深圳市高级中学 2015－2016 学年第一学期期中测试

高一物理答案

一、选择题答卷（5×4+5×6=50 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	B	C	D	ABC	AD	ABC	ABD	AB

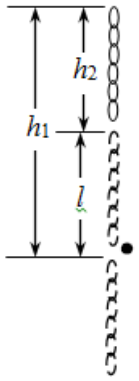
三．实验题（每空 2 分共 12 分）

11.（1）$v_1=0.165m/s$，$v_2=0.214m/s$，$v_3=0.263m/s$，$v_4=0.314m/s$，$v_5=0.363m/s$.

⑵求出小车的加速度 $a=0.496m/s^2$.

四．计算题：（12 题 13 题均为 12 分，14 题 14 分，共 38 分。请写出必要的解题步骤，只有答案不得分）

12.解：（5 个方程各 2 分，结果 2 分，其他解法请老师自行商定）



如图所示，铁链通过该点的时间为 0.5s，以铁链上端为研究对象，即上端运动 h_1 的时间比运动 h_2 的时间多 0.5s.

由 $h=\frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t=\sqrt{\frac{2h}{g}}$ ，有 $t_1=\sqrt{\frac{2h_1}{g}}$，$t_2=\sqrt{\frac{2h_2}{g}}$

且 $t_1-t_2=0.5s$

$h_1=h_2+l=3.2m$

联立解得：$l=2.75m$

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

13.解：(1)由加速度定义式得：a=　　=1m / s

(2)由平均速度定式得 v=$\frac{v_1+v_0}{2}$=10m / s

由位移公式得 s = v̄t = 10m / s……（1 分）

用其它方法皆可，方程 3 分，结果 1 分

(3)汽车到侨中点时的速度为 v=$\sqrt{\frac{v^2_1+v^2_0}{2}}$ ……（2 分）

v = at……（2 分）

r = v / a=5$\sqrt{5}$=11.2s……（2 分）

用其它方法皆可，公式 4 分，最后结果 1 分

14.解析　(1)B 车刹车至停下过程中，$v_t=0$，$v_0=v_A=30\text{m/s}$，$s=180\text{m}$.

由 $v_t^2-v_0^2=2as$，

得 $0-v_B^2=2a_Bs$，$a_B=-\frac{v_B^2}{2s}=-\frac{30^2}{2\times180}=-2.5\text{m/s}^2$，

故 B 车刹车时加速度大小为 2.5m/s^2，方向与运动方向相反.

(2)假设始终不相撞，设经时间 t 两车速度相等，则对 B 车有：

$v_A=v_B+a_Bt$，解得 $t=\frac{v_A-v_B}{a_B}=\frac{10-30}{2.5}=8\text{s}$.

此时 B 车的位移：$s_B=v_Bt+\frac{1}{2}a_Bt^2=30\times8-\frac{1}{2}\times2.5\times8^2=160\text{m}$，

A 车的位移：$s_A=v_At=10\times8=80\text{m}$.

因 $s_B=160\text{m}>\Delta s+s_A=155\text{m}$，故两车会相撞.

设经时间 t 两车相撞，则有：

$v_At+\Delta s=v_Bt+\frac{1}{2}a_Bt^2$.

代入数据解得 $t_1=6\text{s}$，$t_2=10\text{s}$(舍去)，

故经时间 6s 两车相撞.

(3)设 A 车的加速度为 a_A 时两车不相撞：

两车速度相等时：$v_B+a_Bt'=v_A+a_A(t'-\Delta t)$，

即：$30-2.5t'=10+a_A(t'-\Delta t)$①

此时 B 车的位移：$s_B=v_Bt'+\frac{1}{2}a_Bt'^2$，

即：$s_B=30t'-1.25t'^2$②

A 车的位移：$s_A=v_At'+\frac{1}{2}a_A(t'-\Delta t)^2$③

要不相撞，两车位移关系满足：$s_B\leq s_A+\Delta s$④

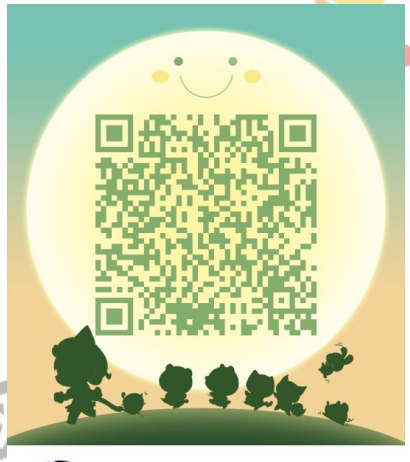
更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

由①②③④联立解得 $a_A \geq 0.83 m/s^2$.

答案　(1)2.5m/s^2，方向与运动方向相反

(2)刹车后 6s 两车相撞

(3)$a_A \geq 0.83 m/s^2$



深圳智康-初中家长群

扫一扫二维码，加入该群。

更多期中试题尽在初中群，快来扫一扫吧>>>>

学而思1对1　2016年秋季第一学期期中考试复习直播课安排

直播渠道	直播时间	年级	科目	讲师	课程重点
深圳初中群 90482695	2016/10/21 19:00-20:00	初一	语文	苏婧	病句、阅读、作文高分要点
	2016/10/26 19:00-20:00	初一	数学	郭雯霖	有理数、整式及其加减
	2016/10/20 19:00-20:00	初二	语文	赵硕	散文阅读和作文
	2016/10/22 19:00-20:00	初二	数学	鄢春利	勾股定理、实数、一次函数
	2016/10/23 19:30-20:30	初二	英语	张昊	形容词、副词（语法填空技巧）
	2016/10/27 19:00-20:00	初二	物理	程中奇	机械运动、声音与物态变化
2017中考群 293049985	2016/10/20 19:00-20:00	初三	语文	刘英	短语、单句、复句、名著导读（九上）
	2016/10/21 19:00-20:00	初三	化学	于贺楠	前三章知识汇总
	2016/10/23 19:00-20:00	初三	英语	段志华	期中重难点词组串讲
	2016/10/26 19:00-20:00	初三	物理	王九龄	欧姆定律
	2016/10/27 19:00-20:00	初三	数学	邵杨	反比例函数