

高 2025 届高二（上）12 月考试

物理试卷（答案在最后）

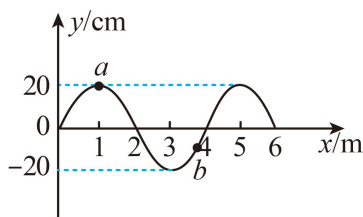
考试时间：90 分钟

注意事项：

- 1、答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号、班级在答题卡上填写清楚。
- 2、每小题选出答案后，用 2B 铅笔在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。在试卷上作答无效。
- 3、考试结束后，请将答题卡交回，试卷自行保存。满分 100 分。

一、单项选择题。（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求。）

1. 如图所示，沿 x 轴正方向传播的一列横波在某时刻的波形图为一正弦曲线，其波速为 20 m/s，则下列说法正确的是（ ）



- A. 从图示时刻开始，经 0.05 s 质点 a 沿着传播方向移动 20cm
- B. 图中质点 b 此时正在沿 y 轴负方向运动
- C. 该正弦波的周期是 0.4s
- D. 从图示时刻开始，经 0.05 s 质点 b 通过的路程为 20 cm

【答案】B

【解析】

【详解】A. 质点 a 在平衡位置附近做周期性振动，并不随波迁移，A 错误；

B. 波向 x 轴正方向，根据同侧性可知 b 此时沿 y 负方向振动，B 正确；

C. 由图可知波长为 4m

$$T = \frac{\lambda}{v} = 0.2\text{s}$$

C 错误；

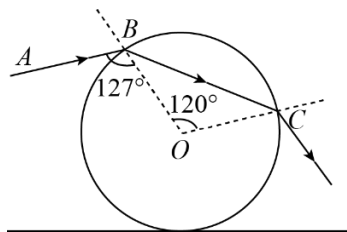
D.

$$0.05\text{s} = \frac{T}{4}$$

质点 b 正在远离平衡位置，速度越来越慢，故路程小于 20cm，D 错误；

故选 B。

2. 光导纤维技术在现代生产、生活与科技方面得以广泛应用。如图所示是一个质量均匀分布的有机玻璃圆柱的横截面， B 、 C 为圆上两点，一束单色光沿 AB 方向射入，然后从 C 点射出，已知 $\angle ABO = 127^\circ$ ， $\angle BOC = 120^\circ$ ，真空中光速 $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ， $\sin 53^\circ = 0.8$ ， $\cos 53^\circ = 0.6$ 。则 ()



- A. 光在该有机玻璃中的折射率为 1.6
- B. 光在该有机玻璃中发生全反射的临界角为 53°
- C. 光在该有机玻璃中传播速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$
- D. 将该材料做成长 300km 的光导纤维，此单色光在光导纤维中传播的最短时间为 $1 \times 10^{-3} \text{ s}$

【答案】A

【解析】

【详解】A. 由图中几何关系可知，入射角为 53° ，折射角为 30° ，即可求出

$$n = \frac{\sin 53^\circ}{\sin 30^\circ} = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{1}{2}} = 1.6$$

A 正确

B.

$$\sin C = \frac{1}{n} = \frac{1}{1.6} = \frac{5}{8}$$

可知， C 不等于 53° ，B 错误；

C.

$$n = \frac{c}{v}$$

由光在空气中传播的速度

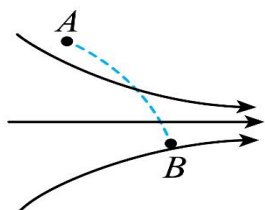
$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

可知，光在该介质中传播速度不为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ，C 错误；

D. 当速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ 时，传播 300km 用时 $1 \times 10^{-3} \text{ s}$ ，但光在该介质中传播速度不为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ，D 错误；

故选 A。

3. 如图所示，带箭头的线段表示某一电场中的电场线的分布情况。一带电粒子在电场中运动的轨迹如图中虚线所示。若只受电场力，则下列判断中正确的是（ ）



- A. 该粒子带正电
- B. 粒子在 A 点的加速度小于 B 点的加速度
- C. 带电粒子在 A 点的电势能大于在 B 点的电势能
- D. 若粒子是从 B 运动到 A ，则其速度减小

【答案】B

【解析】

【详解】A. 物体做曲线运动时，合力指向轨迹凹侧，结合本题可知，该力与电场线相反，故该粒子一定带负点，A 错误；

B.

$$qE = ma$$

可知 E 越大 a 越大，电场线疏密程度代表场强大小， B 处电场线比 A 处密，则 A 点的电场强度小于 B 点的电场强度，粒子在 A 点的加速度小于 B 点的加速度，B 正确；

C. 若带电粒子从 A 运动到 B ，电场力 F 与 v 夹角是钝角， F 做负功，电势能增大，带电粒子在 A 点的电势能小于在 B 点的电势能，C 错误；

D. 带电粒子从 B 运动到 A ，电场力 F 与 v 夹角是锐角， F 做正功，速度增大，D 错误；

故选 B。

4. 如图是“测量电源的电动势和内电阻”实验的电路图。某同学在实验中，闭合开关后，发现无论怎么移动滑动变阻器的滑片，电压表有示数且不变，电流表始终没有示数。为查找故障，在其它连接不变的情况下，他将电压表连接 a 位置的导线端分别试触 b 、 c 、 d 三个位置，发现试触 b 、 c 时，电压表有示数；试触 d 时，电压表没有示数。若电路中仅有一处故障，则下面选项中正确的是（ ）

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/498047102132006036>