

2023~2024 学年高一名校周考阶梯训练卷

新教材

编写说明

自 2021 年 9 月以来,全国各地陆续推广使用根据最新课程标准(2017 年版)编写的新教材,为满足使用新教材省份的学生对同步训练资料的需求,本公司特邀先期使用新教材省份的名校名师编写了本系列试卷。现将有关事项说明如下:

1. 根据不同模块特点,每个模块设计 10 套或 20 套试卷;
2. 根据课堂教学的实际进度,每周一练,每练 40 分钟左右;
3. 根据教材目录合理划分,既突出重点,也照顾知识点覆盖;
4. 练习紧扣教材,对课堂所学知识进行即时巩固和加深;
5. 题量小,练习用时短,方便实用,课堂和课后训练都可以。

高一《名校周考阶梯训练》(新教材)编委会

2023 年 1 月

目 录

CONTENTS

物 理

人教版必修第一册

1. 质点 参考系~位置变化快慢的描述——速度	1
2. 速度变化快慢的描述——加速度	5
3. 第一章综合检测	9
4. 实验:探究小车速度随时间变化的规律~匀变速直线运动的速度与时间的关系 ...	13
5. 匀变速直线运动的位移与时间的关系	17
6. 自由落体运动	21
7. 第二章综合检测	25
8. 重力与弹力	29
9. 摩擦力	33
10. 牛顿第三定律	37
11. 力的合成和分解	41
12. 共点力的平衡	45
13. 第三章综合检测	49
14. 牛顿第一定律	53
15. 实验:探究加速度与力、质量的关系 牛顿第二定律	57
16. 力学单位制	61
17. 牛顿运动定律的应用	65
18. 超重和失重	69
19. 第四章综合检测	73
20. 必修第一册综合检测	77

1. 质点 参考系~位置变化快慢的描述——速度

1. A 研究地球绕太阳运动的轨迹时的地球,可以将地球看作质点,选项 A 正确;研究撬棒用力大小与支点位置关系时,撬棒不可以看作质点,选项 B 错误;研究旋转的乒乓球旋转方向,乒乓球不可以看作质点,选项 C 错误;研究旋转的电扇扇叶所受阻力大小的影响因素时,扇叶不可以看作质点,选项 D 错误.
2. D 五架飞机组成一个编队以相同的水平速度飞过观众席上空,以地面为参考系,飞机相对于地面的位置发生变化,飞机是运动的,选项 A 错误;以飞机为参考系,地面上的观众相对于飞机的位置发生变化,地面的观众是运动的,选项 B 错误;以编队中某架飞机为参考系,其余四架飞机相对于这架飞机空间位置不变,都是相对静止的,选项 C 错误、D 正确.
3. B 高铁 07:43 从长沙南出发是指时刻,选项 A 错误;时间间隔对应时间轴上的线段,高铁历时 06:35 从长沙南到达北京西指的是时间间隔,选项 B 正确;从长沙南到达北京西,位移为定值,而 G84 次高铁历时较短,因此 G84 次高铁平均速度较大,即 G84 次高铁跑得较快,选项 C、D 错误.
4. A 小球的位移大小为 $x=10\text{ m}-3\text{ m}=7\text{ m}$,方向竖直向下. 小球的路程 $s=10\text{ m}+3\text{ m}=13\text{ m}$,选项 A 正确.
5. B 设 $AB=2BC=2x$,则有 $t_1=\frac{2x}{v_1}$, $t_2=\frac{x}{v_2}$,总时间 $t=t_1+t_2$,全程的平均速度 $v=\frac{3x}{t_1+t_2}=\frac{3x}{\frac{2x}{v_1}+\frac{x}{v_2}}=\frac{3v_1v_2}{v_1+2v_2}$,选项 B 正确.
6. BCD 在整个过程中赛车手的路程是 15 km,选项 A 错误;在整个过程中赛车手的位移大小是 9 km,选项 B 正确;在整个过程中赛车手的平均速度是 $\bar{v}=\frac{x}{t}=\frac{9000}{300}\text{ m/s}=108\text{ km/h}$,选项 C 正确;赛车手经过路标时的瞬时速率是 150 km/h,选项 D 正确.
7. BD 由图像可知,甲、乙两机器人的速度大小分别为 $v_{\text{甲}}=\frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}}=\frac{10}{4}\text{ m/s}=2.5\text{ m/s}$, $v_{\text{乙}}=\frac{s_{\text{乙}}}{t_{\text{乙}}}=\frac{10}{5}\text{ m/s}=2\text{ m/s}$,选项 A 错误、B 正确;由图像可知,甲的运动时间为 4 s,乙的运动时间为 5 s,则甲的运动时间比乙少 1 s,选项 C 错误、D 正确.
8. AC 由图可知,在 0~30 s 时间内,A 车做匀速直线运动,速度为 $v_A=\frac{s_A}{t_A}=\frac{600}{30}\text{ m/s}=20\text{ m/s}$,在 0~70 s 时间内,B 车做匀速直线运动,速度大小为 $v_B=\frac{s_B}{t_B}=\frac{840}{70}\text{ m/s}=12\text{ m/s}$,比较可知,在 0~ t_1 时间内,两车速度 $v_A > v_B$,选项 A 正确;在 30 s~40 s 内,A 的图像是一条水平线,所以 A 处于静止状态,B 仍然做匀速直线运动,则 $v_A < v_B$,故 B 错误;在 $t_2 \sim t_3$ 时间内,A 车的运动方向已经与原来相比发生了改变,此时 A 车与 B 车的运动方向相同,均向左运动,且 A 车的速度大于 B 车的速度,所以,以 A 车为参照物,B 车向右运动,选项 C 正确,D 错误.
9. 34(2 分) 远离(2 分) 20(2 分)

解析:发出信号后,经过 0.2 s 接收到超声波返回信号,则被测汽车反射超声波时到测速仪的距离 $x_1 =$

$v \cdot \frac{1}{2} t_1 = 340 \times 0.2 \text{ m} = 34 \text{ m}$; 第二次发出到接收到返回信号用时 0.4 s , 则被测汽车反射超声波时到测速仪

的距离 $x_2 = v \times \frac{1}{2} t_2 = 340 \times 0.2 \text{ m} = 68 \text{ m}$, 汽车远离测速仪, 汽车行驶的时间 $t = \Delta t - \frac{1}{2} t_1 + \frac{1}{2} t_2 = 1.6 \text{ s} -$

$0.1 \text{ s} + 0.2 \text{ s} = 1.7 \text{ s}$, 汽车的速率 $v = \frac{x_2 - x_1}{t} = 20 \text{ m/s}$.

10. (1)交流(1分) 0.02(1分) CBDA(2分) (2)速度增大(1分) 0.26(1分)

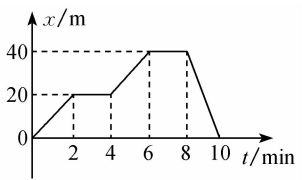
解析:(1)电火花计时器和电磁打点计时器一样,工作时使用交流电源;当电源的频率是 50 Hz 时,每隔 0.02 s 打一次点;使用时,先将纸带从墨粉纸盘下面穿过电火花计时器,然后将电火花计时器电源插头插入相应的电源插座,再接通开关,听到放电声,立即拖动纸带运动,最后当纸带完全通过电火花计时器后,及时关闭电源,故正确的顺序是 CBDA.

(2)从点迹看左密右疏,在相同时间内通过距离越大,速度越大,所以纸带的速度变化情况是速度增大;若所用电源的频率为 50 Hz ,则每隔 0.02 s 打一个点,从打下 A 点到打下 B 点共 14 个点迹,共 13 个打点间隔,所以历时 $t = 13 \times 0.02 \text{ s} = 0.26 \text{ s}$.

11. 解:(1)整个过程中,运动员运动的位移为零 (3分)

潜水员运动的路程为 80 m (3分)

(2)通过题中描述可知,运动员整个过程的 $x-t$ 图像如图 (6分)



12. 解:(1)这 5 s 内的位移为 $x_1 = (5 + 20 + 20 + 15 - 10) \text{ m} = 50 \text{ m}$ (1分)

这 5 s 内平均速度为 $v_1 = \frac{x_1}{t_1}$ (2分)

解得 $v_1 = 10 \text{ m/s}$ (1分)

(2)这 5 s 内的路程为 $s_1 = (5 + 20 + 20 + 15 + 10) \text{ m} = 70 \text{ m}$ (1分)

这 5 s 内平均速率为 $v'_1 = \frac{s_1}{t_1}$ (2分)

解得 $v'_1 = 14 \text{ m/s}$ (1分)

(3)后 2 s 内的位移为 $x_2 = 15 \text{ m} - 10 \text{ m} = 5 \text{ m}$ (1分)

后 2 s 内平均速度为 $v_2 = \frac{x_2}{t_2}$ (2分)

解得 $v_2 = 2.5 \text{ m/s}$ (1分)