این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

طرح درس روزانه شیمی دوازدهم				
مشخصات کلی	شماره طرح درس: ۸	موضوع درس: آبکاری	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری:	کلاس: دوازدهم	تعداد فراگیران: ۲۶	مکان:

الف: قبل از تدریس

اهداف براساس تلفیقی از هدف‌نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم

سطح هدف	اهداف و پیامدها
هدف کلی	آبکاری .... فرایند هال ... اهمیت بازیافت فلز آلومینیوم
اهداف مرحله‌ای	اهداف دینی و اجتماعی: ـ شگفتی‌های خلقت و عظمت خالق را درک کنند. ـ پرورش افرادی توانمند در زندگی فردی و اجتماعی که پایبند به اصول اخلاقی و دینی هستند. اهداف جزیی: آشنا شدن دانش‌آموزان با: ـ فرایند آبکاری فلزاتی مثل آهن و مس ـ آبکاری در چه نوع سلولی انجام می‌شود. ـ جنس کاتد و آند در سلول الکترولیتی ـ رشته های تحصیلی و رشته های تخصصی در رابطه با فرایند آبکاری ـ رابطه علم شیمی با فرایند آبکاری ـ نقش کلیدی آلومینیوم در صنایع ـ فرایند هال و ویژ گی های آن ـ جنس کاتد و آند و الکترولیت در فرایند هال ـ اهمیت بازیافت آلومینیوم

هدف‌های رفتاری آموزشی	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل، اخلاق				
			عنصر	عرصه ارتباط با			
				خود	خدا	خلق	خالق
	با فرایند آبکاری آشنا شود.	دانش	علم				*

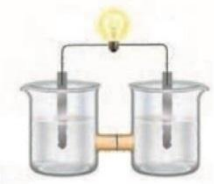
www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

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

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

رسانه‌های آموزشی	ـ تابلو اعلانات ـ ویدئو پوژکتور ـ عکس ـ رایانه
پیش‌بینی رفتار ورودی	ـ با سلول‌های الکترولیتی آشنا هستند. ـ با فریاند خوردگی فلزات آشنا هستند. ـ نیم واکنش های اکسایش، کاهش، کاتد و آند را می شناسند. سؤالات: (اسلایدهای ۱۴ ـ ۱۵) ۱ـ سلول گالوانی زیر را در نظر بگیرد 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 الکترود می‌نشیند.)  ۲ـ اگر E° سلول گالو انی (۱) که در آن واکنش: $A(s)+B^{2+}(aq)\rightarrow B(s)+A^{2+}(aq)$ انجام می گیرد. با E° سلول گالوانی (۲) که در آن واکنش: $B(s)+C^{2+}(aq)\rightarrow C(s)+B^{2+}(aq)$ 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. $E^{\circ}=-0/41V_{A^{2+}/A}$ و $E^{\circ}=-2/37V_{C^{2+}/C}$ (مدت زمان ۵ دقیقه)

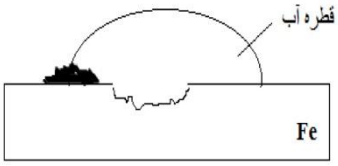
www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ایجاد ارتباط اولیه	فعالیت های معلم: ـ سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش آموزان ـ ایجاد ارتباط صمیمی با دانش آموزان تا حد امکان ـ 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.) ـ با نام و یاد خدا بحث درسی را شروع می کنیم. ـ بیان مناسبت روز (روز قبل از ولادت حضرت رسول و امام جعفر صادق) و صحبت کوتاهی پیرامون آن ـ خواندن آیه مناسب: «لَقَدْ کانَ لَکمْ فی رسول الله اُسْوَةٌ حَسَنَة» برای شما در رسول خدا، الگوی بسیار نیکویی است. ـ رفع اشکال بچه ها در مورد مباحث مطرح شده در جلسه قبل ـ از دانش آموزانی که در جلسه قبل غایب بوده اند، می خواهم موارد مطرح شده در جلسه قبل را مطالعه کنند و از همیار معلم اشکالات درسی خود را بپرسند. ـ موضوع درس را روی تخته می نویسم. فعالیت های دانش آموزان: ـ پاسخ سلام و احترام دانش آموزان ـ توضیح دلیل غیبت ـ پرسش سوالات احتمالی	زمان: ۵ دقیقه
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	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.	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	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 آبکاری نیز استفاده شود.	زمان:۵ دقیقه

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارزشیابی آغازین	ـ 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. ـ تکالیف فردی و گروهی ـ پاسخ به پرسش های کتاب و پاسخ به سوالات مطرح شده در اسلایدهای ۱۲ و ۱۳ ـ بررسی و تشویق و تذکر به دانش آموزان در صورت نیاز ـ در چک لیست فردی امتیاز داده می شود. ۱ـ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن دلیل مناسبی برای آن بنویسید. آ) به فرایند ترد شدن، خرد شدن و فرو ریختن فقط آهن براثر واکنش اکسایش ـ کاهش خوردگی می گویند. ب) برای انجام خوردگی حضور یکی از عوامل اکسیژن و رطوبت لازم است. ۲ـ به سوالات پاسخ دهید. الف) شکل روبه رو مربوط به چه فرایندی است؟  ب) نیم واکنش های انجام شده را بنویسید. پ) فرمول شیمیایی فرآورده نهایی این فرآیند چیست؟	زمان: ۵ دقیقه
روش‌های تدریس	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.	
ب: فعالیت‌ها حین تدریس		

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

آماده سازی	استفاده از نظریه ساخت گرایی و رفتارگرایی در ارائه آموزش: 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. در نظریه رفتارگرا ذهن دانش آموز یک جعبه خالی در نظر گرفته می شود که معلم محور است و روش تدریس غیرفعال است.... 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. با توجه به در دسترس بودن عکس های صفحه ۶۰ از نظریه ساخت گرا استفاده می شود.	زمان: ۵ دقیقه

فعالیت‌های معلم	فعالیت‌های دانش‌آموزان
۱ـ 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. ۲ـ 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. ۳ـ سوال مطرح شده در قسمت "خود را بیازمایید" کتاب از دانش آموزان پرسیده شود. (از تاکیتک های آغازکننده برای ایجاد انگیزه وحفظ آن در طول تدریس استفاده شود. مانند: مشاهده ـ سوال آفرینی ـ تعیین حدود انتظارات و رقابت)	۱ـ دانش آموزان به تماشای تصاویر نصب شده روی دیوار می پردازند (هوش بصری و مکانی) ۲ـ گروه داوطلب موضوع را توضیح می دهد. (هوش بصری و مکانی) ۳ـ دانش آموزان گوش داده و پاسخ می دهند.
۱ـ از گروه دیگر خواسته شود آبکاری با طلا یا نقره در کلاس که به وسیله پاور پوینت تهیه شده در کلاس توضیح دهد. ۲ـ معلم توضیحات تکمیلی را می دهد.	۱ـ دانش آموز گوش می دهد. ۲ـ دانش آموز گوش می دهد.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

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

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.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 وسرگروه 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.

---

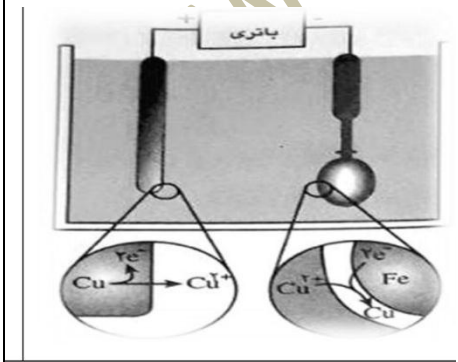
۲) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید دلیل نادرستی جملات را بنویسید.

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 آلومینیم 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 ـ 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؟

زمان در طول تدریس

ارزشیابی

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	خلاصه درس در اسلایدهای ۱۷ و ۱۸ به دانش آموزان نشان داده می شود. اشکالات احتمالی دانش آموزان را پاسخ می دهم. تصاویریی که از اینترنت گرفته شده است به دانش آموزان نشان داده می شود.	زمان: ۵ دقیقه
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	ـ از سرگروه ها خواسته می شود که با اعضای گروه روی مباحث جدید کار کنند و افراد فعال را معرفی کنند. ـ از دانش آموزان خواسته می شود تا فواید آبکاری را پیدا کنند و برای جلسه بعد بیاورند. ـ درس جلسه بعد را عنوان کرده و از آنها خواسته می شود پیش مطالعه مختصری داشته باشند. ـ از دانش آموزان می خواهم از درس چند سوال نوشته و پاسخ دهند. ـ از دانش آموزان می خواهم درباره اهمیت حفظ منابع طبیعی از دیدگاه قرآن و کاربرد درس در زندگی مقاله تهیه کنند. ـ ضمن آرزوی موفقت و خسته نباشید به دانش آموزان ... از کسانی که تمایل دارند با دبیر گفتگوی خصوصی داشته باشند می خواهم که در کلاس بمانند.	زمان: ۵دقیقه
معرفی منابع	ـ وبلاگ گروه شیمی استان ـ سایت رشد ـ 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.	زمان: ۲دقیقه

www.asemankafinet.ir