

物理基础及应用-无锡职业技术学院-中国大学MOOC慕课答案

随堂测验

1、填空题：飞机撞击飞鸟过程中，若小鸟的动量增量的大小为 $\Delta p=150\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ，碰撞的时间为 $\Delta t=0.03\text{s}$ 。则该碰撞过程中小鸟对飞机的平均冲力为_____N

参考：【5000】

随堂测验

1、多选题：关于动量的概念，下列说法中正确的是（ ）

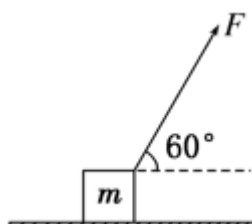
选项：

- A、动量大的物体惯性一定大
- B、动量大的物体运动得一定快
- C、动量相同的物体运动方向一定相同
- D、动量相同的物体速度小的惯性大

参考：【动量相同的物体运动方向一定相同#动量相同的物体速度小的惯性大】

2、填空题：有一质点沿x轴作直线运动，t时刻的坐标为 $x = 5t^2 - 3t$ ，则 $t = 2\text{s}$ 时，该质点的速度大小为 m/s。

参考：【17】



3、填空题：如图所示，一质量 $m=3\text{kg}$ 的物体静止在光滑水平面上，受到与水平方向成 60° 角的力作用，F的大小为9N，经2s时间，则物体重力冲量大小为 NS。(取 $g = 10\text{ N/kg}$)

参考：【60】

随堂测验-分子动理论

1、单选题：下列现象中，最能恰当地说明分子间有相互作用力的是

选项：

- A、气体容易被压缩
- B、高压密闭的铜筒中的油从筒壁渗出
- C、滴入水中的墨汁微粒向不同方向运动
- D、两块纯净的铅压紧后合在一起

参考：【两块纯净的铅压紧后合在一起】

2、单选题：走进花圃，芳香四溢，这种生活现象告诉我们

选项：

- A、分子在做永不停息的无规则热运动
- B、分子之间有间隙
- C、分子之间有相互作用力

D、无法说明

参考：【分子在做永不停息的无规则热运动】

3、单选题：关于温度的意义，有下列几种说法：（1）气体的温度是分子平均平动动能的量度；（2）气体的温度是大量气体分子热运动的集体表现，具有统计意义；（3）温度的高低反映物质内部分子运动剧烈程度的不同；（4）从微观上看，气体的温度表示每个气体分子的冷热程度；上述说法中正确的是

选项：

A、（1）（2）（4）

B、（1）（2）（3）

C、（2）（3）（4）

D、（1）（3）（4）

参考：【（1）（2）（3）】

4、单选题：摩尔数相等的三种理想气体He、N₂和CO₂，若从同一初态，经等压加热，且在加热过程中三种气体吸收的热量相等，则体积增量最大的气体是

选项：

A、He

B、N₂

C、CO₂

D、三种气体的体积增量相同

参考：【He】

5、填空题：现在有一杯水，它的温度为25°C，如果用热力学温度来表示的话，应该是_____K。

参考：【298】

随堂测验-理想气体物态参量

1、单选题：打足气的自行车内胎在7°C时轮胎中空气压强为 4×10^5 pa，则在温度变为37°C，轮胎内空气的压强是（）pa。

选项：

A、 3×10^5

B、 2.3×10^5

C、 4.43×10^5

D、 5.1×10^5

参考：【 4.43×10^5 】

2、单选题：若室内生起炉子后温度从15°C升高到27°C，而室内气压不变，则此时室内的分子数减少了（）

选项：

A、21%

B、0.5%

C、9%

D、4%

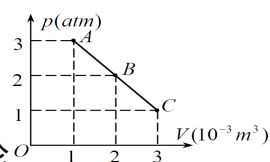
参考：【4%】

3、单选题：气体在状态变化过程中，可以保持体积不变或保持压强不变，这两种过程选项：

- A、一定都是平衡过程
- B、不一定是平衡过程
- C、前者是平衡过程，后者不是平衡过程
- D、后者是平衡过程，前者不是平衡过程

参考：【**不一定是平衡过程**】

随堂测验-理想气体物态方程



1、单选题：如图所示为一定量的理想气体的p—V图，由图可得出结论

选项：

- A、ABC是等温过程
- B、 $T_A > T_B$
- C、 $T_A < T_B$
- D、 $T_A = T_B$

参考：【 $T_A < T_B$ 】

2、单选题：在一封闭的容器内有一定质量的理想气体，温度升高到原来的两倍时，压强增大到原来的（）倍

选项：

- A、4
- B、6
- C、2
- D、无法确定

参考：【2】

3、填空题：两种不同种类的理想气体，其分子的平均平动动能相等，但分子数密度不同，则它们的温度_____。（选填“相同”或“不同”）

参考：【**相同**】

随堂测验-热力学第一定律

1、单选题：一定量某理想气体按 $pV^2 = \text{恒量}$ 的规律膨胀，则膨胀后理想气体的温度

选项：

- A、将升高
- B、将降低
- C、不变
- D、不能确定

参考：【**将降低**】

2、填空题：已知有2mol的氢气，其在温度300K时，内能为_____ R。

参考：【1500】

3、填空题：处于平衡态A的一一定量的理想气体，若经准静态过程变到平衡态B，向外界放出热量200J，外界对气体做功315 J，则内能增量为_____J。

参考：【115】

4、填空题：理想气体绝热膨胀，气体对外做功_____。（填“大于零”或“小于零”）

参考：【大于零】

随堂测验-内能、功、热量

1、单选题：2mol单原子分子理想气体,经一等容过程后,温度从200K上升到500K,则气体吸收的热量为_____J。

选项：

A、300R

B、900R

C、1500R

D、400R

参考：【900R】

2、判断题：在等体过程中系统所做的功为零。

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

3、判断题：第一永动机是可能实现的。

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

4、填空题：一定量的理想气体在等温膨胀过程中，内能_____。（填“增加”或“减小”或“不变”）

参考：【不变】

5、填空题：一定量的单原子分子理想气体在等温过程中,外界对它作功为200J，则该过程中需吸热_____J。

参考：【200】

随堂测验

1、单选题：理想气体向真空作绝热膨胀

选项：

A、膨胀后，温度不变，压强减小

B、膨胀后，温度降低，压强减小

C、膨胀后，温度升高，压强减小

D、膨胀后，温度不变，压强不变

参考：【膨胀后，温度不变，压强减小】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/048023125006006031>