

二〇二〇年全市初中学生学业水平考试

物理试题

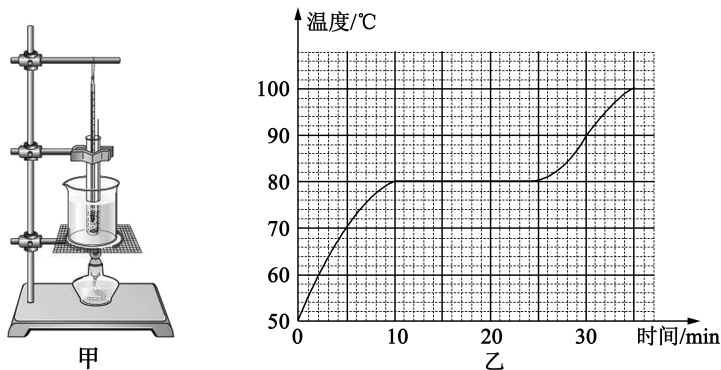
亲爱的同学,伴随着考试的开始,你又走到了一个新的人生驿站。请你在答题之前,一定要仔细阅读以下说明:

1. 试题由选择题与非选择题两部分组成,共 8 页。选择题 42 分,非选择题 58 分,共 100 分。考试时间 80 分钟。
 2. 将姓名、考场号、座号、考号填写在试题和答题卡指定的位置。
 3. 试题答案全部写在答题卡上,完全按照答题卡中的“注意事项”答题。
 4. 考试结束,答题卡和试题一并交回。
- 愿你放松心情,积极思维,充分发挥,争取交一份圆满的答卷。

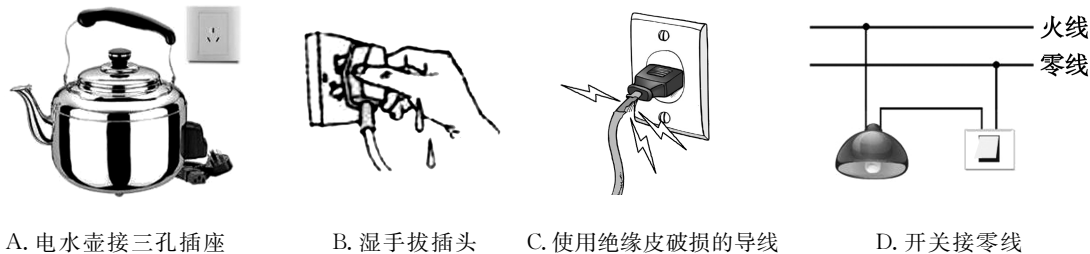
选择题(共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,选对得 3 分,错选、不选或多选均得 0 分)

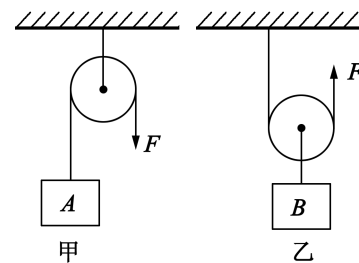
1. “公共场所,请勿高声喧哗”,这是提醒大家要控制声音的
A. 传播 B. 音调 C. 响度 D. 音色
2. 古诗词是我国的文化瑰宝,很多诗句里蕴含着丰富的物理知识。如“不疑行船动,唯看远树来”中,“远树来”所选择的参照物是
A. 行船 B. 远树 C. 河岸 D. 山峰
3. 图甲是观察熔化现象的实验装置,图乙是某种物质熔化时温度随时间变化的图象。下列分析正确的是



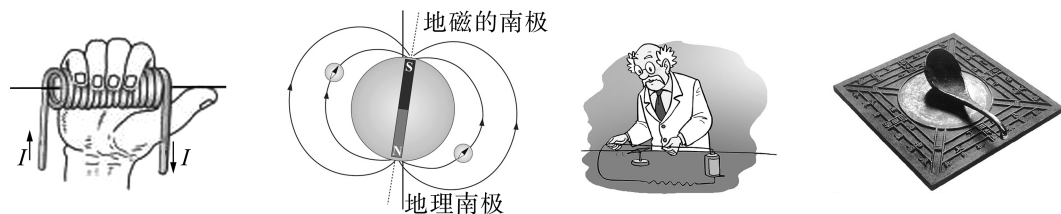
- A. 这种物质是一种晶体,它的熔点是 100°C
- B. 该物质熔化过程中温度不变,所含热量增多
- C. 这种物质从开始熔化到完全熔化,大约持续了 15min
- D. 加热一段时间后,从烧杯中冒出的“白气”是水汽化形成的
4. 因为电能便于输送和转化,已成为现代社会离不开的一种能源。电能属于
A. 一次能源 B. 二次能源 C. 可再生能源 D. 不可再生能源
5. 下列对有关数据的估测,与实际情况相符的是
A. 人的正常体温约 37.8°C
- B. 自行车正常骑行速度约 30m/s
- C. 正常眼睛的明视距离约是 25cm
- D. 一枚鸡蛋的质量约 500g
6. 下列图中符合安全用电原则的是



- A. 电水壶接三孔插座
- B. 湿手拔插头
- C. 使用绝缘皮破损的导线
- D. 开关接零线
7. 疫情期间,小丽帮妈妈做家务时,发现生活中处处有物理。下列分析错误的是
A. 茶壶的壶嘴和壶身组成连通器
- B. 菜刀的刀刃很锋利,是为了减小压强
- C. 利用大气压把吸盘式挂钩压在平滑的墙壁上
- D. 浴室内的防滑垫表面凹凸不平是为了增大摩擦
8. 如图所示,用相同的滑轮安装成甲、乙两种装置,分别将 A、B 两物体匀速向上提升,若所用拉力大小相等,绳端在相同时间内移动了相同的距离。不计绳重和摩擦,下列说法正确的是
A. 两物体上升的速度相同
- B. 两种装置的机械效率相等
- C. 两次提升物体所做的有用功相等
- D. 两种装置中拉力做功的功率相等



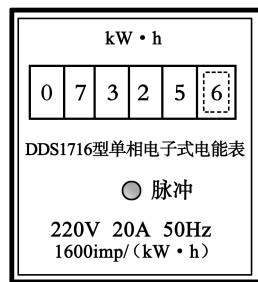
9. 关于下面四幅图的说法错误的是



- A. 拇指所指的那端就是通电螺线管的N极
 B. 地磁场的两极与地理的两极不重合
 C. 奥斯特实验证实电流的周围存在着磁场
 D. 司南之杓，投之于地，其柢指北

10. 左表是小明家电饭煲铭牌的部分信息，小明家电能表的示数如右图所示。把电饭煲接在家庭电路中使用，下列说法错误的是

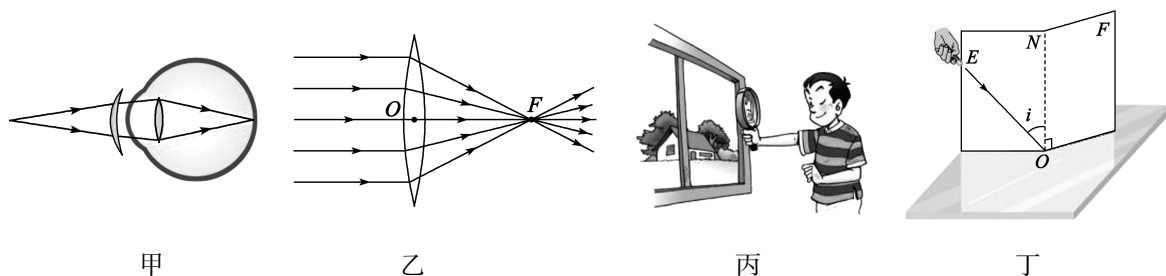
额定电压	220V	
频率	50Hz	
额定功率	高档	1800W
	中挡	1200W
	低挡	500W



- A. 电饭煲是利用电流的热效应工作的
 B. 电饭煲在中挡正常工作时电热丝阻值比低挡正常工作时小
 C. 电饭煲在高档正常工作 10min, 消耗的电能是 $1.08 \times 10^6 \text{ J}$
 D. 若家中只接入电饭煲, 在高档正常工作 10min, 电能表示数将变成 7328.6 kW·h

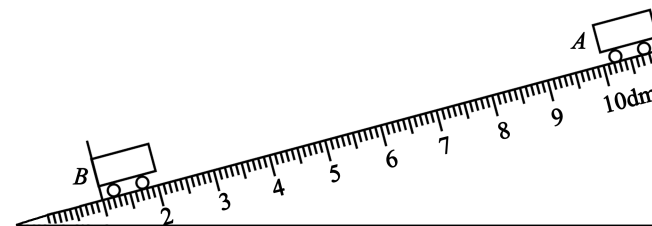
二、多项选择题(本题包括 3 个小题; 每小题 4 分, 共 12 分。每小题的选项中至少有两个符合题意, 全部选对得 4 分, 选对但不全得 2 分, 错选或不选得 0 分)

11. 下列关于光现象的描述正确的是



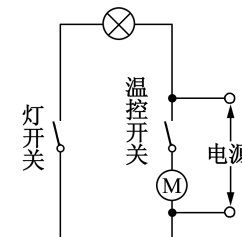
- A. 图甲: 是表示矫正近视眼的光路示意图
 B. 图乙: 凸透镜只对平行于主光轴的光有会聚作用
 C. 图丙: 用放大镜看远处的物体时, 像是缩小、倒立的
 D. 图丁: 把纸板 NOF 向后折, 在纸板上不能看到反射光

12. 如图所示, 小明“测量平均速度”时, 在带有刻度的斜面底端 B 处放一金属片, 让小车从斜面顶端由静止滑下, 下列说法正确的是



- A. 小车通过 AB 段的路程是 9.00dm
 B. 小车碰撞金属片前、后运动状态发生了变化
 C. 这个实验还能说明物体的运动不需要力来维持
 D. 小车对斜面的压力和小车受到的重力是一对平衡力

13. 电冰箱是现代家庭的常用电器, 它内部的电路元件主要包括压缩机(其主要部件是电动机)和冷藏室内的照明灯。如图是一台能正常工作的电冰箱的简化电路图, 下列判断正确的是



- A. 电路图中的照明灯与电动机是串联的
 B. 冰箱门关闭时, 灯开关断开, 照明灯熄灭
 C. 冰箱内温度降低到设定温度时, 电动机停止工作
 D. 电动机利用了电磁感应的原理使线圈转动起来

非选择题(共 58 分)

三、填空题(本题包括 5 个小题; 每空 1 分, 共 10 分)

14. 2020 年 6 月 21 日, 在日食发生时, 小明看到树荫下的地面上有图甲所示的光斑, 这些光斑是由光的_____形成的。观看日食不能用眼睛直接对着太阳, 如果没有专用的太阳滤镜, 比较简易的做法是用一盆滴有墨水的水来观看(如图乙所示), 太阳在水中的像是由光的_____形成的。



甲



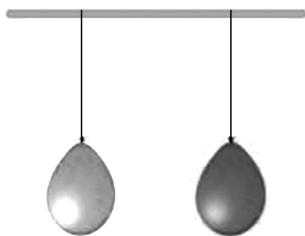
乙

15. 2020 年 6 月 23 日, 我国成功发射了北斗三号全球卫星导航系统的第 55 颗卫星, 即最后一颗组网卫星。卫星在加速升空过程中, 其机械能_____ (选填“增大”“不变”或“减小”); 该系统是利用_____波传递信息的。
 16. 爸爸驾驶汽车带小明去海边沙滩浴场游泳, 汽车是依靠发动机(汽油机)工作时的_____冲程获得动力的。小明发现沙子烫脚, 而海水却是凉凉的, 这是因为水的_____比沙子的大。

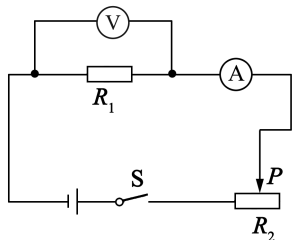
17. 如图所示,两只气球自由地悬挂在空中,下面两种方法都能使两气球靠拢:

方法一、向两气球中间吹气。这是因为在气体中,流速大的位置,压强_____。

方法二、把丝绸摩擦过的玻璃棒放在两气球之间。这是因为玻璃棒摩擦后_____,能吸引轻小物体。



第 17 题图

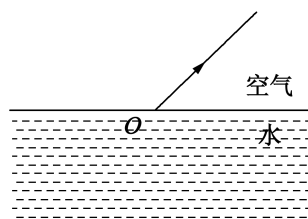


第 18 题图

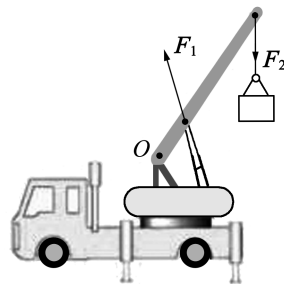
18. 小明用如图所示的电路“探究电流与电压的关系”,所用电源电压为 4.5V,闭合开关 S 时,发现电压表无示数,但电流表有示数,电路故障可能是电阻 R_1 _____(选填“断路”或“短接”)。排除故障后,他移动滑动变阻器的滑片,发现当电压表示数是 1.2V 时,电流表示数是 0.30A;继续移动滑片,使电压表示数从 1.2V 增加到 2.4V,那么该过程中滑动变阻器 R_2 连入电路的阻值减小了_____ Ω 。

四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)

19. 一束光从水斜射入空气中,其折射光线如图所示,请在图中作出此光线的入射光线(注意标出法线)。

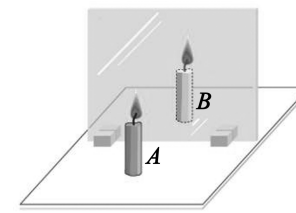


20. 如图是起重机将货物吊起的情景, O 为支点, F_1 为动力, F_2 为阻力。请画出阻力 F_2 的力臂 l_2 。



五、实验探究题(本题包括 3 个小题,共 15 分)

21. (4 分)利用如图所示的装置“探究平面镜成像的特点”。



提出问题:平面镜成像时,像的位置、大小跟物体的位置、大小有什么关系?

设计和进行实验:

(1)为了便于确定像的位置,要用玻璃板作为平面镜,原因是玻璃板能成像,而且_____ (只填字母代号)。

- A. 透过玻璃板可以看见后面的蜡烛
- B. 玻璃板比平面镜成像更清晰
- C. 蜡烛经玻璃板可成实像
- D. 玻璃板只透光不反射光

(2)为了比较像与物体的大小关系,需要选用两根外形_____ (选填“相同”或“不同”)的蜡烛。

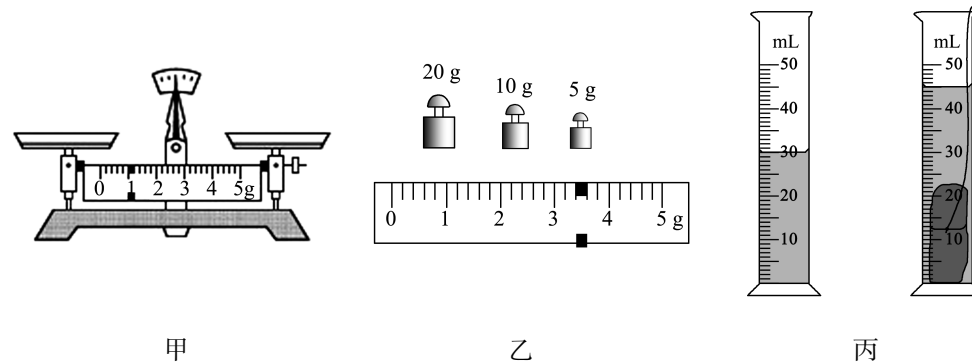
(3)除图中提供的器材外,实验中还用到一种测量距离的工具,它是_____。

(4)在寻找蜡烛 A 的像的位置时,眼睛应在放有蜡烛_____ (选填“A”或“B”)的一侧观察。

22. (5 分)小明在实验室测量一块不规则石块的密度。

(1)小明把天平放在水平桌面上,调节平衡螺母,使指针指在分度盘的中线处,如图甲所示,其做法错误之处是没有把_____ 放到正确位置。

(2)小明纠正上述错误后,应向_____ (选填“左”或“右”)端调节平衡螺母,才能使天平横梁重新平衡。



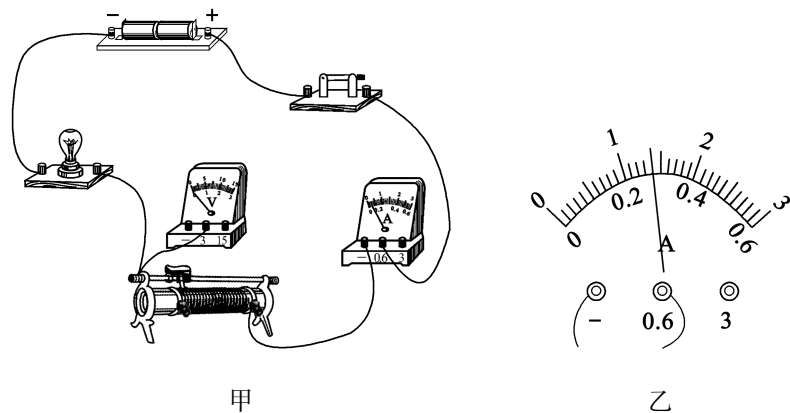
(3)用调好的天平测石块的质量,当右盘中所加砝码和游码位置如图乙所示时,天平横梁平衡,则石块质量为_____ g。在量筒内倒入适量水,该石块放入前、后的情况如图丙所示,则石块的体积是_____ cm^3 ,此石块的密度是_____ kg/m^3 。

23. (6分)小明做“测量小灯泡的电阻”实验时,使用的小灯泡额定电压为 2.5V,电源电压为 3V。小明现已连接了部分电路,如图甲所示。

(1)在已连接的电路中,有一不当之处是_____。

(2)请用笔画线代替导线,将图甲中的电路连接完整。

(3)当小灯泡正常发光时,电流表的示数如图乙所示,电流大小为_____A,小灯泡正常发光时的电阻为_____Ω(电阻的计算结果保留一位小数)。



(4)小明的实验记录和有关计算如下表所示。从表格设计看,小明计划把四次电阻的平均值作为小灯泡的电阻值,他认为这样可以减小误差,你认为小明的做法是_____ (选填“正确”或“错误”)的。从表中数据看,不同电压下小灯泡的电阻值不同,这是灯丝电阻受_____影响导致的。

实验序号	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 \bar{R}/Ω
1	2.5			
2	2.1	0.26	8.1	
3	1.7	0.24	7.1	
4	1.3	0.21	6.2	

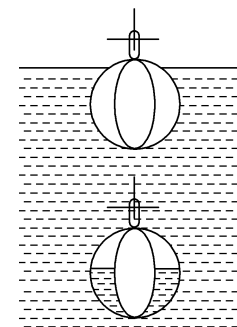
六、计算题(本题包括 3 个小题,共 29 分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤,只写最后答案不得分;有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

24. (9分)小华家使用的是天然气热水器,他尝试估测该热水器的效率,以核对铭牌上的数值是否准确。当只有该热水器使用天然气时,把 50kg 的水从 20℃ 加热到 54℃,天然气表的示数由 1365.05m³ 变为 1365.17m³,已知水的比热容 $c=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$,天然气的热值 $q=7.0 \times 10^7 J/m^3$ 。求:

- (1)水吸收的热量;
- (2)消耗的天然气的完全燃烧放出的热量;
- (3)该热水器的效率。

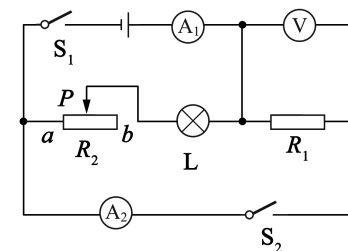
25. (9分)潜水艇为增强国防力量,维护祖国安定发挥了重要作用。潜水艇截面如图所示,通过向水舱中充水或从水舱向外排水来改变潜水艇的自重,从而使其下沉或上浮。我国某型号潜水艇的总体积为 $2 \times 10^3 m^3$,水舱未充海水时潜水艇总重为 $1.26 \times 10^7 N$,最大下潜深度可达 400m。海水密度取 $1.03 \times 10^3 kg/m^3$, g 取 10N/kg。求:

- (1)最大下潜深度处的海水压强;
- (2)潜水艇完全潜入海水中时受到的浮力;
- (3)潜水艇悬浮在海水中时,水舱中充入海水的质量。



26. (11分)如图所示,电源电压保持不变,闭合开关 S_1 、 S_2 ,将滑动变阻器的滑片 P 移到 a 端时,灯泡正常发光,电压表 V 的示数为 6V,电流表 A_2 的示数为 0.4A。只闭合开关 S_1 ,将滑动变阻器的滑片 P 移到 b 端时,电流表 A_1 的示数为 0.2A,灯泡的实际功率为 0.4W(不考虑温度对灯丝电阻的影响)。求:

- (1)电阻 R_1 的阻值;
- (2)灯泡 L 的额定功率;
- (3)滑动变阻器 R_2 的最大阻值。



物理试题(A)参考答案及评分说明

选择题 (共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,选对得 3 分,错选、不选或多选均得 0 分)

1. C 2. A 3. C 4. B 5. C 6. A 7. B 8. D 9. D 10. D

二、多项选择题(本题包括 3 个小题;每小题 4 分,共 12 分。每小题的选项中至少有两个符合题意,全部选对得 4 分,选对但不全得 2 分,错选或不选得 0 分)

11. CD 12. AB 13. BC

非选择题(共 58 分)

说明:

1. 制定评分标准是为了使全市尽可能在统一的标准下评定成绩,参考答案是为了说明评分标准的。考生如用其他方法解答,正确的同样得分;考生的解答中部分正确或不完整的,参照评分标准相应的规定给分。

2. 填空题只要求写出答案,不要求说明理由或列出算式;作图、实验探究题只需根据题目的要求在答题卡的指定区域内作答。

3. 计算题的答案应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤,只写最后答案而无运算过程的不能给分,有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位,单纯因前面的运算错误而导致后面的结果错误的,不重复扣分。

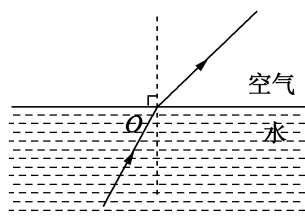
三、填空题(本题包括 5 个小题;每空 1 分,共 10 分)

14. 直线传播 反射 15. 增大 电磁 16. 做功 比热容

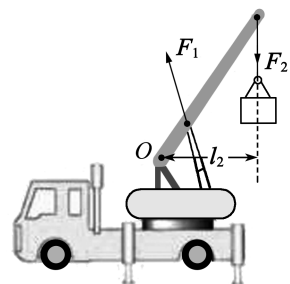
17. 小 带了电(荷) 18. 短接 7.5

四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)

19.



20.

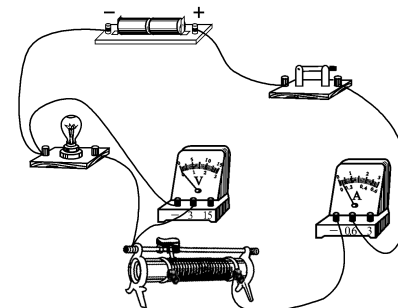


五、实验探究题(本题包括 3 个小题,共 15 分)

21. (1)A (2)相同 (3)刻度尺 (4)A 【每空 1 分】

22. (1)游码 (2)右 (3)38.4 15.0 2.56×10^3 【每空 1 分】

23. (1)开关闭合 (2)如图所示



(3)0.28 8.9 (4)错误 温度 【每空 1 分,连线 1 分】

六、计算题(本题包括 3 个小题,共 29 分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤,只写最后答案不得分;有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

24. 解:(1)水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 50 \text{ kg} \times (54^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 7.14 \times 10^6 \text{ J}$$

..... 3 分

(2)消耗的天然气体积

$$V = 1365.17 \text{ m}^3 - 1365.05 \text{ m}^3 = 0.12 \text{ m}^3$$

消耗的天然气的完全燃烧放出的热量

$$Q_{\text{放}} = qV = 7.0 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3 \times 0.12 \text{ m}^3 = 8.4 \times 10^6 \text{ J} \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(3)该热水器的效率

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} = \frac{7.14 \times 10^6 \text{ J}}{8.4 \times 10^6 \text{ J}} = 85\% \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

25. 解:(1)最大下潜深度处的海水压强

$$p = \rho_{\text{海水}} gh = 1.03 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3 \times 10 \text{ N}/\text{kg} \times 400 \text{ m} = 4.12 \times 10^6 \text{ Pa} \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(2)潜水艇完全潜入海水中时,排开海水的体积

$$V_{\text{排}} = V_{\text{艇}} = 2 \times 10^3 \text{ m}^3$$

潜水艇完全潜入海水中时受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{海水}} gV_{\text{排}} = 1.03 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3 \times 10 \text{ N}/\text{kg} \times 2 \times 10^3 \text{ m}^3 = 2.06 \times 10^7 \text{ N} \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(3)潜水艇悬浮在海水中时,受力平衡,浮力等于重力,即

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{海水}} + G_{\text{艇}}$$

$$\text{所以 } G_{\text{海水}} = F_{\text{浮}} - G_{\text{艇}} = 2.06 \times 10^7 \text{ N} - 1.26 \times 10^7 \text{ N} = 8 \times 10^6 \text{ N}$$

则水舱中充入海水的质量

$$m_{\text{海水}} = \frac{G_{\text{海水}}}{g} = \frac{8 \times 10^6 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 8 \times 10^5 \text{ kg} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

26. 解:(1)闭合开关 S_1 、 S_2 ,滑动变阻器的滑片 P 移到 a 端时,电阻 R_1 和灯泡 L 并联,电压表测电阻 R_1 两端的电压,电流表 A_2 测通过电阻 R_1 的电流,所以电阻 R_1 的阻值

$$R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{6\text{V}}{0.4\text{A}} = 15\Omega \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(2)闭合开关 S_1 、 S_2 ,滑动变阻器的滑片 P 移到 a 端时,电阻 R_1 和灯泡 L 并联,灯泡正常发光,则灯泡的额定电压为 6V

只闭合开关 S_1 ,滑动变阻器的滑片 P 移到 b 端时,滑动变阻器和灯泡串联,电流表 A_1 测电路中的电流

$$\text{则灯泡的灯丝电阻 } R_L = \frac{P_{\text{实}}}{I_{\text{实}}^2} = \frac{0.4\text{W}}{(0.2\text{A})^2} = 10\Omega \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\text{灯泡 } L \text{ 的额定功率 } P_{\text{额}} = \frac{U_{\text{额}}^2}{R_L} = \frac{(6\text{V})^2}{10\Omega} = 3.6\text{W} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

(3)滑动变阻器的滑片 P 移到 b 端时阻值最大,只闭合开关 S_1 ,滑动变阻器的滑片 P 移到 b 端时,电路中的总电阻

$$R_{\text{总}} = \frac{U}{I_{\text{实}}} = \frac{6\text{V}}{0.2\text{A}} = 30\Omega \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\text{滑动变阻器 } R_2 \text{ 的最大阻值 } R_2 = R_{\text{总}} - R_L = 30\Omega - 10\Omega = 20\Omega \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$