

河北省唐县第一中学2023-2024学年高三上学期1月期末考试物理试题

2024 届高三年级上学期期末考试

物理

注意事项：

1.本卷满分 100 分，考试时间 75 分钟。答题前，先将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。

2.选择题的作答：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。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

3.非选择题的作答：用签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

4.本卷命题范围：高考范围。

一、单项选择题：本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分，每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 关于天体运动、行星运动的三大定律，下列说法正确的是（ ）

- A. 八大行星中离太阳最近的水星比离太阳最远的海王星围绕太阳转一周的时间长
- B. 开普勒行星运动定律不仅适用于行星绕太阳的运动，也适用于卫星绕行星的运动
- C. 开普勒把天空中的现象与地面上的现象统一起来，成功解释了天体运行的规律

D. 开普勒第三定律 $\frac{a^3}{T^2} = k$ 中， k 值与中心天体的质量无关

2. 最新研究显示，龟壳可储存长达数十年的放射性污染记录，这项研究可能有助于长期监测自然界中的放射性核素。碘 131 是碘元素的放射性同位素，是一种人工放射性核素，医学上常用碘 131 ($^{131}_{53}\text{I}$) 标记的玫瑰红钠盐和马尿酸钠作为肝、胆和肾等检查的扫描显像剂。 $^{131}_{53}\text{I}$ 发生衰变的方程为 $^{131}_{53}\text{I} \rightarrow ^{131}_{m}\text{X} + ^n_{-1}\text{Y}$ ，下列说法正确的是（ ）

说法正确的是（ ）



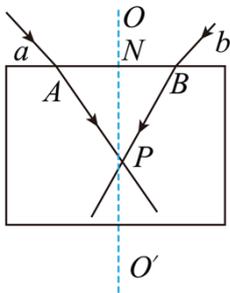
A. $^n_{-1}\text{Y}$ 为 $^0_{-1}\text{e}$ ，发生的是 β 衰变

B. $^{131}_{53}\text{I}$ 原子核内有 53 个中子

C. 玫瑰红钠盐和马尿酸钠中的 $^{131}_{53}\text{I}$ 的半衰期可能不相等

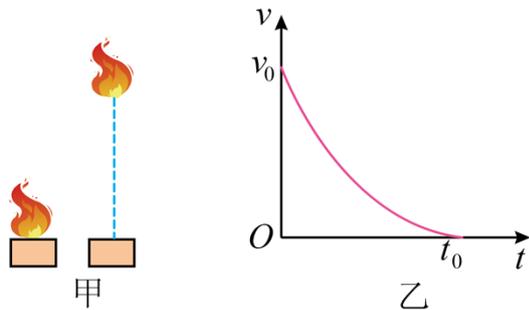
D. 在火星上 ^{131}I 衰变得比在地球上快些

3. 如图所示，直线 OO' 与玻璃砖表面垂直且与其上表面交于 N 点，一束 a 光线和另一束 b 光线，均以 45° 的入射角同时射入同一块平行玻璃砖，入射点 A 、 B 到 N 点的距离相等，经玻璃砖上表面折射后两束光相交于图中的 P 点。则下列说法正确的是（ ）



- A. 该玻璃砖对 a 光的折射率比对 b 光的折射率大
- B. 在玻璃砖中， a 光的传播速度小于 b 光的传播速度
- C. 对同一双缝干涉装置， a 光的相邻两条亮条纹间距比 b 光的相邻两条亮条纹间距大
- D. 同时增大入射角，则 b 光在玻璃砖下表面先发生全反射

4. 如图甲将烟花弹竖直放置在水平地面上，点火后烟花弹上升到某一高度开始计时，由于空气阻力的影响，其 $v-t$ 图像如图乙所示， t_0 时刻速度恰好减小到零并发生爆炸，取竖直向上为正方向，则关于烟花弹的运动下列说法正确的是（ ）



- A. 在 t_0 时刻，烟花弹离地的高度一定小于 $\frac{v_0 t_0}{2}$
 - B. 在 $0 \sim t_0$ 时间内，烟花弹的速度方向与 v_0 方向相反
 - C. 在 t_0 时刻，烟花弹的加速度为零
 - D. 在 $0 \sim t_0$ 时间内，烟花弹的加速度越来越小
5. 一列简谐横波沿 x 轴传播， $t = 0$ 时刻波的图像如图甲所示， $x = 3\text{m}$ 处的质点 M 的振动图线如图乙所示。下列说法正确的是（ ）

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/767106136062006026>