

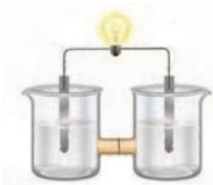
**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)**

طرح درس روزانه شیمی دوازدهم					
کلیات	مشخصات	شماره طرح درس: ۸		موضوع درس: آبکاری	
		تاریخ اجرا:		مدت اجرا: ۹۰ دقیقه	
		کلاس: دوازدهم		تعداد فراگیران: ۲۶	
		مکان:			
<b>الف: قبل از تدریس</b>					
<b>اهداف براساس تلفیقی از هدف نویسی برنامه درسی ملی و طبقه بندی جدید بلوم</b>					
سطح هدف		اهداف و پیامدها			
هدف کلی		آبکاری .... فرایند حال ... اهمیت بازیافت فلز آلومینیوم			
اهداف مرحله ای		<p>اهداف دینی و اجتماعی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- شگفتی های خلقت و عظمت خالق را درک کنند.</li> <li>- پرورش افرادی توانمند در زندگی فردی و اجتماعی که پایبند به اصول اخلاقی و دینی هستند.</li> </ul> <p>اهداف جزئی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>آشنا شدن دانش آموزان با:</li> <li>- فرایند آبکاری فلزاتی مثل آهن و مس</li> <li>- آبکاری در چه نوع سلولی انجام می شود.</li> <li>- جنس کاتد و آند در سلول الکترولیتی</li> <li>- رشته های تحصیلی و رشته های تخصصی در رابطه با فرایند آبکاری</li> <li>- رابطه علم شیمی با فرایند آبکاری</li> <li>- نقش کلیدی آلومینیوم در صنایع</li> <li>- فرایند حال و ویژگی های آن</li> <li>- جنس کاتد و آند و الکترولیت در فرایند حال</li> <li>- اهمیت بازیافت آلومینیوم</li> </ul>			
هدف های رفتاری آموزشی		اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش		عنصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل، اخلاق	
		حیطه و سطح در بلوم		عرصه ارتباط با	
		علم		خود	
		دانش		خدا	
		با فرایند آبکاری آشنا شود.		خلق	
				خالق	
				*	

**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)**

			*	تعقل	فهم	دلیل استفاده از آبکاری را توضیح دهد.
			*	تعقل	دانش	شناخت نوع سلول مورد استفاده در آبکاری
			*	تعقل	دانش	شناخت جنس کاتد و آند در فرایند آبکاری
			*	تعقل	دانش	نقش و جنس الکترولیت را بشناسد.
*				علم	دانش	شناخت نیم واکنش های اکسایش و کاهش
*				علم	دانش	با آبکاری نقره آشنا شود.
*				عمل	ارزشیابی	مقایسه خوردگی فلزاتی مثل آهن نسبت به آلومینیوم
			*	تعقل	فهم	اهمیت فرایند آبکاری را بداند.
*				علم	دانش	آشنایی با نقش کلیدی آلومینیوم در صنعت
*				علم	دانش	با فرایند هال آشنا شود.
			*	تعقل	دانش	جنس کاتد و آند و الکترولیت را در فرایند هال بشناسد.
*				عمل	ارزشیابی	بررسی هزینه در فرایند هال
			*	تعقل	دانش	نقش کریولیت به عنوان کمک ذوب را بشناسد
			*	تعقل	دانش	واکنش های اکسایش و کاهش در فرایند هال را بشناسد
			*	تعقل	ارزشیابی	تولید آلومینیوم را با بازیافت آن مقایسه کند.
	*			اخلاق	دریافت	با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش دهند و سوال می پرسد
	*			اخلاق	واکنش	دانش آموز برای فعالیت های کلاسی داوطلب می شود
			*	اخلاق	تبلور شخصیت	دید دانش آموز نسبت به مسایل اطراف عمیق تر می شود.
		*		ایمان	ارزش گذاری	با آگاهی از منابع طبیعی مختلف در جهان به عظمت پروردگار پی ببرد.
						رئوس مطالب - پیوند با زندگی - آبکاری با فلز نقره - فرایند هال
						مواد و - کتاب درسی

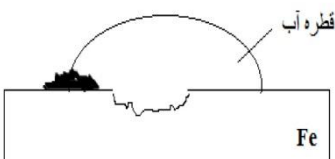
**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)**

<p>رسانه های آموزشی</p>	<p>- تابلو اعلانات - ویدئو پوژکتور - عکس - رایانه</p>
<p>پیش بینی رفتار ورودی</p>	<p>- با سلول های الکترولیتی آشنا هستند. - با فریاند خوردگی فلزات آشنا هستند. - نیم واکنش های اکسایش، کاهش، کاتد و آند را می شناسند. سؤالات: (اسلایدهای ۱۴ - ۱۵) ۱- سلول گالوانی زیر را در نظر بگیرید و هر یک از موارد زیر را مشخص کنید: (آ) آند (ب) کاتد (پ) دیواره متخلل (ت) الکترودی که در اثر کار سلول جرم آن اضافه می شود. (فرض کنید که یک فلز روی الکتروود می نشیند).</p>  <p>.....</p> <p>۲- اگر <math>E^{\circ}</math> سلول گالوانی (۱) که در آن واکنش: <math>A^{2+}(aq) + B(s) \rightarrow A(s) + B^{2+}(aq)</math> انجام می گیرد. با <math>E^{\circ}</math> سلول گالوانی (۲) که در آن واکنش: <math>B^{2+}(aq) + C(s) \rightarrow B(s) + C^{2+}(aq)</math> انجام می گیرد برابر باشد، (آ) نیم واکنش آند و کاتد را در سلول گالوانی (۱) را بنویسید. (ب) آند و کاتد را در سلول گالوانی (۲) مشخص کنید. <math>E^{\circ} = -0.417V</math> <math>A^{2+}/A</math> و <math>E^{\circ} = -2.377V</math> <math>C^{2+}/C</math> (مدت زمان ۵ دقیقه)</p>

**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.asemarkafinet.ir](http://www.asemarkafinet.ir)**

<p>زمان: ۵ دقیقه</p>	<p>فعالیت های معلم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش آموزان</li> <li>- ایجاد ارتباط صمیمی با دانش آموزان تا حد امکان</li> <li>- حضور و غیاب دانش آموزان و پرسش در مورد دلیل غیبت های احتمال (حضور و غیاب نگاهی از نظر روانی و از نظر زمانی بهتر است).</li> <li>- با نام و یاد خدا بحث درسی را شروع می کنیم.</li> <li>- بیان مناسبت روز (روز قبل از ولادت حضرت رسول و امام جعفر صادق) و صحبت کوتاهی پیرامون آن</li> <li>- خواندن آیه مناسب:</li> <li>«لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ» برای شما در رسول خدا، الگویی بسیار نیکویی است.</li> <li>- رفع اشکال بچه ها در مورد مباحث مطرح شده در جلسه قبل</li> <li>- از دانش آموزانی که در جلسه قبل غایب بوده اند، می خواهیم موارد مطرح شده در جلسه قبل را مطالعه کنند و از همیار معلم اشکالات درسی خود را بپرسند.</li> <li>- موضوع درس را روی تخته می نویسم.</li> </ul> <p>فعالیت های دانش آموزان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پاسخ سلام و احترام دانش آموزان</li> <li>- توضیح دلیل غیبت</li> <li>- پرسش سوالات احتمالی</li> </ul>	<p>ایجاد ارتباط اولیه</p>
	<p>دانش آموزان را به صورت تصادفی در گروه های پنج نفره، تقسیم کرده و به منظور ارتباط بهتر به صورت دایره ای قرار گرفته و به سلیقه خودشان برای هر گروه نامی انتخاب شود که با مبحث درسی هماهنگ باشد.</p>	<p>گروه بندی، مدل و ساختار کلاسی</p>
<p>زمان: ۵ دقیقه</p>	<p>از صفحه ۶۰ فصل دوم و آیه قرآنی مطرح شده در ابتدای فصل ذهن بچه ها را به موضوع درسی جلب می کنیم. در صورت امکان از فیلم های مربوط به آبرکاری نیز استفاده شود.</p>	<p>روش ایجاد و تداوم انگیزه</p>

**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)**

<p>زمان: ۵ دقیقه</p>	<p>- از سرگروه هر گروه در مورد آمادگی اعضای گروه و انجام تکالیف پرسیده می شود و در صورت مشکل دلیل را جویا شده و تذکر می دهم و در صورت نیاز به مسئولین مدرسه انتقال داده می شود.</p> <p>- تکالیف فردی و گروهی</p> <p>- پاسخ به پرسش های کتاب و پاسخ به سوالات مطرح شده در اسلایدهای ۱۲ و ۱۳</p> <p>- بررسی و تشویق و تذکر به دانش آموزان در صورت نیاز</p> <p>- در چک لیست فردی امتیاز داده می شود.</p> <p>۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن دلیل مناسبی برای آن بنویسید.</p> <p>(آ) به فرایند ترد شدن، خرد شدن و فرو ریختن فقط آهن بر اثر واکنش اکسایش - کاهش خوردگی می گویند.</p> <p>(ب) برای انجام خوردگی حضور یکی از عوامل اکسیژن و رطوبت لازم است.</p> <p>.....</p> <p>۲- به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل روبه رو مربوط به چه فرایندی است؟</p>  <p>(ب) نیم واکنش های انجام شده را بنویسید.</p> <p>(پ) فرمول شیمیایی فرآورده نهایی این فرآیند چیست؟</p>	<p>ارزشیابی آغازین</p>
	<p>روش تدریس ترکیبی از روش های: پرسش و پاسخ، سخنرانی، بحث و فعالیت هاهی گروهی، طرح همیاری، پژوهش گروهی است که هر کدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب به کار می رود.</p>	<p>روش های تدریس</p>
<p>ب: فعالیت ها حین تدریس</p>		

**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)**

زمان: ۵ دقیقه	<p>استفاده از نظریه ساخت گرایی و رفتارگرایی در ارائه آموزش:</p> <p>در نظریه ساخت گرا ذهن دانش آموز یک جعبه خالی در نظر گرفته نمی شود بلکه عضوی است که در کشف مفاهیم شریک می شود. دانش آموز محور است و نقش معلم هدایت گر است.</p> <p>در نظریه رفتارگرا ذهن دانش آموز یک جعبه خالی در نظر گرفته می شود که معلم محور است و روش تدریس غیرفعال است....</p> <p>در این مرحله با استفاده از نمایش تصاویر صفحه ۶۰ کتاب درسی، دانش آموزان به تفکر وادار می شوند و اندیشه آنها برای دستیابی به حقیقت تقویت و هدایت می شود.</p> <p>با توجه به در دسترس بودن عکس های صفحه ۶۰ از نظریه ساخت گرا استفاده می شود.</p>	<b>آماده سازی</b>	
	فعالیت های دانش آموزان	فعالیت های معلم	
	<p>۱- دانش آموزان به تماشای تصاویر نصب شده روی دیوار می پردازند (هوش بصری و مکانی)</p> <p>۲- گروه داوطلب موضوع را توضیح می دهد. (هوش بصری و مکانی)</p> <p>۳- دانش آموزان گوش داده و پاسخ می دهند.</p>	<p>۱- آیه ابتدای فصل و عکس های مربوط به انواع آبکاری ها که در جلسه قبل به گروه همیار معلم داده شده بود روی تابلو نصب می شود.</p> <p>۲- یکی از گروه ها که در جلسه قبل مسئول بررسی و جستجو در مورد ویژگی های آلومینیوم و آهن بود، جهت ارائه مطلب فراخوانده می شود.</p> <p>۳- سوال مطرح شده در قسمت "خود را بیازمایید" کتاب از دانش آموزان پرسیده شود.</p> <p>(از تاکتیک های آغازکننده برای ایجاد انگیزه و حفظ آن در طول تدریس استفاده شود. مانند: مشاهده - سوال آفرینی - تعیین حدود انتظارات و رقابت)</p>	
	<p>۱- دانش آموز گوش می دهد.</p> <p>۲- دانش آموز گوش می دهد.</p>	<p>۱- از گروه دیگر خواسته شود آبکاری با طلا یا نقره در کلاس که به وسیله پاور پوینت تهیه شده در کلاس توضیح دهد.</p> <p>۲- معلم توضیحات تکمیلی را می دهد.</p>	

**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)**

<p>۱- دانش آموز نگاه کرده و توضیح می دهد. ۲- دانش آموز گوش می کند.</p>	<p>۱- عکس مربوط به آبکاری را نمایش داده و از آنها خواسته شده که توضیح دهند. ۲- عکس مربوط به فرایند هال را به دانش آموزان نشان می دهد.</p>	
<p>مدت زمان: ۴۰ دقیقه</p>		
<p>ترکیب مفاهیم دروس و برقراری ارتباط طولی و عرضی مفاهیم مندرج در کتاب های فیزیک و شیمی در اکسایش و کاهش</p>		<p>فعالیت های خلاقانه دانش آموزان</p>
<p>ج: فعالیت های تکمیلی</p>		

**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)**

الف: تکوینی (در جریان تدریس)

سوالات مطرح شده در قسمت تمرینات دوره ای سوالات ۸ و ۹ صفحات ۶۳ و ۶۴ کتاب درسی توسط دانش آموزان هر گروه حل شود و هر عضو گروه قسمتی از پاسخ را ارائه داده و سرگروه مجموعه پاسخ ها را جمع بندی می کند.

ب: ارزشیابی تراکمی

(۱) کدامیک از مطالب زیر در مورد فرایند هال درست نیست؟ (بخش ها در اسلاید ۱۰ شماره گذاری شده است)

(آ) بخش (۱) الکترولیت سلول بوده که به صورت  $Al_2O_3$  حل شده در یک الکترولیت غیرآبی است.

(ب) فلز آلومینیوم در این فرایند به صورت مذاب و از زیر الکترولیت خارج می شود.

(ج) در واکنش کلی در این سلول به ازای تولید ۴ مول  $Al$ ، ۲ مول کربن دی اکسید آزاد می شود.

(د) بخش (۲) آند گرافیتی و بخش (۳) کاتد گرافیتی است.

(۲) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید دلیل نادرستی جملات را بنویسید.

(آ) برای آبکاری یک قاش چوبی با فلز نیکل، قاشق را در کاتد قرار می دهیم.

(ب) در فرآیند هال، گاز اکسیژن در کاتد تولید می شود.

(پ) فلز آلومینیوم اکسایش می یابد ولی خورده نمی شود.

(ت) فرآیند آبکاری در سلول گالوانی اتفاق می افتد.

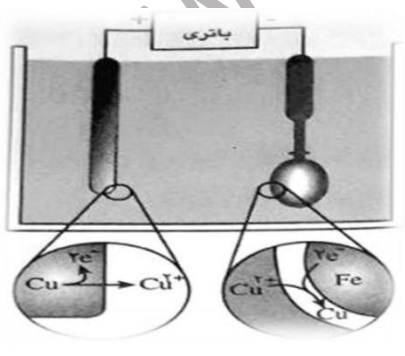
(۳) به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. (اسلاید ۹)

(آ) این فرایند در چه سلولی (گالوانی - الکترولیتی) انجام می شود؟

(ب) کلید را باید در کدام قطب (آند یا کاتد) قرار دهیم؟

(پ) محلول الکترولیت حاوی کدامیک از یون های  $(Fe^{2+}, Cr^{3+})$

است؟





**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)**

زمان: ۵ دقیقه	خلاصه درس در اسلایدهای ۱۷ و ۱۸ به دانش آموزان نشان داده می شود. اشکالات احتمالی دانش آموزان را پاسخ می دهیم. تصاویری که از اینترنت گرفته شده است به دانش آموزان نشان داده می شود.	جمع بندی و ساخت دانش جدید
زمان: ۵دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- از سرگروه ها خواسته می شود که با اعضای گروه روی مباحث جدید کار کنند و افراد فعال را معرفی کنند.</li> <li>- از دانش آموزان خواسته می شود تا فواید آبکاری را پیدا کنند و برای جلسه بعد بیاورند.</li> <li>- درس جلسه بعد را عنوان کرده و از آنها خواسته می شود پیش مطالعه مختصری داشته باشند.</li> <li>- از دانش آموزان می خواهم از درس چند سوال نوشته و پاسخ دهند.</li> <li>- از دانش آموزان می خواهم درباره اهمیت حفظ منابع طبیعی از دیدگاه قرآن و کاربرد درس در زندگی مقاله تهیه کنند.</li> <li>- ضمن آرزوی موفقیت و خسته نباشید به دانش آموزان ... از کسانی که تمایل دارند با دبیر گفتگوی خصوصی داشته باشند می خواهم که در کلاس بمانند.</li> </ul>	تعیین تکالیف و اقدامات بعدی
زمان: ۲دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وبلاگ گروه شیمی استان</li> <li>- سایت رشد</li> <li>- در پایان با بیان جملاتی مانند اسلاید شماره ۳۰، انگیزه و پشتکار و توکل به خدا را در آنها تقویت کرده و به خدا می سپارم.</li> </ul>	معرفی منابع