失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

第十章　机械波

一、波的形成和传播

班级　　姓名

一、选择题(每小题 6 分,共 30 分)

1. 下列关于机械波的说法正确的是 (　　)
   A. 物体做机械振动,一定产生机械波
   B. 如果有机械波,一定有机械振动
   C. 如果振源停止振动,在介质中传播的波也立即停止
   D. 机械波是机械振动在介质中的传播过程,它是传播能量的一种方式
2. 关于波动过程的叙述,正确的是 (　　)
   A. 后振动的质点总是跟着先振动的质点重复振动
   B. 在任何情况下,所有质点的振动方向与波的传播方向垂直
   C. 介质中各质点在自己的平衡位置附近振动,并不随波迁移
   D. 相邻质点必有相互作用力
3. 下列波属于机械波的有 (　　)
   A. 水波
   B. 电磁波
   C. 声波
   D. 地震波
4. 一列波由波源向周围扩展开去,由此可知 (　　)
   A. 介质中各质点由近及远传播开去
   B. 介质中各质点振动方式由近及远传播开去
   C. 介质中各质点振动的能量由近及远传播
   D. 介质中各质点只是振动没有迁移
5. 在平静的湖面上漂着一块小木条,现在向湖中央扔一石子,圆形波纹一圈圈地向外传播,当波传到小木条时,小木条为 (　　)
   A. 随波纹漂向湖岸
   B. 波纹传到小木条时,小木条仍不动
   C. 向波源外漂动
   D. 在原来位置上做上下振动

二、非选择题(共 20 分)

1. (10 分) 机械振动在介质中的_____,形成机械波,质点的振动方向与波的传播方向_____的波叫横波,质点的振动方向与波的传播方向_____的波叫纵波,无论横波还是纵波,传播时均需要_____.

需要全本请访问 www.ertongbook.com

失误纠正

2. (10分)A、B、C、D、E是一条绳上的五个点，如图10—1所示，当绳子振动时，形成虚线所示的横波，在图中标出此时各质点的位移.

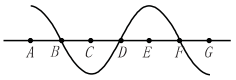


图10—1

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

二、波的图象
三、波长、频率、波速(一)

班级　　姓名

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 关于振动图象与波的图象的区别,以下正确的是 (　　)

A. 振动图象横坐标表示时间;波的图象中横坐标表示的是传播方向上介质中各质点的平衡位置

B. 振动图象反映的是一个质点在不同时刻的位移情况,而波的图象表示的是许多质点在同一时刻的位移情况

C. 振动图象随时间而延伸,原有图形不变,而波的图象在不同时刻有不同形状的图象

D. 振动图象上不能看出波长,波的图象上不能看出周期

2. 如图 10—2 所示为一列简谐波在某一时刻的波形图象,则 (　　)

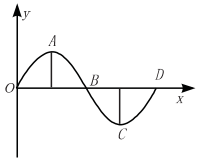


图 10—2

A. A 和 B 两质点振幅相同

B. A 和 C 两质点的位移相同

C. B 和 D 两质点的速度相同

D. A 和 D 两质点振动的频率相同,都等于波的频率

3. 关于波长,以下正确的是 (　　)

A. 对于平衡位置的位移相等的两个质点间的距离等于波长

B. 一个周期内振动传播距离等于波长

C. 两个波峰之间的距离等于波长

D. 对于同一列声波,它的波长是一定的

4. 一列波从一种介质进入另一种介质,下述说法正确的是 (　　)

A. 只有频率发生变化

B. 只有波长发生变化

C. 频率和波长都变化

D. 波长和波速都变化

5. 如图 10—3 所示为一列横波在某时刻的波动图象,已知 C 质点此时刻运动方向如图所示,则 (　　)

A. 波水平向左传播

B. 质点 D 与 C 的运动方向相同

C. 质点 B 比 A 先回到平衡位置

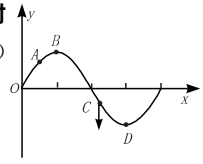


图 10—3

失误纠正

D. 此时质点 B 的加速度最大

6. 如图 10—4 所示，是一列简谐横波在某一时刻的图象，波速是 18 m/s，波沿 x 轴正方向传播，则波长和频率分别是 (　　)

A. 3 cm；20 Hz　　B. 6 cm；300 Hz

C. 9 cm；400 Hz　　D. 12 cm；50 Hz

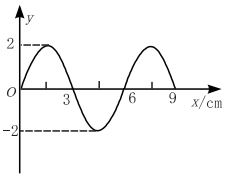


图 10—4

二、非选择题（共 26 分）

1.（4 分）在静止的大船上观察水面上波的传播，相邻两波峰间的距离为 30 m，两个相邻的波峰通过船的某一点所需的时间为 4 s，则水波传播的速度大小是_____ m/s.

2（4 分）如图 10—5 所示，是一列简谐波在某一时刻的波动图象，质点 A 的振幅是_____ m，此时势能最大的质点是_____，动能最大的质点是_____（在 A、B、C、D 四点中）

3.（6 分）一列波沿传播方向上有两质点，它们相继到达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_____ m/s，这两点间的距离有_____个波长.

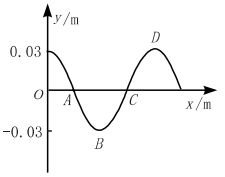


图 10—5

4.（4 分）如图 10—6 所示，是一列沿 x 轴正方向传播的简谐波，试画出经 $\frac{3}{4}T$ 时间的波形图.

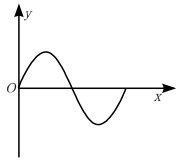


图 10—6

5.（8 分）投石于静水中，圆形波沿水面向外传播，当第一个波峰的半径发展了 6m 时，第 13 个波峰恰好在圆心处，且第一个波峰传到 5 m 处所需时间为 4 s，试求波长、波速、周期和频率.

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

三、波长、频率和波速(二)

班级　　姓名

一、选择题(每小题 4 分,共 20 分)

1. 一列波在第一种均匀介质中波长为 λ_1,在第二种均匀介质中的波长为 λ_2,且 $\lambda_1 = 3\lambda_2$,那么波在两种介质中的频率之比和波速之比分别为 (　　)

A. 3∶1,1∶1　　B. 1∶3;1∶4　　C. 1∶1;3∶1　　D. 1∶1;1∶3

2. 如图 10—7 所示,是一列波某时刻的图象,波的传播方向向右,则下述正确的是 (　　)

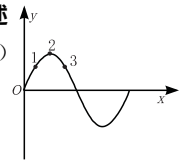


图 10—7

A. 0 质点为波源

B. 0 质点正向 y 轴正方向运动

C. 因 1 质点落后于 0 质点,可知 1 质点运动方向向下

D. 3 质点的运动方向向下

3. 一列波的波长为 4 m,波速 2 m/s,在 $t = 0$ 时,波的图象如图 10—8 所示,此时介质中一个振动质点在位置 A,运动速度为零,当 $t = 4.5$ s 时,该质点的位置及速度方向是 (　　)

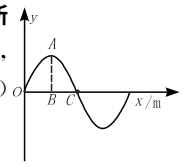


图 10—8

A. 在 A 处,速度为零

B. 在 B 处,速度沿 y 轴负方向

C. 在 C 处,速度为零

D. 在 B 处,速度沿 y 轴正方向

4. 如图 10—9 所示为一列简谐横波在某时刻的图象,波沿 x 轴正方向传播,经过 $3\frac{1}{4}$ 周期,它的波的图象是图 10—10 所示的 (　　)

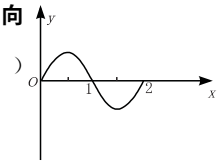


图 10—9

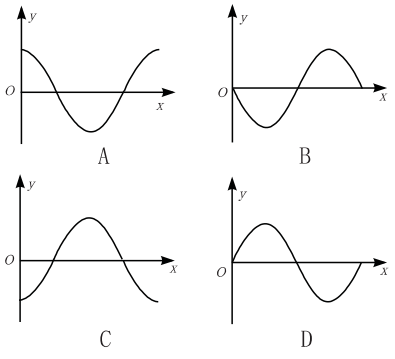


图 10—10

5. 一条水平的绳上有相距为 L 的两点 a 和 b,一列简谐波沿绳传播,其波长等于 $\frac{2}{3}L$,当 a 点经过平衡位置向上运动时,b 点 (　　)

A. 经过平衡位置向上运动

需要全本请访问 www.ertongbook.com

失误纠正

B. 处于平衡位置上方位移最大处

C. 经过平衡位置向下运动

D. 处于平衡位置下方位移最大处

二、非选择题(共 30 分)

1. (4 分) 频率为 3 Hz 的简谐波,在介质中传播速度为 1.2 m/s,在传播方向上相距 30 cm 的两质点间距是_____个波长,波传播的时间相差_____个周期.

2. (4 分) 如图 10—11 所示,是一列波的图象,质点 a 向上运动,则波沿_____传播. 就 a、b、c、d、e 五个质点而言,速度为正,加速度为负的点是_____.

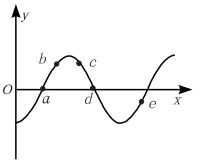


图 10—11

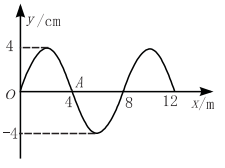


图 10—12

3. (4 分) 如图 10—12 所示是一列横波在某一时刻的波动图象,波的传播方向沿 x 轴正向,波速为 8 m/s,那么质点 A 经过 1.75 s 时相对平衡位置的位移是_____ m,经过的路程是_____ m,与此同时波沿 x 轴正方向传播距离是_____ m.

4. (4 分) 如图 10—13 所示,甲为某列波在 $t = 1.0$ s 时的图象,乙为参与该波动的 P 质点的振动图象,则该波的波速为_____,波沿_____传播.

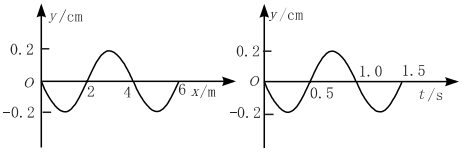


图 10—13

5. (4 分) 如图 10—14 所示,为一列向左传播的简谐波在某一时刻的图象,若波速是 0.5 m/s,画出经 7 s 时的波形图.

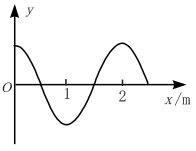


图 10—14

6. (10 分) 如图 10—5 所示,为一列简谐波在 $t_1 = 0$ s 和 $t_2 = 0.5$ s(图中虚线) 时的波的图象,试求:

(1) 此波的波速和频率.

(2) 若波速是 14 m/s,求波的传播方向.

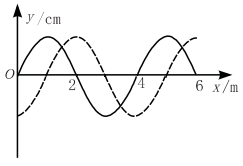


图 10—15

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

四、波的反射和折射
五、波的衍射
六、波的干涉

班级　　姓名

一、选择题(每小题 4 分,共 20 分)

1. 下列说法正确的是 (　　)

A. 闻其声而不见其人,这是属于声波的衍射

B. 在山谷喊叫会听到回声,属于声波的反射

C. 打雷时常听见空中雷声轰鸣一段时间,这是属于声波的干涉

D. 两个完全相同的声源固定在空中某两个位置上,如果绕声源周围走动,时而听到声音强,时而听到声音弱,这属于声波的干涉

2. 关于波的衍射,以下正确的是 (　　)

A. 水波在传播过程中,遇到的小孔越大,水波的衍射越明显

B. 障碍物或孔的尺寸越小,越易发生衍射

C. 所有的波都能发生衍射现象

D. 如果障碍物或孔的尺寸比波长大,就没有衍射现象发生

3. 如图 10—16 是观察水面波衍射的实验装置,AC 和 BD 是两块挡板,AB 是一个孔,O 是波源,图中已画出波源所在区域波的传播情况,每两条相邻波纹(图中曲线)之间距离表示一个波长,则波经过孔之后的传播情况,下列描述正确的是 (　　)

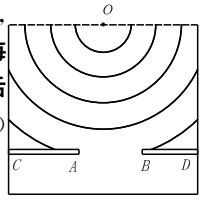


图 10—16

A. 此时能明显观察到波的衍射现象

B. 挡板前后波纹距离相等

C. 如果将孔 AB 扩大,有可能观察不到明显衍射

D. 如果孔的大小变大,使波源频率增大,能更明显观察到衍射现象

4. 一个波源在绳的左端发生波甲,另一波源在同一根绳的右端发生波乙,波速均为 1 m/s,在 $t=0$ 时绳上的波形如图 10—17 中 a 所示(绳上的坐标单位为 m),根据波的叠加原理,下述正确的是 (　　)

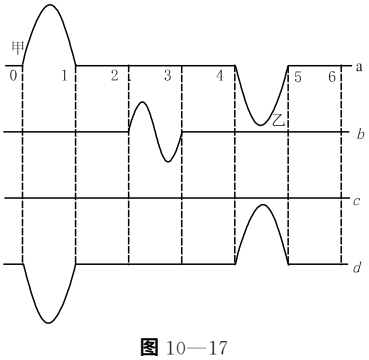


图 10—17

失误纠正

A. $t = 2$ s 时，波形如图 b，$t = 4$ s 时，波形如图 c

B. $t = 2$ s 时，波形如图 b，$t = 4$ s 时，波形如图 d

C. $t = 2$ s 时，波形如图 c，$t = 4$ s 时，波形如图 c

D. $t = 2$ s 时，波形如图 c，$t = 4$ s 时，波形如图 d

5. 两列频率相同的波，在介质中相遇发生干涉现象时 （ ）

A. 振动加强质点的位移总最大，不随时间改变

B. 在某一时刻，振动加强的质点的位移可能小于振动减弱质点的位移

C. 振动加强质点位移随时间不断变化

D. 振动减弱质点的振幅一定小于振动加强质点的振幅

二、非选择题（共 30 分）

1.（4 分）某一物体发出的声音在空气中波长为 1 m，波速大小为 340 m/s，在海水中波长为 4.5 m，在海面上发出的声音经 0.5 s 听到回声，则该海水深多少？

2.（6 分）两个振动完全相同的波源 S_1 和 S_2，在同一介质中形成机械波，某时刻两列波叠加如图 10—18 所示，图中实线表示波峰，虚线表示波谷，图中 a、b、c、d 四点中，振动加强的是_____，减弱的是_____.

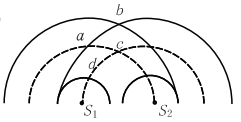


图 10—18

3.（6 分）频率相同的声波在空气中传播和水中传播时比较，在_____中容易发生明显衍射，这是由于_____的缘故.

4.（6 分）如图 10—19 所示为不同波长的水波通过相同的小孔所能到达的区域几种情况的示意图，在_____情况中水波波长最大，在_____情况中水波波长最小.

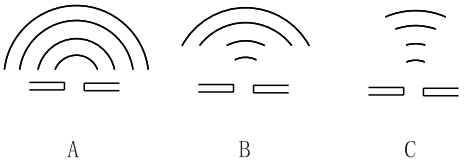


图 10—19

5.（8 分）两列简谐横波均沿 x 轴传播，传播速度大小相等，其中一列沿正 x 轴方向传播（图 10—20 中实线所示），一列沿负 x 轴方向传播（图 10—20 中虚线所示），两列波频率相等，振动方向均沿 y 轴，则图中 $x = 1,2,3,4,5,6,7,8$ 各点中振幅最大的是 $x =$ _____ 的点，振幅最小的是 $x =$ _____的点

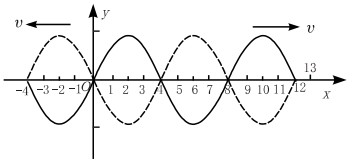


图 10—20

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

第十章检测题

班级　　姓名

一、选择题(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,至少有一项正确,全选对得 4 分,选不全的得 2 分,有选错或不选得 0 分)

1. 关于机械波的概念,下列正确的是 (　　)
   A. 相隔一个周期的两个时刻,简谐波图象相同
   B. 质点振动方向总是垂直于波传播方向
   C. 任一振动质点经过一个周期沿传播方向移动一个波长
   D. 每经过一个周期,振动形式沿波传播一个波长
2. 关于振动和波的关系,不正确的是 (　　)
   A. 如果振源停止振动,在介质中传播的波也立即停止
   B. 物体做机械振动,一定产生机械波
   C. 波的速度即波源的振动速度
   D. 波在介质中的传播速率,与介质性质无关,仅由振源振动频率决定
3. 声波在钢轨中传播速度大于空气中传播速度,则当声音从空气传到钢轨中时 (　　)
   A. 频率变小,波长变大
   B. 频率变大,波长变小
   C. 频率不变,波长变大
   D. 频率不变,波长变小
4. 如图所示,S_1 和 S_2 是两个相同的波源,它们发出的波相叠加,实线为波峰,虚线为波谷,关于 a、b、c 三点的振动,以下正确的是 (　　)
   A. a 点振幅比 b 点振幅小
   B. a 点振幅比 c 点振幅大
   C. a、b 两点位移始终最大
   D. a、b 两点位移可以为零

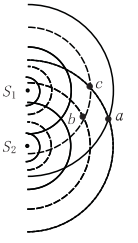


图 1

5. 如图 2 所示,一列纵波传播速度是 12 m/s,纵波的疏部中心和相邻的密部中心相距 3 m,则这列波 (　　)

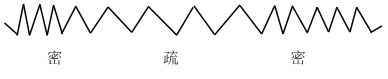


图 2

   A. 波长为 3 m,周期为 0.25 s　　B. 波长为 3 m,周期为 0.5 s
   C. 波长为 6 m,周期为 0.25 s　　D. 波长为 6 m,周期为 0.5 s

失误纠正

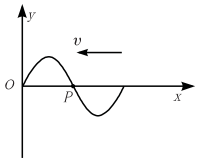


图 3

6. 有一列向左传播的横波，某一时刻波形曲线如图 3 所示，波向左传播，可知这一刻 P 点运动方向是 （　　）

A. y 轴正向

B. y 轴负向

C. x 轴正向

D. 沿曲线左上方

7. 如图 4 所示为机械波 1 和机械波 2 在同一种介质中传播时某时刻的波形图，则下列说法正确的是 （　　）

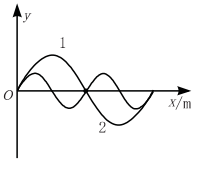


图 4

A. 波 2 速度比波 1 速度大

B. 波 2 速度与波 1 一样大

C. 波 2 频率比波 1 大

D. 这两列波不可能发生干涉现象

8. 如图 5 所示为一列横波在某时刻的波形图，下列说法正确的是 （　　）

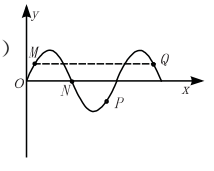


图 5

A. 若 P 点向上振动，则波向右传播

B. 若此刻 N 点向上振动，则 P 点也向上振动

C. M 点和 N 点振幅相同

D. M 点和 Q 点的速度相同

9. 一列简谐波原来的波形如图 6 实线所示，经过时间 t 后变成虚线所示的波形，已知波向左传播，时间 t 小于 1 个周期，图中坐标为(12，2) 的质点 A，经时间 t 后振动状态传到质点 B，则 （　　）

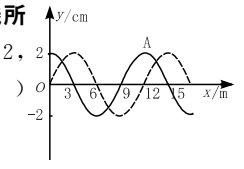


图 6

A. 质点 B 的坐标为(3，2)

B. 质点 B 的坐标为(2，3)

C. 质点 A 在时间 t 内路程为 6 cm

D. 质点 A 在时间 t 内路程为 4 cm

10. 一列横波沿直线传播，波速为 2 m/s，在传播方向上取甲、乙两点(如图 7)，从波刚好传到它们中某点时开始计时，已知 5 s 内甲点完成 8 次全振动，乙完成 10 次全振动，则波的传播方向和甲乙两点间距为 （　　）

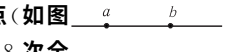


图 7

A. 甲向乙，2 m　　B. 乙向甲，2 m

C. 乙向甲，5 m　　D. 甲向乙，1.6 m

二、填空题(每小题 4 分，共 28 分)

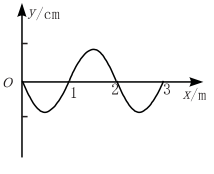
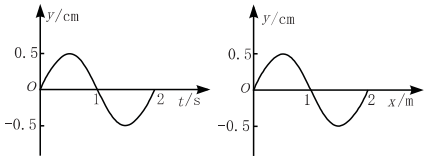


图 8

11. 如图 8 所示为一列简谐波在某时刻的图象，波的频率为 20 Hz，则波速为_____ m/s；从图示时刻起，经过 0.55 s，波传播距离为_____ m.

12. 如图 9 所示，甲图为一振源的振动图象，乙图为该波在 $t = 0$ 时刻波的图象，则该波源的振幅是_____，波的频率是_____，波长是_____，波的传播速度是_____.



甲　　乙

图 9

13. 一列波的速度是 0.5 m/s，某时刻波形如图 10 实线所示，过一段时间（小于 1 个周期）后波形如虚线所示，这段时间可能是_____ s 或_____ s.

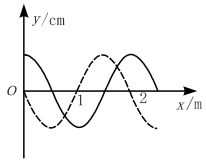


图 10

14. 一列波在第一种均匀介质中的速度为 v_1，第二种均匀介质中的速度为 v_2，且 $v_1 = 2v_2$，则波在这两种介质中频率之比为_____，波长之比为_____.

15. 空气中的一个声源，发射的声波波长为 17 m，在空气中传播速度为 340 m/s，则在 0.1 s 内该声源发生振动的次数是_____.

16. 图 11 是一列简谐波在 $t = 1$ s 时的波形图象，波的传播速度为 4 m/s，则从 $t = 1$ s 到 $t = 3.5$ s 的时间内，0.8 m 处的质点通过的路程是_____ m，位移_____ m.

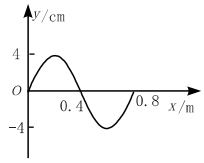


图 11

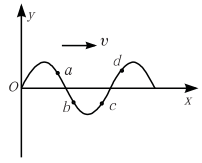


图 12

17. 图 12 是一列横波的在某时刻波形图，在 a、b、c、d 四点中，速度和加速度方向相反的点是_____.（波沿 x 轴正方向传播）

三、论述，计算题（本题共 5 小题，共 32 分，写出必要的文字说明，方程式和重要演算步骤）

18.（4 分）利用驻波，谈谈你对干涉的理解.

19.（6 分）一列横波沿 x 轴负方向传播，某时刻波的图象如图 13 所示，图中质点 A 与坐标原点 O 相距 0.5 m，经 0.02 s，A 点第一次到达正上方最大位移处，求这列波的频率和波速.

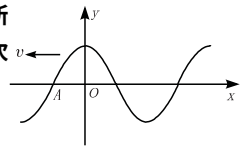


图 13

需要全本请访问 www.ertongbook.com

失误纠正

20.（8分）在波的传播方向上有 a、b 两点，它们相距 1.2 m，已知当 a 达到平衡上方最大位移处时，b 恰好在平衡位置，若波的频率为 200 Hz，求波的传播速度是多少？设该波波长 λ 大于 1.2 m）

21.（8分）图14的实线是一列简谐波在某一时刻的波形曲线，经 0.2 s 后，波形曲线如虚线所示，设波周期 T 大于 0.2 s.

（1）波向右传播，波速、周期各多大？

（2）波向左传播，波速、周期各多大？

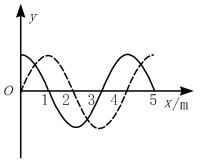


图 14

22.（6分）如图15所示，为一列向右传播的简谐波在某一时刻的波形图，若波速为 0.12 m/s，画出 5 s 后的波形图.

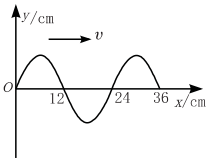


图 15

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

第十一章　分子热运动　能量守恒

一、物体是由大量分子组成的
二、分子的热运动

班级　　姓名

一、选择题(每小题 4 分,共 28 分)

1. 从下列哪组数据可以算出阿伏加德罗常数　(　　)

A. 水的密度和水的摩尔质量

B. 水的摩尔质量和水分子的体积

C. 水分子的体积和水分子的质量

D. 水分子的质量和水的摩尔质量

2. 在国际单位制中,金属铜的密度是 ρ,它的摩尔质量是 M,阿伏加德罗常数为 N,则　(　　)

A. 1 kg 铜所含铜原子数目是 ρN

B. 1 m^3 铜所含铜原子数目是 $\rho N/M$

C. 1 个铜原子的质量为 ρ/N

D. 1 个铜原子占的体积为 $M/\rho N$

3. 用油膜法测出油分子的直径后,要测定阿伏加德罗常数,只需知道油滴的　(　　)

A. 摩尔质量

B. 摩尔体积

C. 体积

D. 密度

4. 下列说法正确的是　(　　)

A 分子的运动就是布朗运动

B. 液体中悬浮的颗粒越大,所受冲力越大,布朗运动越明显

C. 布朗运动是指在液体中悬浮的小颗粒所做的无规则运动

D. 物体运动速度越大,内部分子的热运动越激烈

5. 图 11—1 中关于布朗运动的实验,下列正确的是　(　　)

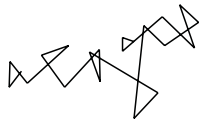


图 11—1

A. 图中记录的是分子无规则运动的情况

B. 图中记录的是微粒做布朗运动的轨迹

失误纠正

C. 实验中可以看到，微粒越大，布朗运动越明显

D. 实验中可以看到，温度越高，布朗运动越激烈

6. 较大的悬浮颗粒不做布朗运动，是由于 （ ）

A. 液体分子不一定与颗粒相撞

B. 各个方向的液体分子对颗粒冲力的平均效果相互平衡

C. 颗粒的质量大，不易改变运动状态

D. 颗粒分子本身的热运动缓慢

7. 布朗运动的发现，在物理学上的主要贡献是揭示了 （ ）

A. 花粉颗粒不停息地做无规则运动

B. 水分子不停息地做无规则运动

C. 分子无规则运动与温度有关

D. 水分子对微粒有撞击作用

二、非选择题（共 22 分）

1.（4 分）水分子的质量等于_____ kg（已知阿伏加德罗常数为 $6.02\times10^{23}\,\mathrm{mol^{-1}}$）.

2.（4 分）某种油剂的密度为 $8\times10^{2}\,\mathrm{kg/m^{3}}$，取该油剂 0.8 mg 滴在水面上，最后形成油膜面积最大可达到_____ $\mathrm{m^{2}}$.

3.（4 分）已知铜的密度为 $8.9\times10^{3}\,\mathrm{kg/m^{3}}$，原子量为 64，通过估算可知铜中每个原子所占体积为_____ $\mathrm{m^{3}}$.

4.（4 分）将 1 $\mathrm{cm^{3}}$ 的油酸溶于酒精，制成 200 $\mathrm{cm^{3}}$ 的油酸酒精溶液. 已知 1 $\mathrm{cm^{3}}$ 溶液有 50 滴，现取 1 滴油酸酒精溶液滴在水平面上，随着酒精溶于水，油酸在水面上形成一单分子薄层，已测出这一薄层面积为 0.2 $\mathrm{m^{2}}$，由此可测出油酸分子的直径约为_____ m.

5.（6 分）已知铁的摩尔质量 $M=5.6\times10^{-2}\,\mathrm{kg/mol}$，密度 $\rho=7.8\times10^{3}\,\mathrm{kg/m^{3}}$，阿伏加德罗常数 $N=6.02\times10^{23}\,\mathrm{mol^{-1}}$，则 1 g 铁中含_____个铁原子，1 $\mathrm{cm^{3}}$ 的铁中含有_____个铁原子（保留两位有效数字）.

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

三、分子间的相互作用力

班级　　姓名

一、选择题(每小题 5 分,共 30 分)

1. 下列现象,说明分子之间有相互作用力的是 (　　)
   A. 气体易被压缩
   B. 两块纯净的铅压紧后合在一起
   C. 高压密闭的钢筒中的油沿筒壁逸出
   D. 滴入水中的微粒向不同方向运动
2. 分子间作用力由引力和斥力两个部分组成,则 (　　)
   A. 引力和斥力同时存在
   B. 引力总是大于斥力,其合力总表现为引力
   C. 分子之间距离越小,引力越小,斥力越大
   D. 分子间距离越小,引力越大,斥力越小
3. 关于分子力,下列正确的是 (　　)
   A. 碎玻璃不能拼合在一起,说明分子间斥力起作用
   B. 将两块铅压紧后能合在一起,说明分子间存在引力
   C. 水和酒精混合后体积小于原来体积之和说明分子间存在引力
   D. 固体很难拉伸,也很难压缩,说明分子间既有引力又有斥力
4. 关于分子力,正确的说法是 (　　)
   A. 分子间的相互作用力是万有引力的表现
   B. 分子间作用力是由分子内带电粒子相互作用和运动所引起的
   C. 当分子间距 $r > r_0$(r_0 平衡位置)时,随 r 的增大,分子间斥力和引力都在减小,合力表现为引力
   D. 当分子间距大于 10^{-9} m 时,分子间作用力几乎等于零
5. 两个分子相距 $20r_0$($r_0 = 10^{-10}$m)以外相向运动到距离最小的过程中,关于它们之间的分子力,正确的是 (　　)
   A. 一直减小
   B. 先减小后增大
   C. 引力和斥力都减小,但引力比斥力减小得慢
   D. 引力和斥力都增大,引力比斥力增大得慢
6. 固体和液体很难压缩,主要原因是 (　　)
   A. 分子间隙已很大
   B. 分子时刻做无规则运动
   C. 分子本身有大小
   D. 分子间有斥力

二、非选择题(共 20 分)

1. (8 分)有两个分子,设想它们从相隔 10 倍直径以上的距离,逐渐被压缩到互相不能再靠

失误纠正

近的距离，在这一过程中，实际表现出来的分子间的作用力的变化情况是_____.

2.(12分) 试分析说明：为什么拉断一根绳子需要一定大小的拉力？为什么当拉力增大到一定程度后，绳子能被拉断？

失误纠正

高中新教材 45 分钟过关检测

四、物体的内能
五、改变内能的两种方式
六、热力学第一定律　能量守恒定律

班级　　姓名

一、选择题(每小题 4 分,共 36 分)

1. 对温度的描述,正确的有 (　　)
   A. 温度的高低是由人的感觉决定的
   B. 分子平均速率大的物体的温度比分子平均速率小的物体的温度高
   C. 分子的平均动能越大,物体的温度越高
   D. 分子的动能越大,物体的温度越高
2. 10 ℃ 的氢气和氧气相比,下列说法正确的是 (　　)
   A. 氢分子和氧分子的平均动能相同
   B. 每个氢分子的动能和每个氧分子的动能都相同
   C. 氧分子的平均速率比氢分子的平均速率小
   D. 氧气和氢气的质量未知,无法确定
3. 关于分子势能,下列说法正确的是 (　　)
   A. 分子间表现为引力时,分子间距离越小,分子势能越大
   B. 分子间表现为斥力时,分子间距离越小,分子势能越大
   C. 物体在热胀冷缩时,分子势能发生变化
   D. 物体在做自由落体运动时,分子势能越来越小
4. A、B 两个分子,在外力作用下,从相距 10^{-6} m 处逐渐靠近到不能再靠近的过程中,分子力对 A、B 两个分子 (　　)
   A. 始终做正功
   B. 始终做负功
   C. 先做正功后做负功
   D. 先做负功后做正功
5. 关于物体的内能,下列说法正确的是 (　　)
   A. 一定质量的物体的内能是由物体的温度和体积决定的
   B. 温度相同的物体,内能必相同
   C. 做加速运动的物体,内能一定增加
   D. 物体的内能永远不为零
6. 质量相等的氢气和氧气,温度相同,不考虑分子间的势能,则 (　　)
   A. 氧气的内能较大
   B. 氢气的内能较大
   C. 两者内能相等
   D. 氢气分子的平均动能较大
7. 关于物体内能及其变化,下列说法中正确的是 (　　)

需要全本请访问 www.ertongbook.com