东北师大附中2022—2023学年上学期

初三物理（九年级） 第1次大练习

第I部分　选择题

1. 榴莲因其果肉香甜又富有营养，被称为 “水果之王 ” 。当它被扒开后，其 “香味” 将很快充满整个房间，这一现象主要说明 （ ）

A. 分子间存在引力 B. 分子间存在斥力

C. 分子在不停地做无规则运动 D. 物质是由分子、原子构成的

2. 下面是研究物体内能改变的情景，通过做功使物体内能增加的是（ ）

A. 把铁丝反复弯折，弯折处变热 B. 把钢球放入炉火中，烧一段时间

C. 冬天，用热水袋对手进行取暖 D. 水烧开时，水蒸气将壶盖顶起

3．关于内能和温度，下列说法正确的是（　　）

A．南极的冰内能为零 B．温度高的物体，内能一定大

C．物体温度升高时，内能增加 D．物体内能增加，温度一定高

4．质量相等的水和沙石，在吸收相等的热量后， 则（　　）

A．水变化的温度较大 B．沙石变化的温度较大

C．它们变化的温度相同 D．沙石的温度一定比水的温度高

5．在下列几种情况中，比热容会发生变化的是（　　）

A．20℃的水变成4℃的水 B．一块钢板压制成钢锅

C．水结成冰 D．把开水倒入冷水中

6．关于温度、热量、内能，下列说法正确的是（　　）

A．物体吸收热量，内能一定增大 B．晶体在熔化过程中，继续吸热，温度不变，内能增大

C．物体的温度越高，所含的热量越多 D．对物体做功，物体的内能一定增大

7．在生活中，人们常常利用水的比热容比较大这一特性来为生产、生活服务，下列做法中与这一特性无关的是（　　）

A．室内洒水调节气温 B．初春夜晚要向稻田中灌水

C．用水冷却汽车发动机 D．让流动的热水流过散热器取暖

8．“母亲节”到了，小云怀着一颗感恩的心为妈妈精心准备了一桌美食，也感受到了劳动的辛苦和快乐。关于烹任食物过程中所包含的物理知识，以下认识正确的是（　　）

A．锅一般都是用铁制造的，主要是利用了铁的比热容较大的性质

B．炒菜时，主要是通过做功的方式增加菜的内能

C．拌菜时，要通过搅拌才能更好入味，说明分子没有做无规则运动

D．炖菜时，主要是通过热传递的方式使菜的内能增加

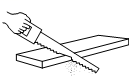
9．为了保持探月舱舱体温度均匀，除装上迅速传导热的“热管“ 外，还利用液体流动，把阳光照

射到的地方的内能转移到阳光照射不到的地方，则下列针对这种液体的说法中不正确的是（）

A．这种液体密度不一定大 B．这种液体比热容一定要小

C．这种液体透明度不一定高 D．这种液体对管道的腐蚀性一定要小

10．下列事例中，主要利用热传递的方式来改变物体内能的是（　　）



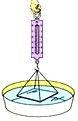
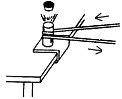
D.锯木材锯子发烫

B.烧水时水温升高

C.钻木取火

A.双手摩擦能发热

11．关于如图所示的装置，下列说法正确的是（ ）



丁

丙

乙

甲

A．甲图：抽去玻璃板后，两瓶中的气体逐渐混合，这是分子间引力的作用

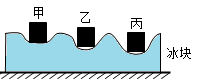
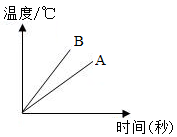
B．乙图：活塞压缩空气，硝化棉燃烧，说明做功可以使物体的内能增加

C．丙图：向上提与水面接触的玻璃板，弹簧测力计的示数变大，说明分子间只存在引力

D．丁图：快速拉动绕在金属管外的绳子，橡皮塞从管口飞出，说明分子在永不停息地运动

12．将质量相同的甲、乙、丙三块金属加热到相同的温度后，放到上表面平整的冰块上。经过一段时间后，冰块形状基本不再变化时的情形如图所示。则三块金属的比热容c甲、c乙、c丙大小相比（ ）

A. c甲最大 B. c乙最大 C. c丙最大 D. c甲=c乙=c丙



第14题图

第13题图

第12题图

13．比热容不同的金属块和液体，金属块的温度低于液体的温度。如图所示，把金属块投入液体中足够长的时间后，两者之间不再发生热传递。最后

A．液体降低的温度一定等于金属块升高的温度 B．液体的温度一定等于金属块的温度

C．液体放出的热量一定等于金属块吸收的热量 D．液体的内能一定等于金属块的内能

14．在相同的加热条件下，对质量为m1、比热容为c1的物质A和质量为m2、比热容为c2的物质B均匀加热，物质A、B的温度随加热时间的变化情况如图所示，根据图象分析可推断出正确的是结论是（ ）

A．若c1> c2；则m1> m2 B．若m1=m2；则c1<c2

C．若c1= c2；则m1< m2 D．若m1<m2；则c1>c2

15．A、B两物体质量相等，温度均为l0℃；甲、乙两杯水质量相等，温度均为50℃。 现将A放入甲杯， B 放入乙杯， 热平衡后甲杯水温降低了4℃, 乙杯水温降低了8℃, 不考虑热量的损耗，则A、 B两物体的比热容之比为（ ）

A．4:9 B．3:5 C．2:3 D．1:2

**第II部分 非选择题**

16．"破镜不能重圆 ”是因将玻璃合起来时，镜子断裂处绝大多数分子距离 ，分子间没

有 。

17．把图钉帽在课桌上来回摩擦几下后，图钉帽热得烫手，这是用 的方法改变了物体的内能；把瓶装水放在冰箱里，一会儿变凉了，这是用 的方法改变了物体的内能。

18．夏日荷花盛开飘来阵阵花香，这是 现象；清晨荷叶上的两颗露珠接触后成为了更大的一颗水珠，表明分子之间存在 力。

19．在烈日当空的海边玩耍，你会发现沙子烫脚，而海水却是凉凉的，这是因为 的比热容较大，当沙子和水同时接受相同的阳光照射时， 的温度升高得更快的缘故。

20．新型冠状病毒以飞沫传播为主，医用外科口罩或N95口罩能有效防止飞沫传播，被感染病人咳嗽所产生的飞沫直径约为0.001mm～0.005mm，由此可以判断飞沫 （选填“是”或“不是”）分子，飞沫的运动 （选填“属于”或“不属于”）分子热运动；物体的温度 ，分子的热运动越剧烈，内能 。

21．如图所示的实验，是我们在学习分子热运动时做过的一些实验；

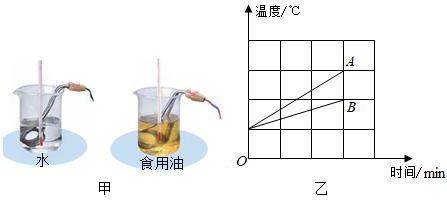
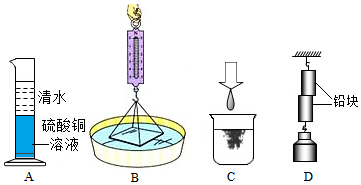
图A：蓝色硫酸铜溶液与无色的清水开始界面十分明显，静放几天之后，两种液体界面逐渐变得模糊不清了；

图B：玻璃板水平接触水面，然后稍稍用力向上拉玻璃板，发现拉力示数大于玻璃板的重力；  
图C：将红墨水滴入水中，可以看到它在水中扩散开来；

图D：将两个铅柱底面削平、削干净，然后紧紧地压在一起，两个铅柱就会结合起来，甚至下面吊一个重物都不能把它们拉开。

（1）图A和图 两个实验形成实验现象的原因相同，实验表明： ；

（2）图B和图  两个实验形成实验现象的原因相同，实验表明： 。



第21题图

第22题图

22．如图甲是小明用来“探究水和食用油吸热能力”的实验装置。

（1）实验中应量取 的水和食用油倒入两个相同的烧杯中。用相同规格的电加热器加热水和食用油。

（2）下表是小明实验时记录的温度随时间变化的数据。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/s | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 |
| 水的温度/℃ | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| 食用油的温度/℃ | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |

图乙中是小明根据实验数据画出的图像，则图像 反映的是水的吸热升温情况。

（3）通过分析实验数据可知， 的吸热能力更强；利用实验数据还可以算出食用油的比热容是 J/（kg·℃）。

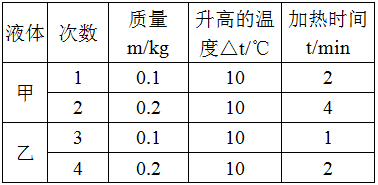
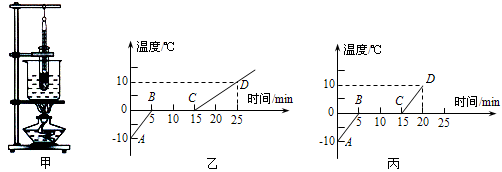
23．小华同学利用图甲所示装置对100g冰加热，他每隔相同时间记录一次温度计的示数，并观察物质的状态．图乙是他根据记录的数据绘制的温度－时间图象， 根据图象可知：

（1）冰属于 。

（2）在BC阶段物质处于 状态。

（3）设相同时间内物质吸收的热量相同，则BC阶段物质共吸收了 J。[c冰=2.1×103J/(kg·℃), c水=4.2×103J/(kg·℃）]

（4）图丙是另一位同学在完成同一实验时绘制的温度——时间图象，老师认为他的CD段数据有问题，老师做出这样的判断的依据是 。



第24题图

第23题图

24．洋洋同学在做“比较不同液体吸热能力”的实验时，使用相同的电加热器给液体甲和乙加热。记录数据如下：

（1）实验中，可以通过 来比较两种液体吸收热量的多少。

（2）分析第1、2次或第3、4次实验数据，可以得出的初步结论是：同种物质升高相同温度时，物质的 越大，吸收的热量就越 。

（3）通过比较第1、3或2、4次实验数据可知：液体吸收热量多少与液体 有关， 的吸热能力更强。

（4）若在这两种液体中选用一种作业汽车发动机的冷却剂， 液体冷却效果更好（选填“甲”或“乙”）。

25．一质量是3kg、初温为590℃的铁块，当温度降到30℃时放出了7.56×105J的热量，请计算出铁的比热容。

26．冬天来临，小周用自己的零花钱给奶奶购买了一个暖手袋。根据使用说明，他将质量为0.5kg，温度为75℃的水装入暖手袋，使用一段时间后，水的温度降低到35℃。

（1）暖手袋里面装热水取暖，是利用了水 大的性质，这里是通过 方式改变了水的内能；

（2）求这段时间水放出了多少热量。

**物理大练习1参考答案**

1——5 CACBC

6——10 DADBB

11——15 BCBDA

16．太大 引力

17．做功 热传递

18．扩散 引

19．水 沙子

20．不是 不属于 高 变大

21．（1）C； 分子在不焦地做无规则运动；（2）D；分子间存在引力

22．（1）质量相等；（2）B；（3）水；2.1×103

23．（1）晶体；（2）固液共存；（3）4.2×103；（4）水的比热容比冰的大，升温慢

24．（1）加热时间；（2）质量；多；（3）种类；甲；（4）甲

25．0.45×103J/(kg·℃)

26．（1）比热容；热传递；（2）8.4×103J