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

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

طراحی آموزشی موقعیت مبتنی بر برنامه درسی ملی

مشخصات کلی		
موضوع درس: درس اول فصل ۴ توان صحیح	پایه تحصیلی: نهم	زمان تدریس : (۵۰ دقیقه)
نام مدرسه:	نام معلم:	تاریخ تدریس: ۹۴/۹/۱۰

۲-اهداف و فرصت های یادگیری

اهداف یادگیری: در این فصل می توانیم اعداد خیلی کوچک و خیلی بزرگ را با استفاده از اعداد توان دار نشان دهیم و مثلا با دقت در تعداد مولکول های یک قطره آب یا بزرگی ستارگان و منظومه شمسی و... بیان آنها با استفاده از اعداد توان دار به عظمت خدا پی ببریم و در استفاده صحیح از نعمات خداوند کوشا باشیم .

رفتارهای ورودی: (پیش دانسته ها)

۱- مفهوم توان را بیان می کند.

۲- قواعد ضرب و تقسیم اعداد توان دار با پایه های مساوی یا توان های مساوی را بیان می کند.

$a^m \times a^n = a^{m+n}$ $\quad a^m \times b^m = (a \times b)^m$

$a^m \div a^n = a^{m-n}$ $\quad a^m \div b^m = (a \div b)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m , b \neq 0$

۳- از قواعد توان در ضرب و تقسیم اعداد توان دار به درستی استفاده می کند.

۴- می داند که اگر a عددی غیر صفر باشد، ($a^{0}=1$ و $0^{a}=0$) می باشد.

۵-می داند که هر عدد به توان یک برسد برابر خودش می باشد. $(a^1 = a)$

۶-می داند یک به هر توانی برسد برابر یک می باشد. $(1^a = 1)$

۷-با توجه به وجود پرانتز و توان زوج یا فرد حاصل عبارت را به درستی تعیین علامت می کند.

اگر n زوج باشد:← $-a^n \neq (-a)^n$ $\quad (-a)^n = -a^n$ (فرد n) $\quad (-a)^n = a^n$ (زوج n)

۸- $(a^m)^n = (a^n)^m = a^{m \times n}$

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

۹- $a^n + a^n + a^n + \cdots + a^n = a.\ a^n = a^{n^{+1}}$

(تعداد a تا)

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

انتظارات عملکردی					
هدف کلی: یادگیری کلی مبحث توان صحیح					
حیطه ها و اهداف	انتظارات از دانش آموزان در این درس	عرصه ها			
		خدا	خود	دیگران	طبیعت
تعقل	۱) با نوشتن الگویی چگونگیه ایجاد اعداد توان دار منفی را نشان دهد.		*		
	۲)یک عدد ناصفر ، با توان منفی را به توان مثبت معادل تبدیل کند.		*	*	
	۳)در سئوالات جورکردنی با مقایسه ، نظیر هر سئوال را به درستی پیدا کند.		*	*	
	۴)اعداد توان دار گویا با توان صحیح را به درستی مقایسه کند.		*	*	
	۵)برای هر کدام از موارد زیر با تعقل مثالی آورده و رابطه ی ما بین آنها را کشف کرده و بیان کند.		*		
	الف) $a^{-m}=\frac{1}{a^m}$				
	ب) عبارات $-(-a)^{۲}$ و $-(-a)^{-۲}$ و $-(a)^{-۲}$ را با مثالی عددی مقایسه کند.		*		
	ج) یک عدد را به درستی به توان صحیح برساند(هم مثبت هم منفی)		*		
	د) عبارات $(-a)^{-۲}$ و $(-a)^{-۳}$ را مقایسه و نتیجه گیری کند.				
	ه) مثال عددی برای عبارت $(ab)^m=a^m \times b^m$ بنویسد.				
	۶) از قواعد توان برای ضرب و تقسیم اعداد توان دار با پایه ها یا توان های مساوی برای توان های منفی نیز به درستی استفاده کند.				
	۷)از مطالب آموخته شده به درستی در حل مسائل استفاده کند.				
ایمان	۱)به پیدا کردن کاربردهای توان در زندگی روزمره خود علاقه نشان دهد.		*		*
	۲)پس از کار و فعالیت تیمی کارایی فعالیت تیمی را باور داشته باشد.	*	*	*	
	۳)با تفکر در طبیعت و دقت در اطراف خود به قدرت خداوند پی ببرد.		*		*
علم	۱)توان های طبیعی یک عدد ناصفر را با مثالی بیان کند.		*		
	۲)هر عدد غیر صفر به توان صفر برسد حاصل مساوی یک است.		*	*	
	۳)روش به دست آوردن حاصل یک عدد ناصفر با توان منفی را بیان کند.		*	*	
	۴)رابطه ی $a^m \times a^n = a^{m+n}$ را با مثالی به توان های منفی تعمیم دهد . (m و n دو عدد صحیح و a عدد دلخواه غیر صفر است)				

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

عمل	۱)برای نکات مهم درس روزنامه دیواری تهیه کند. ۲)از موارد مهم درس سئوالات مهارتی طرح و در کلاس ارائه دهد.		* *	* *	
اخلاق	۱)در پیدا کردن روابط بین مبحث توان و درس علوم تجربی تلاش کند. ۲)با دیدن تصویر اولیه درس درباره (تعداد مولکول های یک قطره آب) به درک اهمیت درس توان بیشتر توجه کند. ۳)در کارگروهی کلاس احساس مسئولیت کند.		* * *	 *	*

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 تشخیصی:

آزمون ۵ نمره ای از درس توان و قواعد توان.

۱)حاصل عبارات زیر را بصورت یک عدد توان دار بنویسید:

$(۲^۴ + ۲^۴) \times (۳^۴ + ۳^۴ + ۳^۴) =$ $۱۶^۳ \times ۴^۴ =$ $۵^۰ \times ۴^۲ \times ۴^۳ =$

$(xy)^۳ \times x^۴ \times y^۴ =$ $((-۳)^۳)^۴ =$ $۲^{۷۵} \times ۲^{۷۵} \times ۲^{۷۵} =$

$((x^۲y^۳)^۴)^۵ =$ $\frac{۴^۷ \times ۷^۷}{۲۸^۳ \div ۲۸} =$ $\frac{۳^۵}{۳^۷} =$

فرصت های یادگیری:

کتاب وزارتی – اسلایدهای درس – پروژکتور – لب تاب – عکس هایی از کهکشان و اتم و ....

۳-سناریوی یاددهی یادگیری

فعال سازی تفکر و انگیزه:

عکس هایی از کهکشان و سیارات و ... همچنین عکس هایی از مولکول و اتم و .... را به دانش آموزان نشان می دهیم تا در عظمت خدا تدبر کنند . از دانش آموزان می پرسیم اگر بخواهیم قطر سیارات یا مولکول ها را با یک عدد نشان دهید چگونه می توانیم این کار را راحت تر انجام دهیم.

هم اندیشی و پژوهش :

دانش آموزان فعالیت صفحه ۶۰ را به صورت گروهی انجام داده و درباره سئوالات آن بحث و تبادل نظر می کنند.

فعالیت عملی:

از دانش آموزان می خواهیم تا ضخامت یک برگ کاغذ را اندازه بگیرند .. درباره راه حل ها و روشهایی برای محاسبه دقیق آن بحث و تبادل نظر کنند.

برقراری ارتباط با موقعیت ها و عرصه ها:

از دانش آموزان می خواهیم تا کاربردهایی از توان منفی را در زندگی روزمره و درسهای دیگرمثل فیزیک پیدا کرده و بنویسند.

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

هدایت یادگیری به سوی تولید دانش (فهم ، خلاقیت و نوآوری، کارآفرینی و ...)

دانش آموزان در سال هفتم و هشتم با مفهوم توان و قواعد توان آشنا شده اند. ابتدا با ارزشیابی تشخیصی به اشکالات احتمالی دانش آموزان پی برده و آنها را برطرف می کنیم.

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

از دانش آموزان میخواهیم تا فعالیت صفحه ۶۰ را ابتدا بصورت انفرادی حل کنند سپس در گروه به بحث و تبادل نظر بپردازند . با استفاده از دانش آموزان و با تکمیل مطالب نتیجه فعالیت بیان می شود. در این قسمت دانش آموزان با مفهوم اعداد تواندار با توان منفی آشنا می شوند.(در این قسمت اسلاید مربوطه نمایش داده می شود تا دانش آموزان از درستی جواب های خود اطمینان حاصل کنند.)

برای تفهیم بیشتر مطلب از دانش آموزان می خواهیم تا مثالهای صفحه ۶۰ را در گروه بررسی کرده و اشکالات احتمالی را رفع کنند.سپس از یکی از گروهها می خواهیم تا مثالها را توضیح دهد. در صورت نیاز توضیحات تکمیلی توسط دبیر مربوطه داده می شود.

از دانش آموزان می خواهیم تا بصورت انفرادی کاردرکلاس صفحه ۶۱ را حل کنند در صورت نیاز از سرگروه خود کمک بگیرند . برای حل هر یک از کاردرکلاس ها یک گروه را پای تخته صدا می کنیم تا جواب کاردرکلاس ها را در پای تخته بنویسند. با همیاری و همکاری پاسخ های درست پای تخته نوشته میشود.

از هر یک از گروهها می خواهیم تا یکی از قواعد توان را درباره اعداد توان دار با توان منفی نیز امتحان کنند و نتیجه را بیان کنند. بعد از ۵ دقیقه از هر یک از گروهها میخواهیم تا نتایج به دست آمده را بیان کنند. با کمک دانش آموزان نتیجه می گیریم که قواعد توان برای ضرب و تقسیم اعداد توان دار با توان ها یا پایه های مساوی برای اعداد توان دار با توان منفی نیز برقرار است. از این پس می توانیم از قواعد توان برای اعداد توان دار با توان صحیح استفاده کنیم.

از دانش آموزان می خواهیم به صورت انفرادی کاردرکلاس های صفحه ۶۲ و ۶۳ را در کلاس حل کرده و در پای تخته جواب دهند.

فعالیت های تکمیلی یادگیری:

۱)حل تمرین صفحه ۶۳ و ۶۴ کتاب به صورت انفرادی در خانه

۲)حل سئوالات تکمیلی به صورت گروهی

الف)حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید:

$$\left(\frac{۳}{۱۰}\right)^{-۲} \div \left(\frac{۶}{۵}\right)^{-۲} = \frac{(۴۶+۴۶+۴۶+۴۶)\times ۵^{۷}}{۲۰^{۴}} = ۸^{-۵} \times ۲۲^{۴} \times ۴^{۸} \times ۳^{-۱۱} =$$

ب)کدام عبارت صحیح است؟

$$۶^{-۳} = -\frac{۳}{۶} \qquad ۳^{-۱} \times ۵^{-۱} = ۱۵^{-۲} \qquad (۳۲)^{۴} = (۳۴)^{۲} \qquad ۳^{-۲} = -۹$$

ارزشیابی پایانی:

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

۱)حل کاردرکلاس ها در پای تخته و کسب نمره فردی
۲)آزمون ۲ نمره ای به صورت گروهی

www.asemankafinet.ir