京师学校2022-2023学年度第一学期第一次月考



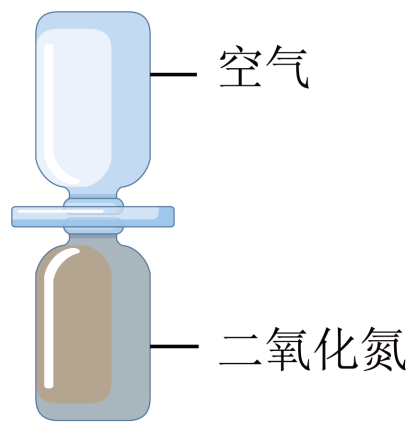
**九年级物理试卷**

**时间：90分钟 满分：100分**

**一、选择题（单选题15道，每题2分；多选题三道，每题3分，漏选得2分，错选不得分，共39分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1．两只相同的集气瓶中分别装有空气和红棕色的二氧化氮气体，用玻璃板隔开后按图示放量，抽去玻璃板，保持两瓶口紧贴静置较长时间后，两瓶中气体颜色变得相同。已知瓶中二氧化氮气体的密度比空气的密度大，下列说法正确的是（　　）



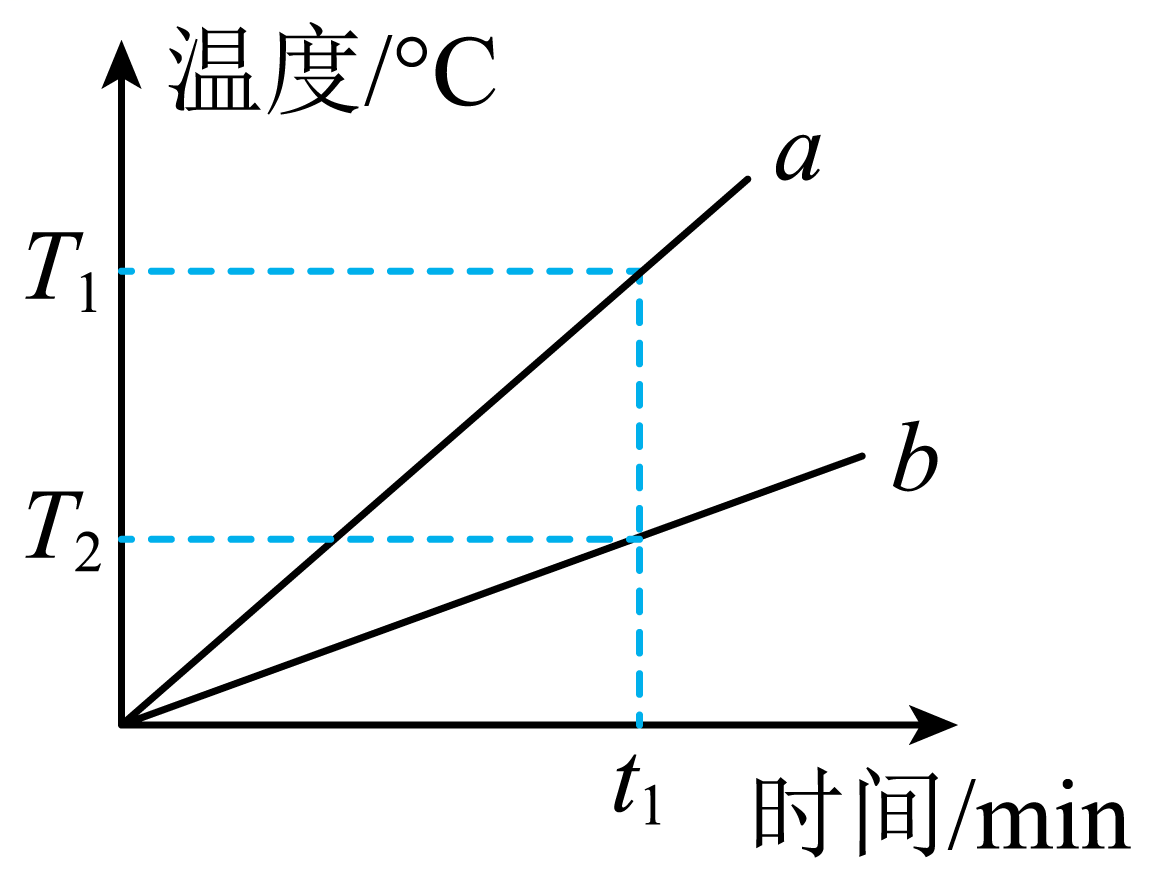
A．此现象能说明分子间存在相互作用的引力

B．此现象与“扫地时灰尘飞扬”的成因相同

C．颜色变得相同后，瓶中气体分子停止运动

D．颜色变得相同后，上方瓶中气体密度比空气大

2．如图所示，是根据“探究不同物质吸热能力”实验数据绘制的a、b物质的温度﹣时间图像，实验中两种物质的质量相同，初温度相同，选用的加热器相同，由图像可知（　　）



A．加热相同时间，a物质吸收热量多，比热容小

B．加热时间相同，a物质的末温度高，比热容大

C．吸收热量相同，b物质温度升高慢，比热容小

D．吸收热量相同，b物质的末温度低，比热容大

3．2021年1月7日，罗庄气温-15。在这样温度低于0的环境里，小王在没有热源加热的情况下，他用两块冰来回摩擦的方法也让冰熔化了。下列成语中描述的现象与小王的方法原理相同的是（　　）



A．钻木取火 B．扬汤止沸 C．滴水成冰 D．炙手可热

4．下列事件中，能说明分子在不停地做无规则运动的是（　　）

A．刮风，落叶飞舞 B．扫地，灰尘飞扬

C．下雪，雪花纷飞 D．做饭，菜香四溢

5．关于热量、温度、内能之间的关系，下列说法正确的是（　　）

A．某个物体温度不变，内能一定不变

B．某个物体温度升高，一定是吸收了热量

C．某个物体温度升高，物体含有的热量增加

D．某个物体吸收热量，内能一定会增大

6．8月1日清晨，北京天安门广场举行庄严的升国旗仪式，关于升旗过程中的一些数据，下列说法正确的是（　　）

A．一面国旗的质量约为



B．升国旗时国旗上升的速度约为



C．带动国旗上升的电动机的效率可达到



D．旗手的正常体温约为

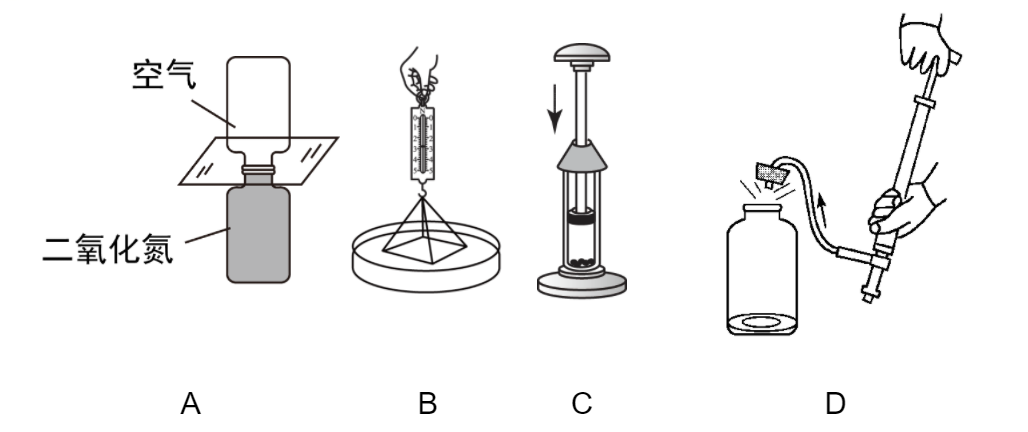


7．夏季，混凝土护栏被太阳晒得很热，池塘中太阳下的水却不很热，主要原因是（　　）【】



A．水不吸热 B．混凝土初温高 C．水的比热容大 D．混凝土放热

8．下列现象和推断不符合实际的是（　　）



A．现象：抽去玻璃板，两瓶中的气体都会变成红棕色。推断：分子在不停地做无规则运动

B．现象：稍稍用力向上拉玻璃板，弹簧测力计示数变大。推断：分子间只有引力没有斥力

C．现象：棉花被点燃。推断：外界对物体做功，物体的内能增大，温度升高

D．现象：当塞子跳起时瓶内出现白雾。推断：物体对外界做功，物体内能减小，温度降低

9．两个物体发生热传递，必须有不同的（　　）

A．热量 B．温度 C．质量 D．高度

10．如图所示，炽热的岩浆从覆盖着皑皑白雪的火山上喷涌而出。下列说法正确的是（　　）



A．白雪温度低，内能小 B．岩浆温度高，内能大

C．白雪温度低，分子热运动停止 D．岩浆温度高，分子热运动剧烈

11．两实心金属球初温、质量均相等，分别为20℃和2kg，先把甲球放入盛有热水的杯中，热平衡后水温降低了30℃，把甲球取出，再将乙球放入杯中，热平衡后水又降低了30℃，不计热量损失，则甲球的比热*c甲*和乙球的比热*c乙*的大小关系是（　　）

A．*c甲*＞*c乙* B．*c甲*＜*c乙*

C．*c甲*=*c乙* D．以上三种情况都有可能

12．关于燃料及其热值，下列说法中正确的是（　　）

A．没有燃烧的燃料，热值等于零

B．燃料完全燃烧时，它的热值最大

C．燃料的热值与质量和燃烧状态无关

D．燃料燃烧时温度越高，放出的热量越多

13．下列现象能说明分子在做不停的无规则运动的是（　　）

A．秋天树叶纷纷落下 B．沸腾时水中气泡的运动

C．端午节闻到煮粽子的香味 D．扫地时看见灰尘在空中飞舞

14．请你想象一下,假如“水的比热容变为原来的一半”,则可能会出现

A．同体积的水质量会减半 B．沿海地区的夏季比内陆地区更凉爽

C．沿海地区的昼夜温差会变大 D．水的沸点会升高超过100摄氏度

15．关于温度、热量和内能，下列说法正确的是（　　）

A．0℃的水不具有内能

B．温度越高的物体，含有的热量越多

C．物体温度保持不变，内能一定不变

D．两个内能相同的物体相互接触时，也可能发生热传递

16．关于分子的热运动和分子之间的作用力，下列说法正确的是（  ）

A．扩散现象说明分子是运动的

B．固体之间也可以发生扩散现象

C．液体很难被压缩，是由于液体分子间存在引力

D．固体很难被拉伸，说明固体分子间只存在引力

17．下列说法正确的是（　　）

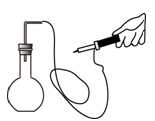
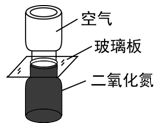
A．沿海地区通常比内陆地区昼夜温差小，原因之一是水的比热容比沙石的比热容大

B．冬天双手互搓，手的温度升高，是通过热传递的方式改变手的内能

C．长时间紧压在一起的铅片和金片互相渗入，是由于发生了扩散现象

D．汽油机的做功冲程中，燃气对外做功，将内能转化为机械能

18．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



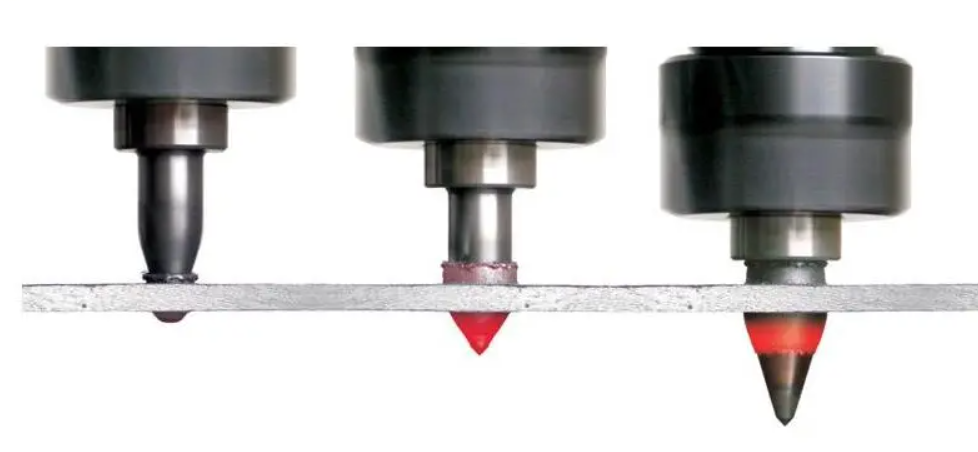
B．抽去玻璃隔板，两瓶中气体逐渐混合均匀，说明空气比二氧化氮的密度大

C．给瓶内打气，瓶内的空气推动塞子跳起来时，瓶内空气的内能减小

D．厚玻璃管中的空气被压缩时，管内空气的内能减小

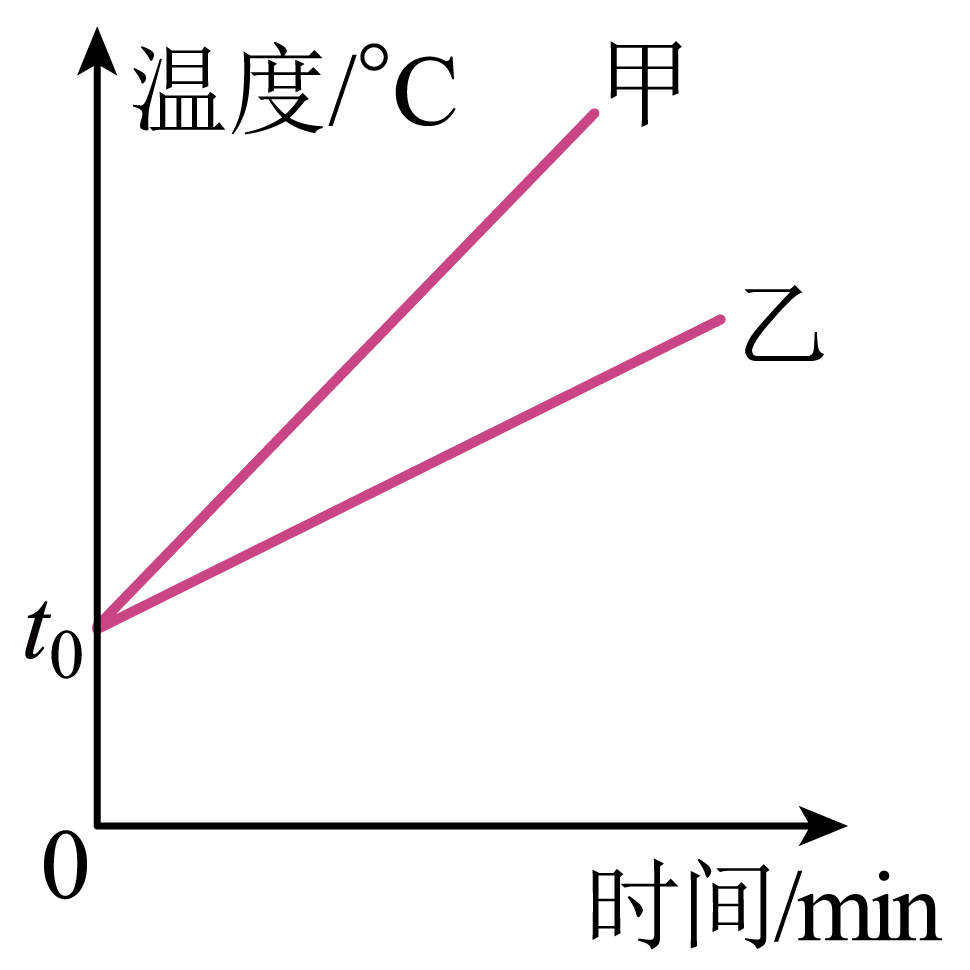
**二、填空题（每空2分，共18分）**

19．热熔钻工艺是在金属薄板上一次加工出孔的技术，热熔钻头采用耐磨、耐高温的硬质材料制成。钻头与薄板接触时，钻头高速旋转，使钻头和薄板之间剧烈摩擦，用 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方式（填“做功”或“热传递”），瞬间达到几千℃的温度，实现 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_能，由于温度超过金属的熔点，钻头附近的金属迅速熔化，钻头继续施加向下的压力，几秒钟就在金属薄板上贯穿一个孔。



20．医生将质量和初温相同的铁、陶瓷（*c铁*＜*c陶瓷*）两种材料制成的工具浸没在沸水煮足够长一段时间进行消毒，则消毒结束时两者温度关系为*t铁*\_\_\_\_\_\_*t陶瓷*（选填“>”“=”或“＜”），内能增加更多的是\_\_\_\_\_\_工具。

21．两个相同的容器中分别装入质量相同的甲、乙两种液体，使用相同的热源为其加热，液体温度与加热时间的关系如图所示，若甲、乙两液体吸收相同的热量，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_液体升高的温度较多；两者比较，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_液体更适合作汽车的冷却剂。

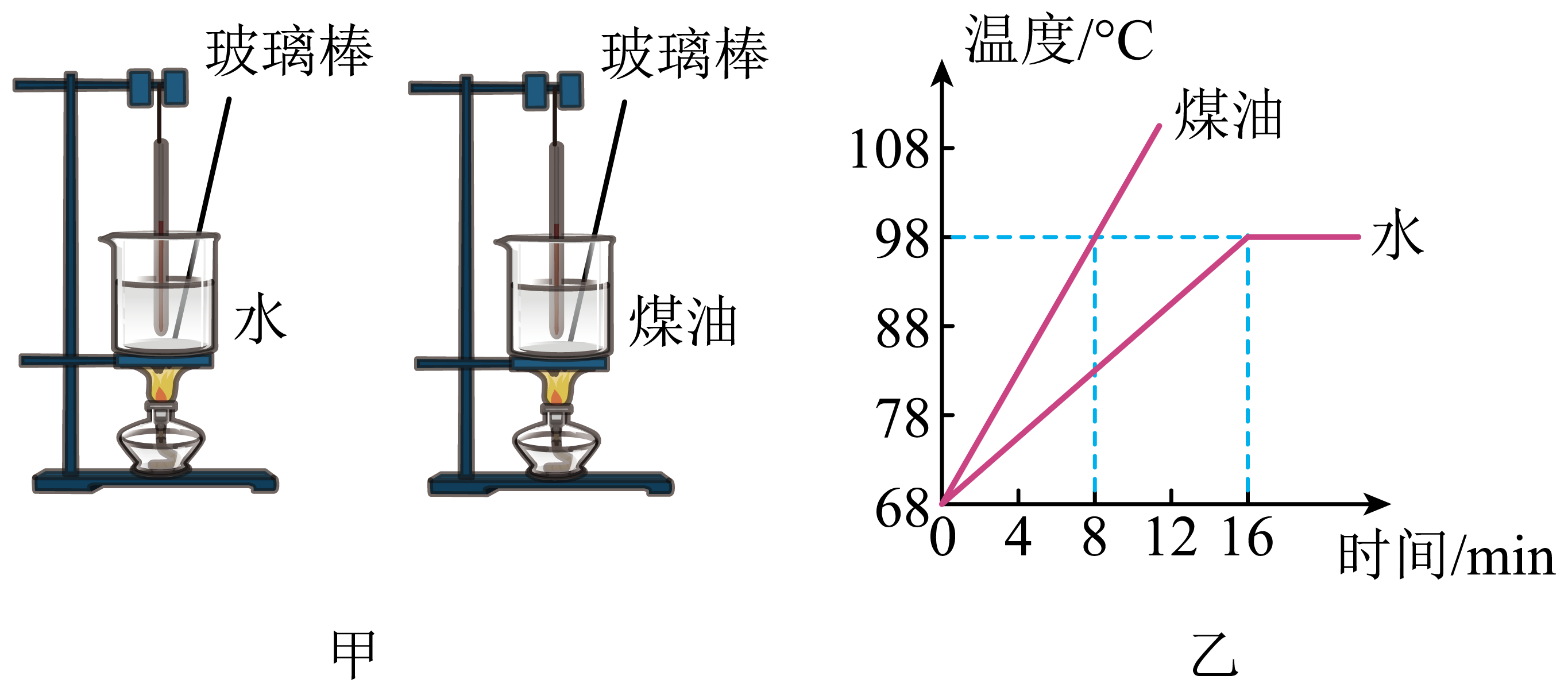


22．长安臊子面是乡村的一道民间特有美食，臊子在制作过程中，很远的地方都能闻到香味，这是由于分子在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_运动，将一碗臊子面端起来感觉很烫手，是通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方式增加了手的内能。



**三、实验题（每空2分，共30分）**

23．如图甲所示是“探究水和煤油吸热能力”的实验装置：在两个相同的烧杯中分别加入质量和初温都相等的水和煤油，用两个相同的酒精灯同时开始加热，并用玻璃棒不断搅拌，每隔1min记录一次温度。



（1）选择两个 （相同/不同）的酒精灯进行。水和煤油吸收热量的多少是通过\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“温度计示数”或“加热时间”）来反映的；

（2）根据实验数据绘制出了水和煤油的温度随加热时间变化的图像，如图乙所示，水和煤油都加热相同时间，\_\_\_\_\_\_\_\_的温度变化快一些，由图像可知\_\_\_\_\_\_\_\_吸热能力更强些；

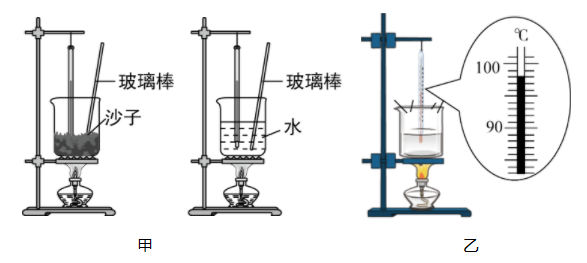
（3）酒精灯加热水和煤油的过程，也是酒精的化学能不断转化为\_\_\_\_\_\_\_\_能的过程。水和煤油温度升高、内能增大的过程是通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式来实现的；

（4）细心的同学还发现，水的温度达到98℃后就不再变化，而煤油的温度却继续升高，由此可推断出煤油的\_\_\_\_\_\_\_\_比水的高。

24．去年暑假小明在爸妈的陪同下去邵水河畔玩要。他发现赤脚踩在水里清凉舒服，回到岸上踩在沙子上却很烫，对此很好奇，他设计了如图甲所示的装置探究“水和沙子谁的吸热本领大”。实验数据记录如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 质量*m*/g | 升高的温度℃ | 加热的时间s |
| 沙子 | 50 | 20 | 120 |
| 水 | 50 | 20 | 200 |

（1）分析实验数据可得：质量相同的水和沙子，升高相同的温度，水吸收的热量大于沙子吸收的热量，说明\_\_\_\_\_\_（选填“水”或“沙子”）的吸热本领大；



（2）粗心的小明实验完成后忘记熄灭酒精灯，发现烧杯中的水已经沸腾，此时温度计示数如图乙，请读出此时水的温度是\_\_\_\_\_\_℃；

（3）由（2）小题可知当地气压\_\_\_\_\_\_（选填“大于”“等于”或“小于”）标准大气压。

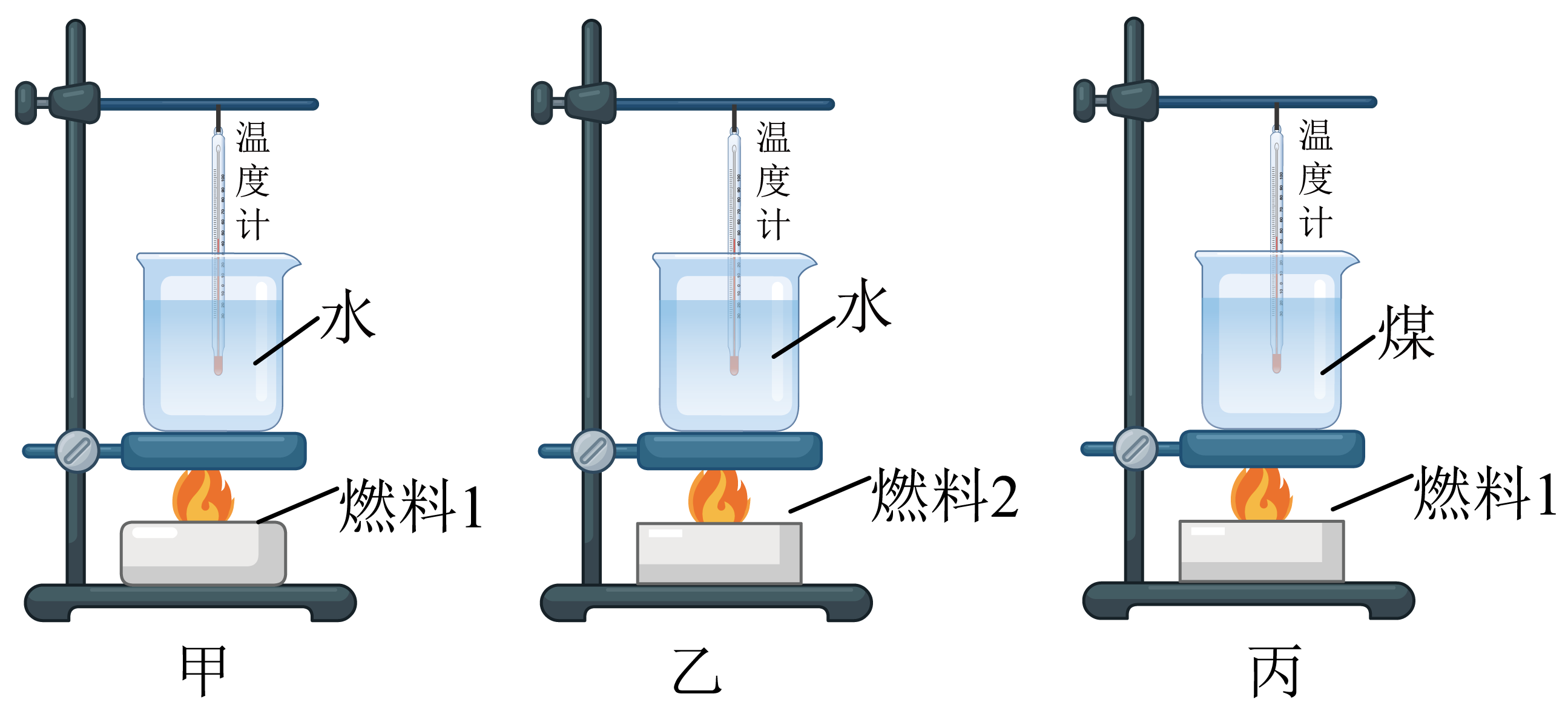
25．如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同。燃料的质量都是10g，烧杯内的液体质量也相同：

（1）比较不同燃料的热值，应选择\_\_\_\_\_\_两图进行实验；比较不同物质的比热容，应选择\_\_\_\_\_\_两图进行实验。

（2）水和煤油吸热的多少是通过\_\_\_\_\_\_来反映的（选填“温度计示数”或“加热时间”）。

（3）实验中发现水和煤油升高相同温度时，加热水的时间长，说明水的比热容比煤油\_\_\_\_\_\_（填“大”或“小”）。

（4）酒精的热值为3.0×107J/kg，完全燃烧10g酒精放出的热量为\_\_\_\_\_\_J。



**四、计算题（26小题6分，27小题7分，共13分）**

26．利用某燃气热水器，将20L的水从20 oC加热到60 oC，完全燃烧了0.21m3的煤气。（已知：*c水*＝4.2×103J/（kg•oC），*q煤*＝4×107J/m3）试求：

（1）煤气完全燃烧放出的热量；

（2）水吸收的热量；

（3）该热水器烧水的效率。

27．太阳能是21世纪重点开发利用的能源之一，如今太阳能热水器已走进千家万户。如图所示，某家庭太阳能热水器阳光照射时，平均每小时吸收的太阳能，若热水器吸收8h的太阳能，可以使质量为100kg的水温度升高50oC。已知水的比热容，天然气的热值。求：



（1）水吸收的热量；

（2）该太阳能热水器的效率；

（3）若这些水吸收的热量由天然气来提供，假设天然气完全燃烧放出的热量全部被水吸收，则需要多少m3的天然气。

