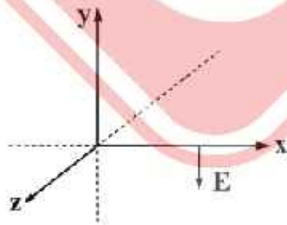
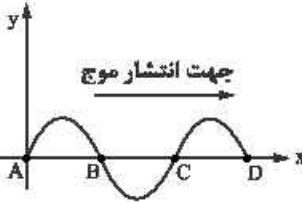


نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۳
پایه / درس:		زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی		نام طراح: آقای نوونوچی
مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
ردیف	سؤالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۱	سیم با سطح مقطع 4 mm^2 بین دو نقطه با نیروی 200 N کشیده شده است. تندی انتشار موج عرضی در این سیم $250 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است. جگالی این سیم چند $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است؟	۱ نمره
۲	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) تندی انتشار موج عرضی در یک طناب، به نیروی کشش طناب بستگی دارد. ب) هر چه دامنه یک موج عرضی در یک سیم بیش‌تر باشد، تندی انتشار موج در آن سیم بیش‌تر است. پ) با انتشار موج عرضی در یک ریسمان با دور شدن موج، موج این انرژی را هم به صورت انرژی جنبشی و هم به صورت انرژی پتانسیل انتقال می‌دهد. ت) برای امواج مکانیکی تندی انتشار موج طولی در یک محیط جلد بیش‌تر از تندی انتشار موج عرضی در همان محیط است.	۲ نمره
۳	جاهای خالی را با عبارت یا کلمه مناسب پر کنید. الف) از اثر متقابل میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی امواج به وجود می‌آیند. ب) بسامد امواج فرابنفش نسبت به پرتو گاما است. پ) نوسان میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی در یک موج الکترومغناطیسی با یکدیگر است. ت) امواج الکترومغناطیس از نوع امواج می‌باشند. ث) ارتفاع صوت، است که گوش انسان درک می‌کند. ج) هنگامی که چشمه صوت در حال نزدیک شدن به شنونده است، بسامدی که شنونده می‌شنود از زمانی است که چشمه و شنونده نسبت به هم ساکن هستند.	۳ نمره
۴	در شکل زیر میدان الکتریکی یک موج الکترومغناطیسی را نشان می‌دهد. موج انرژی را در جهت محور x انتقال می‌دهد. جهت میدان مغناطیسی موج را در این لحظه در این نقطه مشخص کنید. 	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۳
پایه / درس:		زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی
نام طراح: آقای نوینجی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
ردیف	سؤالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۵	شخصی با یک چکش به انتهای یک میله باریک و بلند ضربه می‌زند، شخص دیگری که گوش خود را نزدیک به انتهای میله گذاشته است دو صدا با اختلاف زمانی ۱۴ / ۰ ثانیه می‌شود. طول این میله چند متر است؟ (تندی صوت در هوا $320 \frac{m}{s}$ و در میله $4800 \frac{m}{s}$ است.)	۲ نمره
۶	یک دستگاه صوتی صدایی با تراز شدت $\beta_1 = 40 \text{ dB}$ و دستگاه صوتی دیگری، صدایی با تراز شدت صوت $\beta_2 = 60 \text{ dB}$ ایجاد می‌کند. شدت‌های مربوط به این دو تراز (برحسب $\frac{W}{m^2}$) به ترتیب I_1 و I_2 هستند، نسبت $\frac{I_2}{I_1}$ چقدر است؟	۲ نمره
۷	شخصی میان دو صخره قائم قرار دارد. فاصله شخص از صخره نزدیک‌تر ۳۴۰ متر است. شخصی فریاد می‌زند و اولین پژواک صدای خود را پس از ۲ ثانیه و صدای پژواک دوم را ۱ ثانیه بعد از پژواک اول می‌شنود. فاصله بین دو صخره چند متر است؟	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی: علوی	نام و نام خانوادگی:
پایه / درس:	فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی	پایه / درس:
نام طراح: آقای نوینچی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام و نام خانوادگی:
بارم	سؤالات فیزیک پایه دوازدهم	ردیف
۱/۵ نمره	شکل زیر موجی را نشان می‌دهد که در جهت مثبت محور x در محیطی در حال انتشار است. الف) این موج طولی است یا عرضی؟ ب) کدام یک از دو نقطه B و C با تندی بیشینه در جهت $-y$ در نوسان است؟ 	۸
۱/۵ نمره	آیا دو صوت با شدت یکسان، با یک پلندی شنیده می‌شود؟ توضیح دهید.	۹