

一、单项选择题

[1.下列物体在通常情况下属于导体的是_____

- A. 绘画橡皮 B. 物理课本 C. 不锈钢刻度尺 D. 塑料刻度尺

[2.如图所示的四幅图中，用热传递方式改变物体内能的是_____



用酒精灯给试管中的水加热

A



冬天人们搓手取暖

B



滑滑梯感觉臀部发热

C



空气被压缩时温度升高

D

[3.如图所示的电器中，主要将电能转化为机械能的是_____



电视机

A



洗衣机

B



电灯

C



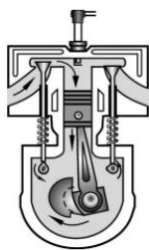
电热水壶

D

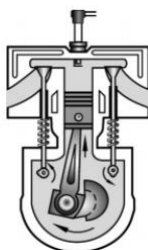
[4.下列关于能量的说法中正确的是_____

- A. 洗衣机工作时是将机械能转化为电能 B. 电热水壶工作时是将内能转化为电能
C. 水力发电是将水的机械能转化为电能 D. 能量无论是转化还是转移，能量总和会逐渐减少

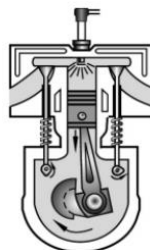
[5.图是汽油机工作的四个冲程，其中把机械能转化为内能的是_____



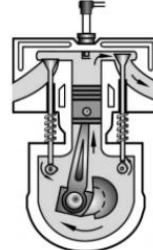
A.



B.

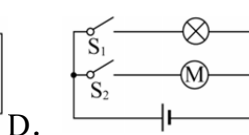
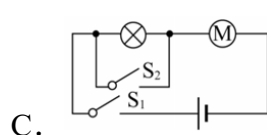
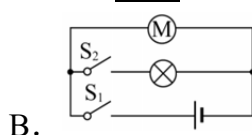
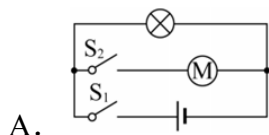


C.



D.

[6.某款玩具电动汽车上安装有电动机和小灯泡，它们既可以各自独立工作，又可以同时工作。如图所示的电路中，符合上述要求的是_____



[7.图中展示了我国古代人民的智慧成果，对其中所涉及的物理知识，下列说法中正确的是_____



水转连磨
A



司南
B



走马灯
C



卢沟桥
D

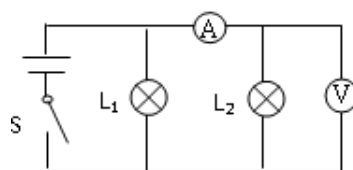
- A. 水转连磨是利用太阳能加工粮食的机械 B. 司南能够指南北是由于受到了地球引力的作用
C. 走马灯是利用热空气上升，形成气流，推动上方的叶轮旋转
D. 卢沟桥的桥墩下面做成船形，是为了增大桥墩所受到的压力

[] 8.图所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，灯泡 L_1 、 L_2 都发光。一段时间后，其中一盏灯突然熄灭，而电流表、电压表的示数都不变，则产生这一现象的原因可能是_____

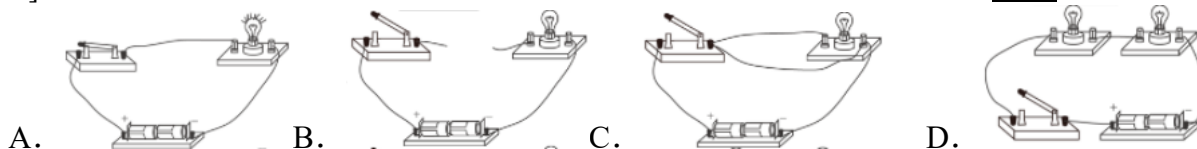
- A. 灯泡 L_1 短路 B. 灯泡 L_2 短路 C. 灯泡 L_1 断路 D. 灯泡 L_2 断路

[] 9.关于燃料的热值，以下说法正确的是_____

- A. 煤的热值比干木柴大，因此煤燃烧放出的热量一定比干木柴多
B. 容易燃烧的燃料，热值一定大
C. 为了提高锅炉的效率，一定要用热值高的燃料
D. 木炭的热值为 $3.4 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，充分燃烧时其热值还是 $3.4 \times 10^7 \text{ J/kg}$



[] 10.如图所示的四个实物图，若将开关 S 闭合，会发生短路的电路是_____

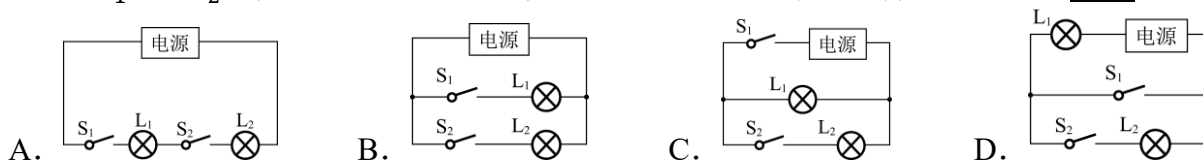
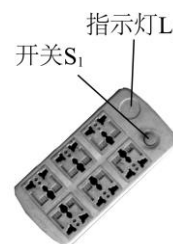


[] 11.为了比较不同物质的吸热能力，某同学选用两个规格相同的烧杯，加入初温相同、质量相同的水和食用油，选用两个规格相同的电加热器加热水和食用油，选用两个相同的温度计测量水和食用油的温度，并配备了秒表用来计时，实验装置如图甲、乙所示。根据实验数据绘制水和食用油的温度随时间变化的图象如图丙所示。则下列说法中正确的是_____



- A. 实验中选用相同电加热器，目的是保证水和食用油温度变化相同
B. 实验中用温度计的示数变化表示水和食用油吸收热量的多少
C. 由图象可知，升高相同温度，食用油所需时间长，所以吸热能力强
D. 由图象可知，加热相同时间，水温度变化小，所以吸热能力强

[] 12.小明把台灯的插头插在如图甲所示的插座上，插座上有一个开关 S_1 和一个指示灯 L_1 （相当于电阻很大的灯泡）。台灯开关和灯泡用 S_2 、 L_2 表示。当只闭合 S_2 时，台灯不发光，当闭合 S_1 时，指示灯发光，再闭合 S_2 时，台灯发光；如果指示灯损坏， S_1 和 S_2 都闭合，台灯也能发光。下列设计的电路图中符合要求的是_____



二、多项选择题

[] 13.下列说法中正确的是_____

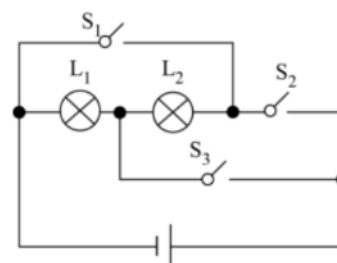
- A. 导体容易导电都是因为导体内有大量自由电子 B. 验电器的工作原理是同种电荷相互排斥
C. 物理学中规定正电荷定向移动的方向为电流方向 D. 电风扇工作时，主要是将电能转化为机械能

[] 14.下列说法中正确的是_____

- A. 分子在永不停息地做无规则运动 B. 分子间相互作用的引力与斥力同时存在
C. 质量相等的不同种燃料完全燃烧，热值越大的，放出的热量越多
D. 物体的运动速度越大，物体内部分子运动的就越快，因而物体的内能越大

[] 15.下列关于图中所示电路的说法正确的是_____

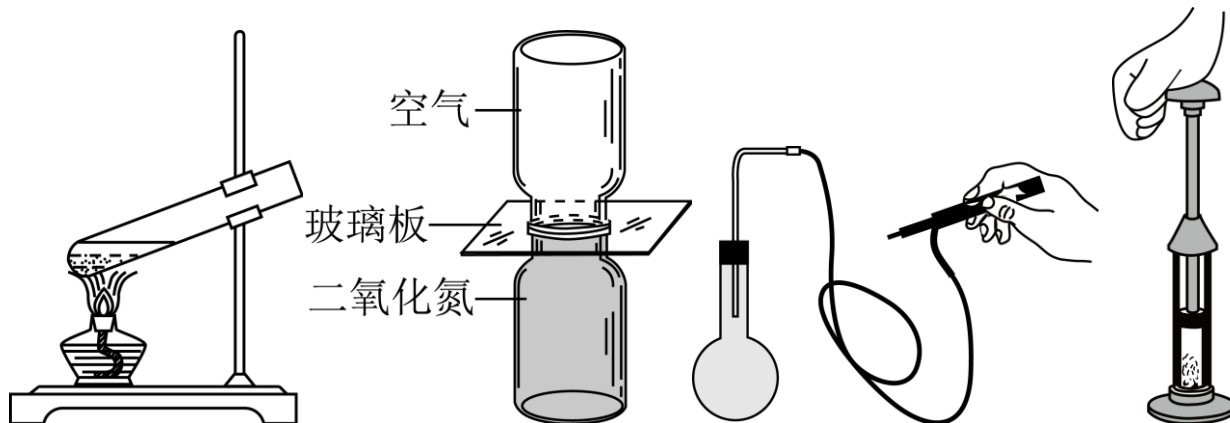
- A. S_1 、 S_3 断开， S_2 闭合，灯 L_1 和 L_2 串联
B. S_1 、 S_3 闭合， S_2 断开，灯 L_1 和 L_2 并联
C. S_1 、 S_2 闭合， S_3 断开，短路
D. S_1 断开， S_2 、 S_3 都闭合，只有灯 L_2 发光



[]16.下列说法中正确的是_____

- A. 固体被压缩时，分子之间的引力小于斥力
- B. 晶体在熔化过程中内能增加，温度升高
- C. 用热风吹刚洗过的手，可以加快手上水的蒸发
- D. 内燃机通过做功冲程可以将机械能转化为内能

[]17.如图所示，对于下列实验中所描述的物理过程，说法正确的是_____



- A. 试管内的水蒸气推动塞子冲出去时，水蒸气的内能减小
- B. 抽去玻璃隔板，两瓶中气体逐渐混合均匀，说明空气比二氧化氮的密度大
- C. 给瓶内打气，瓶内的空气推动塞子跳起来时，瓶内空气的内能增大
- D. 厚玻璃管中的空气被压缩时，管内空气的内能增大

三、实验解答题

18.如图所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，就有一部分电荷转移到验电器的两片金属箔上，这两片金属箔带_____（选填“正”或“负”）电荷，由于互相_____（选填“吸引”或“排斥”）而张开。

19.生活中有许多“吸”的现象。如图乙所示，用丝绸摩擦过的玻璃棒能“吸”弯很细的水流，说明带电体具有吸引_____的性质。

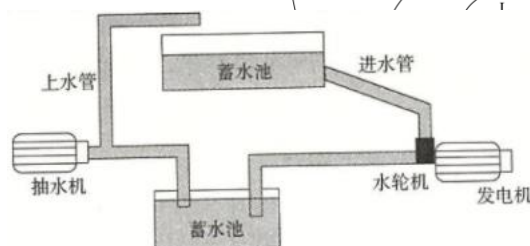
20.如图所示电路，当开关 S_1 和 S_2 都闭合时，电动机与灯泡都工作，它们的连接方式是_____。当闭合开关 S_1 ，断开开关 S_2 时，电动机与灯泡的工作情况是_____（选填“电动机”“灯泡”或“电动机和灯泡”）工作。

21.传说我国著名的工匠鲁班发明了一只木鸢，这种木鸢可以载人飞行到很远的地方，即使是现在，如果没有电池、燃油等动力，这也令人难以置信。小张在学习完能量转化知识后，设想了解图所示的方案，先利用水力发电，然后再利用发出的电驱动抽水机把水抽到蓄水池，这样就可以一直循环下去。你认为这个设计方案_____（选填“可行”或“不可行”），理由是_____。

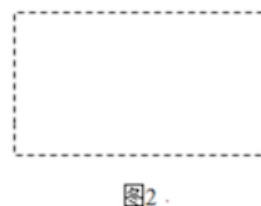
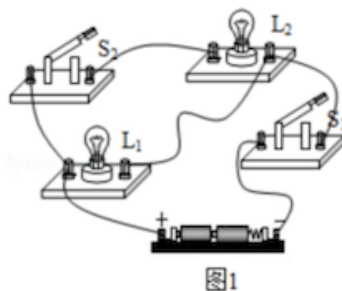
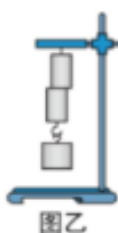
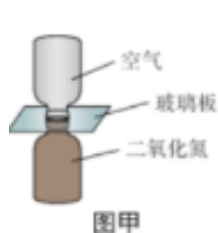
22.两个质量相同的铅球 A 、 B 分别以 12 米/秒和 9 米/秒的速度被抛出， A 的温度为 23°C ， B 的温度为 25°C ，则_____球的动能较大，_____球的内能较大。（均选填“ A ”或“ B ”）

23.如图所示的热水壶，该壶嘴上有一个能绕 A 点活动的金属片，水烧开时，金属片会被壶中冒出的水蒸气冲开，这和汽油机的_____冲程能量转化过程相同。水烧开时，壶嘴上方会出现大量的“白气”，“白气”是_____（填物态变化名称）形成的。

24.如图甲所示的实验中，抽去中间的玻璃板，过一会儿下方玻璃瓶中的气体颜色变浅，上方玻璃瓶中的气体颜色变深，这种现象叫做_____，此现象主要说明_____。如图乙所示的实验中，将接触面被削平的两个铅块用力压紧，可以使它们结合在一起，即便在下端悬挂重物，铅块也不分开，此现象说明分子之间存在相互作用的_____（选填“引力”或“斥力”）。



25.放学后，小陈跨进家门就闻见香喷喷的鸡汤味。看见女儿回家，妈妈急忙端上精心准备的鸡汤。往饭桌上放时，由于汤钵太烫，妈妈放下动作稍快，洒了些汤在桌上，勤快的小陈迅速将桌面清理干净，拿上筷子和妈妈一起享用了这顿丰盛的晚餐。“闻见鸡汤的香味”是____现象，现象是由____形成的；“汤钵烫手”是汤钵和手之间发生了____，使手的内能增加，温度升高；小陈使用的筷子是杠杆。



26.请根据图中所示的实物图 1，画出对应的电路图 2。

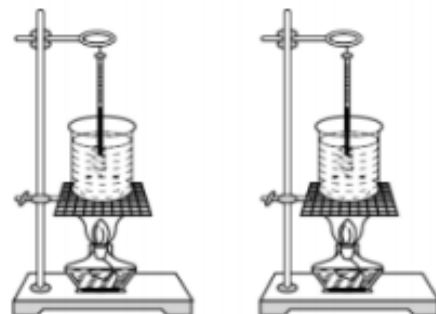
27.新冠疫情期间，科学家为了说明戴口罩防护的重要性，用高速摄像机拍下来打喷嚏的过程。如图所示，数万个几微米到几十微米的小液滴（气溶胶）组成高密度喷射物，最远可达 8 米，大量病毒随产生的小液滴传播开来。小明认为病毒随喷嚏向四周飞散是扩散现象。你认为他的说法（填“正确”或“不正确”），你判断的依据是_____。

28.根据表中所列几种物质的比热容数据，可知：5 千克的铝温度升高 30°C ，需吸收的热量为焦；质量相等的水与干泥土，吸收相等的热量，_____升高的温度多，这就是沿海地区昼夜温差内陆地区昼夜温差的原因（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

物质	比热容[焦/(千克· $^{\circ}\text{C}$)]
水	4.2×10^3
铝	0.90×10^3
干泥土	0.84×10^3

29.某城市安装一种“按钮式红绿灯”。当路上车辆不多时，行人通过触摸按钮，使正对车辆的红灯亮起，行人安全通过。按钮相当于电路中的____；红灯和绿灯是____ 联的。

30.为了比较水和食用油的吸热能力，小莉用两个完全相同的装置做了如图所示的实验。她用天平称量出质量相等的水和食用油分别放入两个烧杯中，给它们加热相同的时间，用温度计测量液体吸收热量后升高的温度，并用钟表记录加热时间。

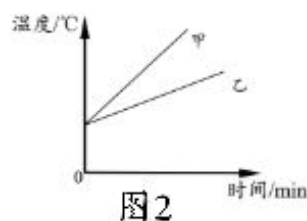
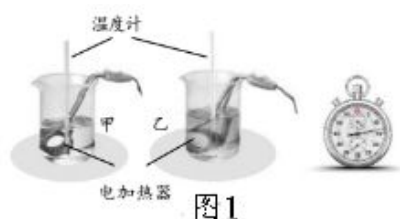


(1) 在此实验过程中给水和食用油加热相同的时间是为了保证它们_____相同

通过实验可以得到水和食用油的吸热情况不同的结论，物质的这种特性可以用这个物理量来描述。

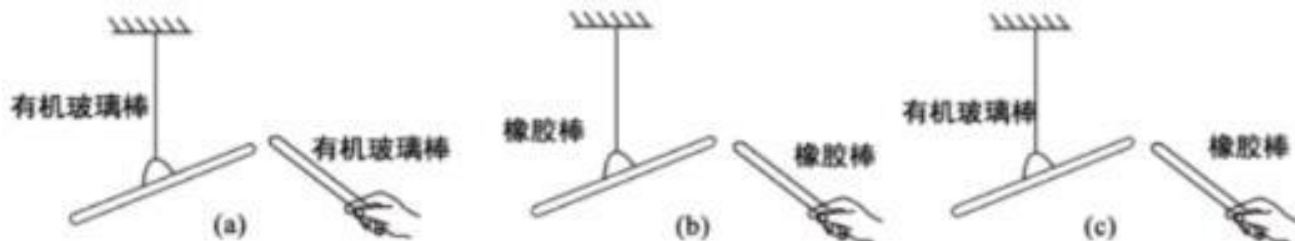
(2) 给水和食用油加热一段时间后，水升高的温度小于食用油升高的温度是因为_____

31.如图 1 所示，是比较不同物质的吸热情况的实验装置，烧杯中装有质量相同，初温相同的甲乙两种液体。小英将相同的电加热器分别浸没在甲乙两种液体中，同时开始加热，每隔一段时间记录甲乙两种液体的温度值。请按要求完成下列问题：



- (1) 小英组装实验器材时，应将温度计固定在适当的位置，不要碰到加热器和_____。
- (2) 甲乙两种液体吸收热量的多少可通过比较_____（选填“液体升高的温度”或“加热时间”）。
- (3) 请为小英设计一个实验记录表格。
- (4) 图 2 是根据实验数据绘制的图象，分析可知甲比乙的比热容_____（填“大”“小”）。若从甲乙液体中选取作为暖手袋的供热物质，则应选_____（填“甲”、“乙”）。

32.在“探究带电物体间的相互作用”活动中：

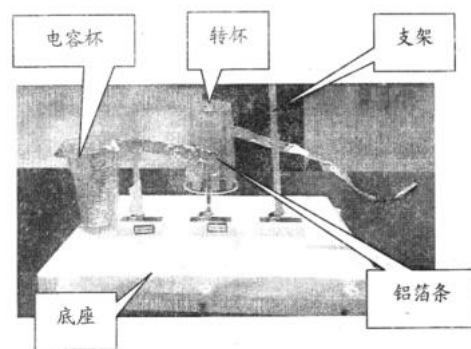


- (1) 小明发现用干燥丝绸摩擦过的有机玻璃棒和用干燥毛皮摩擦的橡胶棒都能吸引纸屑，这说明它们都带了“_____”。
- (2) 如图，将两个带电棒相互靠近，发现相互排斥的是图_____。
- (3) 在人类认识到物体带电的本质之前，总在想，到底有没有第三种电荷呢？经验认为，如果能找到一个带电体既能和带电玻璃棒相互_____，也能和带电橡胶棒_____，则说明有第三种电荷存在，事实上我们一直没有找到这样的带电体，后来直到发现物体带电，本质是由于_____的转移，终于认定自然界中只有_____种电荷。

33.摩擦起电的原因是不同物质的原子核束缚电子的本领不同，当两个物体摩擦时，电子发生转移而使相互摩擦的两个物体带上了等量的异种电荷。科学家通过实验的方法得出了起电顺序表：兔毛—玻璃—羊毛—丝绸—铝—木—硬橡胶—硫磺—人造丝 …… 顺序表排在前面的物质束缚电子能力比较弱。请你判断兔毛和木棒摩擦后木棒带电的情况并说出你判断的依据。

34.科普阅读题

（一）如图所示的装置，是课外小组的同学们自制的一台静电发动机。他们将两个塑料杯的外面都包裹一层铝箔，将两个杯子套在一起并在外面再套一个塑料杯，制作成简易电容杯。再将一个塑料杯周围均匀的贴上铝箔条，用笔尖在塑料杯顶端顶出个凹坑，制成转杯。用笔将转杯支撑在底座上，然后将电容杯中接出的一个铝箔条与转杯一侧的铝箔条接触，用塑料吸管做支架，固定一个铝箔条并使其与转杯的另一侧接触。静电发动机就制作完成。同学们用毛皮摩擦橡胶棒，将橡胶棒接触电容杯的铝箔，重复几次后，便观察到转杯转动了起来。

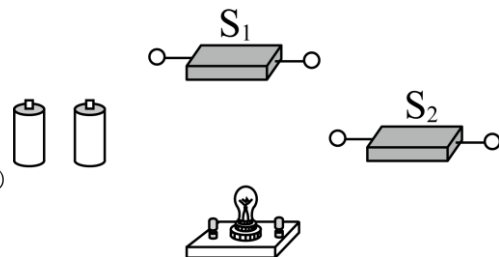


- (1) 为了实验现象明显，支架和底座的材料都应选择_____。（选填“导体”或“绝缘体”）
- (2) 用毛皮摩擦橡胶棒使其带电，用橡胶棒接触电容杯的铝箔，可将电荷传到转杯的铝箔细条片上，由于_____，在力的作用下，转杯就旋转了起来。

(二) 三峡工程是一项伟大的工程，主要由大坝、电站厂房和通航建筑物三部分组成。三峡大坝上窄下宽。蓄水位高达 175 m，水从高处落下，冲击涡轮进行发电，年平均发电量 880 亿千瓦时，三峡大坝正常蓄水后，上下游水位落差达 113m，为方便船只在上、下游之间往返，三峡船闸设有 5 个闸室。三峡大坝蓄水后，水域面积扩大使附近地区昼夜温差缩小，改变了库区的气候环境。请在上面的材料中找出与物理相关的描述，并说明所涉及的物理知识，填写下表。(不能与示例相同，物理知识不能重复。)

	相关的描述	物理知识
示例	三峡大坝上窄下宽	液体压强随深度的增加而增大
1		
2		

- (2) 有人发明了“感应照孔门把手”只有在夜间且有人摸门把手时，锁孔旁的灯才亮，从而方便夜间开锁，它利用感应开关 S_1 (有人摸门把手时， S_1 闭合；无人摸门把手， S_1 断开) 以及光敏开关 S_2 (天暗时 S_2 闭合，天亮时 S_2 断开) 控制电路，达到目的。请根据上述描述，完成电路连接。



35. 煤、石油、天然气的过量开采使人类面临能源危机。某县在冬季利用地热能为用户取暖。县内有一口自喷状态地热井，出水温度为 80°C ，出水流量为 $150\text{ m}^3/\text{h}$ 。

- 求每小时流出的地热水温度降低到 50°C ，所放出的热量。
- 这些热量如果用天然气蒸汽锅炉供热，且天然气蒸汽锅炉的热效率为 90%，则利用上述地热能供暖一小时可以节约多少天然气？ ($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ ， $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$ ，天然气的热值为 $4 \times 10^7\text{ J/m}^3$)

答案

一、选择题（共 12 题）

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

二、多选题（共 3 题）

13. 【答案】B; C; D
14. 【答案】A; B; C
15. 【答案】A; B; C

三、双选题（共 2 题）

16. 【答案】A; C
17. 【答案】A; D

四、填空题（共 11 题）

18. 【答案】负;

19. 【答案】小；轻小物体
20. 【答案】并联；灯泡
21. 【答案】不可行；违背了能量守恒定律
22. 【答案】A；B
23. 【答案】做功；液化
24. 【答案】扩散；分子永不停息的做无规则运动；引力
25. 【答案】扩散；分子在不停息地做无规则运动；热传递；费力
26. 【答案】不正确；小液滴不是分子，小液滴的运动属于物体的机械运动
27. 【答案】 1.35×10^5 ；
28. 【答案】开关；并

五、作图题（共1题）

29. 【答案】

六、实验题（共3题）

30. 【答案】
- (1) 吸收的热量
 - (2) 比热容
 - (3) 水的比热容大于食用油的比热容
31. 【答案】
- (1) 烧杯
 - (2) 加热时间
加热时间 t/min
 - (3) 温度 $t_{\text{甲}}/^\circ\text{C}$
温度 $t_{\text{乙}}/^\circ\text{C}$
 - (4) 小；乙
32. 【答案】
- (1) 电
 - (2) a 、 b

(3) 吸引；吸引；电子；两

七、简答题（共 1 题）

33. 【答案】木棒带负电；

判断依据：由起电顺序表可知，木棒比兔毛束缚电子能力强，当它们相互摩擦时，木棒得到电子带负电。

八、阅读题（共 2 题）

34. 【答案】

- (1) 绝缘体
- (2) 同种电荷相互排斥

35. 【答案】

- (1) 水从高处落下；重力势能转化为动能；冲击涡轮进行发电；水的机械能转化为电能
- (2)

九、计算题（共 1 题）

36. 【答案】

- (1) $1.89 \times 10^{10} \text{ J}$
- (2) 525 m^3