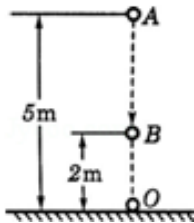


2019-2020 学年河南省实验中学高一上学期第一次月考

物理真题卷

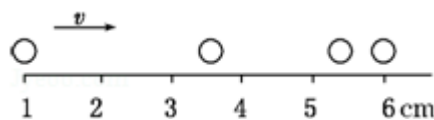
一、**选择题**（本题共 12 小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~8 题只有一项符合题目要求，第 9~12 题有多项符合题目要求。全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错或不答的得 0 分。）

- 下列有关质点的说法中正确的是（ ）
 - 只有质量和体积都极小的物体才能视为质点
 - 研究一列火车过铁路桥经历的时间时，可以把火车视为质点
 - 研究自行车的运动时，因为车轮在不停地转动，所以任何情况下都不能把自行车作为质点
 - 虽然地球很大，还在不停地自转，但是在研究地球的公转时，仍然可以把它视为质点
- 坐在行驶的公共汽车座位上的乘客认为自己是静止的，他所选择的参考系可以为（ ）
 - 地面
 - 坐在他身边的乘客
 - 公路边的树木
 - 公路边的房屋
- 关于时间和时刻，下列说法正确的是（ ）
 - 第 4s 末到第 5s 初经历了 1s 的时间
 - 物体在前 4s 内指的是物体在 4s 末到 5s 末这 1s 的时间
 - 物体在第 5s 内指的是物体在 4s 末到 5s 初这 1s 的时间
 - 第 4s 末就是第 5s 初，指的是时刻
- 如图所示，小球从距地面 5m 高处落下，被地面反向弹回后，在距地面 2m 高处被接住，则小球从高处落下到被接住这一过程中通过的路程和位移的大小分别是（ ）

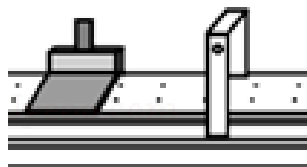


- 7m、7m
 - 5m、2m
 - 7m、3m
 - 5m、3m
- 下列各组物理量中，都是矢量的是（ ）
 - 位移、时间、速度
 - 路程、速率、位移
 - 加速度、速度的变化量、速度
 - 速度、时间、加速度

6. 如图所示是一张小球做单向直线运动的频闪照片示意图. 频闪周期 $\frac{1}{30}$ s, 则小球在图中三个频闪过程中的平均速度大小是 ()



- A. 1.80m/s B. 1.50m/s C. 0.60m/s D. 0.50m/s
7. 用如图所示的计时装置可以近似测出气垫导轨上滑块的瞬时速度. 已知固定在滑块上的遮光条的宽度为4.0mm, 遮光条经过光电门的遮光时间为0.040s. 则滑块经过光电门位置时的速度大小为 ()



- A. 0.10 m/s B. 100 m/s C. 4.0 m/s D. 0.40 m/s
8. 如图所示是“神舟十一号”航天飞船返回舱返回地面的示意图, 假如其过程可简化为: 打开降落伞后, 整个装置匀速下降, 为确保安全着陆, 点燃返回舱的缓冲火箭, 返回舱做减速直线运动, 则能反映其运动过程的 $v-t$ 图象是 ()



- A. B. C. D.

9. 在中学生田径运动会上,校运动员顽强拼搏,挑战极限,取得了优异的成绩.下面关于运动员们“快”字理解正确的是()
- A. 小李同学在 800 米决赛中取得了第一名,同学们纷纷说他跑的“快”,是指小李同学的平均速率大
- B. 小王同学在 100 米决赛中起跑很“快”,是指小王同学起跑时加速度大
- C. 小刘同学在 100 米决赛中取得了第一名,好“快”呀,是指小刘同学的平均速度大
- D. 在 100 米决赛中,小刘同学取得了第一名,小王同学取得了第二名.同学们说小刘同学比小王同学跑的“快”,是指任意时刻速度大
10. 某物体做匀加速直线运动,先后经过 M 、 N 两点的速度分别为 v 和 $3v$,经历的时间为 t ,则下列说法中正确的是()
- A. 物体经过 MN 中点时的速度为 $2v$
- B. 物体在时间 t 的中间时刻的速度为 $2v$
- C. 物体在经过任意时间 t 内速度的增量均为 $2v$
- D. 物体在后 $\frac{t}{2}$ 时间所通过的距离比前 $\frac{t}{2}$ 时间所通过的距离大 $\frac{vt}{3}$
11. 在牛顿管实验中,将一根玻璃管竖直放置,管内下端放一枚小钱币(金属片)和一片羽毛.管内充有空气时倒转玻璃管,让小钱币和羽毛同时下落.当小钱币落到管底时,羽毛还慢悠悠地在中间飘着呢!抽掉管内的空气,再倒转玻璃管,可看到它们同时落到管底,这个实验说明了()
- A. 真空中的羽毛比有空气管中的羽毛的重力大
- B. 羽毛下落慢的原因是羽毛受到空气阻力,而钱币不受空气阻力
- C. 羽毛下落慢的原因是羽毛受到的空气阻力和羽毛的重力相比较大,影响了羽毛的下落
- D. 所有物体如果不受空气阻力,只在重力作用下,在同一地方由静止释放,下落的快慢一样
12. 根据下面驾驶员安全行驶距离表格,得出的以下结论正确的是()

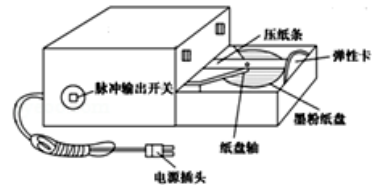
车速 (km/h)	反应距离 (m)	刹车距离 (m)	停车距离 (m)
60	15	22.5	37.5

- A. 驾驶员的反应时间为 0.6s
- B. 汽车的刹车时间为 2.5s
- C. 汽车刹车的平均速度为 $\frac{25}{3}$ m/s
- D. 汽车刹车的加速度约为 6m/s^2

二、实验题（共 2 小题，共 14 分，请按题目要求作答）

13. 如图所示是电火花计时器的示意图。电火花计时器和电磁打点计时器一样，工作时使用（选填“交流”或“直流”）电源。其工作时的基本步骤如下：

- A. 当纸带完全通过电火花计时器后，及时关闭电火花计时器
- B. 将电火花计时器电源插头插入相应的电源插座
- C. 将纸带从墨粉纸盘下面穿过打点计时器
- D. 接通开关，听到放电声，立即拖动纸带运动



上述步骤正确的顺序是_____。（按顺序填写步骤编号）

14. 小华同学在做“用打点计时器测速度”的实验时，从打下的若干纸带中选出了如图 1 所示的一条纸带，已知打点计时器使用的电源频率为 50Hz，每两个相邻计数点间有四个点没有画出，各计数点到 0 点的距离如纸带上所示。

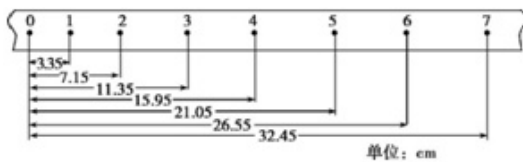


图1

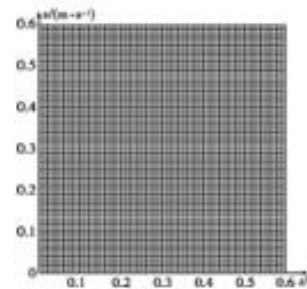


图2

(4) 为了达到实验的目的，除了有打点计时器、纸带、小车、细绳、导线、低压交流电源、小木块、长木板外，还需要的仪器有_____；

- A. 刻度尺 B. 铁架台 C. 停表 D. 天平

(5) 图中两计数点的时间间隔为 $T =$ _____ s；

(6) 根据纸带提供的信息，小华同学已经计算出了打下 1、2、3、4、6 这五个计数点时小车的速度，请你帮助他计算出打下计数点 5 时小车的速度 $v_5 =$ _____ m/s（结果保留 3 位有效数字）；

计数点	1	2	3	4	5	6
t/s	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
$v/(m \cdot s^{-1})$	0.385	0.400	0.440	0.485		0.570

(7) 以速度 v 为纵轴、时间 t 为横轴在图 2 坐标纸上建立直角坐标系，根据表中的 v 、 t 数据，在坐标系中描点，并作出小车运动的 $v-t$ 图象；

(8) 根据 $v-t$ 图象可知，小车运动的加速度大小为 _____ m/s^2 （结果保留 3 位有效数字）

三、**计算题**（本题共 4 小题，共 38 分。15、16 题各 8 分，17 题 10 分，18 题各 12 分；解答时应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤，只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须写出数值和单位）

15. 一物体静止开始做匀加速直线运动，第 7s 内的位移是 13m，求：

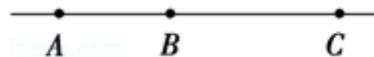
- (9) 物体匀加速运动的加速度 a 的大小；
- (10) 物体在前 5s 内的位移的大小。

16. 一个小球从离地面高 80m 的位置自由下落，取 $g = 10\text{m/s}^2$ 。求：

- (11) 小球经过多长时间落到地面；
- (12) 小球落下一半位移所用时间；
- (13) 从开始下落时刻起，小球在第 1s 内的位移大小和最后 1s 内的位移大小。

17. 如图所示，在国庆阅兵式中，某直升飞机在地面上空某高度 A 位置处于静止状态待命，要求该机 10 时 56 分 40 秒由静止状态沿水平方向做匀加速直线运动，经过 AB 段加速后，进入 BC 段的匀速受阅区，11 时准时通过 C 位置，如图所示，已知 $x_{AB} = 5\text{km}$ ， $x_{BC} = 10\text{km}$ 。问：

- (14) 直升飞机在 BC 段的速度大小是多少？
- (15) 在 AB 段做匀加速直线运动时的加速度大小是多少？



18. 甲、乙两辆汽车沿平直公路同向匀速行驶，甲车在乙车前面，它们之间相距 $s = 40\text{m}$ ，速度均为 $v_0 = 10\text{m/s}$ 。某时刻，甲车刹车作匀减速直线运动，加速度大小为 5m/s^2 。从此刻起，求：

- (1) 甲车经过多长时间停止运动；
- (2) 当甲车静止时，甲、乙两辆汽车之间的距离为多大；
- (3) 经多长时间乙车追上甲车。