**2023–2024 学年度初中物理九月章测考卷**

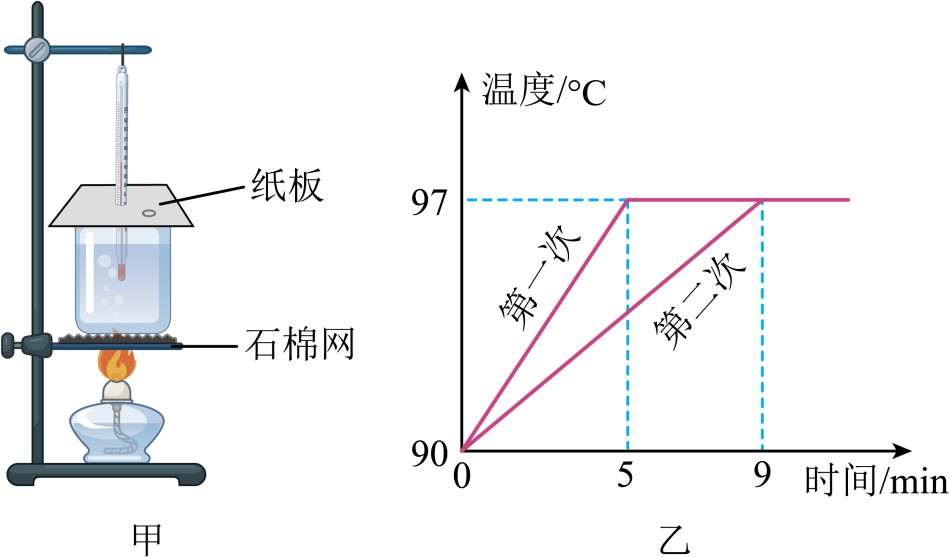


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 水 | 4.2 ×103 | 冰 | 2.1×103 |
| 酒精 | 2.4 ×103 | 铝 | 0.88×10 |
| 水银 | 0.14 ×10 | 铜 | 0.39 ×10 |

# 一、单选题

1. 在下列实例中，用热传递的方式来改变物体内能的是（ ）

A．两手相互摩擦，手的温度升高 B．用锯条锯木板，锯条的温度升高 C．用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高D．用热水袋暖手，手的温度升高

1. 利用如图甲所示的装置探究水沸腾时温度变化的特点，通过两次实验得到如图乙所示的温度随时间变化的图像。下列说法错误的是（ ）

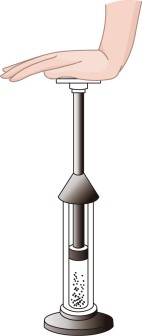
A．纸板上的小孔是为了使烧杯内外气压相等B．沸腾前，水的内能增加是通过热传递的方式C．沸腾过程中，水不断吸热，温度不变 D．由图乙可知第一次实验用水质量较大

1. 根据表格中的数据，下列说法中正确的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 比热容  *c* / [J ⋅ (k | 物质 | 比热容  *c* / [J ⋅ (k |

A．一杯水倒出一半，杯内剩余水的比热容变小 B．水和酒精放出相等热量，水的温度降低得较多 C．质量相等的铜和铝，升高相同的温度，铝吸收的热量多D．水的比热容表示水的温度升高 1℃吸收的热量是4.2 ×103 J

1. 如图所示，在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉，迅速压下活塞，观察到硝化棉燃烧起来。在下压活塞的过程中，下列说法正确的是（ ）



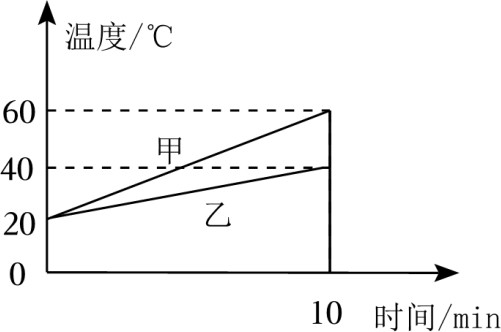
A．气体的内能转化为活塞的机械能 B．筒内气体温度降低 C．筒内气体的内能不变 D．活塞对筒内气体做了功

1. 关于温度、内能和热量，下列说法正确的是（ ）

A．温度越高的物体所含的热量越多 B．物体温度为 0℃时内能为零C．物体温度升高，可能是从外界吸收了热量

D．热量可以自动地从内能低的物体转移到内能高的物体

1. 用相同的电加热器分别对质量相等的甲和乙两种液体加热（不计热量损失），如图是甲和乙的温度随时间变化的图像，下列说法正确的是（ ）



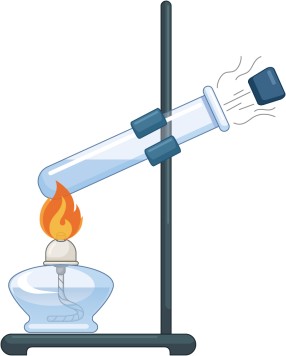
1. 甲的比热容与乙的比热容之比为 2:3
2. 甲的比热容与乙的比热容之比为 1:2 C．甲和乙都加热 10 分钟，甲吸收热量比乙吸收热量多D．甲和乙升高相同的温度，甲吸收热量较多
3. 汽油机的一个工作循环包括四个冲程，其中将机械能转化为内能的是（ ）

A．吸气冲程 B．压缩冲程 C．做功冲程 D．排气冲程8．以下对厨房里一些现象的分析，不正确的是（ ）

A．在碗沿上磕鸡蛋，利用了物体间力的作用是相互的 B．将刀刃磨的很薄，是为了减小压强 C．水烧开后，壶盖被顶起，其能量转化与内燃机的做功冲程相同D．用天然气做饭，利用了天然气具有较大的热值

1. 关于汽油机和柴油机描述正确的是（ ） A．汽油机顶部有喷油嘴，柴油机顶部有火花塞 B．柴油机在吸气冲程中，柴油和空气的混合物进入汽缸C．做功冲程中，燃料释放的能量 100%转化为机械能D．排气冲程中，废气带走了燃料释放的大部分能量

10.对如图所示实验的物理过程分析错误的是（ ）



A．酒精灯中的酒精用掉一半后，剩余酒精的热值、比热容、密度均不变B．试管中的水温度升高，内能增大的途径是通过热传递 C．此实验的原理等效内燃机压缩冲程，此时机械能转化为内能 D．试管口的“白气”，是水蒸气液化形成的

11.关于热机的效率，下列说法中正确的是（ ）

A．热机做的有用功越多，效率一定越高 B．热机消耗的燃料越少，效率一定越高 C．热机做一定的有用功，消耗的燃料越少，效率一定越高D．热机做功越快，效率一定越高

12．2016 年 8 月，我国发射了全球首颗量子卫星− − “墨子号”，发射卫星的火箭常用液态氢作为燃料，

主要是因为液态氢具有（ ）

A．较大的比热容 B．较高的热值 C．较小的密度 D．较低的沸点

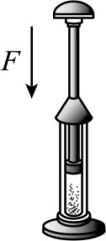
# 二、填空题

13.烧开一锅水，需要吸收完全燃烧 0.1kg 干木材所放出的热量，这些热量若采用天然气加热，需要完

全燃烧 m3 的天然气（已知

14.如图所示，在空气压缩引火仪的玻璃筒底部放一小团干燥的棉花，用力将活塞迅速下压，棉花会立即

燃烧，下压过程中活塞对筒内空气 ，空气的 能增大，该能量转化过程与汽油机的冲程相同。



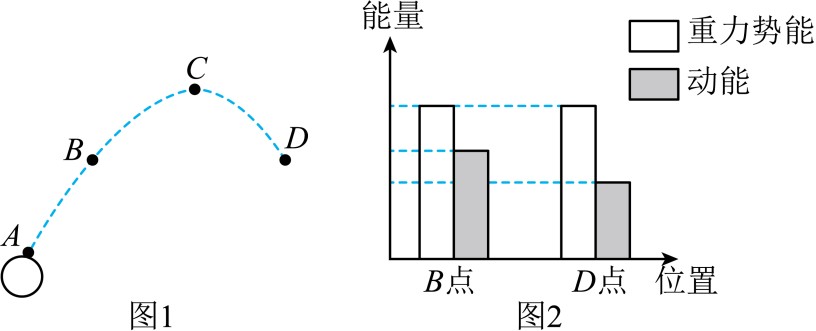
15.蒸米时，木桶中米内能的增加是通过 方式实现的，完全燃烧10kg 的干木柴能释放出 J

的热量。（干木柴的热值为 1.2×107J/kg）

16.中国女篮获世界杯亚军，振奋全国人民。如图 1 所示，离手后的篮球在空中依次从 *A* 点运动到 *D*

点，在 点动能最大。图 2 为它在等高点 *B* 和 *D* 的能量柱状图，则篮球在 *B* 点的机械能

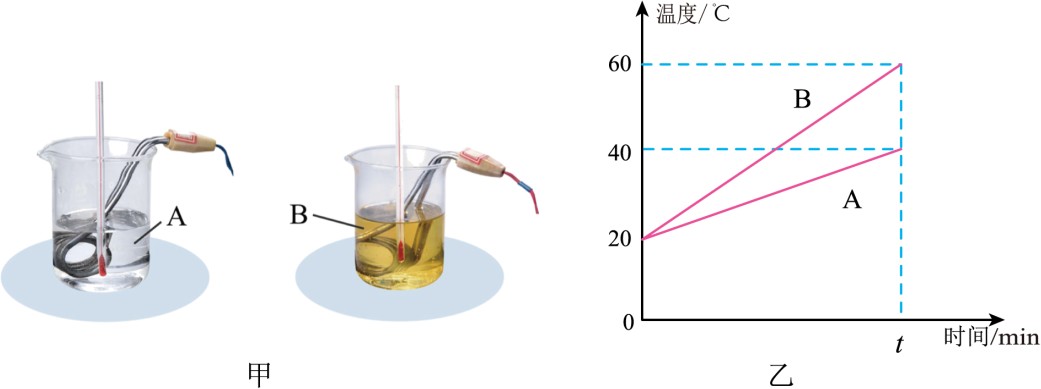
（选填“大于”“等于”或“小于”）在 *D* 点的机械能。整个过程能量的总量 （选填“守恒”或“不守恒”）。

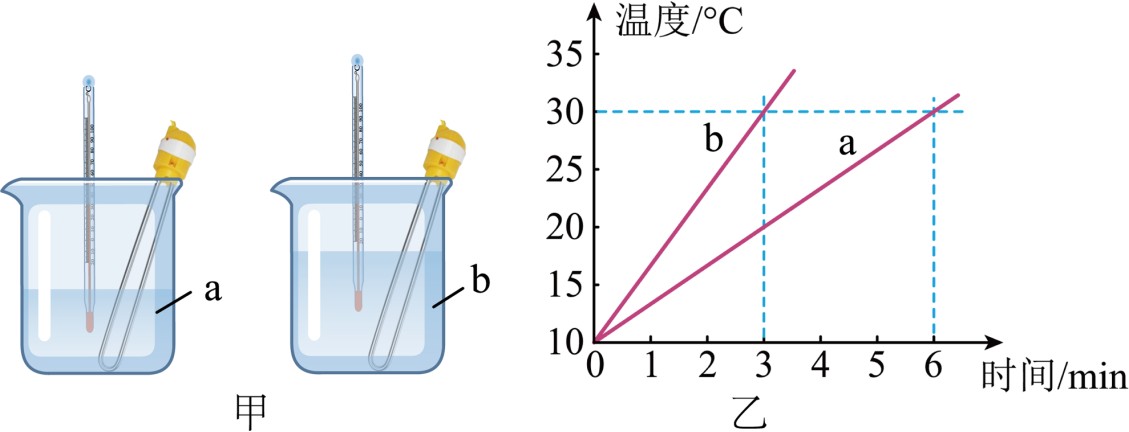


17.汽车已进入寻常百姓家中，汽车主要以汽油为燃料，汽油属于 （选填“可再生”或“不可再 生”）能源。若某汽油机飞轮转速为 20r/s 的汽车，在水平路面上行驶，则在 1min 内汽油机完成 个工作循环，对外做功 次；若汽车行驶过程中消耗汽油 2kg，则这些汽油完全燃烧能放出 J 的热量。（汽油的热值为 4.6×107J/kg）

18.使用天然气烧水，天然气燃烧所消耗的 能转化为水的内能。小明想测量家中利用天然气烧开一壶水的效率，他记录了水壶的容积、水的比热容和密度、当地水的沸点、天然气的热值、燃烧的天然气体积，还应记录 就可完成测量。

19.小强用如图甲所示器材“探究不同物质的吸热能力与物质种类的关系”，通过控制加热时间相同， 来保证 A、B 两种物质 （选填“吸收热量”或“升高温度”）相同，所测数据绘制成如图乙所示 图像，分析图像可知， （选填“A”或“B”）物质的吸热能力更强。若 A 物质的质量为 0.5kg， 则在时间 *t* 内吸收的热量为 J【*cA*=2.6×103J/(kg·℃)】。





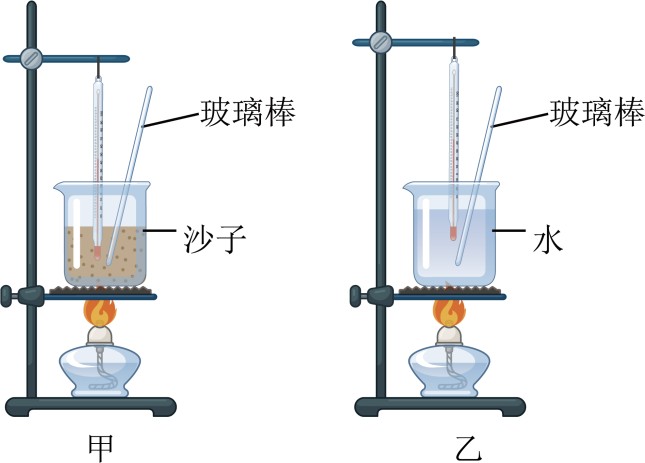
1. 在两个相同的烧杯中分别加入初温和 相同的 a、b 两种液体，选用相同电加热器的目的是：使水和煤油在相同时间内 ；
2. a、b 两种液体温度随时间变化的图像如图乙所示，根据图乙可知 （选填 a、b）的吸热能力强，a、b 升高相同温度时，吸收热量之比是 ；
3. 下列选项中与本实验所研究特性无关的是： 。 A．用热水袋取暖； B．汽车的水箱； C．夏天在地面喷水降温； D．利用空调降温 21．小组同学比较沙子和水的比热容，实验装置如图甲、乙所示。
4. 在两个相同的易拉罐内分别装入初温、 相同的沙子和水；
5. 用两盏相同的酒精灯同时加热沙子和水，需用玻璃棒不断搅拌，使它们受热均匀。测得实验数据如表格所示；

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/min | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 温度/℃ | 沙子 | 18 | 22 | 29 | 37 | 45 | 52 |
| 水 | 18 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 |

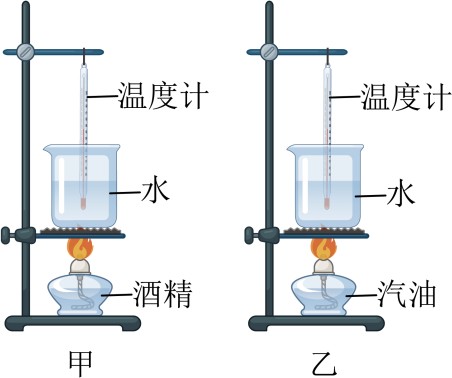
1. 加热相同的时间，则沙子增加的内能 （选填“大于”“等于”或“小于”）水增加的内能，此过程中水和沙子的内能是通过 的方式改变的；
2. 分析数据可得沙子的比热容 （选填“小于”“等于”或“大于”）水的比热容

# 三、实验题

20.如图甲，在探究“不同物质吸热能力”的实验中：



22．如图所示，为了比较酒精和汽油的热值大小，某实验小组进行了以下实验。



1. 组装实验器材时，应按照 （选填“自下而上”或“自上而下”）的顺序；
2. 无烟煤完全燃烧放出的热量是多少？
3. 此锅炉的效率是多少？

24.某载重汽车发动机的效率为 25%，其车重为 8×104N，在平直的公路上以 80km/h 的速度匀速行驶，汽车受到的阻力为车重的 0.09 倍。（汽油的热值为 4.6×107J/kg）求：

1. 汽车匀速行驶时的牵引力为多大？
2. 汽车匀速行驶 100km 时牵引力做了多少功？
3. 汽车匀速行驶 100km 消耗多少千克的汽油？（结果保留到小数点后一位）

25.燃气热水器的优点是加热快、热效率高。某品牌燃气热水器采用天然气做燃料，当只有该热水器工作时，把 50kg 的水从 20℃加热到 60℃，消耗天然气 0.2m3，已知水的比热容 4.2×103J/（kg•℃）。天然气的热值为 7.0×107J/m3，试求：

1. 此过程中，水吸收的热量是多少？
2. 该热水器本次加热的效率是多少？
3. 为了保证实验结论的可靠，实验中，除了控制酒精和汽油的质量相等外，还应控制两烧杯中水的初温和 相等；
4. 同时点燃两灯后，通过比较 （选填“水升高温度多少”或“加热时间长短”）来比较酒精

和汽油燃烧放出热量的多少；当两灯的燃料全部燃烧完后，甲装置中温度计的读数是 80℃，而乙装置中温度计的读数是 90℃。由此判断 （选填“酒精”或“汽油”）的热值较大；

1. 另一组同学用同样的装置进行实验，发现两种燃料全部燃烧完时，两烧杯内的水都已经沸腾一段时间，此时，他们 （选填“能”或“不能”）比较出两种燃料的热值。

# 四、计算题

23．某中学为学生供应开水，用锅炉将 200kg 的水从 25℃加热到 100℃，燃烧了 6kg 的无烟煤。水的比热容是4.2 ×103 J/ (kg ⋅℃) ，无烟煤的热值是 3.4×107J/kg。求：

（1）锅炉内的水吸收的热量是多少？