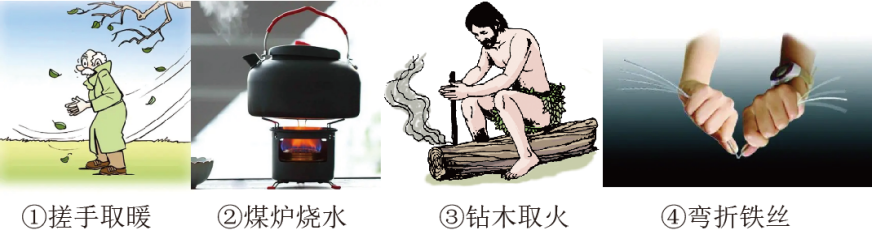
**第十三章 内能 同步巩固训练卷**

**一、单选题**

1．下列事例中，改变物体内能方式相同的是（　　）



A．①②③ B．①②④ C．①③④ D．②③④

2．气体容易被压缩，固体、液体不容易被压缩，其原因是（　　）

A．构成气体的分子看不见、摸不着，构成液体、固体的分子看得见、摸得着

B．构成气体的分子大，构成液体、固体的分子小

C．构成气体的分子缩小的程度大，构成液体、固体的分子间间隔小

D．构成气体的分子间间隔大，构成液体、固体的分子间间隔小

3．关于热学相关知识，以下说法正确的是（ 　 ）

A．物体的内能增加，温度一定会升高

B．尘土飞扬说明分子不停地在做无规则运动

C．物体吸收热量，内能会增加

D．物体的温度越高，所含有的热量越多

4．如图所示，志愿者小李在关爱老人的社会实践活动中，为社区的空巢老人蒸花馍。关于蒸花馍的物理现象，下列说法错误的是（　　）



A．热腾腾的“白气”弥漫说明分子在不停地做无规则运动

B．闻到蒸熟的花馍香味是因为发生了扩散现象

C．“蒸”是利用了热传递的方式改变花馍的内能

D．蒸熟的花馍粘在笼布上，是由于分子间存在引力

5．笑笑利用业余时间经常帮妈妈做饭，她发现了厨房中有许多的物理知识。端午节笑笑帮妈妈煮粽子时，她认真观察发现了一些现象，其中错误的是（　　）

A．煮一段时间就闻到了粽子的香味这是扩散现象

B．煮粽子的过程是利用热传递的方法提高了粽子的内能

C．煮粽子时先大火煮，水沸腾后改为小火可节约能源

D．剥粽子时总有一些糯米粘到粽叶上，是因为分子间存在斥力

6．小琪周末在家为妈妈过生日，煮了一碗长寿面如图，妈妈说这碗香气扑鼻的长寿面是她获得的最好的生日礼物。下列描述正确的是（     ）



A．面条没有断，说明分子间有引力

B．妈妈闻到香味，表明扩散现象只发生在空气中

C．下面条后小琪用筷子搅动面条，主要是为了通过做功的方式增加面条的内能

D．小琪煮面条时眼镜出现水雾，这是属于汽化现象

7．关于温度、热量、内能，以下说法正确的是（   ）

A．物体的温度越高，所含的热量越多

B．物体内能增加，一定要吸收热量

C．0℃的冰变成的0℃水，温度不变，内能也不变

D．物体放出热量，它的温度可能不变

8．关于内能下列说法正确的是（　　）

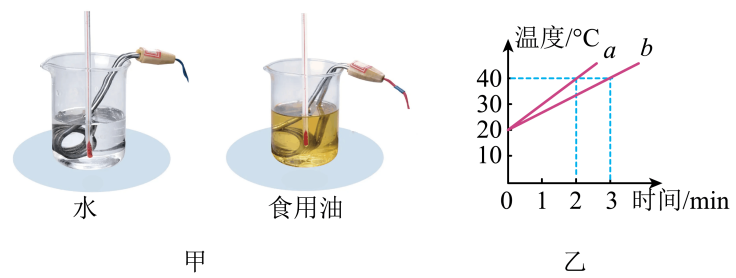
A．温度高的物体内能大

B．一个物体内能增大温度一定升高

C．物体的内能增大含有的热量一定增加

D．一个物体内能增大可能是别的物体对它做了功

9．利用如图甲所示的实验装置比较不同物质吸热的情况，使用相同规格的电加热器分别对水和食用油加热得到温度随时间变化的图象如图乙所示。下列说法错误的是（　　）



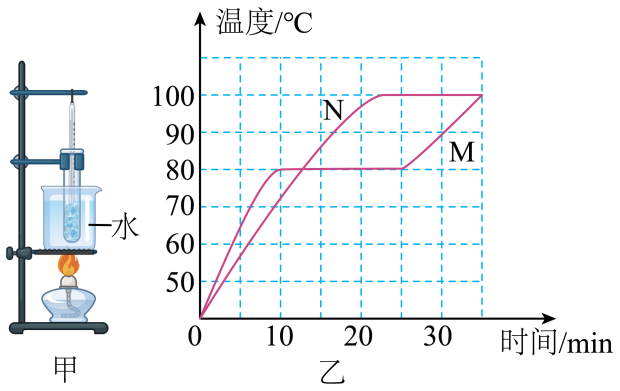
A．应在两个相同的烧杯中加入质量和初温均相同的水和食用油

B．实验中物体吸热的多少是通过加热时间的长短来衡量的

C．分析图乙可得食用油的比热容为2.8×103J/(kg·℃)

D．液体*a*的升温较快，所以*a*更适合作冷却剂

10．用两套完全相同（如图甲所示）的装置，在一个标准大气压下，用“水浴法”分别对试管中装有少量质量相等的固体M和N进行加热，M和N的温度—时间图像如图乙所示，在35min内M物质从固体熔化成了液体，N物质始终是固体，则下列说法错误的是（　　）



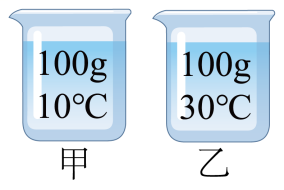
A．M是晶体，它的熔点是80℃

B．M的熔化过程持续了15min

C．N可能是晶体

D．N物质在第25min时的内能小于第30min时的内能

11．如图所示的甲、乙两杯水温度都升高50℃，则（　　）



A．甲杯水吸收的热量较多 B．乙杯水吸收的热量较多

C．甲、乙两杯水吸收的热量一样多 D．无法比较

**二、多选题**

12．图示为摩擦焊，其原理是利用工件接触面摩擦产生的热，使工件在压力作用下进行焊接。下列说法正确的是（　　）



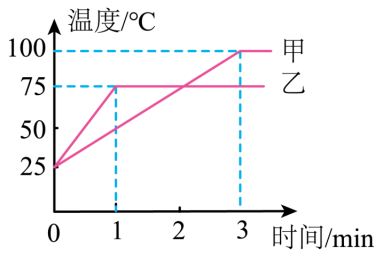
A．焊接的过程是通过热传递的方式增大工件的内能

B．焊接过程中工件温度升高，分子无规则运动更剧烈

C．焊接过程中焊接处分子间无作用力

D．焊接过程中闻到刺鼻的气味是扩散现象

13．质量相等的甲、乙两种不同液体，甲的比热容是4.2×103J/(kg⋅℃)，装在相同的容器中，用相同的电加热器加热，其温度随时间变化的图像如图所示，下列说法正确的是（　　）



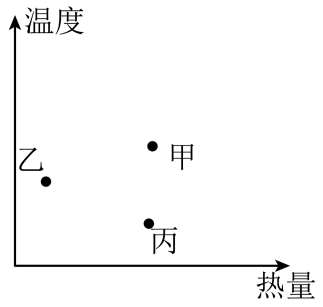
A．甲的比热容大于乙的

B．1kg甲从25oC加热到沸腾，需吸收热量

C．内，甲吸收的热量等于乙吸收的热量

D．后乙温度不变，由此判断，乙物质不再吸热，内能不变

14．现有甲、乙、丙三种初温度相同的液体，其中甲、乙为质量相等的不同液体，乙、丙为质量不等的同种液体。若对这三种液体分别加热，则可根据它们吸收的热量和升高的温度，在温度—热量图像上分别画出对应的三点甲、乙、丙，如图所示。由此图像得出下列结论中正确的是（　　）



A．丙的比热比甲的比热大 B．丙的比热比甲的比热小

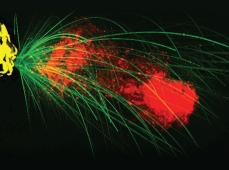
C．丙的质量比甲的质量大 D．丙的质量比甲的质量小

**三、填空题**

15．排水量为的轮船在河水中航行，满载时船及所装货物总重\_\_\_\_\_\_（*g*取10N/kg）。如图所示，小孩下滑时臂部感觉发热，是因为\_\_\_\_\_\_。



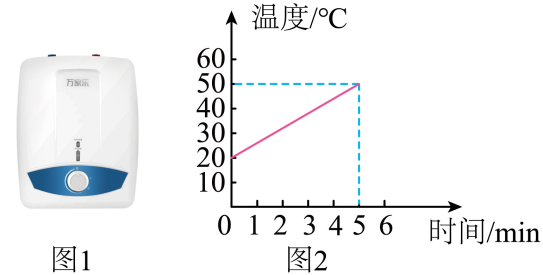
16．在抗击新型冠状病毒期间，社区工作人员为居民楼里喷洒消毒液，楼道里弥漫着消毒液味，能闻到消毒液的气味实质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_现象，随着气温的升高，这种现象会\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填字母：A．加快 B．减慢）。科学家为了说明戴口罩防护的重要性，用高速摄像机拍下打喷嚏的过程。如图所示，数万个几微米到几十微米的小液滴（气溶胶）组成高密度喷射物，最远可达8米，大量病毒随产生的小液滴传播开来。小液滴向四周飞散与前述闻到消毒液的气味实际上是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填字母：A．相同 B．不同）的物理现象。



17．铁块和铁丝的质量之比是3∶1，当它们升高相同的温度，吸收的热量之比是\_\_\_\_\_\_，它们的比热容之比是\_\_\_\_\_\_，若它们放出相等的热量，降低的温度之比是\_\_\_\_\_\_。

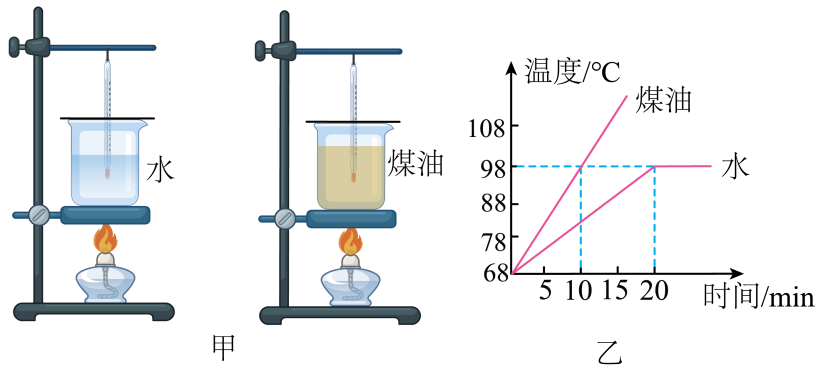
18．随着人们生活水平的不断提高，汽车走进了许多家庭，汽车的发动机是汽油机。在给汽车加油时，能闻到汽油的气味，这是\_\_\_\_\_现象。某品牌的汽车运行100km耗油8L，这些汽油完全燃烧能让\_\_\_\_\_kg水的温度升高40℃。（汽油的热值为4.2×107J/L）

19．图1是某品牌小厨宝（小体积快速电热水器）。某次正常加热工作中，其内胆装有5L水，胆内水的温度随时间变化的图像如图2所示，加热5min，水吸收的热量为\_\_\_\_\_\_\_J，此过程通过\_\_\_\_\_\_\_方式来增加水的内能。（已知*ρ水*＝1×103kg/m3，*c水*＝4.2×103J/（kg∙℃）



**四、实验题**

20．小明用相同的酒精灯分别给水和煤油加热（如图甲），以探究水和煤油的吸热能力｡



（1）本实验需要用到天平这一测量工具，目的是 \_\_\_\_\_；

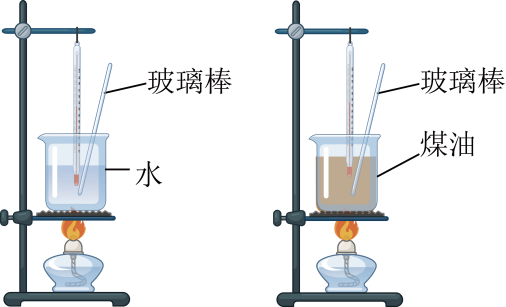
（2）加热10min，水吸收的热量 \_\_\_\_\_（选填“大于”､“小于”或“等于”）煤油吸收的热量；

（3）实验中，是通过比较 \_\_\_\_\_来间接反映水和煤油吸收热量的多少；

（4）根据实验数据小明作出了水和煤油的温度随加热时间变化的图像（如图乙）；分析图象可知，水和煤油吸收相同热量时，温度升高较多的是 \_\_\_\_\_；若使两者升高相同的温度，则 \_\_\_\_\_吸收的热量较多；若在这两种液体中选择一种作为汽车发动机的冷却剂，\_\_\_\_\_冷却效果更好｡若水的比热容为4.2×103J/(kg⋅℃)，由图像可知，煤油的比热容是 \_\_\_\_\_J/(kg⋅℃)｡

21．小华用如图实验装置探究水和煤油比热容的大小，在两个相同的烧杯中加入\_\_\_\_\_相同和\_\_\_\_\_相同的水和煤油，用两个相同的酒精灯同时进行加热，并用玻璃棒不断搅拌，每隔一分钟记录一次温度，记录的数据如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/min | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 温度/℃ | 煤油 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| 水 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |



（1）实验中用玻璃棒不断搅拌，目的是让液体\_\_\_\_\_；

（2）要完成该实验，除了图中所示器材外，还需要的测量工具有天平和\_\_\_\_\_；

（3）分析表格可知：他是用\_\_\_\_\_相同比较\_\_\_\_\_的方法来完成探究实验的；

（4）分析表格可得出结论：\_\_\_\_\_；

（5）下列现象可用比热容知识来解释的是\_\_\_\_\_。

A．夏天在教室洒水，感到凉爽

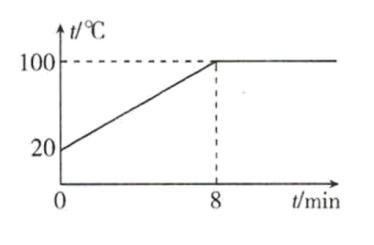
B．金属勺装有塑料手柄

C．沙漠地区昼夜温差较大

**五、计算题**

22．质量是100g，温度是10℃的铁块，温度升高30℃，需要吸收多少焦的热量？*c铁*=0.46×103J/（kg•℃）

23．给质量为500g的水加热，其温度随时间的变化关系如图所示，则8min内水吸收了多少热量？（请写出计算过程）



24．把一个质量为100克的铁球放在火炉中烧较长的一段时间．然后取出铁球，立即投入质量为200克、温度为 的水中，混合后的共同温度为 ．求火炉内的温度．

**参考答案：**

1．C

2．D

3．C

4．A

5．D

6．A

7．D

8．D

9．D

10．D

11．C

12．BD

13．ABC

14．BC

15．     1×107N

16．     扩散     A     B

17．     3∶1     1∶1     1∶3

18．     扩散     2000

19．     6.3×105     热传递

20．     控制水和煤油的质量相同     等于     加热时间     煤油     水     水     2.1×103

21．     质量     初温     受热均匀     秒表     吸收热量     升高温度大小     水的比热容大于煤油的比热容     C

22．1380J

23．1.68

24．