

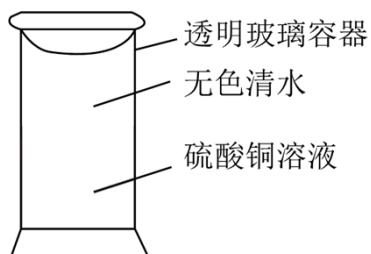
2024-2025 学年广东省广州中学九年级（上）月考物理试卷（11 月份）

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求。

- 1.（3 分）如图所示，王亚平在太空授课时，她往水球中注入适量蓝色液体，很快整个水球就变蓝了，这是由于（ ）

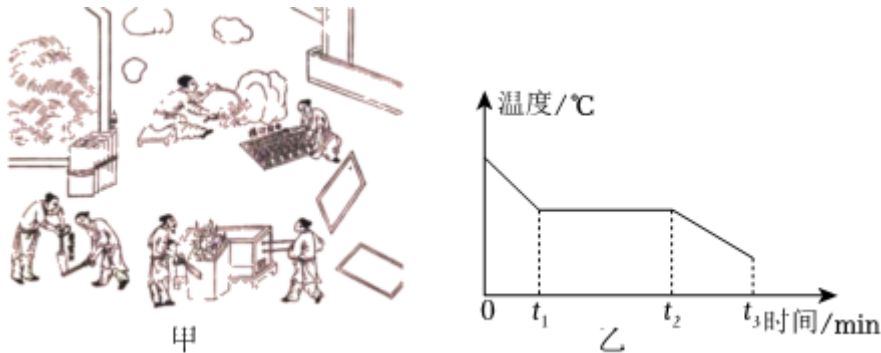


- A. 分子在不停地做无规则运动
B. 分子之间既有引力又有斥力
C. 物质是由分子、原子构成的
D. 分子间存在间隙
- 2.（3 分）2024 年 9 月 25 日 8 时 44 分，火箭军向太平洋公海海域，成功发射 1 枚洲际弹道导弹，并准确落入预定海域。下列说法正确的是（ ）
- A. 燃料燃烧，燃料的化学能转化为内能
B. 导弹发射时，导弹的内能转化为导弹的机械能
C. 导弹在加速上升时，导弹的动能转化为导弹的重力势能
D. 导弹在大气层内飞行过程中，需要克服空气阻力，所以能量不守恒
- 3.（3 分）如图所示，将相同体积的清水和蓝色的硫酸铜溶液放在透明玻璃容器中，盖上盖子，静置几天后，两种液体的界面逐渐变模糊了；30 天后，容器中液体颜色变成均匀的浅蓝色。已知水的密度比硫酸铜密度小，则下列说法中不正确的是（ ）



- A. 这个实验说明了扩散现象可以发生在液体之间
B. 若密封后迅速摇匀液体，静置足够长的时间，容器中的液体会重新分层
C. 若将容器放置在温度高的环境中，可以加快液体颜色变化
D. 第 30 天瓶内液面比第 1 天的低

4.（3分）图甲是《天工开物》中关于用铜铸币的情景，图乙是液态铜在模具中凝固时，温度随时间变化的图像，下列说法正确的是（ ）



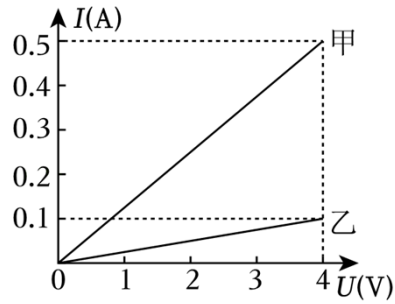
- A. 炉火加热是通过做功的方式增大铜的内能
- B. 液态铜倒入模具凝固时，模具的温度不变，内能减小
- C. 0 - t_3 的过程中，铜的内能一直在减小
- D. t_1 时刻液态铜的内能等于 t_2 时刻固态铜的内能
- 5.（3分）2024 世界内燃机大会上，潍柴动力发布了由我国自主研发全球首款热机效率为 53.09% 柴油机，创造了当今世界内燃机领域最高的热机效率，下表是四款柴油机的效率及柴油的热值。则下列说法正确的是（ ）（ $q_{\text{柴油}} = 4.5 \times 10^7 \text{J/kg}$ ）

柴油机型号	初代柴油机	潍柴动力柴油机		
		2020 年	2022 年 11 月	2024 年
热机效率	约 38%	50.23%	52.28%	53.09%

- A. 2024 年潍柴动力柴油机消耗 1kg 的柴油，输出的有用功约为 $3 \times 10^7 \text{J}$
- B. 若四款柴油机输出的有用功相同，则初代柴油机消耗的柴油最多
- C. 初代柴油机废气带走的能量一定比潍柴动力柴油机多
- D. 潍柴动力柴油机一定比初代柴油机的功率大
- 6.（3分）物体 A、B 均不带电，A、B 相互摩擦后，均可以吸引轻小物体 C，已知摩擦后的 B 带负电，下列说法正确的是（ ）
- A. C 一定不带电
- B. C 可能带正电
- C. 摩擦后，A 和 B 带同种电荷
- D. 摩擦时，电荷从 B 转移到 A

甲、乙两段导体是由同种材料制成的，它们的横截面积相同，长度不同，分别为 $l_{\text{甲}}$ 和 $l_{\text{乙}}$ ，通过两段导体

的电流与它们两端电压的关系如图所示。请依据上述情景解答 7~8 题。



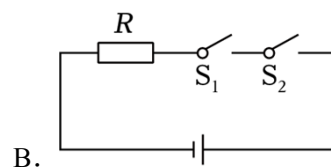
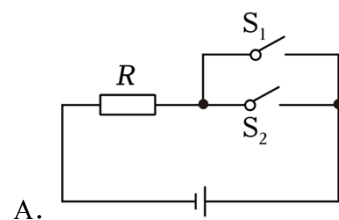
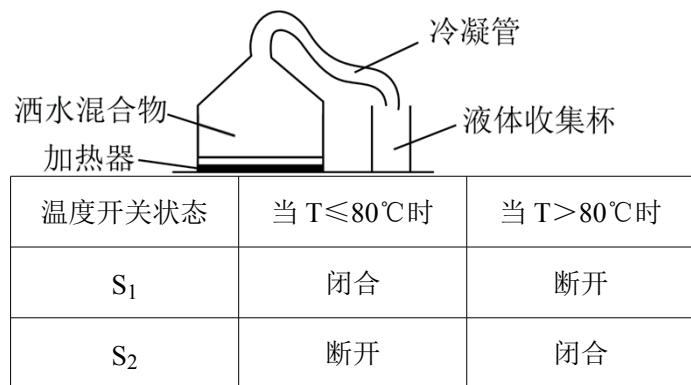
7. 将甲、乙串联后接入电路中，流过它们的电流分别为 $I_{\text{甲}}$ 、 $I_{\text{乙}}$ ，则下列说法正确的是 ()

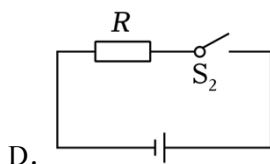
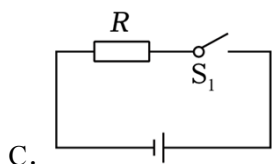
- A. $I_{\text{甲}} > I_{\text{乙}}$, $I_{\text{甲}} > I_{\text{乙}}$ B. $I_{\text{甲}} > I_{\text{乙}}$, $I_{\text{甲}} = I_{\text{乙}}$
C. $I_{\text{甲}} < I_{\text{乙}}$, $I_{\text{甲}} > I_{\text{乙}}$ D. $I_{\text{甲}} < I_{\text{乙}}$, $I_{\text{甲}} = I_{\text{乙}}$

8. 下列说法正确的是 ()

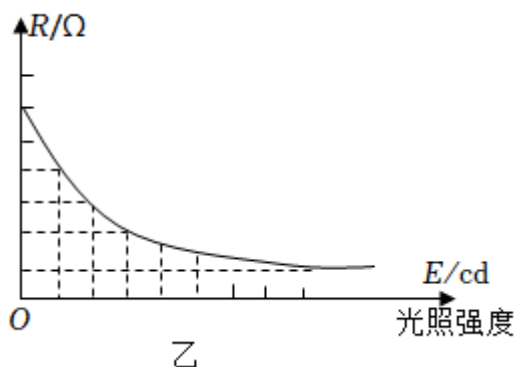
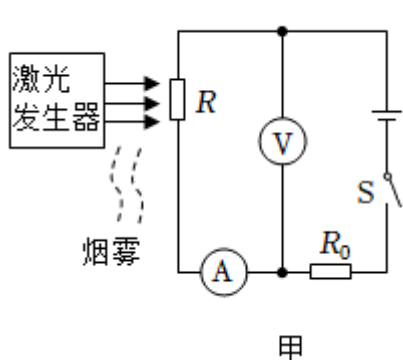
- A. 若将甲、乙分别接入两个电路中，则 $I_{\text{甲}} > I_{\text{乙}}$
B. 若将甲、乙分别接入两个电路中，则 $I_{\text{甲}} < I_{\text{乙}}$
C. 若将甲、乙串联后接入电路中，甲两端的电压大于乙两端的电压
D. 若将甲、乙并联后接入电路中，通过甲的电流大于通过乙的电流

9. (3 分) 两款温度开关 S_1 、 S_2 ，它们的工作状态随温度的变化情况如表格所示。如图所示，小凯利用这两款开关自制了一个可以分离酒精和水的蒸馏器。加热器内有一个加热电阻 R ，接通电路加热混合液体，蒸气上升进入冷凝管，重新液化成液体，滴落到收集杯中。已知水的沸点为 100°C ，酒精的沸点为 78°C ，下列电路中符合该蒸馏器分离功能的是 ()





10. (3 分) 图甲所示是安装在高铁上的烟雾报警器的原理简图, 电源两端的电压保持不变, R_0 为定值电阻, R 为光敏电阻, R 的阻值与光照强度的关系如图乙所示, 当激光被烟雾遮挡时, 光照强度减弱, 则 ()



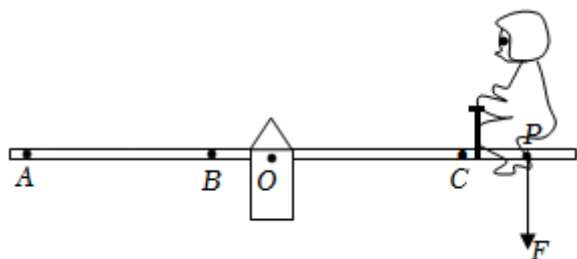
- A. 光敏电阻 R 的阻值减小
B. 电流表的示数增大
C. 电压表的示数不变
D. 电压表与电流表示数之比变大

二、非选择题: 本题共 8 小题, 共 60 分。按题目要求作答。

11. (4 分) 如图, O 为跷跷板的支点, 小朋友对跷跷板的作用力 $F=120\text{N}$, 大人对跷跷板的作用力 $F=100\text{N}$ (图中未画出), 跷跷板水平静止。

(1) 在图中画出 F 的力臂 l ;

(2) 根据杠杆的平衡条件 _____, F 的作用点可能在 _____ (选填 “A”、“B” 或 “C”), 方向竖直 _____ (选填 “向上” 或 “向下”)。



12. (7 分) (1) 如图甲所示, 小满用热水为妈妈洗脚。在热水洗脚过程中, 主要是通过 _____ 改变了脚的内能, 水的内能 _____ (选填 “增大”、“减小” 或 “不变”)。



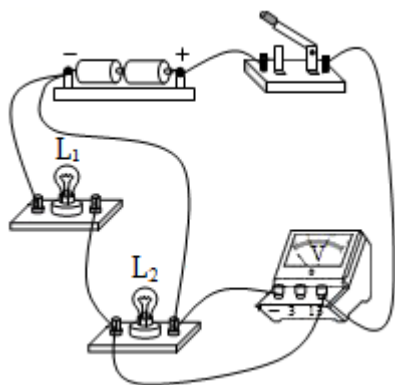
甲



乙

(2) 如图乙所示，往保温杯中装入质量为 0.03kg ，初温为 28.5°C 的水，盖好盖子密封后，小凯快速用力上下摇晃水瓶。3min 后，水温升高到 29.5°C 。在摇晃水瓶的过程中，_____能转化为水的内能。不考虑热量的散失，水增加的内能相当于水吸收了 _____J 的热量，则小凯对水做功的功率为 W 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

13. (7 分) 小旋连接了如图所示的电路。



(1) 请在虚线框中画出如图对应的电路图。

① 根据并联电路中的电压规律：_____，可以推测出，灯泡 L_1 两端的电压 _____ 灯泡 L_2 两端的电压（选填“>”、“<”或“=”）；

② 小旋想将并联电路改成串联电路，需在图中修改两根导线，请你在需要修改的导线上画“×”，并用笔画线代替导线画出正确的连线。

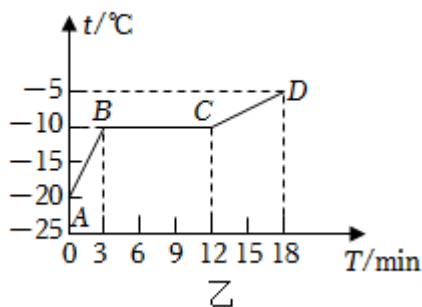
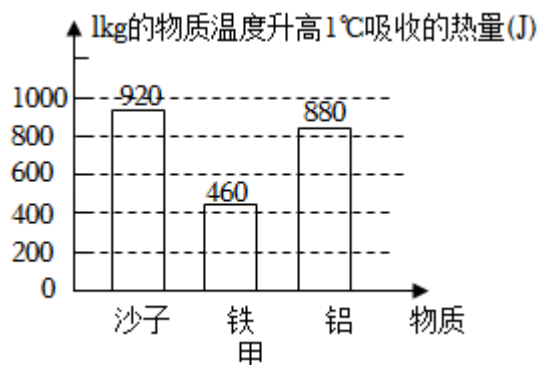
(2) 小圆将两个灯泡 L_1 、 L_2 串联后接入电路，发现两灯均不发光，小圆用一根导线检查电路。她的操作以及两灯的发光情况如表格所示，则出现上述现象的原因是 _____。

操作	L_1 发光情况	L_2 发光情况
将导线接在 L_1 两端	不亮	亮
将导线接在 L_2 两端	不亮	不亮

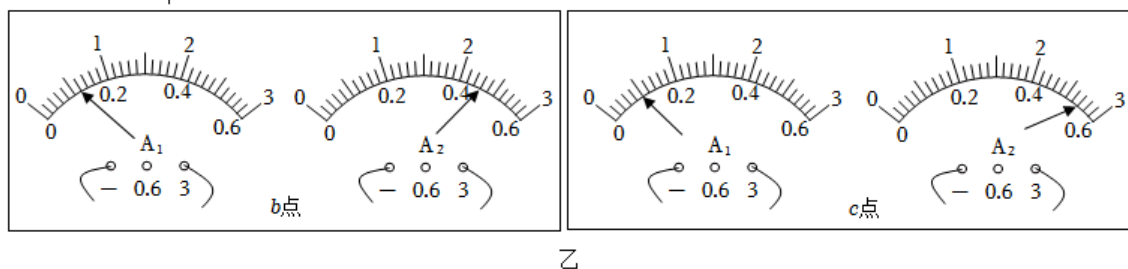
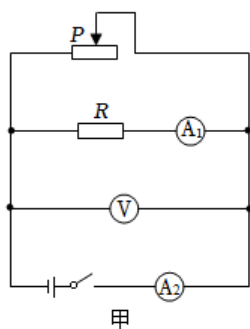
14. (5 分) (1) 如图甲所示，铝的比热容为 _____ $\text{J}/(\text{kg}$

•℃)，质量相等的沙子和铁，降低相同温度，沙子放出的热量 _____（选填“大于”、“小于”或“等于”）铁放出的热量；

（2）质量为 0.2kg 的某物体从固体变为液体的过程中，其温度随时间变化图像如图乙所示，设该物体在相同时间内吸收的热量相同，物体在 AB 段和 CD 段的比热容分别用 c_1 和 c_2 表示，则 c_1 _____ c_2 （选填“>”、“<”或“=”），判断依据是 _____。



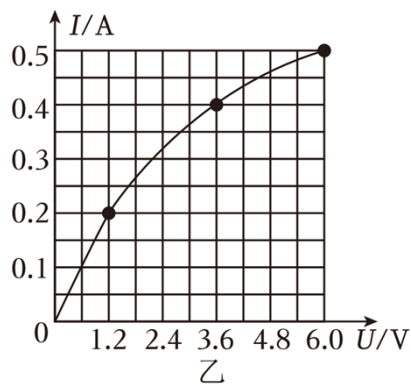
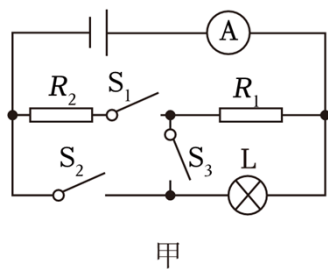
15.（6 分）小圆按图甲所示电路图进行实验，定值电阻 R 的阻值为 10Ω 。闭合开关，将滑片移至 a 处（图中未画出），此时电压表示数为 7V，电流表 A_1 示数为 0.7A，电流表 A_2 的示数为 1.7A。



（1）滑片在 a 处，流过 R 的电流为 _____ A。此时 R' 的阻值为 _____ Ω ；

（2）实验过程中，将滑动变阻器的滑片从 b 点移至 c 点（图中未画出）；移动前后，电流表的示数如图乙所示，与 b 点相比，滑片在 c 点时，电压表示数 _____。 R' 的阻值 _____（均选填“变大”、“变小”或“不变”）。

16.（13 分）如图甲所示，电源两端电压保持 6V 不变，定值电阻 R_1 阻值为 10Ω 。图乙是灯泡 L 的电流与它两端电压的关系图像。



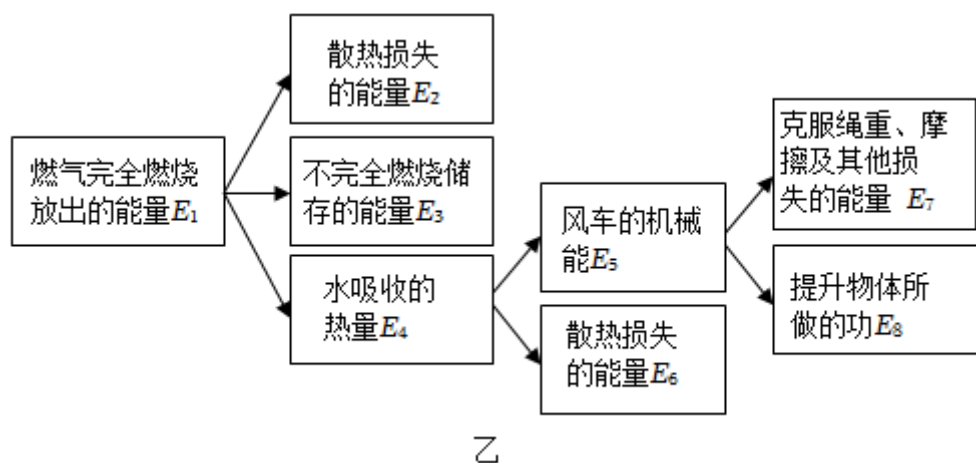
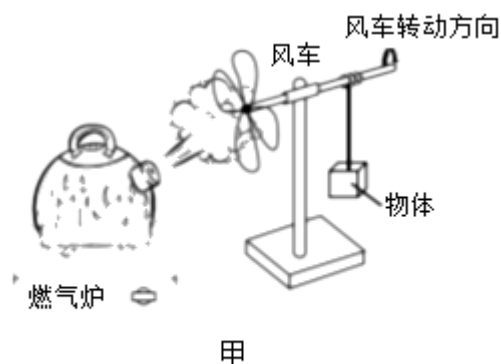
(1) 只闭合开关 S_1 ，电流表示数为 $0.2A$ 。

求：① R_1 两端电压。

② R_2 的阻值。

(2) 断开开关 S_1 ，闭合开关 S_2 和 S_3 ，灯泡 L 发光。求：此时电流表的示数。

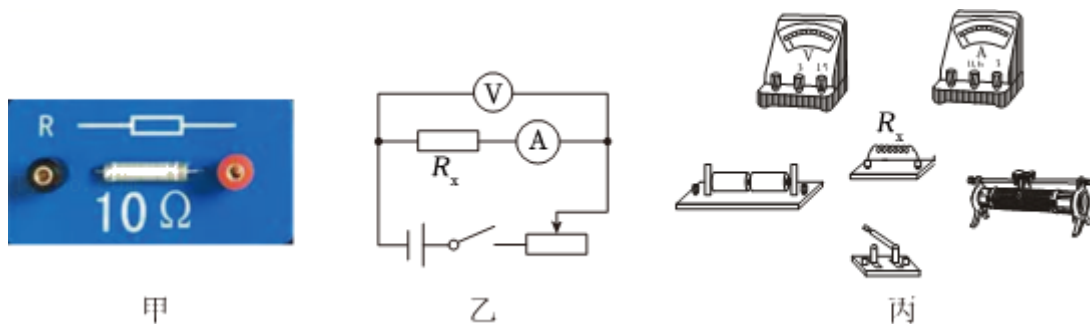
17. (13 分) 图甲所示是小凯制作的一台简单的蒸汽涡轮机，其工作原理如下：用燃气炉加热茶壶中的水，使水沸腾产生大量的水蒸气，水蒸气从壶口喷出，使风车转动，从而达到提升物体的目的。小凯设想该装置的能量流向如图乙所示。该装置加热质量为 $0.5kg$ 的水，从 $20^\circ C$ 升高到 $100^\circ C$ ，消耗天然气 $0.03m^3$ ，已知燃气的热值 $q=4 \times 10^7 J/m^3$ ，水的比热容 $c=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ 。



求：

- (1) 0.5kg 的水吸收的热量；
- (2) 加热水的过程中，燃气炉的加热效率；
- (3) 若水吸收的热量全部用于提升物体，可以将重为 100N 的物体匀速提升多少 m；
- (4) 该装置的机械效率 η = _____ (用图乙中的物理量符号表示)。

18. (5 分) 为了验证图甲的定值电阻的阻值是否为 10Ω ，小圆设计了图乙所示的电路图。其中电流表选用 $0\sim 3A$ 的量程，电压表选用 $0\sim 3V$ 的量程。



- (1) 请在图丙中连接实物电路，要求：滑动变阻器滑片向右移动，电流表示数变大；
- (2) 小圆实验后查阅资料得知：在“电阻的测量”的实验中，常用的接法有电流表内接法和外接法两种。两种接法的相关信息如下表：

名称	内接法	外接法
连接方式		
特点	① 电流表的示数等于流过待测电阻的电流 ② 电压表的示数等于待测电阻两端的电压与电流表两端的电压之和	① 电压表的示数等于待测电阻两端的电压 ② 电流表的示数等于流过待测电阻的电流与流过电压表的电流之和
选择标准	若 $\frac{R_x}{R_A} < \frac{R_V}{R_x}$，选择外接法；若 $\frac{R_x}{R_A} > \frac{R_V}{R_x}$，选择内接法。 式中 R_x 为待测电阻阻值；R_A 为电流表内阻，约 0.1Ω；R_V 为电压表内阻，约 $3k\Omega$。	

- ① 根据电路图可知，小圆在“电阻的测量”的实验中，采用了电流表的 _____ (选填“内接法”或“外接法”)，与电阻的真实值相比，这种接法的测量值 _____ (选填“偏大”或“偏小”)；
- ② 根据所给的信息。可以推断出，小圆选用的接法 _____

（选填“适合”或“不适合”）本次实验。

2024-2025 学年广东省广州中学九年级（上）月考物理试卷（11 月份）

参考答案与试题解析

题号	1	2	3	4	5	6	9	10
答案	A	A	B	C	B	A	C	D

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求。

1. （3 分）如图所示，王亚平在太空授课时，她往水球中注入适量蓝色液体，很快整个水球就变蓝了，这是由于（ ）



- A. 分子在不停地做无规则运动
- B. 分子之间既有引力又有斥力
- C. 物质是由分子、原子构成的
- D. 分子间存在间隙

【答案】A

【分析】一切物质的分子都在不停地做无规则运动，这种无规则运动叫作分子的热运动。

【解答】解：往水球中注入适量蓝色液体，很快整个水球就变蓝了，这是蓝色液体在水中发生了扩散现象，扩散现象表明分子在不停地做无规则运动。

故选：A。

【点评】本题考查了分子的热运动，题目难度不大。

2. （3 分）2024 年 9 月 25 日 8 时 44 分，火箭军向太平洋公海海域，成功发射 1 枚洲际弹道导弹，并准确落入预定海域。下列说法正确的是（ ）

- A. 燃料燃烧，燃料的化学能转化为内能
- B. 导弹发射时，导弹的内能转化为导弹的机械能
- C. 导弹在加速上升时，导弹的动能转化为导弹的重力势能
- D. 导弹在大气层内飞行过程中，需要克服空气阻力，所以能量不守恒

【答案】A

【分析】结合能量的转化及能量守恒定律分析判断。

【解答】解：A．燃料燃烧，燃料的化学能转化为内能，故 A 正确；

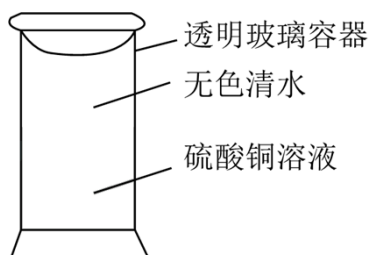
BC．导弹发射时、加速上升时，燃料燃烧产生的内能转化为导弹的机械能，故 BC 错误；

D．导弹在大气层内飞行过程中，需要克服空气阻力，机械能不守恒，但是能量守恒，故 D 错误。

故选：A。

【点评】此题考查了能量的转化及能量守恒定律，属于基础知识。

- 3.（3 分）如图所示，将相同体积的清水和蓝色的硫酸铜溶液放在透明玻璃容器中，盖上盖子，静置几天后，两种液体的界面逐渐变模糊了；30 天后，容器中液体颜色变成均匀的浅蓝色。已知水的密度比硫酸铜密度小，则下列说法中不正确的是（ ）



- A．这个实验说明了扩散现象可以发生在液体之间
B．若密封后迅速摇匀液体，静置足够长的时间，容器中的液体会重新分层
C．若将容器放置在温度高的环境中，可以加快液体颜色变化
D．第 30 天瓶内液面比第 1 天的低

【答案】B

【分析】（1）不同的物质在相互接触时，物质的分子互相进入对方的现象就叫扩散现象，扩散可以发生在气体、液体、固体之间；

（2）扩散现象说明分子在不停地做无规则运动，温度越高，分子的运动越剧烈；

（3）分子之间有间隙。

【解答】解：A、根据题意可知，两种溶液之间发生了扩散现象，所以说明了扩散现象可以发生在液体之间，故 A 正确，不符合题意；

B、若密封后迅速摇匀液体，静置足够长的时间，由于分子在不停地做无规则运动，所以两种液体会均匀混合，不会重新分层，故 B 错误，符合题意；

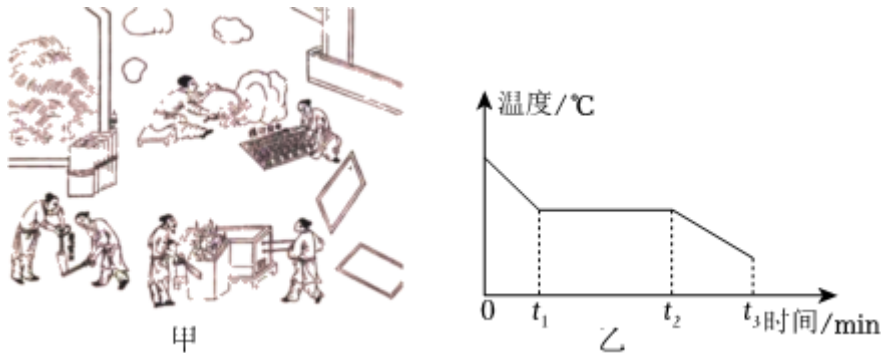
C、温度越高，分子的运动越剧烈，所以若将容器放置在温度高的环境中，可以加快液体颜色变化，故 C 正确，不符合题意；

D、由于分子之间有间隙，所以第 30 天瓶内液面比第 1 天的低，故 D 正确，不符合题意。

故选：B。

【点评】本题考查了分子动理论的相关知识，我们要熟练掌握知识点。

4. (3 分) 图甲是《天工开物》中关于用铜铸币的情景，图乙是液态铜在模具中凝固时，温度随时间变化的图像，下列说法正确的是 ()



- A. 炉火加热是通过做功的方式增大铜的内能
- B. 液态铜倒入模具凝固时，模具的温度不变，内能减小
- C. 0 - t_3 的过程中，铜的内能一直在减小
- D. t_1 时刻液态铜的内能等于 t_2 时刻固态铜的内能

【答案】C

【分析】(1) 改变物体内能有两种方式：做功和热传递；

(2) 温度降低，内能减小；

(3) 晶体凝固过程，温度不变，内能减小；

(4) 物体放出热量，内能减小。

【解答】解：A、炉火加热是通过热传递的方式使金属铜内能增大的，故 A 错误；

B、液态铜倒入模具凝固时，模具的温度先降低、后不变、又降低，内能减小，故 B 错误；

C、0 - t_3 为凝固过程中，放出热量，铜的内能一直在减小， t_1 时刻的内能大于 t_2 时刻固态铜的内能，故 C 正确、D 错误。

故选：C。

【点评】本题考查改变内能的方式以及晶体凝固的特点，难度不大。

5. (3 分) 2024 世界内燃机大会上，潍柴动力发布了由我国自主研制全球首款热机效率为 53.09% 柴油机，创造了当今世界内燃机领域最高的热机效率，下表是四款柴油机的效率及柴油的热值。则下列说法正确的是 () ($q_{\text{柴油}} = 4.5 \times 10^7 \text{J/kg}$)

柴油机型号	初代柴油机	潍柴动力柴油机		
		2020 年	2022 年 11 月	2024 年
热机效率	约 38%	50.23%	52.28%	53.09%

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/908017051141007006>