



## یادداشت یک مدرس آموزش علوم

شکوه تقدیسیان

### نمونه کارهای معلمان پایه پنجم در زمینه ارزشیابی علوم تجربی

مهارت‌هایی که یادگیری آنها در هر فصل یا در هر صفحه از کتاب علوم ضرورت داشت، به نحوی شناسایی شد که از جنبه‌های نظری و آزمایشی در کلاس درس قابل اجرا باشد. در مورد نگرش‌ها نیز همان‌گونه عمل شد.

توصیه مؤلفان کتاب‌های علوم تجربی در همه پایه‌های ابتدایی و در تمام دوره‌های آموزش مدرسان کشور این است که هدف‌های سه‌گانه علوم، یعنی دانستگی‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌ها، قابل تفکیک

برای آشنایی با کاربرد چک‌لیست‌ها در فرآیند ارزشیابی علوم تجربی، در کلاس توجیهی و آموزشی علوم تجربی پایه پنجم، کار خود را با نظمی منطقی و از آسان به مشکل شروع کردیم. در ابتدای شروع دوره و در مرحله مقدماتی، فهرستی از مهارت‌ها تهیه شد. سپس برای هر مهارت تعاریف مناسب و غالباً عینی، که به مطالب و محتوای کتاب درسی مربوط می‌شد، ارائه گردید. تعاریف را به زیربخش‌های مفاهیم و آزمایش‌های کتاب علوم ارتباط دادیم.

و معجز نیستند. ولی با توجه به سوابق سنتی آموزش علوم در کلاس های درس و ساختار جدیدی که بر اساس حیطه های سه گانه علوم تجربی بنا نهاده شده است، لازم است مجریان این طرح، معلمان، با ارزش نهادن به فرآیند محوری آموزش علوم، توجه خود را به هدف هایی معطوف کنند که کودکان و نوجوانان را از آسیب های جنبی آموزش یک بعدی کتاب های درسی مصون سازد و به استعداد های نهفته آنان امکان بروز دهد تا به مهارت هایی مانند مشاهده دقیق، کاربرد ابزارها، حل مسأله، جمع آوری اطلاعات، آزمودن فرضیه ها و تجزیه و تحلیل روی داده ها مجهز شوند و همچنین به موازات رشد این گونه مهارت ها، انسان هایی اندیشمند، اجتماعی و مسؤولیت پذیر بار آیند و توانایی حل مشکلات و مسائل روزانه خود را داشته باشند.

در حال حاضر، بسیاری از کودکان و نوجوانان، حساس، آسیب پذیر، پر توقع و کم تجربه در روابط اجتماعی و بین فردی هستند. توجه به نگرش ها در آموزش علوم تجربی فرصت رفع این گونه ضعف ها را برای مربیان فراهم می آورد و به دانش آموزان، معلمان و اولیای دانش آموزان گوشزد می کند که در کنار رشد و پیشرفت مهارت ها و دانستنی ها، درک معنی روابط انسانی و ضروریات اخلاقی و ارزشی لازم و ضروری است. بدون شک این گونه هدف ها در فرآیند آموزش سایر مواد درسی نیز قابل تعمیم و توجه است. در نتیجه سعی شد که وجه تمایز زمینه های ارزشیابی از مهارت ها و نگرش ها برای معلمان با مثال های عینی روشن و مشخص گردد.

۱- توصیه شد که هر دانش آموز برای هر نوبت یا هر ترم حداقل پنج بار در کلاس با استفاده از چک لیست ها مورد ارزشیابی قرار گیرد. ولی در کلاس هایی که دانش آموزان کمتری دارد، تعداد دفعات ارزشیابی بیشتر شود.

۲- در کلاس هایی که عده دانش آموزان حدود چهل نفر است، در هر جلسه و در حین تدریس امکان ارزشیابی از پنج دانش آموز یا گروهی از دانش آموزان وجود دارد. در کلاس هایی که عده دانش آموزان کمتر است، بهتر است هر بار یک تا سه نفر مورد ارزشیابی قرار گیرند. شرایط کلاس درس و صلاح دید معلم و وضعیت دانش آموزان در این زمینه، تعیین کننده روش انتخابی آموزگار کلاس است.

۳- جمله ها و گزاره هایی که در چک لیست دانش آموز، برای ارزشیابی او نوشته می شود، باید در چارچوب محتوا و هدف های همان فعالیت باشد.

۴- ارزشیابی از مهارت ها و نگرش های دانش آموزان، در فرآیند

آموزش علوم و ضمن مشاهده فعالیت های دانش آموزان در کلاس درس انجام می شود. ارزشیابی های تدریجی، باید با هدف های مورد نظر تطابق داشته باشد و راه وصول به آنها را تسهیل کند. بدین معنی که دانش آموزان به تدریج به مهارت های ذهنی و عملی مجهز گردند و خصیصه های متعارف مهارتی و اجتماعی ذاتی آنها شود. مگر در مورد جمع آوری اطلاعات که در همان جلسه ای که تدریس انجام می شود، نمی توان به میزان علاقه دانش آموز پی برد. زیرا این نوع فعالیت ها به زمان و منابع نیاز دارد. ارزشیابی از اطلاعات جمع آوری شده به وسیله دانش آموزان، در جلسات بعدی امکان پذیر است که در چک لیست، امتیاز لازم به این گونه فعالیت ها داده می شود.

۵- درجه بندی امتیازهایی که شاخص میزان مهارت و توانایی و نگرش دانش آموزان در چک لیست است، به تشخیص و اختیار معلم

نام دانش آموز	تاریخ	چک لیست	نمره	میانگین	تاریخ	نمره	میانگین	تاریخ	نمره	میانگین	تاریخ	نمره	میانگین	تاریخ	نمره	میانگین
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴

نام:  
نام خانوادگی:

نام:  
نام خانوادگی:

نام:  
نام خانوادگی:

ردیف	موضوع	تاریخ	نمره	میانگین
۱	۱- مسائل و آزمایش آزماش را به کلاس آورده است. ۲- با گروه همکاری می کند و فعال است. ۳- نسبت به گروهی محیط زیست کنجکار و حسابی است. ۴- به حفظ و نگهداری صحیح براد وقت و حسابی تیان می رود. ۵- برای صبح زودری اطلاعات تلاش می کند.		۰/۷۵	
۲			۰/۵	
۳			۰/۷۵	
۴			۰/۵	
۵			۰/۷۵	
۶			۰/۵	
۷			۰/۷۵	
۸			۰/۵	
۹			۰/۷۵	
۱۰			۰/۵	

کلاس واگذار می شود. ممکن است در یک موقعیت، چک لیستی سه درجه ای و در موقعیتی دیگر، چک لیستی پنج درجه ای منظور شود؛ مانند عالی، خیلی خوب، خوب، متوسط. در بعضی چک لیست ها نیز ملاک های کمی به جای ملاک های کیفی منظور شده است.

۶- دانستنی های دانش آموزان، که شالوده و اساس دانش آنهاست، پس از فعالیت های یاددهی- یادگیری در فرآیند آموزش و در موضوع های متفاوت درسی، با سؤوال های کتبی و شفاهی و عملی مورد ارزشیابی قرار می گیرد. ولی نمره دانستنی ها در چک لیست ثبت نشده و در دفتر نمره کلاس و در ستونی که برای این منظور پیش بینی شده است، یادداشت می شود. در پایه های اول تا سوم ارزشیابی از دانستنی ها به شیوه شفاهی و در پایه های چهارم و پنجم به شیوه شفاهی و کتبی و در پایان هر نوبت یا هر ترم کتبی برگزار می شود.

پس از آشنا شدن معلمان با هدف ها و روش های ارزشیابی از فعالیت هایی که در فرآیند آموزش علوم تجربی انجام می شود، الگوها و طرح هایی برای آشنایی بیشتر آنان در کلاس ها ارائه شد و ادامه آن به وسیله معلمان شرکت کننده در دوره آموزشی و توجیهی علوم تجربی، از نکته های قابل توجه و روشن این دوره ها بود.

استقبال معلمان، با طرح های متنوع و جالب و ابتکاری چک لیست هایی که گروهی و انفرادی تهیه کردند، کاملاً قابل درک بود. به گونه ای که نگارنده طرح های ارائه شده را به گروه های دیگر منتقل می کرد تا تبادل تجربه شود. تشویق معلمان در این زمینه باعث شد که با تنوع در طرح های چک لیست ها، اختیار انتخاب معلمان را افزایش دهیم تا بر حسب سلیقه خود آسان ترین و مؤثرترین راه را برای ارزشیابی های تدریجی دانش آموزان برگزینند. در این مقاله، چند نمونه از چک لیست های تهیه شده را ملاحظه می کنید که در مناطق آموزشی ۳ و ۶ تهران تهیه شده است.

در یکی از دوره های توجیهی علوم تجربی منطقه ۶ تهران، که نگارنده مسئولیت آموزش دوره را به عهده داشت، گروهی از معلمان علاقه مند و با ذوق این منطقه چک لیستی تهیه کردند که ارزشیابی از پنج دانش آموز در آن پیش بینی شده است. این طرح با همکاری خانم ها فرخنده بریری، طیبه زارع طیبی و عفت رشتچی از دبستان اندیشه دختران منطقه ۶ تهران تهیه شده است. گفتنی است که الگوی دست نویس ارائه شده این خواهران، در دبستان شرف منطقه سه آموزش و پرورش تهران با سیستم کامپیوتری تهیه شد و در دسترس معلمان قرار گرفت.

برای سهولت کار، این طرح خام باید در مدرسه تکثیر و در اختیار

### چک لیست نور و رنگ

نام و نام خانوادگی: درسی: نور و رنگ پایه: تاریخ:

عالی	خوب	متوسط	ضعیف	شرح
				۱- نورهای طبیعی و مصنوعی را می شناسد و برای هر یک مثال می زند (مشاهده و برقراری ارتباط). ۲- جدول ها را به طور صحیح تکمیل می کند (برقراری ارتباط). ۳- ذره بین را می شناسد و کاربرد علمی را در وسایل پروری می کند (مشاهده و تفسیر یافته ها). ۴- منشور می سازد و به کمک آن، نور خورشید را تجزیه می کند (کاربرد ابزار پیش بینی). ۵- به کمک آب پاش دستی، در حیطه مدرسه رنگین کمان درست می کند (مشاهده و جمع آوری اطلاعات). ۶- عناوین دستورالعمل ها را می خواند و اجرا می کند (برقراری ارتباط).
				۱- به بحث ها علاقه نشان می دهد (تفکر نقاد). ۲- با گروه همکاری می کند (همکاری). ۳- در کاربرد وسایل توجه و دقت و کنجکاری دارد (کنجکاری). ۴- وسایل و ابزارهای آزمایش را به کلاس می آورد (مسئولیت پذیری). ۵- هنگام بحث به عقاید دیگران احترام می گذارد.

تهیه کننده: اعظم ارجمندی بزاد  
دبستان شهید چمران منطقه یک

آموزش و پرورش

بیان

گروه دبستان رازی میلاد حضرت مهدی (عج) را به شما استاد گرامی تبریک می گوید.

چک لیست آفازین از صفحه ۶۸ الی ۷۷ تاریخ:

- ۱- فاطمه اسحاقی
- ۲- نسرین دانشیان
- ۳- مریم حاتمی
- ۴- زین کاشکار
- ۵- مریم تقوی زاده
- ۶- زهرا موسوی

موضوع: آفازین

نام و نام خانوادگی:

مهارت ها	بسیار عالی	عالی	خوب	متوسط
۱- متن را می خواند و اجرا می کند. ۲- ساختمان کار جانفلوران تک سولوی و پرسولوی را با هم مقایسه می کند. ۳- درباره عوامل مؤثر در رشد باکتری ها اطلاعات جمع آوری می کند. ۴- می تواند تکبک ها و هاگ ها را در زیر میکروسکوپ مشاهده کند. ۵- درباره طرز درست کردن خمیر نان و سرکه و ماست اطلاعات جمع آوری می کند. ۶- درباره رشد باکتری ها تحقیق و نمودار رسم می کند. ۷- درباره تکبک زدن نان تحقیق می کند و نتیجه را گزارش می دهد. ۸- قایده و شعور آفازین را می داند.				
نگرش ها				
۱- با گروه همکاری می کند. ۲- به حفاظت از محیط زیست علاقه نشان می دهد. ۳- به جانداران ذره بینی علاقه نشان می دهد. ۴- خود را از خطر بیماری ها حفظ می کند. ۵- بهداشت فردی را رعایت و به بهداشت گروهی توجه می کند. ۶- کارهای معموله را به خوبی و با دقت انجام می دهد.				
فعالیت های خارج از کلاس				

معلمان قرار گیرد تا قبل از شروع تدریس: اولاً عده دانش آموزانی را که می خواهند مورد ارزشیابی قرار دهند، پیش بینی کنند و نام آنان را در چک لیست بنویسند. ثانیاً با بررسی موضوع تدریس و هدف ها، گزاره ها و جمله های مناسب را با توجه به هدف های درسی که می خواهند در کلاس تدریس کنند، تحت عنوان مهارت ها و نگرش ها بنویسند و مورد ارزشیابی قرار دهند. امتیازاتی که برای میزان مهارت های آنها پیش بینی شده، با معیارهای کیفی مشخص شده است و در صورت تمایل می توان از ملاک های کمی نیز استفاده کرد. بنابراین، در روزهایی که قرار است تدریس انجام شود، کافی است معلم یک برگ چک لیست مانند نمونه تهیه کند که در آن، پنج دانش آموز به سادگی مورد ارزشیابی قرار می گیرند.

طرح دیگر را معلم دبستان دکتر محمود افشار منطقه سه آموزش و پرورش تهران، خانم ها تفضلی و تهرانی و آقایان فقیهی، پازوکی، حیدری و دلبری تهیه کردند. تفاوت این طرح با طرح قبلی در آن است که بخش مهارت ها خالصی است و در بخش نگرش ها، موارد کلی نگرشی نوشته شده است. از آنجا که ممکن است بعضی گزاره ها فاقد مصداق ارزشیابی در محتوای درس مورد تدریس باشد، توصیه می شود معلم کلاس به آن مورد نوشته شده در چک لیست توجه نکند و آنچه را که لازم است و امکان ارزشیابی دارد، مورد سنجش قرار دهد. بر عکس، اگر لازم بود گزاره یا جمله جدیدی نوشته شود، به سایر جملات اضافه گردد. فعالیت های خارج از کلاس نیز برای سه نفر از دانش آموزان قابل ثبت است. الگوی چک لیست سه نفری دبستان دکتر افشار را در زیر ملاحظه می فرمایید.

خانم اعظم ارجمندی نژاد از دبستان شهید چمران، منطقه یک آموزش و پرورش تهران، در دوره توجیهی علوم پنجم منطقه سه

ارزش یابی دوس	صفحات	تاریخ	گروه	حورا	غزاله	نمیمه	مونا	بهناز	شیوا
مهارت ها	۱-								
	۲-								
	۳-								
	۴- ۱ نمره								
	۵- ۰٫۵ نمره								
	۶- ۰٫۲۵ نمره								
	جمع نمره مهارت ها								
نگرش ها	۱-								
	۲-								
	جمع نمره نگرش ها								

آموزش علوم پنجم

شرکت داشتند. طرح تهیه شده، با توجه به شرایط کلاسی ایشان است. در این طرح چک لیست، فقط یک دانش آموز ارزشیابی می شود. ایشان گزاره های مهارت ها و نگرش ها و امتیازهای کیفی را انتخاب و به سلیقه خویش تهیه کرده اند و با این چک لیست تمام هدف های درس نور و رنگ را بر حسب مورد ارزشیابی می کنند.

از دبستان رازی، منطقه ۳ آموزش و پرورش تهران، چک لیستی برای ارزشیابی از یک دانش آموز تهیه شده است. خانم ها فاطمه اسحاقی، نسرين دانشیان، مریم حاتمی، زرین کامکار، مریم نقوی زاده و ژاله موسوی با همکاری یک دیگر مفاد و محتوای چک لیست درس آغازیان را تهیه کرده اند که نمونه را در زیر مشاهده می فرمایید. این چک لیست برای تمام درس آغازیان تهیه شده است. روش استفاده از آن به این طریق است که اگر قرار است عده ای از دانش آموزان ارزشیابی شوند، با توجه به هدف های محتوای درس مورد نظر، قبلاً گزاره های مناسب از سوی معلم تعیین می شود و ارزشیابی دانش آموزان با همان چند گزاره به خصوص صورت می گیرد و گزاره هایی که با محتوای کتاب در آن جلسه تدریس تناسب ندارد، مورد استفاده قرار نمی گیرد.

برای صرفه جویی در مصرف کاغذ، خانم آذر چراغی از دبستان نجم منطقه ۳، ابتکار جالبی به خرج داده اند. ایشان طرح خام چک لیست را انتخاب کرده اند و در کنار ستون سمت راست، به جای ملاک های کمی از نشانه ها استفاده کرده اند. برای مثال، به جای نمره ۱ از علامت (x) به جای نمره ۵/۰ از علامت (+) و به جای نمره ۲۵/۰ از علامت (-) استفاده کرده اند. این ورقه کوچک ۱/۴ یک برگ کاغذ A<sub>4</sub> است و چون دو رویه آن طراحی شده است می توان آن را برای ارزشیابی از ده دانش آموز مورد استفاده قرار داد. ایشان این برگ ارزشیابی را برای یک گروه پنج نفری در نظر گرفته اند.

در مدرسه توسعه صادرات پسرانه منطقه ۳، یک چک لیست انفرادی مشاهده شد که فاقد ملاک های ارزشیابی کمی یا کیفی بود. معلم مختار است ملاک های خود را قبلاً تعیین و طبق آن ارزشیابی کند. البته نمونه را مدرسه در اختیار معلمان خود قرار می دهد. خانم اقدس فلاح فر، از مدرسه توسعه صادرات دخترانه منطقه ۳، چک لیستی انفرادی برای ارزشیابی دانش آموزان کلاس خود تهیه کرده اند. در این چک لیست فهرستی از هدف ها را در درس ماشین ها ملاحظه می فرمایید که به صورت چاپی تهیه شده است. در اواخر دوره توجیهی علوم و زمانی که انواع چک لیست های

تهیه شده ارائه شده بود، مجدداً حق انتخاب مطرح گشت. زیرا در طرح های ارزشیابی دانش آموزان، عده آنان، ویژگی های منطقه ای، شرایط اجتماعی و فرهنگی، استعداد و توانایی دانش آموزان و مهارت معلم در این زمینه نقش تعیین کننده ای دارد و باید همه جوانب امر ملحوظ گردد.

نکته جالب در کلاس های ما آن بود که در ابتدای دوره، مشکل ترین بخش علوم ارزشیابی و تهیه و کاربرد چک لیست ها بود که به نظر برخی معلمان غیر قابل اجرا می نمود؛ ولی در اواخر دوره برای تمام آنها کاری آسان و ضروری و قابل اجرا شده بود. به گونه ای که گاه آن را به سایر مواد درسی و زمینه های ارزشیابی تعمیم می دادند. در پایان هر درس، با تسلط و مهارت کامل، هدف های مورد نظر را در چک لیست های خود می نوشتند و این نکته نوید می داد که در راه تحقق اهداف آموزشی علوم تجربی، به موفقیت نزدیک هستیم.

تجربه نشان داد که در گذرگاه عبور از عادت ها و سنت ها و ارائه روش ها و تحولات جدید، آنچه دلهره ها و ترس ها را از بین می برد و سبب غلبه بر مقاومت ها می شود، اولاً تسلط بر محتوا و موضوعی است که باید آموزش داده شود و ثانیاً رو به رو شدن با نتایجی است که در فرآیند یک تجربه، شیرین و امیدوارکننده است و افق های تازه ای فراروی مجریان قرار می دهد.

در پایان این مقاله، دو پیشنهاد به عموم معلمان علاقه مند دوره ابتدایی ارائه می شود: اول آن که چک لیست های این مقاله را نقد و بهترین آن را البته با ذکر دلیل معرفی کنند و بگویند که کدام یک را ترجیح می دهند و کدام یک در کلاس آنها قابلیت اجرایی بیشتری دارد.

دوم آن که در هر پایه، یک موضوع درسی کتاب علوم تعیین می شود. معلمانی که مقاله ارزشیابی این شماره مجله را مطالعه کرده اند، برای درس تعیین شده در پایه خود چک لیستی بنویسند و به نشانی دفتر مجله ارسال دارند. بهترین نقد و بهترین چک لیست انتخاب و در مجله به نام خودتان چاپ می شود.

پایه اول: لمس کردن

پایه دوم: محل زندگی جانوران

پایه سوم: جانوران مهره دار

پایه چهارم: جانوران بی مهره

پایه پنجم: نور و رنگ

# چند فعالیت برای خوانندگان

شماره ۳ را با ملحوظ داشتن هدف های آموزشی مربوط به درس تکمیل کنند.

دانش آموز:	تاریخ:	زهرا	حمیده	سارا
مهارت ها و دانش ها	۱	نام پوشش بدن جانور را بیان می کند.		
	۲	پوشش جانوران را از نظر رنگ، جنس و سختی و نرمی مقایسه می کند.		
	۳	بر من کتاب مسلط است و آن را به روانی می خواند.		
	۴	پوشش جانوران را با رسم یک جدول طبقه بندی کرده است.		
	۵	به ارتباط بین پوشش های گوناگون جانوران و محیط زیست، حرکت و تنازع بقا آنها پی برده است و در این مورد توضیح می دهد.		
نگرش ها	۶	با بحث و گفت و گو، علاقه خود را به موضوع درس نشان می دهد.		
	۷	هنگام پوشش و پاسخ، نوبت را رعایت می کند.		

چک لیست درس پوشش بدن جانوران (نمونه شماره ۲)

تعیین

پایه سوم: درس (تر گرما بر گازها) ص ۲۲-۳۳ هدف ها و انتظارات آموزشی	وسائل کمک آموزش
پس از پایان درس، انتظار می رود دانش آموزان بر دانش ها و مهارت ها و نگرش های زیر مسلط شوند.	
۱ پیش بینی تأثیر معما بر حجم گازها.	یک بادکنک، یک بطری خالی، یک سکه، آب و صابون، یک ظرف آب داغ و یک ظرف آب یخ.
۲ طراحی و انجام دادن آزمایش تقیاض و انبساط گازها.	
۳ نتیجه گیری از نتایج آزمایش ها.	
۴ همکاری با گروه.	
۵ رعایت بهداشت فردی هنگام انجام دادن آزمایش ها.	
۶ علاقه به آزمایش های این درس.	

چک لیست درس (تر گرما بر گازها) را کامل کنید - پایه سوم (صفحات ۲۲-۳۳ سال ۷۹)

چند نکته درباره ارزشیابی مستمر دانش آموزان در درس علوم تجربی)

ارزشیابی مستمر، در فرآیند آموزش علوم تجربی ارزش و اعتبار ویژه ای دارد و در صورت اجرای صحیح و به هنگام، به یادگیری و پرورش مهارت ها و نگرش های دانش آموزان عمق و ثبات و اعتبار می بخشد. در این زمینه، تهیه چک لیست به معلمان امکان می دهد:

- ۱- روند پیشرفت دانش آموزان را در طول سال تحصیلی ثبت و مشاهده کنند.
- ۲- در فرآیند تجارب آموزشی، به نقاط ضعف و قوت دانش آموزان پی ببرند و برای جهت رفع نارسایی ها بکوشند.
- ۳- پیشرفت هر دانش آموز را با خود او مورد سنجش قرار دهند.
- ۴- دانش آموزان را از نظر ویژگی های شخصیتی و استعدادها و نگرش ها و مهارت ها و کیفیت یادگیری بهتر بشناسند.
- ۵- در شاگردان کلاس، شوق و انگیزه یادگیری و خودباوری به وجود آورند.

بنابراین، لازم است معلمان ابتدا انتظارات آموزشی و پرورشی خود را در فرآیند فعالیت های یاددهی - یادگیری تعیین کنند تا بتوانند بر مبنای آن چک لیست مناسبی بسازند. در اینجا، نمونه ای از فهرست انتظارات آموزشی درس (پوشش بدن جانوران) در پایه دوم ابتدایی ارائه شده است. (نمونه شماره ۱)

چک لیست ارزشیابی هدف های این درس در (نمونه شماره ۲) مشاهده می شود. از دانشجویان و معلمان انتظار می رود چک لیست

پایه دوم: هدف ها و انتظارات (آموزش درس پوشش بدن جانوران)	وسائل آموزشی
پس از پایان درس، انتظار می رود دانش آموزان بر دانش ها، مهارت ها و نگرش های زیر مسلط شوند.	
۱ معرفی پوشش بدن جانوران گوناگون.	در صورت امکان استفاده از جانورانی مانند: ماس، پرنده، سوسک، لاک پشت، گربه و ...
۲ تشخیص تفاوت پوشش های جانوران.	با استفاده از تصاویر مناسب.
۳ بیان نوایه انواع پوشش.	
۴ توانایی مقایسه پوشش بدن جانوران.	
۵ طبقه بندی انواع پوشش حیوانات.	
۶ بیان نقش پوشش جانوران در سازگاری با محیط زیست.	
۷ کنجکاوی در زمینه موضوع درس و علاقه به آن.	
۸ رعایت نوبت در فعالیت ها و بحث ها.	

(نمونه شماره ۱)

