**热与能 单元检测**



日期： 时间： 姓名：

Date: Time: Name:

**【满分：100分 时间：60分钟】**

**一、选择题（每小题2分，共20分）**

1.下列说法中正确的是（ ）

A. 凭手的感觉可以准确判断出物体的冷热 B. 80℃的水比80℃的铁冷

C. 0℃水与0℃冰的冷热程度相同 D. 以上说法都不准确

2. 一杯0℃的水放入冰箱冷冻室结冰后，以下物理量不发生改变的是（ ）

A.温度 B.内能 C.密度 D.质量

3. 由*c* = 得知，下列说法中正确的是（ ）

A. 物质的比热容，与吸收的热量成正比

B. 物质的比热容，与物体的质量和温度的变化成反比

C. 物质的比热容，与吸收的热量成正比，与物体的质量和温度的变化成反比

D. 物质的比热容，与吸收的热量、物体的质量、温度的变化均无关

4. 两物体之间发生热传递时，这两物体（ ）

 A.温度不等 B.内能不等 C.热量不等 D.必须接触

5. 图中，最能形象反映物质液态分子排列的特点是（ ）



A. B. C. D.

7.下列事例中，属于做功改变物体内能的是（ ）

A. 两手互相摩擦使手暖和 B. 将荔枝浸在冰水混合物里降温

C. 将水放在太阳底下晒使它升温 D. 将饮料放进冰箱里降温

8.质量相等的铜块和铁块( *c*铜<*c*铁),吸收了相等的热量后再相互接触那么（ ）

A. 热量一定由铜块传给铁块 B. 热量一定由铁块传给铜块

C. 铜块和铁块之间没有热传递 D. 热量可能由铁块传给铜块

9.下列四种情况下，物质比热容会发生变化的是（ ）

A. 一瓶酒精倒去一半 B. 水凝结成冰

C. 一块铁锻打成宝刀 D. 铜块降温20℃

10．**（2018徐汇区二模）**质量和初温都相同的铁块和一杯水，吸收相等热量后，把铁块投入这杯水中，已知*c*铁<*c*水，则（ ）

A．热量由水传给铁块 B．水和铁块之间没有热传递

C．热量由铁块传给水 D．条件不足，无法判断

**二、填空题（共34分）**

11.水的比热容是4.2×103J/(kg·℃),它表示1千克的水\_\_\_\_\_；汽车的散热器用水做冷却剂，是因为水的比热容较\_\_\_\_\_, 在相同条件下，水能吸收热量较\_\_\_\_\_的，冷却效果好。

12．温度是表示物体 的物理量，摄氏温标规定 在标准大气压下，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的温度为0摄氏度，\_\_\_\_\_\_\_\_的温度为100摄氏度。图5（a）（b）（c）（d）是“用温度计测量水温度”实验中四次读数时温度计的位置，其中正确的是 。

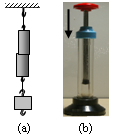


图5 图6

（a） （b） （c） （d）

13**．**如图6（a）所示，将两个底面削平的铅柱紧压在一起，下面悬挂一个重物也不能把它们拉开，说明分子间存在 （选填“引力”或“斥力”）；如图6（b）所示，在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团蘸了乙醚的棉花，把活塞迅速下压，棉花燃烧起来，这说明活塞对气体 ，增加了气体的内能，使气体的温度 。

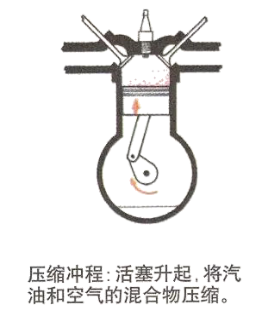
14.分子因热运动而具有的动能叫\_\_\_\_\_\_\_\_ ；由于分子之间的相互作用而具有的势能叫分子势能。物体内所有以上两种能量的总和叫做物体的 \_\_\_\_\_\_\_\_，它的单位是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15. 常温下将磨得光滑的铅块和金块紧压在一起，放置几年后可以发现它们相互渗入，这个现象说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；将两块表面磨平、干净的铅块，让它们紧密接触，铅块就能结合在一起，这个现象说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 将半杯水和半杯酒精混合后总体积变小，这说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16. 燃料燃烧时，将储存的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为蒸汽或燃气的内能，各种将蒸汽或燃气的内能转化为\_\_\_\_\_能的发动机统称为热机。汽油机与柴油机的不同之处之一：当汽油机的进气阀门开启，空气和\_\_\_\_\_\_\_\_\_的混合气体进入汽缸。

17. 质量相等的100°C的水蒸气和100°C的沸水，水蒸气的温度\_\_\_\_\_\_\_\_沸水的温度，水蒸气的内能\_\_\_\_\_\_\_\_沸水的内能(两空均选填“大于”、“小于” 或“等于”)，这是因为100°C的沸水还要吸收\_\_\_\_\_\_\_ (选填 “热量”或“温度”)才能变成等质量的100°C水蒸气。

18. 如图为四冲程汽油机中一个冲程的示意图，此冲程为\_\_\_\_\_\_\_\_冲程;在该冲程中，当活塞向上运动时，气缸内气体温度不断\_\_\_\_\_\_\_(选填“升高”或“降低”),内能\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“增加”或“减少”)。



19. 观察表中所列几种物质的比热容值，可以发现:不同物质的比热容是\_\_\_\_\_的(选填“相同”或“不同”)。表中所列的四种物质中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_的比热容最大，为\_\_\_\_\_焦/ (千克·°C)。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 比热容:  焦/ (千克°C) | | | |
| 花岗岩 | 0.80 | 甘油 | 2.20 |
| 干泥土 | 0.84 | 水银 | 0.14 |

20.小宇学习了《内能》的知识后，找来一根细铁丝想使细铁丝的内能增大，请你帮他想出一种办法，并指出其改变内能的方式。办法: ；其改变内能的方式: 。

21.小勇根据“宏观世界中物体由于运动而具有的能量叫做动能”的知识，类比得出：微观世界中组成物体的分子具有分子动能。

①请写出小勇得出组成物体的大量分子具有分子动能的依据是：分子具有 且分子在 。

②类比宏观世界中物体的动能有大小，微观世界中的分子动能也有大小。

(a)如图表示不同时刻某物体内部分子运动情况(箭头越长代表分子运动越快)， 图的分子动能较大。

(b)如果要衡量某一物体中所有分子动能的大小，可以用宏观世界中的物理量 来反映。

A

0℃

B

100℃

**三、计算题（共22分）**

22.质量为0.25千克的铝块，温度从10℃升高到50℃。求铝块吸收的热量*Q*吸。[*c*铝=0.9×103J/ (kg·℃) ]

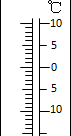
23.一家大型焚烧生活垃圾发电厂，每天通过焚烧垃圾可生产出4.2×1012焦耳电能。

（1）如果这些能量用来加热生活用水，能把多少千克水温度升高50℃？

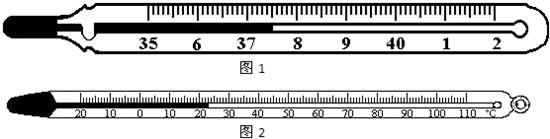
（2）若冬天每户每天用热水500千克，则这些热水能供100户人家用多少天？水的比热容为4.2×103焦/（千克·℃）

**四、实验题（共24分）**

24. 如图所示是一只温度计局部示意图。当温度为-6时，请用笔将细管内的水银最高位置标出。



25.小明同学感冒了，医生给他量了体温，体温计的示数如图所示，体温计的分度值为\_\_\_\_\_\_℃，测量范围为\_\_\_\_\_\_，小明同学的体温为\_\_\_\_\_\_℃．



26. 在研究“改变物体内能的方式”时，设计的方案有:

A．用锯条锯木头，锯条和木头的温度都升高了

B．把铁丝放在火上烧，铁丝温度升高

C．把一根橡皮筋放在自己额头，快速拉伸橡皮筋感受到橡皮筋温度会升高

D．用如图所示的针简和温度传感器，当推动活塞压缩针管内的空气时,温度传感器显示管内空气温度升高

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试题试卷、教案、课件、教学论文、素材等各类教学资源库下载，还有大量丰富的教学资讯！

以上方案中，是通过物理量\_\_\_\_\_\_\_\_的变化来检测物体内 能是否发生改变，当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，表示物体内能在增大；对以上方式进行分类：通过\_\_\_\_\_\_\_\_方式改变内能的有\_\_\_\_\_\_\_\_。 (选填字母)

27．为了研究“物体吸收的热量与哪些因素有关”，某小组进行研究，下面是他们的实验报告，请你根据他们的实验情况将报告填写完整：

* 1. 我们把0.1千克的水和0.1千克的煤油分别倒入相同的烧杯中，用相同的酒精灯同时加热，使水和煤油的温度都升高20℃。
  2. 在我们的实验中，控制不变的物理量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
  3. 我们发现水的加热时间比煤油的加热时间\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“长”或“短”）。
  4. 实验结论：物体吸收的热量与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关。

28．小娟和小宝在探究物体放热多少与哪些因素有关的实验时，先在两只完全相同的烧杯中分别放入100克和200克的温水，然后让它们自然冷却（设两杯水每分钟放出的热量相等），并将观察到的数据记录在表一中。

① 小娟仔细观察表一后发现，第一列第二行的项目名称“放出的热量（焦）”与实际测量的事实不符，便将它修改为“ ”。

表一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 质量（克） | 100 | 200 | 100 | 200 | 100 | 200 |
| 放出的热量（焦） | 2 | 4 | 4 | 8 | 6 | 12 |
| 降低的温度（℃） | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |

② 为了便于分析物体放出热量与降低温度的关系，小宝将表一拆成表二和表三，并将表一中的数据对应着填入表二和表三中，请你帮她补充完整。

表二　*m*1=100克　　水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 放热时间（分） | 0 |  |  |  |
| 降低温度（℃） | 0 | 1 | 2 | 3 |

表三　*m*2=200克　　水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 放热时间（分） | 0 |  |  |  |
| 降低温度（℃） | 0 | 1 | 2 | 3 |

表二　*m*1=100克　　水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 放热时间（分） | 0 |  |  |  |
| 降低温度（℃） | 0 | 1 | 2 | 3 |

表三　*m*2=200克　　水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 放热时间（分） | 0 |  |  |  |
| 降低温度（℃） | 0 | 1 | 2 | 3 |

③ 分析比较表二（或表三）中第一行和第二行的数据及相关条件，可得的初步结论是：

。

④ 进一步综合分析表二和表三的数据及相关条件，可得的初步结论是：同种物质，放出热量与质量和降低温度乘积的比值是 。

⑤ 小娟和小宝发现上面的数据不能分析归纳得到“放出热量与 的关系”。为了进一步研究，他们又合作设计了实验方案，以及用于填写实验数据的表四。

表四

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 放热时间（分） | 0 |  |  |  |
| 降低温度（℃） | 0 | 1 | 2 | 3 |

（a）请完成表四表头的填写。

（b）完成表四数据的实验采集后，他们应该将这组数据与表 对应数据进行比较，从而能分析得出这两者间的关系。