

黑龙江省龙东地区 2021 年初中毕业学业统一考试

物理 试题

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟，全卷共六道大题，总分 100 分。

2. $g=10\text{N/kg}$ 。

本考场试卷序号 (由监考填写)	
--------------------	--

题号	一	二	三	四	五	六	总分	核分人
得分								

得分	评卷人

一、单项选择题（每小题 2 分，共 24 分。每小题只有一个正确选项）

1. 下列物理量最接近实际的是 ()
 - A. 教室的棚顶高度约为 5m
 - B. 骑自行车的速度约为 30m/s
 - C. 一般洗澡水的温度约为 40℃
 - D. 人双脚站立时对地面压强约为 $1.2 \times 10^3 \text{Pa}$
2. 关于声现象，下列说法正确的是 ()
 - A. 一切正在发声的物体都在振动
 - B. 声音在真空中的传播速度为 340m/s
 - C. 教室周围植树可以隔绝噪声
 - D. 地震、台风、海啸等都伴有超声波的产生
3. 如图所示的四个场景中，因为水蒸气的凝华而形成的是 ()



A. 草叶上的露珠



B. 屋檐下的冰凌



C. 树叶上的白霜



D. 旷野上的白雾

4. 如图所示的光现象中，可用光的折射规律解释的是 ()



A. 日晷指针形成的影子



B. 小鸟在水中的倒影



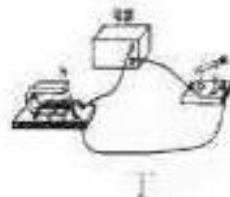
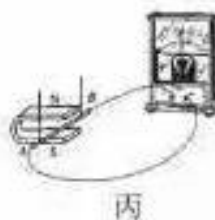
C. 手在墙上形成的影子



D. 筷子在水面处“弯折”

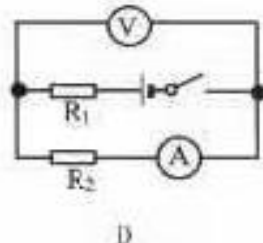
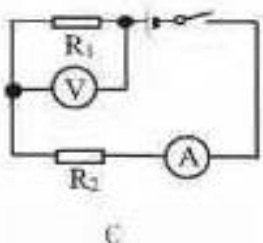
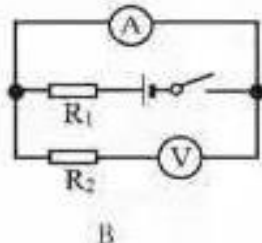
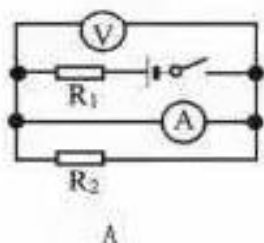
5. 将“220V 60W”的灯泡 L_1 和“220V 40W”的灯泡 L_2 串联在 220V 的电源上，组成闭合电路（设灯丝电阻不变），则下列说法正确的是 ()
 - A. 灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮
 - B. 灯泡 L_2 比灯泡 L_1 亮
 - C. 两灯泡的总功率大于 40W
 - D. 两灯泡的实际功率都变为其额定功率的一半

6. 关于下列四幅图的描述正确的是 ()



- A. 图甲：司南指示南北方向是由于受到地磁场的作用
- B. 图乙：电生磁是英国的法拉第最早发现的
- C. 图丙：只要导体在磁场中运动，就一定会产生感应电流
- D. 图丁：发电机是应用了此实验装置的工作原理

7. 下列电路中电压表测量 R_2 两端电压，且电路连接正确的是 ()

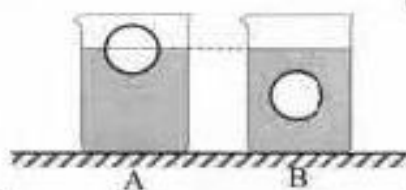


8. 下列关于光现象的分析与描述正确的是 ()

- A. 平面镜成像大小与物体到镜面的距离有关，物体距平面镜越近所成的像越大
- B. 站在湖水边，看到“鱼儿”在清澈的水中游动，我们实际看到的是鱼儿的实像
- C. 缤纷的彩虹是由于光的色散形成的
- D. 遥控器是利用紫外线进行遥控的

9. 两个完全相同的烧杯 A、B 中分别盛有两种不同液体，将两个完全相同的小球分别放入两烧杯中，当两小球静止时所处位置如图所示，且两烧杯中的液面相平。两烧杯对桌面的压强分别为 p_A 和 p_B ，它们的大小关系是 ()

- A. $p_A > p_B$
- B. $p_A < p_B$
- C. $p_A = p_B$
- D. 无法确定



10. 如图所示，下列有关生活用电的说法中正确的是 ()



A. 电水壶接三孔插座



B. 湿手拔电源插头

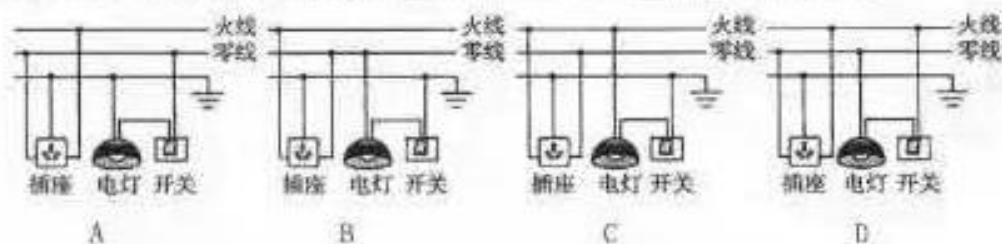


C. 使用绝缘皮破损的导线



D. 试电笔在使用时手不能触碰金属笔尾

11. 将电灯、开关和插座接入家庭电路中，下列各电路图接线正确的是 ()



12. 质量相等的 A、B 两实心物块，密度之比 $\rho_A:\rho_B=3:2$ ，分别放入足够多的水中，物块所受浮力分别为 F_A 和 F_B ，当两物块静止时所受浮力 F_A 与 F_B 之比不可能的是 ()

- A. 1:1 B. 2:3 C. $\rho_A:\rho_B$ D. $\rho_B:\rho_A$

得分	评卷人

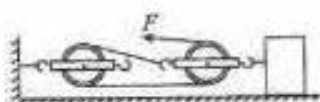
二、双项选择题（每小题 3 分，共 9 分。每小题有两个正确选项，选项不全但正确得 1 分，有错误选项不得分）

13. 下列说法正确的是 ()

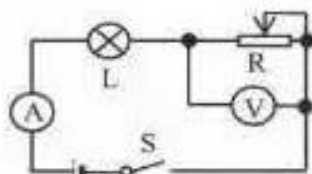
- A. 内燃机消耗的燃料越多，其效率越高
 B. 物体吸收热量，其温度一定升高
 C. 外界对物体做功，物体内能可能增加
 D. 在热传递过程中，热量只能自发地从高温物体转移到低温物体

14. 如图所示，重为 800N 的物体在 100N 水平拉力 F 的作用下，以 0.2m/s 的速度沿水平地面向左匀速直线运动了 10s，滑轮组的机械效率为 60%。在此过程中，下列说法正确的是 ()

- A. 拉力 F 做的功为 400J
 B. 物体与地面间的摩擦力为 180N
 C. 额外功为 240J
 D. 拉力做功的功率为 40W



第 14 题图



第 15 题图

15. 如图所示的电路中，电源电压为 4.5V 且保持不变，电流表量程为“0-0.6A”，电压表量程为“0-3V”，小灯泡标有“3V 1.2W”字样（不考虑温度对灯丝电阻的影响），滑动变阻器上标有“20 Ω 1A”字样。闭合开关，在保证电路元件安全情况下，下列说法正确的是 ()

- A. 电压表的示数变化范围是“1.5-3V”
 B. 滑动变阻器接入电路的阻值变化范围是“3.75-15 Ω ”
 C. 小灯泡的最小功率是 0.6W
 D. 电路总功率变化范围是“1.2-1.8W”

得分	评卷人

三、填空题（每空1分，每小题2分，共24分）

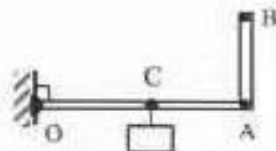
16. 端午节的传统习俗有包粽子、赛龙舟、放纸船等活动，煮粽子时粽叶飘香，说明物质的分子在_____；赛龙舟时人用桨向后划水，船却向前行进，说明物体间力的作用是_____的。



第17题图

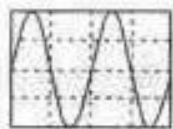


第18题图



第19题图

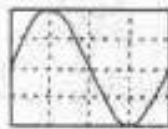
17. 如图所示，一木块（不计大小）沿固定光滑斜面下滑，木块的重力为10N，所受支持力为8N，则木块由斜面顶端滑到底端的过程中，重力做功为_____J，支持力做功为_____J。
18. 如图所示，一重为2N的薄壁容器中装有质量为600g的水，容器的底面积为 40cm^2 ，水对容器底部的压力为_____N，容器对桌面的压强为_____Pa。
19. 如图所示，OAB为一可绕O点自由转动的轻质杠杆，OA垂直于AB，且OA长度为40cm，AB长度为30cm，在OA中点C处挂一质量为1kg的物体，要求在端点B处施加一个最小的力F，使杠杆在图示位置平衡，则F的力臂应是_____cm，最小的力F是_____N。
20. 2021年5月哈伊高铁开工建设，设计全程长约300km，运行时间大约100min。伊春将进入高铁时代，极大促进林都伊春旅游业的快速发展，届时绿色伊春将会迎来八方来客。试求哈伊高铁列车运行全程的平均速度为_____km/h；试想坐在高铁列车上，穿行于绿色林海之中，美丽迷人的景物纷纷“前来欢迎”远方客人，这是以_____为参照物。
21. 2020年《开学第一课》于9月1日央视综合频道晚八点正式播出。今年《开学第一课》以“少年强，中国强”为主题，传递“人民至上，生命至上”的价值理念。手机端收看电视节目由_____传递信号，其在真空中的传播速度约是_____m/s。
22. 下列为录制合成的声音波形图，由图可知，甲和丙的_____相同，甲和丁的_____相同（选填“音调”、“响度”）。



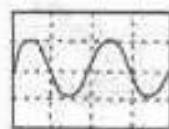
甲



乙



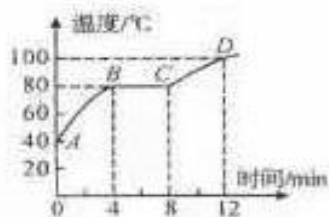
丙



丁

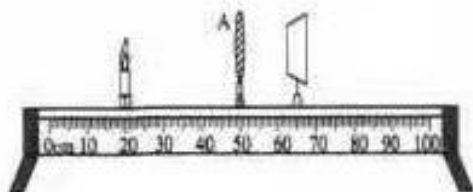
23. 在高速公路上快速行驶的汽车，遇到紧急情况时刹车后不能立即停下来，是因为汽车具有_____；交通规则要求汽车不能超速行驶，是因为行驶的汽车质量一定时，其速度越大，_____（选填“动能”或“势能”）越大，发生交通事故造成的伤害越严重。
24. 一台单缸四冲程汽油机飞轮的转速是2400r/min，则该汽油机每秒钟完成_____个冲程，对外做功_____次。

25. 在探究某种物质熔化特点的实验中, 根据实验数据做出了该物质熔化过程中温度随时间变化的图像, 由图可知, 该物质是_____ (选填“晶体”或“非晶体”), 其熔点是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

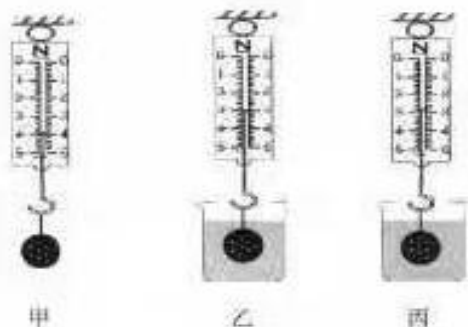


第 25 题图

26. 如图所示, 某同学在探究凸透镜成像规律实验中, 他将焦距为 10cm 的凸透镜 A 固定在光具座 50cm 刻度线处, 蜡烛放置在 20cm 刻度线处时, 移动光屏可得到一个清晰倒立的、_____ 的实像 (选填“放大”、“等大”、“缩小”); 该同学又在蜡烛与凸透镜之间靠近凸透镜处, 放置一近视镜片, 为了使光屏上再次呈现烛焰清晰的像, 应将光屏沿着光具座向_____ 移动 (选填“左”或“右”)。



第 26 题图



第 27 题图

27. 创新小组自制简易“浸没式密度计”过程如下 (已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$):

- (1) 将一实心小球悬挂在弹簧测力计下方, 弹簧测力计示数如图甲所示为 4N ;
- (2) 将小球浸没在水中时, 弹簧测力计示数如图乙所示为 3N ;
- (3) 将小球浸没在某未知液体中时, 弹簧测力计示数如图丙所示为 2.8N ;

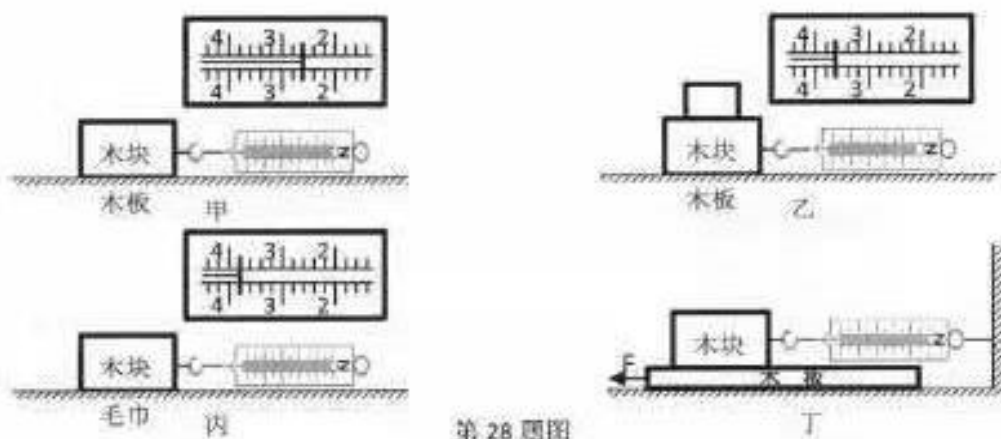
则经计算即可得出小球的密度为_____ kg/m^3 , 未知液体密度为_____ kg/m^3 。

得分	评卷人

四、探究与实验 (28 题 6 分, 29 题 6 分, 30 题 8 分, 共 20 分)

28. 某实验小组在“探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关”的实验中:

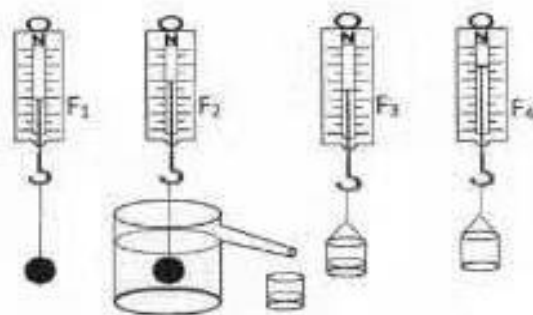
- (1) 如图甲所示, 小睿用弹簧测力计沿_____ 方向, _____ 拉动木块, 这样做的目的是利用_____ 原理间接测出木块所受滑动摩擦力的大小;
- (2) 由甲、乙两图实验数据可得出的结论是: _____;
- (3) 实验结束后, 小睿仔细思考了实验中存在的问题, 为了减小误差, 他设计了另一种方案, 如图丁所示, 将弹簧测力计的一端固定, 另一端与木块相连, 木块放在长木板上, 弹簧测力计保持水平, 拉动木板水平向左运动, 在此过程中_____ (选填“需要”或“不需要”) 匀速直线拉动木板, 木块稳定时相对地面处于静止状态, 这样做的好处是_____。



第 28 题图

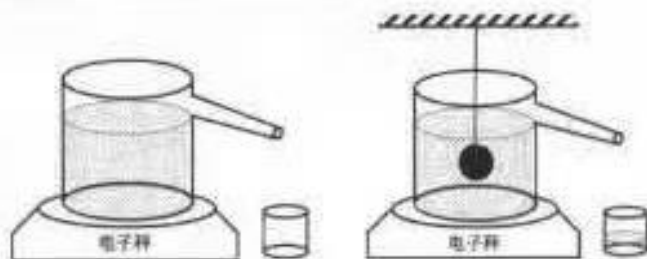
29. 小明在验证“阿基米德原理”实验中:

- (1) 用已调零的弹簧测力计, 按照图甲中所示顺序进行实验操作, 测力计的示数分别为: F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 , 由此可知铁球浸没在水中所测得的浮力表达式为 $F_{\text{浮}} = \underline{\hspace{2cm}}$, 测得铁球排开水所受的重力表达式为 $G_{\text{排}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用此题中所给字母表示);



图甲

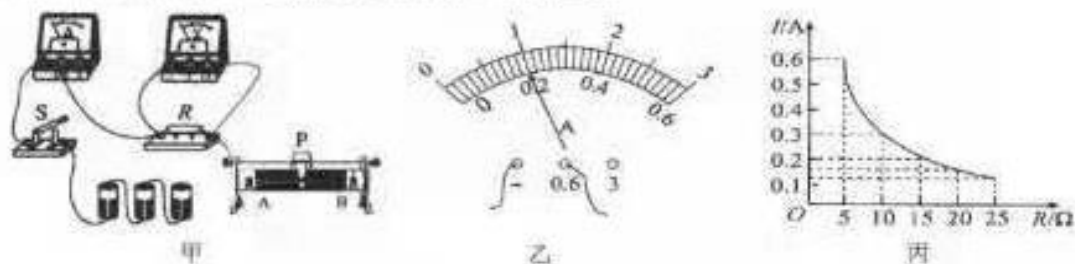
- (2) 小明预期要获得的结论是: $\underline{\hspace{2cm}}$ (用此题中所给字母表示);
- (3) 在读数正确的情况下, 小明由实验数据发现: 铁球浸没在水中所受浮力 $F_{\text{浮}}$ 大于铁球排开的水所受重力 $G_{\text{排}}$, 而且超出了误差允许的范围, 得出此实验结果的原因可能是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (写出一条即可);
- (4) 小明分析发现了此实验操作中存在的问题并加以改正, 进一步思考: 如果实验中物体没有完全浸没水中, 能否验证“阿基米德原理”, 正确的观点是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“能”或“不能”) 验证;
- (5) 他又进行了如下深入探究: 将溢水杯中注满水放在电子秤上, 如图乙所示, 其示数为 m , 将铁球用细线悬挂轻轻放入水中浸没, 待杯中水停止外溢时, 如图丙所示, 其示数为 m_1 , 则 $m_1 \underline{\hspace{1cm}} m$. (选填“>”、“=”、“<”);



图乙

图丙

30. 某实验小组在探究“电流与电阻关系”的实验时，



- (1) 设计了如图甲所示电路，电源为三节新干电池，此实验中滑动变阻器的作用是保护电路和_____；
- (2) 请用笔画线代替导线，将图甲所示电路连接完整（要求滑片向左滑动时，电流表示数变大，连线不得交叉）；
- (3) 经检查电路连接正确后，闭合开关，发现电压表有示数且接近电源电压，电流表无示数，若电路中只有一处故障可能是_____；排除故障后，闭合开关前应将滑动变阻器滑片移至_____（选填：“A”或“B”）端，如图乙所示，闭合开关后移动滑片到某一位置时，电流表的示数为_____A；
- (4) 图丙是小组根据测得的实验数据绘制的电流 I 随电阻 R 的变化图像，由图像可知电阻 R 两端的电压为_____V，当电阻由 5Ω 更换为 10Ω 时，闭合开关后，应将滑动变阻器的滑片向_____（选填“左”或“右”）端滑动，若实验中 R 的阻值分别为 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω ，则滑动变阻器的最大阻值至少是_____ Ω 。

得分	评卷人

五、分析与交流（每小题4分，共8分）

31. 物理学是一门十分有趣的科学，课堂上老师让同学们观察了这样一个有趣的实验，如图所示：水沸腾后把烧瓶从火焰上拿开，水会停止沸腾；迅速塞上瓶塞，把烧瓶倒置并向瓶底浇冷水，则烧瓶内的水会发生什么现象？并解释发生这种现象的原因。



32. 许多同学玩过有趣的蹦床游戏，当人从最高点下落至刚接触蹦床的过程中，人的动能和势能是如何转化的？人从接触蹦床到运动至最低点的过程中，人的动能、重力势能和蹦床的弹性势能怎样变化？（不计空气的阻力）



得分	评卷人

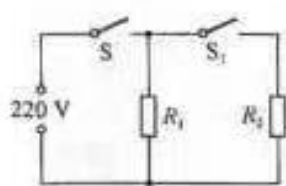
六、综合与应用题（33题6分，34题9分，共15分）

33. 小琦家新安装了一台容积为 0.5m^3 的太阳能热水器，加满水后，经过 4h 阳光的照射水温由原来的 25°C 升高到 45°C （已知：水的比热容 $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 、焦炭的热值 $q=3.0\times 10^7\text{J}/\text{kg}$ 、水的密度 $\rho=1.0\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ ）。问：

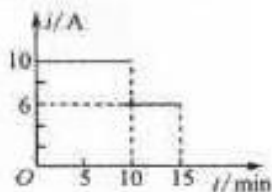
- (1) 在这 4h 内水吸收的热量为多少焦耳？
- (2) 若这些热量由效率为 20% 的火炉燃烧焦炭来提供，则需要燃烧多少千克的焦炭？

34. 如图甲所示为某高、低温两挡位电烤箱的内部简化电路，S 为手动开关， S_1 为自动控制开关， R_1 和 R_2 均为电热丝，图乙是电烤箱正常工作时电流随时间变化的图像。求：

- (1) 高温挡工作时的功率；
- (2) 电热丝 R_2 的阻值；
- (3) 15min 内 R_1 消耗的电能。



甲



乙

黑龙江省龙东地区 2021 年初中毕业学业统一考试

物理试题参考答案及评分标准

一、单项选择题（每小题 2 分，共 24 分 每小题只有一个正确选项）

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

二、双项选择题（每小题 3 分，共 9 分 每小题有两个正确选项，选项不全但正确得 1 分，有错误选项不得分）

题号	13	14	15
答案	CD	BC	AB

三、填空题（每空 1 分，每小题 2 分，共 24 分）

- | | | | |
|-----------------|------|---------------------|-------------------|
| 16. 永不停息的做无规则运动 | 相互 | 17. 0.6 | 0 |
| 18. 4 | 2000 | 19. 50 | 4 |
| 20. 180 | 高铁列车 | 21. 电磁波 | 3×10^8 |
| 22. 响度 | 音调 | 23. 惯性 | 动能 |
| 24. 80 | 20 | 25. 晶体 | 80 |
| 26. 缩小 | 右 | 27. 4×10^4 | 1.2×10^5 |

四、探究与实验（28 题 6 分，29 题 6 分，30 题 8 分，共 20 分）

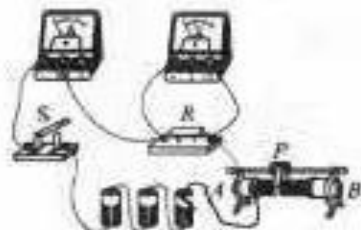
28.（每空 1 分）

- (1) 水平， 匀速直线， 二力平衡
 (2) 在接触面粗糙程度相同时，压力越大，滑动摩擦力越大。
 (3) 不需要，（测力计静止，示数稳定）方便读数（合理即可）

29.（每空 1 分）

- (1) $F_1 = F_2$ $F_3 = F_4$
 (2) $F_1 = F_2 = F_3 = F_4$ 或 $F_{浮} = G_{排}$
 (3) 溢水杯没有注满水（烧杯中的水未倒干净，或小球接触烧杯底部）
 (4) 能 (5) =

30.（连接导线 1 分，其它每空 1 分）



- (1) 保持定值电阻 R 两端电压一定（或不变） (2) 如上图所示
 (3) 定值电阻 R 断路 B 0.2
 (4) 3 右 10

五、分析与交流（每小题4分，共8分）

31. (1) 浇上冷水后，烧瓶中的水会重新沸腾。(1分)
(2) 烧瓶中水面上方气体中的水蒸气遇冷液化
气体减少，温度降低，液面上方气压减小
水的沸点降低而重新沸腾。(1分)
32. (1) 人从最高点下落至刚接触蹦床的过程中，重力势能转化为动能。(1分)
(2) 从刚接触蹦床到最低点的过程中：
人的动能先增大后减小 (1分)
人的重力势能减小 (1分)
蹦床的弹性势能增大 (1分)

六、综合与应用题（33题6分，34题9分，共15分）

33. (答案合理即可)

(1) 太阳能热水器内水的质量

$$m = \rho v = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 0.5 \text{ m} = 500 \text{ kg} \quad (1 \text{ 分})$$

$$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t \quad (1 \text{ 分})$$

$$= 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot\text{)}^\circ\text{C} \times 500 \text{ kg} \times (45^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C})$$

$$= 4.2 \times 10^7 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$= \frac{Q_{\text{吸}}}{m_{\text{煤}}q} \quad (1 \text{ 分})$$

$$= \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{m_{\text{煤}} \times 3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 20\%$$

$$m_{\text{煤}} = 7 \text{ kg} \quad (1 \text{ 分})$$

34. (答案合理即可)

(1) 当 S 、 S_1 都闭合时， R_1 与 R_2 并联，电路总电流为 $I=10\text{A}$ (1分)

$$P_{\text{总}} = UI \quad (1 \text{ 分})$$

$$= 220\text{V} \times 10\text{A} = 2200\text{W} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 当 S 闭合 S_1 断开时，只有 R_1 接入电路，处于低温档

$$R_1 \text{ 电流 } I_1 = 6\text{A} \quad (1 \text{ 分})$$

高温档时 R_1 中电流为 I_2

$$I_2 = I - I_1 = 10\text{A} - 6\text{A} = 4\text{A} \quad (1 \text{ 分})$$

$$R_1 = \frac{U}{I_2} = \frac{220\text{V}}{4\text{A}} = 55\Omega \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 15min内 R_1 消耗的电能

$$W_1 = UI_1 t \quad (1 \text{ 分})$$

$$= 220\text{V} \times 6\text{A} \times 15 \times 60\text{s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$= 1.188 \times 10^6 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$