

نگهدارنده و بازدارنده در حد شیمی یازدهم :

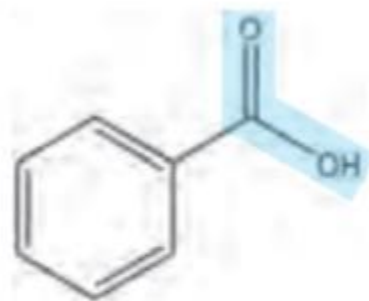
ص ۸۱ شیمی یازدهم اشاره به نگهدارنده ها
و ص ۸۹ اشاره به بازدارنده ها:

نگهدارنده ها در حد شیمی یازدهم:

موادی هستند که سرعت واکنش هایی که
منجر به فساد مواد غذایی می شود را کاهش
می دهند.

پس باعث ماندگاری بیشتر مواد غذایی می
شوند.

مانند بنزوئیک اسید که یک کربوکسیلیک
اسید آروماتیک است که در تمشک و توت
فرنگی وجود دارد.



شکل ۱۳- بنزوئیک اسید، یک کربوکسیلیک اسید آروماتیک است.

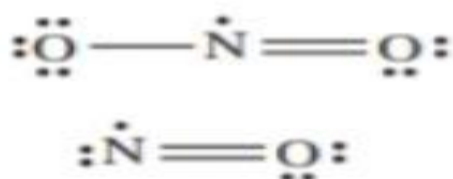
بنزوئیک اسید یک ترکیب آلی غیر هیدروکربنی سیر نشده از دسته ترکیبات کربوکسیلیک اسید آروماتیکی است.

بازدارنده ها در حد شیمی یازدهم :

برای بررسی مکانسیم بازدارنده ها ،
ابتدا باید با رادیکال ها آشنا شوید:

8 آیا می دانید

رادیکال ها نه تنها در بدن بلکه در محیط زندگی نیز وجود دارند. برای نمونه هوای آلوده دارای رادیکال های NO و NO_2 با ساختارهای لوویس زیر است.



رادیکال ها ذره های اتمی یا مولکولی دارای یک یا چند تک الکترون هستند که به خاطر تک الکترون هایی که دارند تمایل به

شرکت درواکنش هایی دارند که بتوانند با جفت کردن تک الکترون هایشان به پایداری برسند.

بنابراین رادیکال ها ذره های ناپایدار و در نتیجه فعال هستند.

رادیکال ها به دلیل فعال بودن درگیر واکنش با برخی ترکیبات موجود در ساختار بدن می شوند.

واکنش های ناخواسته و نامطلوب در درون بدن عمدتاً توسط رادیکال های موجود در بدن انجام می شوند که عوارضی همچون پیری زودرس و سرطان را ایجاد می کنند.



بازدارنده ها در حد شیمی یازدهم :

برخی ترکیبات آلی سیر نشده موجود در برخی مواد غذایی (مانند میوه جات و سبزیجات) هستند که از انجام واکنش های ناخواسته و نامطلوب در بدن که توسط برخی رادیکال ها انجام می شوند جلوگیری می کنند.

مکانیسم عمل بازدارنده ها:

در حقیقت مولکول های بازدارنده با رادیکال های درون بدن درگیر واکنش می شوند و مانع انجام واکنش رادیکال ها با ترکیبات بدن می شوند.

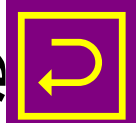
به عبارتی بازدارنده ها، رادیکال ها را به دام می اندازند و باعث کاهش مقدار آنها می شوند

پس با کاهش مقدار این رادیکال ها ، سرعت واکنش های ناخواسته کاهش می یابد.

به همین دلیل نقش بازدارنده را برای فعالیت رادیکال های درون بدن دارند.

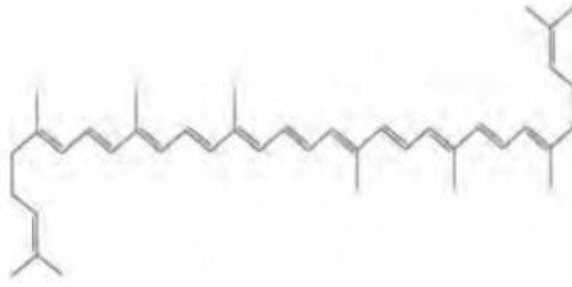
نتیجه نهایی عمل بازدارنده ها جلوگیری از بروز بیماری هایی مثل سرطان و پیری زود رس است.

 وظیفه اصلی بازدارنده ها، کاهش فعالیت رادیکال ها در بدن است تا از بروز بیماری هایی مانند سرطان و پیری زودرس و .. جلوگیری شود.

 یکی از بازدارنده های طبیعی شناخته شده ، لیکوپن است که در هندوانه و گوجه فرنگی وجود دارد.

لیکوپن ، یک ترکیب آلی هیدروکربنی سیر نشده با ساختار زیر است:

برسانند. با این توصیف مصرف خوراکی های محتوی بازدارنده ها سبب خواهد شد که رادیکال ها به دام بیفتند تا با کاهش مقدار آنها از سرعت واکنش های ناخواسته کاسته شود (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- هندوانه و گوجه فرنگی محتوی لیکوپین بوده که فعالیت رادیکال ها را کاهش می دهد.