

师大二附中 2015-2016 学年第一学期第一次月考测试卷

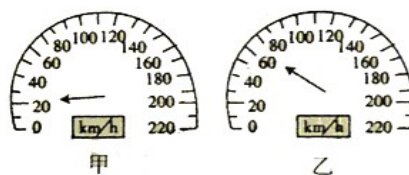
高一年级物理 (满分: 100 分)

命题: 李永兰

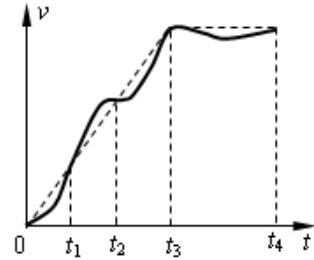
审核: 梁先春 苏连春

一、选择题 (每题 4 分, 共 44 分, 每题给出的四个选项中, 至少有一个是符合题目要求的。全部选对的得 4 分, 选不全但没有错误的得 2 分, 选错或不答的均得 0 分)

- (多选) 下列物体或人, 可以看作质点的是()。
A、奥运期间从北京开往天津的一列高速列车 B、研究绕地球运动时的“嫦娥一号”飞船
C、邹凯在北京奥运会的单杠比赛中 D、表演精彩芭蕾舞的演员
- 一个质点做方向不变的直线运动, 加速度的方向始终与速度方向相同, 但加速度大小逐渐减小直至为零, 则在此过程中 ()
A. 速度逐渐减小, 当加速度减小到零时, 速度达到最小值
B. 速度逐渐增大, 当加速度减小到零时, 速度达到最大值
C. 位移逐渐增大, 当加速度减小到零时, 位移将不再增大
D. 位移逐渐减小, 当加速度减小到零时, 位移达到最小值
- 在 08 北京奥运会中, 牙买加选手博尔特是一公认的世界飞人, 在“鸟巢”400m 环形赛道上, 博尔特在男子 100m 决赛和男子 200m 决赛中分别以 9.69s 和 19.30s 的成绩破两项世界纪录, 获得两枚金牌。关于他在这两次决赛中的运动情况, 下列说法正确的是()
A. 200m 决赛中的位移是 100m 决赛的两倍 B. 200m 决赛中的平均速度约为 10.36m/s
C. 100m 决赛中的平均速度约为 10.32m/s D. 100m 决赛中的最大速度约为 20.64m/s
- (多选) 如图所示是一沿笔直公路做匀加速直线运动的汽车的速度计。某同学在汽车中观察速度计指针位置的变化, 开始时指针指示在如图甲所示的位置, 经过 7s 后指针如图乙, 下列说法正确的是 ()
A、右速度计直接读出的是汽车运动的平均速度
B、右速度计直接读出的是汽车 7s 时的瞬时速率
C、汽车运动的加速度约为 5.7m/s^2
D、汽车运动的加速度约为 1.6m/s^2
- 两列火车相向而行, 第一列的速度大小为 36km/h , 第二列为 54km/h 。第一列火车上的乘客测出第二列火车从他旁边通过所用的时间为 5s。以下结论正确的是 ()
A. 两列火车的长度之和为 125m B. 第二列火车的长度是 125m
C. 第二列火车的长度是 75m D. 由于第一列火车的长也未知, 故无法求出第二列火车的长
- (多选) 下列所描述的运动中, 可能存在的是()
A. 速度变化很大, 加速度很小 B. 速度变化方向为正, 加速度方向为负
C. 速度变化越来越快, 加速度越来越小 D. 速度越来越大, 加速度越来越小



7. (多选) 某人骑自行车在平直道路上行进, 图中的实线记录了自行车开始一段时间内的 $v-t$ 图象。某同学为了简化计算, 用虚线作近似处理, 下列说法正确的是()



- A. 在 t_1 时刻, 虚线反映的加速度比实际的大
- B. 在 t_3-t_4 时间内, 虚线反映的是匀速运动
- C. 在 $0-t_1$ 时间内, 由虚线计算出的平均速度比实际的大
- D. 在 t_1-t_2 时间内, 由虚线计算出的位移比实际的大

8. 一个朝着某方向做直线运动的物体, 在时间 t 内的平均速度是 v , 紧接着 t 内的平均速度是 v_1 , 则物体在这段时间内的平均速度是()

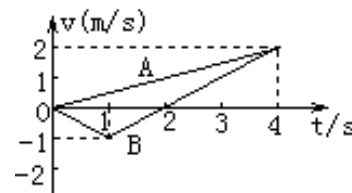
- A. v B. v_1 C. v D. v

9. 某人在医院做了一次心电图, 结果如图所示. 如果心电图仪卷动纸带的速度为 1.5 m/min , 图中方格纸每小格长 1 mm , 则此人的心率为



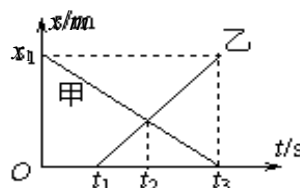
- A. 80 次/min B. 70 次/min C. 60 次/min D. 50 次/min

10. A、B 两质点沿同一直线从同一地点出发, 其运动情况在图中由 A、B 两条图线表示, 下列说法正确的是()



- A. A、B 同时从静止出发, 向相同的方向运动
- B. $t=1\text{s}$ 时, B 质点运动方向发生改变
- C. $t=2\text{s}$ 时, A、B 两质点间距离等于 2 m
- D. $t=4\text{s}$ 时, A、B 两质点相遇

11. 如图所示是做直线运动的甲、乙物体的位移—时间 ($x-t$) 图象, 由图象可知()



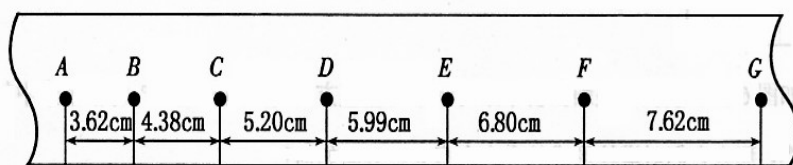
- A. 乙起动的时间比甲早 t_1 秒
- B. 当 $t=t_2$ 时两物体速度相同
- C. 当 $t=t_2$ 时两物体相距最远
- D. 当 $t=t_3$ 时两物体相距 x_1 米

二、填空题 (第 12 题 2 分, 第 13 题 6 分, 第 14 题 12 分, 共 20 分)

12. 做匀加速直线运动的物体, 速度从 v 增加到 $2v$ 时的位移是 x , 则它的速度从 $2v$ 增加到 $4v$ 时经过的位移是_____.

13. 一质点沿直线 Ox 方向做变速运动, 它离开 O 点的距离 x 随时间变化的关系为 $x = 5 + 2t^3$ (m), 它的速度随时间 t 变化的关系为 $v = 6t^2$ (m/s), 该质点在 $t = 0$ 到 $t = 2$ s 间的位移为_____m; $t = 2$ s 到 $t = 3$ s 间的平均速度为_____m/s.

14. 某同学在“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中, 用打点计时器记录了被小车拖动的纸带的运动情况, 在纸带上确定出 A、B、C、D、E、F、G 共 7 个计数点. 其相邻点间的距离如图所示, 每两个相邻的计数点之间还有 4 个打印点未画出.

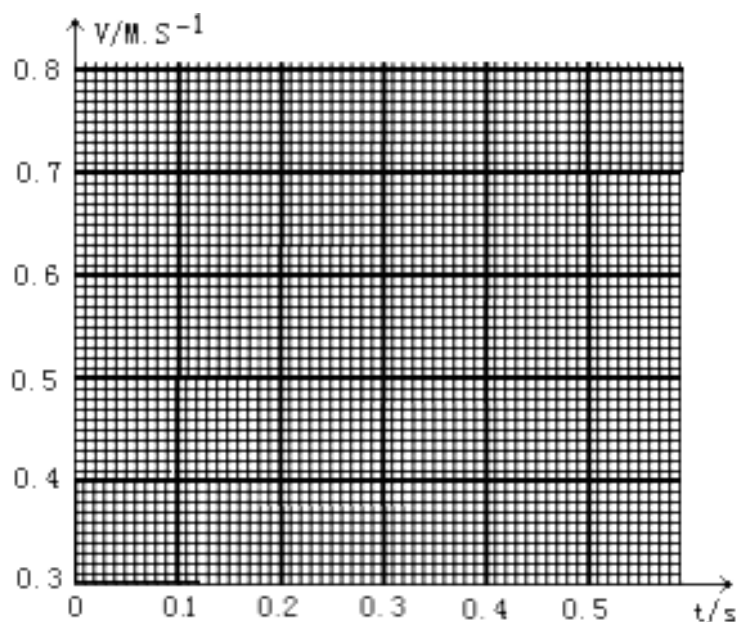


	v_B	v_C	v_D	v_E	v_F
数值 (m/s)		0.479	0.560	0.640	

() 1) 试根据纸带上各个计数点间的距离, 计算出打下 B、C、D、E、F 五个点时小车的瞬时速度, 并将各个速度值填入下表要求保留 3 位有效数字。

(2) 将 B、C、D、E、F 各个时刻的瞬时速度标在直角坐标系中, 并画出小车的瞬时速度随时间变化的关系图线。

(3) 由所画速度—时间图像求出小车加速度为_____ m/s^2



三、计算题（第 15,16 各 8 分,第 17 题 10 分, 第 18 题 10 分, 共 36 分, 要求写出必要的文字说明、主要方程式, 只写出结果和无主要方程而仅通过纯数值运算得出的结果, 不给分。）

15. 质点从斜面顶端静止开始匀加速下滑, 第 1s 内下滑 0.5m, 最后 1s 内下滑 4m。求: 质点下滑的加速度大小和斜面的长度。

16. 一辆卡车初速度为 $v_0=10\text{m/s}$, 以 $a=2\text{m/s}^2$ 的加速度行驶, 求:

- (1) 卡车在 3s 末的速度 v
- (2) 卡车在 6s 内的位移 x_6 与平均速度 \bar{v}
- (3) 卡车在第 6s 内的位移 x_{VI}

17. 一辆汽车紧急刹车后做匀减速直线运动, 其初速度大小为 15m/s , 加速度大小为 3m/s^2 , 求: ①汽车速度刚好为零时所经历的时间?

②汽车经历 3s 其刹车的位移大小?

③汽车经历 6s 其刹车的位移大小?

18. 一年一度的我校田径运动会定于 10 月底举行。甲、乙两位同学在跑道上为 $4\times 100\text{m}$ 接力做赛前训练练习, 他们在奔跑时具有相同的最大速度。乙从静止开始全力奔跑, 需跑出 25m 才能达到最大速度, 这一过程可看做匀变速直线运动。现在甲持棒以最大速度向乙奔来, 乙在接力区准备全力奔出。若要求乙接棒时奔跑速度达到最大速度的 80%, 则 (1) 乙在接力区须奔出多少距离? (2) 乙应在距离甲多远时起跑?

师大二附中 2015-2016 学年第一学期第一次月考测试卷

高一年级物理 (满分: 100 分)

命题: 李永兰

一、选择题 (每题 4 分, 共 44 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

二、填空题 (第 12 题 2 分, 第 13 题 6 分, 第 14 题 12 分, 共 20 分)

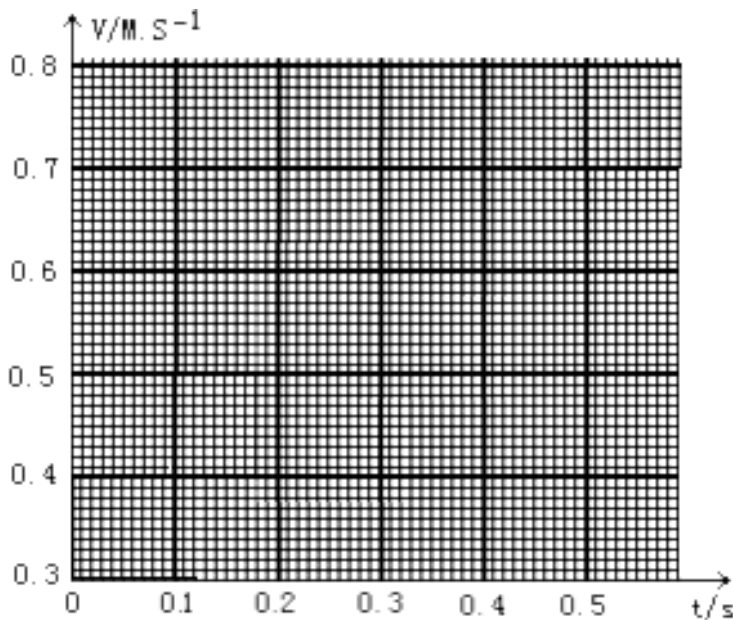
12. _____.

13. _____, _____.

14.

(1) _____, _____;

(2)



(3) _____.

三、计算题 (第 15,16 各 8 分, 第 17 题 10 分, 第 18 题 10 分, 共 36 分, 要求写出必要的文字说明、主要方程式, 只写出结果和无主要方程而仅通过纯数值运算得出的结果, 不给分。)

