2020年武汉市光谷实验中学九年级九月物理调研考试

20190926

9．学习了分子动理论之后，小明总结了很多生活中与分子动理论有关的现象，下列总结中不正确的是（　　）

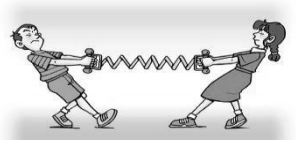
A. “花气袭人知骤暖”说明分子的热运动与温度有关

B. 人造木板黏结剂中的甲醛扩散到空气中造成环境污染

C. 用透明胶带揭下纸上写错的字，是因为胶带与纸之间有相互的斥力

D. “破镜不能重圆”是分子间的距离太大，作用力变得十分微弱

10．分子动理论是人们用来解释热现象的初步知识，以下几幅图中所描述的物理现象不包含分子动理论内容的是（　　）



A



B



C



D

A．弹簧形变时有势能　　B．铅块未被重物拉开

C．气体扩散现象实验　　D．电子显微镜下的金原子

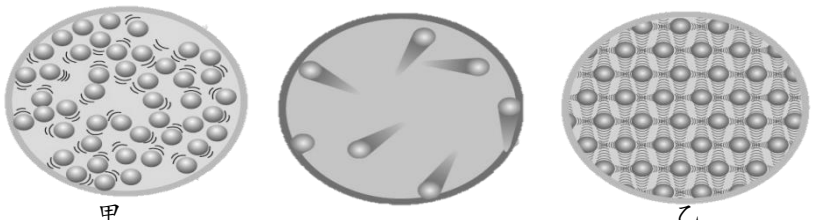
11．物质在不同状态下的分子模型如图所示，下列说法正确的是（　　）

A．甲图中分子间距较大，其宏观特性表现出没有固定的体积

B．乙图中分子间距最大，分子运动最剧烈

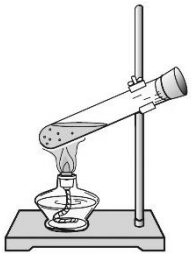
C．丙图中分子间距最小，分子间作用力最小

D．若同一物质从甲图变化到丙图时，这一变化过程中需要放出热量



甲　　乙

12．如图所示，在试管内装适量水，用橡胶塞塞住管口，将水加热至沸腾一段时间后，橡胶塞被推出，管口出现大量“白气”。此实验中，主要是通过做功改变物体内能的过程是（　）



A．试管变热的过程　　B．水变热的过程

C．水变成水蒸气的过程　　D．水蒸气推出橡胶塞的同时变成“白气”的过程

13．下列情景中，以下说法正确的是（　　）

A．甲图中铁水很热，冰块很冷，所以铁水的内能大于冰块的内能

B．乙图中小孩从滑梯上下滑过程中，内能转化为机械能

C．丙图中冬天搓手是通过热传递的方式改变内能

D．丁图中活塞压缩气体做功，活塞机械能减小，空气的内能增大

14．关于温度、内能和热量，下列说法正确的是（　　）

A．外界对物体做功，物体的内能一定增加

B．物体对外界做功，内能一定减小

C．物体温度降低，物体的内能一定减小







D．物体的内能增加，一定从外界吸收了热量

15．在如图“比较水和油两种物质吸热的情况”的实验中，利用相同规格的电加热器加热水和食用油，以下说法正确的是（　　）



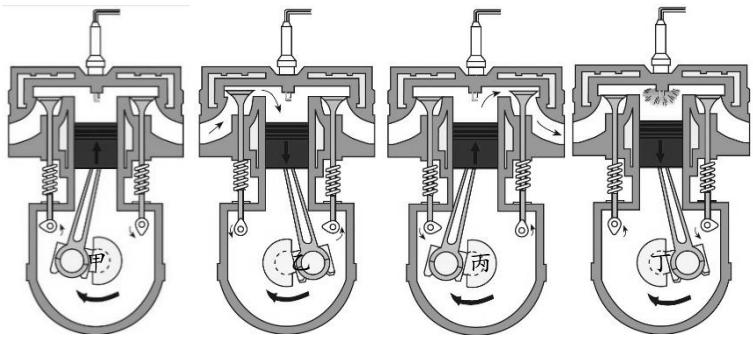
A．给质量为 1kg 的水和 0.5kg 的食用油加热 1min，水和食用油吸热一样多

B．给体积相同的水和食用油加热

C．因为水的比热容较大，所以吸收热量更多

D．给同质量的水和食用油同时加热，水温上升较快

16．如下图甲、乙、丙、丁是单缸内燃机一个工作循环有四个冲程，该内燃机工作时飞轮转速为 2400 r/min。以下说法正确的是（　　）



A．该内燃机一个工作循环有四个冲程正确的顺序是丙、甲、丁、乙

B．图丁是做功冲程，机械能转化为内能

C．汽油机和柴油机的构造相似，汽油机在压缩冲程中对气体的压缩程度更高

D．该内燃机每秒活塞往复运动 40 次

17．观察发生的现象，讨论发生了哪些能量转化，下列说法不正确的是（　　）

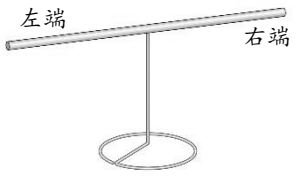
A．来回迅速摩擦双手，手掌变热，机械能转化为内能

B．黑塑料袋内盛水，插入温度计后系好袋口，放在阳光下，温度计示数上升，光能转化为内能

C．将太阳能电池连在小电扇上，并使它对着阳光，发现小电扇转动起来，太阳能转化为化学能再转化为机械能

D．将钢笔杆在头发或毛皮上摩擦后靠近细碎纸屑，发现钢笔杆能吸引纸屑，是机械能转化为电能

18．如图所示，用一根细铁丝做一个支架，作为转动轴，把一根中间戳有小孔（没有戳穿）的饮料吸管放在转动轴上，吸管能在水平面内自由转动，用餐巾纸摩擦吸管的左端使其带电，下列说法正确的是（　　）



A．小明摩擦双手后靠近吸管左端，发现吸管会随着手的移动而移动，说明异种电荷相互吸引

B．小红用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近吸管右端，吸管被吸引，说明吸管右端带负电

C．小芳用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近吸管左端，吸管被排斥，可以得出餐巾纸带正电

D．餐巾纸摩擦吸管左端后，整个吸管都带上了同种电荷

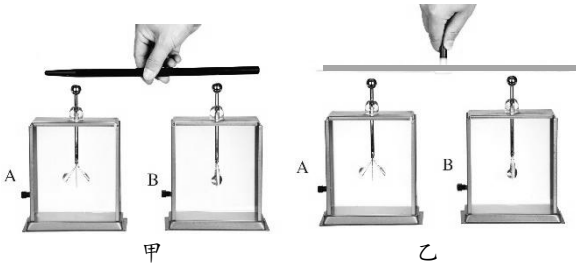
19．取两个相同的验电器 A 和 B，使验电器 A 带上负电荷，用橡胶棒把 A 和 B 连接起来（如图甲）；再次使 A 带正电，B 不带电，用带有绝缘柄的金属棒把 A 和 B 连接起来（如图乙）。则下列说法正确的是（　　）

A．甲图中 B 验电器金属箔没有张开，说明橡胶棒中没有电荷

B．乙图中 B 验电器金属箔张开，瞬间电流方向是从 B 到 A

C．对比两次实验说明绝缘体不能导电

D．乙图中金属棒中的电子由 B 移动到 A，是因为异种电荷相互吸引

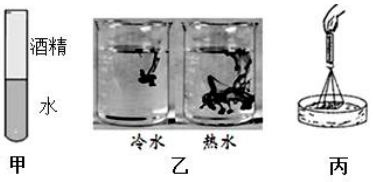


20．在 1 个标准大气压下，1kg100℃的水完全汽化成 100℃的水蒸气，需要吸收 2.26×10^6J

热量．若保持 1 个标准大气压的条件下把 100g16℃的水加热至沸腾，并使其中的 20g 汽化，一共需要吸收的热量是（　　）

A．3.5×10^4J　　B．4.5×10^4J　　C．8.0×10^4J　　D．7.3×10^4J

21．（6 分）下图是一组实验，观察实验完成填空。

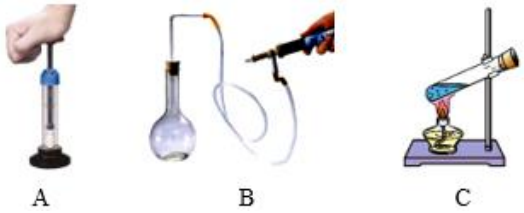


（1）如图甲，向一端封闭的玻璃管中注水至一半位置再注入酒精直至充满。封闭管口并将玻璃管反复翻转，使水和酒精充分混合，观察液面的位置，混合后与混合前相比，总体积变_____，说明_____。

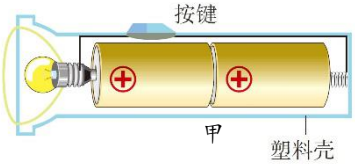
（2）如图乙把墨水滴入冷水和热水中的实验是_____现象，此实验说明温度越高，分子无规则运动越_____。

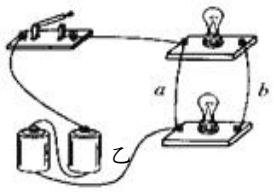
（3）如图丙，把一块玻璃板水平接触水面，然后稍稍用力向上拉玻璃板，观察到弹簧测力计示数_____（填“变大”、“变小”或“不变”），说明了_____。

22．（4 分）如图所示是王老师在给学生演示与内能有关的实验时的不同实验装置，其中演示图 C 实验时，塞子受到水蒸气的压力而冲出去，该过程中能量转化过程与热机的_____冲程相似，演示图 B 的实验之前，小明同学猜想：塞子喷出后可以明显在瓶口看到白雾，小芳同学猜想：塞子喷出后可以明显在瓶内看到白雾；实验结果表明_____（“小明”，“小芳”）同学的猜想合理，空气推动塞子时，内能_____（选填“增大”、“减少”）。演示图 A 实验时，棉花燃烧起来，是因为活塞压缩气体做功，使_____（选填“空气”，“硝化棉”）的内能增大，温度升高，达到硝化棉的燃点。

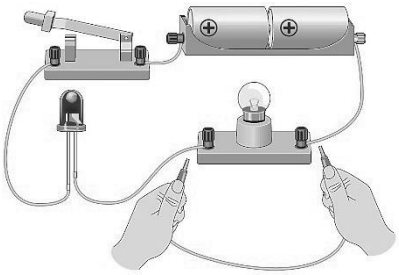


23．（3 分）观察图甲所示的手电筒结构图，请在虚线框内画出手电筒的电路图；如图乙所示，如果要两盏灯均发光，可以拆除导线_____。





24．（5 分）通常我们所说的开灯是指_____（断开或闭合）开关，关灯后电路处于____状态；如图所示，把导线接在小灯泡两端，闭合开关，你会看到二极管__



_____（选填“发光”或“不发光”），小灯泡被_____，二极管中电子移动方向为（选填“从左到右”或“从右到左”）。

25.（3 分）我国于 2017 年 5 月 18 日在南海海域成功试采“可燃冰”，“可燃冰”作为新型能源，有着巨大的开发使用潜力，在相同条件下，“可燃冰”完全燃烧放出的热量可达到天然气的数十倍。如果“可燃冰”热值是天然气的 10 倍，设天燃气热值为 4.2×10^7J/kg，完全燃烧 0.5kg“可燃冰”放出的热量为_____J；若在不考虑热量损失的情况下，这些热量能使 800kg、45℃的水刚好达到沸点，则此时水的沸点是_____℃，水面上方的气压_____1 标准大气压。（选填“大于”、“小于”或“等于“）（$c_{水}=4.2\times10^3$J/（kg•℃））

26.（5 分）某同学用如图所示的装置比较不同物质的比热容。将分别盛有质量相同的水和食用油的两个烧杯放在隔热垫上，使用电加热器给水和食用油加热，他得到如下数据：(不考虑热量的损失)

物质	质量/g	初始温度/℃	加热时间/min	最后温度/℃
水	50	15	5	35
食用油	50	15	5	45



（1）实验中，应使用_____的电加热器；实验结果表明，不同物质，在质量相等，_____相同时，_____不同。

（2）电加热器给食用油加热 5 分钟后，食用油吸收的热量为_____。

（3）由表格中的数据可知，食用油的比热容为_____。

27.（8 分）随着人们生活水平的不断提高，小汽车越来越多地走进了普通百姓家中．一辆使用汽油为燃料的小汽车，在路面水平的高速公路上以 30m/s 的速度在高速公路上匀速直线行驶时，汽车受到的阻力为 756N，该车按照以上速度行驶时油耗是 8L/100km。求：（汽油密度$\rho_{汽油}=0.7\times10^3$kg/m^3，汽油热值 $q=4.5\times10^7$J/kg）

（1）这时汽车发动机的输出功率是多少？

（2）该车按照以上速度在高速公路上匀速直线行驶时，汽车发动机的热机效率是多少？

（3）提高热机效率不仅节能减排，还可以减少用车成本。设家用小汽车一年行驶 20000km，汽油价格每升 7 元。如果能把该车内燃机的效率提高 2%，这辆小汽车一年可以节省多少汽油费?