

2018 北京市第七中学高一（上）期中

物 理

2018.11

试卷满分：100 分 考试时间：90 分钟

(数值计算时 $g=10\text{m/s}^2$)

第一部分 选择题 (共 54 分)

一、本题共 15 小题，在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的。(每小题 3 分，共 45 分)

1. 下列物理量中不属于矢量的是

- A. 速度 B. 加速度 C. 路程 D. 位移

2. 乘坐出租车是人们出行的常用交通方式之一，除了等候时间、低速行驶时间等因素外，打车费用还决定于出租车行驶的

- A. 路程 B. 位移 C. 平均速度 D. 加速度

3. 在物理学的发展历程中，首先采用了以实验检验猜想和假设的科学方法，把实验和逻辑推理结合起来的科学家是

- A. 牛顿 B. 亚里士多德 C. 爱因斯坦 D. 伽利略

4. 质点是理想化的物理模型，下列有关质点的说法中正确的是

- A. 研究车轮的转动时，车轮可当作质点
B. 研究航天器的运行轨道时，航天器可当作质点
C. 研究跳水运动员在空中的翻滚动作，跳水运动员可当作质点
D. 乒乓球很小，所以在任何情况下都可当作质点

5. 飞机着地后还要在跑道上滑行一段距离，机舱内的乘客透过窗户看到树木向后运动，乘客选择的参考系是

- A. 停在机场的飞机 B. 候机大楼 C. 乘客乘坐的飞机 D. 飞机跑道

6. 图 1 所示的四个图像中，描述物体做匀加速直线运动的是

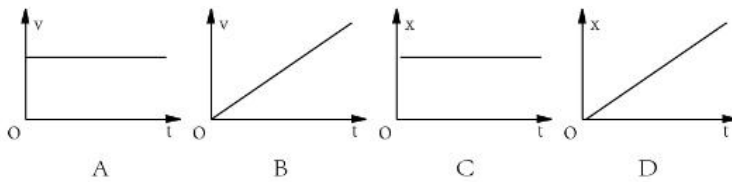
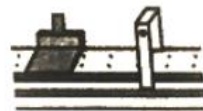


图 1

7. 一个物体做自由落体运动，取 $g=10\text{m/s}^2$ ，则 2s 末物体的速度为

- A. 20m/s B. 30m/s C. 50m/s D. 70m/s

8. 如图所示，用光电计时装置可以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板的宽度为 2.0cm，遮光板经过光电门的遮光时间为 0.08s，则滑块经过光电门位置时的速度大小为



- A. 25m/s B. 2.5m/s C. 0.25m/s D. 0.025m/s

9. 纯电动汽车不排放污染空气的有害气体, 具有较好的发展前景, 某辆电动汽车在一次刹车测试中, 初速度为 18m/s , 经过 3s 汽车停止运动, 若将该过程视为匀减速直线运动, 则这段时间内电动汽车加速度的大小为

- A. 3m/s^2 B. -3m/s^2 C. -6m/s^2 D. 6m/s^2

10. 根据给出的速度、加速度的正负, 对下列运动性质的判断正确的是

- A. v 为正、 a 为负, 物体做减速运动 B. v 为负、 a 为负, 物体做减速运动
 C. v 为负、 a 为正, 物体做加速运动 D. v 为负、 $a=0$, 物体做减速运动

11. 关于物体的加速度, 下列说法中正确的是

- A. 物体的速度为零, 它的加速度一定为零
 B. 物体的速度越大, 它的加速度一定越大
 C. 物体的速度变化量越大, 它的加速度一定越大
 D. 物体的速度变化越快, 它的加速度一定越大

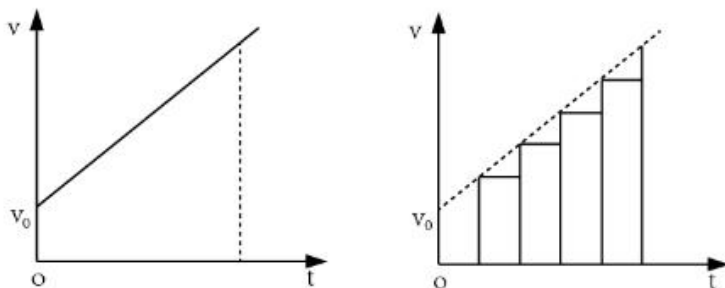
12. 在平直的公路上, 汽车启动后在 10s 末, 速度表的指针指在如图 9 所示的位置, 前 10s 内汽车运动的距离为 150m , 下列说法中正确的是



图 9

- A. 第 10s 末汽车的瞬时速率是 70km/h
 B. 第 10s 末汽车的瞬时速度是 70km/h
 C. 前 10s 末汽车的平均速度是 15m/s
 D. 前 10s 末汽车的平均速度是 35m/s

13. 如图所示, 图甲为某做匀变速直线运动物体的 $v-t$ 图线, 其初速度为 v_0 , 加速度为 a , 图乙表示在 $0-t$ 时间内将该物体的运动分成了 5 小段, 每一小段时间为 $\frac{t}{5}$, 每小段起始时刻物体的瞬时速度由相应的纵坐标表示, 则以下说法中不正确的是



- A. 在 $0-t$ 时间内, 物体运动的总位移 $x=at^2$
 B. 在 $0-t$ 时间内, 为了更精确计算物体位移, 可以把运动过程划分为更多的小段
 C. 在 $0-t$ 时间内, 斜线下梯形的面积表示整个运动的位移大小
 D. 在 $0-t$ 时间内, 图乙中 5 个小矩形的面积之和可粗略表示物体在整个运动过程中的位移

14. 下列说法正确的是

- A. 在空中将物体释放后, 物体不受任何力作用
 B. 在空中将物体释放后, 物体仍受重力作用
 C. 竖直向上运动的物体不受重力作用

D. 只有竖直向下运动或静止的物体才受重力作用

15. 一弹簧测力计的量程是 10N, 弹簧测力计上刻度的总长度是 5cm, 则该弹簧测力计中弹簧的劲度系数是

- A. 2N/m B. 50N/m C. 200N/m D. 5000N/m

二、本题共 3 小题, 在每小题给出的四个选项中, 至少有一个选项是符合题意的。(每小题 3 分, 共 9 分, 每小题全选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 只要有选错的该小题不得分)

16. 从正在匀速飞行的飞机上落下一个重物, 下列说法正确的是

- A. 飞机上的人以飞机做参考系, 看到重物几乎是沿直线下落的
B. 飞机上的人以飞机做参考系, 看到重物时沿着曲线下落的
C. 地面上的人以地面做参考系, 看到重物几乎是沿直线下落的
D. 地面上的人以地面做参考系, 看到重物时沿着曲线下落的



图 1.1-4 选择不同的参考系来观察同一个物体的运动, 看到的景象会不一样。

17. 以下的计时数据指的是时间间隔的是

- A. 中央电视台新闻联播节目在北京时间 19:00 准时开播
B. 某同学跑 1500m 用时 5 分钟
C. 1997 年 7 月 1 日零时中国对香港恢复行使主权
D. 我们学校早上第四节课的上课时间是 10:35~11:15

18. 一弹簧秤悬挂一小球保持静止时, 下面的说法中正确的是

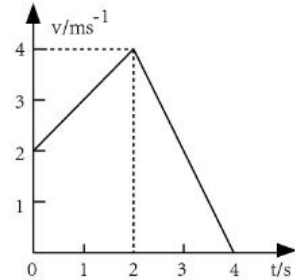
- A. 小球对弹簧秤的拉力数值上等于小球受到的重力
B. 小球受到竖直向上的力的施力物体是弹簧秤
C. 弹簧的弹力是由于小球所受的重力产生的
D. 弹簧秤对小球的拉力与小球受到的重力是一对平衡力

第二部分 非选择题 (共 46 分)

一、填空题 (每空 1 分, 共 11 分)

1. 右图是一物体运动的 v-t 图像, 物体在 0~2s 内的加速度大小是 m/s^2 , 在 2~4s 内物体做

_____ 直线运动, 加速度是 m/s^2 . 物体在整个运动过程中的位移时 _____ m.

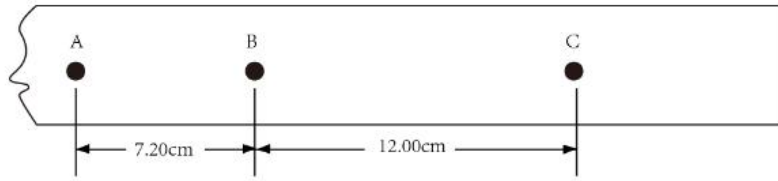


2. 为了测出井口到水面的距离, 让一个小石块从井口自由落下, 经过 2.5s 后听到石块击水的声音, 如果不考虑空气阻力, 取 $g=10m/s^2$. 由此可估测出井口到水面的距离是 _____ m.

3. 如图, 在水面上向右运动的物体, 质量为 20kg, 物体与水平面的 $\mu = 0.1$, 在这个过程中, 还受到一个水平向左的大小为 10N 的拉力的作用, 则物体受到的滑动摩擦力大小为 _____, 方向为 _____。($g=10m/s^2$)



4. 电磁或电火打点计时器是一种使用 _____ (填交流或直流) 电的计时仪器。某同学在做“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中, 使用电磁打点计时器得到一条记录纸带, 已知打点计时器的频率为 50Hz, 得到的纸带及计数点间的距离如图所示, 其中各计数点间还有 4 个计时点未标出, 则从打 A 点到打 B 点的过程所用时间为 _____ s, 打 B 点时的速度为 _____ m/s, 小车加速度为 _____ m/s^2 。



二、论述、计算题 (共 35 分)

解题要求: 写出必要的文字说明、方程式、演算步骤和答案。有数值计算的题, 答案必须明确写出数值和单位。

1. 一列火车以 $v_0=2\text{m/s}$ 的初速度做匀加速直线运动, 加速度 $a=1\text{m/s}^2$ 。

求: (1) 火车在第 3s 末的速度大小

(2) 火车在 10s 内的位移大小。

2. 一沙壶球以 4.6m/s 的初速度在水平桌面上做匀减速运动, 2s 后速度减小为 0.6m/s 。

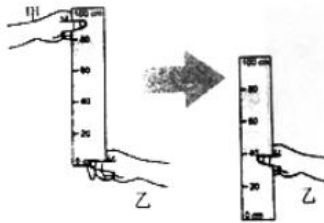
求: (1) 它运动的加速度大小;

(2) 在这 2s 内的位移

3. 两个同学利用直尺测量反应时间, 甲同学用两个手指捏住直尺的顶端, 乙同学用一只手在直尺下方 0 刻度处做捏尺的准备, 但手不碰直尺。乙同学看到甲同学放开直尺时, 立即捏住直尺, 若乙同学捏住直尺的刻度为 45cm。

求: (1) 乙同学的反应时间;

(2) 乙同学捏住直尺瞬间直尺的速度



4. 若物体做初速度为 v_0 , 末速度为 v , 加速度为 a 的匀变速直线运动, 在时间 t 内其位移为 x , 试证明有 $v^2 - v_0^2 = 2ax$ 。

5. 一辆汽车以 72km/h 的速度在平直公路上行驶, 现因故紧急刹车, 已知汽车刹车过程中加速度的大小始终为 5m/s^2 , 求:

(1) 汽车刹车 3s 的速度;

(2) 汽车通过 30m 所需要的时间;

(3) 汽车从开始刹车到 6s 末所通过的位移

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 10 万+。

北京高考在线_2018 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

北京高考资讯

关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980