

## 海淀区九年级第二学期期末练习

# 物 理

2017.6

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 30 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电流的单位是

- A. 安培 (A)      B. 牛顿 (N)      C. 焦耳 (J)      D. 帕斯卡 (Pa)

2. 下列用电器中，主要利用电流热效应工作的是

- A. 电冰箱      B. 电风扇      C. 电热水器      D. 笔记本电脑

3. 如图1所示四种情景中，所使用的杠杆属于费力杠杆的是

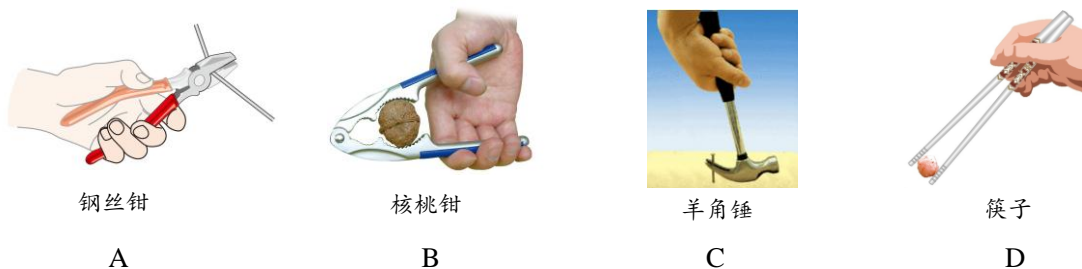


图 1

4. 关于热现象，下列说法正确的是

- A. 春天冰雪消融是熔化现象，需要放热  
 B. 夏天剥开雪糕包装纸时，雪糕周围冒“白气”，这是液化现象  
 C. 将湿衣服展开晾到向阳、通风的地方可以减慢水的蒸发  
 D. 冬天窗玻璃内表面上出现美丽的冰花是凝华现象，需要吸热

5. 关于光学的知识，下列说法正确的是

- A. 凸透镜所成的像一定是放大的      B. 古诗文中“潭清疑水浅”说的是光的折射现象  
 C. 光在任何介质中的传播速度都是  $3 \times 10^8 \text{m/s}$       D. 电影屏幕对光的反射是镜面反射

6. 下列说法正确的是

- A. 固体之间不可能发生扩散现象      B. 分子间只存在引力，不存在斥力  
 C. 物体吸收热量，温度一定升高      D. 冬天搓手取暖，是通过做功的方式来改变内能的

7. 关于能源与可持续发展，下列说法正确的是

- A. 能量在转化或转移的过程中，可以不遵守能量守恒定律  
 B. 核电站是利用和能进行发电的      C. 风能、化石能源都是可再生能源  
 D. 根据能量守恒定律可知，对能源的利用率可以达到 100%

8. 如图 2 所示，2017 年 4 月 20 日 19 时 41 分，我国在文昌卫星发射中心用长征七号遥二运载火箭成功发射天舟一号货运飞船，关于天舟一号货运飞船在加速升空过程中机械能的变化，下列说法正确的是

- A. 动能增加，重力势能减少，机械能不变  
 B. 动能增加，重力势能增加，机械能增加  
 C. 动能减少，重力势能减少，机械能减少  
 D. 动能不变，重力势能增加，机械能增加

9. 如图 3 所示为奥林匹克森林公园中游入从路灯下走过的场景，根据图



图 2

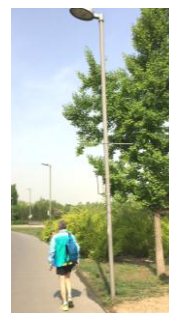


图 3

片提供的信息估测该路灯的高度，下列数据最接近实际情况的是

- A. 2m      B. 3m      C. 7m      D. 13m

10. 下列说法正确的是

- A. 磁场是由磁感线组成的    B. 地磁的 N 极在地理的北极附近  
 C. 电磁感应现象说明了通电导体周围存在磁场  
 D. 我国家庭电路常用的交流电电压为 220V，频率为 50Hz

11. 家用电冰箱内的制冷系统主要由蒸发器、压缩机和冷凝器三部分组成，如图 4 所示的电冰箱压缩机和冰箱内照明灯泡连接电路示意图中， $\textcircled{M}$  是压缩机用的电动机，受温控开关控制， $L$  是电冰箱内的照明灯泡，受门控开关控制，电动机和照明灯泡既能各自单独工作又能同时工作，其中符合上述要求的电路图是

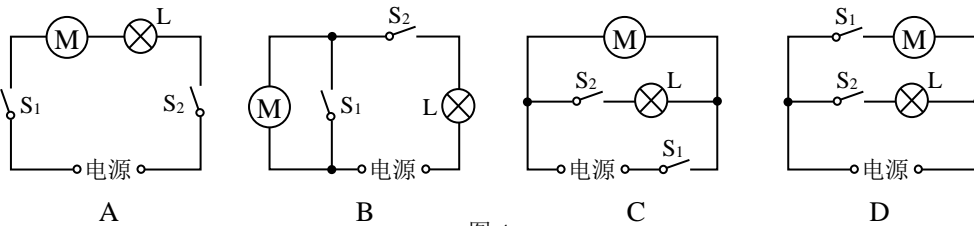


图 4

12. 如图 5 所示为小明在科学实践课上制作的“折纸青蛙”，用手按住青蛙的后部，此时青蛙相对于桌面静止，松手后，青蛙就可以向前跳动，则下列说法正确的是

- A. 青蛙向前跳动时，青蛙所受合力为零  
 B. 青蛙能向前跳动是因为桌面对青蛙的力大于青蛙对桌面的力  
 C. 青蛙离开桌面向前跳动的过程中只受重力和空气阻力  
 D. 用手按住青蛙的后部时，青蛙受到的重力与桌面对青蛙的支持力是一对平衡力



图 5

13. 如图 6 所示，用大小为 5N 的力  $F$  拉动木板 B，使 B 在水平桌面上向左做匀速直线运动，物体 A 相对于桌面保持静止，物体 A 通过水平轻绳经定滑轮与弹簧测力计相连接，此时弹簧测力计的示数为 2N，下列判断正确的是

- A. 物体 A 受到水平向右的滑动摩擦力  
 B. 物体 A 受到的滑动摩擦力大小为 2N  
 C. 若用大小为 6N 的力  $F$  拉动木板 B，木板 B 的运动状态不变  
 D. 若用大小为 6N 的力  $F$  拉动木板 B，物体 A 收到的滑动摩擦力将增大

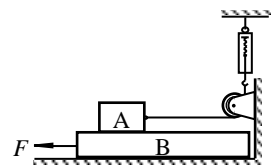


图 6

14. 空气质量指数（用 AQI 表示）是衡量空气质量状况的一种指标，空气质量指数越大表示空气质量越差。

图 7 甲是一个检测空气质量指数的电路图，其中  $R$  为气敏电阻，其电阻的倒数与空气质量指数的关系如图 7 乙所示。已知电源两端电压保持不变， $R_0$  为定值电阻，当  $R$  周围的空气质量指数增大时，下列判断正确的是

- A. 电压表示数减小  
 B. 电路中电流减小  
 C. 气敏电阻  $R$  两端的电压减小  
 D. 电路消耗的总功率减小

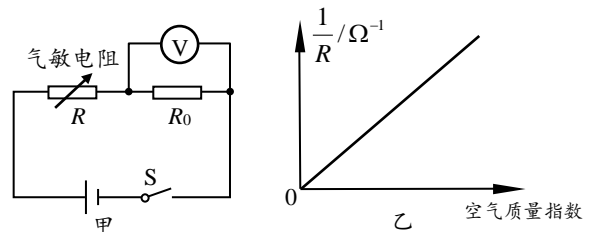
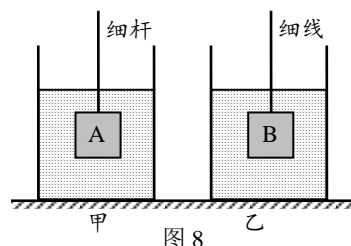


图 7

15. 如图 6 所示, 水平桌面上放置有甲、乙两个完全相同的圆柱形容器, 容器内分别盛有等体积的液体。将物块 A 放在甲容器的液体中, 用一根不计质量的细杆压住物块 A, 使其浸没, 且不与容器接触, A 静止时所受的浮力为  $F_1$ , 液体对甲容器底的压强为  $p_1$ ; 用一根不计质量的细线将物块 B 系好, 使其浸没在乙容器的液体中, 且不与容器接触, B 静止时所受的浮力为  $F_2$ , 液体对乙容器底的压强为  $p_2$ 。已知物块 A 与 B 完全相同, 细杆、细线与相应物体间的作用力均不为零, 忽略细杆、细线浸入液体中的体积, 下列判断正确的是



- A.  $p_1 < p_2$       B.  $F_1 < F_2$
- C. 若撤去细杆, 物块 A 静止时, 甲容器对桌面的压力变小
- D. 若剪断细线, 物块 B 静止时, 乙容器中液体对容器底的压力变小

**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 8 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)

16. 下列说法正确的是

- A. 原子是由原子核和核外电子组成的
- B. 自由电荷的定向移动形成电流
- C. 绝缘体不容易导电, 是因为绝缘体内没有电荷存在
- D. 通过一段电阻丝的电流越小, 该电阻丝的电阻越大

17. 如图 9 所示, ①②③④为物理学习中做的四个实验, *abcd* 为应用实例, 箭头表示实验和应用的对应关系, 其中对应关系正确的是

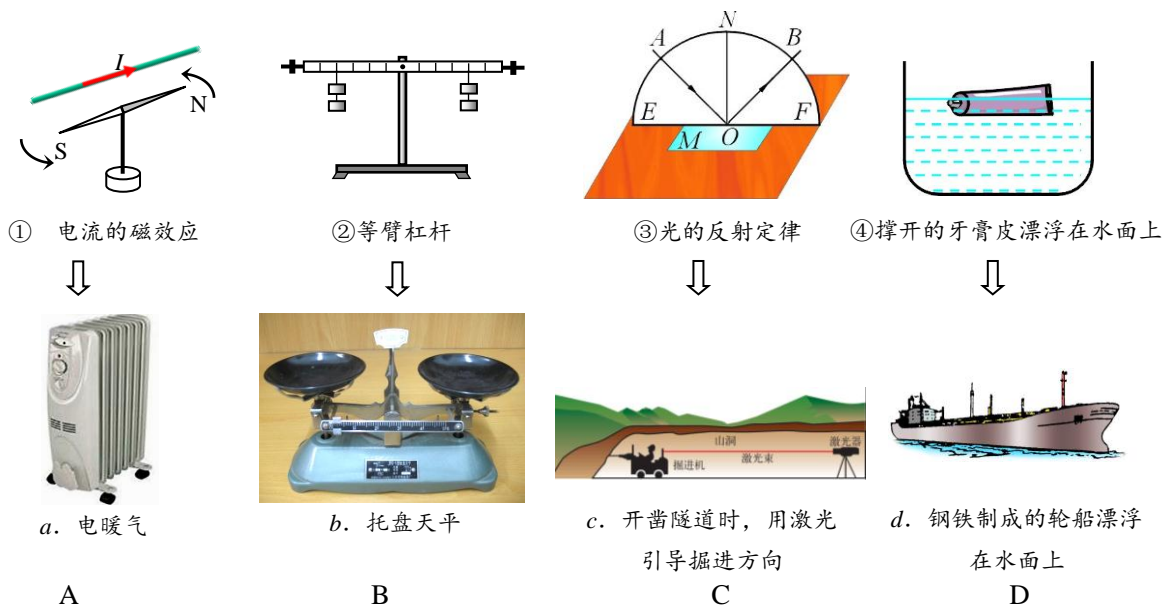


图 9

18. 如图 10 所示, 用手将一个小球由静止竖直向上抛出, 小球与手分离后竖直上升的过程中, 依次通过 A、B、C 三个位置, 已知小球通过 AB 段与 BC 段所用的时间相同,  $h_{AB} > h_{BC}$ , C 点为小球到达的最高点, 不计空气阻力, 则下列说法正确的是

- A. 小球 C 点时处于二力平衡状态
- B. 小球在 AB 段的平均速度大于在 BC 段的平均速度
- C. 小球在上升过程中动能转化为重力势能

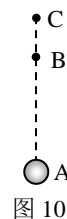


图 10

D. 小球从 A 运动到 C 的过程中，手对小球的力对小球做功

19. 共享单车的出现，方便了大家绿色出行，如图 11 所示为某种共享单车，关于其中的物理知识，下列说法正确的是

- A. 这种共享单车的质量比普通自行车大，所以速度大小相同时，其具有的动能更大
- B. 智能锁通过无线通信与云端保持联系，说明电磁波可以传递信息
- C. 车筐底部装有太阳能电池板，太阳能电池在工作时主要将太阳能转化为内能
- D. 有的共享单车后轮轴处装有发电机，发电机在工作过程中将机械能转化为电能



图 11

三、实验选择题（本题共 20 分，每小题 2 分。第 20~27 题只有一项符合题目要求，第 28 和 29 题有多项符合题目要求，全部选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

20. 如图 12 所示，读数正确的是

- A. 甲图中木块的长度是 3.5mm
- B. 乙图中温度计的示数是 4℃
- C. 丙图中弹簧测力计的示数是 4N
- D. 丁图中电阻箱的示数是 8523Ω

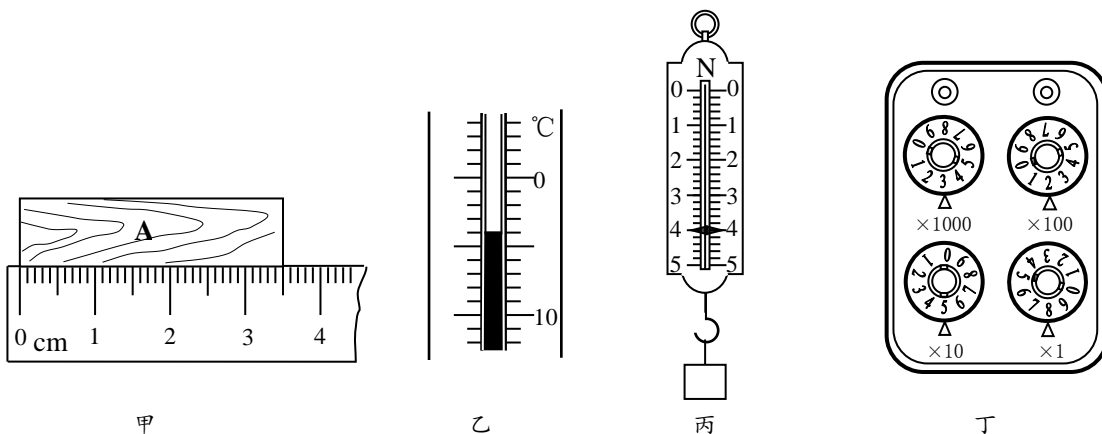


图 12

21. 运动员用力把重为  $G$  的篮球抛向空中，图 13 中能正确表示篮球在空中飞行时所受重力的示意图是

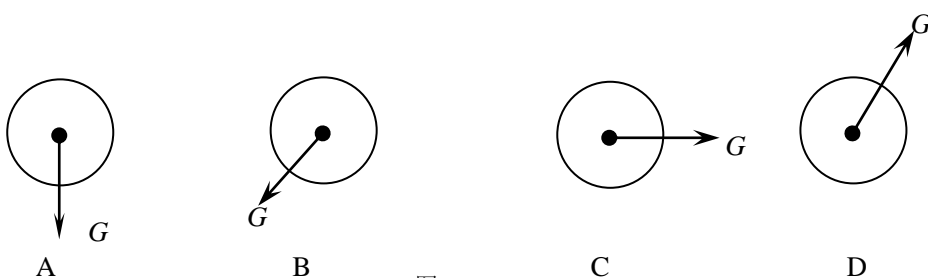


图 13

22. 如图 14 所示，O 点为杠杆的支点， $F$  是作用在杠杆 B 点的力。图中线段 AB 与力  $F$  的作用线在一条直线上，且  $OA \perp AB$ 、 $BC \perp OC$ 。能表示力  $F$  力臂的线段是

- A. OA
- B. OB
- C. OC
- D. AB

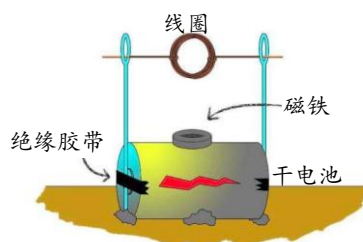
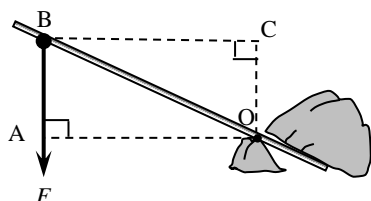


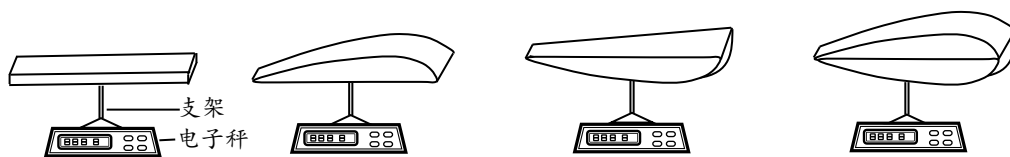
图 15

图 14

23.在探究“让线圈转起来”的实验中，小红用钕铁硼磁铁、一节干电池、线圈、金属支架组装了如图 15 所示的装置，用绝缘胶带将支架固定在电池两端，将磁铁放在电池侧壁上，再将线圈一端的绝缘漆全部刮去，另一端的绝缘漆只刮去一半后，放在支架上，线圈即可持续转动，下列说法正确的是

- A.线圈转动过程中，消耗的电能完全转化为机械能
- B.这个装置与发电机的原理相同
- C.只改变磁场的方向，线圈的转动方向可以改变
- D.只改变电流的方向，线圈的转动方向不会改变

24.科技小组的同学用 3D 打印机制作了四种模型，分别固定在支架上，放置于电子秤上，如图 16 所示，用吹风机相同挡位正对模型从右向左水平吹风，其中电子秤示数可能明显减小的是



25.给你两：A 度相同但横截面 B 同的镍铬合金线、C 电源、一个电流表、D 个滑动变阻器、一个开关、若干带有导线夹的导线，现需要研究的问题有：

- ①导体的电阻跟导体的横截面积是否有关；
- ②导体的电阻跟导体的长度是否有关；
- ③导体的电阻跟导体的材料是否有关。

利用上述实验器材，可以完成的研究问题是

- A.只有① B.只有② C.①和② D.①②和③

26. 某实验小组同学为了测量某品牌食用油的密度，用量筒和已调好的天平进行了如下实验：①用天平测出空烧杯的质量为 70g；②将适量食用油倒入烧杯内，用天平测量烧杯和食用油的总质量（如图 17 甲所示）；③将烧杯中的食用油倒入量筒内（如图 17 乙所示）。下列说法正确的是

- A. 烧杯内食用油的质量为 62.4g
- B. 量筒内食用油的体积为 65cm<sup>3</sup>
- C. 用这个实验方案测量出的食用油密度小于真实值
- D. 采用②-③-①的实验步骤顺序可以减小实验误差

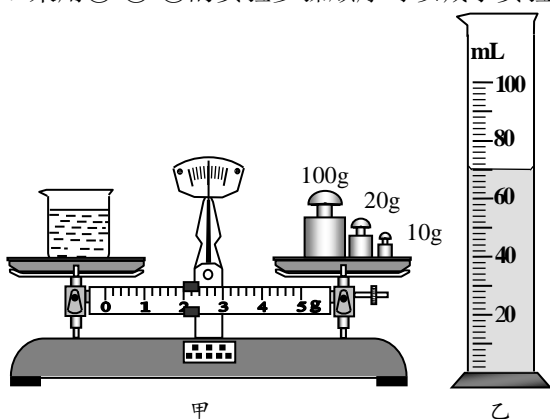


图 17

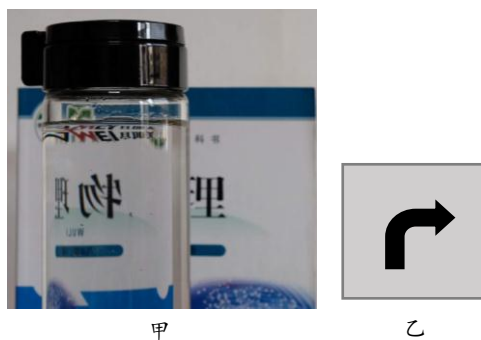


图 18

27.小红将装有适量水的圆柱形玻璃杯放在物理书前适当位置，看到了如图 18 甲所示的情形。她又在硬纸板上画了一个如图 18 乙所示的转弯标志，把它放在图 18 甲中物理书的位置，可能看到的是图 19 中的

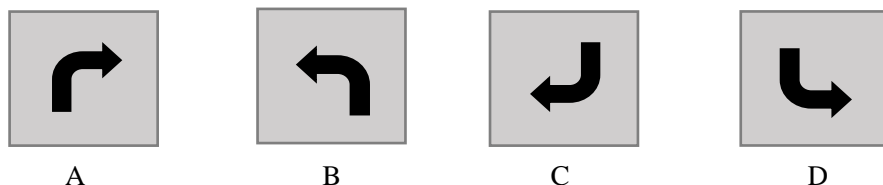


图 19

28. 小刚同学在观察水的沸腾实验时，记录数据如表一所示，下列说法正确的是

表一

时间 $t/\text{min}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
温度 $t/^\circ\text{C}$	50	57	64	71	78	85	91	96	99	99	99

表二

物质	凝固点/ $^\circ\text{C}$	沸点/ $^\circ\text{C}$
水银	-39	357
酒精	-117	78

- A. 本实验中水的沸点为  $99^\circ\text{C}$   
 B. 当水的温度达到沸点后，水继续吸热，温度升高  
 C. 实验时水面上方的气压低于 1 标准大气压  
 D. 由表二可知，本实验操作过程中可以选用酒精温度计

29. 如图20所示，有关声现象的实验中，下列说法正确的是

- A. 甲图中通过观察纸屑跳动的幅度可以探究“音调与频率的关系”  
 B. 乙图中通过观察乒乓球是否被弹起可以探究“声音产生的条件”  
 C. 丙图中通过逐渐抽取玻璃罩中的空气可以探究“声音的传播是否需要介质”  
 D. 丁图中通过用相同大小的力拨动伸出长度不同的锯条可以探究“响度与振幅的关系”

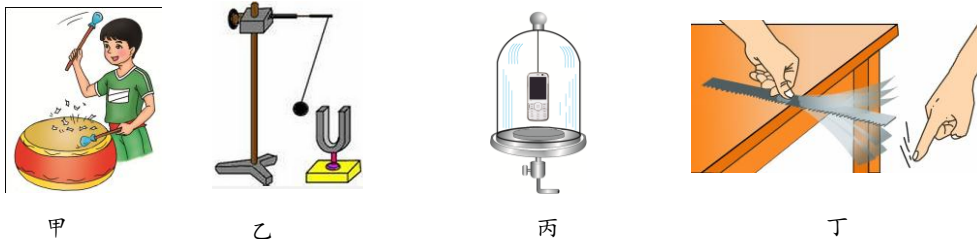


图 20

四、实验解答题（本题共 30 分，30~36 题各 2 分，37~40 题各 4 分）

30. 在“测量额定电压为  $2.5\text{V}$  的小灯泡的电阻”的实验中，按图 21 甲所示电路图连好电路，开关试触确认电路无误后开始实验，实验中测出了三组数据，记录在实验数据记录表中。第一次实验时电流表的示数如图 21 乙所示。

- (1) 表格中①处应填写的数据是\_\_\_\_\_；  
 (2) 由表格数据可知小灯泡正常发光时的阻值是\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。（结果保留整数）

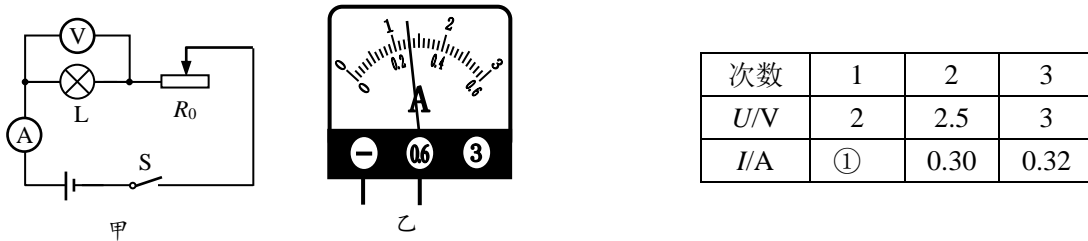


图 21

31. 小红利用如图 22 所示的实验器材，探究平面镜成像的特点。其中 A、B 是两段完全相同的蜡烛，C 是平整的白纸，E 是薄透明玻璃板。小红将白纸铺在水平桌面上，点燃的蜡烛 A 放在玻璃板前，观察到玻璃板后有蜡烛 A 的像 A'。

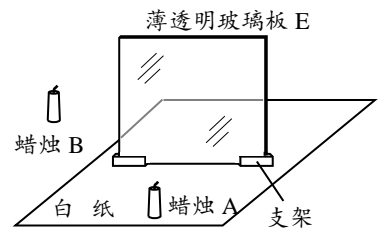


图 22

- (1) 实验中，小红在玻璃板后无论怎样移动蜡烛 B，蜡烛 B 始终不能与蜡烛 A 的像 A' 完全重合，造成这种情况的原因可能是\_\_\_\_\_；  
 (2) 调整后，在她将蜡烛 A 向玻璃板移动的过程中，蜡烛的像的大小将\_\_\_\_\_。（选填“变大”、“不变”或“变小”）

32. 图 23 是验证阿基米德原理的实验步骤示意图，依次读出甲、乙、丙、丁图中弹簧测力计的示数分别为  $F_1$ 、 $F_2$ 、

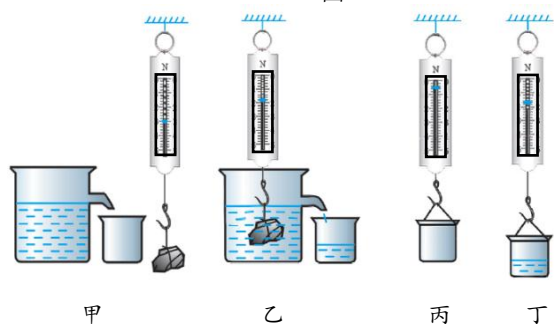
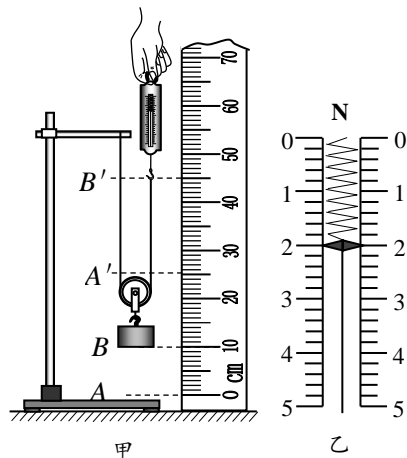


图 23

$F_3$ 、 $F_4$ 。

- (1) 由甲、乙两图弹簧测力计的示数可以求出石块受到的浮力  $F_{浮} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；（用测量量表示）  
 (2) 若  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_4$  之间满足关系：  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，则可验证阿基米德原理。

33. 图 24 甲是某小组的同学测量动滑轮的机械效率的示意图。用弹簧测力计竖直向上拉动绳子自由端，将重为 2.5N 的物体从 A 位置匀速提升到 B 位置，同时弹簧测力计从图中的 A' 位置上升到 B' 位置，在这个过程中，弹簧测力计的示数如图 24 乙所示。请你根据他们做的实验完成下列问题：



- (1) 该动滑轮的机械效率  $\eta$  是  $\underline{\hspace{2cm}}$  %；  
 (2) 若想提高动滑轮的机械效率，请你写出一条可行的方法：  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

34. 图 25 所示是在不同海拔高度处水银气压计的数值，分析可知大气压的变化规律是：海拔越高，  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

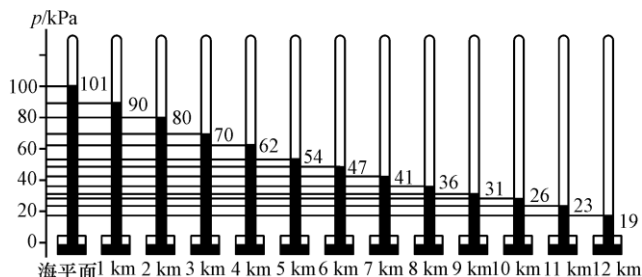


图 25

35. 小丽在研究电功率  $P$  和电阻  $R$  之间的关系时，记录的实验数据如下表所示，请根据表中的数据归纳出电功率  $P$  和电阻  $R$  的关系式：  $P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$R/\Omega$	2	4	6	8	10	12
$P/W$	5	6	7	8	9	10

36. 科学课上，小军根据铅笔芯能够导电的特点，用 2B 铅笔在白纸上画出了长短、粗细各不相同的三个线框，如图 26 甲所示。将同一电池和 LED 灯分别接在各线框的两端，构成闭合回路，结果发现接入不同的线框，LED 灯的亮度不同，如图 26 乙所示。根据以上信息，请你提出一个可探究的科学问题：  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

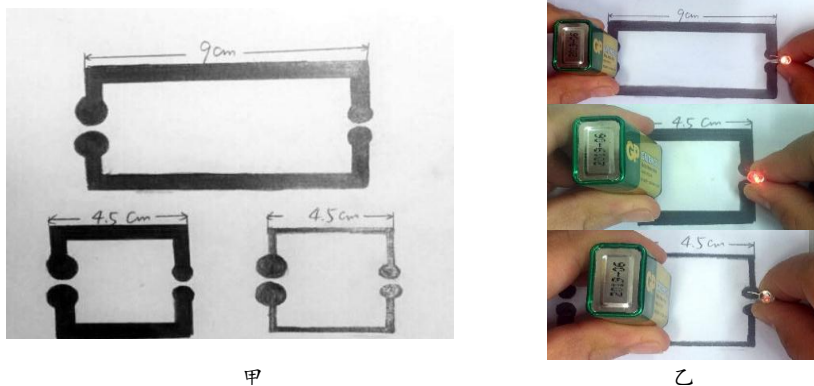


图 26

37. 小明猜想导体的电阻越大，电流通过导体产生的热量就越多。为了验证猜想，他准备好三个完全相同的烧瓶，烧瓶内装有质量相等、初温相同的煤油，并将三段阻值不同的电阻丝 ( $R_A < R_B < R_C$ ) 浸没在煤油中，再用装有规格完全相同的温度计的橡胶塞封住瓶口，如图 27 甲所示。然后他将电源、开关、电流表、滑动变阻器、图 27 甲中的烧瓶①用导线连成如图 27 乙所示的电路。接下来小明进行了如下操作：

- a. 闭合开关，移动滑动变阻器滑片到适当位置，电流表的示数为  $I$ ，记录相关数据；
- b. 断开开关，用烧瓶②替换下烧瓶①，闭合开关，记录相关数据；
- c. 断开开关，用烧瓶③替换下烧瓶②，闭合开关，记录相关数据。

请你分析并回答下列问题：

- (1) 在小明计划探究的实验中，自变量是\_\_\_\_\_；
- (2) 小华认为小明的实验操作不能验证他的猜想，理由一：\_\_\_\_\_；理由二：\_\_\_\_\_。

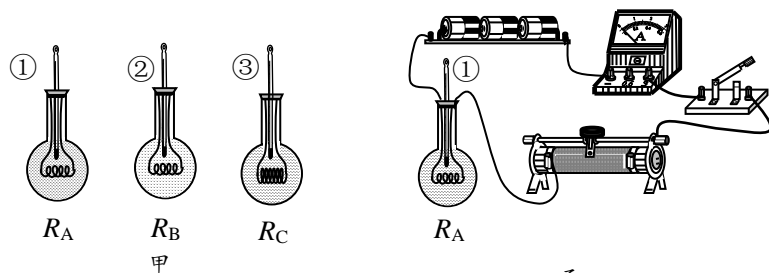


图 27

38. 在年级“实验小能手竞赛”中，亮亮小组抽到的任务是“测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率”。领到实验器材时，发现只有学生电源、小灯泡、两块电压表、一个阻值为  $R_0$  的定值电阻、滑动变阻器、开关和足够的导线，经过思考，他们设计了所需的实验电路（其中的部分连线如图 28 所示），完成了实验任务。

(1) 用笔画线代替导线，完成电路连接。

(2) 将滑动变阻器的滑片 P 移至右端。闭合开关，调节滑片 P，\_\_\_\_\_，记录电压表  $V_1$  的示数  $U_1$ ，电压表  $V_2$  的示数  $U_2$ ，断开开关。

(3) 请写出小灯泡的额定功率  $P =$ \_\_\_\_\_。(结果用  $U_1$ 、 $U_2$  和  $R_0$  表示)

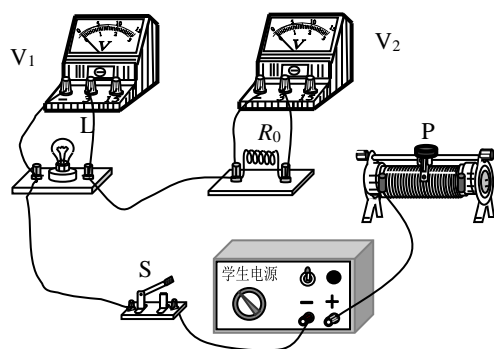


图 28

39. 小阳同学利用实验桌上的器材（如图 29 所示）研究水的沸腾，阀门打开待水沸腾后，小阳撤去酒精灯，发现水停止沸腾。然后，她将阀门关闭，再向烧瓶上部浇凉水，发现烧瓶中的水重新沸腾起来。小阳认为这主要是由于温度降低使烧瓶内气压减小，水的沸点降低，导致水重新沸腾。而小鹏同学则认为这主要是由于温度降低使烧瓶内的水蒸气液化放热导致水温升高，从而使烧瓶内的水重新沸腾。请你仅利用上述器材，设计一个实验，检验小阳和小鹏谁的观点正确，写出实验步骤和判断方法。

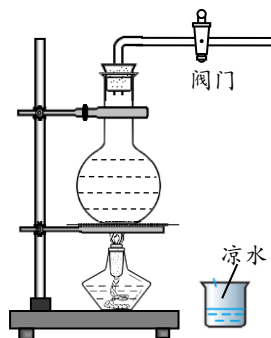


图 29

40. 现有如下实验器材：学生电源（电压可调，但不能精确显示输出电压的数值）、开关、电动机（用字母 M 表示）、已调零的电压表和电流表、铁架台、细线、重物、秒表、刻度尺和若干导线。为了证明“在相同的时间内，利用电动机提升同一重

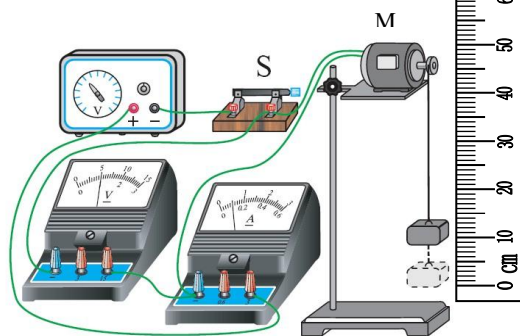


图 30



物时，通过电动机的电流做功越多，重物被提升的高度越高”，小勇组装了如图 30 所示的装置。请帮助小勇完成证明。

(1) 写出实验步骤；

(2) 画出实验数据记录表格。

## 五、科普阅读题（共 6 分，每小题 3 分）

(一) 阅读《无针注射器》回答第 41 题。

### 无针注射器

“无针注射器”就是在注射药物时不借助针头，应用高压射流原理，使药液形成较细的液体流，瞬间穿透皮肤到达皮下的一种注射装置。

图 31 甲所示是某种弹簧机械式无针注射器，使用时通过注射器内的弹簧产生强大的动力，快速推动内部的活塞，推动注射器前端瓶内的药液，使其通过瓶前端的微孔，以“液体针”的形式瞬间穿过表皮细胞，渗透入皮下组织，完成注射。



图 31

图 31 乙所示是另一种电动式无针注射器。其内部有磁体和金属线圈，线圈与存放药物的瓶内活塞相连。通电时，电流的磁场与永磁体的磁场相互作用，产生强大助推力，推动活塞前进，在高压下，以接近空气中声音的传播速度完成注射。

科研工作者还设计了其他类型的无针注射器。无针注射技术可以称为“医用注射技术的一次革命”，它能消除被注射者对针头的恐惧，减缓疼痛，并且环保无污染。目前，我国已经成为国际上为数不多的可以生产无针注射器的国家。

41. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 弹簧机械式无针注射器内的弹簧产生强大的动力，这个过程中发生的能量转化主要是由弹性势能转化为\_\_\_\_\_。

(2) 电动式无针注射器是依靠磁场对\_\_\_\_\_有力的作用，推动活塞工作的。

(3) 无针注射器与传统注射器相比，其优点是\_\_\_\_\_。（写出一点即可）

(二) 阅读《从宏观到微观》回答第 42 题。

### 从宏观到微观

仰望星空，群星闪耀，宇宙到底有多大呢？目前人类利用哈勃望远镜所观测到的空间最远已达  $10^{26}\text{m}$  的宇宙深处。宇宙中有数十亿个星系，银河系只是这数十亿星系中的一个。银河系中的太阳系是由太阳与围绕它运行的水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星等组成。

我们周围的世界是由物质构成的，目前科学家们对物质世界的探索已到达  $10^{-17}\text{m}$  的微观领域，且经历了漫长的过程。公元前，古希腊哲学家德谟克利特曾对他的学生说道：“你们看见远处那片树林了吗？由这里望去，它像一堵密不透风的绿墙。但走近一看，穿过它并不困难，它表面上是一堵坚硬的绿墙，其实是树干和枝叶编成的疏网……正像绿墙是由树干和枝叶组成似的，大自然的万物都由看不见的微小粒子——原子构成。”19 世纪初道尔顿提出了真正科学的原子学说。19 世纪 70 年代，人们通过对气体放电现象进一步研究发现了阴极射线。19 世纪 90 年代，汤姆孙发现了阴极射线是由速度很高的带负电的粒子组成，这种粒子就是“电子”，这说明了原子是可分的。20 世纪初，卢瑟福在  $\alpha$  粒子散射实验的基础上提出了原子的核式结构模型，即原子的中心是带正电的原子核，占很小的体积，但其密度很大，几乎集中了原子的全部

质量；带负电的电子在不同的轨道上绕着原子核运动，就像地球绕着太阳运动一样。之后，科学家在探索物质结构的历程中发现原子核是由质子和中子构成的，质子带正电，中子不带电。20 世纪 60 年代，科学家发现质子和中子都是由被称为“夸克”的更小的粒子组成的。自 20 世纪中叶起，人类为了探索微观世界的奥秘，制造了各种类型的加速器，又发现了  $\mu$  子， $\pi$  介子、K 介子、 $\Lambda$  超子、 $\Sigma$  超子及  $\tau$  子等 400 余种粒子，这些粒子是比原子核更深层次物质存在形式。

人类对自然界的认识永无止境，探索永不停止，微观世界的神秘面纱还有待于人们去揭开。

42. 请根据上述材料，回答下列问题：

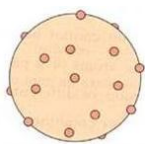
(1) 下列各项排列中，按照尺度的数量级由大到小排列的是\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，只有一个选项正确）  
A. 银河系、地球、原子、太阳系 B. 太阳系、银河系、生物体、原子

C. 太阳系、地球、电子、原子 D. 银河系、地球、原子、原子核

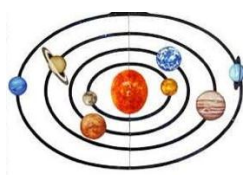
(2) 自从汤姆孙发现了电子，人们开始研究原子的内部结构，科学家提出了许多原子结构的模型，图 32 中所示的三种模型中与核式结构模型最为相似的是\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，只有一个选项正确）



A. “实心球”模型



B. “枣糕”模型



C. “行星”模型

图 32

(3) 上述文章中，德谟克利特给他的学生讲解时所说的话，体现了一种常用的物理学方法，以下研究过程采用了这种方法的是\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，只有一个选项正确）

A. 探究“电流与电阻的关系”时，通过调节滑动变阻器使不同电阻两端电压保持不变

B. 把路程和通过这段路程的时间的比值定义为速度

C. 水压使水管中形成水流，类似的电压使电路中形成电流

## 六、计算题（共 6 分，每小题 3 分）

43. 如图 33 甲所示，电源两端电压为 8V 并保持不变，通过电阻  $R_1$  的电流与其两端电压变化的规律如图 33 乙所示。当闭合开关 S 后，电压表示数为 6V，求：

(1) 电阻  $R_1$  的阻值；

(2) 电阻  $R_2$  的阻值；

(3) 通电 30s，电阻  $R_2$  消耗的电能  $W$ 。

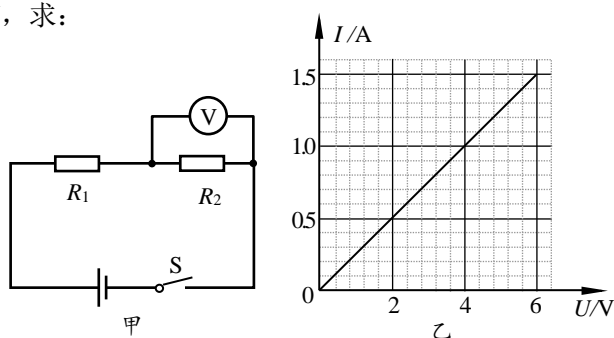


图 33

44. 如图 34 所示是用动滑轮运送货物 A 的示意图。在拉力  $F$  的作用下，重 900N 的货物 A 在 30s 的时间里，匀速竖直上升了 9m。在这个过程中，拉力  $F$  做功的功率为 300W。不计绳重和滑轮与轴的摩擦。求：

(1) 有用功  $W_{有}$ ；

(2) 动滑轮匀速提升货物 A 的机械效率  $\eta$ ；

(3) 动滑轮所受的重力  $G_{动}$ 。

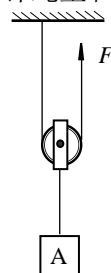


图 34

# 中考点睛

## 产品二：线下班课

线下班课专注重难点，锁定范围，直接击破。例如：物理、化学只讲实验，数学只讲最后3道题，专而精。

**课程价格：**210元/时 每次课2小时，每科1次课420元

**上课方式：**线下50人班（每科仅限50个名额）

**上课时间：**

时间	科目	讲师
6月10日 10:00-12:00	语文	刘聪漪
6月10日 13:00-15:00	物理	张鹏飞
6月10日 15:00-17:00	数学	郝昕
6月11日 10:00-12:00	化学	李秀佳
6月11日 13:00-15:00	英语	李佳



课程详细请扫描二维码

**授课地址：**海淀区中关村大街18号中关村科贸大厦B座1503室

**缴费方式：**爱智康各服务中心前台缴费

**咨询电话：4000-121-121**

### 2017 中考点睛课——物理线下课程大纲

序号	课程主题	具体内容
1	实验选择	选择 20 分不能丢
2	证伪实验	“与子之茅攻司之盾”
3	探究实验	探究实验积累是捷径
4	设计方案实验	如何用所学的知识快速应对一道陌生的设计方案类实验？
5	设计证明实验	抓住“踩分点”突破设计证明实验的答题套路

海淀区九年级第二学期期末练习参考答案及评分标准

2017.6

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	C	D	B	B	D	B	B	C	D	D	C	B	C	C

二、多项选择题

题号	16	17	18	19
答案	AB	BD	BC	ABD

三、实验选择题（本题共 20 分，每小题 2 分）

题号	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
答案	C	A	A	C	B	C	D	B	AC	BC

四、实验解答题（本题共 30 分）

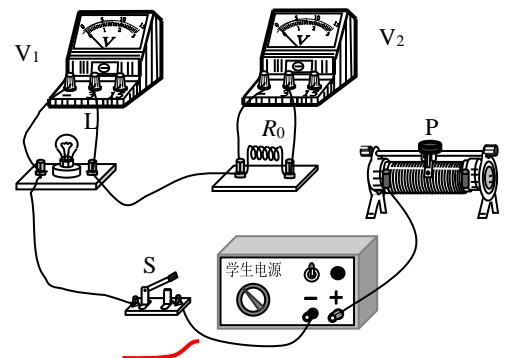
30. (1) 0.26 (2) 8 (2 分)
31. (1) 薄透明玻璃板 E 与白纸 C 不垂直 (2) 不变 (2 分)
32. (1)  $F_1-F_2$  (2)  $F_1-F_2=F_4-F_3$  (2 分)
33. (1) 62.5 (2) 增加钩码个数（或换用更轻的滑轮等）(2 分)
34. 大气压强越小 (2 分) 35.  $(0.5 \frac{W}{\Omega})R + 4W$  (2 分)

36. 示例一：LED 灯的亮度与接入电路的线框粗细有关吗？

示例二：电路中电流大小与接入电路的线框长度是否有关？（其他答案正确均可相应得分） (2 分)

37. (1) 导体的电阻；(2 分) (2) 理由一：没有控制通过导体的电流相同；理由二：没有控制通电时间相同。（其他答案正确的，均可相应得分） (2 分)

38. (1) 见答图 1 (1 分)
- (2) 使电压表  $V_1$  的示数为 2.5V (1 分)
- (3)  $U_1 \cdot \frac{U_2}{R_0}$  (2 分)



答图 1

39. (1) 实验步骤：

阀门打开待水沸腾后，小阳撤去酒精灯，发现水停止沸腾；随后在不关闭阀门的情况下，向烧瓶上部浇凉水，观察水是否重新沸腾。

(2) 判断方法：若发现水依然能沸腾，则小鹏的观点可能正确；若水没有沸腾，则小阳的观点可能正确。（其他答案正确的，均可相应得分） (4 分)

40. (1) 实验步骤

①学生电源旋至某一挡位，重物下拉至刻度尺零刻度线处，闭合开关，同时启动秒表计时，读电压表示数  $U$ ，电流表的示数  $I$ ，一段时间后，断开开关，同时停止计时，读出秒表示数  $t$ ，用刻度尺测量出重物上升高度  $h$ 。将  $U$ 、 $I$ 、 $t$  和  $h$  记录至数据表格中；

②改变电源输出电压，仿照步骤①再做两次，每次均使电动机通电时间为  $t$ ，记录相应数据；

③用公式  $W=UIt$  计算各组电功  $W$ ，将结果记录至数据表格中。

$t/s$			
$U/V$			
$I/A$			
$W/J$			
$h/m$			

(2) 实验数据记录表格

(其他答案正确的，均可相应得分) (4分)

五、科普阅读题 (共6分，每小题3分)

41. (1) 动能 (2) 通电导体 (3) 消除恐惧、减缓疼痛、环保无污染 (写出一点即可)

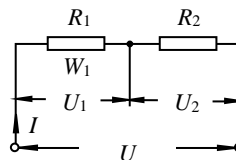
42. (1) D (2) C (3) C

六、计算题 (共6分，每小题3分)

43. 解:

(1) 由图像可知，当电压  $U_1' = 4V$  时，通过电阻  $R_1$  的电流  $I_1 = 1A$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{4V}{1A} = 4\Omega \quad (1分)$$



答图 2

(2) 当开关 S 闭合时，等效电路如答图 2 所示，

$$U_1 = U - U_2 = 8V - 6V = 2V$$

$$I = \frac{U_1}{R_1} = \frac{2V}{4\Omega} = 0.5A \quad R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{6V}{0.5A} = 12\Omega \quad (1分)$$

$$(3) W = U_2 I t = 6V \times 0.5A \times 30s = 90J \quad (1分)$$

(其他答案正确的，均可相应得分)

44. 解: (1)  $W_{有} = Gh = 900N \times 9m = 8100J$

$$(2) W_{总} = P_{总} t = 300W \times 30s = 9000J$$

$$\eta = \frac{W_{有}}{W_{总}} = \frac{8100J}{9000J} = 90\%$$

$$(3) G_{动} = \frac{W_{额}}{h} = \frac{W_{总} - W_{有}}{h} = \frac{9000J - 8100J}{9m} = 100N$$

(其他答案正确的，均可相应得分)