



浙江省现行教材配套

同步作业本

总策划 李成凯

zhejiangsheng xianxing
jiaocai peitao

TONG BU ZUO YE BEN

课标同行 课堂同步
自主探究 实践创新

WU LI

物理

高中一年级上 (必修1)

西泠印社出版社

浙江省现行教材配套

同步作业本

【总策划 李成凯】

物理 (必修1)

高中一年级上

课标同行
课堂同步
自主探究
实践创新

西泠印社出版社

图书在版编目(CIP)数据

同步作业本. 高中一年级物理. 上/《同步作业本》编委会编.
杭州: 西泠印社出版社, 2006. 9
ISBN 7 - 80735 - 115 - 2

I. 同... II. 同... III. 物理课—高中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 106107 号

说 明

《普通高中课程方案(实验)》的颁布,课程改革的推进,带来了教与学的新变化。为了帮助学生走进新课程,走进探究性、创造性的学习,提高学习能力,我们约请了一批教学理念新、实践经验丰富、前瞻性强的教研员、教师,精心编写了这套《同步作业本》丛书。

丛书具有以下特点:

课标同行

丛书以新课程标准为指导,以新课标教材为依据,以课程改革为方向,渗透新课程标准的教学理念,努力体现学生的主体性,综合培养学生的素养。

课堂同步

丛书的编写从各学科特点出发,正确处理各学科的关系,科学安排各科作业量,与现行的教材同步,与当前的教学同步,与学生的学习同步。

实践探究

丛书倡导自主、合作、探究性的学习,注重培养学生的探索精神、实践能力、创新意识。

发践创新

丛书涉及学科所有的知识要点,充分体现学科的知识与能力目标。既重基础,更重能力。练习难易结合,具有既合理又科学的梯度,有利于学生循序渐进,逐步提高。

衷心希望同学们、老师们提出宝贵的意见,使之日臻完善。

本册《同步作业本》主编:何月仙,编写者:何月仙,祝霞虹。

《同步作业本》编写组

目 录

第一章 运动的描述

1 质点 参考系和坐标系	1
2 时间和位移	3
3 运动快慢的描述——速度	5
4 实验:用打点计时器测速度	7
5 速度变化快慢的描述——加速度	9
第一章自我评价(一)	11
第一章自我评价(二)	14

第二章 匀变速直线运动的研究

1 实验:探究小车速度随时间变化的规律	17
2 匀变速直线运动的速度与时间的关系	20
3 匀变速直线运动的位移与时间的关系	23
4 自由落体运动	26
5 伽利略对自由落体运动的研究	29
第二章自我评价(一)	31
第二章自我评价(二)	34

第三章 相互作用

1 重力 基本相互作用	37
2 弹力	40
3 摩擦力	43
4 力的合成	46
5 力的分解	49
第三章自我评价(一)	52
第三章自我评价(二)	55

第四章 牛顿运动定律

1 牛顿第一定律	58
2 实验:探究加速度与力、质量的关系	61
3 牛顿第二定律	63
4 力学单位制	66
5 牛顿第三定律	69
6 用牛顿定律解决问题(一)	72
7 用牛顿定律解决问题(二)	75
第四章自我评价(一)	78
第四章自我评价(二)	81

参考答案



第一章 运动的描述

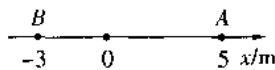


质点 参考系和坐标系

A 夯实基础

- 以下关于质点的说法正确的是 ()
 - 质量小的物体可视为质点
 - 体积小的物体可视为质点
 - 各部分运动状态完全一致的物体可视为质点
 - 各部分运动状态不一致的物体有时也可视为质点
- 下列运动问题,研究对象可看成质点的是 ()
 - 对做花样溜冰的运动员进行技术分析
 - 对做花样溜冰的运动员的滑行路线进行研究
 - 研究地球自转的快慢
 - 研究从斜面上滑下的木块的时间
 - ①③
 - ②④
 - ①②
 - ③④
- 关于机械运动和参考系,以下说法不正确的是 ()
 - 一个物体相对于别的物体的位置变化,叫做机械运动
 - 不选定参考系,就无法研究某一物体是怎样运动的
 - 参考系一定是不动的物体
 - 参考系是人们假设不动的物体
- 诗句“满眼风波多闪烁,看山恰似走来迎,仔细看山山不动,是船行。”中,“看山恰似走来迎”和“是船行”所选的参考系分别是 ()
 - 船和山
 - 山和船
 - 地面和山
 - 河岸和流水
- 两辆汽车在平直公路上行驶,甲车内的人看见窗外树木向东移动,乙车内的人发现甲车没有运动,如果以大地为参考系,上述事实说明 ()
 - 甲车向西运动,乙车不动
 - 乙车向西运动,甲车不动
 - 甲车向西运动,乙车向东运动
 - 甲、乙两车以相同的速度向西运动

- 某质点做直线运动,某时刻运动到如图所示的 A 点,此时它的位置坐标 $x_A =$ _____;若它运动到 B 点,则此时位置坐标 $x_B =$ _____.



第 6 题图

B 思维拓展

- 一质点由位置 A 向北运动了 4 m,到达 B 点,又转弯向东运动了 3 m 到达 C 点.若以出发点为坐标原点,向东为 x 轴正方向,向北为 y 轴正方向建立坐标系,则 B、C 两点的位置坐



标各是_____.

8. 平常我们说的太阳升起和落下,是用_____作参考系的. 我们说地球绕着太阳运动,又是用_____作参考系的.
9. 研究自行车的车轮绕车轴的运动时,能不能把自行车当作质点? _____. 研究马路上行驶的自行车的速度时,能不能把自行车当作质点? _____. (填“能”或“不能”)
10. 甲、乙、丙3人各乘一只热气球,甲看到楼房匀速上升,乙看到甲匀速上升,甲看到丙匀速上升,丙看到乙匀速下降. 那么,从地面上看,甲、乙、丙的运动情况可能是 ()
 - A. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} > v_{\text{甲}}$, 丙停在空中
 - B. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} > v_{\text{甲}}$, 丙匀速上升
 - C. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} > v_{\text{甲}}$, 丙匀速下降, 且 $v_{\text{丙}} > v_{\text{甲}}$
 - D. 以上说法均不对

实践探研

11. 坐在美国的校园内学习毛泽东的诗句“坐地日行八万里,巡天遥看一千河”时,我们感觉是静止不动的,这是因为选取_____作为参考系的缘故,而“坐地日行八万里”是选取_____作为参考系的.

资讯平台

为什么用星星能辨认方向

人们在野外露营或做远洋航行时,假如迷失方向,就可借助太阳以及星星的高度来估算位置,然后确定准确方向. 那么,怎样利用星星来分辨方向呢? 通常人们所熟悉的北斗七星,它是指北面天空大熊星座中七颗相当明亮的星. 七颗星分别在天空中排列成一个长柄勺子的形状,因此也称作北斗,它们指示着北方的方向. 北斗七星不但能够帮助我们去判断方向,而且还能指示不同的季节:春天斗柄指向东,夏天会指向南,秋天会指向西,冬天会指向北.

距离北斗七星勺头部不远的地方,在小熊座的尾部,有一颗亮度和北斗七星十分相近的星,它悬挂于北部天际,它就是北极星. 北极星是人们在夜间分辨方向的最可靠的标志,每个夜晚,星星都会从东向西移动(事实上是我们的地球在由西向东进行自转),但北极星会原地不动. 这是由于北极星所在位置刚好是地球自转轴北端所指的位置,而且处在地球北极的正上方.

北极星距离我们相当遥远,看上去并不特别明亮,但它所处的位置很重要,能帮助我们辨认方向.



时间和位移

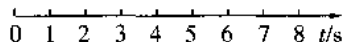
周洪超

2012.10.16

夯实基础

1. 以下的计时数据指时间的是 ()
 A. 天津开往德州的 625 次列车于 13 时 35 分从天津发车
 B. 某人用 15 s 跑完 100 m
 C. 中央电视台新闻联播节目 19 时开播
 D. 1997 年 7 月 1 日零时中国对香港恢复行使主权

2. 在如图所示时间轴上表示出下列各时刻和时间.



(1) 第 4 s 末, (2) 第 6 s 初, (3) 第 5 s 内, (4) 前 5 s.

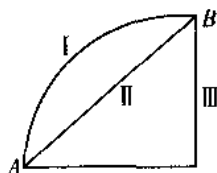
第 2 题图

3. 一质点绕半径为 r 的圆周运动了一圈, 则其位移大小为 _____, 路程是 _____;
 若质点运动了 $1\frac{3}{4}$ 周, 则其位移大小为 _____, 路程是 _____, 运动过程中最大位移是 _____, 最大路程是 _____.

4. 关于质点的位移和路程, 下列说法正确的是 ()
 A. 位移是矢量, 位移的方向即为质点的运动方向
 B. 路程是标量, 即位移的大小
 C. 质点做单向直线运动时, 路程等于位移的大小
 D. 位移不会比路程大

5. 关于时刻和时间, 下列说法正确的是 ()
 A. 时刻表示时间极短, 时间表示时间较长
 B. 时刻对应位置, 时间对应位移
 C. 作息时间表上的“起床: 5:50”指时刻
 D. 1 min 只能分成 60 个时刻

6. 如图所示, 一物体沿三条不同的路径由 A 运动到 B, 下列关于它们的位移的说法正确的是 ()



第 6 题图

- A. 沿 I 较大
- B. 沿 II 较大
- C. 沿 III 较大
- D. 一样大

7. 一质点在 x 轴上运动, 在 $t=0$ 时处于位置 $x_1=-7$ m, 在 $t=20$ s 时处于位置 $x_2=9$ m. 求此质点在这 20 s 内的位移.

8. 从高出地面 3 m 的位置竖直向上抛出一个球, 它上升 5 m 后回落, 最后到达地面. 求小球从抛出到落回地面的位移大小和方向.



B 思维拓展

9. 一质点由位置 A 向北运动了 4 m , 又转弯向东运动了 3 m 到达 B . 在此过程中, 质点运动的路程是多少? 运动位移是多少? 方向如何?

10. 如图 1 所示, 一根细长弹簧系着一个小球, 放在光滑的桌面上, 手握小球把弹簧拉长, 松手后小球便来回运动, B 为小球向右到达的最远位置. 小球向右经过中间位置 O 时开始计时, 其经过各点的时刻如图 2 所示, 测得 $OA=OC=7\text{ cm}$, $AB=3\text{ cm}$.

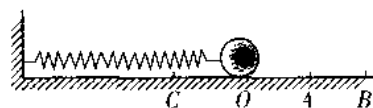


图 1

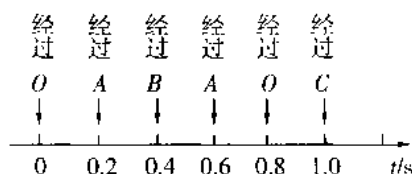


图 2

第 10 题图

- (1) 分别以 O 和 A 为坐标原点建立坐标系, 方向均以向右为正方向, 填写下列表格:

坐标原点 设置	0 时刻的 坐标	0.2 s 时刻的 坐标	0.4 s 时刻的 坐标	0.6 s 时刻的 坐标	0.8 s 时刻的 坐标	1.0 s 时刻的 坐标
以 O 为原点						
以 A 为原点						

- (2) 0.2 s 内小球发生的位移大小是 _____, 方向 _____, 经过的路程是 _____.
- (3) 0.6 s 内小球发生的位移大小是 _____, 方向 _____, 经过的路程是 _____.
- (4) 0.8 s 内小球发生的位移是 _____, 经过的路程是 _____.

C 实践探研

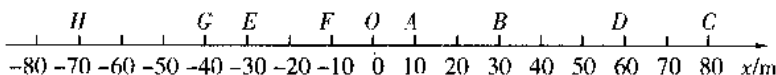
11. 电台报时一般这样说:“现在是北京时间八点整.”听评书连播节目时, 最后播音员往往说:“请明天这个时间继续收听.”这里的“时间”是什么意思?



运动快慢的描述——速度

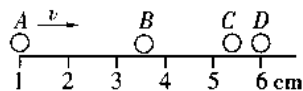
A 夯实基础

1. 如图所示, x 是坐标轴, 据图回答下列问题.



第1题图

- (1) 质点① t_1 时刻在 A 点, t_2 时刻在 B 点, 则在 $(t_2 - t_1)$ 时间内, 质点①位移大小为 _____, 方向 _____.
 - (2) 质点② t_1 时刻在 C 点, t_2 时刻在 D 点, 则在 $(t_2 - t_1)$ 时间内, 质点②位移大小为 _____, 方向 _____.
 - (3) 质点③ t_1 时刻在 E 点, t_2 时刻在 F 点, 则在 $(t_2 - t_1)$ 时间内, 质点③位移大小为 _____, 方向 _____.
 - (4) 质点④ t_1 时刻在 G 点, t_2 时刻在 H 点, 则在 $(t_2 - t_1)$ 时间内, 质点④位移大小为 _____, 方向 _____.
2. 在上题中, 假设 $t_1 = 3 \text{ s}$, $t_2 = 5 \text{ s}$, 则质点②的平均速度大小为 _____, 方向 _____, 质点③的平均速度大小为 _____, 方向 _____.
3. 下面几个速度中, 属于平均速度的是(), 瞬时速度的是().
- A. 子弹出枪口的速度是 800 m/s , 以 790 m/s 的速度击中目标
 - B. 汽车从甲站行驶到乙站的速度是 40 km/h
 - C. 汽车通过站牌时的速度是 72 km/h
 - D. 小球第 3 s 末的速度是 6 m/s
4. 做变速直线运动的质点经过 A 点的瞬时速度为 3 m/s , 这表示 ()
- A. 质点在过 A 点后 1 s 内的位移是 3 m
 - B. 质点在过 A 点前 1 s 内的位移是 3 m
 - C. 质点以过 A 点时刻为中间时刻的 1 s 内的位移是 3 m
 - D. 若质点从 A 点开始做匀速直线运动, 则以后每 1 s 内的位移是 3 m
5. 用同一张底片对着小球运动的路径每隔 $\frac{1}{10} \text{ s}$ 拍一次照, 得到的照片如图所示. 则小球从 A 点运动到 D 点的平均速度是 ()
- A. 0.25 m/s
 - B. 0.2 m/s
 - C. 0.17 m/s
 - D. 无法确定



第5题图

6. 物体通过两个连续相等位移的平均速度分别为 $v_1 = 10 \text{ m/s}$, $v_2 = 15 \text{ m/s}$, 则物体在整个运动过程中的平均速度是 ()

- A. 13.75 m/s
- B. 12.5 m/s
- C. 12 m/s
- D. 11.75 m/s



7. 短跑运动员在 100 m 竞赛中,测得 7 s 末的速度是 9 m/s,10 s 末到达终点的速度是 10.2 m/s,则运动员在全程内的平均速度为 ()
- A. 9 m/s B. 9.6 m/s C. 10 m/s D. 10.2 m/s
8. 一台激光器对准月球发出一束激光,经 2.7 s 后又接收到月球反射回来的光,据此可以估算出月球离地球为 _____ m. (已知光速 $c=3.0 \times 10^8$ km/s)



思维拓展

9. 地震波既有纵波也有横波,纵波和横波在地表附近被认为是匀速传播的,传播速度分别是 9.1 km/s 和 3.7 km/s. 一次在地震观测站记录的纵波和横波到达该地的时间差是 8 s,则地震源距这个观测站有多远?
10. 某人沿直线运动,前一半时间内的平均速度为 v_1 ,而整个运动过程中的平均速度为 v_2 ,则后一半时间内此人的平均速度为多少?



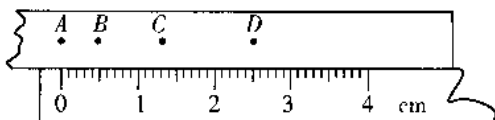
实践探研

11. 在北京举行的春节联欢会现场舞台上,一位女歌手在独唱. 现场的一位观众(假设他离会场最近的音箱 40 m)与一个 950 km 外的距电视机 3 m 的观众,哪一个先听到声音呢? (声音的速度是 340 m/s,电视信号的传播速度是 3×10^8 m/s)

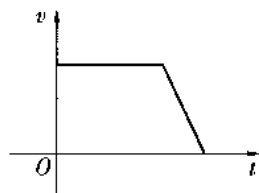
实验：用打点计时器测速度

A 夯实基础

- 电磁打点计时器和电火花打点计时器都是使用_____电源的仪器. 电磁打点计时器的工作电压是_____ V, 电火花打点计时器的工作电压是_____ V, 当电源频率是 50 Hz 时, 它每隔_____ s 打一次点.
- 使用打点计时器时, 纸带应穿过_____, 复写纸片应套在_____上, 并要放在纸带的_____面; 打点时应_____接通电源, _____释放纸带.
- 当纸带与运动物体连接时, 打点计时器在纸带上打出点痕, 下列说法正确的是 ()
A. 点痕记录了物体运动的时间
B. 点痕记录了物体在不同时刻的位置或某段时间内的位移
C. 点在纸带上的分布情况, 反映了物体的形状
D. 点在纸带上的分布情况, 反映了物体的运动情况
- 一学生在练习使用电磁打点计时器时, 纸带上打出的不是点, 而是一些短线, 这可能是因为 ()
A. 打点计时器错接在直流电源上
B. 电源电压不稳定
C. 电源的频率不稳定
D. 振针压得过紧
- 针对第 4 题出现的问题, 应如何调节 ()
①降低电源的频率 ②提高电源的电压 ③降低电源的电压 ④缩短振针的长度
A. ①②
B. ①④
C. ②④
D. ③④
- 打点计时器打出的一条纸带用毫米刻度尺测量情况如图所示, 由此可知纸带做_____运动. 纸带在 A、B 间的平均速度为_____ m/s, 纸带在 A、C 间的平均速度为_____ m/s, B 点速度为_____ m/s.
- 一质点运动的 $v-t$ 图象如图所示, 试分析物体的运动情况.



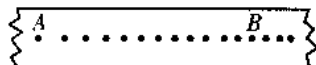
第 6 题图



第 7 题图

B 思维拓展

- 如图所示的纸带是某同学练习使用打点计时器得到的, 纸带的右端通过打点计时器, 从点迹的分布情况可以断定纸带的速度变化情况是_____. 若所用电源频率为 50 Hz, 从打

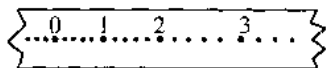


第 8 题图



下A点到打下B点,共13个点迹,历时_____s,位移为_____m,这段时间内纸带运动的平均速度是_____m/s.(位移用刻度尺测量)

9. 用接在50 Hz交流电源上的打点计时器测定小车的运动情况.某次实验中得到一条纸带,如图所示,从比较清晰的点起,每五个打印点取一个计数点,分别标明0,1,2,3,...量得0与1两点间的距离 $\Delta x_1 = 30$ mm,2与3两点间的距离 $\Delta x_2 = 48$ mm.则小车在0与1两点间的平均速度 $v_1 =$ _____ m/s,在2与3两点间的平均速度 $v_2 =$ _____ m/s.据此可判定小车做_____.



第9题图

实践探研

10. 利用打点计时器研究一个约1.4 m高的商店卷帘窗的运动,将纸带粘在卷帘底部,纸带通过打点计时器随帘在竖直面内向上运动.打印后的纸带如图1所示,数据如表格所示,纸带中AB、BC、CD……每两点之间的时间间隔为0.10 s,根据各间距的长度,可计算出卷帘窗在各间距内的平均速度 $\bar{v}_{\text{平均}}$,可以将 $\bar{v}_{\text{平均}}$ 近似地作为该间距中间时刻的瞬时速度 v .

卷帘运动的数据

间隔	间距/cm
AB	5.0
BC	10.0
CD	15.0
DE	20.0
EF	20.0
FG	20.0
GH	20.0
HI	17.0
IJ	8.0
JK	4.0

0	A
0.1 s	B
0.2	C
0.3	D
0.4	E
0.5	F
0.6	G
0.7	H
0.8	I
0.9	J
1.0 s	K

图1

- (1) 请根据所提供的纸带和数据,在图中绘出卷帘窗运动的 $v-t$ 图线.

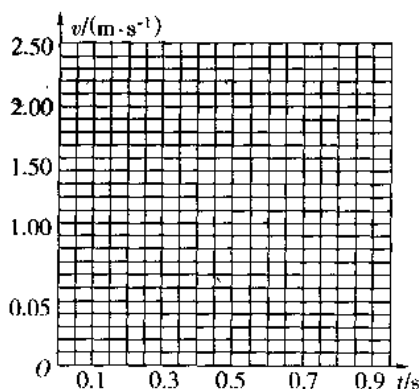


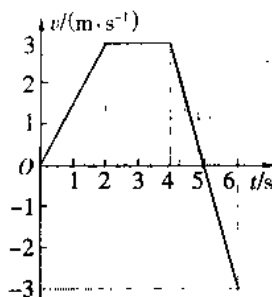
图2

- (2) AK段的平均速度为_____m/s.

速度变化快慢的描述——加速度

A 夯实基础

- 物理学中用_____这个物理量来描述速度改变的快慢,它等于_____的改变跟发生这一改变所用_____的比值,用公式可表示为_____;它不但有大小,而且有_____,是矢量.在国际单位制中它的单位是_____.
- 做直线运动的物体,若加速度的方向与初速度的方向相同,则物体做_____运动;若物体做减速运动,则加速度的方向与初速度的方向_____.
- 关于加速度,下列说法正确的是 ()
 - 加速度是描述物体运动快慢的物理量
 - 加速度是描述物体速度变化大小的物理量
 - 加速度是描述物体速度变化快慢的物理量
 - 加速度的方向与物体的运动方向相同
- 下列运动过程可能实现的是 ()
 - 运动物体的速度很大,但加速度很小
 - 运动物体的速度很小,但加速度很大
 - 运动物体的加速度减小,速度却增大
 - 运动物体的加速度增大,速度却不变
- 由 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ 可知 ()
 - a 与 Δv 成正比
 - 物体加速度大小由 Δv 决定
 - a 的方向与 Δv 的方向相同
 - $\frac{\Delta v}{\Delta t}$ 叫速度变化率,就是加速度
- 对于匀减速直线运动,下列说法正确的是 ()
 - 物体运动的初速度的方向,一定与加速度的方向相反
 - 物体运动的速度逐渐减小,加速度也逐渐减小
 - 物体的加速度在计算中一定取负值
 - 物体的加速度在计算中可能取正值,也可能取负值
- 足球以 8 m/s 的速度飞来,运动员把它以 12 m/s 的速度反向踢出,踢球时间为 0.2 s . 设球飞来的方向为正方向,则足球在这段时间内的加速度是 ()
 - -200 m/s^2
 - 200 m/s^2
 - -100 m/s^2
 - 100 m/s^2
- 如图所示是一质点的 $v-t$ 图象,由图象可知:质点在 $0 \sim 2 \text{ s}$ 内的加速度是_____,在 $3 \sim 4 \text{ s}$ 内的加速度是_____,在第 5 s 内的加速度是_____,在第 6 s 内的加速度是_____.
- 汽车正以 54 km/h 的速度行驶,司机发现前方有一个小孩在跑动,便立刻刹车,为使车经过 3 s 停下来,则汽车加速度大小是_____.



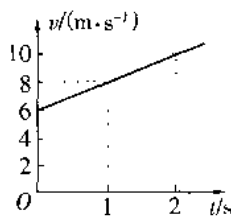
第8题图



10. 一小车正以 6 m/s 的速度在水平面上运动, 如果小车获得 2 m/s^2 的加速度而加速运动, 当速度增加到 10 m/s 时, 经历的时间是多少?

11. 如图所示是一个质点运动的 $v-t$ 图象, 求:

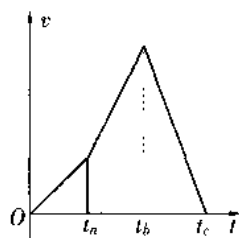
- (1) 它的初速度.
- (2) 第 3 s 初的速度.
- (3) 第 2 s 末的速度.
- (4) 速度达到 16 m/s 所需的时间.



第 11 题图

B 思维拓展

12. 一物体做匀变速直线运动, 某时刻速度的大小为 4 m/s , 1 s 后速度的大小变为 10 m/s . 在这 1 s 内该物体的 ()
- A. 速度变化的大小可能小于 4 m/s
 - B. 速度变化的大小可能大于 10 m/s
 - C. 加速度的大小可能小于 4 m/s^2
 - D. 加速度的大小可能大于 10 m/s^2
13. 一枚火箭由地面竖直向上发射, 其 $v-t$ 图象如图所示, 由图象可知 ()

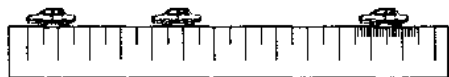


第 13 题图

- A. 在 $0 \sim t_a$ 段火箭的加速度小于 $t_a \sim t_b$ 段火箭的加速度
- B. 在 $0 \sim t_b$ 段火箭是上升的, 在 $t_b \sim t_c$ 段火箭是下落的
- C. t_b 时刻火箭离地面最远
- D. t_c 时刻火箭回到地面

C 实践探研

14. 为了测定某辆轿车在平直路上启动时的加速度 (轿车启动时的运动可近似看作匀加速运动), 某人拍摄了一张在同一底片上多次曝光的照片, 如图所示. 拍摄时每隔 2 s 曝光一次, 轿车车身总长为 4.5 m , 那么这辆轿车的加速度大小约为 ()



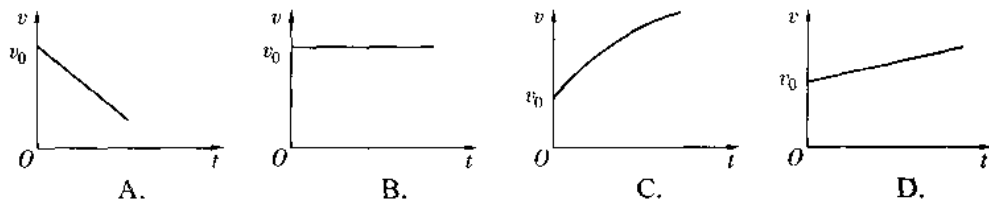
第 14 题图

- A. 1 m/s^2
- B. 2 m/s^2
- C. 3 m/s^2
- D. 4 m/s^2

第一章自我评价(一)

A 选择题

- 下列关于质点的说法中,正确的是 ()
 - 质点是非常小的点
 - 研究一辆汽车过某一路标所需时间时,可以把汽车看成质点
 - 研究自行车运动时,由于车轮在转动,所以无论研究哪方面,自行车都不能视为质点
 - 地球虽大,且有自转,但有时仍可被视为质点
- 在下列运动中,物体可以作质点处理的是 ()
 - 研究一端固定并可绕该端转动的木杆的运动时
 - 研究整辆列车通过某一标志所用的时间
 - 研究月球绕地球的运转时
 - 从斜面上滑下的木块
- 某人坐在汽车上看到摩托车在运动,那么相对于地面不可能的是 ()
 - 两车都在运动
 - 两车都在以相同的速度同向运动
 - 汽车不动,摩托车运动
 - 汽车运动,摩托车不动
- 下列描述中,所指的是时刻的是 ()
 - 上午十时三十七分四十秒
 - 第 2 s 内
 - 第 2 s 末到第 8 s 末
 - 第 5 s 初
- 物体做匀速直线运动,下列物理量中,保持不变的是 ()
 - 位移的大小
 - 位移的方向
 - 路程
 - 位移的大小和方向
- 关于速度,下列说法正确的是 ()
 - 速度是描述物体位置变化的物理量
 - 速度是描述物体运动快慢程度的物理量
 - 由 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ 可知,速度与位移成正比,速度的方向与位移方向相同
 - 速度的方向,就是物体运动的方向
- 在变速直线运动中,瞬时速度可理解为 ()
 - 其大小表示运动物体在某一时刻运动的快慢程度
 - 其大小表示物体通过某一位置时的快慢程度
 - 它是一个表示物体运动快慢的物理量,是一个标量
 - 瞬时速度是指物体在某一段位移内的运动速度
- 在如图所示的四个 $v-t$ 图象中,表示物体以某一初速度开始运动,且速度均匀增加的是 ()



第 8 题图



9. 有两个做匀变速直线运动的质点, 下列说法正确的是

()

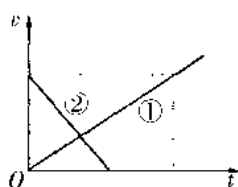
- A. 经过相同的时间, 速度变化大的质点加速度必大
- B. 若初速度相同, 速度变化大的质点加速度必大
- C. 若加速度相同, 初速度大的质点末速度必大
- D. 相同时间内, 加速度大的质点速度变化必大

B 填空题

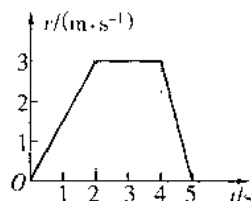
10. 一物体做匀速直线运动, $t=0$ 时位于某一点 P , 已知物体在第 3 s 内通过的位移大小为 4 m, 方向向东, 则物体在第 8 s 内通过的位移大小为 _____, 方向 _____; 物体在第 6 s 末到第 11 s 末, 通过的位移大小为 _____.
11. 在静止的水面上, 沿东西方向(头东尾西)停放着一条 5 m 长的小船, 一个人从船尾走到船头用 2 s 时间, 在这 2 s 时间内船向后移动了 1 m. 以河岸为参考系, 在这 2 s 内, 人的平均速度大小是 _____ m/s, 方向 _____; 船的平均速度大小是 _____ m/s, 方向 _____.
12. 一辆汽车由静止开始做匀变速直线运动, 在第 8 s 末开始刹车, 经 1 s 完全停下. 设刹车过程中汽车也做匀变速直线运动, 那么前、后两段运动过程中, 汽车加速度的大小之比为 _____.

13. 如图所示是①、②两个物体做直线运动的 $v-t$ 图象, 由图可知①做 _____ 运动, ②做 _____ 运动, 它们的加速度大小的关系是 a_1 _____ a_2 .

14. 如图所示是某质点运动的 $v-t$ 图象, 该质点 0~2 s 内的加速度是 _____, 2~4 s 内的加速度是 _____, 4~5 s 内的加速度是 _____.



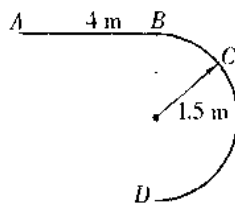
第 13 题图



第 14 题图

C 计算题

15. 一人沿着如图所示的 ABCD 路径行走, 求人在行走全过程的位移大小和路程.



第 15 题图