

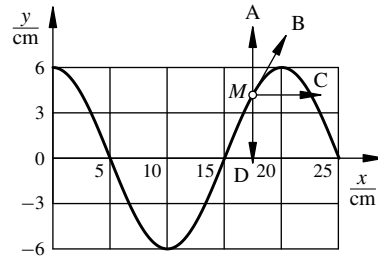
Mechanické vlnění

Varianta A

Třída	Jméno	Příjmení	Datum



- Na obrázku je znázorněno příčné postupné vlnění postupující ve směru osy x .



- Jakou vlnovou délku má vlnění?
A. 10 cm B. 15 cm C. 20 cm D. 25 cm
- Jaká je amplituda vlny?
A. 6 cm B. 10 cm C. 12 cm D. 20 cm
- Jaká je nejmenší vzdálenost dvou bodů, které kmitají s navzájem opačnou fází?
A. 10 cm B. 12 cm C. 15 cm D. 20 cm
- Který ze směrů A, B, C, D vyznačených na obrázku představuje směr okamžité rychlosti bodu M ?
A. směr A B. směr B C. směr C D. směr D

- Příčné postupné vlnění popisuje rovnice

$$\{y\} = 0,20 \sin 50 \left(\{t\} - \frac{\{x\}}{20} \right),$$

kde souřadnice jsou v metrech a čas v sekundách.

- Jak velkou rychlostí se vlnění šíří?
A. $0,20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ B. $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ C. $20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ D. $50 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- Jaká je perioda kmitavého pohybu jednotlivých bodů?
A. $\frac{1}{20} \text{ s}$ B. $1,0 \text{ s}$ C. $\frac{2\pi}{50} \text{ s}$ D. $\frac{50}{2\pi} \text{ s}$

Číslo otázky	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vyplňuje vyučující
Správná odpověď (zakroužkujte)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Počet správných odpovědí:
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Klasifikace:
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	

- Postupné vlnění se šíří rychlostí o velikosti $20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, přičemž jednotlivé body kmitají s periodou $0,1 \text{ s}$.

- Jaká je frekvence vlnění?
A. 20 Hz B. 10 Hz C. 2 Hz D. 0,1 Hz
- Jakou vlnovou délku má vlnění?
A. 200 m B. 10 m C. 2 m D. 0,005 m

- Příčné postupné vlnění popisuje rovnice

$$\{y\} = 0,12 \sin 2\pi(5\{t\} - 2\{x\}),$$

kde souřadnice jsou v metrech a čas v sekundách.

- Jakou frekvenci má vlnění?
A. 0,2 Hz B. 0,5 Hz C. $10\pi \text{ Hz}$ D. 5 Hz
- Jak velkou rychlostí se vlnění šíří?
A. $0,1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ B. $0,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ C. $2,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ D. $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

- Rovinná vlna postupuje prostředím I rychlostí o velikosti $30 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ a dopadá na rovinné rozhraní s prostředím II. Index lomu vlnění pro daná dvě prostředí je 3,0.

- Jak velkou rychlostí se šíří vlnění v prostředí II?
A. $90 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ B. $60 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ C. $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ D. $0,1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- Sinus úhlu dopadu v prostředí I má hodnotu 0,30. Jakou hodnotu má sinus úhlu lomu v prostředí II?
A. 0,90 B. 0,60 C. 0,30 D. 0,10