

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)**

## طرح درس شیمی ۲

مدرس:

طرح درس بر اساس روش ICT ( فناوری ارتباطات و اطلاعات )

کتاب شیمی (۲) و آزمایشگاه بخش اول صفحه‌ی (۱-۵)

جلسه‌ی دوم آموزش

عنوان: ساختار اتم

مفاهیم:

شواهد تجربی بر کشف الکترون  
آشنایی با ساختار لوله‌ی پرتوهای کاتدی  
آزمایش تامسون  
خاصیت فلورسانس

انتظارات عملکردی(هدف‌های رفتاری)

با انجام آزمایش ساده نارسایی‌های نظریه دالتون را اثبات کنند.  
شواهد تجربی برای پیشنهاد ذره‌ی بنیادی الکترون را بیان کنند.  
اجزای تشکیل دهنده‌ی لوله‌ی پرتوهای کاتدی را شرح دهند.  
آزمایش تامسون را توضیح دهند.  
بتوانند نتایج آزمایش تامسون را تفسیر کنند.  
با مراجعه به شبکه‌های اطلاعاتی تکالیف خواسته شده درباره نمونه‌هایی از مواد فسفرسانس، چگونگی کشف نسبت و آزمایش میلیکان تحقیق و گزارش آن را بررسی و یا با استفاده از نرم افزار مناسب به کلاس ارایه نمایند.

زمان پیشنهادی: یک جلسه آموزشی ۱۲۰ دقیقه

امکانات:

# این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

رایانه با امکان دسترسی به شبکه اینترنت  
نرم افزار powerpoint  
نرم افزار برای نمایش فیلم (Real player)  
ویدئو پروژکتور و پرده‌ی نمایش

## فعالیت‌های مقدماتی

نرم افزارهای مورد نیاز را روی رایانه نصب کنید.  
فیلم‌های آموزشی درباره الکترولیز (برق کافت)، آزمایش تامسون تهیه شود.  
اسلایدهایی (powerpoint) برای ارائه مطالب درسی آماده کنید.  
پرسش‌هایی برای ارزش‌یابی رفتار و ورودی دانش‌آموزان تهیه و به تعداد آن‌ها تکثیر کنید. این پرسش‌ها شامل دو بخش:  
اطلاعاتی که دانش‌آموزان از قبل درباره‌ی آن مطالعه کرده‌اند مانند عنصر، ماده، نظریه‌ی دالتون  
اطلاعاتی که ممکن است برخی از دانش‌آموزان یا همه آن‌ها به صورت خود آموز و یا در نتیجه تفکر با توجه به اطلاعات قبلی  
توانایی پاسخ دادن به آن را داشته باشند مانند چگونگی یا طرح آزمایش یا بیان مثالی بتوانند نظریه تجزیه‌ناپذیری اتم را رد  
کنند.

## مرحله‌ی نخست

شروع کنید.  
احوال پرسشی، حضور و غیاب (زمان ۳ دقیقه)  
زمان پاسخگویی به پرسش‌ها ۷ دقیقه  
پرسش‌هایی که از قبل آماده کرده‌اید در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید و از آن بخواهید که بر روی پرسش فکر کنند و به آن پاسخ دهند.  
پرسش‌ها شامل  
به شکل صفحه‌ی ۱ نگاه کنید فکر می‌کنید این جهان از چه چیزی به وجود آمده است؟ و چگونه به وجود آمده است؟  
ماده چیست؟  
کوچک‌ترین جزء ماده چه نام دارد؟  
در مورد نظریه دالتون چه می‌دانید موارد این نظریه را بیان کنید.  
آیا اتم به ذره‌های کوچکتری قابل تقسیم است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ خود مثالی بیان کنید و یا آزمایشی را شرح دهید  
که نشان دهد اتم به ذره‌های کوچکتری قابل تقسیم است؟  
پاسخ‌ها را جمع‌آوری کنید.  
مدت زمان اجرای این قسمت ۲۵-۲۰ دقیقه  
سپس از دانش‌آموزان بخواهید پاسخ این پرسش‌ها را بر روی تخته بنویسند و یا روی وبلاگ کلاس وارد کنند و در مورد هر  
پاسخ با دانش‌آموزان بحث کنید و پاسخ پرسش‌ها را جهت دهید.

# این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

از دانش آموزان بخواهید بیش تر بدانید و مطالعه ساختار ماده، تلاشی به قدمت تاریخ را با صدای بلند بخواند تا به این ترتیب پاسخ های ارایه شده کامل شود و موارد نظریه اتمی دالتون و نارسایی های آن را مرور کنید.

## راهنمایی کنید.

دانش آموزان را به گروه های مناسب تقسیم کنید و از دانش آموزان بخواهید آزمایشی زیر را انجام دهید برای انجام این آزمایش ۱۵ دقیقه فرصت دارند.

## وسایل و مواد

بدنه ی خودکار (پلاستیکی)، تکه ای پارچه ابریشمی ، تکه های کاغذ خورد

## مرحله ی اول

لوله ی خودکار پلاستیکی را بر خرده های کاغذ نزدیک کنید.

## مرحله ی دوم

لوله ی خودکار پلاستیکی را به پارچه ی ابریشمی مالش دهید و دوباره به تکه های کاغذ نزدیک کنید. پس از مشاهده ی هر دو مرحله ی آزمایشی به پرسش های زیر پاسخ دهید . پاسخ گروه خود را روی وب لاگ وارد کنید. آیا نتیجه ی هر دو مرحله ی آزمایشی یکسان بود؟ پاسخ خود را توضیح دهید. فکر می کنید علت پدیده ی مشاهده شده چیست؟ آیا این آزمایش نظریه دالتون را که ماده از ذره های تجزیه ناپذیر هستند را تأیید می کند توضیح دهید. پاسخ ها توسط دانش آموزان مقایسه می شود و نتیجه کلی از این آزمایش توسط بهترین گروه ارایه می شود.

## نظارت کنید.

در حین انجام این فعالیت گروهی، گروه های دانش آموزی را زیر نظر بگیرید و دقت کنید که آیا همه اعضای گروه در انجام این فعالیت مشارکت دارند؟ با توجه به انجام این فعالیت با در نظر گرفتن یک یا دو گروه فرم زیر را برای گروه تکمیل کنید و به آن ها امتیاز دهید.

ارزیابی			گروه
ضعیف (۱)	متوسط (۲ نمره)	خوب (۳ نمره)	عملکردهای مورد انتظار
			همه اعضا در انجام فعالیت شرکت دارند
			با یکدیگر مشورت می کنند
			توانایی انجام آزمایش را دارند
			می توانند وارد وب لاگ کنند

راهنمایی کنید. ۲۵-۳۰ دقیقه

# این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

برای نتیجه گیری از این بحث اسلاید بعدی را نشان دهید این اسلاید در مورد انجام آزمایش برقکافت است؟ با کامل کردن این بحث ارتباط کشف الکترون با برقکافت و پدیده الکتريسته مالشی را به دانش آموزان آموزش دهید و از دانش آموزان بخواهید با توجه به اسلاید و فیلم آموزشی ارایه شده و مطالعه‌ی حاشیه صفحه ۴ و ۵ به پرسش‌های داخل کتاب هم چون دانشمندان پاسخ دهند.

## نظارت کنید

در مدت انجام این فعالیت گروه‌ها را زیر نظر بگیرید برای هر دانش آموز گروه به نسبت مشارکت در کارگروهی امتیاز قایل شوید در صورت لزوم گروه‌ها را راهنمایی کنید و دانش آموزان را در انجام کار گروهی یاری دهید سپس از گروهی که فعال‌تر بوده است بخواهید پاسخ پرسش‌ها را به کلاس ارایه دهند و آن را در کلاس بحث کنید. برای ارزش‌یابی این قسمت می‌توانید از فرم زیر استفاده کنید.

ارزیابی				گروه
ضعیف)	متوسط (۲)	خوب (۳)	بسیار خوب (۴)	عملکرد مورد انتظار
				فعال بودن
				توانایی پاسخ به پرسش‌ها را دارد
				پاسخ خود را با پاسخ هم گروه خود مقایسه می‌کند

## سنجش کنید (۲۰-۲۵ دقیقه)

پرسش‌های زیر را در اختیار دانش آموزان قرار دهید و از آن‌ها بخواهید ضمن پاسخ دادن به پرسش‌ها آن‌ها را وارد وب‌لاگ کلاس کنند، سپس از آن‌ها بخواهید پاسخ دانش آموزان دیگر را بر روی صفحه‌ی وب‌لاگ مشاهده کنند و به دانش آموزان سایر گروه امتیاز دهند. با توجه به پاسخ‌های درست هر گروه به اعضای هر گروه امتیاز یکسان بدهید. امتیازها را اعلام کنید این امر سبب می‌شود دانش آموزان هر گروه نسبت به یکدیگر احساس مسئولیت کنند و دقت دانش آموزان با مقایسه یکدیگر، به نحوه‌ی پاسخ‌گویی بیش‌تر شود و در این حالت روند یادگیری فعال‌تر شود.

پرسش‌ها

تالس و به دنبال آن ارسطو عنصرهای سازنده‌ی جهان هستی را چه مواردی می‌دانستند؟

نظریه دالتون مبتنی بر قوانین پایستگی جرم، قانون نسبت‌های ثابت و قانون نسبت‌های چندگانه است. (درست یا نادرست)

معادله با کدام مورد یا موارد نظریه‌ی اتمی دالتون تطبیق می‌کند؟

پدیده‌ی برقکافت کدام یک از موارد نظریه‌ی اتمی دالتون را رد می‌کند؟

کدام یک از تصویرهای (آ) تا (ث) صفحه‌ی ۵ تنها باردار بودن پرتوکاتی را نشان می‌دهد؟ چرا؟

تکلیف خارج از کلاس (۵-۱۰ دقیقه)

# این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

از دو گروه دانش آموزان بخواهید جست و جو کنید. صفحه ۵ پاسخ دهند. به آن‌ها راهنمایی کنید این کار را با مراجعه به کتابخانه و پایگاه‌های اینترنتی انجام دهند.

از دو گروه دیگر از دانش آموزان بخواهید که تحقیق کنند، تاملون چگونه توانست نسبت را محاسبه کنند.

از دو گروه دیگر دانش آموزی بخواهید که میلیکان چگونه موفق شد مقدار بارالکتریکی را اندازه بگیرد.

از گروهی دیگر بخواهید روند تاریخی نظریه‌های ساختار اتم تا مدل دالتون را به صورت روزنامه‌دیواری یا پوستر به کلاس ارایه نمایند.

از گروهی دیگر بخواهید که مدل اتمی دالتون را به صورت تصویر یا مدل سه بعدی تهیه کنند.

آزمایشی را طرح ریزی کنید که در آن نشان دهد که همه‌ی اتم‌های یک عنصر خواص شیمیایی مشابه دارند. در موارد ۱ تا ۳ از دانش آموزان بخواهید مطالب خود را در غالب یک سخنرانی آماده کنند.

این فعالیت‌ها را ارزیابی کنید و به عنوان نمره‌ی مستمر کلاس آن را در دفتر کلاس ثبت کنید. برای ارایه هر یک از مطالب بیان شده به صورت سخنرانی زمان خاصی را تعیین کنید برای مثال ۲۰ دقیقه اول کلاسی در تاریخ مشخص یا در پایان کلاس.