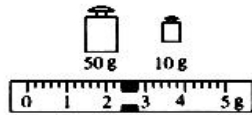
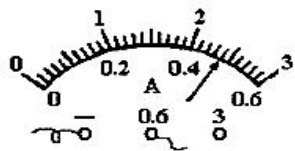


16、如图所示的测量结果记录正确的是



- A. 电流表：2.40A B. 天平：62.4g C. 温度计：17℃ D. 速度表：80m/s
- 17、如图是曾侯乙墓中出土的编钟，乐师可以通过这组编钟演奏出美妙的音乐，关于编钟下列说法中不正确的是（ ）

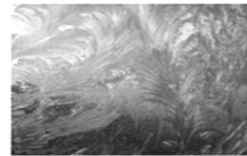
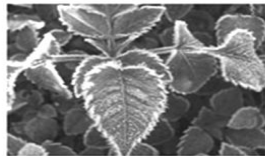
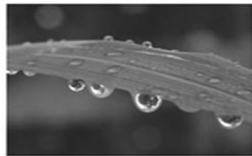
- A. 乐师用大小不同的力敲击编钟时，发出声音的响度是不同的
B. 乐师敲击大小不同的编钟时，发出声音的音调是不同的
C. 图中体积小的钟比体积大的钟发出声音的音调高
D. 演奏时敲击其中一个钟，其它钟会由于共鸣也发出声



- 18、“影”是生活中常见的光现象，如做光学游戏的“手影”、留下美好记忆照片的“摄影”、投影仪射到屏幕上的“投影”、湖岸景色在水中形成的“倒影”等，它们与物理知识对应关系正确的是（ ）



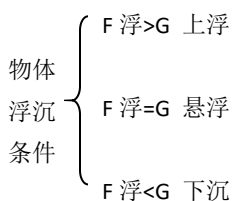
- A. 手影——平面镜成像 B. 摄影——光的反射 C. 电影——凸透镜成像 D. 倒影——光的折射
- 19、哈尔滨市一年四季季节变化分明，如图所示的各自然现象中说法不正确的是（ ）



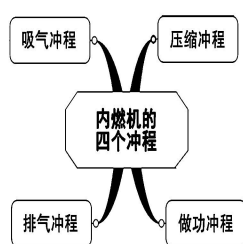
- A. 初春，冰雪消融，雪的熔化要吸收热量，且需在一定温度下发生
B. 仲夏，草间露珠晶莹，是水蒸气液化
C. 深秋，枝头“树挂”，是水蒸气吸热凝华成的小冰晶
D. 寒冬，玻璃上冰花剔透，冰花有固定的熔点
- 20、如图是某足球队主罚任意球的场景，只见足球在空中划出一道美丽的弧线向球门飞去，关于足球，下列说法正确的是（ ）
- A. 足球在飞行过程中动能不变
B. 足球在飞行过程中没有受到力的作用
C. 足球离开脚后继续飞行，是因为足球具有惯性
D. 足球运动时具有惯性，停下来就没有惯性了



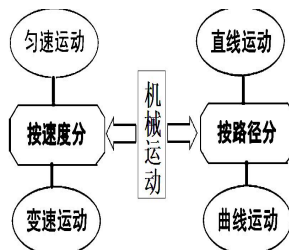
- 21、下面是小东总结的知识结构，其中有科学性错误的是（ ）



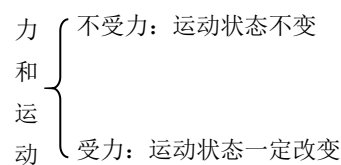
A.



B.



C.



D.

22、下列说法不正确的是（ ）



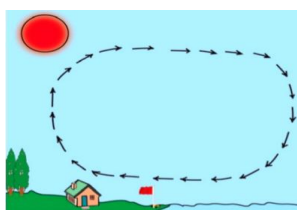
甲



乙



丙



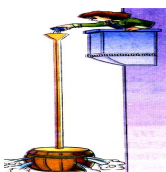
丁

- A. 图甲中，注射器中的水很难压缩，说明分子间存在相互作用的斥力
- B. 图乙中，热水中的墨水比冷水中扩散快，说明温度越高，分子无规则运动越剧烈
- C. 图丙中，晃动试管中的沙子后，温度计示数升高，说明做功可以增加物体的内能
- D. 图丁中，海边白天总是出现海陆风，说明水的比热容比砂石的小

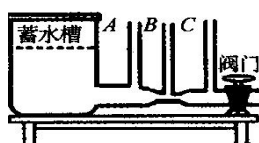
23、关于图中所示的各种情景，下列说法不正确的是（ ）



甲



乙



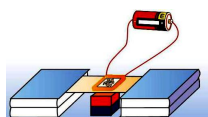
丙



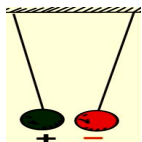
丁

- A. 甲图中：小丽用吸管能把饮料吸入口中，说明了大气压的存在
- B. 乙图中：又加了几杯水，竟把木桶压裂了，说明液体压强随深度增加而增大
- C. 丙图中：蓄水槽中装水，当阀门打开时，A、B、C 三支竖管中水柱的高度相同
- D. 丁图中：洗手池的下水管做成 U 型，是连通器原理在生活中的应用

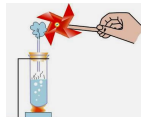
24、如图所示的实验现象揭示的物理原理或规律所对应的应用技术不正确的是（ ）



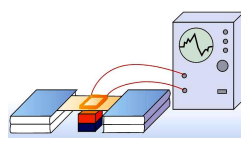
A



B



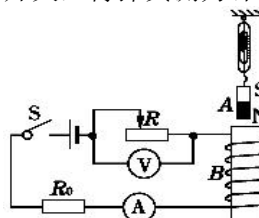
C



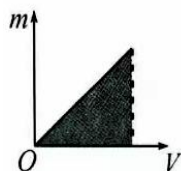
D

25、如图所示，A 是悬挂在弹簧测力计下的条形磁铁，B 是螺线管。闭合开关，待弹簧测力计示数稳定后，将滑动变阻器的滑片缓慢向右移动的过程中，下列说法正确的是（ ）

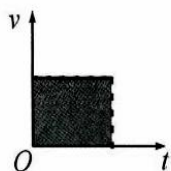
- A. 电压表示数变大，电流表示数也变大
- B. 电压表示数变小，电流表示数也变小
- C. 螺线管上端是 N 极，弹簧测力计示数变小
- D. 螺线管上端是 S 极，弹簧测力计示数变大



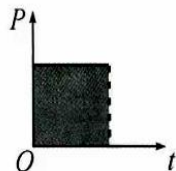
26、图像可以直观地反映有关信息。对下列图像所含信息的理解，错误的是（ ）



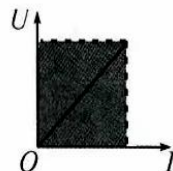
甲



乙



丙

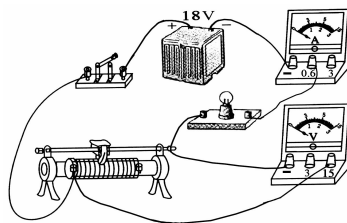


丁

- A. 图甲中阴影部分面积表示该物体的密度大小
 B. 图乙中阴影部分面积表示该物体在对应时间内通过的路程
 C. 图丙中阴影部分面积表示该电动机在对应时间内所做的功
 D. 图丁中阴影部分面积表示该用电器在对应电压下的电功率

27、把标有“6V 3W”的小灯泡与最大阻值为 100Ω 的滑动变阻器连接在电源电压恒为18V的电路中，各电表选择的量程如图所示，要求闭合开关后两电表的示数均不超过所选量程，且灯泡两端电压不允许超过额定值（灯丝电阻不变）。下列说法不正确的是（ ）

- A. 电压表示数变化的范围是12V~15V
 B. 电路的总功率最大值为9W
 C. 小灯泡的电功率最小值为0.6W
 D. 滑动变阻器允许调节的范围是 $24\Omega \sim 60\Omega$



36、(2分)小刚家离学校有6km，他在家门口乘坐校车去上学，用时约12min，则校车行驶的平均速度约_____km/h；在路上，他看到路边的树木向后退，他是以_____参照物。（此题选填：“校车”或“路面”）

37、(2分)2021年11月8日，哈尔滨市出现了罕见的冻雨导致60余万户居民停电。长时间雨雪导致全市范围内树木结冰，大量树枝断落压断电线，造成电路_____；同时由于降雪冻雨导致多处室外变压器_____产生电火花非常危险。（此题选填：“短路”“开路”或“通路”）

38、(2分)晚上，在桌上铺一张白纸，把一块平面镜放在白纸上，让手电筒的光正对平面镜照射（如图所示），从侧面看白纸比较亮。其原因是白纸发生了_____；如果手电筒离平面镜0.3m，则它在镜中的像离镜面_____m。



39、(2分)图甲是城市很多路口安装的监控摄像头，它可以拍摄违章行驶或发生交通事故时的现场照片。摄像头的镜头相当于一个凸透镜，它的成像原理是_____。图乙和丙是一辆汽车经过路口时与一辆自行车相撞后拍摄的两张照片，由图可以看出汽车到镜头的物距变_____，与此对应的像距变小，汽车所成的像变小。



甲

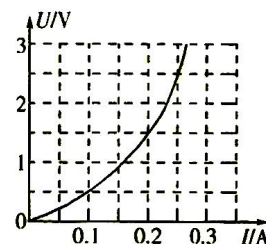


乙



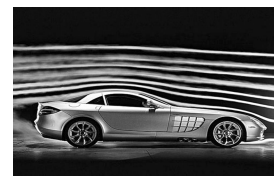
丙

40、(2分)在“测量小灯泡的功率”的实验中，小明要测量一个标有“2.5V”字样的小灯泡的额定功率，通过实验得到这个小灯泡的U—I关系图象，如图所示。由图可知：小灯泡的额定功率 $P=$ _____W；当 $U=1.5V$ 时，小灯泡的电阻 $R=$ _____Ω。



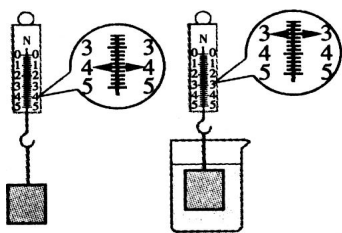
41、(2分)小明家有一个额定功率为1000W的电热泡茶壶，它将1.25kg温度为 20°C 的水加热至 100°C ，壶内的水吸收的热量为_____J；若不计热量损失，该电热泡茶壶需要正常工作_____min(水的热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$)。

42、(2分)电子式电能表表盘上标有“3200imp/(kw·h)”字样（imp表示闪烁次数）。将某用电器单独接在该电能表上正常工作30min，电能表指示灯闪烁了320次，该用电器在上述时间内消耗的电能为_____J，该用电器的功率是_____W。

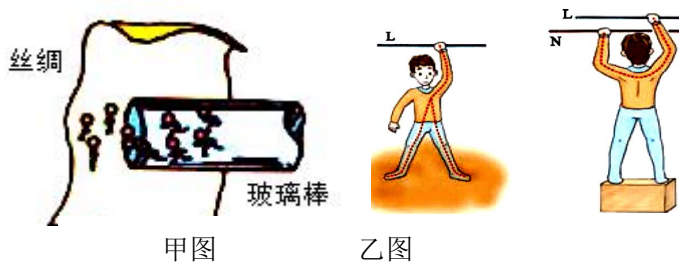


43、(2分)如图是利用风洞模拟汽车高速运动时的情况，这是利用了_____道理；检测过程中轿车对地面的压力_____车的重力。(选填“大于”、“等于”或“小于”)

44、(2分)如图所示的是物体浸入水中前后弹簧测力计的示数.由此可知水对物体的浮力是____N, 物体的密度是____ kg/m^3 .



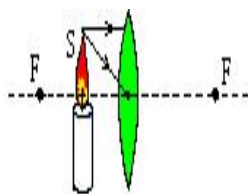
44 题图



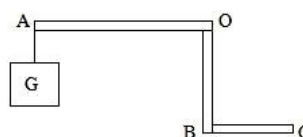
45 题图

45、(2分)从甲图现象来看, 丝绸中原子核束缚电子的本领要比玻璃中的____(选填“强”或“弱”) 从乙图现象来看, 家庭电路触电都是人体直接或间接接触_____线造成的。

46、(2分)如图, 请画出烛焰上点 S 发出的两束光线射向透镜后, 经过透镜的光路, 并依此确定点 S 的像点 S' (保留作图痕迹)



46 题图



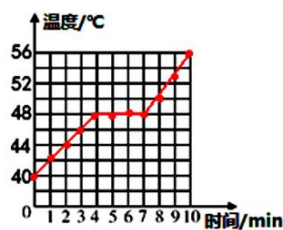
47 题图

47、(2分)如图所示, 曲杆 AOB 自重不计, O 为支点, AO=6cm, OB=4cm, BC=3cm, A 端所挂重物 G=5N, 为使杠杆在图示位置平衡, 可以在杠杆施加一个最小的力, 请画出此最小力的示意图。(标出此力的大小)

48、(5分)同学们用图甲所示的装置探究“海波熔化过程的规律”时, 依据实验证据描绘出海波的熔化曲线, 如图乙所示。(处理此题时, 默认海波单位时间内吸热相等)



甲



乙

(1) 组装实验装置时, 小聪认为应该把温度计的感温泡直接插在海波中, 不碰试管底和壁, 小明认为还是吊在铁架台上, 让温度计的感温泡与海波充分接触, 你赞同_____的想法。原因是_____。

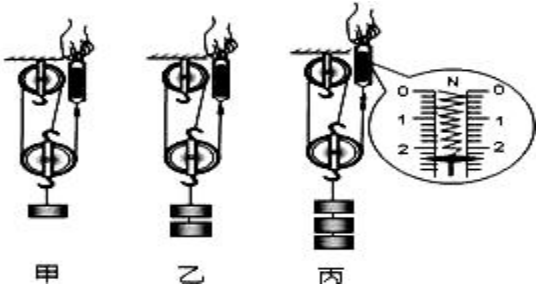
(2) 请你设计记录海波熔化过程的表格; 并依据海波熔化曲线分别记录一次熔化前、熔化时、熔化后的证据。

(3) 依据熔化图线, 可确定液态海波与固态海波的比热容之比为:_____。

(4) 在探究“水的沸腾规律”时, 小聪想仍利用此装置, 把试管中的物质换成水继续探究, 小涵认为不可行, 请你说明理由:_____。

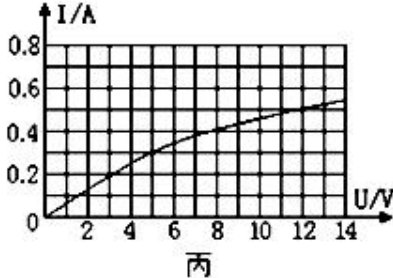
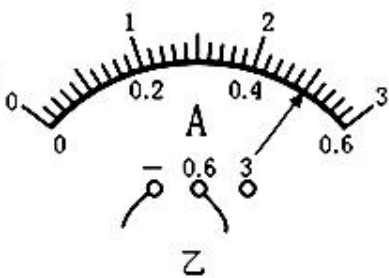
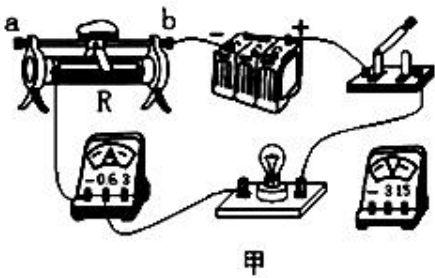
49、（6分）在“测量滑轮组的机械效率”实验中，小丽用如图所示的同一滑轮组提升不同钩码的方法，分别做了甲、乙、丙3次实验，实验数据记录如表：

实验次数	钩码所受的重力 G/N	提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m	机械效率 η
1	2	0.05	1.0	0.15	66.7%
2	4	0.05	1.7	0.15	78.4%
3	6	0.05		0.15	



- (1) 实验时要匀速_____拉动弹簧测力计。
 - (2) 第3次实验中拉力为_____N，机械效率为_____。
 - (3) 分析以上表格中三组实验数据，写出过程并得出：同一滑轮组的机械效率与哪个因素的具体关系。
 - (4) 为了进一步证明上述的结论更正确，在不计绳重和摩擦的前提下，请你写出理性探究的过程。
- 50、（6分）实践小组的同学们研究“小灯泡电阻和电功率”，小灯泡的额定电压为 12V，电源电压 17V 恒定，滑动变阻器 R “80Ω 2A”。

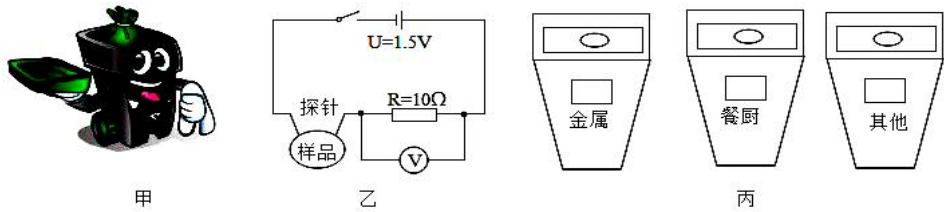
(1) 请你用笔画线代替导线，将图甲中的电路连接完整（导线不得交叉）。



(2) 检
查
无
误
后，
闭

- 合开关，调节变阻器的滑片，使小灯泡正常发光，此时电流表示数如图乙所示，小灯泡正常发光时的电阻为_____Ω。
- (3) 实践小组收集了多组数据，绘制了如图丙所示的图像，图像从左至右小灯泡的亮度在逐渐变亮. 分析：①小灯泡两端电压为 5V 时，变阻器连入的阻值为_____Ω；②针对探究主题，综合分析可得出的实验结论有
- a. _____
 - b. _____
- (4) 小组实践过程中老师又给了一个阻值适当未知电阻 R_x ，但将电压表拿走了，电源也更换为电压未知仍恒定的电源，要求他们利用现有器材测量 R_x 阻值。请你帮小组完成操作：
- ①用 R_x 替换小灯泡，将变阻器滑片置于 b 端，闭合开关，读出电流表示数为 I_1 ；
 - ②_____，读出电流表示数为 I_2 ；
 - ③则未知电阻的表达式 $R_x=_____$ （变阻器最大阻值用 R 表示）。

51、（5 分）为提高垃圾分类效率，小科设计了如图甲所示的垃圾分类机器人。它捡起垃圾时，会快速从垃圾上取出标准规格的样品。通过机械手上的探针检测样品的电阻大小来识别垃圾的类别，并投入相应的垃圾桶。该机器人检测电路如图乙所示。各类垃圾样品的电阻参考值如下表。



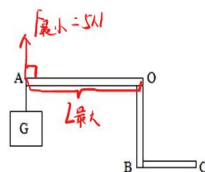
样品电阻值/ Ω	垃圾类别
小于 10	金属
10-30	餐厨
大于 30	其他

机器人从某块垃圾上取样检测时。检测电路电压表读数为 1V，检测时间为 0.1s。

- 通过计算说明应将该垃圾放入图丙中哪个垃圾桶。
- 该次检测电阻过程中，检测电路消耗的电能为多少？
- 机器人将重 1N 的垃圾举高 70cm 后再水平移动 3m，放入相应的垃圾桶。该过程中机器人至少对垃圾做了多少功？

答案

- 16、B 17、D 18、C 19、C 20、C 21、D 22、D 23、C 24、B 25、C 26、A 27 C
 36、30 校车 41、 4.2×10^7 7
 37、开路；短路 42、 3.6×10^5 200
 38、漫反射 0.3 43、运动和静止的相对性 小于
 39、物体在凸透镜二倍焦距外成倒立缩小的实像 大 44、1 4×10^3
 40、0.625 7.5 45、强 相/火
 47、 47、



48、(5分)

- (1)小明(0.5分)；小明的方法中海波熔化成液体后，感温泡不会碰到试管底(0.5分)
 或小聪的方法，冰熔化后，感温泡会碰到试管底；
 (2)下表 (3) 3:4

加热时间 T/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
海波的温度 t/℃			44			48			50		
海波的状态			固态			固液共存状态			液态		

(4) 烧杯中的水沸腾之后，温度达到沸点保持不变；

试管中的水温度达到沸点之后与烧杯中的水温度相同，无法吸热，所以不能沸腾。

49、(6分) (1)竖直向上 (2) 2.4 83.3%

(3) 由表格数据可知，

$G_{物1}=2N$, $G_{物2}=4N$, $G_{物3}=6N$, 物体重的关系为 $G_{物1} < G_{物2} < G_{物3}$;

$\eta_1=66.7\%$, $\eta_2=78.4\%$, $\eta_3=83.3\%$, 机械效率的关系为 $\eta_1 < \eta_2 < \eta_3$;

由题知，使用同一滑轮组，则动滑轮重的关系为 $G_{动1} = G_{动2} = G_{动3}$;

(4)使用同一滑轮组，若不计摩擦及绳重，额外功唯

一来源是克服动滑轮重做的功，

则机械效率为：

$$\eta = \frac{W_{有用}}{W_{有用} + W_{额外}} = \frac{Gh}{Gh + G_{动}h}$$

$$= \frac{G}{G + G_{动}} = \frac{1}{1 + \frac{G_{动}}{G}}$$

；因使用同一滑轮组， $G_{动}$ 不变，提升物体的重力

G 越大， $\frac{G_{动}}{G}$ 越小，机械效率越高。

可得到的结论为：（在一定范围内）动滑轮重一定时，滑轮组所提升的物体越重，机械效率越高；
 所以由实验可知，同一滑轮组的机械效率与物重的具体关系。

50、(6分) (1) 如图(1分) (2) 24(0.5分)

(3) 40；(0.5分)；

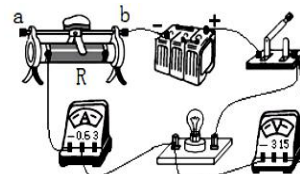
结论有：小灯泡的额定功率为 6W；

当 $U_{实} > U_{额}$, $P_{实} > P_{额}$ ； $U_{实} < U_{额}$, $P_{实} < P_{额}$ ；

当灯泡的实际功率越大，灯泡越亮；

灯泡的灯丝电阻随温度的升高而增大；（任写两条）(2分)

(4) 将变阻器的滑片移到 a 端； $I_1 R / (I_2 - I_1)$ (2分)



(第50题)

51、(5分)

(1) 由图可知，样品电阻和定值电阻串联，样品两端的电压为： $U_{样} = U_{源} - U_R = 1.5V - 1V = 0.5V$ ；

由 $I = U/R$ 得， $I_{样} = I_R = U_R / R = 1V / 10\Omega = 0.1A$ ；

$R_{样} = U_{样} / I_{样} = 0.5V / 0.1A = 5\Omega$ ；

由表可知， $5\Omega < 10\Omega$ ，垃圾得类别属于金属，所以需要放入第一个垃圾桶中。

(2) 该次检测电阻过程中，检测电路消耗的电能为： $W = UI t = 1.5V \times 0.1A \times 0.1s = 0.015J$ ；

(3) 竖直方向上，机器人克服垃圾重力做功为： $W' = Gh = 1N \times 0.7m = 0.7J$ ；

水平移动 3m 过程中，力的方向是竖直向上的，所以机器人不做功，则机器人所做的总功为： $W' = 0.7J$ ；