云南省 2002 年高中(中专)招生统一考试
物理

(本卷满分 100 分，考试时间 120 分钟)

可能用到的常数和物理量的值:

g 取 10 牛/千克　　水的比热 4.2×10^3 焦/(千克·℃)

酒精的比热 2.4×10^3 焦/(千克·℃)　水的密度 1.0×10^3 千克/米 3

酒精的密度 0.8×10^3 千克/米 3　金的密度 19.3×10^3 千克/米 3

银的密度 10.5×10^3 千克/米 3　铜的密度 8.9×10^3 千克/米 3

一个标准大气压下酒精的沸点为 78.5℃

一、填空题(每空或作图 1 分，共 10 题，25 分)

1. 由于月球上没有____，所以登上月球的宇航员们，即使相距很近也只有靠无线电话交谈。不下墨水的钢笔，要用力甩一甩，这种方法属于____的应用。

2. “墨水在温水中比在冷水中扩散快。”这说明

需要全本请访问 www.ertongbook.com

_____。俄罗斯“和平号”空间站在落入大气层时发生燃烧，这是大气对空间站的摩擦增加了空间站的____能，使温度升高所致。

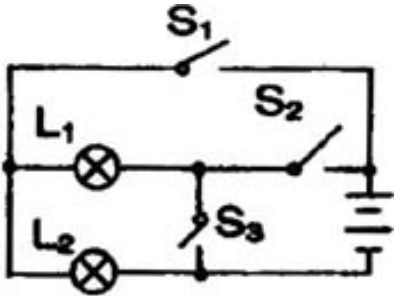
3. 将两只分别标有“220V 500W”和“22V 800W”的电炉并联在电路中正常工作，则两电炉在相同时间内产生的热量之比为____；通过电炉丝的电量之比为____。

4. 小刚家月初电能表示数为 56248，月末电能表示数为 57048，所缴电费的标准为 0.35 元/度，小刚家该月应缴电费____元。选用保险丝时，应使它的额定电流____电路正常工作的最大电流。

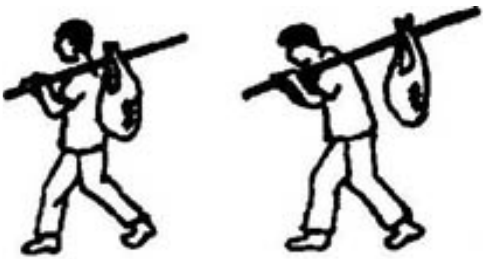
5. 我国山东省蓬莱市海面 2001 年 7 月 5 日再次出现“海市蜃楼”，这是由于光的____形成的。“立竿见影”中的“影”是由于光的____形成的。一束光线与反射面成 25° 角入射，入射光线与反射光线的夹角是____度。体操运动员形体训练时向墙面的镜子走去，他的像将____。(填“变大”、“变小”或“不变)

6. 如图，要使两灯串联，应闭合开关____；闭合开关 S_1 和 S_3，两灯____联；为避免短路，不能同时闭

合开关____



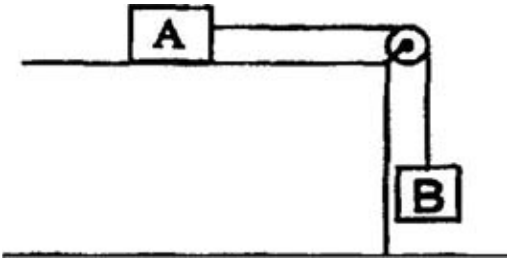
7. 用棒挑着重物扛在肩上行走时，图甲比图乙更省力些，这时因为____。磁悬浮列车速度可高达 500 千米/时，是利用了磁体间的相互作用使车浮起，从而减小____。



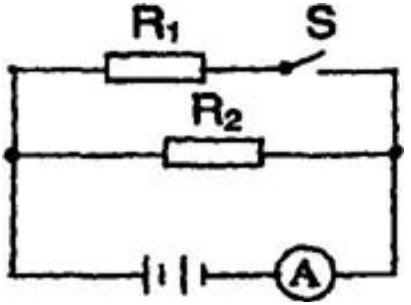
甲　　乙

8. 如上图，物体 A 重 30 牛。当物体 B 重 10 牛时，恰能使物体 A 沿桌面向右做匀速运动，此时物体 B 受到的合力为____牛；去掉物体 B 后，一水平向左的力拉着物体 A 向左匀速运动，该力的大小为____

牛。在图中作出物体 A所受重力的图示。



9. 如图所示的电路中，电源电压为 6 伏，开关 S 断开时，电流表的示数为 0.3 安，开关 S 闭合时电流表的示数为 0.5 安，则 R_2 的阻值为____欧，R_1 消耗的功率是____瓦，2 秒钟内整个电路消耗的电能是____焦。



10. 用动滑轮将重 150 牛的物体在 5 秒钟内匀速提高了 0.5 米，人对绳端的拉力为 100 牛，拉力所做的功____焦，动滑轮的机械效率为____

二、选择题(每小题四个选项中只有一个符合题意的选项，请把符合题意的选项前的字母填入题后的括号内，每题 3 分，共 8 题，24 分)

11. 氟利昂是电冰箱中热的“搬运工”。较多的氟利昂会破坏大气中的臭氧层，现已研制出了它的代用品。当液态氟利昂进入电冰箱的冷冻室后，吸走热量，此时氟利昂发生的物态变化是(　)

A. 汽化　B. 液化　C. 凝固　D. 熔化

12. 下列现象中，不属于光的折射现象的是(　)

A. 盛了水的碗，看上去碗底变浅了

B. 晴天看见“白云”在水中飘动

C. 一端放人水中的铅笔看起来在水面被折断了

D. 透过一张透明塑料纸上的水珠看到的字放大了

13. 两实心球 a、b 的密度之比为 4:3，体积之比为 1:2，放入水中静止后所受浮力之比为 2:3，则可能是(　)

A. 两球均沉入水底　　B. 两球均漂浮在水面上

C. a 球下沉，b 球漂浮　D. a 球漂浮，b 球下沉

14. 利用作用效果相同的原理来研究问题的方法称为“等效法”。如在研究力对物体作用时，用一个

需要全本请访问 www.ertongbook.com

力代替两个力。以下几种情况中，属等效法的是(　)

A. 在研究磁场时，用磁感线来描述磁场

B. 用右手螺旋定则确定通电螺旋管的磁极或电流方向

C. 用一电阻两端的电压与通过它的电流之比确定电阻的阻值

D. 在研究并联电路时，用并联电路的总电阻代替两个并联的电阻

15. 一名韵律操运动员做表演时，展示了独掌支撑的雄姿。此时他的手掌对地面的压强最接近于(　)

A. 5.0×10^{2} 帕　B. 5.0×10^{3} 帕

C. 5.0×10^{4} 帕　D. 5.0×10^{5} 帕

16. 将一个两端开口的玻璃管下端扎上一块橡皮膜，倒人一定量的酒精后，橡皮膜向外凸出。然后放人盛有清水的烧杯中，玻璃管下端距水面高为 h_1，此时酒精柱高为 h_2，橡皮膜恰好变平。若水和酒精对橡皮膜的压力分别为 F_1、F_2，则(

A. $F_1=F_2$，$h_1<h_2$，　B. $F_1=F_2$，$h_1=h_2$

C. $F_1<F_2$，$h_1<h_2$　D. $F_1>F_2$，$h_1<h_2$

17. 完全相同的两个容器内分别装有初温相同、

质量相等的酒精和水，各吸收相等的热量后，容器中(　)

A. 水的温度一定更高，因为水的沸点更高

B. 酒精的温度一定更高，因为酒精的比热更小

C. 水和酒精的温度一定相同，因为吸收的热量相等

D. 两者谁的温度更高不能确定，因为条件不足

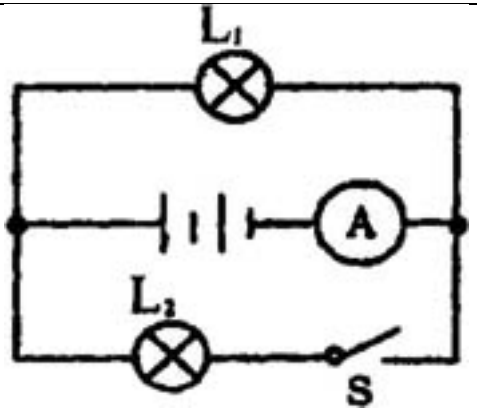
18. 如图所示的电路中，开关 S 由断开到闭合的过程中(　)

A. 灯 L_1 亮度不变，电流表示数变大

B. 灯 L_1 亮度变暗，电流表示数变大

C. 灯 L_1 亮度不变，电流表示数不变

D. 灯 L_1 亮度变亮，电流表示数变小

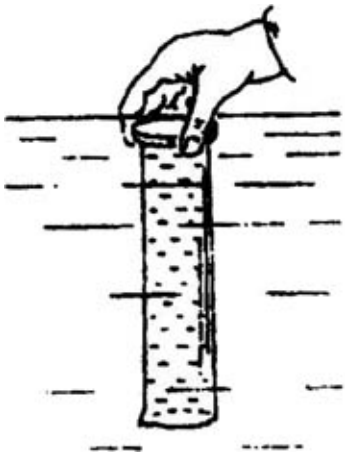


三、实验题(共 5 题，每空 1 分，18 分)

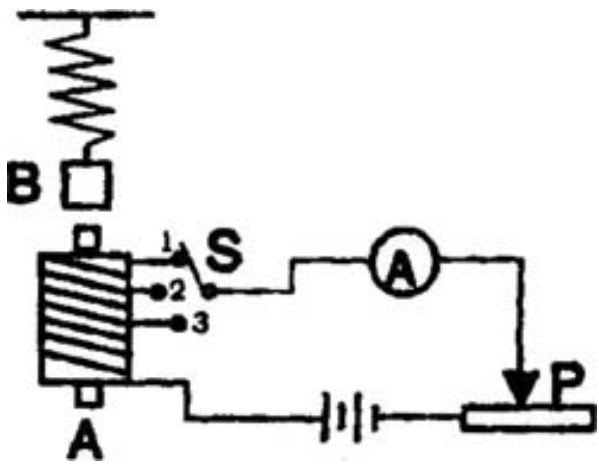
19. (1) 在研究凸透镜成像规律实验中，若不知道透镜焦距的粗略值，要先让凸透镜正对____将其测出；实验要用的主要器材有凸透镜、蜡烛、光屏和____；实验时，已测出凸透镜焦距为 10 厘米，若烛焰位于凸透镜 2 倍焦距处，其像离透镜____厘米。

(2) 纳米技术是 21 世纪技术革命的先导。纳米是一种长度单位，1 纳米=10^{-9} 米。一个分子的直径约为 10^{-10} 米，合____纳米。

20. 如图，浸在水中装满水的量筒，口朝下，抓住筒底向上提，在筒口离开水面前，量筒露出水面的部分是____的(填“空的”、“有水，但不满”或“充满水”)，形成此现象的原因是_____。



21. 如图，A 是螺旋管内的铁芯，B 是悬挂在弹簧下的铁块，S是转换



开关，要使弹簧的长度变短，可采取的办法有:

需要全本请访问 www.ertongbook.com

①_____；

③_____；

③_____。

22. 现有弹簧秤、细线、量筒、小木块(能放入量筒中)，小木块的密度

小于待测液体的密度。只用这些器材测定未知液体的密度。

(1) 写出实验的主要步骤:____；____；_____。

(2) 用测出量和常数写出待测液体密度的数学表达式:

23. 如图是“测定小灯泡额定功率”的实物图。小灯泡的额定电压是 3.8 伏，正常发光时，灯丝的电阻大约为 10 欧。

(1) 清指出图中的三处错误(不需要改正):_____；_____；____。

(2) 改正错误后，闭合开关，发现电流表示数几乎为零，而电压表示数约为电源电压。发生此故障的原因可能是_____。

(3) 小灯泡正常发光时，电流表示数如图所示，

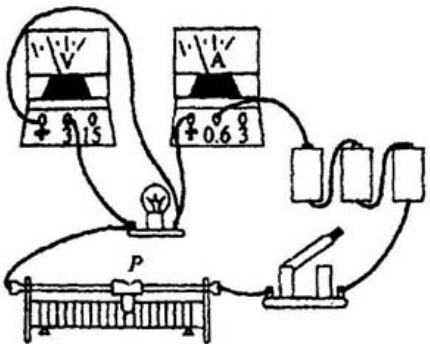
则小灯泡的额定功率约为_____瓦。

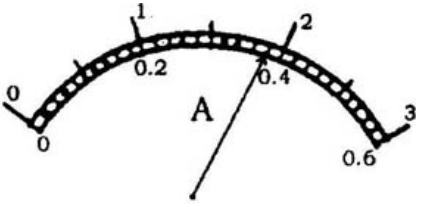
四、计算、表述题(共 5 题，33 分。要来: ①写出计算公式、必要的说明和推理；②带单位计算)

34. (6 分) 用煤气灶既方便又环保。一般的煤气灶正常工作时，15 分钟可使 4 千克、23℃的水沸腾，该城市水的沸点为 93℃。求:

(1) 水吸收的热量；

(2) 若煤气灶放出的热量 65%被水吸收，煤气灶实际放出的热量。





25. (6 分) 一电力机车在水平直轨道上匀速行驶的速度为 72 千米/时，机车发动机的功率为 4200 千瓦。求:

(1) 机车行驶 2 小时，发动机所做的功；

(2) 机车行驶时受到的阻力的大小。

26. (7 分) “北京亚运会”期间发行了一纪念币，它的质量是 16.1 克。为了测定它的体积，把它放人一盛满水的量筒中，测得溢出的水重为 1.8×10^{-2} 牛。

(1) 求制作纪念币的金属密度；

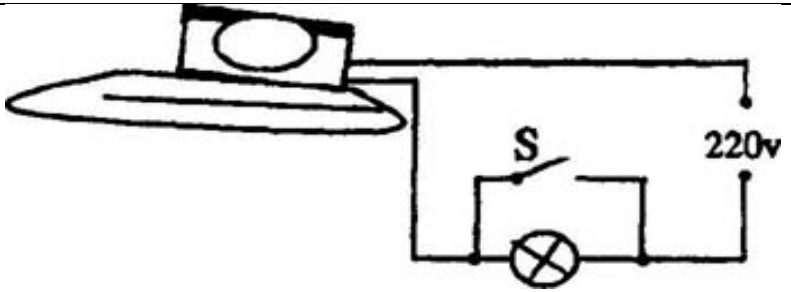
(2) 说出这种金属的名称；

(3) 盛满水的量筒在放人纪念币的前后分别用天平去称量，计算示数的变化量。

27. (7 分) 普通电熨斗工作时可以看成一根电热丝，通电加热即可使用。马老师把电熨斗串联一只“220V 40W”的灯泡，用来调节电熨斗的温度，方便熨汤不同衣物，如图所示。电熨斗的额定电压和额定功率分别为 220 伏、100 瓦。

(1) 用物理知识分析开关 S 的通断对电熨斗温度的影响；

(2) 计算在开关通断两种状态下电熨斗所消耗的电功率；



28. (7 分) 某家庭的用电器正常工作时的电功率如下表所示。

(1) 所有电器同时正常工作时，家庭电路的总电流是多少?

(2) 所有电器平均每天少工作 1 小时，这个家庭每月(30 天) 能节约多少的电能?

(3) 若家里所用电能表的规格是“ 220V 5A”，说明怎样合理使用这些电器?

电器	功率(瓦)
照明电器	300
厨房电器	450
电视及 VCD 机	100
冰箱	125
洗衣机	225

参考答案

1. 空气 惯性　2. 温度越高，分子做无规则运动越激烈 内　3. 5: 8 5: 8　4. 28 等于或稍大于　5. 折射 直线传播 130° 不变　6. S_2并 S_2和 S_8 7. 甲图中的杠杆动力臂比阻力臂更长些　8. 0 10 图(略)　9. 20 1. 26　10. 100 75%

11. A　12. B　13. B　14. D　15. C　16. A　17. D　18. A

19. (1) 太阳光 光具座或刻度尺　20 (2) 0. 1

20. 充满水 量筒外水面上有大气压强

21. ①开关由“1”拨到“2”或“3”，或线圈匝数减少；②减少线圈中的电流(或滑动片向右移动)；③抽去铁芯。

22. (1) 用弹簧秤测出小木块的重力 G；在量筒中倒入适量的液体，读出并记录液面示数 V_1；把木块放入量筒里的液体中，木块静止后读出并记录液面示数 V_2。

(2) $\rho = \frac{G}{(V_2 - V_1)g}$

23. (1) 电流表“+”“–”接线柱接反；滑动变阻器接线柱接错；电压表量程选择不当。　(2) 灯泡断

路(或接线柱松动)。 (3) 1.44

24. (1) $Q_{吸} = cm\triangle t = 4.2\times10^3$ 焦/(千克·℃)×4 千克×70℃ $\approx 1.2\times10^6$ 焦 (3 分)

(2) $\frac{Q_{吸}}{Q_{放}} = 65\%$, $Q_{放} = \frac{Q_{吸}}{65\%} \approx 1.84\times10^6$ 焦 (3 分)

$Q_{吸}$ 为 1.17~1.20、$Q_{放}$ 为 1.80~1.84 都算对。

25. (1) $W = P\cdot t = 4.2\times10^6$ 瓦×2×3600 秒 $\approx 3.0\times10^6$ 焦 (3 分)

(2) 匀速运动: $f = F$, $P = F\cdot\upsilon$, $f = \frac{P}{\upsilon} = \frac{4.2\times10^6 \text{ 瓦}}{20 \text{ 米/秒}} \approx 2.1\times10^5$ 牛 (3 分)

26. (1) $F = G_{排水} = 1.8\times10^{-2}$ 牛,

$$\therefore V_{物} = V_{排} = \frac{F}{\rho_{水} g} = \frac{1.8\times10^{-2}\text{牛}}{1.0\times10^3 \text{ 千克/米}^3\times 10 \text{ 牛/千克}} = 1.8\times10^{-6}\text{米}^3$$

$$\rho_{物} = \frac{m_{物}}{V_{物}} = \frac{16.1\times10^{-3}\text{千克}}{1.8\times10^{-6}\text{米}^3} \approx 8.9\times10^3 \text{ 千克/米}^3$$ (2 分)

(2) 铜 (2 分)

(3) $m_{溢水} = \frac{G_{溢水}}{g} = \frac{1.8\times10^{-2}\text{牛}}{10 \text{ 牛/千克}} = 1.8\times10^{-3}\text{千克} = 1.8 \text{ 克}$

$\triangle m = m_{物} - m_{溢水} = 16.1 \text{ 克} - 1.8 \text{ 克} = 14.3 \text{ 克}$ (3 分)

27. (1) 因灯泡与电熨斗串联，由 $Q=I^2Rt$ 可知，开关 S 断开时 $R_{总}$ 大，I 小，Q 小，电熨斗温度低；开关 S 接通时 $R_{总}$ 小，I 大，Q 大，电熨斗温度高。(3 分)

(2) S 闭合时，灯泡被短路，电熨斗正常工作，$P_1=P_{额}=100$ 瓦 S 断开时，灯泡与电熨斗串联

$R_L = \frac{U_{L_{额}}^2}{P_{L_{额}}} = \frac{(220\text{伏})^2}{40\text{瓦}} = 1210\text{欧}$　　$R_{熨} = \frac{U_{熨额}^2}{P_{熨额}} = \frac{(220\text{伏})^2}{100\text{瓦}} = 484\text{欧}$

$R_{总} = 1694\text{欧}$　　$I_{熨} = I = \frac{U}{R} = \frac{220\text{伏}}{1694\text{欧}} = \frac{110}{847}\text{安}$

$P_{熨实} = I_{熨}^2 \cdot R_{熨} = (\frac{110}{847}\text{安})^2 \times 484\text{欧} \approx 8.2\text{瓦}$　　(4 分)

28. (1)$I_{总} = \frac{P_{总}}{U_{总}} = \frac{1200\text{瓦}}{220\text{伏}} \approx 5.5\text{安}$　　(2 分)

(2)$W = P_{总} \cdot t = 1.2\text{千瓦} \times 30 \times 1\text{小时} = 36\text{千瓦时}$　　(2 分)

(3)方法一,洗衣机不用时,$I_1 = \frac{P_1}{U} = \frac{975\text{瓦}}{220\text{伏}} \approx 4.4\text{安}$,其它用电器可以同时使用。

方法二:白天照明电器不用时,$I_2 = \frac{P_2}{U} = \frac{900\text{瓦}}{220\text{伏}} = 4.1\text{安}$,其它用电器可以同时使用。

方法三:晚上厨房电器不用时,$I_3 = \frac{P_3}{U} = \frac{750\text{瓦}}{220\text{伏}} = 3.4\text{安}$,其它用电器可以同时使用。　　(3 分)

新疆维吾尔自治区 2002 年初中毕业、升学考试
物理

第 I 卷

(本试卷中 g 均取 10 牛/千克。)

一、选择题(每题 3 分，共 30 分。每题有 4 个选项，其中只有一个是正确的)

1. 下列仪器中不属于测量工具的是(　　)

A. 刻度尺　B. 弹簧秤　C. 压强计　D. 变阻器

2. 右图所示的观察装置类似于光学中学过的(　　)

A. 凸透镜　B. 凹透镜

C. 潜望镜　D. 放大镜

需要全本请访问 www.ertongbook.com