بسمه تعالی

**اشعه UV مصنوعی؛ منابع مواجهه، کاربردها و اثرات بهداشتی.**

استاد مربوطه:

گردآورنده:

فهرست مطالب

[ویژگیهای اشعه ماورا بنفش 1](#_Toc534326683)

[انواع UV 2](#_Toc534326684)

[منابع UVمصنوعی 3](#_Toc534326685)

[(الف) منابع UV مورد استفاده برای برنزه شدن 3](#_Toc534326686)

[(ب) کاربرد های پزشکی و دندانپزشکی 4](#_Toc534326687)

[(ج) مواجهه شغلی 5](#_Toc534326688)

[(د) روشنایی 5](#_Toc534326689)

[اثرات بهداشتی UV مرتبط با سرطانزایی 6](#_Toc534326690)

[آسیب به DNA 6](#_Toc534326691)

[آسیب سلولی 6](#_Toc534326692)

[اثرات متفاوت UVA و UVB بر روی سرطانهای پوست 7](#_Toc534326693)

[تغییرات در پاسخ ایمنی 7](#_Toc534326694)

[اثرات بهداشتی غیرسرطانی UV 8](#_Toc534326695)

[واکنشهای حساسیت به نور 8](#_Toc534326696)

[خلاصه 10](#_Toc534326697)

[منابع 11](#_Toc534326698)

# ویژگی­های اشعه ماورا بنفش

اشعه ماوراء بنفش متعلق به بخش غير يونيزان طيف الکترومغناطيسي است و دامنه طول موج آن بين 100 نانومتر و 400 نانومتر است. 100 نانومتر به عنوان مرزی بین اشعه غیر یونیزه کننده و غیر غیرنظامی انتخاب می‌شود. اشعه ماوراء بنفش به طور معمول به 3 منطقه تقسیم می‌شود:

* ماورا بنفش با طول موج بلند یا ماورای بنفش A :

این اشعه بین طول موجهای 400 - 315 نانومتر قرار دارد. نسبت این اشعه در نور آفتاب، لامپ فلورسنت و لامپهای الکتریکی معمولی زیاد است.

* ماورا بنفش با طول موج متوسط یا ماورای بنفش B :

این اشعه بین طول موجهای 315 -280 نانومتر است. این اشعه در نور لامپ بخار جیوه و قوس های الکتریکی با الکترودهای فلزی وجود دارد.

* ماورا بنفش با طول موج کوتاه یا ماورای بنفش C :

این اشعه بین طول موجهای 280 - 100 نانومتر است و در لامپهای میکروب کش وجود دارد.

این دسته بندی ها توسط کمیسیون بین المللی de l'Eclairage تایید شده است (CIE، 1987).



تصویر 1: طیف نور خورشید

به طور کلی، اشعه ماورابنفش هنگامی تولید می­شود که جسمی گرم شود، یا وقتی الکترونی توسط جذب انرژی برانگیخته شده و به تراز انرژی بالاتر برود، در هنگام برگشت به تراز انرژی پایین­تر (پایدار شدن) اشعه ماورابنفش را تولید می­کند.

## انواع UV

**طیف گسترده UV**

* شناخته شده به عنوان سرطان­زا انسان است.
* اولین بار گزارش دهم سرطان­زاها (2002) ذکر شد.

**سرطان­زایی طیف گستردهUV**

UV به عنوان یک سرطان­زا انسانی بر اساس شواهد کافی از طریق مطالعات بر انسان، شناخته شده است. شواهدی که نشان می دهد طیف گسترده UV از تابش خورشید سرطان­زا می باشد از این موارد حاصل شده است: (1) مطالعات بر سرطان­های افرادی که با دستگاه های تولید کننده اشعه ماورابنفش، مواجهه داشتند (2) این واقعیت که محل تومورهای انسان هایی که در معرض خورشید بودند با محل تومورهای حیواناتی که به صورت مصنوعی با UV مواجهه داشتند، مشابه بوده است (3) مطالعات مکانیزه که در آن بافت انسان به مصنوعی با طیف گسترده این اشعه مواجه شده است.

**UVA**

* به طور معقول پیش بینی شده است که یک سرطان­زا انسانی باشد.
* اولین بار در گزارش دهم سرطان­زا­ها (2002) ذکر شد.

**سرطان­زایی UVA**

به طور منطقی پیش بینی می­شود که یک سرطان­زا برای انسان باشد؛ بر اساس (1) شواهد محدود از سرطان­زایی از مطالعات در انسان و (2) شواهد کافی از سرطان­زایی از مطالعات در حیوانات آزمایشگاهی.

**UVB**

* به طور معقول پیش بینی شده است که یک سرطان­زا انسانی باشد.
* اولین بار در گزارش دهم سرطان زاها (2002) ذکر شد.

**سرطان زایی UVB**

UVB با شواهد پیش بینی شده است به عنوان یک سرطان­زا انسانی باشد. بر اساس (1) شواهد محدود از سرطان­زایی از مطالعات در انسان و (2) شواهد کافی از سرطان­زایی از مطالعات در حیوانات آزمایشگاهی.

**UVC**

* به طور معقول پیش بینی شده است که یک سرطان­زا انسانی باشد.
* اولین بار در گزارش دهم سرطان­زاها (2002) ذکر شد.