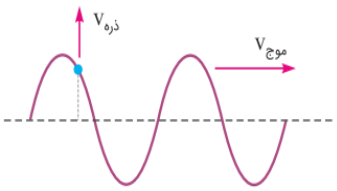
نام و نام خانوادگی	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: /1402/02
	ادارهٔ کل آموزش و پرورش استان گیلان	تعداد صفحات: 1 **صفحه**
نام آموزشگاه:	سؤالات امتحان پنجره ارتقاء درس فیزیک — نوبت: عصر	مدت امتحان: 40 دقیقه
رشته علوم تجربی	دانش آموزان/ داوطلبان آزاد دورهٔ دوم متوسطه پایه دوازدهم	ساعت شروع: 30 : 14 صبح

ردیف	سوالات	نمره
1	**درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با کلمات "درست" یا "نادرست" مشخص کنید.** الف) هرچه مدت زمان اثر نیروی خالص وارد بر جسم بیشتر باشد، تغییر تکانهٔ جسم کمتر است. ب) برای امواج کروی، همواره زاویهٔ بازتابش برابر با زاویهٔ تابش است. پ)دامنهٔ حرکت در حرکت نوسانی، فاصلهٔ بین دو انتهای مسیر حرکت نوسانگر هماهنگ ساده است. ت)دورهٔ تناوب سامانهٔ جرم- فنر، با یک فنر معین ولی وزنه‌های متفاوت، با جذر جرم وزنه، به طور مستقیم متناسب است.	2 نمره
2	اگر نیروی عمودی را افزایش دهیم، تعیین کنید با این کار اندازهٔ هر یک از نیروهای زیر، کاهش می‌یابد، افزایش می‌یابد یا ثابت می‌ماند؟ الف) نیروی عمودی سطح. ب) نیروی وزن. پ) نیروی اصطکاک بیشینه. ت) نیروی اصطکاک.	2 نمره
3	فنری به جرم $0.5\ Kg$ و طول $2\ m$ را با نیروی $9\ N$ می‌کشیم. تندی انتشار موج عرضی در این فنر چند متر بر ثانیه است؟	2 نمره
4	جسمی به جرم $0.25\ Kg$ به فنری با ثابت $100\ \frac{N}{m}$ متصل است و روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارد .جسم را به اندازهٔ $0.04\ m$ می‌کشیم و رها می‌کنیم. جسم روی سطح افقی شروع به نوسان می‌کند. الف) بسامد زاویه‌ای این سامانهٔ جرم- فنر چند رادیان بر ثانیه است؟ ب) انرژی مکانیکی این سامانهٔ جرم- فنر چند ژول است؟	2 نمره
5	شکل زیر موجی عرضی در یک ریسمان را نشان می‌دهد که با تندی $V_{موج}$ به سمت راست حرکت می‌کند، درحالیکه تندِی ذرهٔ نشان داده شدهٔ ریسمان، $V_{ذره}$ است؛ آیا این دو تندی باهم برابرند؟ توضیح دهید. 	2 نمره

موفق باشید

www.kanoon.ir

پاسخ تشریحی سوالات درس فیزیک ۳ شبه نهایی کیلان (نوبت عصر)

① الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) درست

② الف) اقدامی ب) اقدامی پ) ثابت ت) ثابت

③ $v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \xrightarrow{\mu = \frac{m}{L}} v = \sqrt{\frac{FL}{m}} \longrightarrow v = \sqrt{\frac{9.2}{0.5}} = 4 \frac{m}{s}$

④ الف) $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} \longrightarrow \omega = \sqrt{\frac{100}{0.25}} = 20 \frac{rad}{s}$

ب) $E = \frac{1}{2} k A^2 \longrightarrow E = (\frac{1}{2})(100)(0.04)^2 = 0.08 J$

⑤

پاسخ دهنده : مهدامین اسدی

۵ - خیر. تندی انتشار موج ($\bar{v}_{موج}$) عددی ثابت است که به ویژگی‌های محیط انتشار موج وابسته است و با طول موج و بسامد موج رابطه $\bar{v}_{موج} = \lambda f$ دارد ولی تندی انتشار ذره‌ای از محیط، عددی متغیر است که در حد فاصل صفر و یک حداکثر از وضعیت تعادل بیشینه مقدار خود ($\bar{v}_{max} = A\omega$) را دارد.

CamScanner