

۱- آزمایش پرتوی فرابنفش:

پاسخ به سوالات:

- ۱- ماهیت پرتوی فرابنفش چیست؟
- ۲- دسته بندی آنها براساس طول موج، انرژی فوتون و فرکانس چیست؟
- ۳- چگونه تولید می‌شوند؟
- ۴- چگونگی عبور آنها از شیشه؟ اثرات بیولوژیک آنها (اثر بر چشم، پوست، تولید ویتامین D و سرطانزایی)
- ۵- روشهای حفاظتی آنها چیست؟
- ۶- مشخصات ابزار اندازه گیری آنها چیست؟

آزمایش:

تعیین چگالی سطحی توان پرتوهای UV در کلاسهای مختلف A, B, C در روز و هوای آفتابی در زوایای صفر، ۳۰ و ۶۰ درجه

۲- آزمایش پرتوی فرسرخ:

پاسخ به سوالات:

- ۱- جنس پرتوها چیست؟
- ۲- محدوده فرکانس، انرژی و طول موج چیست؟
- ۳- عوام مؤثر در تولید پرتوهای فرسرخ از یک جسم داغ؟
- ۴- چگونه تولید می‌شوند؟
- ۵- مشخصات ابزار اندازه گیری چیست؟
- ۶- اثرات بیولوژیک آنها چیست؟
- ۷- چگالی سطحی توان یک هیتر برقی در فاصله ۲۰ سانتی؟

آزمایش: تعیین چگالی سطحی توان فرسرخ نورخورشید در کلاس و بیرون در محوطه در زوایای مختلف

۳- آزمایش میزان اشعه گامای محیطی:

پاسخ به سوالات:

- ۱- جنس پرتوهای گاما؟
- ۲- چگونگی تولید می‌شوند؟
- ۳- اثرات بیولوژیک آنها چیست؟
- ۴- روشهای حفاظتی آنها چیست؟
- ۵- مشخصات ابزار اندازه گیری چیست؟
- ۶- تعاریف واحد های اندازه گیری چیست؟
- ۷- عوامل مؤثر در شدت آن چیست؟

آزمایش:

میزان دز-ریت تابش گامای داخل اتاق و فضای محیط دانشکده چقدر است؟
در صورتی که یک ورقه آلومنیوم یا یک کتاب ۱۰۰ صفحه به عنوان حفاظ بکار رود میزان کاهش پرتو چقدر است؟
در سالانه ناشی از تابش گامای محیطی چقدر است؟

میزان دز-ریت داخل اتاق رادیولوژی پشت در ورودی وقتی شرایط اکسپوز مناسب تهیه عکس از شکم یک فرد معمولی باشد چقدر است؟

۴- آزمایش دزیمتری :

پاسخ به سوالات:

- ۱- تعریف واحد های دز جذبی، دز معادل، دز مؤثر، دز جمعی، دز ژنتیکی چیست؟
 - ۲- مشخصات دزیمتری فیلم بچ چیست؟
 - ۳- مشخصات دزیمتر قلمی چیست؟
 - ۴- مشخصات دزیمتر اتاقک یونساز چیست؟
 - ۵- حدود دز مجاز سالانه عموم مردم و پرتوکاران چقدر است؟
- آزمایش:** تعیین دز معادل در فاصله یک متری از تیوب رادیولوژی وقتی در شرایط رادیوگرافی ریه و شکم تابش دهی شود با استفاده از دزیمتر قلمی

۵- آزمایش سنجش نور مرئی:

پاسخ به سوالات:

- ۱- جنس نور مرئی چیست؟
 - ۲- حدود فرکانس، طول موج و انرژی آن چیست؟
 - ۳- اثرات بیولوژیک آن چیست؟
 - ۴- تعریف واحدهای نور مرئی؟
 - ۵- حدود استاندارد شدت نور برای مطالعه ؟
- آزمایش:** تعیین شدت یک لامپ مهتابی و نور چراغ معمولی (لامپ ۱۰۰ وات تنگستنی) در فاصله ۳۰ سانتی؟

۶- آزمایش تعیین غلظت گاز رادون

پاسخ به سوالات:

- ۱- جنس گاز رادون و نوع تابش آن و چگونگی تولید آن؟
 - ۲- خواص و اثرات بیولوژیک پرتوهای آلفا؟
 - ۳- دز سالانه ناشی از گاز رادون و غلظت مجاز آن در فضای بسته منازل؟
 - ۴- مشخصات ابزار های اندازه گیری؟
- آزمایش: تعیین میزان غلظت رادون در روش نمونه گیری کوتاه مدت (اندازه گیری تورون)

۷- آزمایش بررسی شدت میدان الکتریکی امواج رادیویی موبایل

پاسخ به سوالات:

- ۱- جنس پرتوهای رادیویی Rf و مشخصات آن
- ۲- محدوده فرکانس و طول موج و انرژی فتون امواج رادیویی (AM, SW, FM, MW)
- ۳- محدود طول موج امواج موبایل (همراه اول و ایرانسل)

آزمایش :

اندازه گیری شدت ولت بر متر سه نوع گوشی همراه (نوکیا، اریکسون و...) در فاصله های (5, 10 cm)