前 言

QIAN YAN

修订后的《课程标准》和《考试说明》要求，教学应以培养学生综合素质为目标，高考将重点考查学生的综合应用能力。提高综合素质，训练创新能力是新世纪人才培养的基本要求。

本系列试卷以新教材为依据，以素质教育为导向，面向各类层次的学生实际，为广大师生提供一套系统、实用而有梯度的阶段性检测卷。全面检查学生对单元知识点的理解与巩固程度，培养和训练学生运用知识的素质和能力，阶段性评估课堂教学效果。

AB 卷设计，功能分明　A 卷全面关注基础巩固，再现教材知识点，以检测基础知识是否过关为目的，适用于中等以下学生或学习的前期阶段的检测；B 卷以考查学生对知识的准确理解和运用能力为主要功能，以重点知识为主干，强调知识的联系与迁移训练，适用于中等以上的学生或学习后期阶段的考试与自测。

信息敏锐，选题新颖　本系列试卷以最新《考试说明》为宏观指导，题型、题量的安排力求在考虑同步教学特点的基础上敏锐反映最新高考模式变化。试题编制基本代表了新教材实验研究成果和教学水平，其突出功能是着重对方法性和工具性基本功的训练与考查。

“1＋1”模式，方便实用　本系列试卷配有《优化训练·教师用书》，提供详细的解析和答案。为教师评讲和学生自测自评提供帮助。

由于编者水平有限，书中难免存在不足，敬请广大读者提出批评和建议。

编　者

2002 年 7 月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

LU MU

目录

高中同步测控优化训练(一)

第十章　机械波(A 卷)

高中同步测控优化训练(二)

第十章　机械波(B 卷)

高中同步测控优化训练(三)

第十一章 分子热运动 能量守恒(A 卷)

高中同步测控优化训练(四)

第十一章 分子热运动 能量守恒(B 卷)

高中同步测控优化训练(五)

第十三章　气体(A 卷)

高中同步测控优化训练(六)

第十三章　气体(B 卷)

高中同步测控优化训练(七)

期中试题

高中同步测控优化训练(八)

第十四章　电场(A 卷)

高中同步测控优化训练(九)

第十四章　电场(B 卷)

高中同步测控优化训练(十)

第十五章　恒定电流(A 卷)

高中同步测控优化训练(十一)

第十五章　恒定电流(B 卷)

高中同步测控优化训练(十二)

期末试题(A 卷)

高中同步测控优化训练(十三)

期末试题(B 卷)

高中同步测控优化训练（一）

第十章　机械波（A卷）

说明：本试卷分为第Ⅰ、Ⅱ卷两部分，请将第Ⅰ卷选择题的答案填入答题栏内，第Ⅱ卷可在各题后直接作答。共100分，考试时间100分钟。

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、本题共10小题；每小题4分，共40分. 在每小题给出的四个选项中，有的小题只有一个选项正确，有的小题有多个选项正确. 全部选对的得4分，选不全的得2分，有选错或不答的得0分.

⇨1. 关于机械波的形成，下列说法中正确的是 ……（　　）

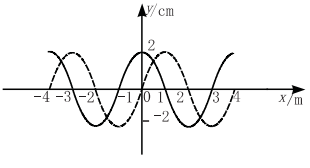
A. 物体做机械振动，一定产生机械波

B. 后振动的质点总是跟着先振动的质点重复振动，只是时间落后一步

C. 参与振动的质点群有相同的频率

D. 机械波是媒质随波迁移，也是振动能量的传递

⇨2. 一列横波在 $t=0$ 时刻的波形如图中的实线所示，$t=1$ s 时刻的波形如图中的虚线所示，由此可以判断 ……（　　）



A. 该列波的周期一定是4 s

B. 波长一定是4m

C. 振幅一定是2 cm

D. 波速一定是1 cm/s

⇨3. 对于波长为100 m的声波，下列说法正确的是

A. 在同一均匀的介质中，此波比波长为20 m的声波传播得快

B. 不能被听见

C. 波长太长不能产生明显的衍射

D. 不能产生反射

⇨4. 关于波长，下列说法中正确的是……（　　）

A. 在一个周期内，沿着波的传播方向，振动在媒质中传播的距离是一个波长

B. 两个相邻的、在振动过程中运动方向总是相同的质点间的距离是一个波长

C. 一个周期内媒质质点通过的路程是一个波长

D. 两个相邻的波峰间的距离是一个波长.

⇨5. 关于机械振动和机械波，下面说法中正确的是…… (　　)

A. 一切物体做机械振动时一定有机械波产生

B. 波的频率与振源振动频率相同

C. 波速和振源振动的速度相同

D. 没有机械振动也可能形成机械波

⇨6. 一列波从空气中传入水中，保持不变的物理量是…… (　　)

A. 波速　　B. 波长　　C. 频率　　D. 振幅

⇨7. 一渔船停泊在岸边，若海浪的两相邻波峰的距离是 12 m，海浪的速度是 6 m/s，则渔船摇晃的周期是 …… (　　)

A. 2 s

B. 0.5 s

C. 1 s

D. 条件不足，无法判定

⇨8. 在波的传播方向上，任意时刻位移相同的两质点相距为…… (　　)

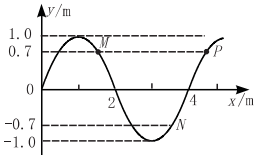
A. 1/4 波长

B. 半波长偶数倍

C. 半波长奇数倍

D. 1/4 波长的奇数倍

⇨9. 图中为一列波速为 340 m/s、向右传播的简谐横波的图象. 由图象可知 …… (　　)



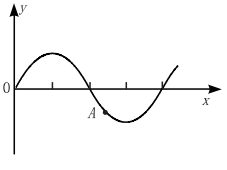
A. 该波的质点的振幅为 1 m，周期为$\frac{1}{85}$ s

B. 质点 M、P 的位移总是相同的

C. 这时质点 M 的运动方向为 $+y$ 方向，质点 N 的运动方向为 $-y$ 方向

D. 质点 M、P 的加速度总是相同的

⇨10. 如图所示为某一向右传播的横波的图象，从该时刻开始的一极短时间内，这列波中质点 A 的振动速度 v_A 和加速度 a_A 的大小的变化情况是 …… (　　)



A. v_A 变大，a_A 变小

B. v_A 变小，a_A 变大

C. v_A 变大，a_A 变大

D. v_A 变小，a_A 变小

第 Ⅰ 卷答题栏

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 Ⅱ 卷(非选择题,共 60 分)

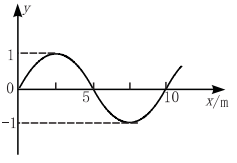
二、本题共 6 小题;每小题 4 分,共 24 分. 把答案填在题中的横线上或按要求作图.

⇨11. 质点的振动方向与波的传播方向在同一直线上,这种波叫_____.

⇨12. 闻其声而不见其人,这是声波的_____现象. 若慢慢地转动正在发声的音叉,则听到声音忽强忽弱,这是声波的_____现象

⇨13. 一列波沿传播方向上有两质点,它们相继到正向最大位移的时间差是 1.5 s,这列波的波长是 2 m,频率是 50 Hz. 则这列波的传播速度为_____,这两点间的距离有_____个波长.

⇨14. 如图所示的某一时刻一列波的图象. 波速 $v = 10$ m/s,则这列波的波长等于_____ m,频率为_____ Hz.

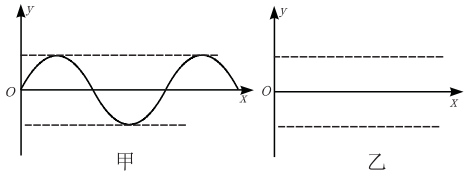


⇨15. 一列声波从空气射向水中,将有一部分被反射回来,另一部分进入水中传播,这两部分声波的传播速度、频率、波长相比较,相同的是_____;这两部分声波的_____与_____成正比.

⇨16. 投石入水激起一水波,水波传播的速度为 v m/s,相邻两波峰间的距离为 a cm,水面上有一片树叶随波而动. 则树叶的振动周期为_____ s;经过 t s,树叶随波前进的距离为_____ cm.

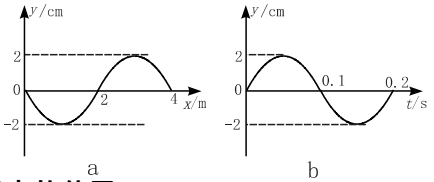
三、本题共 4 小题,每空 9 分,共 36 分. 解答写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤. 只写出最后答案的不能得分. 有数值计算的题. 答案中必须明确写出数值和单位.

⇨17. 图(甲)为一列向右传播的横波在某一时刻的图象. 请在(乙)图上用实线画出再经过 1/4 周期时该波的图象.



需要全本请访问 www.ertongbook.com

⇨18. 图 a 是一列向左传播的简谐横波在 $t = 0.2$ s 时的波形图，其中 O 是波源，图 b 是波上某一点 P（在 $0 \sim 4$ m 中的某一点）的振动图象.

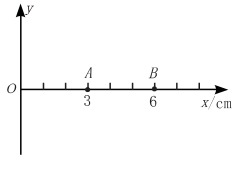


求：(1) 波速，并说明 P 质点的位置；

(2) 画出 $t = 0.4$ s 和 $t = 0.55$ s 的波形图.

⇨19. 在湖中，甲、乙两人分乘在相距 24 m 的两只小船上，有一列水波从湖面传开来，每只船每分钟上下浮动 20 次，当甲船位于波峰时，乙船位于波谷，这时两船之间还有一个波峰. 求水波的波速.

⇨20. 如图所示，一列横波沿 x 轴的正方向传播，波速大小为 6 m/s，当位于 $x_1 = 3$ cm 处的 A 质点在 x 轴上方最大位移处时，位于 $x_2 = 6$ cm 处的 B，质点恰好在平衡位置，并且振动方向沿 y 轴负方向，试求这列波的频率 f.



高中同步测控优化训练（二）

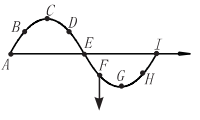
第十章　机械波（B卷）

说明：本试卷分为第Ⅰ、Ⅱ卷两部分，请将第Ⅰ卷选择题的答案填入答题栏内，第Ⅱ卷可在各题后直接作答。共100分，考试时间100分钟。

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、本题共10小题；每小题4分，共40分. 在每小题给出的四个选项中，有的小题只有一个选项正确，有的小题有多个选项正确. 全部选对的得4分，选不全的得2分，有选错或不答的得0分.

⇨1. 如图所示为一横波在某时刻的图象. 已知F质点此时刻的运动方向如图所示，则 …… (　　)



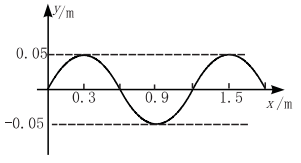
A. 波向右传播

B. 质点H与F的运动方向相同

C. 质点C比B先回到平衡位置

D. 此时质点的加速度为零

⇨2. 如图所示，一列沿x轴负方向传播的横波在某时刻的图象. 以下说法中正确的是 …… (　　)



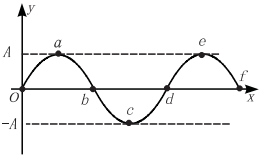
A. 这列波的波长为1.2 m

B. $x=0$处的质点具有正向最大速度

C. $x=0.9$ m处的质点具有正向最大速度

D. 经过1/4周期，$x=0.6$ m处的质点的位移大小为0.05 m

⇨3. 如图所示为一列向右传播的简谐波某时刻的图象，由图象可知…… (　　)



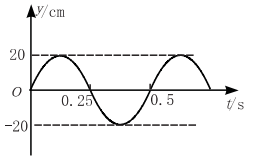
A. a、c两质点的运动方向始终相反

B. a、b两质质点的运动方向始终相同

C. 从图示这时刻起，各点f将比质点e早到达平衡位置

D. d、e、f各质点的振幅都相同

⇨4. 图甲为某横波中质点的振动图象，乙为横波在某一时刻的波的图象，由图可知其振幅、波长、频率分别为 …… (　　)

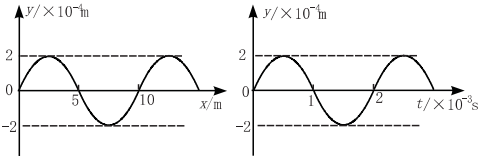


甲　　乙

A. 0.2 m、0.25 m、4 Hz　　B. 0.4 m 、0.5 m、2 Hz

C. 0.4 m 、0.5 m、4π Hz　　D. 0.2 m、0.25 m、2Hz

⇨5. 已知一列波某时刻的波动图象和其上一点振动图象如图所示，则 …… (　　)



甲　　乙

A. 甲是振动图象，波速是 2×10^4 m/s

B. 甲是波动图象，波速是 2×10^2 m/s

C. 乙是波动图象，波速是 5×10^3 m/s

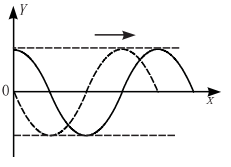
D. 乙是振动图象，波速是 2×10^3 m/s

⇨6. 甲、乙两小船随水波上下运动，两船相距 80 m，当甲在波峰时，乙恰在平衡位置. 经过 20 s 再观察，甲恰在波谷，乙仍在平衡位置，则下述说法中正确的是 …… (　　)

A. 水波的波长最大是 320 m　　B. 水波的波长可能是 64/3 m

C. 水波的最小频率是 1/40 Hz　　D. 水波的波速最大是 8 m/s

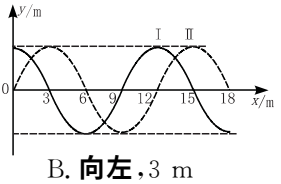
⇨7. 图中的实线表示 t 时刻波的图象，虚线表示 $t+\Delta t$ 时刻波的图象，T 为振动周期，$k=0,1,2,\cdots$，当波沿 $+x$ 方向传播时，Δt 应为 …… (　　)



A. $(k+1/4)T$　　B. $(k+1/2)T$

C. $(k+3/4)T$　　D. $(k+1)T$

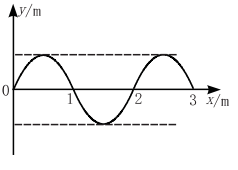
⇨8. 一列横波沿 x 轴传播，如图所示，实线和虚线分别是 t_1 时刻和 t_2 时刻波的图象. 已知 $t_2=t_1+1/8$ s，振动周期为 0.5 s，则波的传播方向与传播距离是 …… (　　)



A. 向右，9 m　　B. 向左，3 m

C. 向右，3 m　　D. 向左，9 m

⇨9. 如图所示是 $t=0$ 时刻波的图象，当 $t=0.1$ s 时的图象与 $t=0$ 时恰好重合，则该波波速为 …… (　　)



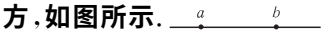
A. 10nm/s，n 为自然数

B. 20nm/s，n 为自然数

C. 20nm/s，$n=\pm1,\pm2,\pm3,\cdots$

D. 20n m/s，$n=\pm1,\pm2,\pm3,\cdots$ 且 $|n|<1.5\times10^7$

⇨10 一根张紧的水平弹性长绳上的 a、b 两点，相距 14.0 m，b 点在 a 点右方，如图所示. 当一列简谐波沿此长绳向右传播时，若 a 点位移达正最大值时，b 点位移恰为零，且向下运动，而 b 点的位移恰达到负最大. 则这列简谐波的波速可能等于 …… (　　)



A. 4.67 m/s　B. 6 m/s　C. 10 m/s　D. 14 m/s

第 Ⅰ 卷答题栏

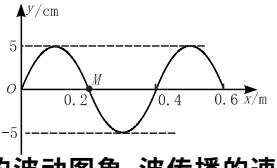
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 Ⅱ 卷(非选择题,共 60 分)

二、本题共 6 小题;每小题 4 分,共 24 分. 把答案填在题中的横线上.

⇨11. 发生明显的衍射现象条件是_____.

⇨12. 产生稳定的干涉现象的必要条件是两个波源的_____、_____和_____.

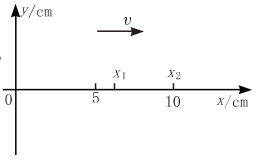


⇨13. 如图所示,一列简谐波在 $t=0$ 的波动图象,波传播的速度为 2m/s,则从 $t=0$ 到 $t=2.5$ s 的时间内,质点 M 通过的路程是_____ m,位移是_____ m.

⇨14. 某机械波在 A 介质中的波长是 0.25 m,传播速度是 140 m/s. 当它传入 B 介质中时,波长为 1.25 m,则它在此介质中的传播速度是_____ m/s,波从一介质中传入另一介质中时,它的频率_____.

⇨15. 一列简谐波沿水平方向传播,在传播方向上介质中 A、B 两点相距 6 m,某时刻 A 正处于波峰,B 在平衡位置,且速度方向向下,已知波长 $\lambda>3$ m,频率为 10 Hz,若波由 A 向 B 传,波速最大可能是_____,若波由 B 向 A 传,波速最大可能是_____.

⇨16. 如图所示,一列横波沿 x 轴正方向传播,波速为 12 m/s. 当位于 $x_1=7$ cm 处的 A 点正在正向最大位移时,位于 $x_2=10$ cm 处的 B 点恰在平衡位置,且振动方向向下. 这列波的频率为_____.



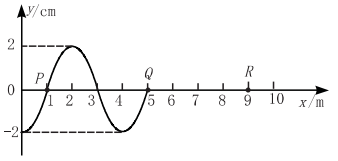
三、本题共 4 小题,共 36 分,(9 分 + 9 分 + 9 分 + 9 分). 解答写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤. 只写出最后答案的不能得分. 有数值计算的题. 答案中必须写出数值和单位.

⇨17. 1999 年 9 月台湾南投地区发生了里氏 7.4 级大地震,已知地震的纵波和横波在地表附近的传播速度为 9.1 km/s 和 3.7 km/s,在某地的观测站中,记录了南投地震的纵波和横波到达该地的时间差 5.4 s.

(1) 求这个观测站距南投的距离.

(2) 观测站首先观察到的是上下振动还是左右晃动?

⇨18. 一列沿 x 轴正方向传播的简谐波，在 $t=0$ 时刻的波的图象如图所示，已知这列波在 P 出现两次波峰的最短时间是 0.4 s，求：



(1) 这列波的波速是多少？

(2) 再经过多少时间质点 R 才能第一次到达波峰？

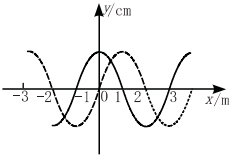
(3) 这段时间里 R 通过的路程是多少？

⇨19. 如图所示，实线是某时刻的波形图象，虚线是 0.2 s 后的波形图.

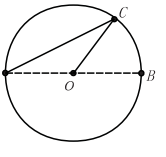
(1) 若波向左传播，求它传播的可能距离.

(2) 若波向右传播，求它的最大周期.

(3) 若波速是 35 m/s，求波的传播方向.



⇨20. 如图所示，在广场的中心 O 和半径为 45 m 的圆周上 A 点，各放置一个完全相同的声源，两声源同时发出频率、振幅都相同的声波，已知频率为 34 Hz，波速为 340 m/s，有一人从圆周上 B 点(A、O、B 在一直线上) 出发，逆时针沿圆弧走到 A 点，他从出发点到达 A 点前共有几次听不到声音？听不到声音的位置离 A 点多远？



高中同步测控优化训练（三）

第十一章　分子热运动·能量守恒（A卷）



说明：本试卷分为第Ⅰ、Ⅱ卷两部分，请将第Ⅰ卷选择题的答案填入答题栏内，第Ⅱ卷可在各题后直接作答。共100分，考试时间100分钟。

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、本题共10小题；每小题4分，共40分. 在每小题给出的四个选项中，有的小题只有一个选项正确，有的小题有多个选项正确. 全部选对的得4分，选不全的得2分，有选错或不答的得0分.

⇨1. 扩散现象说明了 ……（　　）

A. 气体没有固定的形状和体积

B. 分子之间相互推斥

C. 分子在不停地运动着

D. 不同的分子之间可以相互转变

⇨2. 酒精和水混合后体积减小的实验表明 ……（　　）

A. 分子间有相互作用力

B. 分子间有空隙

C. 分子永不停息地运动

D. 分子是很微小的

⇨3. 0.5 mol氢气含有 ……（　　）

A. 0.5个氢分子

B. 1个氢分子

C. 3.01×10^{23}个氢分子

D. 30.1×10^{11}个氢分子

⇨4. 下列关于分子间的相互作用力的说法中正确的是 ……（　　）

A. 分子间的相互作用力是由组成分子的原子内部的带电粒子间的相互作用而引起的

B. 分子间的相互作用力是引力还是斥力跟分子间的距离有关，当分子间距离较大时分子间就只有相互吸引力作用，当分子间距离很小时分子间就只有相互排斥力作用

C. 分子间的引力和斥力总是同时存在的

D. 温度越高，分子间相互作用力就越大

⇨5. 一定质量的物体的内能的大小 ……（　　）

A. 只取决于温度

需要全本请访问 www.ertongbook.com

B. 只取决于质量

C. 只取决于状态

D. 取决于温度、体积

⇨6. 比较 100 ℃ 时，18 g 的水蒸气和 32 g 氧气可知 …… (　　)

A. 分子数相同，分子的平均动能相同

B. 分子数相同，气体的内能也相同

C. 分子数相同，分子的平均动能不相同

D. 分子数不同，分子的平均动能相同

⇨7. 下列说法中，不正确的是…… (　　)

A. 做功和热传递都可以改变物体的内能，它们是等效的

B. 功和热量都可以量度物体内能的改变，所以它们没有区别

C. 功和热都可以用焦耳作单位

D. 功的单位只能用焦耳作为单位，而热量的单位则只能用卡作为单位

⇨8. 1 cm^3 中所含有的水分子数约为 …… (　　)

A. 3.3×10^{22} 个

B. 3.0×10^{23} 个

C. 3.3×10^{19} 个

D. 3.0×10^{19} 个

⇨9. 某系统的初状态具有内能 J J，在外界对它做功 $J/2$ J 的功后，它放出 $J/5$ J 的热量，系统在这个过程中内能的增量是 …… (　　)

A. 0.7 J J

B. -0.7 J J

C. 0.3 J J

D. -0.3 J J

⇨10. 以下关于物体内能和机械能的说法，可能的是 …… (　　)

A. 内能为零，而机械能不为零

B. 机械能为零，内能不为零

C. 内能、机械能都不为零

D. 内能、机械能都为零

第 Ⅰ 卷答题栏

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 Ⅱ 卷(非选择题，共 60 分)

二、本题共 6 小题；每小题 4 分，共 24 分. 把答案填在题中的横线上.

⇨11. 分子动理论的基本内容是：物体是由_____组成，_____做无规则运动，分子之间存在着

_____.

⇨12. 阿伏加德罗常数把_____或_____这种宏观量跟或_____、_____这种微观物理量联系起来了.

⇨13. 物体中所有_____和所有_____的总和叫物体的内能. 根据分子动理论可以知道,分子的平均动能与物体的_____有关,分子势能与物体的_____有关.

⇨14. 改变物体内能的两种物理过程,虽然等效,但有本质的区别. _____是其他形式能和内能之间的转化,而_____却是物体间内能的转移.

⇨15. 1 mol 氢气在标准状态下的体积,比 1 mol 水的体积大_____ L,这个差值说明了_____.

⇨16. 对能量守恒定律的建立有重大贡献的物理学家有_____,其中_____用了 40 年的时间做了 400 多次实验进行研究_____.

三、本题共 4 小题,共 36 分. 解答写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤. 只写出最后答案的不能得分. 有数值计算的题. 答案中必须明确写出数值和单位.

⇨17. 1 mL 石油可滴 1000 滴,把一滴石油滴在平静的湖面上,扩展成面积为 2.5 m^2 的油膜,试估算石油分子直径的大小?

⇨18. 若已知一个碳原子的质量为 2×10^{-28} kg,如何求阿伏伽德罗常数?

⇨19. **瀑布从** $10\ \mathrm{m}$ **高处落下，如果下落过程中减少的重力势能有** 50% **转化为水的内能，水升高温度是多少？(水的比热是** $4.2\times10^{3}\ \mathrm{J/kg\cdot℃}$**).**

⇨20. **质量为** $M\ \mathrm{kg}$ **的小车，以速度** $V\mathrm{m/s}$ **行驶，与前方一个静止的质量为** $m\mathrm{kg}$ **的小车相撞，撞后两车一起前进. 求证碰撞中产生的热量** $Q=\dfrac{MmV^{2}}{2(M+m)}\mathrm{J}$.

高中同步测控优化训练（四）

第十一章　分子热运动·能量守恒（B卷）

说明：本试卷分为第Ⅰ、Ⅱ卷两部分，请将第Ⅰ卷选择题的答案填入答题栏内，第Ⅱ卷可在各题后直接作答。共100分，考试时间100分钟。

第Ⅰ卷（选择题，共40分）

一、本题共10小题；每小题4分，共40分. 在每小题给出的四个选项中，有的小题只有一个选项正确，有的小题有多个选项正确. 全部选对的得4分，选不全的得2分，有选错或不答的得0分.

⇨1. 关于布朗运动，下列说法中正确的是……（　　）

A. 布朗运动就是分子的无规则运动

B. 布朗运动是液体中的悬浮微粒在周围液体分子撞击下发生的规则运动

C. 布朗运动是悬浮在液体中那一部分分子的无规则运动

D. 在布朗运动实验中，小颗粒无规则运动的轨迹就是分子无规则运动的轨迹

⇨2. 两个分子甲和乙相距较远（此时它们之间的分子力可忽略），设甲固定不动，乙逐渐向甲靠近直到不能再靠近的过程中 ……（　　）

A. 分子力总是对乙做正功

B. 乙总是克服分子力做功

C. 先是乙克服分子力做功，然后分子力对乙做正功

D. 先是分子力对乙做正功，然后乙克服分子力做功

⇨3. 对于液体和固体来说，如果采用M表示摩尔质量，m表示分子质量，ρ表示物体密度，V表示摩尔体积，v表示分子体积，N_A表示阿伏加德罗常数，那么反映的这些量之间关系的下列各式中，正确的是……（　　）

A. $N_A=\frac{v}{V}$　　B. $N=\frac{V}{v}$　　C. $V=\frac{M}{\rho}$　　D. $m=\frac{M}{N}$

⇨4. 物体的温度高，说明了……（　　）

A. 储存的热量多

B. 可以放出的热量多

C. 该物质的比热大

D. 以上都是错误的

⇨5. 指出下列现象中是通过做功这一物理过程来改变物体内能的是 ……（　　）

A. 飞行子弹射穿木板后，子弹的温度升高

B. 冷水与热水混合后，变为温水

C. 阳光照射一根铁丝，铁丝温度升高

D. 反复弯折一根铁丝，铁丝弯折的部位温度升高

⇨6. 汽车关闭发动机后恰好能沿斜坡匀速运动，在这一过程中…… (　　)

A. 汽车的机械能守恒

B. 汽车的动能和重力势能相互转化

C. 机械能逐渐转化为内能，总能量守恒

D. 机械能逐渐转化为内能，总能量逐渐减小

⇨7. 关于内能的概念，下面说法中正确的是…… (　　)

A. 温度高的物体，内能一定大

B. 物体吸收热量，内能一定增大

C. 0℃ 的冰熔解为 0 ℃ 的水，内能一定增大

D. 物体克服摩擦力做功，内能一定增大

⇨8. 下述说法中正确的是 …… (　　)

A. 分子力发生作用的范围是大约为 10^{-10} m

B. 分子直径大约为 10^{-15} m

C. 分子直径大约为 10^{-10} m

D. 分子质量大约为 10^{-26} kg 至 10^{-27} kg

⇨9. 已知铜的密度为 8.9×10^{3} kg/m^{3}，原子量为 64，通过估算可知铜中每个铜原子所占的体积为 …… (　　)

A. 7×10^{-6} m^{3}

B. 1×10^{-29} m^{3}

C. 1×10^{-26} m^{3}

D. 8×10^{-24} m^{3}；

⇨10. 已知铁的摩尔质量 $M=5.6\times10^{-2}$ kg/mol，密度 $\rho=7.8\times10^{3}$ kg/m^{3}，阿伏加德罗常数 $N=6.0\times10^{23}$ mol^{-1}，则 1 g 铁中含有_____个铁原子.

第 Ⅰ 卷答题栏

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 Ⅱ 卷(非选择题，共 60 分)

二、本题共 6 小题；每小题 4 分，共 24 分. 把答案填在题中的横线上.

⇨11. 布朗运动和扩散现象不仅说明_____，同时也说明_____

⇨12. 压缩气体比压缩液体和固体容易得多，这是因为_____.

⇨13. 分子间同时存在着引力和斥力，它们的合力就是实际表现出来的分子力. 当分子间距等于 r_0 时，分子力表现为_____. r_0 的数量级约为_____ m. 当分子间距离小于 r_0 时，引力和斥力都

随着距离的减小而_____，但_____力增大得更快，因而分子力表现为_____力.

⇨14. 已知阿伏加德常数为 N_A，固态或液态物质的摩尔体积为 V_{mol}，物质的摩尔质量为 M，密度为 ρ，则每一个分子的体积 $V=$_____，每一个分子的质量为 $m_0=$_____，若物质的总质量为 m，则物质的分子数 $n=$_____，物质的密度 $\rho_{物质}=$_____.

⇨15. 指出下列物理现象中能量转化的情况

(1) 两小球相互碰撞后，粘合在一起，是_____能转化为_____能；

(2) 给盛有水的容器内的电阻丝通电，水温升高，是_____转化为_____能.

⇨16. 一热水瓶中水的质量约为 2.2 kg，它所包含的水分子的数目为_____.

三、本题共 4 小题，共 36 分. 解答写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤. 只写出最后答案的不能得分. 有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位.

⇨17. 试根据冰的密度(0.9×10^3 kg/m^3)、水的摩尔质量(18×10^{-3} kg/mol)和阿伏加德罗常数($N_A=6\times10^{23}$/mol)，求 1 cm^3 冰中的分子数？

⇨18. 质量为 100 g 的铅弹，以 200 m/s 的速度射入质量为 1.9 kg 的靶，而未穿出. 设靶可以自由移动，若损失的动能全部变为热能，其中一半被铅弹吸收，问铅弹的温度升了几度？(铅的比热是 134 J/kg·℃)

需要全本请访问 www.ertongbook.com