验,要观察到正立、放大的虚像,眼睛应与蜡烛在凸透镜的_____ (选填“同”或“异”)侧;

④通过对实验数据的分析可得出,_____倍焦距处是放大与缩小的实像的分界点。

15. (6分)小张在“伏安法”测小灯泡的电阻实验中,连接了如图甲所示的实物图。



甲



乙

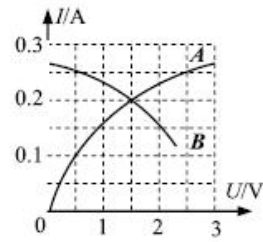
(1)闭合开关前,应向_____端(选填“A”或“B”)调整滑动变阻器的滑片,使电路中的电流在开始测量时最小。

(2)测量过程中,某一次的电流值如图乙所示,则电流值是_____A。这时,灯丝突

然烧断，则电压表的示数_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。换相同规格的灯泡，重测的数据如下表格，并绘出 $I-U$ 图像如图丙的 A 所示。

(3) 依据表格中的数据，小张求出小灯泡电阻的平均值，你同意这种做法吗？说出你的理由_____（作出判断并说出理由）

电压/v	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流/A	0.10	0.16	0.20	0.23	0.25	0.27
电阻 / Ω	5.0	6.3	7.5	8.7	10.0	11.1
平均电阻 / Ω	8.1					

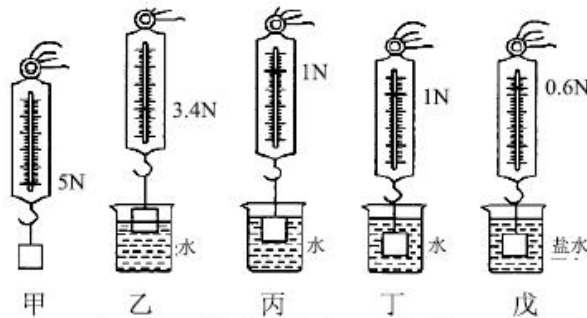


丙

(4) 另外一组同学用相同的器材和电路图也做这实验时，由于接线错误，根据测量的数据绘出的 $I-U$ 图像如图丙的 B 所示。你认为错误的原因可能是_____。

(5) “伏安法”测小灯泡电阻的实验装置还可以用来测量_____的实验。

16. (5分) 小明用弹簧测力计、圆柱体、两个相同的圆柱形容器，分别装有一定量的水和盐水，对浸在液体中的物体所受的浮力进行了探究，其装置和弹簧测力计示数如图所示。



(1) 分析图甲、乙、丙，说明浮力的大小与_____有关。

(2) 为了探究浮力大小与物体浸没在液体中的深度有无关系，可选用_____图的装置来进行操作。

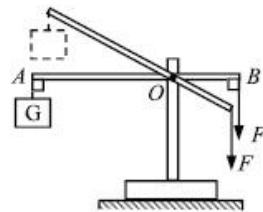
(3) 圆柱体浸没在水中时受到的浮力是_____N，圆柱体的体积是_____m³。

(4) 用图示实验数据测出盐水的密度是_____kg/m³。

四、回答：(20分)

17. (6分) 如图所示，杠杆在竖直向下拉力 F 的作用下将一物体缓慢匀速提升。下表是提升物体时采集到的信息：

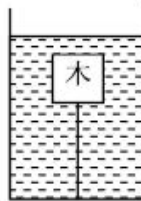
物重 G (N)	OA (m)	OB (m)	A 端上升的高度 h /m	B 端下降的竖直距离 s /m
40	0.8	0.4	0.2	0.1



(1) 若不计杠杆自重和摩擦，求拉力 F 的大小；

(2) 若实际拉力 F 为 90N，求拉力做的总功及杠杆的机械效率。(机械效率保留三位有效数字)

18. (7分) 小英同学得到一边长为 10cm, 密度为 0.7g/cm^3 的正方体木块, 她将木块用细线系于圆柱形容器内的水中, 如图所示, 请你帮她分析以下几个问题: (圆柱形容器静止在水平桌面上)

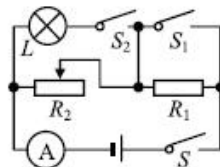


(1) 木块所受的浮力大小?

(2) 细线的拉力大小?

(3) 剪断细线, 当木块静止时, 容器底部受到液体的压力与细线未断时变化了多少?

19. (7分) 如图所示电路, 电源电压恒为 12V, 电阻 R_1 的阻值为 5Ω , 滑动变阻器 R_2 上标有“ 10Ω 3A”的字样, 小灯泡 L 上标有“12V 6W”的字样, 电流表的量程为 0~3A.



(1) 当开关 S_1 、 S_2 、 S 都闭合时, 求小灯泡 L 在 5min 内产生的热量; (滑动变阻器 R_2 连入电路的电阻不为 0)

(2) 当开关 S_1 、 S_2 、 S 都闭合时, 电流表的示数为 2A 时, 求 R_2 消耗的电功率;

(3) 当开关 S_1 、 S_2 都断开, S 闭合时, 要求电流表示数不小于其量程的 $1/3$, 求滑动变阻器 R_2 接入电路的最大阻值。

五、设计: (6分)

20. (6分) 王聪是班里有名的“物理迷”, 他爱观察, 勤思考。一天, 妈妈到超市购买了一台家用豆浆机, 他仔细观察了豆浆机的构造、铭牌和制作豆浆的过程, 发现其中用到了许多物理知识。



(1) 机座底部安装有三个小橡皮碗, 相当于“吸盘”, 可以防止豆浆机在打浆时位置发生移动。“吸盘”是利用 _____ 起固定作用的。

(2) 豆浆机电源线的插头有三个脚, 如图所示, 其中稍长些的脚是把豆浆机的金属部分与 _____ 相连接。

(3) 豆浆机的机头主要由一个电热器 (电热丝) 和一个电动机带动的打浆器构成。制作豆浆的过程是先加热, 再打浆, 再加热煮熟, 即加热和打浆是交替进行的。由此可知, 豆浆机中的电动机和电热器的连接方式是 _____。

(4) 当豆浆刚打好时, 戴眼镜的王聪打开豆浆机, 如图所示, 他只闻到香味却看不清楚豆浆。请你用学过的物理知识解释其中的原因。

