به کانال موسسه علمی سیمرغ پارس در تلگرام بپیوندید

دانلود خلاصه های مفید

نکات مشاوره ای

بخش ویژه(معما باجایزه-مصاحبه با نفرات برتر وطرح سوالات شما-معرفی رشته های دانشگاهی و دانشگاه های کشور-هر شب با یک سوال ریاضی)



مهر ۱۳۹۲ فیزیک پیش دانشگاهی

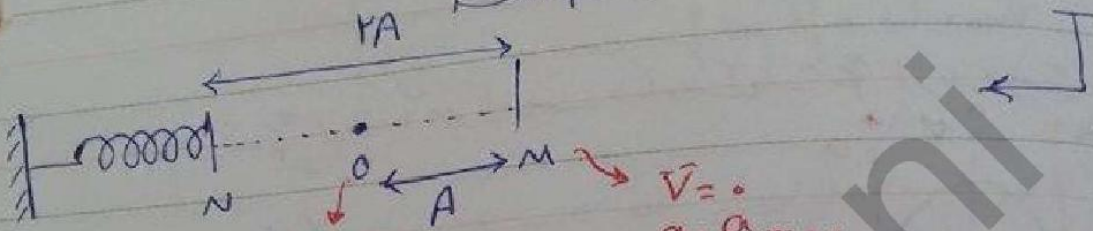
۱ دوشنبه 23 September 2013 ۱۴۳۴ ذیقعده ۱۷

Monday

فصل ۳ : حرکت نوسانی

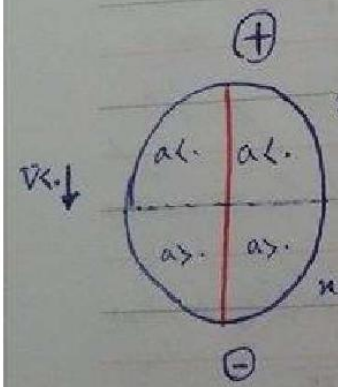
۱- ورزنده - فنر ۲- آونگ ساده





$\vec{V}=0$
$a=a_{max}$
$F=F_{max}$

$\vec{V}, \vec{V}_{max}$
$a=0$
$F=0$



علامت x و a همواره مخالف است

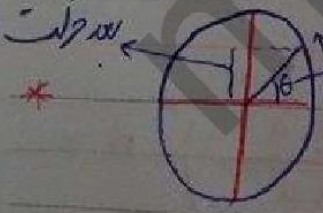
$a=-\omega^2 x$



$\frac{T}{4}=\frac{\pi}{2}A=\frac{\pi}{2}$

$T/12 \Rightarrow A/2 \equiv \pi/6$

$2\pi \equiv T \equiv \lambda$



$\varphi = \omega t$, $\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$

$\Rightarrow x = A \sin \omega t$

$\rightarrow \vec{V} = A\omega \cos \omega t \rightarrow a = -A\omega^2 \sin \omega t$

$a=-\omega^2 x$

اگر چیزی را با تمام وجود خود و از
روی خلوص نیت و با تمام خواستهٔ دلت از خداوند

دلا بسوز که سوز تو کارها بکند نیاز نیم شبی دفع صد بلا بکند

mk.Meydani konkur.in

۱۳۹۲ مهر

24 September 2013
۱۸ ذیقعده ۱۴۳۴

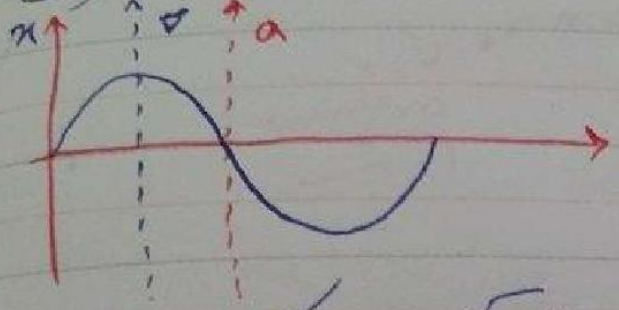
۲ سه‌شنبه Tuesday

$\rightarrow F = -mA\omega^2 \sin\omega t \longrightarrow F = -m\omega^2 x$



$* \quad \frac{a_{max}}{V_{max}} = \frac{V_{max}}{A} = \omega$

اختلاف فاز: فاز سرعت $\frac{\pi}{2}$ از فاز حرکت جلوتر است و فاز شتاب $\frac{\pi}{2}$ از فاز سرعت جلوتر است.



رسم نمودار جلو از روی نمودار عقب

* اگر دو نوسان به ازای n امین بار هم فاز شوند، اختلاف فاز آن‌ها $2n\pi$، و اگر برای n امین بار در فاز مقابل قرار گیرند، اختلاف فاز آن‌ها $(2n-1)\pi$ است.

$$\left|\frac{x}{A}\right| = \left|\frac{a}{a_{max}}\right| = \left|\frac{F}{F_{max}}\right| = |\sin\varphi| = \sqrt{\frac{U}{E}} \quad *$$

$$\left|\frac{V}{V_{max}}\right| = \left|\frac{P}{P_{max}}\right| = |\cos\varphi| = \sqrt{\frac{K}{E}}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{x}{A}\right)^2 + \left(\frac{U}{U_{max}}\right)^2 = 1 \quad , \quad \left(\frac{V}{V_{max}}\right)^2 + \left(\frac{a}{a_{max}}\right)^2 = 1$$

$$\rightarrow V = \pm\omega\sqrt{A^2 - x^2} \quad , \quad a = \pm\omega\sqrt{V_{max}^2 - V^2}$$

مرا بر مذمت و عشق آن فضول عیب کند
که اعتراض بر اسرار علم غیب کند
کمال سر محبت بین نه نقص گناه

در رابطه خود با دیگران کوشش کنید، بیشتر خوبیهای آنها را ببینید نه نقاط ضعفشان. باکه به قول معروف باید «نیمهٔ پُر لیوان را

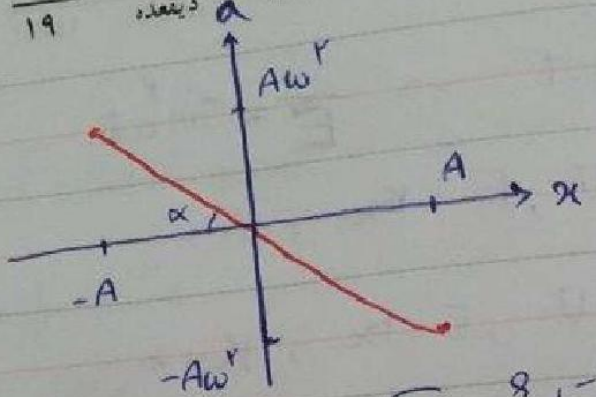
mk Meydani
Konkur.in

مهر ۱۳۹۲

۳ چهارشنبه 25 September 2013 / ۱۹ ذیقعده ۱۴۳۴

Wednesday





* نمودار $a-x$ خط است

$a = -\omega^2 x$

$|\tan\alpha| = \omega^2$

F برای m هم به همین شکل است، فقط شیب آن برابر $-m\omega^2$ می‌شود.

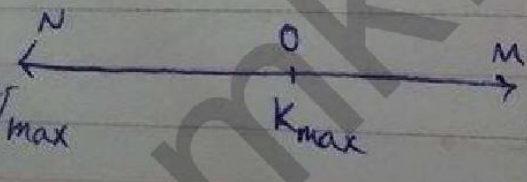
$\frac{a^2}{a_{max}^2} + \frac{V^2}{V_{max}^2} = 1$ → نمودار یک بیضی یا دایره

اگر $\omega = 1$ → $V_{max} = a_{max}$ → دایره

اگر $\omega < 1$ → $V_{max} > a_{max}$ → در نمودار $a-V$ بیضی افقی

اگر $\omega > 1$ → $a_{max} > V_{max}$ → در نمودار $a-V$ بیضی قائم

انرژی مکانیکی:



ثابت $E = K + U$

$\rightarrow E = K_{max} = \frac{1}{2} m V_{max}^2 = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2$

$K = \frac{1}{2} m V^2 = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2 \sin^2 \varphi$

$\frac{K}{E} = \sin^2 \omega t$

مشکلی داری و سالهاست
طلا رو ولیه اگر بگن یک

$K+U=E$

$U = \frac{1}{2}mA^2\omega^2 \sin^2\omega t \Rightarrow \frac{U}{E} = \sin^2\omega t$

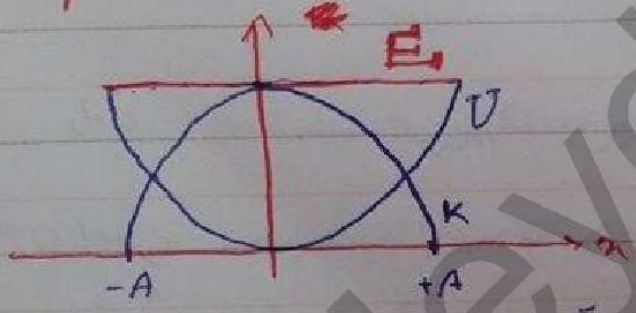
$\Rightarrow$ * $\frac{\pi}{6}$ مشتقات : $K = 3U$, $E = Fx$, $U = x$

مشتقات $\pi/3$: $K = \frac{1}{3}U$, $E = Fx$, $K = x$

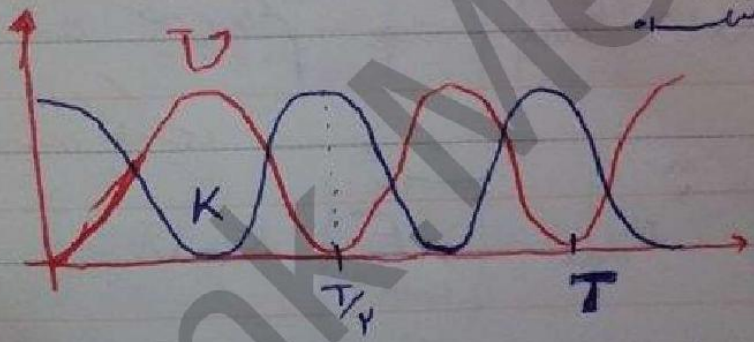
مشتقات $\pi/4$: $K = U$, $E = Fx$, $K = U = \frac{1}{2}x$

* $U = \frac{1}{2}m\omega^2x^2$, $K = \frac{1}{2}m\omega^2(A^2 - x^2)$

* نمودار انرژی برحسب بعد :



* دورهٔ انرژی جنبشی نوسانگر $T/2$ است.



* $\frac{E}{F_{max}} = \frac{A}{2}$, $U = \left|\frac{1}{2}Fx\right|$

گلک مشکین تو روزی که زما یاد کند
قاصد منزل سلمی که سلامت باشد
امتحان کن که بسی گنج مرادت بدهند
ببرد اجر دو صد بنده که آزاد کند
چه شود گر بسلامی دل ما شاد کند
گر خرابی چو مرا لطف تو آباد کند

حالا که در مقام و منزلتی قرار گرفته‌ای دستگیری مستمندان و محتاجان بکن که کاری نیک و انسان‌دوستانه انجام داده‌ای و خداوند به شما اجر و پاداش خواهد داد و اگر در مقام قدرت دل شکسته‌ای را شاد کردی آن موقع می‌توانی به خودت ببالی که در این دنیا فردی مثمر ثمر بوده‌ای.

mkMeydani
konkur.in

شکست حصر آبادان در عملیات ثامن‌الائمه (ع) (۱۳۶۰ هـ.ش).

انرژی نوسان:

$F = k\Delta x \longrightarrow E = \frac{1}{2} k \Delta x^2$

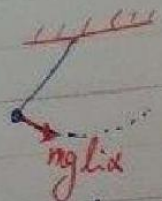
$E = \frac{1}{2} k A^2$

$\omega^2 = \frac{k}{m}$

$V = \frac{1}{2} m\omega^2 x^2 \longrightarrow k = m\omega^2$

$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ ، $f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

* ثابت فنر با طول آن رابطه معکوس دارد.



آونگ ساده

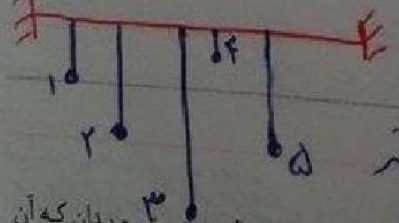
$\omega^2 = \frac{g}{l} \longrightarrow T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ ، $f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$

$g_{موثر} = g + F/m$ ① آسانسور: $g' = g \pm a$

② ترازوی زیر پای اهنربا

تشدید: به دلیل وجود اصطکاک اگر نیرویی وارد نشود حرکت نوسانی کاهش می‌یابد تا متوقف شود که به آن حرکت نوسانی میرا می‌گویند

* اگر به جسمی نوسانگر با بسامد نیروی وارد بر نوسانگر برابر باشد، بهترین حالت برای انتقال انرژی است که به آن وضعیت تشدید می‌گویند.



حرکت ۲

۲ و ۴ طول یکسان ← تشدید ← دامنه نوسان ۲ بیشتر

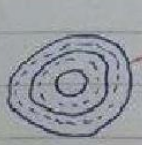
ناامید هستی و بدان که آن بدترین چیزهاست. اگر همهٔ انسانها هم گناه تو را نبخشند مطمئن باش در صورتی که از ته قلب خود

برجای بدکاری چومن یکدم نکوکاری کند / آن کبوتر کز وی گرمی با وفاداری کند

mk.Meydani konkur.in

باسمه تعالی

فیزیک پیش دانشگاهی ۲ دوم



* امتداد در دو بعد:

* اختلاف فاز دو جبهه موج متوالی = 2π

* پیشرفت انرژی ● ← هر جبهه موج انرژی ثابتی را حمل می‌کند ← با بزرگ‌تر شدن کره‌ها ذرات بیشتری روی آن قرار می‌گیرند ← انرژی توسط ذرات کاهش می‌یابد

* انرژی یک موج: $E = \frac{1}{2} m\omega^2 A^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times (4\pi^2 f^2) \times mA^2 = 2\pi^2 (m) f^2 A^2$ (جرم طناب)

$\rightarrow \mu = \frac{m}{L}$ ← انرژی در یک طول موج $= 2\pi^2 \mu \lambda f^2 A^2 = 2\pi^2 \mu v f A^2$

* توان انتقال انرژی از هر نقطه طناب ← تابعی از زمان ← تغییر با گذشت زمان

← مقدار متوسط توان انتقال انرژی از هر نقطه طناب در مدت زمان یک دوره (T): $\bar{P} = 2\pi^2 \mu v f^2 A^2$

← در مورد انتشار موج سه‌بعدی در جبهه محیط:

* بازتاب: شرط ① فرض کنیم تمام انرژی موج بازتاب می‌شود ② اصطکاک ناچیز (عدم اتلاف)

① انتهای ثابت: بخت ← بست ← نقطه انتهایی ثابت ← قرینه و وارون

در نقطه تابشی و بازتابی $\Delta\varphi = 2kx + \pi$ ⇒ در محل بازتاب: $\Delta\varphi = \pi$

② انتهای آزاد: نرم ← نقطه انتهایی آزاد ← فقط قرینه ← در محل بازتاب دامنه به $2A$ می‌رسد

$\Delta\varphi = 2kx$ ⇒ در محل بازتاب: $\Delta\varphi = 0$

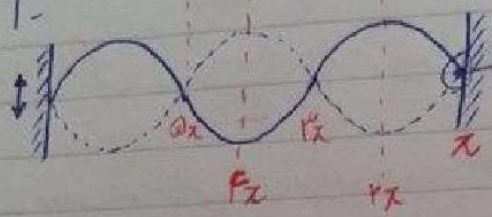
روز بزرگداشت سعدی

mk Meydani konkur.in

بانک ملت
bank mellat

* برای بررسی نحوهٔ تداخل دو موج متحرک می‌توانیم از سرعت نسبی استفاده کنیم.

* موج ایستاده



گره ← برخورد همیشگی دو موج ← اختلاف فاز مضرب زوج π

شکم ← برخورد بیشترین سازنده ← اختلاف فاز مضرب فرد π

$$\Delta\varphi = \frac{2\pi}{\lambda}\Delta x + \pi = \frac{2\pi}{\lambda} x + \pi$$

$$= \frac{4\pi}{\lambda} \times x + \pi$$

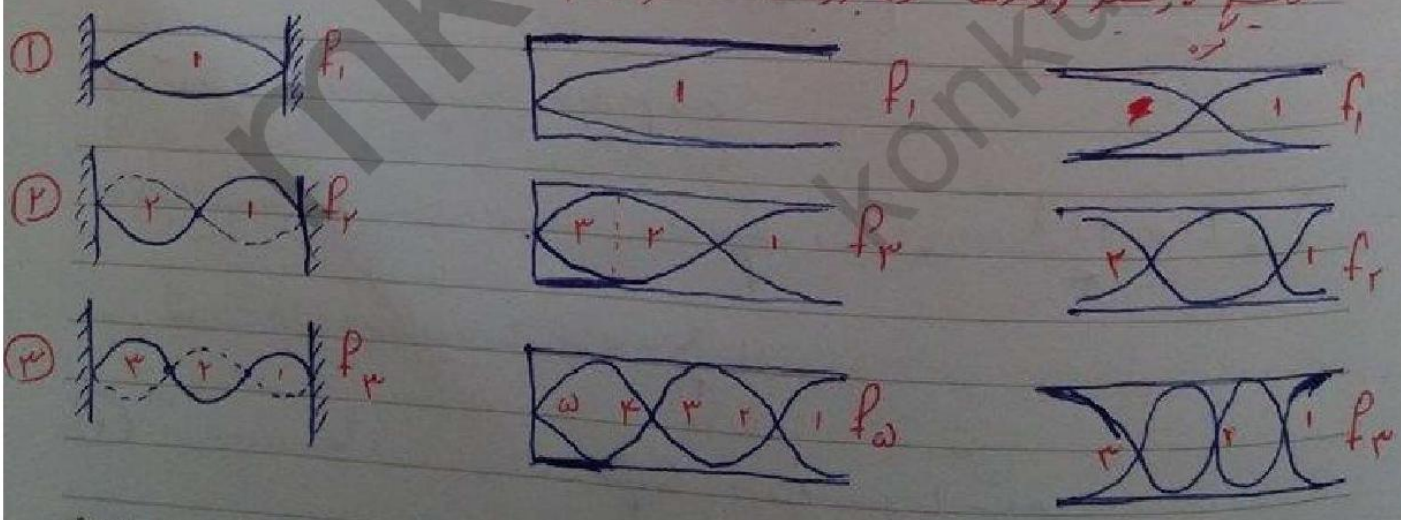
* تمام نقاط این دو موج متوالی هم فازند و دو نقطه که یک گره در بین آن‌ها قرار دارد مخالف‌اند.

* دو شکم یا دو گره متوالی: $\frac{\lambda}{2} = \pi = T/2$

* گره تا شکم مجاور: $\frac{\lambda}{4} = \pi/2 = T/4$ * انرژی مکانیکی کره صفر و شکم بیشینه است.

تعداد شکم $n \rightarrow$ تعداد گره $n+1$

تار بسته و لوله‌های صوتی باز و بسته



تاسیس سپاه پاسداران انقلاب اسلامی. سالروز اعلام انقلاب فرهنگی.

mk.Meydani
konkur.ir

بانک ملت
bank mellat

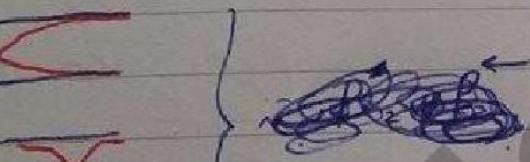
تار بسته دو انتها باز $\Rightarrow L = \frac{n\lambda_n}{2} \rightarrow f_n = \frac{nV}{2L}$

لوله بسته $\Rightarrow L = \frac{(2n-1)\lambda_{(2n-1)}}{4} \simeq \frac{m\lambda_m}{4} \rightarrow f_{2n-1} = \frac{(2n-1)V}{4L}$

* نسبت دو بسامد متوالی برای دو طرفه ها دو عدد طبیعی متوالی (یکی زوج و دیگری فرد) و برای لوله بسته دو عدد فرد متوالی می شود.

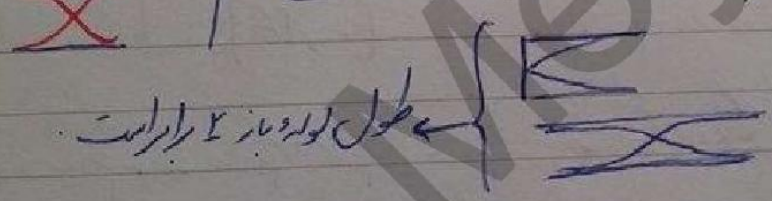
* بسامدها همان فرکانس نوها و شکم ها هستند و با λ نسبت عکس دارد (البته در V ثابت)

← مثلاً لوله صوتی باز و بسته در V ثابت هم طول ←



f_1 بسامد اصلی باز $=$ f_1 بسته $2f_1$

← اگر بسامد یکی از



← طول لوله باز ۲ برابر است.

* اگر لوله بسته را با ضارب $\frac{\lambda}{4}$ و لوله باز را با ضارب $\frac{\lambda}{2}$ ببریم، بسامد ثابت می ماند.

* تشدید: لوله در آب و به تدریج بالا بیاوریم $\Rightarrow$

حالات تشدید: ① $\lambda = \frac{V}{f}$ ثابت ، $L = \frac{(2n-1)\lambda}{4}$

← تفاوت طول لوله در دو حالت متوالی $\frac{\lambda}{2}$ است.

② اگر با ورود به هوا: $L = \frac{n\lambda}{2} \leftarrow$ ۱ تشدید

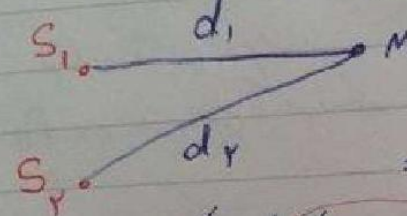
روز بزرگداشت شیخ بهایی.

mk.Meydani
konkur.in



$V \sim \sqrt{F} \Rightarrow F\uparrow \Rightarrow V\uparrow \Rightarrow f\uparrow$ *

* تداخل امواج در دو بعد:



$\Rightarrow \delta = d_2 - d_1 =$ اختلاف راه

→ تداخل:
- $\delta = n\lambda$
- $\Delta t = nT$
- $\Delta\varphi = 2n\pi$

n: تعداد هذلولی‌های شبیه (1)

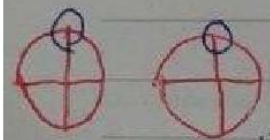
→ تداخل:
- $\delta = (2n-1)\frac{\lambda}{2}$
- $\Delta t = (2n-1)\frac{T}{2}$
- $\Delta\varphi = (2n-1)\pi$

n: تعداد هذلولی‌های شبیه (2)

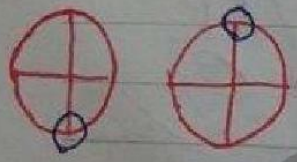
⇐ نقاط تداخل بیشتر بین شان بی شمار.

اختلاف فاز دو منبع در نقطه M: $\frac{2\pi}{\lambda}(d_2-d_1) = \frac{\omega}{V}(d_2-d_1)$

شرط تداخل: در چشمه ① هم باید ② هم فاز



* نکته: در برهم نهی سازنده، اختلاف فاز دو موج ضرب زوج π است.



در برهم نهی ویرانگر اختلاف فاز ضرب فرد π است.

* معادله موج ایستاده:

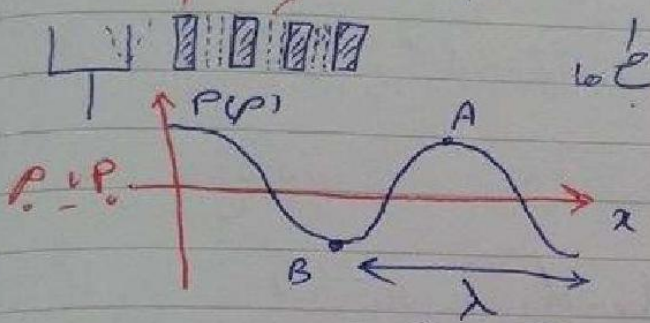
$$U = 2A\sin(\omega t)\cos(kx)$$

mk.Meydani
konkur.in

پنجشنبه ۵ اردیبهشت ۱۳۹۲ / ۱۴ جمادی‌الثانی ۱۴۳۴ / 2013 April 25

بانک ملت bank mellat

صوت فصل ۵



انواع مکانیکی - طولی ← تراکم ها و انبساط ها

* P_A ← تراکم ← پرفشار
P_B ← انبساط ← کم‌فشار

* هرچه ماده متراکم‌تر باشد، سرعت انتشار صوت در آن بیشتر است

$$V_S > V_L > V_g$$

$$V = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$$

* ضریب انبساط‌پذیری $\gamma = \frac{C_{mp}}{C_{mv}}$ = تک‌اتمی ۵/۳ = دواتمی ۷/۵ = چنداتمی ۹/۷

M = جرم مولی ← kg/mol

شکست حمله نظامی آمریکا به ایران در طبس.

پنج‌شنبه ۶ اردیبهشت ۱۳۹۲ / ۱۵ جمادی‌الثانی ۱۴۳۴ / 2013 April 26

$$\rho = \frac{PM}{RT} \rightarrow V = \sqrt{\frac{\gamma P}{\rho}}$$

* در دمای ثابت در یک نوع گاز سرعت انتشار صوت ثابت است. ($P \uparrow \rightarrow \rho \uparrow$)

* سرعت صوت در هوای خشک در دمای صفر درجه $V = V_0 + 0/61\theta = 331 + 0/61\theta^\circ C$

* شرایط شنیده شدن صوت: ① بسامد آن بین ۲۰ Hz و ۲۰۰۰۰ Hz باشد

② انرژی لازم: شدت صوت از آستانه شنوایی بیشتر و از آستانه درد کمتر باشد

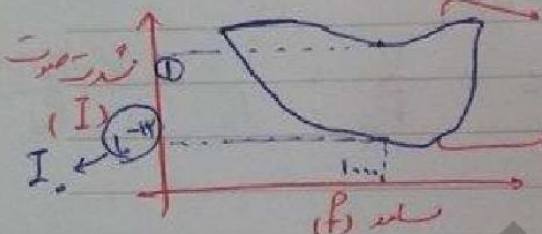
شدت صوت

$$I = \frac{E}{A.t} \left(\frac{J}{s.m^2}\right) = \frac{P}{A} \left(\frac{W}{m^2}\right)$$

* کره ← $I = \frac{P}{4\pi r^2}$

* $I \propto E \rightarrow I \propto A^2 f^2 \rightarrow I \propto \frac{A^2 f^2}{r^2}$

* حداکثر بدون درد گوش ← آستانه دردناکی
آهسته‌ترین صدا ← آستانه شنوایی



* بلندی صوت (احساس) با شدت صوت نسبت مستقیم ندارد

← تراز شدت صوت = میزان بلندی صوت

$\beta = \log \frac{I}{I_0}$ (B) بل

$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (dB) دسی بل

I_0 = شدت صوت مبنا = آستانه شنوایی گوش سالم در بسامد 1000Hz ← $10^{-12} \frac{W}{m^2}$

* تغییر تراز: $\beta_2 - \beta_1 = K \log \frac{I_2}{I_1}$, $\frac{I_2}{I_1} = \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^2 \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^2 \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$

← اگر شدت صوت 10^n برابر شود، تراز شدت صوت آن $10n$ دسی بل (n بل) تغییر می‌کند.

* نکته: اگر گفته شود صوت به زنگ شنیده می‌شود (زودگذر، نه با درد گوش) ← شدت صوت مورد نظر در محل گوش شنونده برابر شدت صوت مبنا (I_0) است ← تراز شدت صوت صفر است.

mk.Meydani
konkur.in

بانک ملت
bank mellat

اثر دوپلر

* چشمه صوت ساکن ← λ ثابت ، چشمه صوت متحرک ← λ متغیر

ناظر ساکن ← V ثابت ، ناظر متحرک ← V متغیر

$f = \frac{V}{\lambda} \longrightarrow \frac{f_s}{V - V_s} = \frac{f_o}{V - V_o}$

طول موج در جلو منبع : $\lambda_A = \lambda_s - V_s T_s = \frac{V}{f_s} - \frac{V_s}{f_s} = \frac{V - |V_s|}{f_s}$

طول موج در عقب منبع : $\lambda_B = \frac{V + |V_s|}{f_s}$

* قرارداد : $S \xrightarrow{+} O$ (سوی مثبت) — چشمه ناظر

$\lambda_s = \frac{\lambda_A + \lambda_B}{2}$

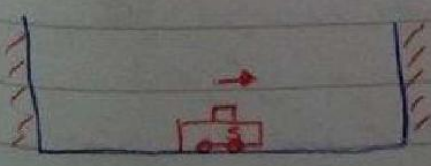
*

* مثال : صخره بلندی را مانند ناظری در نظر می‌گیریم که با همان سرعت V چشمه به سمت چشمه می‌آید

$S \xrightarrow{+} O$ ، $\vec{V_s} = 1 \, m/s$ ، $\vec{V_o} = 1 \, m/s$ ←

بازتاب می‌شود : $\longrightarrow \frac{f_o}{V + |V_s|} \cdot \frac{f_s}{V - |V_s|}$

* نکته : اگر چشمه صوتی بین دیوار ۱ نزدیک و از دیوار ۲ دور شود و صوت بازتاب شده از دیوار ۱ که راننده دریافت می‌کند f_{o_1} و از دیوار ۲ f_{o_2} باشد :



$f_{o_1} \times f_{o_2} = f_s^2$

mk.Meydani
konkur.in

۹ اردیبهشت ۱۳۹۲
۱۸ جمادی‌الثانی ۱۴۳۴
2013 April 29
۹ دوشنبه
بانک ملت
bank mellat

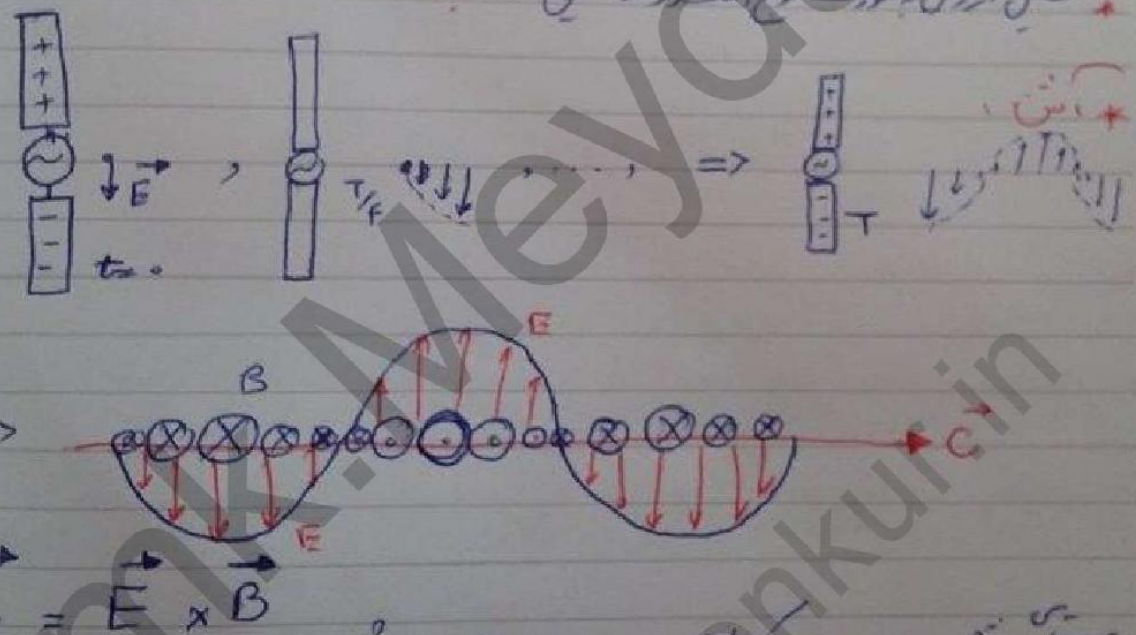
+ اگر ناظری با سرعت بیش از سرعت صوت از چشمه دور شود، f_0 حس می‌شود که یعنی صدا هیچ‌گاه به ناظر نمی‌رسد. و اگر ناظر از صوتی که قبلاً پخش شده سبقت بگیرد، دوباره‌ش صدا را می‌شنود.

mk.Meydani
konkur.in

امواج الکترومغناطیسی فصل ۶

بانک ملت
bank mellat

* تغییر شار (میدان مغناطیسی) ← تغییر میدان الکتریکی (حتی بدون مدار)
* تغییر میدان الکتریکی ← تغییر میدان مغناطیسی (کاوردستا)
* بارهای الکتریکی که تولید میدان الکتریکی می‌کنند (کولن)
* عامل اصلی ایجاد موج‌های الکترومغناطیسی = ذرات باردار شتابدار
* تبدیل انرژی به صورت موج الکترومغناطیسی = تابش



$$\vec{C} = \vec{E} \times \vec{B}$$

* $\vec{E}$ و $\vec{B}$ در امواج الکترومغناطیسی همواره بر هم عمودند.
* میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی هم‌فازند (هم‌زمان).

$$C = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0 \mu_0}} \quad C \approx 3 \times 10^8$$

C: سرعت نور در خلأ

ε_0: ضریب گذردهی الکتریکی خلأ

μ_0: تراوایی مغناطیسی خلأ

$$\varepsilon_0 \to \frac{C^2}{N.m^2}$$

$$\mu_0 \to \frac{T.m}{A}$$

روز ملی خلیج فارس

www.bankmellat.ir
mk.Meydani
Konkur.in

بانک ملت
bank mellat

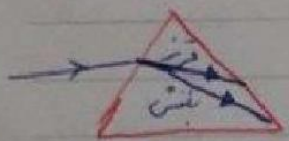
* سرعت تمام امواج الکترومغناطیسی در خلأ کپک 3×10^{8} است.

* با ورود موج از خلأ به محیط شفاف دیگر f ثابت می‌ماند و λ و V کاهش می‌یابند

$\lambda = \frac{\lambda_0}{n}$, $V = \frac{c}{n}$ $\Rightarrow$ $n_1 V_1 = n_2 V_2$, $n_1 \lambda_1 = n_2 \lambda_2$

$\Leftarrow$ بیان نورمن: ضریب شکست برای نور با بسامد بیشتر، بزرگ‌تر است.

$V_{\text{قرمز}} > V_{\text{بنفش}} \Rightarrow n_{\text{قرمز}} < n_{\text{بنفش}} \longrightarrow f_{\text{قرمز}} < f_{\text{بنفش}}$



* امواج الکترومغناطیسی ، ① حامل انرژی ② می‌توانند جذب شوند و انرژیشان توسط شیشه و هوا جذب می‌شود
③ توانایی نفوذ ④ جرم ندارند ⑤ عرضی ⑥ بار ندارند ⑦ میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی
هم دارند (به جز در محیط‌های فلزی)

انواع

نام دهید، کوتاهتر از $1\,m = 10^{0}\,m$ است ← (۷) کوتاهتر از $10^{-12}\,m = 1\,pm$

اشعه ایکس (X) ؛ کوتاهتر از $10^{-10} = 100\,pm$ ؛ کوتاهتر از $10^{-9}\,m = 1\,nm$

فرابنفش (UV) ، 10^{-8} / نورمرئی: $400\,nm$ تا $700\,nm$ * f: $7/5\times10^{14}$ تا $4/3\times10^{14}$
بنفش قرمز

mk.Meydani
Konkur.in

بانک ملت
bank mellat

موج بلند : 10^{-4} تا 10^{-2} m / رادیویی : 3m (VHF) : بیش تر از 1 cm

چشم : گاما ← ① هسته، مواد رادیواکتیو ② پرتوهای کیهانی / انکسی ← لامپ پرتو X

زائلنش ← ① خورشید، اجسام نیمه داغ ② حرکت الکترون ③ لامپ بخار جیوه / نور ← خورشید، جسم داغ، لیزر

فروسرخ ← خورشید، جسم داغ / رادیویی ← اجاق مایکروویو، آنتن

وسایل آشکارسازی : فیلم عکاسی برای همه به جز رادیویی.

گاما ← شمارش گر گایگر، یونش / X ← صفحه فلورسان / زائلنش و مرئی ← فوتوسل

رادیویی ← رادیو و تلویزیون

شهادت استاد مرتضی مطهری - روز معلم

۱۳ جمعه

۱۳ اردیبهشت ۱۳۹۲
۲۲ جمادی‌الثانی ۱۴۳۴
2013 May 3

دستگاه رادیو : گاما ← انرژی بسیار بالا ← نفوذ ← خیلی خطرناک

← ① بافت‌های سرطانی را از بین می‌برد ② تگ در متالرژی ③ ضدعفونی

X : ① پرتونگاری (ترک در استوانه) ② پرتودرمانی ③ ساختار بلورها ④ بسته‌بندی‌ها

زائلنش : جذب با شیشه - علت بسیاری از واکنش‌ها - یاخته‌های زنده را از بین می‌برد.

← لامپ‌های UV در پزشکی

فرمرئی ← عکاسی - سیستم‌های مخابراتی (الیاف و تارهای نوری)

mk Meydani
konkur.in

بانک ملت
bank mellat

فوریه ① قدم زدن ② تعلیم برداری و عطایی در حسد و تارین ③ عطایی IR توسط ماهواره‌ها

رادیویی: مخابرات ماهواره‌ای ـ رادارها

* آزمایش یانگ

$\delta = d_2 - d_1 = n\lambda = 2n\frac{\lambda}{2} = nT$ ← تداخل سازنده ← نوار روشن (n: این نوار روشن)

" " در فاز مخالف ← تداخل ویرانگر ← نوار تاریک $= (2m-1)\frac{T}{2}$

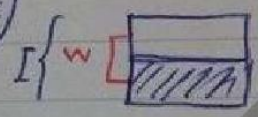
$\delta = d_2 - d_1 = (2m-1)\frac{\lambda}{2} = (2m-1)\frac{T}{2}$ (m: این نوار تاریک)

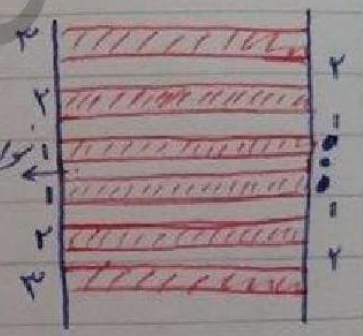
$w = \frac{\lambda D}{2a}$

D: فاصله نوار تابیده

a: فاصله دو شکاف

عرض یک نوار = فاصله دو نوار





* n امین نوار روشن تا نوار روشن مرکزی $= 2nw$

" " " تاریک " " " $= (2m-1)w$

فاصله n نوار روشن با تاریک متوالی $2(n-1)w$

* اگر آزمایش یانگ به جای هوا در محیطی با ضریب شکست n انجام شود ← λ کم ← w کم ← طرح تداخلی فشرده‌تر می‌شود.

* اگر آزمایش با نور سفید ← نوار تاریک و روشن نداریم / در محل نوار مرکزی: نوار روشن با لبه‌های قرمز

mk.Meydani
konkur.in