

# 2022北京海淀初三二模

## 物 理

2022. 05

学校\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 准考证号\_\_\_\_\_

考 生 须 知	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 26 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。</li><li>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</li><li>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。</li><li>4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。</li><li>5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。</li></ol>
------------------	---

### 第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 下列物理量中，以科学家的名字安培作为单位的物理量是

- A. 电压      B. 电流      C. 电阻      D. 电功率

2. 在图 1 所示的事例中，主要是由于光的折射所形成的现象是



筷子在水中的部分  
看起来向上弯折

A



水中山的倒影

B



屏幕上的手影

C



烛焰通过小孔成像

D

3. 在图 2 所示的事例中，目的是为了增大压强的是



铁轨下铺枕木

A



载重车装有履带

B



吸管的一端剪成斜口

C



书包带设计得较宽

D

4. 下面是对日常生活中一些物理量的估计，其中最接近实际的是

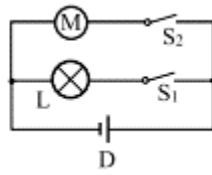
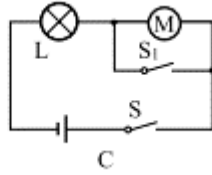
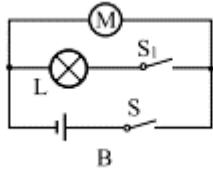
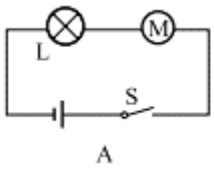
- A. 一支普通铅笔的质量约为 5kg  
B. 北京夏天的气温可达 60°C  
C. 一节眼保健操的时间约为 5s  
D. 普通教室门的高度约为 2m

5. 在图 3 所示的四种家用电器中，利用电流热效应工作的是





6. 家用厨房抽油烟机主要是由排气扇和照明灯泡组成，它们既能同时工作，又能分别独立工作。同学们根据这个工作要求设计了如图4所示的抽油烟机的简化电路图，图中的M表示排气扇的电动机。其中符合工作要求的是



7. 在图5所示现象发生的过程中吸热的是



A 春天里冰雪消融

B 夏天的早晨花草上结出露水

C 深秋的早晨出现大雾

D 初冬的早晨霜打枝头

8. 关于安全用电，下列说法中正确的是

- A. 保险丝熔断，一定是电路中出现短路
- B. 使用试电笔时，手指不能碰到笔尾的金属体，以免触电
- C. 可以接触低压带电体，不可以靠近高压带电体
- D. 用电器总功率过大可导致空气开关“跳闸”（或保险丝熔断）

9. 2021年10月16日，神舟十三号载人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空，并与天和核心舱自主快速交会对接成功，三名航天员开始了长达半年的太空驻留，这标志着我国空间科学研究进入了新阶段。下列说法中正确的是

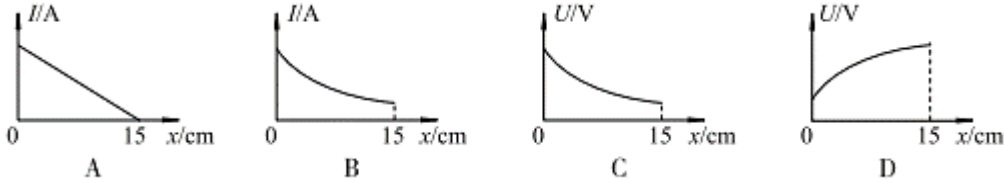
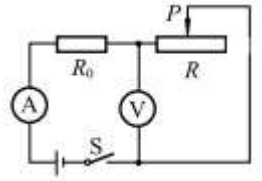
- A. 载人飞船升空过程中，相对于地面是静止的
- B. 载人飞船在整个升空过程中，做的是匀速直线运动
- C. 载人飞船与天和核心舱对接后二者是相对静止的
- D. 航天员的航天服进入太空后质量变小

10. 关于压强，下列说法中正确的是

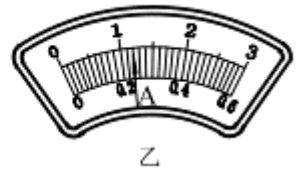
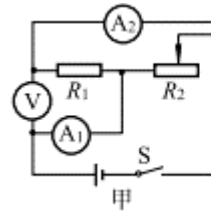
- A. 人在地面上站立时抬起一只脚后，对地面的压强变小
- B. 潜水艇在海水中匀速下潜过程中，受到海水的压强不变
- C. 用吸管能将杯中饮料吸进嘴里，是利用了大气压强
- D. 飞机水平飞行时，机翼上表面空气流速较大，空气对上表面的压强也较大



11. 在如图 6 所示的电路中，电源两端的电压保持不变， $R_0$  为定值电阻，滑动变阻器上标有“ $20\Omega$   $2A$ ”字样，滑片从左端到右端可滑动的总长度为  $15\text{cm}$ 。当开关  $S$  闭合后，滑动变阻器的滑片  $P$  从最左端向最右端滑动的过程中，电流表和电压表均未超出量程。对于此过程中电流表的示数  $I$  或电压表的示数  $U$  随滑动变阻器滑片从左端向右滑动距离  $x$  变化的关系，在图 7 中给出了四个图像，其中只有一个是合理的。你可能不会求解  $I-x$  或  $U-x$  的关系，但是你可以通过一定的物理分析，对图 7 中四个图像的合理性做出判断。根据你的判断，合理图像应为



12. 在如图 8 甲所示的电路中，电源两端的电压恒为  $U$ ，定值电阻的阻值为  $R_1$ ，两电流表均有“ $-$ ”“ $0.6$ ”“ $3$ ”三个接线柱。当开关  $S$  闭合后，电流表  $A_1$ 、 $A_2$  的指针均如图 8 乙所示，此时滑动变阻器  $R_2$  接入电路中的电阻值为  $R_P$ 。下列说法中正确的是



- A. 电阻  $R_1$  两端的电压  $U_1$ 、 $R_2$  两端的电压  $U_2$  与  $U$  之间满足  $U > U_1 = U_2$
- B. 通过  $R_2$  的电流为  $0.24A$
- C. 电阻  $R_1 : R_P = 4 : 1$
- D. 在滑片向右滑动过程中，电流表  $A_1$  的示数变大，电流表  $A_2$  的示数不变

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 对于如图 9 所示的实验，下列说法中正确的是



- A. 甲图：用橡皮条摩擦铜管，铜管的温度升高，这是通过做功使铜管的内能增大
- B. 乙图：水蒸气将橡皮塞顶出，说明水蒸气对橡皮塞做功，水蒸气的内能增大
- C. 丙图：墨水在热水中比冷水中扩散显著，说明分子无规则运动的剧烈程度与温度有关
- D. 丁图：抽去玻璃板后两瓶中的气体逐渐混合均匀，这属于扩散现象

14. 下列说法中错误的是

- A. 凹透镜对光有发散作用，可用来矫正近视眼
- B. 远视眼观察景物时成像于视网膜前，可用凸透镜矫正
- C. 物体吸收了热量，它的温度一定升高
- D. 物体温度越高，具有的热量越多

15. 小伟为了探究电流通过导体产生的热量跟哪些因素有关，设计了如图 10 所示的实验装置，导线  $A$ 、 $B$  与密封在塑料盒内的电热丝相连接，电流通过电热丝对盒内的空气加热。实验时，小伟取四套这样的装置，其中只是电热丝



的阻值可能不同（均已标在图中，电热丝的阻值保持不变），将它们组装成如图 11 甲、乙所示的情景，其中各 U 形管两侧的液柱高度均相同，在乙图右侧塑料盒外又连接了一个阻值为  $5\Omega$  的电热丝与盒内的电热丝并联。若学生电源两端的输出电压相同且保持不变，密封塑料盒吸热及其体积的变化均可忽略不计，下列说法中正确的是

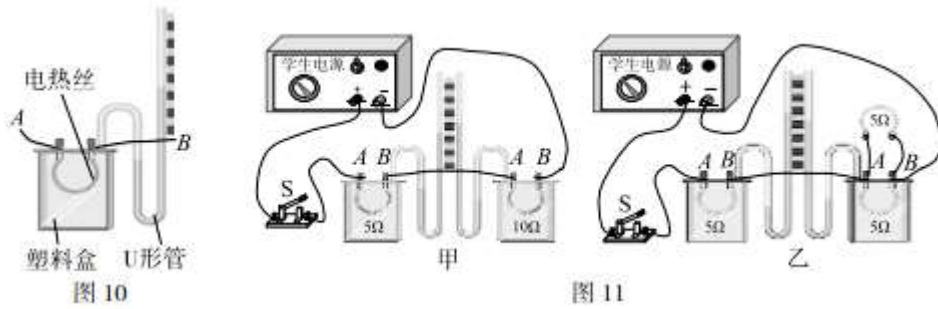


图 11

- A. 实验中可通过各 U 形管内的液面高度差来反映电流通过导体产生热量的多少
- B. 当用图 11 甲的装置做实验时，发现左侧 U 形管内的液面高度差比右侧 U 形管内的液面高度差小，则表明电流通过导体产生的热量多少与导体电阻大小有关
- C. 当用图 11 乙的装置做实验时，发现左侧 U 形管内的液面高度差比右侧 U 形管内的液面高度差大，则表明电流通过导体产生的热量多少与导体电阻大小有关
- D. 用图 11 甲和乙两套装置进行实验的过程中都利用了“控制变量”的研究方法，其中图 11 甲是控制通过导体的电流和通电时间相同，图 11 乙是控制导体电阻和通电时间相同

第二部分

三、实验探究题（共 28 分，16~18 题各 2 分，19、21、23 题各 5 分，20 题 3 分，22 题 4 分）

16. 如图 12 所示，体温计的示数为\_\_\_\_\_°C。

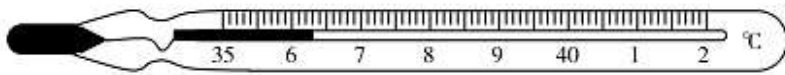


图 12

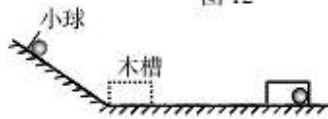


图 14



图 13



17. 如图 13 所示，电能表的示数是\_\_\_\_\_kW·h。

18. 如图 14 所示为探究物体的动能大小与什么因素有关的实验装置示意图，实验时将小球从斜面上的确定位置由静止释放，小球运动到水平木板上时进入木槽中，并与木槽一起运动一段距离后静止在木板上。该实验中所探究的“物体的动能”是指物体\_\_\_\_\_（选填“小球”或“木槽”）的动能；实验中物体动能的大小是通过\_\_\_\_\_来反映的

19. 为了探究滑动摩擦力大小与什么因素有关，小华设计了如图 15 所示的实验。将同一木块的同一接触面分别放在粗糙程度不同的两种水平长木板上进行实验，用弹簧测力计测量木块在水平长木板上匀速运动过程中所受的滑动摩擦力的大小。



图 15

(1) 实验过程中，弹簧测力计沿水平方向拉着木块在木板上做水平匀速运动，根据\_\_\_\_\_可知，滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计对木块的拉力大小。

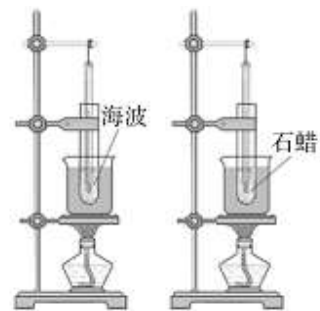
(2) 比较甲、乙两次实验，是为了探究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_是否有关；比较乙、丙两次实验，是为了探究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_是否有关。

(3) 比较甲、丁两次实验，发现甲实验中弹簧测力计的示数大于丁实验中弹簧测力计的示数，小华由此得出结论：滑动摩擦力大小与接触面积的大小有关。你认为他的结论是\_\_\_\_\_（选填“正确”或“错误”），理由是\_\_\_\_\_。

20. 小莎用如图 16 所示的装置探究海波和石蜡的熔化规律时，分别用水浴法对海波和石蜡进行加热，直到它们完全变为液态后温度继续升高一段时间，记录的实验数据如下表所示。请根据表中的实验数据回答下列问题：

- (1) 在海波和石蜡这两种物质中，属于晶体的是\_\_\_\_\_。
- (2) 在第 (1) 问中所确定出的晶体物质的熔点是\_\_\_\_\_°C。
- (3) 海波被加热到第 10min 时，它处于\_\_\_\_\_（选填“固”或“液”）态。

时间 /min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
海波的温度 /°C	40	43	45	47	48	48	48	48	48	48	49	52	55
石蜡的温度 /°C	43	46	49	52	55	57	59	61	63	65	67	69	71

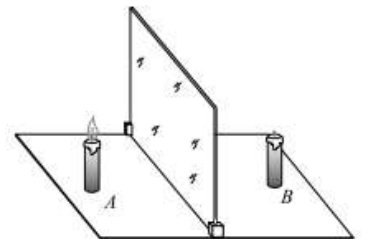


21. 小红为探究平面镜成像的特点，她在水平桌面上铺上白纸，用支架将薄透明玻璃板立在白纸上，再取来两支相同的蜡烛 A 和 B，如图 17 所示。

(1) 实验中她把点燃的蜡烛 A 放在玻璃板的前面，将未点燃的蜡烛 B 放在玻璃板后面，借助蜡烛 B 探究蜡烛 A 所成像的情况。此操作中蜡烛 B 的作用是为了便于确定\_\_\_\_\_和比较\_\_\_\_\_。

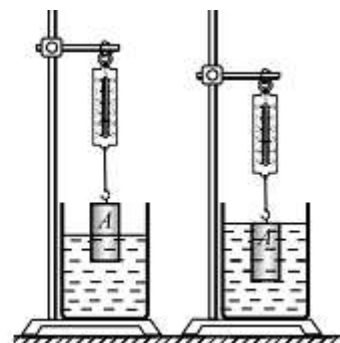
(2) 实验中在寻找蜡烛 A 像的位置时，眼睛应该在蜡烛\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）这一侧观察。把光屏放在蜡烛 A 所成像的位置处，在光屏上并没有看到蜡烛 A 的像，说明平面镜所成的是\_\_\_\_\_（选填“虚”或“实”）像。

(3) 若实验过程中无论怎样在水平桌面上调节蜡烛 B 的位置，发现都不能使之与蜡烛 A 的像完全重合，发生这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_。



22. 在探究浮力大小与哪些因素有关的实验中，小利猜想浮力大小与液体的密度、物体排开液体的体积和物体在液体中的深度有关。

实验次数	液体种类	铁块 A 排开液体的体积	铁块 A 所受重力 G/N	测力计示数 F/N		
1	酒精	小				
2	酒精	大				



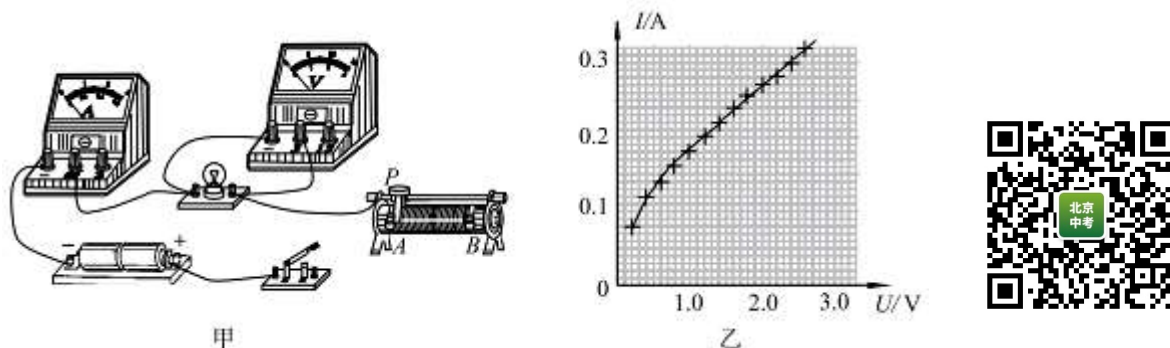
(1) 在“探究浮力大小与液体的密度是否有关”的实验中，请帮助小利将以下实验步骤补充完整：

- ①用调好的弹簧测力计测出铁块 A 所受重力  $G$ ，并记录数据；
- ②把铁块 A 分别浸没在酒精和盐水中的同一深度处于静止状态，且铁块 A 与容器的底和壁均未接触，用弹簧测力计测出拉力  $F$ ，并记录数据；根据公式  $F_{浮} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，计算铁块 A 在两种不同的液体中受到的浮力大小，并记录数据。
- ③若铁块 A 在两种不同液体中所受到的浮力大小  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“相等”或“不相等”），则可得出结论：物体所受到的浮力大小与液体的密度有关。

(2) 在“探究浮力大小与物体排开液体的体积是否有关”的实验中，小利设计了实验记录表格并填写了部分记录信息，如下表所示。表格的第一行的空格中应写明的物理量的名称及单位是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 在“探究浮力大小与物体在液体中的深度是否有关”的实验中，小利分别测量了铁块 A 在盐水中不同深度时所受到的拉力大小，如图 18 所示。根据本次实验的目的可知，图中信息反映出该实验存在的问题是：  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

23. 在测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的电阻的实验中，小军同学已经连接了部分实验电路，如图 19 甲所示。



(1) 请你用笔画线代替导线，将图 19 甲所示的实验电路连接完整，并使得在闭合开关前滑动变阻器接入电路中的电阻值尽量大一些。

(2) 小军同学根据测出的数据，在图 19 乙中画出了通过小灯泡的电流随其两端电压变化的关系图像。小灯泡正常发光时其电阻的测量值约为  $\underline{\hspace{2cm}}$   $\Omega$ （保留 1 位小数）。

(3) 根据图 19 乙可知，随着小灯泡两端电压的不断升高，小灯泡的电阻值将  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“变大”“变小”或“不变”）。

(4) 完成上述测量后，小军同学将小灯泡换成阻值为  $5\Omega$  的定值电阻，利用这个实验电路还能完成的实验是  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填选项前的序号）。

- A. 探究电流与电阻的关系
- B. 探究电流与电压的关系

四、科普阅读题（共 4 分） 请阅读《挺进深海》并回答 24 题。

挺进深海

2020年11月10日，我国全海深载人潜水器“奋斗者”号（如图20所示）在马里亚纳海沟深度 10909m 处成功坐底，刷新中国载人深潜的纪录，并在水下停留 6 小时，期间进行了一系列的深海探测科考活动，带回了海底岩石、沉积物、深海生物及深海水样等珍贵样本。“奋斗者”号不仅在深度上

达到了目前全海深载人潜水器的最高标准，还大幅度提高了部件的国产率。图 20 马里亚纳海沟是世界上最深的海沟，海沟底部有着巨大水压，同时完全黑暗、温度低，可谓是地球上环境最恶劣的区域之一。由于不同海域、不同深度的海水密度不同，“奋斗者”号在海水中受到的浮力是变化的。



图 20

“奋斗者”号的外壳坚固，其在下潜过程中体积保持不变，浮力的变化要靠压载铁来平衡。所谓“压载铁”，就是给“奋斗者”号增加总重的铁块。根据在不同海域测得的海水温度、盐度和深度等参数精确地计算下潜时所需要的“压载铁”质量。“奋斗者”号装配所需的压载铁下潜，当下潜至预定深度时，克服自身晃动、海底洋流等内外干扰，通过适时抛掉一定数量的压载铁，并利用相关技术实现悬停。完成潜水工作后，还需要根据实时水文数据抛卸压载铁，以减小“奋斗者”号的总重从而开始上浮。“奋斗者”号的成功反映了我国当代科技工作者持续奋斗、勇攀高峰的精神风貌，每一位为中国探索星辰大海、保卫国泰民安、创造繁荣富强的工作者，都是这个时代最美的“奋斗者”！

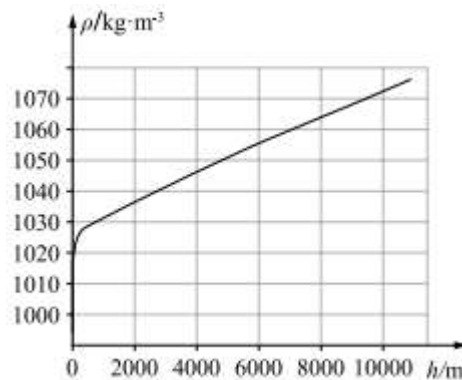
24. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) “奋斗者”号在马里亚纳海沟下潜时承受的海水对它产生的最大压强约为\_\_\_\_\_ Pa。（海水的密度近似取  $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，取  $g=10 \text{N/kg}$ ）

(2) “奋斗者”号在深海中通过抛卸压载铁由静止开始上浮时，其所受的浮力\_\_\_\_\_（选填“大于”或“等于”）它的总重；不考虑由于“奋斗者”号在水中运动所受到的粘滞阻力，它在深海中匀速上浮的过程中，其所受的浮力\_\_\_\_\_（选填“大于”或“等于”）它的总重。

(3) 如果在一次测试中测得的海水密度  $\rho$  和深度  $h$  的关系如图 21 所示，请分析说明“奋斗者”号这样的深潜器在此海域加速下潜过程中，随着下潜深度的增加，所受的浮力如何变化？答：

\_\_\_\_\_。



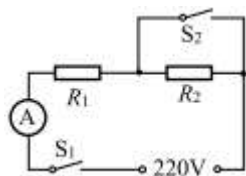
#### 五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25. 实验小组设计了一种多挡位电暖器，其电路原理如图 22 所示。电源两端的电压恒为 220V，两个电热丝的电阻值分别为  $R_1$  和  $R_2$ ， $S_1$ 、 $S_2$  是温控开关。其工作过程如下：当室内气温低于  $20^\circ\text{C}$  时， $S_1$ 、 $S_2$  都闭合；当室内气温等于或高于  $20^\circ\text{C}$  时， $S_1$  闭合、 $S_2$  断开，此时电流表的示数为 2A，电热丝  $R_1$  的电功率为 200W。温度对电热丝电阻值的影响可忽略不计，求：

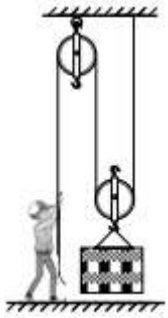
(1) 当  $S_1$  闭合， $S_2$  断开时，电热丝  $R_1$  两端的电压  $U_1$ ；

(2)  $R_2$  的阻值；

(3) 当  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时，此电暖器的电功率  $P$ 。



26. 如图 23 所示，质量为  $60\text{kg}$  的工人站在地面上用滑轮组提起重为  $600\text{N}$  的物体，在物体匀速上升  $1\text{m}$  的过程中，拉力做功  $800\text{J}$ 。滑轮组中的绳均沿竖直方向，绳重和摩擦均可忽略不计，且绳足够结实，取  $g=10\text{N/kg}$ ，求：
- (1) 滑轮组的机械效率  $\eta$ ；
  - (2) 地面对工人的支持力大小  $F_{\text{支}}$ ；
  - (3) 工人站在地面上用这个滑轮组匀速提升不同质量物体的过程中，此滑轮组的最大机械效率  $\eta_{\text{m}}$





# 海淀区九年级第二学期期末练习（物理） 答案及评分参考

2022.5

## 一、单项选择题（共 24 分，每小题 2 分）

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

## 二、多项选择题（共 6 分，每小题 2 分）

题号	13	14	15
答案	ACD	BCD	ABD

## 三、实验探究题（共 28 分，16~18 题各 2 分，19、21、23 题各 5 分，20 题 3 分，22 题 4 分）

16. 36.3（或 36.25~36.35）（2 分）

17. 1986（或 1986.0）（2 分）

18. 小球，小球和木槽运动最大距离的大小（2 分）

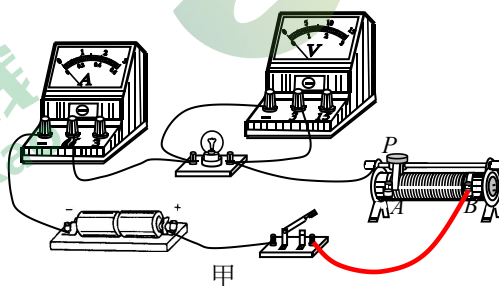
19. (1) 二力平衡条件（1 分）  
 (2) 物体接触面间的压力大小；接触面的粗糙程度（2 分）  
 (3) 错误；没有控制物体接触面间的压力大小不变（2 分）

20. (1) 海波（2）48（3）液（3 分）

21. (1) 像的位置（像距与物距的关系），像的大小与物的大小关系  
 (2) A，虚（3）薄玻璃板平面与纸面不垂直（每空 1 分，共 5 分）

22. (1) ②G-F ③不相等（2）浮力  $F_{浮}/N$ （3）没有控制物体排开液体的体积相等  
 （每空 1 分，共 4 分）

23. (1) 如图所示（1 分）  
 (2) 7.8~8.2（1 分）  
 (3) 变大（2 分）  
 (4) B（1 分）



四、科普阅读题（共4分）

24. (1)  $1.09 \times 10^8$  ( $1.1 \times 10^8 \sim 1.0909 \times 10^8$  均得分)

(2) 大于, 等于

(3) 由图像可知, 随着潜水器下潜深度的增加, 海水的密度增大, 根据  $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$  可知, 在深潜器排开海水体积不变的条件下, 其所受的浮力变大。 (每空1分, 共4分)

五、计算题（共8分, 25、26题各4分）（其他正确解法也同样得分）

25. (4分)

(1) 当  $S_1$  闭合,  $S_2$  断开, 根据  $P=UI$  则有:  $U_1 = P_1 / I = 200\text{W} / 2\text{A} = 100\text{V}$  (1分)

(2) 当  $S_1$  闭合,  $S_2$  断开, 此时  $R_1$  和  $R_2$  串联  
 $R_2$  两端的电压  $U_2 = U - U_1 = 220\text{V} - 100\text{V} = 120\text{V}$  (1分)

根据欧姆定律则有  $R_2 = U_2 / I = 120\text{V} / 2\text{A} = 60\Omega$  (1分)

(3) 根据欧姆定律则有:  $R_1 = U_1 / I = 100\text{V} / 2\text{A} = 50\Omega$

当  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时, 只有  $R_1$  直接接在电源两端, 所以此时的电暖器的电功率  
 $P = U^2 / R_1 = (220\text{V})^2 / 50\Omega = 968\text{W}$  (1分)

26. (4分)

(1) 因为  $W_{\text{总}} = 800\text{J}$ ,  $W_{\text{有}} = Gh = 600\text{J}$   
所以滑轮组的机械效率  $\eta = W_{\text{有}} / W_{\text{总}} = 600\text{J} / 800\text{J} = 75\%$  (1分)

(2) 人的重力  $G_{\text{人}} = m_{\text{人}} g = 60\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 600\text{N}$

物体上升  $h = 1\text{m}$  的过程中, 绳端移动的距离  $s = 2h = 2\text{m}$

绳端拉力  $F = W_{\text{总}} / s = 400\text{N}$  (1分)

人受到的拉力  $F_{\text{拉}}$  与绳端受到的拉力  $F$  为相互作用力大小相等, 即  $F_{\text{拉}} = F = 400\text{N}$

由于人在地面上静止, 所以支持力  $F_{\text{支}} = G_{\text{人}} - F_{\text{拉}} = 600\text{N} - 400\text{N} = 200\text{N}$  (1分)

(3) 人站在地上对绳的最大拉力  $F_m = G_{\text{人}} = 600\text{N}$

因为忽略绳重和摩擦, 人对动滑轮做的功  $W_0 = W_{\text{总}} - W_{\text{有}} = 800\text{J} - 600\text{J} = 200\text{J}$

动滑轮重力  $G_0 = W_0 / h = 200\text{N}$

由  $F_m = (G_m + G_0) / 2$  可知, 所以提升物体的最大重力  $G_m = 1000\text{N}$

所以此滑轮组的最大机械效率  $\eta_m = W_{\text{有}} / W_{\text{总}} = G_m / (G_m + G_0) = 83.3\%$  (1分)

