

2018-2019 学年郑州外国语学校高一上学期第一次月考

物理真题卷

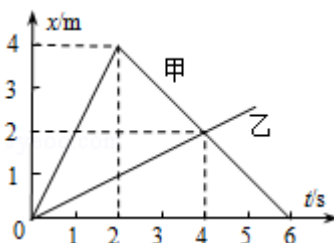
一. **选择题** (本题共 12 小题, 每小题 4 分, 共 48 分. 在每小题给出的四个选项中, 第 1-9 题只有一项是符合题目要求, 第 10-12 有多项符合题目要求. 全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 错选或不选的得 0 分.)

- 南北朝傅翕曾写下这样一首诗: “空手把锄头, 步行骑水牛. 人在桥上走, 桥流水不流.” 其中“桥流水不流”一句应理解成其选择的参考系是 ()
 - 水
 - 桥
 - 人
 - 地面
- 关于质点, 下列说法中正确的是 ()
 - 在分析乒乓球的上旋球时可以把乒乓球视为质点
 - 质点是一个理想化模型, 但是实际是存在的
 - 物理学中的“质点”跟几何学中的“点”没有区别
 - 如果物体的大小和形状在研究的问题中属于无关的或次要的因素, 就可以把物体看做质点
- 下列关于加速度的说法中正确的是 ()
 - 嫦娥二号绕月飞行时没有加速度
 - 火箭点火升空的瞬间, 火箭的速度和加速度可能都为零
 - 物体的加速度不为 0, 则速度一定发生变化
 - 物体的加速度为 -4m/s^2 , 意思是物体的速度每秒减小 4m/s
- 某新型战机在跑道上由静止开始做加速直线运动. 测得战机 5s 末的速度为 40m/s 、10s 末飞离跑道时的速度为 70m/s , 在跑道上共运动了 500m . 则它在跑道上运动的平均速度为 ()
 - 35m/s
 - 40m/s
 - 50m/s
 - 70m/s
- 汽车进行刹车试验, 若速率从 8m/s 匀减速至零, 需用时间 1s , 按规定速率为 8m/s 的汽车刹车后拖行路程不得超过 5.9m , 那么上述刹车试验的拖行路程是否符合规定 ()
 - 拖行路程为 8m , 符合规定
 - 拖行路程为 8m , 不符合规定
 - 拖行路程为 4m , 符合规定
 - 拖行路程为 4m , 不符合规定

6. 汽车以 20m/s 的速度做匀速直线行驶，前方遇到了一只横穿马路的狗，立即刹车，加速度大小为 5m/s^2 ，那么刹车后 1s 内与最后 1s 内汽车通过的位移之比为 ()
- A. 10: 1 B. 7: 1 C. 5: 1 D. 4: 1
7. 酒后驾驶会导致许多安全隐患，是因为驾驶员的反应时间变长，反应时间是指驾驶员从发现情况到采取制动的时间内汽车行驶的距离，“思考距离”是指驾驶员从发现情况到采取制动的时间内汽车行驶的距离，“制动距离”是指驾驶员从发现情况到汽车停止行驶的距离（假设汽车制动时的加速度大小都相同）分析上表可知，下列说法不正确的是 ()

速度 (m/s)	思考距离/m		制动距离/m	
	正常	酒后	正常	酒后
15	7.5	15.0	22.5	30.0
20	10.0	20.0	36.7	46.7
25	12.5	25.0	54.2	x

- A. 驾驶员酒后反应时间比正常情况下多 0.5s
- B. 若汽车以 20m/s 的速度行驶时，发现前方 40m 处有险情，酒后驾驶不能安全停车
- C. 汽车制动时，加速度大小为 10m/s^2
- D. 表中 x 为 66.7
8. 如图所示是甲、乙两物体从同一点出发的位移—时间 ($x-t$) 图象，由图象可以看出在 $0\sim 4\text{s}$ 这段时间内 ()



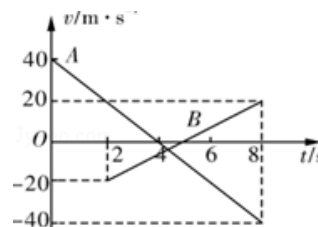
- A. 甲、乙两物体始终同向运动
- B. 4s 时甲、乙两物体之间的距离最大
- C. 甲的平均速度大于乙的平均速度
- D. 甲、乙两物体之间的最大距离为 3m

9. 一个小石子从离地某一高度处由静止自由落下. 某摄影爱好者恰好拍到了它下落的一段轨迹 AB . 该爱好者用直尺量出轨迹的长度, 如图所示. 已知拍摄时用的曝光时间为 $\frac{1}{1000}$ s, 则小石子出发点离 A 点约为 ()
- A. 6.5m
B. 10m
C. 20cm
D. 45m



10. 一小球从静止开始做匀加速直线运动, 在第 15s 内的位移比第 14s 内的位移多 0.2m, 则下列说法正确的是 ()
- A. 小球加速度为 0.1m/s^2
B. 小球第 14s 的初速度为 2.6m/s
C. 小球前 15s 内的平均速度为 3.0m/s
D. 小球第 15s 内的位移为 2.9m
11. 大雾天气会严重影响交通. 有一辆卡车以 54km/h 的速度匀速行驶, 司机突然模糊看到正前方十字路口一个老人跌倒 (若没有人扶起他). 该司机刹车的反应时间为 0.6s . 刹车后卡车匀减速前进, 最后停在老人前 1.5m 处, 避免了一场事故. 已知刹车过程中卡车加速度大小为 5m/s^2 . 则 ()
- A. 司机发现情况后, 卡车经过 3s 停下
B. 司机发现情况时, 卡车与该老人的距离为 33m
C. 从司机发现情况到停下来过程中卡车的平均速度为 11m/s
D. 若卡车的初速度为 72km/h . 其他条件都不变, 则卡车将撞到老人

12. 如图所示, A 、 B 分别是甲、乙两小球从同一地点沿同一直线运动的 $v-t$ 图象, 根据图象可以判断出 ()



- A. 在 $t=4\text{s}$ 时, 甲球的加速度大于乙球的加速度
B. 在 $t=5\text{s}$ 时, 两球相距最远
C. 在 $t=6\text{s}$ 时, 甲球的速率小于乙球的速率
D. 在 $t=8\text{s}$ 时, 两球相遇

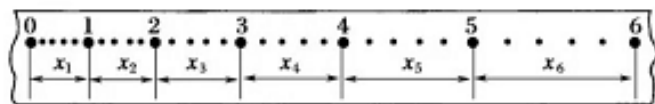
二. 实验题 (本题共 12 分)

13. 在“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中:

(1) 下列说法中正确的是_____

- A. 实验中使用的是直流电源
- B. 先接通电源, 再释放小车
- C. 将接好纸带的小车停在靠近打点计时器处
- D. 该实验所需要的测量工具是秒表和刻度尺

(2) 如图给出了从 0 点开始, 每五个点取一个计数点的纸带, 其中 0、1、2、3、4、5、6 都为计数点. 测得: $x_1=1.40\text{cm}$, $x_2=1.90\text{cm}$, $x_3=2.38\text{cm}$, $x_4=2.88\text{cm}$, $x_5=3.39\text{cm}$, $x_6=3.87\text{cm}$. 那么 3 计数点处的瞬时速度的大小是_____m/s, 小车运动的加速度的大小是_____m/s². (结果保留 3 位有效数字)



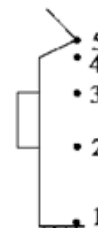
三. 计算题 (本题共 3 小题, 共 40 分, 其中 14 题 12 分, 15 题 14 分, 16 题 14 分. 解答应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤, 只写出最后答案的不给分, 有数值计算的题, 答案中必须明确写出数值的单位.)

14. 汽车以 10m/s 的速度在平直公路上匀速行驶, 刹车后经 2s 速度变为 6m/s, (以初速度方向为正方向) 求:

- (1) 刹车过程中的加速度;
- (2) 刹车后 6s 内前进的距离;
- (3) 刹车后前进 9m 所用的时间.

15. 小敏在学过自由落体运动规律后，对自家房上下落的雨滴产生了兴趣，她坐在窗前发现从屋檐每隔相等时间滴下一滴水，当第 5 滴正欲滴下时，第 1 滴刚好落到地面，而第 3 滴与第 2 滴分别位于高 1m 的窗子的上、下檐，小芳同学在自己的作业本上画出了如图的雨滴下落同自家房子的关系，其中 2 点和 3 点之间的小矩形表示小敏正对的窗子，若将雨滴下落的运动视作自由落体运动，请问：($g=10\text{m/s}^2$)

- (1) 滴水的时间间隔是多少？
- (2) 此屋檐离地面多高？



16. 一辆值勤的警车停在公路边，当警员发现从他身边以 10m/s 的速度匀速行驶的货车严重超载时，决定去追赶，经过 5.5s 后警车发动起来，并以加速度 $a=2.5\text{m/s}^2$ 做匀加速直线运动，若警车行驶的最大速度是 25m/s ，问：

- (1) 警车在追货车的过程中，两车间的最大距离是多少？
- (2) 警车速度最大时两车的距离；
- (3) 警车启动后多长时间追上货车？