

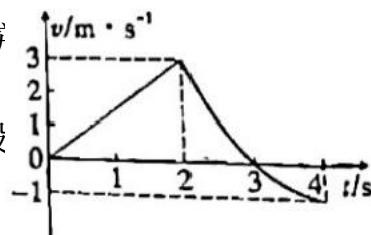
物理试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生务必用黑色碳素笔将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号在答题卡上填写清楚。
2. 每小题选出答案后, 用2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。在试题卷上作答无效。
3. 考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。满分100分, 考试用时75分钟。

一、单项选择题: 本大题共6小题, 每小题4分, 共24分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求。

1. 卢瑟福用 α 粒子轰击氮原子核, 第一次实现了原子核的人工转变。卢瑟福用 α 粒子轰击氮原子核的核反应方程为 ${}^4_2\text{He} + {}^{14}_7\text{N} \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + {}^1_1\text{H}$, 其中原子核X 的质子数为
A.7 B.8 C.9 D.10
2. 许多科学家对物理学的发展做出了巨大贡献, 也创造了许多物理学方法, 如理想实验法、等效替代法、控制变量法、微元法、建立物理模型法、放大法等。以下关于物理学方法的叙述, 正确的是
A. 2022 年世锦赛中, 裁判员给跳水冠军全红婵打分时, 将其着作质点, 这种保留主要因素忽略次要因素的思维方法通常称为“理想化方法”
B. 利用光电门测算瞬时速度是用了“放大法”
C. 在推导匀变速直线运动位移公式时, 把整个运动过程划分成很多小段, 每一小段近似看成匀速直线运动, 然后用各小段的位移相加之和代表物体整个运动过程的位移, 这里采用了“微元累积法”
D. 在探究加速度与力和质量之间的关系时, 先保持质量不变研究再保持力不变研究加速度和质量的关系, 该实验采用了“假设”
3. 如图1所示是某质点运动的 $v-t$ 图像, 下列判断正确的是
A. 质点先做匀变速直线运动, 然后做非匀变速曲线运动
B. 在第2s末, 质点的加速度方向发生改变
C. 在 2s~4s 内, 质点的加速度大小先减小后增大



D. 在 $2\text{s}\sim 3\text{s}$ 内, 质点的平均速度大小等于 1.5m/s

图1

物理 · 第1页 (共6页)



扫描全能王创建

4. 如图2所示, 匀速向右运动的水罐车内装满了水, 车内有一浮在顶部的乒乓球A、一沉底的金属球B。当水罐车刹车时, 两小球相对容器的运动情况是

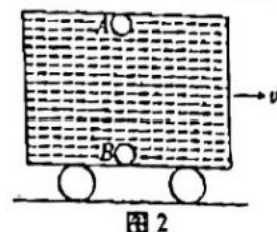
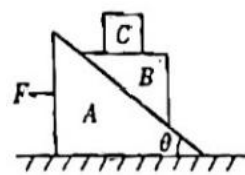


图 2

- A. A、B 球一起向右运动
B. A 球向左运动, B 球向右运动
C. A 球向右运动, B 球向左运动
D. A、B 球一起向左运动
5. 如图3所示, 三个质量均为 m 的物体A、B、C登置在光滑的水平面上, 斜面体A的倾角为 θ , B的上表面水平, 现对A施加水平向左的力 F , 三个物体一起向左匀加速运动且保持相对静止, 重力加速度为 g , 下列说法正确的是



- A. A、B 间的摩擦力大小为 $2mg\sin\theta$
B. B、C 间的摩擦力大小为 $\frac{1}{3}F$
C. 若水平力 F 方向改为向右, 则A、B间摩擦力方向一定改变
D. 若水平力 F 方向改为向右, 则 B、C间摩擦力方向一定不变
6. 如图4所示, 传送带以 5m/s 匀速率顺时针运动, 现将一质量为 1kg 的滑块轻轻放置于传送带的左端(初速度为零), 当滑块速度达到 5m/s 时, 突然停电了, 传送带以大小为 2m/s^2 的加速度匀减速运动至停止。已知滑块与传送带间的动摩擦因数为 0.1 , 传送带足够长, 重力加速度大小取 $g=10\text{m/s}^2$, 则滑块从放上去到最后停下的过程中, 下列说法正确的是

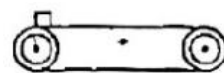


图4

- A. 滑块先匀加速后与传送带保持相对静止
B. 滑块受到的摩擦力一直不变
C. 滑块在传送带上留下的划痕长为 18.75m
D. 全程滑块与传送带间产生的热量为 18.75J

二、多项选择题: 本大题共4小题, 每小题5分, 共20分。在每小题给出的四个选项中, 有多项符合题目要求。全部选对的得5分, 选对但不全的得3分, 有选错的得0分。

7. 如图5所示, 处于竖直平面内的正六边形ABCDEF, 可绕过C点且与平面垂直的水平轴自由转动, 该金属框架的边长为 L , 中心记为O, 用两根不可伸长、长度均为 L 的轻质细线将质量为 m 的金属小球悬挂于A、E两个顶点并处于静止状态。现顺时针缓慢转动框架, 转过 90° 角, 重力加速度为 g , 在整个转动过程中, 下列说法中正确的是

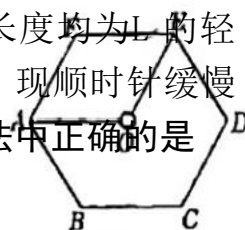


图 5

- A. 细线 OA 中拉力先增大后减小
B. 细线 OE 中拉力的最大值: 为 $\frac{2\sqrt{3}}{3}mg$
C. 细线 OA 中拉力的最大值为 mg
D. 细线 OE 中拉力逐渐减小



扫描全能王创建

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/078061073057006075>