

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این  
پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## **پیشنهادات درس و دبیر علوم تجربی**

### **موضوعات :**

- ۱- پیشنهادات برای نقش آفرینی آزمایشگاه ها در فرایند یاد دهی و یادگیری درس علوم
- ۲- پیشنهادات برای استفاده از روش های نوین تدریس علوم تجربی
- ۳- مشکلات و راهکارهای پیشنهادی تدریس درس علوم تجربی
- ۴- پیشنهاد یک طرح چک لیست برای تدریس علوم تجربی
- ۵- پیشنهادات کاربردی برای تدریس علوم تجربی

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

### **۱- پیشنهادات برای نقش آفرینی آزمایشگاه ها در فرایند یاد دهی و یادگیری درس علوم**

قرن ها ست که نظریه پردازان آموزشی بر این باورند که اگر فراگیران به جای آن که صرفاً دانش را دریافت کنند ، خود در جستجو و در صدد کشف آن باشند ، یادگیری با معنا تر ، کامل تر و در نتیجه سود بخش تر خواهد بود .روش آموزش معلمان بزرگی چون سقراط به این صورت بوده است بر این روش متفکرانی چون روسو و پستالوزی نیز صحنه گذاشته و آن را تایید کرده اند .

در ابتدای قرن بیستم رویکرد اثبات گرایی و آموزش با اثبات و فهم مطالب با آزمایش و تجربه تقریباً با روند ایجاد و رشد تمام رشته های علمی حکمفرما شد. در اوایل قرن گذشته دست اندر کاران آموزش به اهمیت به کار گیری و استفاده از وسایل کمک آموزشی پی بردند و متوجه شدند هر قدر موضوعات علوم پایه عینی و ملموس تر باشد میزان یادگیری بیشتر خواهد شد.

**آزوبل و برونر:** به استفاده از وسایل دیداری ، شنیداری و نمایشی و آزمایشگاهی تاکید می کردند و معتقد بودند که با استفاده از این وسایل میتوان به درجه بالایی از آگاهی و مهارت عملی دست یافت .

**الکساندر و سیلور:** اظهار می دارند در یک برنامه درسی منظم که بر مبنای آموزش های عملی استقرار و توأم باشد می تواند نقشه ای باشد برای هدفهای کلی و جزئی در یک جامعه پیشرفته صنعتی و مترقی.

بعد از جنگ جهانی اول نارضایتی بسیاری در علم حاصل شد. دانش آموزان محتوی علوم را یاد نمی گرفتند و با مهارتهای لازم و ضروری علم تجهیز نمی شدند . در غرب مسئولین آموزش و پرورش و مراکز دانشگاهی به ناچار در برنامه های درسی خود تجدید نظر کرده ، معلمین علوم برای تدریس از وسایل آزمایشگاهی و کارگاهی استفاده کردند ، این امر باعث شد دانش آموزان علاقه بیشتری از خود نشان دهند و ثمرات استفاده از آزمایشگاهها در تدریس باعث شد دانش آموختگان با آمادگی بیشتر جذب بازار کار و مؤسسات و کارخانه ها شوند در نتیجه تحول چشم گیری در پیشرفتهای صنعتی در کشورهای غرب ایجاد شد . در ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی نظام آموزشی در صدد رفع مشکلات ناشی از افت تحصیلی دانش آموزان بوده است . یکی از راه

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

حل های ارائه شده در این سالها استفاده هم زمان از دروس تئوری و عملی است در این راستا سعی شده است که مدارس از وسایل کمک آموزشی در قالب آزمایشگاه استفاده کنند تا بتوانند باین روش نیاز خود را برطرف نمایند، اما عدم برنامه ریزی دقیق وعدم وجود هزینه مناسب یا نبودن فضای مناسب و نیروی متخصص باعث شده است که در این راه نظام آموزشی ما با روندی کند سیر صعودی راطی کند .

**جیمز و کراولی (۱۹۸۵) عوامل مختلفی را که باعث عدم استقبال معلمان از انجام فعالیتهای آزمایشگاهی می شوند ، شناسایی کرده اند که برخی از آنها عبارتند از :**

- عدم تسلط ومهارت کافی در معلمان نسبت به فنون آزمایشگاهی به علت نارسا بودن این آموزش ها در حین تحصیلاتشان

- بالا بودن هزینه های مربوط به وسیله های آزمایشگاهی

- پیشرفت سریع فناوری و پیچیده و پیشرفته تر شدن روش های آزمایشگاهی وعدم همخوانی مهارتها ی معلمان با این تغییرات و پیشرفتهای

- پیچیده و دشوار بودن شیوه های مدیریت آزمایشگاهی به دلیل مسایل مربوط به انتخاب متصدیان آموزش دیده و مسایل مربوط به ایمنی ، حفظ و نگهداری وسایل .

در کشور ما در مدارس مسایل مختلفی مانع از مهارت یافتن و یاد گیری بهتری شود . شاید یکی از مسایلی که باعث شده دبیران و دانش آموزان در استفاده از وسایل با مشکل مواجه شوند و نتوانند زیاد در کارها و فعالیتهای تحقیقی شرکت داشته باشند ناقص بودن وسایل آزمایشگاهی ، نبودن امکانات مناسب دیگر ، عدم آشنایی با وسایل و یا نداشتن مهارت لازم و یا نبودن ساعات معین و مشخص آزمایشگاه در کنار ساعات درسی و ... می باشد .

### نقش آزمایشگاهها در یاد گیری درس علوم

- روش تدریس به کمک کارهای آزمایشگاهی و عملی ممکن است به منظور های مختلفی بکار رود مثلاً گاهی ممکن است به منظور آشنا کردن شاگردان با جنبه های عملی یک مفهوم علمی وزمانی به منظور فراهم آوردن محیطی مناسب برای حل مسئله ای یا مهارت یافتن برای مشاغل آینده بکار گرفته شود .

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

- استفاده از آزمایشگاهها می تواند ضمن بالا بردن کیفیت آموزش و یاد گیری یک عامل بسیار تحریک کننده در فعالیت آموزشی باشد .
- آزمایشگاه و استفاده از آن د ر تدریس می تواند برای حس کنجکاوی و تقویت نیروی اکتشاف و تفرک دانش آموزان و اعتماد به نفس و رضایت خاطر آنها باشد .
- استفاده از آزمایشگاه و آزمایش کردن به هنگام تدریس فعالیت آموزشی و یادگیری را جالب توجه و شیرین می نماید و در نتیجه دانش آموزان خسته و بی حوصله نمی شوند .
- هنگامی که دانش آموز یادگیری را به روش آزمایشگاهی تجربه می کند ، می تواند اشیاء را لمس کند ، ببیند ، بو کند ، بچشد ، به صدا گوش دهد .
- هنگامیکه معلم و دانش آموز به روش آزمایشگاهی در کنار هم کار می کنند حس تعاون و مشارکت در میان آنها تقویت می شود .
- روش آزمایشگاهی سبب رشد و گسترش مهارتهایی می شود که در مجموع دانش آموزان را به سوی مطالعه و تحقیق بیشتر سوق می دهد.

**نقش تجهیزات آموزشی در یادگیری درس علوم**

- اینگونه وسایل اساسی قابل لمس را برای تفکر و ایجاد مفاهیم بوجود می آورند و تمرکز حواس ایجاد می کنند .
- توجه و علاقه دانش آموزان را بیشتر می کند .
- یادگیری را سریع تر و مؤثر تر و پایدار تر می کند .
- تجارب واقعی ، عینی و حقیقی را در اختیار فراگیران قرار می دهد .
- باعث تنوع در یاد گیری می شود .
- بازدهی و کسب مهارت را بیشتر می کند .

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

**رهنمودها و مهارت‌های علمی**

معلم هنگام بکارگیری روش آزمایشگاهی باید نکات زیر را مورد توجه قرار دهد :

- تعیین هدفهای رفتاری مورد نظر که دانش آموزان از طریق انجام دادن آزمایش باید آنها را کسب کنند.
- برای انجام دادن یک آزمایش برنامه باید به گونه ای تنظیم شود که مراحل کار قدم به قدم مشخص و معلوم باشد .
- تفهیم کامل موضوع به دانش آموزان پیش از شروع هر فعالیت آزمایشگاهی ، معلم باید دانش آموزان را با مراحل انجام دادن کار آشنا کند . نکات ایمنی لازم را به آنها گوشزد کند .
- تهیه و آماده کردن کلیه لوازم و ابزارهایی که مورد نیاز دانش آموزان است .
- بررسی تمام جزئیات آزمایش پیش از شروع هر فعالیت آزمایشگاهی مانند اطمینان از بی نقص بودن ابزار و وسایل .
- آمادگی معلم برای پاسخ گویی به سوالات دانش آموزان در ارتباط با فعالیت های مورد نظر که به آنها برای رسیدن به هدفهای درسی کمک خواهد کرد.
- از دانش آموزان خواسته شود هنگام انجام آزمایش نتایج حاصل را یادداشت کرده گزارش های خود را در دفتر کار ثبت و ارائه دهند .
- داوری در اثر گذاری بررسی های آزمایشگاهی در مسیر اهداف ( کارآمد بودن مواد و وسایل ، روش ها ، راهبردها و عملکرد فراگیران )

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این  
پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## **۲ – پیشنهادات برای استفاده از روش های نوین تدریس علوم تجربی**

یکی از ویژگی های بارز انسان کنجکاوی است که از دوران کودکی تا پایان عمر او را به دانستن و کشف حقایق و پرده برداری از مجهولات سوق میدهد این نیروی درونی تکاپوی انسان را برای کسب علم و گریز از جهل افزون می کند .

بخشی از دانش امروز بشر که حاصل مطالعه و جستجوی او در جهت شناخت جهان مادی و نظام ها و قوانین آن است علوم تجربی نامیده می شود بشر برای کشف شناخت جهان مادی عمدتاً از ابزارهای حسی خود استفاده می کند به همین دلیل نقش تجربه در این حوزه بسیار اساسی و تکیه بر آن بسیار ضروری است. دانش آموزی که به مدرسه وارد می شود از یک سو دارای نیروی خداداد کنجکاوی است نیرویی که هر لحظه او را به یافتن دانشی تازه و پاسخی برای پرسش های بیشمار میکشاند و از سوی دیگر این دانش آموز باید برای زندگی در دنیای فردا که دنیای علم و تکنولوژی است آماده شود برای آموزش علوم باید سعی شود که فرآیند یاد گیری از حالت انفعالی یعنی یاد گیری به روش سنتی به حالت یاد گیری فعال درآید .

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

**یادگیری فعال چیست؟**

به طور خلاصه یادگیری فعال آن است که دانش آموز در تولید مفهوم مشارکت دارد در مقابل، یادگیری انفعالی قرار دادن دانش آموز در مقابل مفاهیم آماده و از پیش طرح شده ای است که انتظار میرود که آن ها را حفظ کند در یادگیری فعال موضوع مهم آموختن مطالب همراه با درک و فهم آن هاست این نوع آموختن تنها از راه در گیر شدن مستقیم با مسئله و کسب تجربه های دست اول حاصل می شود اما در یادگیری انفعالی تاکید بر خواندن مطالب و حفظ کردن آن هاست .

**مقایسه روش های یاددهی ( سنتی ) و یادگیری ( روش نوین و فعال):**

ردیف	روش سنتی (انفعالی و غیرفعال)	روش نوین آموزش (فعال)
۱	دانش آموزان مفاهیم تجربه وقوانین را می خوانند حفظ می کنند و می کوشند که به خاطر بسپارند.	دانش آموزان ضمن انجام دادن فعالیت هایا کسب تجربه در تولید مفاهیم شرکت دادند نتایج هر تجربه را بطور مستقیم بدست می آورند .
۲	دانش آموزانم مطالب مختلف را در ذهن خود نگه می دارند و هنگام پرسش وپاسخ مطالب حفظ شده را بازگومیکنند به عبارت دیگر در این روش دانش آموز هرچه را به امانت به ذهن خود سپرده است هنگام آزمون پس می دهد	دانش آموزان با افراد گروه خود به بحث و گفتگو می پردازند و افراد گروه با هم کار می کنند گروه ها هنگام گزارش دادن به جمع، نظرات خود را با گروه های دیگر مقایسه می کنند و بسیاری مطالب را از یکدیگر می آموزند معلم در حین ارائه شدن گزارشها و پرسش و پاسخ در صورت لزوم دانش آموزان را راهنمایی می کند و اشتباهی رخ داده باشد آن را تصحیح می کند و به فراگیری دانش آموزان یاری می رساند
۳	معلم اغلب باروش سخنرانی درس میدهد و کوشش میکند همه جزئیات را مطرح کند و به آنها پاسخ میدهد و در صورت لزوم شکل می کشد تمرین می	معلم راهنمای یادگیری است و به جای پاسخ گویی مستقیم به پرسش دانش آموز می کوشد با طرح پرسشهای متعدد دانش آموز را به طرف پاسخ صحیح

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

<p>هدایت کند و به جای آنکه مشکل دانش آموز را حل کند سعی دارد مسئله طرح کند و دانش آموز را به اندیشیدن عادت می دهد</p>	<p>دهد و خود به حل تمرین ها کمک می کند و با مثال های متعدد مفاهیم را توجیه میکند به عبارت دیگر نقش حل المسائل را برای دانش آموزان ایفا می کند.</p>	
<p>معلم به دانش آموزان پاسخ کلیشه ای نمیدهد و از روش پرسش و پاسخ سنتی دوری می کند و پرسش ها را به طریقی مطرح میکند که در کلاس قابل بحث باشد به عبارت دیگر پرسش فقط دارای یک پاسخ نباشد تا فرصت گفتگو برای همه دانش آموزان باشد</p>	<p>اغلب معلمان جزوه می گویند مطالب کتاب را خلاصه می کنند و دانش آموزان را به سمت کتابهای حل المسائل سوق می دهند بدین ترتیب دانش آموزان بدون فهمیدن صورت مسئله پاسخ آن را از کتاب رونویسی می کنند.</p>	۴
<p>معلم هر دانش آموز را تشویق می کند که درباره ی موضوعی انتخابی از دیگران بپرسد کمک بگیرد اطلاعات دریافتی را جمع آوری کند و پس از بحث در گروه نتایج را به جمع گزارش دهد هم چنین برای نظریه های خود وسایلی بسازد و تجربه کند و نتیجه گزارش را گزارش دهد</p>	<p>معلم به کلاس تکلیف می دهد یا از دانش آموز می خواهد موضوعی را رونویسی کند یا خود به تجربه دست می زند و دانش آموزان در این فرایند تماشاچی هستند.</p>	۵
<p>دانش آموزان به مطالعه کردن تشویق می شوند و در مورد نتایج مطالعات خود با اعضای گروه بحث می کنند کنترل حضور و غیاب دانش آموزان به عهده ی سرگروه است هنگام بحث در گروه رعایت نوبت و نظم و ترتیب به عهده ی گروه است معلم بر فعالیت های گروه نظارت دارد و در صورت لزوم با طرح پرسش هایی دانش آموزان به طرف</p>	<p>در روش سنتی (انفعالی) معلم نظم کلاس و حضور و غیاب دانش آموزان را کنترل می کند او خود تدریس می کند جزوه می گوید تمرین تهیه می کند و ارائه می دهد پرسش می کند و گاهی پاسخ پرسش هارامی دهد تمرین هارا حل می کند و رفع مشکل می کند در حقیقت معلم در صحنه ی آموزش کاملاً فعال است و دانش آموزان ساکت</p>	۶



**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

نشسته اند و ظاهر گوش میکنند جزوه می نویسند و گاهی پرسشی مطرح میکنند و اگر از آنها سوالی شود به آنها پاسخ می دهند.	پاسخ صحیح هدایت می کند به عبارت دیگر در این روش دانش آموزان در صحنه ی آموزش فعالیت میکنند و معلم راهنما و ناظر فعالیت های آنهاست .
۷	در این روش هدف یاد دادن است و تکیه کردن بر محفوظات و کسب دانسته های ضروری و غیر ضروری
	در روش فعال هدف یادگیری است به طوری که دانش آموز به یادگیرنده ای مبادا العمر تبدیل می شود

**کار و بحث گروهی در کلاس**

برای مشارکت دانش آموز در فرآیند تدریس و ارزش یابی و ایجاد روحیه همفکری و همیاری و ایجاد رقابت سالم می توان کلاس درس را به گروه های ۳ یا ۴ نفره تقسیم کرد به طوری در هر گروه دانش آموزان با درجات مختلف (خوب ، ضعیف ، متوسط وجود داشته باشند)

در کار گروهی تقسیم کار باعث ایجاد انگیزه و پویایی کار می شود و توانایی دانش آموز را برای یادگیری عمیق تر و ماندگارتر می کند

در کار گروهی یکی از مشکلات اصلی شکل آرایش صندلی ها و نیمکت های کلاس است تغییر آرایش کلاس یا تشکیل کلاس در آزمایشگاه با محیط های باز دیگر فرصت های مناسب و جذاب را برای یادگیری فراهم می کند در کلاس علوم دانش آموزان هر گروه با نظارت و راهنمایی سرگروه فعالیت های داخل یا خارج کلاس را بر عهده می گیرند (انجام آزمایش - ساخت وسیله) هدف اصلی در هر گروه انجام دادن آزمایش و فعالیت به صورت گروهی است نه به صورت انفرادی در گروه

البته باید توجه داشت دانش آموزان بعضی فعالیت هارا در منزل داده و نتیجه آن را در دفتر علوم نوشته و به کلاس ارائه دهند

معلم میتواند با تهیه ی فهرست مانند نمونه دانش آموزان راهنگام انجام دادن آزمایش زیر نظر داشته باشد و گروه هارا به دقت مشاهده کرده و ارزشیابی کند

شماره گروه	اسامی گروه	درک صحیح از آزمایش	انجام دادن صحیح آزمایش	نتیجه گیری صحیح ار	رعایت نظم گروهی	یادداشت معلم
------------	------------	--------------------	------------------------	--------------------	-----------------	--------------

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

		آزمایش				
۱	لیلا-مریم- آزاده-فاطمه	++	+	+	+	عالی . همکای خوبی دارند
۲						

**پوشه کار:** هر دانش آموز می تواند در کلاس برای انجام فعالیت های بیرون از کلاس (اطلاعات جمع آوری کنید، بحث کنید، تحقیق کنید و...) پوشه ای در نظر بگیرد سپس با اطلاعاتی که می تواند به دست آورد (از طریق دیدن فیلم، مطالعه، تجربه ی عملی، تحقیق و پرسش از دیگران) مطالب را جمع بندی کرده و با فهرست بندی در پوشه ی کار در موقع لازم در اختیار گروه قرار دهد دانش آموزان هر گروه در پایان کلاس می توانند با مشورت اطلاعات خود را به بحث و گفتگو گذاشته سپس با نظر معلم گزارش فعالیت خود را به کلاس ارائه دهند و نتیجه گیری کلی داشته باشند .

**پرسش و پاسخ:** یکی از روشهایی که به کارگیری آن در کلاس درس دانش آموزان را به سمت یادگیری فعال سوق میدهد روش پرسش و پاسخ است

در یک کلاس فعال و خوب علوم هم دانش آموزان و هم معلم سوال کننده و پاسخ دهنده هستند اما نکته ی اساسی چگونه پرسیدن و چگونه پاسخ دادن است . بهترین نوع پرسش ها ، پرسش های فعالیت طلب هستند یعنی پرسش هایی که دانش آموز را به انجام دادن فعالیتی برای پاسخگویی و در نتیجه یادگیری فعال وا می دارند معلم هنرمند معلمی است که پرسشهای دانش آموزان را به یک سلسله فعالیت های یادگیری تبدیل کند تا دانش آموزان با انجام دادن این فعالیت ها به پاسخ خود برسند

معلم میتواند برای یافتن بعضی پاسخ ها از افراد متخصص و مطلع دعوت کند تا دانش آموزان مستقیما به جواب های خود برسند یا این که کتاب ها ، مجله ها و منابع دیگری را به دانش آموزان معرفی کند گاهی هم میتوان پرسش دانش آموز را به سمت یک فعالیت مناسب هدایت کرد.

**ارزشیابی:** ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را متخصصان این امر فرایند جمع آوری اطلاعات از آموخته های آنان و قضاوت در مورد حدود آن آموخته ها تعیین می کنند به عبارت دیگر معلم در فرایند ارزشیابی ، اطلاعاتی جمع آوری می کند تا با تفسیر آنها معین کند که دانش آموز چه دانشی فرا گرفته و چه توانایی هایی کسب کرده است.

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asebankafinet.ir

از آن جا که آموخته هادرسه حیطه دانشی ،مهارت ونگرشی است لزوما" معلم در ارزشیابی بایدآن چه را دانش آموز دراین سه حیطه فراگرفته ارزشیابی کند.

موضوع ارزشیابی	نوع ارزشیابی
ارزشیابی ازفعالیت های دانش آموزان در مدرسه(مهارتها، دانستنی ها، نگرش ها) ارزشیابی ازفعالیت های دانش آموزان در خارج از مدرسه	ارزشیابی (تشخیصی) مستمر
ارزشیابی کتبی ارزشیابی عملکردی (فعالیت هاییکه انجام آن ها نیازبه استفاده از ابزاروانجام فعالیت های عملی دارد)	ارزشیابی پایانی

### فعالیت های پیشنهادی

۱-تهیه کارت امتیاز: برای دادن امتیازات ویژه به دانش آموز می توان کارتهای امتیاز را تهیه کرد. ومعلم با نظر خود آن را درجه بندی کند در شرایطی که معلم کار جدیدی از دانش آموز می بیند مثل ساخت وسایل ، تهیه ی فیلم عکس وگزارش در ارتباط با موضوع درس و... وپیشرفت تحصیلی، میتواند امتیاز ویژه ای به دانش آموز بدهد . پس از پرشدن امتیازات این کارت می تواند بانظر مدیر و مشارکت شورای مدرسه به دانش آموزی که کارت امتیاز آنها تکمیل شده باشد هدیه ای تعلق بگیرد.

۲- ساخت وسایل و ابزار آزمایشگاهی در کلاس: باید دانش آموزان را تشویق کرد که در رابطه با دروسی که لازم است وسایل ساده آموزشی بسازند اگر ساخت وسایل هزینه بروقت گیر است به طور گروهی این کار انجام شود ودر مدرسه یا خارج از مدرسه به طراحی یا ساخت وسیله کمک آموزشی بپردازند می توان در کلاس قفسه ای برای نگه داشتن وسایل کمک آموزشی دانش آموز تهیه کرد ودر موقع لزوم از آن استفاده کرد یا در آزمایشگاه نمایشگاهی از این وسایل ترتیب داد این کار باعث تشویق وایجاد روحیه خلاقیت اعتماد به نفس و پشتکار در انها می شود وبه دانش آموزان نشان می دهیم که به سعی وتلاش آن ها توجه داشته و برای کار آنها ارزش قائل هستیم

### ۳- تدریس در محیط باز وبازدیدهای علمی

برای افزایش وارتقای کیفیت آموزشی می توان کلاس درس را به فضای باز انتقال دهیم مثلا هنگامی که معلم درس گیاهان دانه دار را تدریس میکند اگر در باغچه ی مدرسه یا فضای اطراف مدرسه نمونه ای ازاین گیاهان وجود دارد ببردن دانش آموزان به آن جا ونشان دادن این گیاهان علاوه برایجاد روحیه ی شادی ونشاط میتوان باعث فعال شدن کلاس و تعمق یادگیری شد

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

بازدید از مراکز علمی و مشارکت متخصصان آنجا در امر تدریس مانند مرکز انتقال خون، موزه ی علوم طبیعی و... نیز از مواردیست که به بهبود کیفیت آموزش کمک می کند .

### ۳ - مشکلات و راهکارهای پیشنهادی تدریس درس علوم تجربی

#### مقدمه:

معلمی حرفه ای متشکل از دانش و مهارت های گوناگون است. یک معلم باید برای تدریس مطلوب، همزمان مجموعه ای از دانش ها را به طور هنرمندانه در هم بیامیزد تا در مسیر ترکیب و بکارگیری آنها تدریسی اثر بخش طراحی و در کلاس درس ارائه کند. اهداف آموزشی بر اساس چنین فعالیتی امکان تحقق می یابند. در واقع حرفه ی معلمی با تعامل مفهومی طیف متنوعی از دانش ها شکل می گیرد . در عصر جدید که معلم و دانش آموز در اقیانوسی از اطلاعات غوطه ورنند ، معلم نقش سکان داری را دارد که کشتی و عوامل آن را به سمت مطلوبی هدایت می کند.

معلم به عنوان هدایت گر باید نیاز محصل خود را بشناسد و بر اساس آن کلاس درس را اداره کند.

رالف تایلر (۱۹۷۰) می گوید: {اگر برنامه ها و سایر فعالیت های مدرسه با توجه به رغبت های محصلان تنظیم شوند در این صورت دانش آموزان به طور فعال در آنها شرکت می کنند و در نتیجه نه تنها بهتر و آسانتر یاد می گیرند بلکه می آموزند که چگونه خود را با شرایط مدرسه وفق دهند}

در این مقاله چند روش تدریس و کلاس داری بر اساس رغبت و نیاز به با هم زیستن و دانستن برای زیستن که از شیوه های فعال و پویای درس علوم تجربی طی سالهای گذشته آموخته و بکار گرفته ام ، را برای شما گرامیان بیان می کنم.

#### چند روش:

تدریس پویای علوم تجربی بر اساس آموزش فعال علوم

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

**از نیاز تا عمل**

درس علوم تجربی، درس یادگیری بعضی از دانشها برای استفاده عملی بهتر در زندگی است. بنابراین. بخش تئوری باید به گونه ای با بخش عملی آمیخته شود که هم قوه ی جستجو گری را در دانش آموزان شکوفا نماید و هم دانستن و کشف مجهولات را برای آنها نشاط آور سازد و هم آنچه را برای زندگی در دنیای امروز و فردا به آن نیازمندند به آنها بیاموزد.

آموزش فعال و پویای درس علوم تجربی فرد را قادر می سازد راه حل مسائل و کشف مجهولات را بیابد که این آموختن برای زیستن است.

اکنون توجه شما را به چند روش تدریس و سنجش تکوینی در کلاس درس خویش جلب می کنم.

۱ - تدریس بخش دنیای زنده بصورت گروهی با شرکت در یک پیک نیک.

- هدف: آشنایی با موجودات زنده، رشد، تکثیر و نحوه زندگی آنها

- عملکرد: برای این منظور قبلاً از دانش آموزان خواسته می شود اگر موجود زنده ای اعم از گیاه یا جانور در منزل دارند برای جلسه آینده به کلاس بیاورند.

برای این منظور کلاس درس به حیاط مدرسه انتقال داده می شود و به روش پیک نیک و دور هم نشستن کلاس اداره می شود، چون انسان فطرتاً موجودی طبیعت گراست، اغلب دانش آموزان با انگیزه و رغبت بیشتری در این فعالیت شرکت می کنند.

**-سنجش عملکردی:**

- هدف: با لا بردن سطح دقت و کنجکاوی دانش آموزان در کارهای علمی- آزمایشگاهی

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

عملکرد: در این آزمونها که به دو صورت عملی و کتبی برگزار می شود دانش آموز آزمایشهای انجام شده را مجدد با دستور کار انجام داده و یا به سوالات تئوری مربوطه که بر اساس هفت سطح حیطة ی یادگیری بصورتهای متفاوت مطرح می شود پاسخ می دهد .  
در بعضی از موارد از دانش آموزان خواسته می شود در صورت تمایل ماکت اندام ها را با خمیر کاغذ که طرز تهیه آن نیز آموزش داده می شود را درست کنند و به کلاس بیاورند نمره ی این کارها بعنوان نمره ی مستمر و سنجش تکوینی محسوب می شود .

### سنجش مشارکتی و گروهی :

—هدف: مبادله اطلاعات بین دانش آموزان یک گروه با بنیه ی عملی متفاوت .

—عملکرد: در این روش دانش آموزان در گروههای مختلف با بنیه ی علمی متفاوت سازمان دهی می شوند، سوالات مطرح می شود و گروهها به صورت مشورتی با هم پاسخ می دهند . در این روش اطلاعات بین دانش آموزان مبادله شده و سپس معلم از بین برگه های افراد گروه، فقط یک برگه را تصحیح نموده نمره را برای کل گروه ثبت می نماید .

در ارزشیابی گروهی و یا به عبارتی مشارکتی، این امکان فراهم می شود تا یاران آموزشی (افراد ذیربط، ذینفع و ذیعلاقه) در فرآیند قضاوت نسبت به برنامه مورد ارزیابی سهمی بر عهده داشته باشند. کاربرد این الگو در نظام آموزشی ابزاری برای بدست آوردن تجربه و فراگیری از تجربیات است. و شرکت کنندگان در برنامه را قادر می سازد که از تجارب، موفقیتها و نا کامی های پیش آمده ، درس بیاموزند تا بتوانند بهتر عمل کنند .

### سنجش با استفاده از تقلب :

هدف: راهنمایی دانش آموزان به سوی مطالبی که احساس می کنند فراگیری آن دشوار است .

عملکرد: از دانش آموزان خواسته می شود تمامی مطالبی را که می خواهند بصورت تقلب از آن استفاده کنند روی یک چهارم برگه ی ۴ A نوشته و به کلاس بیاورند. طبیعی است که دانش آموز مطالبی را که از نظر فراگیری

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

با آن مشکل دارد برای مرور و تقلب روی برگه می نویسد و تمام توجه او به آن معطوف شده تا بتواند از آن به نحوه احسن استفاده نماید.

در این فعالیت دانش آموز با رغبت در فرآیند یادگیری - یاددهی شرکت نموده و نهایتاً نتیجه ی مطلوبی هم بدست می آورد که میل به حل مشکل او را ارضاء می کند.

سوالات در سطوح بالا تر حیطه ی یادگیری از جمله درک، فهم، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی مطرح شده تا دانش آموزان آموخته های خود را مورد ارزشیابی قرار دهند.

**-سنجش به وسیله ی همکلاسی ها:**

-هدف : شناخت سطح یادگیری دانش آموز ارزشیابی کننده و ارزشیابی شونده.

-عملکرد : در این روش از دانش آموزان خواسته می شود سوالات متعددی از دانش آموزان مورد ارزشیابی داشته باشند که معلم به این ترتیب هر دو گروه را مورد ارزشیابی و سنجش قرار می دهد.

-جمع آوری اطلاعات در مورد موضوعات مرتبط با درس و مورد بحث روز:

-هدف: آشنایی با مشکلات جدید بر سر راه انسانها و استفاده از تکنولوژی و فن آوری

عملکرد: در این زمینه از دانش آموزان خواسته می شود در مورد جدید ترین اخبار مرتبط با موضوع درس تحقیق نموده و نتیجه را به کلاس گزارش کنند. دانش آموزان بسته به علاقه و موضوع مورد تحقیق به صورت انفرادی یا گروهی از کتاب یا اینترنت جدید ترین مطالب را جمع آوری نموده به کلاس ارائه می دهند. پس از مطالعه ی مقالات، بهترین انتخاب شده برای استفاده عموم دانش آموزان در برد مدرسه نصب می شود.

روش دیگر اینکه برای ارج نهادن به زحمات دانش آموزان و ماندگاری اثر کار آنها، یک موضوع به چند بخش تقسیم شده و هر گروه مسئول تحقیق در مورد یک بخش آن می شوند. پس از بررسی اطلاعات جمع آوری شده، فهرست بندی شده و به نام هر گروه با موضوعی واحد در کتابچه ای صحافی می شود.

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

با این کار دانش آموزان اولاً راههای تحقیق و جمع آوری اطلاعات را تجربه می کنند و ثانیاً با صحافی تحقیقاتشان نتیجه ی این آثار را عملاً مشاهده می نمایند.

#### **۴ - پیشنهاد یک طرح چک لیست برای تدریس علوم تجربی**

این طرح شامل یک چک لیست می باشد که شرح قسمتهای مختلف آن در پی می آید:

۱ - ستون اول فعالیت های گروهی می باشد که دارای ۲۰نمره است و شامل این بخشها است :

الف - تقسیم کار بین اعضای گروه : ۲نمره به این قسمت تعلق می گیرد .

ب - مشورت در گروه : این قسمت ۳ نمره دارد و هنگامی به گروه این نمره داده می شود که اعضای گروه در بخشهای مختلف با یکدیگر مشورت نمایند.

پ - تسلط بر مطلب : این قسمت نیز ۳نمره ای است و بستگی به میزان احاطه اعضای گروه بر مطلب به آنان نمره داده خواهد شد.

ت - پاسخ به سوالات دانش آموزان : در صورتی گروه بتواند به سوالات مطرح شده بوسله دانش آموزان پاسخ دهد ۳ نمره به گروه تعلق می گیرد که نتیجه این قسمت مطالعه فراتر از کتاب توسط اعضای گروه و ایجاد رقابت



**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asemankafinet.ir](http://www.asemankafinet.ir)

طرح سوالات جالب تر است. در ضمن به کسانی (دانش آموزان غیر از گروه مورد بررسی) که بتوانند سوالات خوب طرح کنند نیز نمره تعلق می گیرد .

ث - پاسخ به سوالات کتاب : شامل دو نمره است و مربوط به «فکر کنید» ، «تفسیر کنید» و ... می باشد.

ج - مطالب خارج از کتاب : در ارتباط با موضوع درس و شامل ۳ نمره

خ - خبر علمی : در ارتباط با موضوع درس و یا غیر آن شامل ۲ نمره

د - طرح سوال : اعضای گروه باید پس از پایان درس سوالاتی را مطرح کرده و از دانش آموزان بپرسند ضمن اینکه می توانند به دانش آموزان نمره دهند این قسمت نیز ۲ نمره دارد.

۲ - ستون دوم انجام آزمایشات کتاب زیر نظر معلم : در این مرحله دانش آموزان زیر نظر معلم آزمایشات مربوط به موضوع کتاب را انجام می دهند و هر بند آن از ۱ تا ۵ نمره برای آن در نظر گرفته شده است:

الف - انجام صحیح آزمایش.

ب - تقسیم کار بین اعضای گروه : تمام کارهای آزمایش را یک یا دو نفر انجام ندهند بلکه همه در انجام آن مشارکت کنند.

ج - تسلط بر موضوع : موضوع آزمایش را از قبل مطالعه کرده و برای فهمیدن مراحل انجام آن وقت تلف نشود.

د - نتیجه گیری : اگر گروه بتواند نتیجه دلخواه کتاب را بگیرد نمره کامل از این قسمت می گیرد در غیر این صورت به میزانی که از نتیجه منحرف شده باشند از نمره آنها کسر می شود.

۳ - فعالیت های دانش آموزان : آخرین ستون چگ لیست که در آن میزان فعالیت دانش آموز در هنگام تدریس و همکاری با گروه سنجیده می شود .

برای این کار ۴ رفتار دانش آموز مورد ارزیابی قرار می گیرد که در مجموع ۱۰ نمره داشته و عبارتند از :

الف - مشارکت دانش آموز در گروه : که ۳ نمره دارد و بیان کننده میزان همکاری دانش آموز با اعضای گروه است .



**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

		نام د.							
						انجام صحیح	×		تقسیم کار
						تقسیم کار بین گروه			مشورت در گ.
						تسلط بر موضوع			تسلط بر مطلب
						نتیجه گیری			پاسخ به سوال د.
						مشارکت در گروه : ۳ نمره	×		پاسخ به سوال ک.
						قدرت بیان: ۲ نمره			مطلب خارج ک.
						مشورت با گروه: ۳ نمره	×		خبر علمی
						پاسخ به سوالات مطرح شده: ۲ نمره	×		طرح سوال

## ۵ - پیشنهادات کاربردی برای تدریس علوم تجربی

۱. استفاده از فیلم ها و نرم افزار های آموزشی در کلاس از طریق سی دی ، ویدئو ، رایانه و ویدئو پروژکتور و

...

۲. عینی کردن (کاربردی) موضوعات درسی با زندگی روز مره دانش آموزان

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این پیشنهادات با قیمت فقط سه هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

۳. احترام متقابل بین معلم و دانش آموز
۴. تسلط دبیر به موضوعات درسی (در این زمینه قبل از کلاس به کتاب درسی نگاه بیندازند چرا استفاده زیاد از کتاب همزمان با تدریس باعث سلب اعتماد دانش آموزان نسبت به معلم می شود)
۵. همکاران محترم حداقل چار چوب طرح درس روزانه را رعایت نمایند.
۶. تشکیل نمایشگاه از آثار و دست سازهای دانش آموزان از جمله روزنامه دیواری و سنگ ها و فسیل و ساخت و دستگاه شبانه روز و... در محل آموزشگاه
۷. شناسایی دانش آموزان از نظر و وضعیت مادی ( همکاران رعایت حال دانش آموزان بی بضاعت را سر کلاس داشته باشند )
۸. شناخت دانش آموزان از نظر داشتن پدر و مادر و شغل والدینشان. (البته این بصورت محرمانه باشد)
۹. مسئولیت دادن به دانش آموزان از جمله کمک کردن در ارزشیابی دانش آموزان، ساخت وسایل ، آوردن آزمایشگاهی به کلاس ، وسایل کمک آموزشی و...
۱۰. استفاده از تشویق مثل استفاده از کارت امتیاز ، تشویق دانش آموزان ، لبخند ، جایزه و...
۱۱. برای ایجاد انگیزه در دانش آموزان می توان از فیلم و نرم افزار های آموزشی استفاده شود.
۱۲. برای ایجاد انگیزه می توان با در گیر کردن ذهن دانش آموز با موضوعات درسی، درس را شروع نمود . مثلاً در تدریس سنگ های رسوبی می توان جمله زیر ا نوشت و توضیح داد «سنگ های رسوبی برگ های دفتر خاطرات زمین اند»
۱۳. همکاران محترم سعی کنند در حد امکان آزمایشات کتاب را انجام دهند .