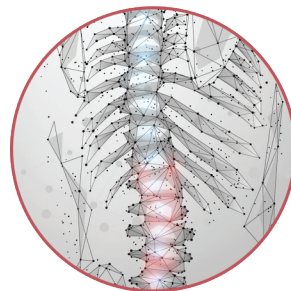




مؤسسه علمی
انتشارات سنا

سرمهول

فیزیک پزشکی



مؤلف: مسعود فروزان

● مدیر گروه تألیف: محمد جواد قدیری فرد



مؤسسه علمی انتشاراتی

فهرست مطالب

- فصل اول: امواج الکترومغناطیسی ۷
- فصل دوم: صوت ۱۱
- فصل سوم: دیاترمی ۱۴
- فصل چهارم: اشعه X و کاربردهای آن ۱۵
- فصل پنجم: پرتوهای یونی ۱۸
- فصل ششم: رادیوبیولوژی ۲۰

فصل ۱

امواج الکترومغناطیسی

فروسرخ  **تشخیص** ← از طریق گرمایی که ایجاد می کند.
کاربرد ← برای تسکین درد، درمان برخی بیماری ها.

فرابنفش

- قدرت: $UVC > UVB > UVA$
- UCV ← قدرت جذب کمی دارد و درد جراحی لیزیک مورد استفاده قرار می گیرد.
- UVB ← جذب در اپیدرم و قرنیه و ممکن است سبب ایجاد سرطان یا اوریتیم شود.
- UVA ← قدرت نفوذ زیادی دارد و تا درم می تواند نفوذ کند.
- کاربرد UVB, UVA ← درمان بیماری های پوستی
- در امواج الکترومغناطیسی، میدان الکتریکی و مغناطیسی بر هم عمودند. (فیزیک پیش)

عدسی و شکست نور

روش های تشخیص  **آبجکتیو** ← بیمار در آن دخالت ندارد.
ناهنجاری های چشمی  **سابجکتیو** ← به کمک بیمار و پزشک انجام می شود.

کراتومتري

آبجکتیو

مرحله ۱ ← تاباندن نور به چشم بیمار از فاصله ۵۰ cm

رتینوسکوپي

مرحله ۲ ← پرتو بازتابی از چشم بیمار در جایی بین بیمار و پزشک تشکیل تصویر می دهد.

مرحله ۳ ← استفاده از عدسی های با دیوپتر متفاوت تا تصویر روی نقطه گرهی چشم پزشکی تشکیل شود.

در رتینوسکوپي

نزدیک ← بین حرکت لکه و رتینوسکوپ هم سو. (پرتو گرا)

دوربین ← حرکت لکه رتینوسکوپ خلاف جهت. (پرتو همگرا)

ساب جکتیو

روش صفحه ساعت ← ۱۲ خط در صفحه ساعت به جای اعداد ساعت قرار می دهیم. اگر یکی از آن ها را واضح تر ببینید ← آستیگمات

استوانه جکسن تعیین قدرت عدسی تصحیح کننده.

میله مادوکس تشخیص دوبینی.

تست ایشی ها تشخیص کوررنگی.

تیز بینی

توان چشمی برای دید دو نقطه مجاور به صورت مجزا از هم.

به صورت کسری گزارش می شود مثلاً، و

آستیگمات ← یعنی ترکیب عدسی کروی و استوانه ای.

آستیگمات

منظم ← محورها عمود برهم.

نامنظم ← محورها بر هم عمود نیستند. (باعینک عمودی درمان نمی شود).