~ 5	W 47	;

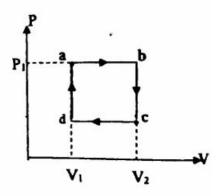
- 2. 考试时间为\_120\_分钟、请求提好答题时间;
- 3. 脊髓之前, 请将试卷和答题纸上的考试班级、学号、姓名填写清楚;
- 4. 本试整所有试题答案写在<u>试卷</u>纸上:
- 5. 答题完毕,请将试卷交回,不得借出考场;

考试中心提示:请你遵守考场纪律,参与公平竞争!

-	-、填空圈: (40 分 毎空 2 分)
1.	一卡诺热机,高温热源的温度为 100 摄氏度,低温热源的温度为 30 摄氏度,求此焦机的效
	<u>*</u>
2.	氧气在温度为 27°C、压强为 1 个标准大气压时,分子的方均根速率为 485m/s,那么在温度
	27°C、压强为 0.5 个标准大气压时,分子的方均根速率为m/s。分子的最概然速率
	为
3.	$\int_0^{\pi} v^2 f(v) dv$ 的物理意义是
	率分布函數)。
4.	热力学第二定律的克劳修斯农述为
	•
<b>5</b> .	在单缝的夫琅和费衍射实验中,屏上第三级暗纹对应的单缝处波面可划分为个半波
	带,若将缝宽缩小一半,原来第三级暗纹处是
į,	利用布偶斯特定律可以测定不透明电介质的折射律。今测得轴质的起偏振角为i。=58°,那么
!	它的折射率为。(sin58°=0.8480, cos58°=0.5299)

	时刻开始,第一次通过平衡位置的时间为。
9.	如图所示,有一个三棱柱体放置在电场强度 $ar{E}=2007\mathrm{N}\cdot\mathrm{C}^{-1}$ 的匀强电场中,求通过此
	三枝柱体的电场强度通量
10.	在 20km'的干涸湖面上。下了一场 50mm 的大雨。雨滴的平均半径
	r=1.0mm。设过程是等温的,则雨滴释放出来的表面能展为
	J。水的表面张力系数α=7.3×10 N·m 。
11.	老鹰眼睛的瞳孔直径约为 6mm,为了看清地面身长 5cm 的小鼠,设光在空气中的波长为
	600nm. 老鹰最高可以离地面米。
12.	波的相干条件是:
	相位相同或者相位差恒定。
13.	如图所示,载流导线在平面内分布,电流为1、半圆导线的半径分别为R,和R,,两端为半无
	限长直载流导线,那么点0的磁感强度为。(以垂直纸面向里为正方向)
14.	如图条形磁铁竖直静止放置,有 ·导体环垂直以速度 v 匀速
	下落.则俯视环中的感应电流方向是(填逆时针或顺时针)。
15.	折射率 n=1.4 的劈尖在波长 \( \lambda \) 为 700nm 的单色光垂直照射下,两相邻明
	条纹的问距 L=0.25cm,则劈尖的顶角为rad。
二、	计算题 (共 60 分)
1. (	(12 分)从水坝引水,已知管子租细均匀且直径较小,其最高点 B 比水库水面高 3 米,管口
比水	面低 5 米,大气压为 $P_0=1.01 imes10^5 Pa$ ,问: 1. 管中水的流速,2. $B$ 点的压强。
	· B

 $(14\, 
m ft)$  2. 5mol 的某种双原子气体, 如题图所示进行循环过程, 其中 c 点和 a 点的温度相同,  $p_1=4.15\times 10^5\, Pa, V_1=2.0\times 10^{-2}\, m^3, V_2=3.0\times 10^{-2}\, m^3$  。求: (1) 整个循环过程中气体对外做的功(2)循环效率。



- 3. (12 分) 在容积为 2.0×10-3 m³ 的容器内, 有内能为 6.75×10<sup>3</sup> J 的刚性双顺子分子理想气体。
  - (1) 束气体的压强;
  - (2) 若存器内分子总数为 5.4×1022 个,求分子的平均平动动能及气体的温度。

·平面单色光波垂直照射在厚度均匀的薄油膜上,油膜覆盖在玻璃板上。油的折射 璃的折射率为1.50,若单色光的波长可由光源连续可调,可观察到5000 Å 与 个波长的单色光连续在反射中消失,试求油膜层的厚度。

:限长载流空心圆柱导体,内外半径分别为 a、b , 电流 I 在导体截面上均匀分布。: 的 B 的分布。

5.12 一个平面单色光波垂直照射在厚度均匀的薄油膜上,油膜覆盖在玻璃板上.油的折射率为1.30,玻璃的折射率为1.50,若单色光的波长可由光源连续可调,可观察到5000Å与7000Å这两个波长的单色光在反射中消失.试求油膜层的厚度.