

海淀区 2021 年九年级第二学期期末练习

物 理

2021.06

学校 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

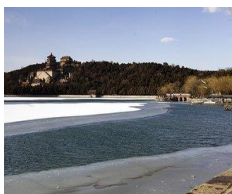
考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共五道大题，26 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。
------------------	---

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

1. 在国际单位制中，功的单位是

- A. 焦耳 B. 瓦特 C. 欧姆 D. 牛顿

2. 图 1 所示的四个物态变化的实例中，由于液化形成的是



湖中冰化成的水

A



草叶上的露珠

B



树叶上的霜

C



落在地上的雪

D

图 1

3. 下列实例中，通过做功的方式改变物体内能的是

- A. 两手相互摩擦，手的温度升高 B. 用燃气灶烧水，水的温度升高
C. 把饮料放进冰箱，饮料的温度降低 D. 在阳光照射下，公园里石凳的温度升高

4. 关于能源以及能的转化，下列说法中正确的是

- A. 煤、石油、天然气都是可再生能源
B. 风力发电是将电能转化为机械能
C. 四冲程汽油机在做功冲程中内能转化为机械能
D. 通电线圈在磁场中受力转动的过程中，机械能转化为电能

5. 下列关于光的现象和传播规律的说法中正确的是
- A. 反射光线与所对应的入射光线可以不在同一平面内
 - B. 一束光垂直入射到平面镜上发生反射时，其反射角等于 90°
 - C. 在镜面反射和漫反射现象中，光的传播都遵循光的反射定律
 - D. 凸透镜对光有会聚作用，用其制成的眼镜可以用来矫正近视眼

6. 下列有关电流、电压和电阻的说法中正确的是
- A. 导体中的负电荷定向移动能形成电流
 - B. 人们规定自由电荷定向移动的方向为电流方向
 - C. 电路两端有电压时，电路中一定有持续的电流
 - D. 导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零

7. 如图 2 所示，电源两端的电压保持不变， R_1 、 R_2 为定值电阻。闭合开关 S 后，下列说法中正确的是

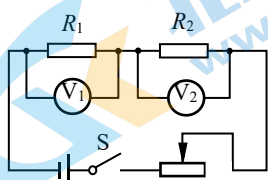


图 2

- A. 定值电阻 R_1 与 R_2 并联
- B. 电压表 V_1 和 V_2 的示数一定不相等
- C. 滑动变阻器的滑片 P 移动过程中，电压表 V_1 和 V_2 的示数之和始终等于电源两端的电压
- D. 滑动变阻器的滑片 P 向右移动，电压表 V_1 的示数变小

8. 如图 3 所示，用细线提着物体在空中保持静止状态。下列说法中正确的是



图 3

- A. 细线对物体的拉力大于物体受到的重力
- B. 细线对物体的拉力与物体受到的重力是一对平衡力
- C. 细线对物体的拉力与物体对细线的拉力是一对平衡力
- D. 物体受到的重力与物体对细线的拉力是一对相互作用力

9. 小秋利用砝码、小木桌、海绵等器材，探究“压力的作用效果与哪些因素有关”。图 4 所示为该实验过程中的情景，下列说法中正确的是

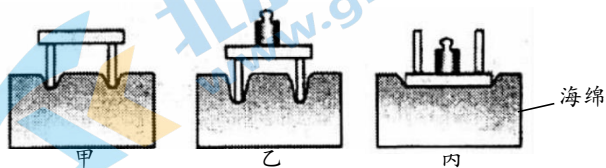


图 4

- A. 图甲、乙探究的问题是压力的作用效果与受力面积大小是否有关
- B. 图甲、丙探究的问题是压力的作用效果与压力大小是否有关
- C. 由图甲、丙可知，压力的作用效果与压力大小无关
- D. 由图乙、丙可知，压力的作用效果与受力面积大小有关

10. 小红在做探究凸透镜成像规律的实验时，蜡烛、凸透镜以及光屏在光具座上的位置如图 5 所示，此时烛焰在光屏上成清晰的像（图中未画出）。下列说法中正确的是

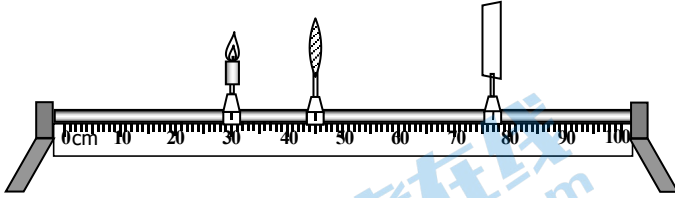


图 5

- A. 此时在光屏上成的是倒立、缩小的实像
- B. 此时的成像特点与照相机的成像特点相同
- C. 将蜡烛向远离凸透镜方向移动至某位置，并调整光屏位置，烛焰在光屏上所成的像将变小
- D. 保持蜡烛和凸透镜的位置不变，换用焦距小的凸透镜，则烛焰所成像的像距将变大

11. 如图 6 所示，电源两端电压保持不变， R_0 为阻值已知的定值电阻， R_x 的阻值未知。当只闭合开关 S 和 S_1 时，电流表示数为 I_1 ；当只闭合开关 S 和 S_2 时，电流表示数为 I_2 。下列说法中正确的是

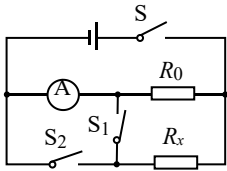


图 6

- A. 通过电阻 R_x 的电流大小为 I_1
- B. 电阻 $R_x = \frac{I_2 R_0}{I_1 - I_2}$
- C. 电源两端电压为 $(I_2 - I_1) R_0$
- D. 上述两种电路状态中， R_0 的电功率变化了 $(I_1 - I_2)^2 R_0$

12. 甲、乙两个完全相同的圆柱形容器放在水平桌面上，容器内盛有不同种类的液体。将完全相同的实心物块 A、B 分别用一根不计质量的细线拉住并浸没在液体中，A、B 均不与容器接触，此时甲、乙两容器中液面相平，如图 7 所示。已知细线对物块 A、B 的拉力大小相等且不为零，下列判断中正确的是

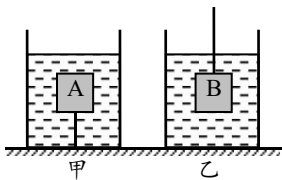


图 7

- A. 物块 A 受到的浮力小于物块 B 受到的浮力
- B. 物块的密度大于两种液体密度之和的一半
- C. 剪断两根细线，物块都静止时，甲容器对桌面的压力小于乙容器对桌面的压力
- D. 剪断两根细线，物块都静止时，甲容器底所受液体压强大于乙容器底所受液体压强

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

13. 根据下表中常见物质在常温常压下的比热容数据，可知下列说法中正确的是

物质	比热容[J/(kg·°C)]	物质	比热容[J/(kg·°C)]
水	4.2×10^3	冰	2.1×10^3
酒精	2.4×10^3	干泥土	0.84×10^3
煤油	2.1×10^3	钢铁	0.46×10^3
水银	0.14×10^3	铜	0.39×10^3

A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容小

- B. 不同物质的比热容可能相同
 - C. 液体的比热容一定比固体的比热容大
 - D. 质量相等的干泥土和铜块温度都降低 1°C ，干泥土放出的热量比铜块多
14. 下列关于功和能的说法中正确的是
- A. 机械做功越快，功率就越大
 - B. 作用在物体上的某个力越大，这个力对该物体做的功就越多
 - C. 在平衡力作用下运动的木块，其机械能可能发生变化
 - D. 在空中竖直自由下落的篮球，其增加的动能是由重力势能转化来的
15. 某实验小组用如图 8 甲所示的电路进行实验，根据获得的数据画出了电流表示数 I 随电压表示数 U 变化的图像，如图 8 乙所示。已知电源两端的电压保持 5V 不变，下列说法中正确的是

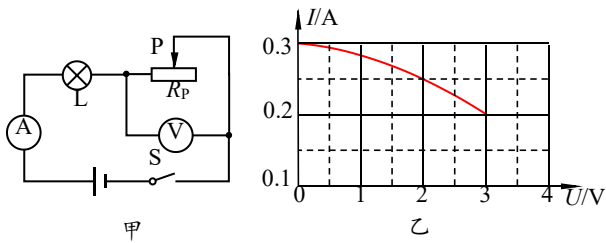


图 8

- A. 电压表的示数为 3V 时，电流表的示数为 0.25A
- B. 随着小灯泡两端电压的减小，通过小灯泡的电流增大
- C. 当电流表的示数为 0.3A 时，小灯泡的电功率为 1.5W
- D. 小灯泡两端的电压为 3V 时，滑动变阻器接入电路的阻值为 8Ω

三、实验解答题（共 28 分，16 题 2 分，17、19、20 题各 4 分，18 题 5 分，21、22、23 题各 3 分）

16. (1) 如图 9 所示，物体 A 的长度为 _____ cm。

(2) 如图 10 所示，物体静止在斜面上，其所受重力的方向沿图中虚线 _____ 的方向。（已知图中 OA 垂直于斜面， OB 垂直于水平面， OC 平行于斜面）

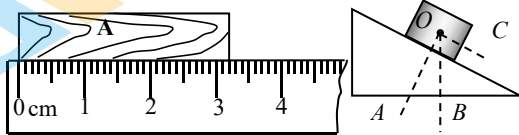


图 9

图 10

17. (1) 如图 11 所示为奥斯特实验的示意图，闭合开关后，小磁针发生了偏转，这说明 _____。

(2) 根据图 12 中通电螺线管附近能自由转动的小磁针静止时 N 极的指向，可判断出电源左侧为电源的 _____ 极。

(3) 小东采用如图 13 所示的装置进行实验，闭合开关后，左右移动金属棒 AB ，发现电流表的指针发生偏转，这是 _____ 现象。

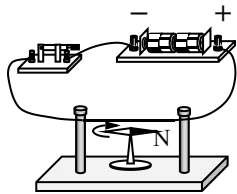


图 11

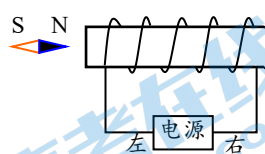


图 12

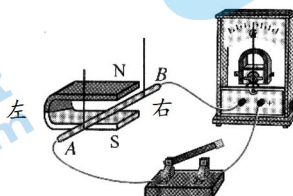


图 13

18. (1) 在探究“杠杆的平衡条件”的实验中，将如图 14 所示的装置放在水平桌面上，发现杠杆的左端高于右端，则应将杠杆两端的螺母向 _____ 移动，直到杠杆保持水平平衡；杠杆平衡后，若在 B 位置挂 2 个 50g 的钩码，则应在 A 位置挂 _____ 个 50g 的钩码，才能使杠杆保持水平平衡。

(2) 如图 15 所示，将两端开口的饮料管 B 插入水中，用另一只饮料管 A 向 B 的上端持续吹气时，饮料管 B 中的水面会 _____。

(3) 图 16 所示的实验中，将小铁球从斜面顶端由静止释放，观察到它在水平桌面上运动的轨迹如图 16 中虚线 OA 所示。在 OA 的旁边放一磁铁（图中未画出），再次将小铁球从斜面顶端由静止释放，观察到它在水平桌面上运动的轨迹如图 16 中虚线 OB 所示，小球在运动过程中与磁铁不接触。由上述实验现象可以得出的结论是_____。

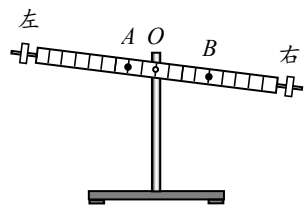


图 14

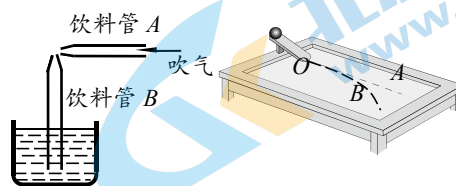


图 15

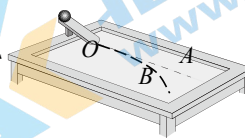


图 16

19. 小华在探究水沸腾的规律时，当水温达到 90°C 时开始计时，每隔 30 s 记录一次水的温度，其数据如下表所示。

(1) 图 17 甲、乙是实验中观察到水中的气泡情况，其中水沸腾时的情况是图_____。

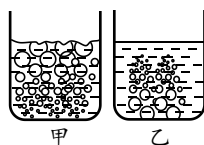


图 17

(2) 由表中数据可知，本次实验所测出水沸腾时的温度是_____ $^{\circ}\text{C}$ ，并由此可推测水面上方的气压比标准大气压_____。

时间/s	0	30	60	90	120	150	180	210	240
					0	0	0	0	0
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	93	94	95	96	96	96	96

20. 小波想探究“动滑轮的机械效率与提升物体受到的重力是否有关”。他利用如图 18 所示的装置分别竖直匀速提升两个所受重力不等的钩码，做了两次实验，实验数据记录在下表中。

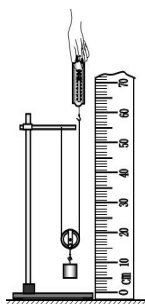


图 18

实验次数	钩码所受重力 G/N	钩码被提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动距离 s/m	机械效率 η
1	2	0.1	1.5	0.2	66.7%
2	6	0.1	3.6	0.2	

(1) 在第 2 次测量中，动滑轮的机械效率 $\eta =$ _____ %；（计算结果保留 1 位小数）

(2) 分析表中数据可得到的结论是：_____。

21. 小东利用多个大小和形状完全相同的红色和黑色象棋子，以及图 19 中在水平桌面上放置的器材，计划探究平面镜所成像的大小与物体的大小是否有关。

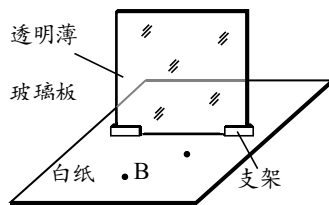


图 19

(1) 小东在实验中将 1 枚红色棋子放在薄玻璃板前的 A 点处，发现无论在桌面上调整玻璃板后的 1 枚黑色棋子，都始终无法与红色棋子的像完全重合，可能的主要原因是_____；

(2) 重新调整之后，小东进行了如下的实验操作：

a. 将 1 枚红色棋子放在图 19 中薄玻璃板前的 A 点处，再用另 1 枚黑色棋子在薄玻璃板后移动调整位置，直到从各个角度看它都跟红色棋子的像完全重合，测量 A 点到平面镜的距离；

b. 再将这枚红色棋子放在图 19 中薄玻璃板前的 B 点处，重复上述步骤。

①小东原计划探究问题的自变量是_____；

②小东在实验中实际探究的科学问题是_____。

22. 小明设计实验证明“导体两端电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比”，他设计的实验电路如图20所示。

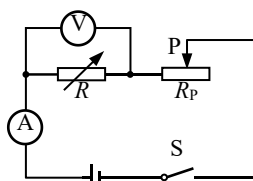


图 20

(1) 请将他的实验步骤补充完整。

①将电压表和电流表的指针调零，断开开关，按电路图连接电路，将滑动变阻器的滑片 P 调至接入电路阻值最大位置；

②将电阻箱调至合适阻值 R ，闭合开关，调节滑动变阻器滑片 P 至适当位置，读出此时电压表示数 U 、电流表示数 I ，并将 R 、 U 和 I 的数据记在表格中；

③断开开关，_____，读出此时各电表的示数，并将实验数据记在表格中；

④仿照步骤③再做 4 次实验，将实验数据记在表格中。

(2) 请画出实验数据记录表格。

(3) 利用图20所示的实验电路，还可以进行的实验有：_____。（写出一个即可）

23. 小红认为，在并联电路中，如果通过其中一条支路的电流变大，则通过另一支路的电流一定变小。现有下列实验器材：定值电阻 R ，滑动变阻器 R_p ，两个电流表，电压恒定的学生电源，开关，导线若干。请你设计实验，说明小红的说法是错误的，要求画出你设计的电路图，写出简要的实验步骤并进行说明。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《潜水艇》回答 24 题。

潜水艇

潜水艇是一种能潜入水下活动的舰艇，结构复杂、工艺精细，潜水艇的制造能力代表着一个国家的综合工业水平，现代潜水艇的艇体一般由双层船壳构成，外层与海水接触，内层为坚硬的耐压壳。潜水艇在上浮和下潜时，其体积是一定的。

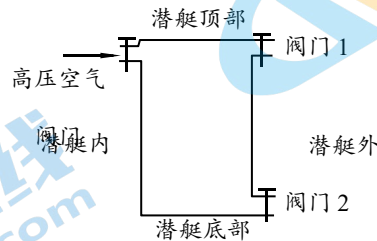


图 21

两层船壳之间有水柜，在控制潜水艇上浮和下潜的过程中，起主要作用的是主水柜，从艇艏（艇头）到艇艉（艇尾）设有许多隔板，把主水柜分成了许多不相通的部分，每一部分的结构都如图 21 所示，顶部分别装有一个接高压空气的阀门和一个与外部相通的阀门 1（称作通气阀门），下端还装有一个与外部相通的阀门 2（称作通海阀门），利用三个阀门关闭与打开的不同组合，就可以改变水柜中的水量，实现潜水艇的上浮与下潜。例如，打开高压空气阀门（其他阀门处于恰当状态），向水柜内注入高压空气时，可以将水柜内的海水从相关阀门排出，潜水艇将上浮。

24. 请结合上述材料，回答下列问题：

(1) 潜水艇是通过改变_____来实现上浮或下潜的。

(2) 关于水柜的使用，下列说法合理的是_____。（多选）

- A. 欲使漂浮在海面上的潜水艇下潜，则应打开阀门 1 和阀门 2，关闭高压空气阀门
- B. 欲使漂浮在海面上的潜水艇下潜，则应打开阀门 2 和高压空气阀门，关闭阀门 1
- C. 欲使悬浮在海面下的潜水艇上浮，则应打开阀门 2 和高压空气阀门，关闭阀门 1
- D. 欲使悬浮在海面下的潜水艇上浮，则应打开阀门 1 和高压空气阀门，关闭阀门 2

(3) 潜水艇两层船壳之间的水柜，从艇艏到艇艉设有许多隔板，把主水柜分成了许多不相通的部分，这样的设计有什么优点呢？（说出一条即可）

五、计算题（共 8 分，25 题 3 分，26 题 5 分）

25. 如图 22 所示的电路中，电源两端电压保持不变，小灯泡 L 的铭牌上标有“6V 0.5A”字样，R 为定值电阻。当开关 S 和 S₁ 都闭合时，小灯泡正常发光。当开关 S 闭合、S₁ 断开时，电流表示数为 0.3A。不考虑小灯泡电阻随温度的变化，求：

- (1) 开关 S 闭合、S₁ 断开时，电路消耗的总功率；
- (2) 电阻 R 的阻值。

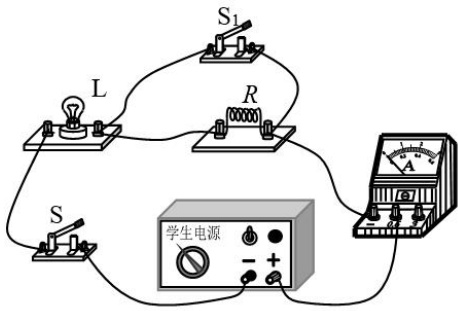


图 22

26. 图 23 甲是用滑轮组匀速提升物体的示意图，卷扬机对绳子竖直向下的拉力 F 与卷扬机拉动绳子的速度 v 的关系如图 23 乙所示。当使用这个装置提升重为 850N 的物体 A 时，卷扬机拉动绳子的速度为 0.2m/s ，不计绳重及摩擦，卷扬机的拉动绳子的功率保持不变。

- (1) 求提升物体 A 时卷扬机对绳子的拉力 F_A ；
- (2) 求动滑轮受到的重力 $G_{\text{动}}$ ；
- (3) 若用该装置提升另一物体 B 时，卷扬机拉动绳子的速度为 0.5m/s ，求此时滑轮组的机械效率 η 。（计算结果保留数）

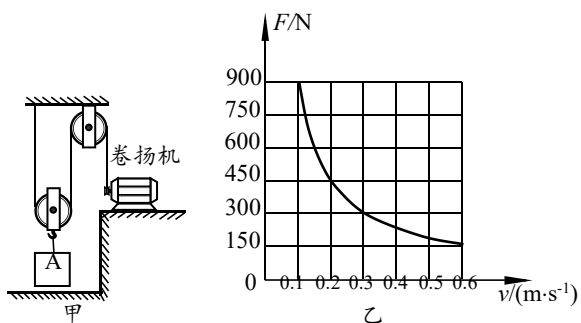


图 23

参考答案

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	A	B	A	C	C	A	D	B	D	C	B	D

二、多项选择题（共 6 分，每小题 2 分）

题号	13	14	15
答案	BD	ACD	CD

三、实验解答题（共 28 分，16 题 2 分，17、21、23 题各 3 分，19、20、22 题各 4 分，18 题 5 分）

16. (1) 3.2 (2) OB (2 分)

17. (1) 电流周围存在磁场 (2) 负 (3) 电磁感应 (3 分)

18. (1) 左； 4 (2) 上升 (3) 力可以改变物体的运动方向 (5 分)

19. (1) 甲 (2) 96 低 (4 分)

20. (1) 83.3 (2) 机械效率与提升物重有关 (4 分)

21. (1) 玻璃板与水平桌面不垂直

(2) ①物体的大小 ②平面镜成像的大小与物体到平面镜的距离是否有关 (3 分)

22. (1) ③将电阻箱调至另一阻值 R ，闭合开关，调节滑动变阻器滑片 P 至适当位置，使电压表示数仍为 U

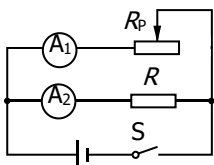
(2) 实验数据记录表格：

电压 U/V						
电阻 R/Ω						
电流 I/A						

(3) 探究导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压是否成正比 (4 分)

说明：回答其他能进行的实验也得分。

23. 实验电路如图所示：



闭合开关 S，移动滑动变阻器的滑片至适当位置，观察并记录两个电流表 A₁、A₂ 的示数分别为 I₁、I₂；将滑动变阻器的滑片向左移动至某一位置，观察并记录两个电流表 A₁、A₂ 的示数分别为 I₁'、I₂'。由于 I₁' > I₁、I₂' = I₂，说明小红的说法是错误的。（3分）

四、科普阅读题（共4分）

24. (1) 水柜中水的多少（或潜水艇自重）（1分）
 (2) AC（2分）
 (3) 提升安全性，在一个水柜出现问题时，对整体的浮潜影响较小。（1分）

五、计算题（共8分）

25. 解：

(1) 开关 S 和 S₁ 都闭合时，等效电路如图 1 所示

$$U = U_{\text{额}} = 6\text{V}$$

当开关 S 闭合、S₁ 断开时，等效电路图如图 2 所示

$$P = UI = 6\text{V} \times 0.3\text{A} = 1.8\text{W} \quad (1\text{分})$$

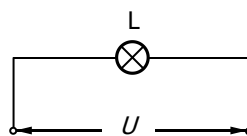


图 1

$$(2) \text{ 灯泡电阻 } R_L = \frac{U_{\text{额}}}{I_{\text{额}}} = \frac{6\text{V}}{0.5\text{A}} = 12\Omega$$

$$\text{灯泡两端的电压 } U_L = IR_L = 0.3\text{A} \times 12\Omega = 3.6\text{V}$$

$$\text{电阻两端的电压 } U_R = U - U_L = 6\text{V} - 3.6\text{V} = 2.4\text{V}$$

$$\text{电阻 } R = \frac{U_R}{I} = \frac{2.4\text{V}}{0.3\text{A}} = 8\Omega \quad (2\text{分})$$

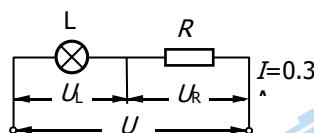


图 2

26. 解：

$$(1) \text{ 由图像可知，} v_A = 0.2\text{m/s} \text{ 时，} F_A = 450\text{N} \quad (1\text{分})$$

$$(2) G_{\text{动}} = nF_A - G_A = 2 \times 450\text{N} - 850\text{N} = 50\text{N} \quad (2\text{分})$$

$$(3) v_A = 0.2\text{m/s} \text{ 时，} F_A = 450\text{N，} P = F_A v_A = 450\text{N} \times 0.2\text{m/s} = 90\text{W}$$

$$F_B = \frac{P}{v_B} = \frac{90\text{W}}{0.5\text{m/s}} = 180\text{N}$$

$$G_B = nF_B - G_{\text{动}} = 2 \times 180\text{N} - 50\text{N} = 310\text{N}$$

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{G_B}{nF_B} = \frac{310\text{N}}{2 \times 180\text{N}} = 86\% \quad (2\text{分})$$

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯