**第十三章单元知识点测试卷**



（时间:60分钟 分值:100分）

1. **选择题（每题3分，共36分）**
2. 有关分子热运动，下列说法正确的是 （ ）
3. 液体很难被压缩，说明分子间有引力

B.用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子间有间隙

C.有霾天气大量极细微的尘粒悬浮在空中，说明分子在做无规则运动

D.在做墨水滴入水中的扩散实验中，我们看不到墨水的分子在运动

答案：D

解析：由分子运动理论知:液体很难被压缩，说明分子间存在斥力，A选项错;用手捏海绵，海绵的体积变小了，是力改变物体形状的作用效果，B选项错;有霾天气大量极细微的尘粒悬浮在空中是一种机械运动，C选项错;墨水滴入水中是一种扩散现象，是分子在做无规则运动形成的，分子大小的数量级为10-10 m，直接用肉眼是看不到墨水的分子在运动的，D选项正确.

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 分子热运动

1. 下列事例中，用做功的方法使物体内能的增加的是 （ ）
2. 用热水淋浴后全身感到暖和 B.冬天对手“哈气”后感到暖和

C.冬天两手互相摩擦后，手感到暖和 D.冬天在房间内用暖气取暖，全身感到暖和

答案：C

解析：其它选项都是用热传递的方式改变物体内能的.

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 内能

3.下列对常见现象的解释中，正确的是 （ ）

1. 热胀冷缩是因为分子的大小随温度的变化而变化
2. B.破镜难圆是因为分子间有斥力

C.花香四溢是因为分子在不停地做无规则运动

D.尘土飞扬是因为分子在不停地做无规则运动

答案：C

解析：A项是分子间距变化导致热可胀，冷可缩;B项破镜难圆是分子间距离过大，失去了力的作用;D尘土飞扬是机械运动.

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 分子热运动

1. 雨后炎热的夏天，水泥地面和有水的泥土地面的温度相比 （ ）
2. 泥土地面高 B.水泥地面高 C.一样高 D.无法判断

答案：B

解析：水比热容大，故选B.

题型：选择题

难易度： 较易

知识点： 比热容

1. 下列过程学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！中，机械能转化为内能的是 （ ）
2. 水蒸气把壶盖顶开 B.陨石坠入大气层成为流星

C.用冷水冷却汽车发动机 D.冬天燃煤取暖

答案：B

解析：A是内能转化为机械能C是机械能转化为内能，D是化学能转化为内能.

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 内能

1. 热传递过程中，传递的是物质的 （ ）
2. 温度 B.内能 C.机械能 D.以上都不对

答案：B

解析：传递的量是内能，改变的是温度.

题型：选择题

难易度： 一般

知识点：内能

1. 甲、乙两物体的质量、初温都相同，甲的比热容大于乙的比热容，当它们放出相同的热量后，相互接触，接触以后内能的变化情况是 （ ）
2. 甲的内能增加;乙的内能减少 B.甲的内能减少;乙的内能增加

C.甲的内能不变;乙的内能减少 D.甲、乙的内能都不变

答案：B

解析：由题意知，m相同，t0相同c甲 >c乙，Q放相同，由公式Q放=cmΔt得，Δt甲<Δt乙，所以末温t甲<t乙.甲、乙相互接触，热量由高温的物体甲传给低温的物体乙，所以正确选项是B.

题型：选择题

难易度： 困难

知识点： 比热容,内能

1. 下列情况中，比热容会发生变化的是 （ ）
2. 一杯水倒去一半 B.把铁块加工成铁屑

C.水凝固成冰 D.10℃的水变成15℃的水

答案：C

解析：水变成冰，状态改变，比热容也改变

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 比热容

1. 下列四种现象中，通过热传递方式改变物体内能的是 （ ）
2. 冬天，用手摸户外的金属杆时手感到冷 B.闭合开关后，灯泡发光

C.烧水时，水蒸气顶起壶盖 D.给电动自行车的蓄电池充电

答案：A

解析：用手摸户外的金属杆时手感到冷属于热传递改变内能，BCD是做功改变内能

题型：选择题

难易度： 容易

知识点： 内能

1. 初温相同，质量也相同的水和铜块，吸收相等的热量后，再将铜块投入水中，则会出现 （ ）
2. 铜块放热，水吸热 B.铜块吸热，水放热

C.铜块与水之间不发生热传递 D.水的内能传递到铜块

答案：A

解析：水和铜块吸收相同的热量后，由于水比热容大，所以温度低，铜块温度高，发生热传递一定存在温度差，故选A.

题型：选择题

难易度： 较难

知识点： 比热容,内能

1. 下列关于热现象的几种说法中，正确的是 （ ）
2. 急刹车时车胎表面温度升高，这是由于热传递造成的

B.5月31日是世界“禁烟日”，吸“二手烟”是分子的扩散造成的

C.在高山上烧水，水沸腾了却不太烫手，是因为气压越低，水的沸点越高

D.崔家营大坝建成蓄水后，对市区气温有一定的调节作用，是因为水的比热容较小

答案：B

解析：急刹车车胎温度升高，是做功改变内能，A错;气压越高沸点越高，C错;水的比热容大，对气温有一定调节作用，D错.

题型：选择题

难易度： 一般

知识点： 内能,分子热运动,汽化和液化,比热容

1. 暑假去植物园游玩，同学们的感受与物理知识的联系不正确的是 （ ）
2. 在园内散步时闻到花香，是升华现象

B.中午坐公园的椅子感觉很烫，是热传递改变了物体的内能

C.人出汗后，微风吹过感到凉爽，是因为汗液蒸发加快，带走更多的热量

D.同学们感到植物园是避暑的好去处，是因为园内树木多且有人工湖，起到调温作用

答案：A

解析：在园内散步时闻到花香，是分子的无规则运动.

题型：选择题

难易度： 一般

知识点： 分子热运动,内能,汽化和液化,比热容

**二、填空题（每空1分，共25分）**

1. 利用一个空瓶子和一个装有红棕色二氧化氮气体的瓶子（平板玻璃盖住瓶口），用来证明气体的分子是运动的.已知二氧化氮的密度大于空气的密度，实验时，应该把装有二氧化氮气体的瓶子放在空瓶子的 方.

答案：下

解析：因为二氧化氮的密度大于空气的密度，如果把装有二氧化氮气体的瓶子放在空瓶子的上方，由于重力作用，二氧化氮就会落入下面的瓶子中，也就无法证明气体的分子是运动的，只有把装有二氧化氮气体的瓶子放在空瓶子的下方，过一段时间，形成均匀的气体，也就充分 证明气体分子不停地做无规则的运动.

题型：填空题

难易度： 容易

知识点： 分子热运动、密度

14.热传递的两个条件是:两个物体间有 ，即 向 传递热量，在传递过程中前者温度 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ，内能 ，而后者温度 ，内能 .

答案：温度差 高温物体 低温物体 降低 减少 升高 增大

解析：热传递的条件是物体间有温度差，吸热物体温度升高，内能增加；放热物体温度降低，内能减小

题型：填空题

难易度： 一般

知识点： 内能

15.夏天的晚上，为了驱赶蚊虫，小敏在房间里使用电蚊香，过了一会儿房间里就充满蚊香的气味，这是因为 .

答案：分子在不停地做无规则运动

解析：气味属于扩散现象，分子热运动的结果

题型：填空题

难易度： 容易

知识点： 分子热运动

16.把一根锯条放在火上烤一烤会变热，此时它的内能 ;若在木材上磨一磨也变热了，它的内能 .前者是通过 的方式改变物体的内能的，后者是通过 的方式改变物体的内能的，并且这两种方式对于改变物体的内能是 的.

答案：增大 增大 热传递 做功 等效 [来源:学科网]

解析：物体吸热，内能增加；对物体做功，内能增加

题型：填空题

难易度： 一般

知识点： 内能

17.铁棍很难被拉伸，说明分子间存在 ;水很难被压缩，说明分子间存在 .（填“引力”或“斥力”）

答案：引力 斥力

解析：物体很难被拉伸是因为分子间存在引力；物体很难被压缩是因为分子间存在斥力；

题型：填空题

难易度： 容易

知识点： 分子热运动

18.如图所示，在厚玻璃筒里放一块浸过乙醚的棉花，把活塞迅速向下压，可观察到的现象是 ，这是 的缘故.

[来源:Z#xx#k.Com]

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

第18题图 第19题图

答案：乙醚的棉花燃烧起来 对内做功，内能增大

解析：对空气做功，内能增加，温度升高，棉花达到着火点而燃烧

题型：填空题

难易度： 一般

知识点：内能

1. 如图所示，在玻璃瓶中装有少量的水，用塞子塞紧后往瓶中打气，到一定程度时，塞子会从瓶口跳起来，同时，伴随明显的现象是 ;产生这一现象的原因是 ，该实验表明 .

答案：瓶口有白雾产生 水蒸气遇冷液化 对外做功，内能减少

解析：空气对塞子做功，内能减小，温度降低，瓶中的水蒸气遇冷液化

题型：填空题

难易度： 一般

知识点： 内能,汽化和液化

1. 法国工程师发明了以压缩空气为动力的“迷你猫”环保车.汽车使用前需要压缩储存气体，这一过程中通过 的方式使气体内能增加，开动时，释放的气体推动发动机，将气体的内能转化为 能，汽车的时速可达144 km

答案：做功 机械

解析：气体对外做功，内能转学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！化为机械能

题型：填空题

难易度： 一般

知识点： 内能

1. 从车床上刚刚加工下来的铝件温度都很高，这是因为 （选填“做功”或“热传递”）使铝件内能增加了.已知某铝件加工之前的温度是25℃，加工之后的温度是100℃，如果要让加工后质量为2 kg的铝件［c铝=0.88×103J/（kg·℃）］温度冷却到加工前的温度，则该铝件需要放出 J的热量.

答案：做功 1.32×105

解析：加工铝件时，存在摩擦，做功改变内能；铝件冷却放热*Q=cm*△*t*=0.88×103J/（kg·℃）×2kg×（100℃-25℃）=1.32×105J

题型：填空题

难易度： 一般

知识点： 内能,比热容

**三、实验探究题（22题6分，23题、24题各9分，共24分）**

22.如图所示的三个实验中，分别说明了什么物理规律.

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

（1）图甲表明

.

（2）图乙表明

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ .

（3）图丙表明

.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

答案：（1）压缩气体做功可以改变物体的内能（2）分子在不停地做无规则运动（3）分子之间有相互作用的引力

解析：（1）棉花燃烧是由于对气体做功，做功改变内能（2）气体混合是扩散现象，分子热运动（3）铅块分子间存在引力，用力压紧时两铅块结合在一起

题型：综合题

难易度： 一般

知识点： 内能,分子热运动

23.小明设计了如图所示的实验装置来探究水和食用油的吸热本领.

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

（1）写出调整实验器材的方法步骤.

1. 依据小明的探究方案，实验探究过程中，除了选用相同规格的烧杯和酒精灯，还需要控制不变的量有哪些?

（3）实验探究记录数据如下表.

在这些数据中，哪一个最可能是由于测量或者记录的疏忽而产生了错误，分析实验数据，可以得出的结论是什么?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间t /min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 水的温度/℃ | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 食用油的温度/℃ | 30 | 32.5 | 35 | 37.5 | 40 | 42.5 | 47 | 47.5 | 50 | 52.5 | 55学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |

答案：（1）调整下面铁夹，使石棉网处于适当的高度;调整上面铁夹，使温度计处于适当的高度.

1. 水与食用油的质量和初始温度相同.

（3）第6 min食用油的温度记录错误.分析表中数据可知，加热相同的时间，食用油升高的温度比水高，分析比较水在第5 min、10 min和食用油在第2 mim、4 min的数据可知，升高相同的温度，水需要加热的时间比食用油的长，进而得出水的吸热本领比食用油大.（只答水的吸热本领比食用油大同样给分）

解析：（2）该实验采用控制变量法，需要控制水与食用油的质量和初始温度相同；

1. 分子食用油温度变化规律可知，每分钟温度升高2.5℃，所以第6 min食用油的温度记录错误，应为45℃；质量和升高温度相同时，吸热越多，吸热本领越大。

题型：实验题

难易度： 较难

知识点： 比热容, 阅读理解能力

1. 小明与小芳同学为了比较泡沫塑料和棉絮的保温性能，两人设计并做了一个实验学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.他们用这两种材料分别 包着装有热水的密闭烧瓶，让它们自然冷却，利用温度计和计时器定时测量两烧瓶中的水温随时间变化的 情况.
2. 为保证实验的准确性，实验前除了取大小、厚度相同的泡沫塑料和棉絮外，还应考虑影响水温变化的其他因素，即保持烧瓶相同、水的初温相同、环境因素相同和 相同.
3. 按照计划操作，小明和小芳同学把实验测得的时间和温度数据填在下列表格中:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | T/min | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | … | 150 | 180 |
| 泡沫塑料组水温 | T1/℃ | 80 | 64 | 55 | 50 | 41 | … | 21 | 20 |
| 棉絮组水温 | T2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！/℃ | 80 | 56 | 43 | 32 | 28学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！[来源:学科网] | … | 20 | 20 |

分析表中数据可知:他们实验时的室内温度是 ℃.经过40 min后，泡沫塑料包的烧瓶水温降低了 ℃;而棉絮包的烧瓶水温降低了 ℃.

由此可以得出的实验结学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！论学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！是: 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ .

1. 除了采用相同时间内观察水降低的温度来比较这两种材料的保温性能外，根据表中数据你还可以采

用 的方法来比较这两种材料的保温性能.

答案：（1）热水质量

（2）20 39 52 泡沫塑料的保温性能比棉絮要好

（3）降低相同的温度，比较所用时间的长短

解析：（1）保证热水放出热量相同，则热水的质量应相同

1. 热水温度降低到不变时就是室温；学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！相同时间内，泡沫塑料组水的温度高于棉絮组水的温度，所以泡沫塑料的保温性能比棉絮要好
2. 可以相同时间比较降低的温度，也可以降低相同温度比较所用时间

题型：实验题

难易度： 较难

知识点： 比热容, 数据分析

1. **计算题（25题7分，26题8分，共15分）**
2. 质量为2 kg的水温度升高了50℃，求水吸收的热量 Q吸.［ c水=4.2×103J/（kg·℃）］

[来源:学。科。网]

答案：解: 水吸学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！收的热量

Q吸=c水mΔt =4.2×103 J/（kg·℃）×2 kg×50℃=4.2×105J

解析：根据公式计算即可

题型：计算题

难易度： 一般[来源:学科网]

知识点： 比热容

1. 一瀑布高70 m，水从瀑布顶上流下，假设水的重力做的功全部转化成内能，其中60%被水吸收，水温能升高多少℃?［ c水=4.2×103J/（kg·℃），g =10 N/kg］

答案： 解: 本题考查能量的转化及热量的计算.

重力做的功W重=Gh=mgh

Q吸=0.6 W重

因学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为Q吸=c水mΔt，

故0.6 mgh=c水mΔt

Δt= 

解析：先计算重力做功，根据效率计算水吸收的热量，根据Q吸=c水mΔt的变形计算温度变化

题型：计算题

难易度： 一般

知识点： 功,比热容