

2024-2025 学年河北省石家庄九中九年级（上）期中物理试卷

一、单选题（每小题 3 分，共 39 分）

- （3 分）盛夏时节，百花绽放，四溢的花香会引来蜜蜂吸食花蜜。此现象说明（ ）
 - 分子之间存在引力
 - 分子有一定的大小
 - 分子在不停地做无规则运动
 - 分子有一定的质量
- （3 分）下列关于温度、内能，热量的描述中正确的是（ ）
 - 物体的内能增加时，温度一定升高
 - 物体吸收热量时，内能一定增加
 - 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
 - 物体的内能越大，其含有的热量就越多
- （3 分）生活中有各种各样的物质，通常情况下都属于导体的一组是（ ）
 - 水银、盐水、电阻丝
 - 铅笔芯、大地、陶瓷
 - 二极管、玻璃、毛皮
 - 丝绸、金属、石墨
- （3 分）依据能量守恒定律，判断下列说法正确的是（ ）
 - 用做功的方法改变物体的内能是能量的转移
 - 根据能量守恒定律，可以制造出“永动机”
 - 物体在做功的过程中，如果有摩擦力存在能量就不守恒
 - 能量在转移和转化的过程中，各种形式的能量的总量不变
- （3 分）下列关于电流的说法，正确的是（ ）
 - 电荷只要移动就能形成电流
 - 只有正电荷定向移动才能形成电流
 - 电流的方向与电子定向移动的方向相反
 - 电流方向一定由电池正极流向负极
- （3 分）如图所示中，有一种情形采取的改变物体内能的方式不同于另外三种，是（ ）



A. 小孩滑下，臀部发热



B. 空气被压缩，温度升高

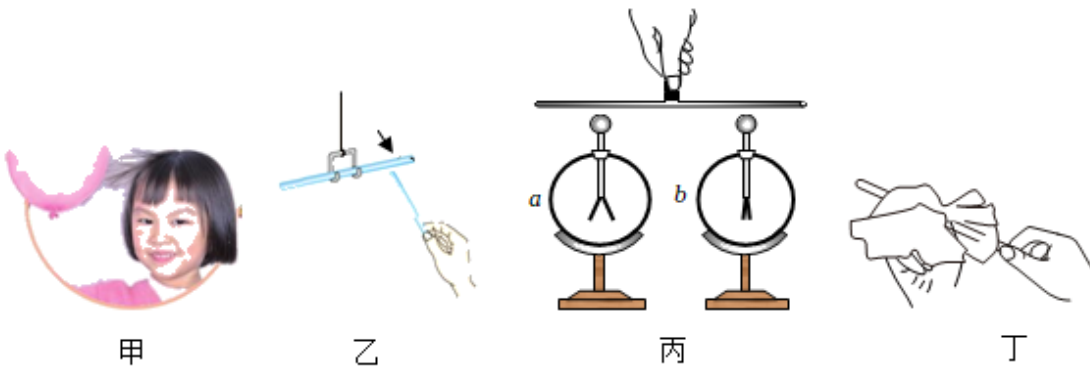


C. 钻木取火



D. 加热使水沸腾

7. (3 分) 如图所示是电学中的几个小实验，下列说法正确的是 ()



A. 甲中，将气球在头发上摩擦后，能吸引细小的水流，是因为异种电荷相吸引

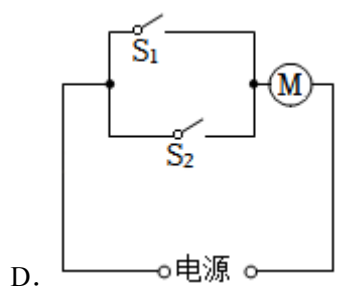
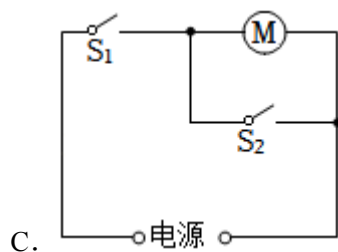
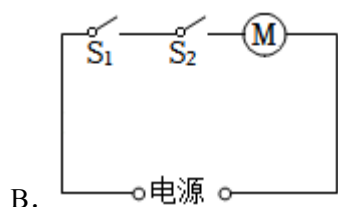
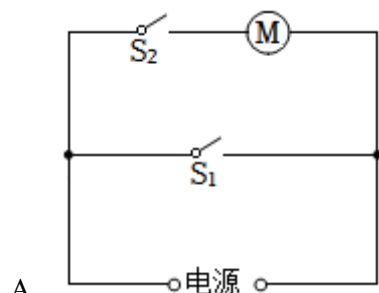
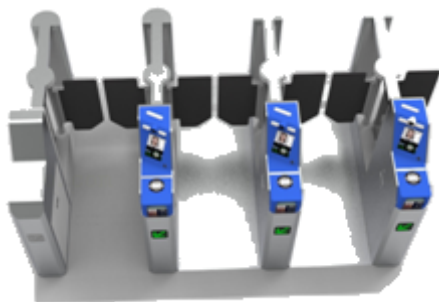
B. 乙中，把用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近吸管一端，发现吸管向玻璃棒靠近，是因为玻璃棒和吸管带异种电荷

C. 丙中，a 带正电，b 不带电，用带绝缘柄的金属棒接触两验电器金属球时，金属棒中正电荷从 a 向 b 定向移动

D. 丁中，被丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷，在这个过程中玻璃棒失去了电子

8. (3 分) 为了提高学生进出校门效率，校门口的闸机 (如图所示) 可实现自动识别。刷校园卡或者人脸

识别成功时（相当于闭合开关 S_1 或 S_2 ），电机 M 启动，闸门打开放行。下列电路设计符合要求的是（ ）

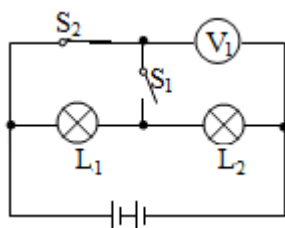


9. (3 分) 有甲、乙、丙三个带电体，甲物体排斥乙物体，乙物体吸引丙物体，如果丙物体带正电，下列说法正确的是（ ）

- A. 甲物体带负电
- B. 甲物体带正电
- C. 乙物体带正电

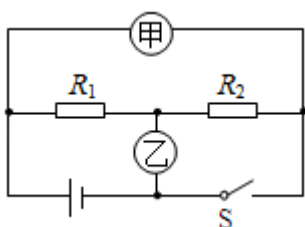
D. 乙物体可能不带电或带负电

10. (3分) 在如图所示电路中, 电源电压保持不变, 当开关 S_1 闭合, S_2 断开时, 电压表的读数是 3V; 当开关 S_1 断开, S_2 闭合时, 电压表的示数是 5V, 则 S_2 断开时, 灯 L_1 和 L_2 两端的电压分别为 ()



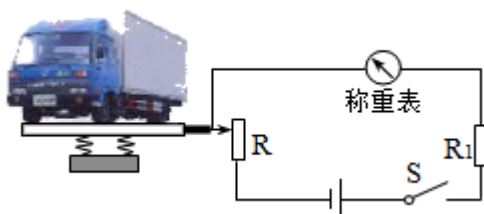
- A. 2V 和 3V B. 3V 和 2V C. 2V 和 8V D. 2V 和 5V

11. (3分) 如图所示的电路中, 当开关 S 闭合, 甲、乙两表都是电压表时, 两电压表的示数之比为 $U_{\text{甲}}:U_{\text{乙}}=5:3$, 当开关 S 断开, 甲、乙两表都换为电流表时, 则两电流表的示数之比为 $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}$ 为 ()



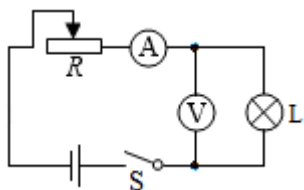
- A. 2: 5 B. 5: 2 C. 2: 3 D. 3: 2

12. (3分) 某高速公路收费站对过往的超载货车实施计重收费, 小明同学结合所学的物理知识设计了如图所示的称重表原理图, 对于小明同学的设计理解正确的是 ()



- A. 称重表由电压表改装
B. 滑动变阻器的滑片向下滑动时阻值会变大
C. 当车辆越重时电路中电流越小
D. 当车辆越轻时电路中电流越小

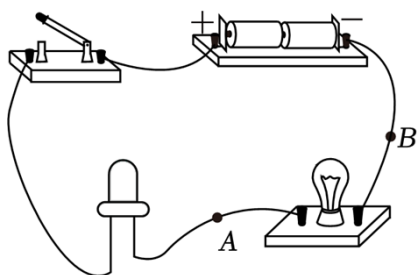
13. (3分) 如图所示, 电源电压恒为 6V, 电流表量程为 “0~0.6A”, 电压表量程 “0~3V”, 滑动变阻器标有 “20Ω 1A”, 小灯泡 (灯丝电阻不变) 标有 “2.5V 0.5A”。在保证电路安全的情况下, 移动滑动变阻器的滑片, 下列选项中不正确的是 ()



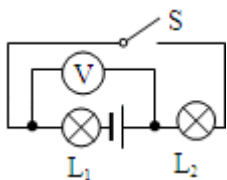
- A. 电流表的示数变化范围是 $0.24 \sim 0.5\text{A}$
- B. 电压表的示数变化范围是 $1.2 \sim 3\text{V}$
- C. 滑动变阻器连入电路阻值范围是 $7 \sim 20\Omega$
- D. 滑动变阻器两端最大电压为 4.8V

二、填空题（每空 2 分，共 24 分）

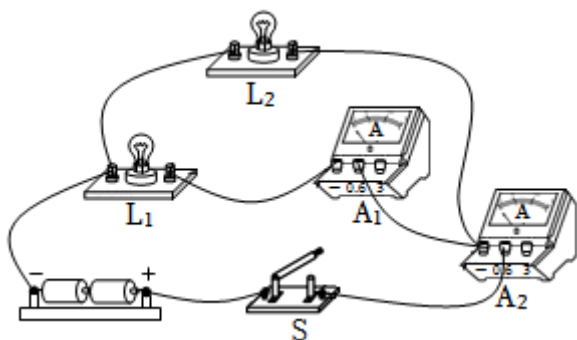
14. (4 分) 火箭使用液态氢作燃料是因为液态氢的 _____ 较大, 火箭向下喷射燃气获得推力加速上升, 这一过程与内燃机的 _____ 冲程相同。
15. (6 分) 如图所示的电路, 闭合开关, 两灯均发光, 此时电路处于 _____ (选填“通路”、“断路”或者“短路”) 状态。根据发光二极管具有 _____ 性, 说明发光二极管的正极是较 _____ (选填“长”或“短”) 的引脚。



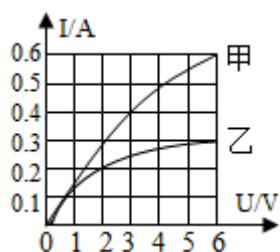
16. (4 分) 如图所示, 电源电压是 6V 且不变, S 闭合后电压表示数为 2V , 则灯 L_1 两端电压为 _____ V ; 灯 L_1 和灯 L_2 的电流是 _____ (选填“ L_1 ”、“ L_2 ”或“一样”) 大。



17. (6 分) 小明连接如图电路, 闭合开关 S , L_1 和 L_2 发光, 电流表 A_1 和 A_2 正常工作, A_1 示数为 0.21A , A_2 示数为 0.48A 。通过灯泡 L_2 的电流为 _____ A 。将 L_2 取下, 闭合开关, 则灯泡 L_1 (选填“发光”“不发光”), A_2 的示数 _____ A_1 的示数 (选填“大于”“小于”“等于”)。

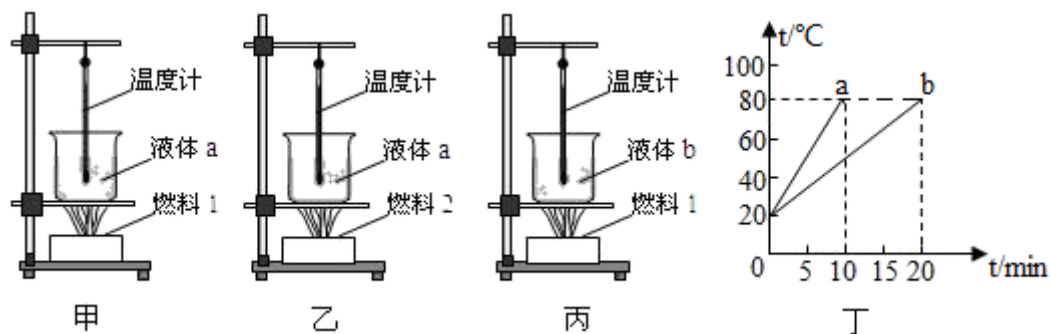


18. (4分) 甲、乙两灯的 $I-U$ 图象如图所示。将甲、乙两灯并联接在电压为 $2V$ 的电源两端时，甲、乙两灯的电阻之比为 _____；将甲、乙两灯串联接在电压为 $8V$ 的电源两端时，则乙灯两端的电压为 _____ V 。



三、实验题 (每空 2 分, 共 26 分)

19. (12分) 如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同，燃料的质量都是 $10g$ ，烧杯内液体 a、b 的质量和初温也相同，液体 a、b 的密度不同。



(1) 比较不同燃料的热值，应选择 _____ 两图进行实验，燃料燃烧放出热量的多少，是通过 _____ 来反映的；

(2) 比较不同物质吸热升温的特点：

① 应选择 _____ 两图进行实验；

② 不同物质吸热的多少是通过加热时间的长短来反映的，用到的物理方法是 _____；

③ 关于该实验的控制变量，下列要求中不正确的是 _____；

A. 采用相同的加热方法；

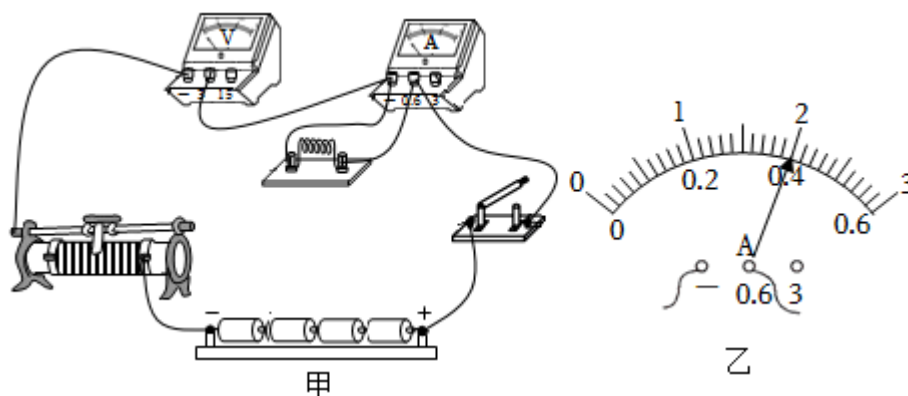
B. 烧杯中分别装入相同体积的液体；

C. 使用相同的烧杯；

D. 采用同种燃料；

④如果质量和初始温度均相同的 a、b 两种液体，吸热后它们的温度随时间变化的图象如图丁所示，已知其中一种液体是水；则另一种液体的比热容等于 _____J/（kg•℃）。

20.（14 分）在“探究电流与电压、电阻的关系”实验中，已知电源电压为 6V 且保持不变。



（1）在“探究电流与电压的关系”的过程中，小明连接了如图甲所示的实物电路，闭合开关，会出现的现象是 _____，经检查发现电路接错了，只要改接一根导线就可以使电路连接正确，请把接错的那一根导线找出来打上“×”，再画出正确的连接；

（2）电路改正后，闭合开关，将滑动变阻器的滑片移动到某个位置时，电流表的示数如图乙所示，为 A，然后通过移动滑片的位置，获得了多组电流和电压值，并绘制了 I - U 图像，如图丙所示。由图像丙可以得到的实验结论是：_____；

（3）在“探究电流与电阻的关系”的过程中，实验用到的电阻阻值分别为 5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω。

①先把 5Ω 电阻接入电路，闭合开关，调节滑动变阻器，记录电流表示数；

②根据实验中获得的数据，绘制成如图丁的图像。由图像可知，为了使题中 5 个定值电阻均能完成上述实验，滑动变阻器的最大阻值应不小于 _____Ω。

③实验中将 5Ω 电阻换成 10Ω 电阻，闭合开关后，应向 _____（选填“左”或“右”）移动滑动变阻器的滑片，当观察到电压表示数为 _____V 时，记录电流表示数。

四、计算题（第 21 题 5 分，第 22 题 6 分，共 11 分）

21.（5 分）某中学为学生供应开水，用锅炉将 200kg 的水从 25°C 加热到 100°C ，要燃烧 6kg 的无烟煤，水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，无烟煤的热值是 $3 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，试求：

①锅炉内的水吸收的热量是多少？

② 6kg 的无烟煤完全燃烧放出的热量是多少？

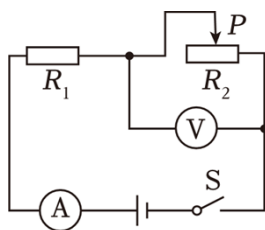
③此锅炉的效率是多少？

22.（6 分）在如图所示的电路中，电源电压为 18 伏且保持不变，电阻 R_1 的阻值为 10 欧，滑动变阻器 R_2 上标有“ 100Ω 1A”字样。闭合电键 S 后，电压表的示数为 12 伏。

（1）求此时通过电阻 R_1 的电流。

（2）求此时变阻器 R_2 连入电路中的电阻。

（3）移动滑片 P，在确保电路中各元件正常工作的前提下，求：滑动变阻器 R_2 接入的阻值范围。



2024-2025 学年河北省石家庄九中九年级（上）期中物理试卷

参考答案与试题解析

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

一、单选题（每小题 3 分，共 39 分）

1. （3 分）盛夏时节，百花绽放，四溢的花香会引来蜜蜂吸食花蜜。此现象说明（ ）

- A. 分子之间存在引力
- B. 分子有一定的大小
- C. 分子在不停地做无规则运动
- D. 分子有一定的质量

【答案】C

【分析】扩散现象说明分子在不停地做无规则运动。

【解答】解：空气中有大量的花粉分子，能够闻到花香，说明分子在不停地做无规则运动；故 C 正确。
故选：C。

【点评】此题考查了扩散现象，属于基础题。

2. （3 分）下列关于温度、内能，热量的描述中正确的是（ ）

- A. 物体的内能增加时，温度一定升高
- B. 物体吸收热量时，内能一定增加
- C. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
- D. 物体的内能越大，其含有的热量就越多

【答案】B

【分析】（1）内能的大小跟质量、温度、状态有关，物体的内能发生变化，可能表现在物体的温度变化，也可能是状态的变化。

（2）改变物体内能的两种方式：做功和热传递，改变物体内能的两种方法是等效的；

（3）发生热传递的条件是存在温度差；

（4）热量是一个过程量。

【解答】解：A

、物体吸收热量时，内能变大，温度不一定增加，例如晶体的熔化过程中，晶体吸收热量，温度不变，故 A 错误；

B、改变物体内能的两种方式：做功和热传递，物体吸收热量时，内能一定增加，故 B 正确；

C、传递的条件是：有温度差；热传递的特点是：高温物体放出热量，低温物体吸收热量，热量从高温物体传给低温物体；内能小的物体温度可能比内能大的物体温度高，因此热量也可能由内能小的物体传给内能大的物体，故 C 错误；

D、热量是一个过程量，不能说含有多少热量，故 D 错误。

故选：B。

【点评】要正确理解温度、热量与内能的关系，改变物体内能的两种方法是等效的，以及热传递的条件和热传递的特点。

解决问题的诀窍是：物体吸热或温度升高，内能一定增大；但物体吸收了热量，不一定是用来升高温度。

3.（3 分）生活中有各种各样的物质，通常情况下都属于导体的一组是（ ）

A. 水银、盐水、电阻丝

B. 铅笔芯、大地、陶瓷

C. 二极管、玻璃、毛皮

D. 丝绸、金属、石墨

【答案】A

【分析】根据常见的导体、绝缘体和半导体材料进行判断。

【解答】解：A、水银、盐水、电阻丝都属于导体，故 A 符合题意；

B、铅笔芯、大地属于导体，陶瓷属于绝缘体，故 B 不符合题意；

C、二极管属于半导体，玻璃、毛皮属于绝缘体，故 C 不符合题意；

D、丝绸属于绝缘体，金属、石墨属于导体，故 D 不符合题意。

故选：A。

【点评】本题考查常见的导体和绝缘体，要认真观察生活，注意区分生活中常见的物体哪些属于导体，哪些属于绝缘体。

4.（3 分）依据能量守恒定律，判断下列说法正确的是（ ）

A. 用做功的方法改变物体的内能是能量的转移

B. 根据能量守恒定律，可以制造出“永动机”

C. 物体在做功的过程中，如果有摩擦力存在能量就不守恒

D. 能量在转移和转化的过程中，各种形式的能量的总量不变

【答案】D

【分析】（1）做功和热传递都可以改变物体的内能，做功是能量的转化，热传递是能量的转移；

(2

能量可以从某一种形式转化为另一种形式，或从一个物体转移到另一个物体，在转化或转移的过程中能量的总量保持不变，能量转化具有方向性。

【解答】解：A、做功改变物体的内能实质上是能量的转化，故 A 错误；

B、“永动机”违背了能量守恒定律，所以不可能制作出来，故 B 错误；

CD、物体在做功的过程中，如果有摩擦力做功，一定有机械能转化为内能，机械能一定不守恒；但根据能量守恒定律可知，在转化或转移的过程中能量的总量保持不变，故 C 错误、D 正确。

故选：D。

【点评】本题考查能量守恒定律、机械能的转化与守恒、做功改变物体的内能，是一道综合题，难度不大。

5. (3 分) 下列关于电流的说法，正确的是 ()

A. 电荷只要移动就能形成电流

B. 只有正电荷定向移动才能形成电流

C. 电流的方向与电子定向移动的方向相反

D. 电流方向一定由电池正极流向负极

【答案】C

【分析】电流是定向电荷移动形成的；定向移动形成电流的电荷可以是正电荷也可以是负电荷；规定正电荷定向移动的方向为电流的方向；电路中电池外部的电流方向，由电池正极流向负极，电池内部的电流方向由负极到正极。

【解答】解：A、电荷只有定向移动才能形成电流，故 A 错误；

B、电荷定向移动形成电流，定向移动的可以是正电荷也可以是负电荷，故 B 错误；

C、规定正电荷定向移动的方向为电流的方向，电流的方向与电子定向移动的方向相反，故 C 正确；

D、电路中电池外部的电流方向，由电池正极流向负极，电池内部的电流方向由负极到正极，故 D 错误。

故选：C。

【点评】本题考查电流的形成和方向，属于基础知识。

6. (3 分) 如图所示中，有一种情形采取的改变物体内能的方式不同于另外三种，是 ()



A. 小孩滑下，臀部发热



B. 空气被压缩，温度升高



C. 钻木取火



D. 加热使水沸腾

【答案】D

【分析】知道改变物体内能的方式有两种：做功和热传递，热传递过程是能量的转移过程，而做功过程是能量的转化过程

【解答】解：A、滑滑梯时，小孩克服摩擦做功，使臀部的内能增大，所以臀部会发热，属于做功改变物体的内能；

B、压缩空气对空气做功，可以导致空气内能增大，温度升高，属于做功改变物体的内能；

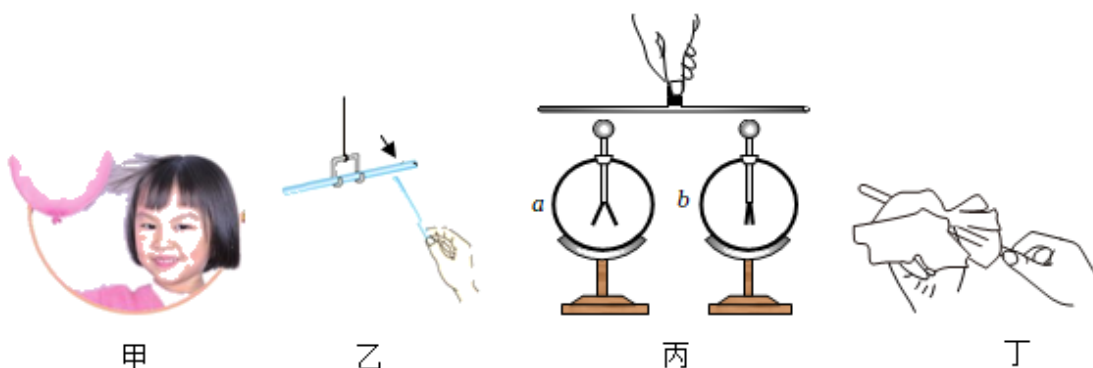
C、钻木取火，克服摩擦力做功，属于做功改变物体的内能；

D、加热水沸腾，是通过热传递的方式增加水的内能。故 ABC 不符合题意，D 符合题意。

故选：D。

【点评】此题是考查对做功和热传递改变物体内能的辨别，是中考热点，属于易错题目。

7. (3 分) 如图所示是电学中的几个小实验，下列说法正确的是 ()



A. 甲中，将气球在头发上摩擦后，能吸引细小的水流，是因为异种电荷相吸引

B.

乙中，把用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近吸管一端，发现吸管向玻璃棒靠近，是因为玻璃棒和吸管带异种电荷

C. 丙中，a 带正电，b 不带电，用带绝缘柄的金属棒接触两验电器金属球时，金属棒中正电荷从 a 向 b 定向移动

D. 丁中，被丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷，在这个过程中玻璃棒失去了电子

【答案】D

【分析】A. 甲中，将气球在头发上摩擦后，电子转移，气球带了电荷；

B. 把用丝绸摩擦过的玻璃棒带了正电荷，带电体具有吸引轻小物体的作用；

C. 丙中，a 带正电，b 不带电，用带绝缘柄的金属棒接触两验电器金属球时，移动的是电子；

D. 摩擦起电是电子的转移，失去电子带正电，得到电子带负电。

【解答】解：A、甲中，将气球在头发上摩擦后，气球上带了电荷，带电体具有吸引轻小物体的性质，故 A 错误；

B、把用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近吸管一端，发现吸管向玻璃棒靠近，是因为带电体能吸引轻小物体的性质，故 B 错误；

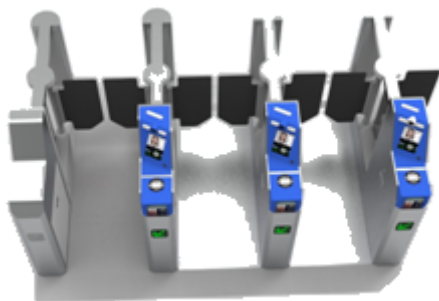
C、丙中，a 带正电，b 不带电，用带绝缘柄的金属棒接触两验电器金属球时，金属棒中电子从 b 向 a 定向移动，故 C 错误；

D、被丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷，失去电子带正电，故 D 正确。

故选：D。

【点评】本题考查了摩擦起电，及电荷的性质。

8. (3 分) 为了提高学生进出校门效率，校门口的闸机（如图所示）可实现自动识别。刷校园卡或者人脸识别成功时（相当于闭合开关 S_1 或 S_2 ），电机 M 启动，闸门打开放行。下列电路设计符合要求的是（ ）



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/646031211241011010>