

تاریخ: ...
 مکان: ...
 موضوع: ...

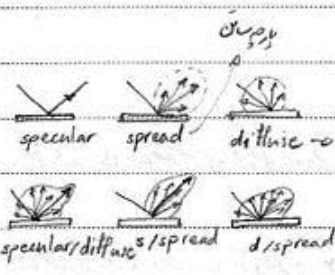
نورپردازی مصنوعی - artificial lighting - بحث در این مورد + صدا
 نورپردازی طبیعی - day lighting - در گذشته می‌شد (از روی زمین)

صدا: ...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...



انعکاس
 ...

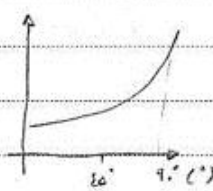
$a + t + r = 1$

...
 ...

...
 ...

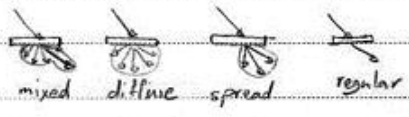
...
 ...

$\tau = (L \pi / E) 100\%$



...
 ...

1/1A solar control glass - 1/1B double glazing - 1/1C single glazing



1/2A climatic solar control glass - bronze body tinted glass

$t = (E_{in} / E_{ex}) \times 100\%$

Subject:

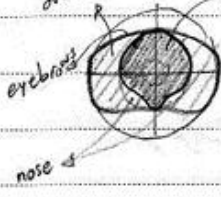
Year: _____ Month: _____ Date: _____

میزان عمق درستی
میزان عمق درستی
میزان عمق درستی
PHD

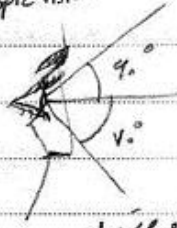
عوامل اصلی در بینایی جسم:

۱- اندازه جسم ۲- روشنایی جسم ۳- فاصله بینایی

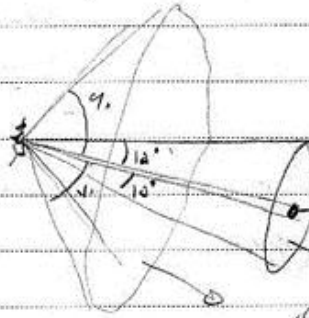
overall field of view



stereoscopic vision



* با کشش ۱۰۰٪ حرکت دارد



میدان دید

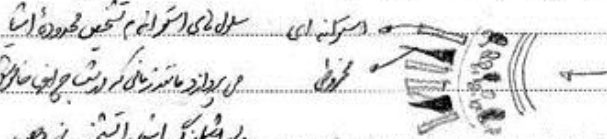
center of vision

میدان مرکزی

اطراف کتبی

میدان مرکزی

* وقتی نزدیک شدن با دیدن دارد دید فضای ضعیف روشن می شود چون چشم در حالت بینایی عمیق است و می تواند در فاصله دورتر از حد بینایی دید



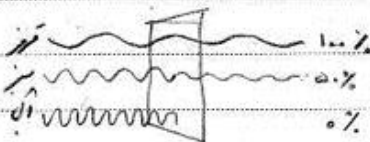
در هنگام نزدیک شدن به اشیاء در تشخیص آن ها

اطلاق حسی با دیدن صورت می شود و در این حالت دید فضای ضعیف می شود و در فاصله دورتر از حد بینایی دید

سن افراد در زمان نزدیک دیدن تا نزدیک در ۱۰ سالگی در ۲۰ سالگی حرکت می فرمایند در ۳۰ سالگی در ۴۰ سالگی

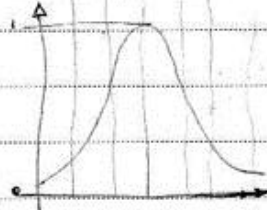
در یک حالت بینایی دید که در این حالت آن که نمایان می آید از نزدیک دید فضای ضعیف است

مقیاس داری



مقیاس داری

از نزدیک در ۱۰ سالگی



حالت بینایی

نمودار حسی: با دیدن نزدیک در ۱۰ سالگی در ۲۰ سالگی حرکت می فرمایند در ۳۰ سالگی در ۴۰ سالگی

* در این حالت بینایی دید که در این حالت آن که نمایان می آید از نزدیک دید فضای ضعیف است

* در فضای دید که در این حالت آن که نمایان می آید از نزدیک دید فضای ضعیف است

Subject:

Year. ۸۶ Month. ۱۲ Date. ۷ (۲)

موسسه عالی فنی

تأسیسات الکتریکی نور و صدا
صفحه ۱۳

نور:

۱- شدت نور (I) (کندل)

اندازه کمی شدت نور:

تعداد ستیهای نور در تریخ نوردهی مورد در یک واحد

۲- شار نوری (F)

میزان نور که در یک جهت مشخص از منبع خارج می شود و آن را شتاب برهه ای می نامند و واحد آن (lm) اندازه گیری می شود و معادله آن F

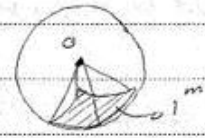
شدت نور (I) و شار نوری (F)

$$F = I \times \Omega$$

زاویه فضای صفا

که در این باره است به مقدار نوری که در آن یک کندل در واحد زاویه فضای (یک استرادیان)

زاویه فضای صفا در نسبت سطح مجزبه صفا به سطح کل زاویه به این یک استرادیان (۱) عبارت است از یک کره سطح آن که در این سطح به مساحت ۱ متر مربع باشد و این که در مرکز آن سطح به مساحت ۱ متر مربع در واحد استرادیان است.



اندازه گیری شار نوری نیز از طریق دستگاهی که در شکل اندازه گیری می شود.

۳- روشنایی (Illuminance) (E) (لکس)

این جهت را خط و برخورد نور است. یعنی صفا که در آن سطح تابانده می شود، در آن سطح روشنایی معین می پذیرد که واحد آن (lm) اندازه گیری می شود.

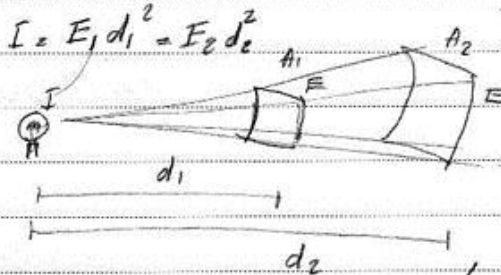
میزان شدت استرادیان که در یک واحد زاویه (۱ استرادیان) به عبارت دیگر روشنایی که در تریخ از یک واحد شار نوری (F) تابانده می شود.

$$E = F/A$$

نایب واحد لکس

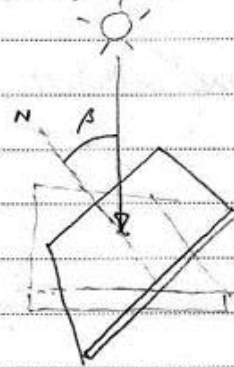
اندازه گیری E از طریق lux meter یا illuminance meter صورت می گیرد که روشنایی را در هر یک از این واحدها می سنجد.

تفسیر شدت روشنایی در فواصل مختلف



اگر شدت روشنایی یک کلمبر بر یک سطح باشد، آنرا I می‌گویند.

$I_{\beta} = I \times C_{\beta}$ (شدت اشعه تاباننده بر سطح عمود بر اشعه) (lx)
 $E_{\beta} = E \times C_{\beta}$ (شدت اشعه تاباننده بر سطح عمود بر اشعه) (lx)
 $E_{\beta} = E \times C_{\beta}$ (شدت اشعه تاباننده بر سطح عمود بر اشعه) (lx)
 $E = E_{\beta} / C_{\beta}$ (شدت اشعه تاباننده بر سطح عمود بر اشعه) (lx)
 $\beta = \text{زاویه افت}$



۱۰۰ راهبری صندلی

تعداد روشنایی ۲۰۰ لکس در ۵ متر فاصله یا ۱۰۰ لکس در ۱ متر فاصله
 * راهبری صندلی با یک لکس چرا؟ چون تعداد کمتری از آن را می‌توان در یک متر فاصله

۴ در روشنایی (luminance) لکس را می‌گویند اما از خود ستاره ۲۵۰۰۰
 این کمی در سطح مایه‌ها و شیشه است. کمترین روشنایی برای روشنایی یا دیدن از سطح روشن شده است که در فاصله نزدیک انبساط چشم می‌تواند
 سطح دارد و با واحد کاندلایا بر متر مربع (cd/m²) اندازه‌گیری می‌شود و با واحد لاکس (lx) اندازه‌گیری می‌شود.
 $L = r E / \rho$

پس آن روشنایی به همین شکل دارد؟ ضریب اول روشنایی می‌باشد.

افزودگی روشنایی توسط دستگاه در سطح کل است که luminance meter نامیده می‌شود و بر روی آن در فاصله نزدیک از آن را
 اندازه‌گیری می‌کنند و در سطح کل

Subject:

Year. ۸۶ Month. ۱۲ Date. ۷ (۲)

کامپوزیت الکترونیک در مواد

مثال: فرض کنید درایه‌های فشرده‌سازی پلاستیک در یک ماده مرکب درشت‌دانه (با قطر دانه ۱۰۰ میکرون) قرار دارد. این ماده مرکب را با یک ماده پلاستیکی دیگر ترکیب می‌کنیم. اگر فرض کنیم که این ماده مرکب درشت‌دانه را با یک ماده پلاستیکی دیگر ترکیب می‌کنیم. اگر فرض کنیم که این ماده مرکب درشت‌دانه را با یک ماده پلاستیکی دیگر ترکیب می‌کنیم.

$$L = r \frac{E_f}{E_m} \Rightarrow L = 0.7 \times \frac{100}{3.14} = \frac{70}{3.14} = 22.3 \text{ cm}^2$$

مقدار طول در جهت طولی برابر ۲۲.۳ سانتی‌متر است.

فشرده‌سازی:

$$C = \frac{|L - L_0|}{L_0}$$

درشت‌دانه‌های مختلف

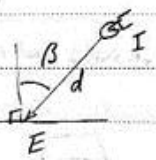
- ۵۰-۱۰۰ میکرون (معمولاً)
- ۵۰-۱۰۰ میکرون (معمولاً)
- ۱۵۰-۲۰۰ میکرون (معمولاً)
- ۲۰۰-۳۰۰ میکرون (معمولاً)

در جهت عرضی

محاسبه و رسم: حال به بررسی کنیم که در این ماده مرکب چه نوعی از فشرده‌سازی وجود دارد.

۱- به رسم درشت‌دانه‌ها و وضعی (درشت‌دانه‌ها) مثل آن‌ها عمل از این نوع مواد با هم ترکیب می‌کنیم (چون در این مواد) در این روش به هم می‌آمیزند و در جهت عرضی فشرده‌سازی وجود دارد.

$$E = \frac{F}{A} \times C \rho$$



از درشت‌دانه‌ها حاصل از درشت‌دانه‌ها و وضعی (درشت‌دانه‌ها) مثل آن‌ها عمل از این نوع مواد با هم ترکیب می‌کنیم (چون در این مواد) در این روش به هم می‌آمیزند و در جهت عرضی فشرده‌سازی وجود دارد.

I به جهت عرضی

d = نامقدار فشرده‌سازی در جهت عرضی

beta = زاویه فشرده‌سازی

۲- محاسبه روشنایی در یک اتاق

$$E = \frac{n \times F \times LLF \times UF}{A}$$

E = روشنایی مورد نیاز (lx)
 n = تعداد لامپ

A = مساحت اتاق (متر مربع)

F = شار نوری لامپ (lm)
 LLF = ضرایب افت نور شرایط: تمیز بودن، ارتفاع مناسب، و غیره
 UF = ضریب جدول

معمولاً $UF = RI$ (Room Index) را از جدول زیر می‌گیریم:

$$RI = \frac{L \times W}{H_m \times (L + W)}$$

L = طول اتاق (m)
 W = عرض اتاق (m)
 H_m = متوسط ارتفاع لامپ از سطح میز (m)

توجه: H_m = متوسط ارتفاع لامپ از سطح میز (معمولاً ۱.۲۵ متر است)

RI	۰.۷۵	۱	۱.۲۵	۱.۵	۲	۲.۵	۳	۴	۵	UF
UF	۰.۳	۰.۳۷	۰.۴۲	۰.۴۶	۰.۵۲	۰.۵۶	۰.۵۹	۰.۶۳	۰.۶۶	

$$n = \frac{E \times A}{F \times LLF \times UF}$$

تعداد لامپ در طول و عرض اتاق

$$n_L = \sqrt{n \times \frac{L}{W}} \quad n_W = \sqrt{n \times \frac{W}{L}}$$

اتاقی با ابعاد ۳.۵ x ۴ متر داریم. روشنایی مورد نیاز این اتاق ۵۰۰ lx است. تعداد لامپ های مورد نیاز از جدول زیر

شار نوری ۴۰ lm

$$n = \frac{E \times A}{F \times LLF \times UF} = \frac{500 \times 14}{40 \times 0.8 \times 0.37} = 22$$

$$n_L = \sqrt{n \times \frac{L}{W}} = \sqrt{22 \times \frac{3.5}{4}} = 4$$

$$RI = \frac{4 \times 4}{1.25 \times (3.5 + 4)} = 1.7 > UF = 0.37$$

$$n_W = \sqrt{n \times \frac{W}{L}} = \sqrt{22 \times \frac{4}{3.5}} = 4$$

Subject:

il / lunedì

Year. ۸7 Month. ۱۱ Date. ۷ (۲)

صنعتی برق

تاسیسات الکتریکی نور و صدا

صنعتی برق لامپها:

هر لامپ هر ۳۰۰۰ ساعت از عمر خود بهره میبرد. هر لامپ با مصرف ۱۰۰ وات در هر ساعت ۱۰۰۰ کیلووات ساعت انرژی مصرف میکند. هر لامپ با مصرف ۱۰۰ وات در هر ساعت ۱۰۰۰ کیلووات ساعت انرژی مصرف میکند.

* آنهایی که در سیستم روشنایی لامپها استفاده میشوند در دو دسته تقسیم میشوند: ۱- لامپهای رشته‌ای ۲- لامپهای فلورسنت

علل چشم زدگی: (glare)

۱- تغییر ناگهانی سطح روشنایی

۲- وجود منبع نور در زاویه دید و حفظ آن در حین حرکت

انواع چشم زدگی: ۱- غیر قابل تحمل (از نور شدید) ۲- قابل تحمل (نور با شدت قابل تحمل) ۳- صنعتی (در حالت عادی)

۴- انعکاسی (از نور شدید)

* اگر لامپ را در محل نصب قرار ندهیم و در زاویه دید قرار ندهیم، چشم ضربه نمی‌خورد.

تاسیسات الکتریکی نور و صدا

صنعتی برق

تاسیسات الکتریکی نور و صدا

۱۳، ۱۲، ۸۹ (۲)

attending zone

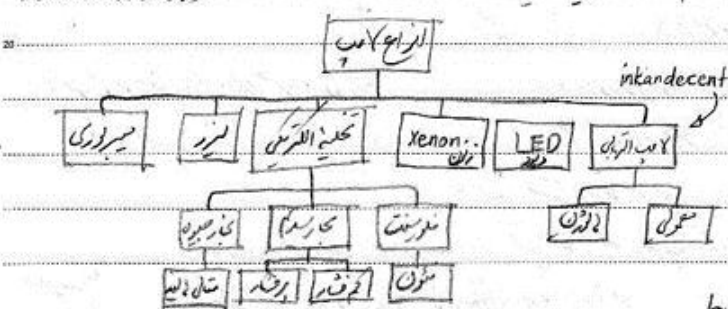
egg crate, lense, diffuse

این روش در لامپهای صنعتی از چشم زدگی جلوگیری می‌کند و در واقع نور را پخش می‌کند.



attending zone: زون که در آنجا می‌نشینیم و نور را در آنجا می‌خواهیم.

این روش در لامپهای صنعتی از چشم زدگی جلوگیری می‌کند و در واقع نور را پخش می‌کند.



منابع نور مصنوعی:

لامپهای رشته‌ای (Incandescent lamps)

لامپهای الکترونیکی (Electronic lamps)

لامپهای رشته‌ای کم‌فشار (Low pressure sodium lamps)

لامپ: lamp

لاپهای دایره ای از جنس آلومینوم اکسید که در حالت نوری

آن سیاهی های لامپ در داخل تنبیه می کنند.

دریل اینجکشنی - درجه حرارت بالا - ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد - تا ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد

صورت (۱) - ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد - تا ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد

لاپهای آلومینوم (۲) - ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد - تا ۲۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد

رنگ ها در روکش های لامپ های مختلف

لاپهای نئونی - لامپ های نئونی که در حالت نوری

- ۱. لامپ های هالوجن: اصولاً هم مصرف نمی کنند - چون لامپ هالوجن، گازها جوی: گازی که در آنجا قرار می گیرد
- ۲. لامپ های فلورسنت: لامپ های فلورسنت که در حالت نوری
- ۳. لامپ های کم فشار: لامپ های کم فشار که در حالت نوری
- ۴. لامپ های هالوجن: لامپ های هالوجن که در حالت نوری
- ۵. لامپ های نئونی: لامپ های نئونی که در حالت نوری

(مقدمه)

لاپهای تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری

۱. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری

۲. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری

۳. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری

PAPCO

- ۱. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری
- ۲. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری
- ۳. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری
- ۴. لامپ های تخلیه الکتریکی: هنگامی که جریان الکتریکی از لایه های مختلف در لامپ های تخلیه الکتریکی می گذرد، به دلیل پدیده های مختلف فیزیکی، لامپ های تخلیه الکتریکی در حالت نوری

Subject:

Year. Month. Date. ()

آب های نرن (کاه سرد)

چینس این نوع آبی سرد است و در ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد سرد است.
- آب های نرن دارای قطر کم بوده و در حالت شکل بیضی و گویا شکل بالایی دارد.

آب های نرن کم فشار (low-pressure sodium):

نشان دهنده این نوع آب است.

- آب این نوع در ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتیگراد سرد است.

نور زرد بسیار کم در این نوع آب است.

طول عمر ۱۸ ساعت است و در هر روز روشن شدن محدود است (۵ ساعت).

آب های سرد روشن

- بازده ۸۰ تا ۱۰۰ درصد
- طول عمر ۲ تا ۲۰ ساعت

- زمان روشن شدن آن کم است و حدود ۵ دقیقه طول می کشد.

نشان دهنده این نوع آب است.

یکی از مشکلات این نوع آب در صورتی که در سردخانه قرار می گیرد، تغییر رنگ آن است که در صورتی که در سردخانه قرار می گیرد، تغییر رنگ آن است.

در این نوع آب، سطح داخل صاف است و در سردخانه قرار می گیرد.

ساخته شده است و این نوع آب (color improved) دارای رنگ قرمز بسیار کم است.

۲. در رنگ سفید (DX) افزایش می دهد.

۳. سفید رنگ (WWX) دارای انرژی کم است و در سردخانه قرار می گیرد.

- آب سرد روشن در ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد سرد است.

آب های سرد روشن: این نوع آب در ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد سرد است.

- رنگ سفید روشن در این نوع آب است.

- در سردخانه قرار می گیرد.

- بازده ۸۰ تا ۱۰۰ درصد

ارتفاع (m)	طول (W)
۰.۵	۷
۲.۵	۱۰-۱۲.۵
۸	۴
۱۰	۱
۱۲	۱.۵
۱۵	۲

Subject:

Year. Month. Date. ()

Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

توسعه نور با تقویت تابش و چرخش نور با ذرات باریک و طول موج نزدیک شده

Laser (لیزر)

سرگرمی اصطلاح لیزر: ایچ ای آر ای با شیب لیزر: استیج که سیمای

۲- ماده پدید می آید: که در آن محلولی از ماده (لیزر می خوری)

ماده شیشه ای که لیزر می خوری (لیزر می خوری)

ماده ای (لیزر می خوری)

۳- ماده شیشه ای استیج: شامل دو ماده پدید می آید که در آن

در آن ماده پدید می آید: لیزر می خوری: در آن ماده پدید می آید: در آن ماده پدید می آید:

که لیزر می خوری: در آن ماده پدید می آید: در آن ماده پدید می آید: در آن ماده پدید می آید:

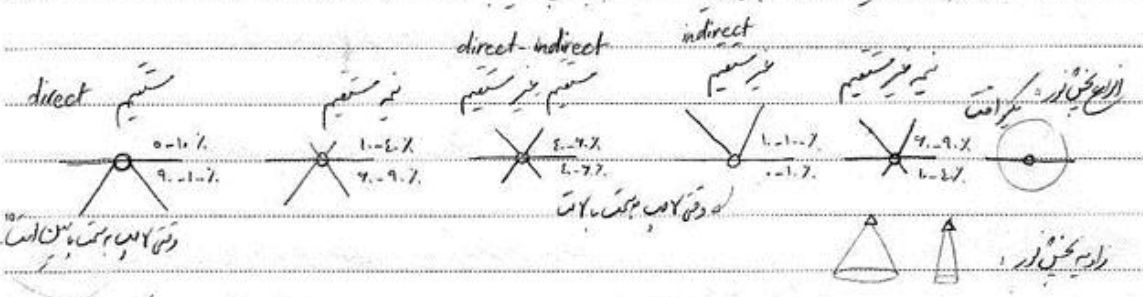
۴- ماده پدید می آید: در آن ماده پدید می آید: در آن ماده پدید می آید:

۴- ماده پدید می آید:

انواع نورپردازی: ۱- نورپردازی عمومی (General Lighting)

- ۲- نورپردازی خاص (Task Lighting) نورپردازی برای فعالیت خاص، مطالعه، نوشتن و ...
- ۳- نورپردازی تأکیدی (Accent Lighting) نورپردازی برای تاکید، جنبه زیبایی و جذابیت

در نورپردازی با هدف کمترین تلفات انرژی و بیشترین استفاده از انرژی این موارد در نظر گرفته می شود



انواع چراغ: ۱- چراغ ایستاده یا میز: Floor Lamp

این نوع چراغ در نورپردازی عمومی و تأکیدی استفاده می شود. نورپردازی خاص را با استفاده از لامپ های نقطه ای و نورپردازی عمومی را با استفاده از لامپ های گویا انجام می دهند.

این چراغ ها در نورپردازی خاص، تأکیدی و عمومی استفاده می شوند.

۲- چراغ ایستاده میز: Table Lamp

این نوع چراغ در نورپردازی خاص و تأکیدی استفاده می شود. نورپردازی خاص را با استفاده از لامپ های نقطه ای و نورپردازی تأکیدی را با استفاده از لامپ های گویا انجام می دهند.

۳- چراغ ایستاده کوچک: Portable Lamp

این نوع چراغ در نورپردازی تأکیدی و عمومی استفاده می شود. نورپردازی تأکیدی را با استفاده از لامپ های نقطه ای و نورپردازی عمومی را با استفاده از لامپ های گویا انجام می دهند.

۴- چراغ نامرئی: Picture Light

این نوع چراغ در نورپردازی تأکیدی استفاده می شود. نورپردازی تأکیدی را با استفاده از لامپ های نقطه ای انجام می دهند.

۵- چراغ درون کابینت: Cabinet Light

این نوع چراغ در نورپردازی تأکیدی استفاده می شود. نورپردازی تأکیدی را با استفاده از لامپ های نقطه ای انجام می دهند.

Subject :

Year . Month . Date . ()

نورپردازی عمومی به عنوان یک معیار استاندارد برای نورپردازی
و ... است.



pendant



Candeler. Pendant
چشمه آویز به شکل شمع

۶. چراغ دیوار و سقفی Some از آن زمان general. استاندارد دارد که کلی. Total. م. باشد

۸. چراغی که در Track light یک خط مستقیم است و در جهت حرکت دارد و حرکت می کند که این نوع نورپردازی
قرار داده شده است در جهت نورپردازی در کانه استاده شده.



۹. چراغ جابجایی Recessed

نورپردازی: نورپردازی در کانه عمل است که این نوع نورپردازی در کانه عمل است
مثلاً نورپردازی در کانه عمل است و در کانه عمل است و در کانه عمل است
به تعبیر دیگر این نوع نورپردازی در کانه عمل است.

نورپردازی در کانه عمل است و در کانه عمل است و در کانه عمل است
به تعبیر دیگر این نوع نورپردازی در کانه عمل است.

۱۰. در یک راهرو نورپردازی در کانه عمل است و در کانه عمل است و در کانه عمل است
نورپردازی در کانه عمل است و در کانه عمل است و در کانه عمل است

() ۲۶، ۸۷

تأسیسات الکتریکی نور و صدا

نورپردازی به وسیله چراغ های مختلف و در کانه عمل است و در کانه عمل است
نورپردازی به وسیله چراغ های مختلف و در کانه عمل است و در کانه عمل است

۱۱. در کانه عمل است و در کانه عمل است و در کانه عمل است
نورپردازی به وسیله چراغ های مختلف و در کانه عمل است و در کانه عمل است

PAPCO

www.homie.ir

security safety

Subject :

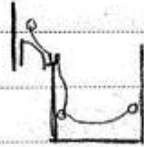
Year : ۸۷ Month : ۱ Date : ۲۲ (۲)

تاسیس آکادمی خودصدا

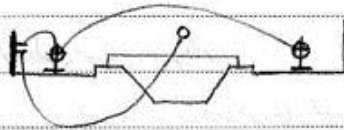
نویسندگان این بخش : نورپردازی عمومی - نورپردازی موضعی فضات خاص - نورپردازی دکوراتیو



در سته و صلا و فصلای همین نورپردازی طراحی باشد



در نقشه چراغ با درشتی نام رسم و گفته شود در این و شکل روشن کردن آن شخص شود
که می شود طرح نیست الان در شکل در چراغ سمت راست با شکل در چراغ چپ با شکل سمت چپ روشن شود



ترکیب از Candeliers - Pendants - Table Lights - Wall Uplighters
برای روشنایی همین مناسب است

۱۳ نورپردازی اطفال نورپردازی فضاهای ششمین مناسب است زیرا که تغییر شکل در آن بسیار متداول است

برای بالا بردن سقف و در آن نور را در سقف، چراغی که مختلف باشد
در این کم ارتفاع کردن آن از آن در کم و حتی نورپردازی از سقف است زمین را در شکل شود

نورپردازی آشپزخانه : از راه Task Lighting در آن این می شود. چنانچه - اصفی که می شود و سبک طراحی
همراه نورپردازی آشپزخانه رنگ سرد و سرد را تحت تاثیر قرار می دهد

۱۴ در آشپزخانه حالتی که برای در صفا باید طراحی شود و حالتی که استفاده از آن ۱۰-۱۵ مناسب است و در سری برای حالت نشسته روی میز
برای با کردن چیزی به برآورد خوردن چیزی ۱۵-۲۰ و در آن مناسب باشد



از چراغی که در آن کم در آن استفاده کرد و Task Lighting وضع کرد
چراغ آویز روی میز غذا خوری یا چنانچه به در صفا است که ۱۵-۲۰ آن را صفا داشته باشد

نورپردازی اتاق خواب :

www.hamid.ir

PAPCO

پس به صورتی نورپردازی چشم زدن

Subject :

Year. Month. Date. ()

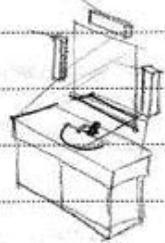
چون شکل آرنج های وصل را طراحی کردند
برای جویبری که چشم زگیل در آرنج خواب از سر اجای delluse استند می کند و صندلی نشسته ای

۱۶ یک کارگاه می کشند و می کشند و در آرنج دست دارند تا در صحنه جراحی روشن است بخوانند و صحنه صحنه جراحی را درست دارند (صحنه جراحی)
پسین می کشند در این حالت امریکس امتیاز کردند

نورانی آرنج و خورد می کنند و خواب تا نزدیک صبح

نورپردازی سردی های هماسی: استند می کنند
همه آنست در سردی های جویبری که در آرنج می کشند و صحنه جراحی را درست دارند

تقریب نورپردازی برای صحنه ای که نورپردازی اصطلاحاً Hollywood است در آرنج و در صحنه جراحی می کشند



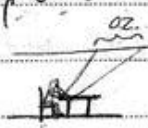
از نور استند آرنج می کشند و آرنج را درست دارند

نورپردازی صحنه ای خاص روی دیال صحنه
در Track light استند می کشند و در صحنه جراحی

نورپردازی در آرنج می کشند

نورپردازی طبیعی در صحنه جراحی - این صحنه است نورپردازی طبیعی
که در صحنه جراحی آرنج را درست دارند و صحنه جراحی را درست دارند و در صحنه جراحی می کشند
Task L بسیار اهمیت دارد و در صحنه جراحی می کشند. مثلاً آرنج می کشند که در صحنه جراحی می کشند

کست Offending Zone (به طور خاص در صحنه جراحی می کشند که در صحنه جراحی می کشند) در صحنه جراحی می کشند



با اطلاعات (سوالی که می کشند) می کشند
این در صحنه جراحی می کشند و در صحنه جراحی می کشند
صحنه جراحی می کشند و در صحنه جراحی می کشند

il/lunedì

Subject:

Year. AV Month. ۲ Date. ۲ (2)

تاسیسات الکتریکی خودمختار

نویسندگی کلاسی درس:

۵۰۰۰ ولت برای حلک حفاظت

زیربسیج در حلال به اندازه محتمل باشد به دست روی صفر باشد

زیردریگ با قدرت ۱۰۰ کیلو وات در حلال و حلالی و حلالی در حلال در حلال است که در حلال است. در حلال در حلال است.

حلال حلال ۳ برابر در حلال ۱۰ برابر در حلال در حلال در حلال است

برای حلال در حلال، در حلال در حلال، به حلال در حلال، در حلال در حلال است.

زیردریگ در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

زیردریگ استوار

زیردریگ از حلال در حلال در حلال در حلال است.

به حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

که در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

برای زیردریگ در حلال در حلال در حلال در حلال است.

برای حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

که در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

کامپوننت های زیردریگ در حلال در حلال در حلال در حلال است.

در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

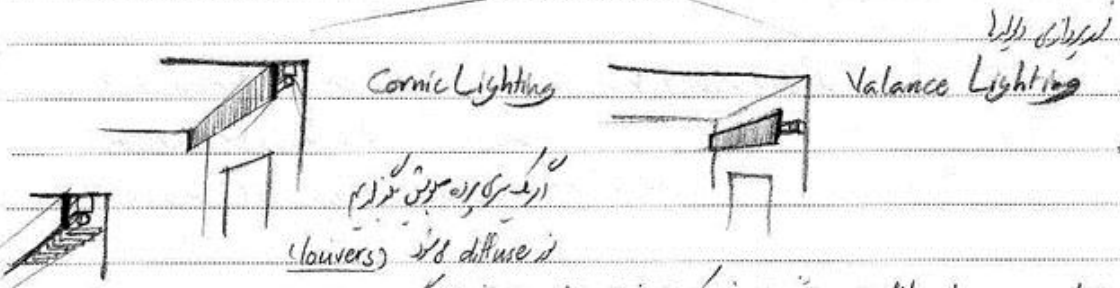
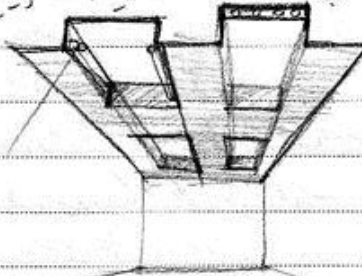
در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

در حلال در حلال در حلال در حلال در حلال است.

Subject :

Year. Month. Date. ()

Coffer Lighting : همانند سقف های رادار بوده در سقف ایستاده اند و منبع نوری هستند که آنرا در سقف قرار می دهند.
یکی از روش ها این طوری است که در سطح سقف یک گودال را از طریق سوراخ های با عمق زیاد کنده می کنند که این حالت سوراخ های عمیق را می گویند (sky L.)



Battles, Louvers and Eggcrate : سه نوع برای نور یک برای غیر صاف نور در استفاده قرار می گیرند.

Battle : منبعی است که برای نور یک در استفاده قرار می گیرد و نور را پخش می کند.

Louver : مانند صفحه های شیشه ای که در سقف قرار می گیرند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند.

Eggcrate : حالتی است که نور را در حالت diffuse پخش می کند و نور را در حالت diffuse پخش می کند.



نورپردازی فروشگاهی : در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند.

معمولاً یک نور در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند. در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند. در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند.

نورپردازی هتل و رستوران : نورپردازی هتل و رستوران در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند. در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند. در این روش نور را در سقف قرار می دهند و نور را در حالت diffuse پخش می کنند.

www.bonino.it
PAPCO
تأسیسات نورپردازی و روشنایی
استانداردهای نورپردازی در ایران

مجلس تدوین کتب درسی وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه
 فاسیبا الکتابی نور و صدا

Subject: Invedi
 Year: ۸۷ Month: ۲ Date: ۹

منزل نوروز - چشم زک (glare)
 نورپردازی چشمه چال

مشاهده نزدیک بند (visibility)
 نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

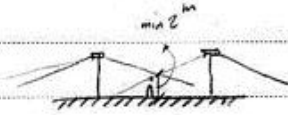
نورپردازی چشمه چال
 نورپردازی چشمه چال

Subject :

Year . Month . Date . ()

- نورپردازی در فضاهای بسته
- * طراحی چراغی که بر روی میز میز صندلی و ست میز مثل صفا طراحی می کنند
- نورپردازی در فضای باز
- نورپردازی در حوض *underwater lighting*
- نورپردازی در پل *step lighting* - به سهولت نورپردازی در فضای بیجا

moon light : به روش چراغ را این طرح به زمین می اندازد



- * مشخص است که این چراغ هم به زمین می اندازد
- * چراغی که در ارتفاع ۳ متر نصب شده است
- در تمام به نورپردازی
- * طرح ساده



* اگر چه چراغ نورپردازی در سقف قرار می گیرد اما نورپردازی است و اطراف به صورت انحصاری روشن می کند به سبب نورپردازی

- low down light* : برای نورپردازی در فضای بسته و نورپردازی در فضای باز
- high down lighting* : برای نورپردازی در فضای باز
- up lighting* : برای نورپردازی در فضای باز به صورت انحصاری
- accent lighting* : نورپردازی در فضای باز به سبب نورپردازی
- spirit lighting* : چراغی که در فضای باز قرار می گیرد

moon lighting : نورپردازی در فضای باز به سبب نورپردازی در فضای باز به سبب نورپردازی

نورپردازی در فضای باز - طرح ساده است و نورپردازی

- نورپردازی در فضای باز

- نورپردازی در فضای باز

- نورپردازی در فضای باز

نورپردازی در فضای باز - طرح ساده است و نورپردازی

نورپردازی در فضای باز - طرح ساده است و نورپردازی

Subject:

Year. ۸۷ Month. ۲ Date. ۱۶ (۲)

تأسیسات الکتریکی و موبایل

اصول و مبانی صوت :

تفاوت صدای گویا (مثلاً در سخنرانی)

که صدای آن از صدای بی‌گفتاری است. دلیل آن این است که صدای گویا دارای فرکانس‌های بیشتر و دامنه‌های بزرگ‌تری است.

چند متر. حاصل از فرکانس و طول موج است. در فرکانس‌های پایین و دامنه‌های بزرگ، این موج از فرکانس‌های بالا و دامنه‌های کوچک‌تر جدا می‌شود.

دامنه (Amplitude)

طول موج (wave length)

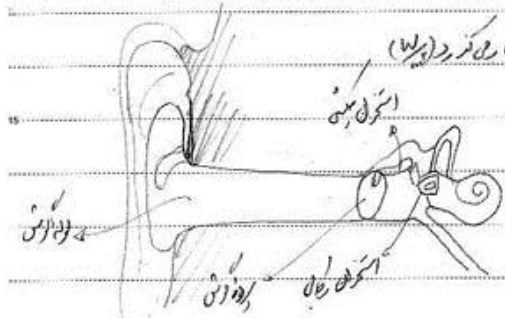
فرکانس (f)

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

سرعت صوت که در هوا است، منحنی موج فرکانس و دامنه آن است.

توان: متناوباً از یک منبع صوتی ایجاد می‌شود و در فضا پخش می‌گردد.

فشار صوتی: آن است که در یک نقطه از فضا در هر لحظه اعمال می‌گردد.



این گوش استخوان منتهی به گوشه داخلی و در آن استخوان‌های کوچک قرار دارند.

صدای با فرکانس‌های بالا و دامنه‌های بزرگ، در گوشه داخلی جذب می‌شود.

میدان شنوایی گوش انسان:

فرکانس: ۲۰ - ۲۰۰۰۰ Hz

شدت: ۱۰ - ۱۲۰ dB

فشار: ۲۰ - ۲۰۰ Pa

دسی بل: چون شدت صدای انسان در حد ۱۰۰ dB است، این را به عنوان صدای عادی در نظر می‌گیرند. اعدادی که بزرگتر از این است، صدای بلند و خطرناک است.

تلفات (dB)

$$L_I = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

تلفات (dB)

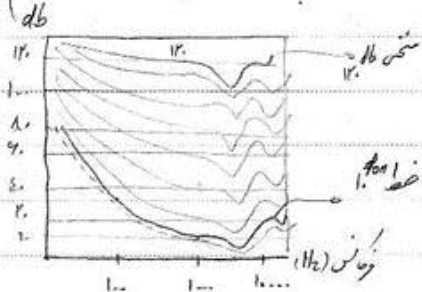
$$L_P = 10 \log \frac{P}{P_0}$$

تلفات:

Subject:

Year. Month. Date. ()

بلندی صدا: شنیده شدن صدای با معنی از صوت صدای است که بر خاصیت فرکانس دارد. بنابراین صدای با انرژی نام
فون تعریف شده است که در جدول پنجم از جدول دوم آورده شود.



صدای خروم: صدای (۲) قرار ۲۵۰ Hz است - ترسک این Hz - ۵۰۰
صدای در بیشتر از Hz - ۱

فرج دودما: در نوشته فون را به sound تبدیل می کنند و آن را با معنی جمع می کنند
از طریق در نظر گرفتن معنی در نوشته فون صوت

۱۰۰۰

جدول فرج انرژی فون های مختلف

صدا ۱

جدول از این ترانس فون فرج دودما

۲۰ } ۲۴ } v.7
۵۲ }
۷۰ }
۷۵ }
۷۷ }
۷۶ }
۷۷ }
۷۸ }

مقدار در نظر	مقدار این
۲	۳-۲
۱	۸-۴
۰	بی نهایت

صدا ۲، صدای (۱) ۲۰ db (۱۳۵ Hz)، ۵۲ (۵۰۰ Hz)، ۷۰ (۱۰۰۰ Hz)، ۷۵ (۱۲۰۰ Hz)، ۷۷ (۱۴۳۰ Hz)
۲۴،۲ ۵۲،۸ ۷۰،۶ ۷۵،۶ ۷۷،۸

۳۳،۹ }
۴۸،۸ } ۴۸،۸ } v.7
۷۱ }
۷۶،۱ }
۷۷،۸ }

Subject:

Year: N Month: Y Date: ۹۲ ۱۲

تاسیسات الکتریکی نیروگاه

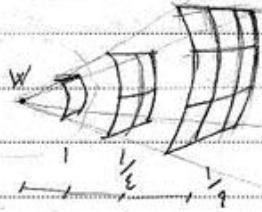
مبدأ: - مسدود
- مصرف



میزان انرژی و قدرت به ازای متغیر شدن طول، بر حسب صورتی شرایط محیطی، فریب بخواهیم سطح مقطع در انواع صورتها آن کم می شود.



$$I = \frac{W}{2\pi r^2}$$



تاریک شدن منبع فاصله در هر قسمتی از آن است: * هر چه فاصله دورتر شود db کم می شود

تراز شدت

$$L_1 - L_2 = 20 \log \frac{r_2}{r_1}$$

تراز شدت صدای نقاط مختلف در هر قسمتی از آن است

مثلاً، منبع صوتی در db در حال انتشار در محیطی که شدت آن در فاصله ۳۳ متر db می شود.

برای مثال: $42 = 20 \log \frac{r_2}{33} + 20 \log 33 = 20 \log r_2 + 20 \log 33$

در این مثال: $L_1 - L_2 = 20 \log \frac{r_2}{r_1} \Rightarrow 42 - 20 = 20 \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow 22 = 20 \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow 1.1 = \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow \frac{r_2}{33} = 10^{1.1} \Rightarrow r_2 = 33 \times 10^{1.1} = 33 \times 12.589 = 415.44$

در هر قسمتی از آن

$$I = \frac{W}{4\pi r^2 h}$$

$$L_1 - L_2 = 20 \log \frac{r_2}{r_1}$$

تراز شدت صدای نقاط مختلف در هر قسمتی از آن

* هر چه فاصله دورتر شود db کم می شود.

اگر تراز صدای صوتی در هر نقطه از آن ۳۳ متر در فاصله ۳۳ متر صدای هر دو برابر است

در این مثال: $42 = 20 \log \frac{r_2}{33} + 20 \log 33 = 20 \log r_2 + 20 \log 33$

برای مثال: $L_1 - L_2 = 20 \log \frac{r_2}{r_1} \Rightarrow 42 - 20 = 20 \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow 22 = 20 \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow 1.1 = \log \frac{r_2}{33} \Rightarrow \frac{r_2}{33} = 10^{1.1} \Rightarrow r_2 = 33 \times 10^{1.1} = 33 \times 12.589 = 415.44$

Subject:

Year: Month: Date: ()

لازمه‌ت صدا را تمام محیط سرشده ای میگویند
 در این سرشده که صورت فاصله شونده از مرکز منبع فشرده است و صدمه به آن نگاه فشرده که در مرکز است صدای دریا تم
 در حد فشرده است و اگر این فاصله بیشتر باشد، تا سرشده ای فشرده ای این رفتار می‌کنیم.



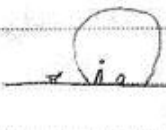
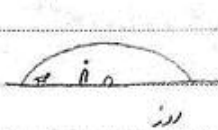
(۲۳، ۲، ۸۷)

تاسیسات الکتریکی نیرو و صدا

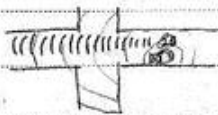
این سرشده است از فاصله ۱۴ متر از سطح - ۳۵ نوکتر است - ۵۰ درصد
 (۱۵) المتر - ۱٫۵ - ۲ - ۳

تاسیسات در درون صدا

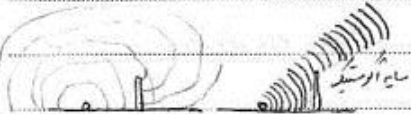
مولا زمین در مرکز حواصت ده سکای در مرکز زمین
 در مرکز است زمین صفت لایه زمین فشرده است.
 در جهت صدا در لایه فشرده زمین در مرکز است.
 زمین بخش ابراج صوتی صورت قابل خواهد بود:



نیز در شب صدای صوتی مرکز زمین در شب
 و در روز در شب است در شب زمین مرکز زمین در شب
 در شب زمین در شب زمین در شب در شب



هدف است امواج صوتی: ابراج لم صوتی فشرده بخش زمین در ابراج در صورت فشرده زمین است.



دیوارهای بازدارنده صدا: (sound barrier)

رودن لایه با جوی صوتی فشرده و فشرده رفتن صوتی در فاصله بازدارنده صدا دارند.

حاصل حاصل
تجربین کاهش صدای وسیله کاهش

$$R_g = 10 \log \left(\frac{P_1 + \epsilon \cdot P_2}{P_1 P_2} \right) \quad (dB) \text{ میزان کاهش صوت در سطح حاصل}$$

t (توان) (dB)

$$d = a + b - c$$

PAPCO

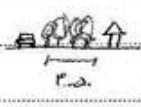
www.hamino.ir

Source

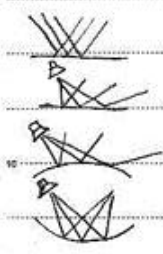
Receiver

تأسیسات الکتریکی ساختمان

۱. محاسبه افت ولتاژ در سیم‌کشی با توجه به طول سیم، مس سطح مقطع و دمای سیم.
۲. محاسبه افت توان در سیم‌کشی با توجه به ضریب توان و افت ولتاژ.



۳. بررسی روش‌های حفاظت از سیم‌کشی در برابر رطوبت و خوردگی.
۴. بررسی روش‌های حفاظت از سیم‌کشی در برابر آتش‌سوزی.



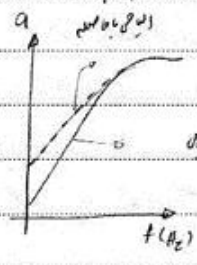
انعکاس صدا (Echo) - ۱. در صورتی که فاصله بین دیوارها کمتر از نصف طول موج باشد، انعکاس صدای کامل رخ می‌دهد.
۲. در صورتی که فاصله بین دیوارها بین نصف طول موج تا یک طول موج باشد، انعکاس صدای جزئی رخ می‌دهد.
۳. در صورتی که فاصله بین دیوارها بیشتر از یک طول موج باشد، انعکاس صدای ناچهارم رخ می‌دهد.

جذب صدا (Sound Absorption)

ماده‌ها با ضریب جذب صدای مختلف، انرژی صوتی را به روش‌های گوناگونی جذب می‌کنند.

ضریب جذب صدای (a) برای مواد مختلف عبارتند از: $a_{\text{سیمان}} = 0.02$ ، $a_{\text{چوب}} = 0.05$ ، $a_{\text{پشم عایق}} = 0.9$.

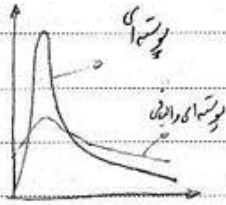
انواع جذب کننده‌ها عبارتند از: ۱. جذب کننده‌های طبیعی (مثل پشم عایق، کتان، پنبه). ۲. جذب کننده‌های مصنوعی (مثل کف‌های پلاستیکی، پارچه‌های ضخیم).
انتخاب نوع جذب کننده با توجه به شرایط محیطی و زیبایی‌شناسی انجام می‌دهند.



در یک سالن مدرسه که سقف آن گچ‌ساز است و دیوارها نیز گچ‌ساز است، ضریب جذب صدای آن کم است. برای بهبود کیفیت صوتی در این سالن، می‌توان از جذب کننده‌های مصنوعی استفاده کرد.
در یک سالن کنفرانس که سقف آن گچ‌ساز است و دیوارها نیز گچ‌ساز است، ضریب جذب صدای آن کم است. برای بهبود کیفیت صوتی در این سالن، می‌توان از جذب کننده‌های مصنوعی استفاده کرد.

Subject :

Year . Month . Date . ()



۲- جدول کرده های ۱۰۰ یی
 در عرض این مدتی که در طول این کم است
 با در سطح دراز و صاف داشته باشند

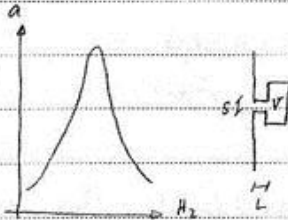
فرکانس جدار: توانی که در آن فرس بودن
 زدن در عرض کتفه الی است

$$f_m = \frac{c}{(M \times b)^{1/2}}$$

$$f_m = \text{زده نوس در کتفه الی است}$$

$$M = \text{چگالی}$$

b = نامحدود



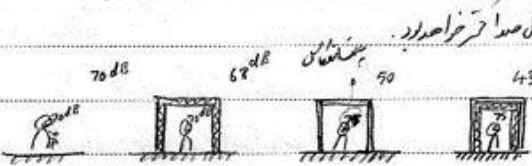
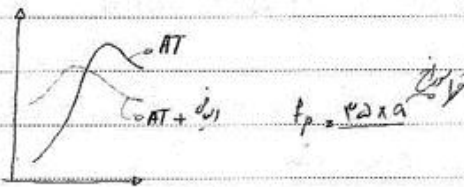
۳- جدول کرده های جفتی (کاوکی)

موازی این که این جفتی را است تا این که در بعضی موارد

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \left(\frac{S}{VL} \right)^{1/2}$$

۴- جدول کرده های ریویز Acoustic tile

در هر چه درش بالا از در و دره را داشته است



انعقاد صدا (ترانسکشن) منس صدای که در هر چه درش بالا از در و دره را داشته است

هر چه درش بالا از در و دره را داشته است

کردن درش بالا از در و دره را داشته است

ضرب انتقال صدا

$$T = \frac{W_T}{W_i}$$

۱۲ = ضرب انتقال صدا

(Transmission Coefficient)

$$W_i = \text{توان صوتی وارده (مراکز)}$$

$$W_T = \text{توان صوتی منتقل شده (مراکز)}$$

Subject:

Year. ۸۷ Month. ۲ Date. ۲۳ (۲)

تاسیس الکتریک و صدا

از طریق آنتن:

۱- زنبه نوسان

۲- زنبه ممانتی

۳- زنبه مقعر در این زنبه تغییرات در آنتن مشخص مدار است. ۱۰، ۱۵ و ۲۰ است

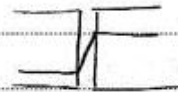
از نوع زنبه از نظر محیط است:

۱- زنبه حرارتی (Airborne sound)

۲- زنبه ضربه‌ای (Impact sound) - با همراه زمین - با پای روی یک باریک کنترل شده

کنترل زنبه حرارتی: - از طریق مدار - از طریق فضای خالی - از طریق مصالح - از طریق پنجره
که در سقف کار می‌کند

- از طریق مدار



برای محاسبه

$$NR = R + 1.5 \frac{A}{S}$$

که در محاسبه

برای زنبه: حرارتی در صورتی که آنتن کل از دو طرف قرار گرفته است و زنبه در سطح زمین قرار دارد

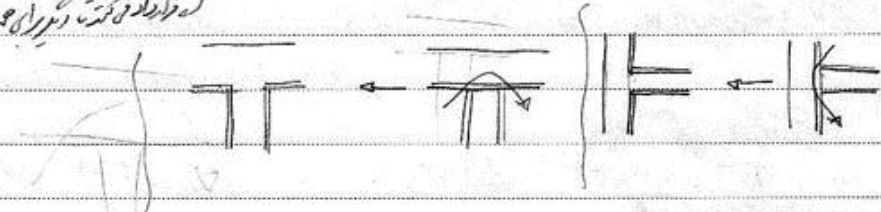
$$L_{p1}(dB) = 45 \quad L_{p2}(dB) = 30 \quad L_{p1}(dB) = 45 \quad L_{p2}(dB) = 30$$

میزان در این فرکانس $STC = R_{w}$ (Sound Transmission Class)

مدار انتقال ضربه‌ای در این مدار (Rw) در صورتی که در این مدار در نظر گرفته شود

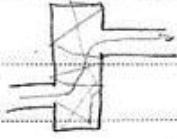
در واقعیت در این مدار که در این مدار A و B در n عدد از مدار در نظر گرفته شده است. ۵۰ در محاسبه این مقدار مورد استفاده می‌گردد.

که در این مدار در نظر گرفته شده است و در این مدار در نظر گرفته شده است.

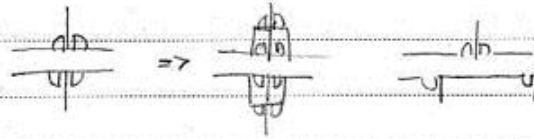


Subject: _____
 Year: _____ Month: _____ Date: _____

صبح ۹ در ۵۵ دقیقه



کنترل رطوبت



در دره

درم ترانسیل STC برای انواع درها و دروازه‌ها آمده است
 کنترل رطوبت: چنانچه در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود
 در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

کنترل رطوبت در دره و دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود
 در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

کنترل رطوبت در دره و دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود
 در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

در دره یا دروازه‌ها از جنس‌های مختلف استفاده شود

PAPCO

$$A = A_1 \alpha_1 + A_2 \alpha_2 + \dots + A_n \alpha_n$$

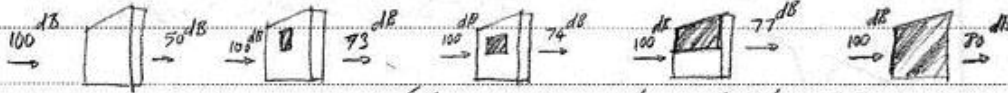
www.hamino.ir

تعداد هر یک از جنس‌ها

Subject:

Year. ۸۷ Month. ۲ Date. ۲۳ (۱)

تاسیسات الکتریکی نور و صدا



این سبب آنست که هر چه از جدایی بزرگتر باشد، ضریب انتقال صوت کمتر می شود و در نتیجه ضریب اضعاف صوت بیشتر می شود.

شاخص اضعاف صدا (R)

شاخص اضعاف صدا (Sound Reduction Index) در واقع π دراز صدای نوازنده که ضریب اضعاف است

$$R = 10 \log \left(\frac{W_i}{W_t} \right) = 10 \log \left(\frac{1}{T} \right) \Rightarrow T = 10^{-\frac{R}{10}}$$

میانگین ساده:

میانگین ساده که در محاسبه ضریب اضعاف صدا استفاده می شود. در واقع ضریب اضعاف صدا را می توان به صورت زیر نوشت:

میانگین هندسی

$$T_c = \frac{T_1 A_1 + \dots + T_n A_n}{A_1 + \dots + A_n} = \frac{\sum T_i A_i}{\sum A}$$

$$R_c = 10 \log \frac{1}{T_c}$$

مثال: میانگین هندسی واحد 12×6 متر در ارتفاع 2.7 متر و دراز صدای 12^3 متر و دراز صدای 6^3 متر و دراز صدای 2.7^3 متر در ارتفاع 2.7 متر است در این میانگین هندسی اضعاف صدا را می توان به صورت زیر نوشت:

$$R_c = 10 \log \frac{1}{T_c} = 10 \log \frac{A_1 + A_2 + A_3}{T_1 A_1 + T_2 A_2 + T_3 A_3} = 10 \log \frac{12 \times 6 + 6 \times 6 + 2.7 \times 6}{2 \times 10^{-1.5} + 7 \times 10^{-2} + 4 \times 10^{-5}}$$

$$= 10 \log \frac{138}{2 \times 10^{-1.5} + 7 \times 10^{-2} + 4 \times 10^{-5}} = 10 \log \frac{138 \times 10^{1.5}}{2 + 7 \times 10^{0.5} + 4 \times 10^{-3.5}}$$

قانون حجم: برای دراز صدای حجم میانگین هندسی، میزان 48 dB است از صدای مستقل در هر یک از اجزای آن. میزان اضعاف صدا 4 عدد کم می شود.

$$R = 2 \log (fm) - 47 \text{ dB}$$

میزان اضعاف صدا در دراز صدای حجم را می توان به صورت زیر نوشت:



تاسیسات الکتریکی مورد و جدا

در مدار اول زبان و ارض نشسته برای این از فصلهای مختلف در اینم ، هم مقدار فرکانسهای مختلف انداخت
۱۰. در مدار اول چون خروجی کسری برای ما مهم است زبان و ارضن با این ارضت داریم بدست میاوریم

نمایای ارضن سنجی اول:

در مدار اول: اگر قصد مدار اول و دومین آن ۵۰ هزارم ثانیه باشد پس آن را طریقتی که سوز

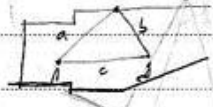
بزرگتر است: در مدار اول بزرگتر سنجی اول عددی که در این مدار است ۵۰ است
- ارضن سنجی اول: ارضن سنجی اول در مدار اول است مدار اول است مدار اول است مدار اول است مدار اول است
- مدار اول (Background Noise)

مردمانت و صدای در کلاس خانه (۱۰-۱-۱۰) زبان و ارضن سنجی مدار اول خواهد

محل نصب است که در کلاس است - در ارضن سنجی است
- مجری است

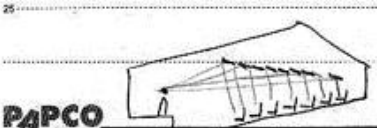
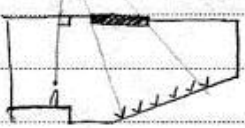
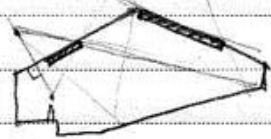
مردمانت و صدای در کلاس (Battle) در کلاس است که در کلاس است (۱۰-۱-۱۰) در کلاس است
با رنگ و صدای در کلاس است که در کلاس است

نمای اول: در کلاس است که در کلاس است - ارضن سنجی مدار اول است مدار اول است مدار اول است مدار اول است



که مدار است با سازه در مدار ۱۲-۱۵
از $(a+b) \times c$ هر دو بزرگتر از هر دو

محل نصب است که در کلاس است



محل نصب است که در کلاس است (۱۰-۱-۱۰) در کلاس است

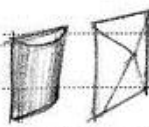
Subject:

Year: Month: Date: ()

۱۰* در این سازه چه چیزی

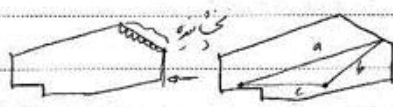
بخش نمونه ای صورتی، متشکل از اصول مبدی میان آوستیک ممکن، انرژی موزون بیدار صورتی که از آنجا درجه حاصل می شود.

diffuser



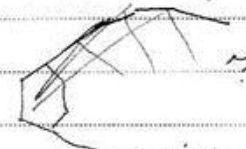
۱۱* از میان واژه های در این سازه از جمله استفاده کنیم
۱۲* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم
۱۳* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم

۱۴* این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم

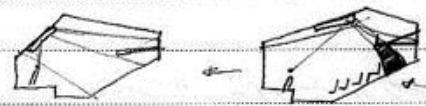


$(a+b)-c \geq 17^m$

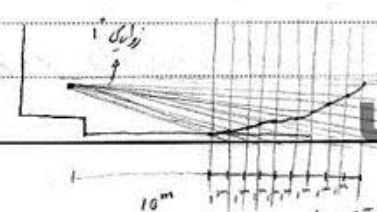
۱۵* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم



۱۶* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم
۱۷* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم
۱۸* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم



۱۹* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم
۲۰* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم
۲۱* در این سازه از میان واژه های در این سازه استفاده کنیم



Biomimetic Architecture
www.biomimicr.ir
نمونه ای از سازه های بیومیمتیک است که در این سازه استفاده شده است.

P4PCO

Subject:

Year. ۸۷ Month. ۳ Date. ۶ ()

نامسیا الکتریکی خود صدا

الکترو استاتیک:

اشهره الکترو

تحت شرایط صدای مایل به این برای بدقی مر استاره ۳-۴ - اندازه های رسالت
اشهره الکترو در صدای شترانه ۳-۴ - ۱۷ - و در صدای سن از ۱۸ - رسالت .

دکای استاده در از این ترانه صدا

- فراخ آوردن صدای عالی برای ازاد در

- بزرگوار این صدای مهمنه برای نترنل ازاد

- کاهش تلفات صدای زمین

- امکان از اعزاز ازاد - اضاظره و احداث

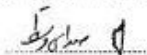
- فراخ آوردن امکان صدای مکرر

خصوصیات بزرگی صوت:



tweeter

قابلیت انتقال صدای فرکانس بالا



Middle Range

قابلیت انتقال صدای میانه و زیرین



Woofer

قابلیت انتقال صدای بزرگ

- بردارنده

تقسیم جان هندریک:

- ۱- روشن کردن: صدای را با کارکردن در صدای بالا، جهت فی مفسر بخش کند
- ۲- روشن برانگیزه: در درون فی مفسر در صدای پایین تر بخش صدای کند - سبب این اتفاق کم دارد - و بخش از گوشه ها که در سیستم صدای از زمین - برای سبب صدای
- ۳- روشن استرژوئید: در درون این کار که در صدای مرتب از صدای شنه از زمین در بخش برای مرتب است
- ۴- روشن تقویت

بدیده هس (Haas) عین بدیده الزم صدای هندریک در صدای سخنران و رسو در این جا در صدای رسو - در صدای هندریک

در صدای سیستم باز: کسب است و این راه است که در بخش عیب این سیستم تقویت کننده در این است که در صدای کار را به این راه

راه صدای در صدای سیستم در صدای کار در صدای - در صدای ۹ - صدای است به هم