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

باسمه تعالی

طرح روزانه بر اساس برنامه درس ملی

مشخصات کلی	طرح درس شماره : ۲	تاریخ اجرا :	عنوان درس : تنظیم عصبی	صفحه : ۳۴ - ۲۸
	آموزشگاه :	پایه : هشتم - متوسطه اول	تعداد دانش آموز: ۲۰ نفر	مدت تدریس : ۹۰ دقیقه
	مدرس :			
فعالیت های قبل از تدریس				
هدف کلی جلسه : آشنایی با ساختمان و عملکرد عصبی در انسان				
فعالیت های قبل از تدریس	رئوس مطالب	عملکرد دستگاه عصبی مرکزی و محیطی در بدن انسان، ساختمان مغز و بخشهای آن، عملکرد نخاع، آشنایی با ساختمان نورون و عمکرد آن ، اعمال انعکاسی		
	اهداف جزئی	*منظور معلم از فرآیند یاد دهی و یاد گیری عبارت است ازاین است که دانش آموزان :* ۱- دو بخش مرکزی و محیطی را به خوبی تشخیص داده، تعریف کنند (دانشی) ۲- نقش مغز و نخاع را به عنوان فرماندهان بدن و نقش اعصاب محیطی را به عنوان رابط بین مغز و نخاع و قسمتهای دیگر بدن تشخیص داده و شرح دهد. (درک و فهم) ۳- از روی یک مولاژ مغز، بخش های مختلف را شناسایی کرده و در مورد آنها توضیح دهد. (ترکیب - تجزیه و تحلیل) ۴- با رسم شکل و یا ساخت مدل بخشهای تشکیل دهنده یک نورون را نشان دهد و عملکرد آن را توضیح دهد. (تجزیه و تحلیل) ۵- با ر سم شکل و تفسیر آن، یا روایت یک داستان و متن ادبی کوتاه مسیر عبور و برگشت پیام را از نقاط مختلف		

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

		بدن به فرماندهان بدن (مثل یک عمل انعکاسی) توضیح داده ، روایت و تفسیر کند.(مهارتی) ۶- به تفاوتهای فردی (میزان حافظه، مهارتهای مختلف مثل توانایی تکلم عالی، حل مسئله و .... راست دستی یا چپ دستی خود و دیگران را به دیده ی احترام بنگرد و شکر گزارباشد. (نگرشی) ۷- روحیه ی همکاری، تعاون و همیاری را حین اجرای فعالیت های گروهی مختلف تقویت کند. (نگرشی) ۸- مهارت هایی هم چون مشاهده ، مقایسه ، تعمیم ،استدلال، نتیجه گیری و تفسیرمفاهیم را در خود و همکلاسی ها تقویت کند. (نگرشی)

فعالیت های قبل از تدریس	توضیح و تبیین (توجه دادن به ارتباط موضوع با خدا ، خود ، خلق و خلقت با بهره گیری از خود باوری و خود آگاهی)							
	حیطه و اهداف			انتظارات از دانش آموزان در این درس	عرصه ها			
					خدا	خود	دیگران	طبیعت
	حیطه و اهداف	وظایف دانش آموز در قبال :	تعقل	اندیشه در اینکه چگونه با دنیای اطرافمان ارتباط برقرار میکنیم؟(اندامهای حسی و عملکرد آنها تحت فرماندهی مغز و نخاع چگونه از بدنمان در رویایی با خطرات محیطی محافظت میکنیم؟(اعمال انعکاسی) وجود دستگاه عصبی در بدن ما ده توانایی ها ، لذت ها و قابلیت هایی داده است؟(بندبازی، توان حفظ و یادگیری و... لذت در اثر استشمام بوهای خوش، دشیدن غذا، نوازش گل و پرنده و ...)	*	*		*
			ایمان	پذیرش قلبی لطف و عظمت پروردگار در آفرینش هدفمند انسان (تکامل مغز در انسان و قدرت تفکر و حل مسائل پیرامون) علاقه مندی به توجه بیشتر در مورد دستگاه عصبی در بدن دیگر موجودات روی زمین پذیرش توانایی و قدرت وصف ناپذیر پروردگار هستی در آفرینش حیرت انگیز دستگاه عصبی در انسان و اینکه تمام این خلقت عظیم نشانه ای از عظمت خلقت	*	*	*	*

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

		خداوند هستی ست.					
	علم	دو بخش دستگاه عصبی (مرکزی و محیطی) را به خوبی بشناسد، تفسیر کنند و شرح دهند. اجزای مغز را به همراه عملکرد آنها به خوبی از هم تمییز دهند و شرح دهند. در مورد عملکرد نورون ها و انواع آنها و نقش آنها در فعالیتهای انعکاسی و فعالیتهای عادی بدن اطلاعات کافی کسب کنند		❊			
	عمل	با ایفای نمایش(role play) شکل و ساخت مدل عملکرد نورون و مسیر یک اعمال انعکاسی را نشان دهد. آزمون عملکردی های طراحی شده برای کلاس و خانه را به خوبی انجام داده و به سوالات پاسخ دهد. در ساخت مدل، تهیه فیلم ، تهیه و تدوین روزنامه دیواری، تحقیق و ..... ایده های نوین و خلاقانه ارائه دهد. تجربه نمونه های واقعی از عمل انعکاساای، عملکرد مغز و نخاع در خود و دیگران در انجام کارهای خانه و ..... را در کلاس ارائه دهد.		❊	❊		
	اخلاق	به کارهای گروهی و همکاری در انجام آزمایش، ایفای نقش و کسب دانش بیشتر علاقه نشان دهد. به تفاوتهای فردی در توانایی هایی مثل توان حل مسئله، حافظه قوی و راست دستی یا چپ دستی و ..... احترام بگذارد و آنها را از نعمات خداوند بداند. کسی را مسخره نکند، به خود نبالد و شکر گزار باشد.	❊	❊	❊		

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

				به کسب اطلاعات در مورد متخصصان قدرتمند ایران (پروفسور سمیعی و ...) و مطالعات انجام شده در زمینه مغز و نخاع علاقه نشان دهد.				
مقدمه سازی برای شروع فعالیت یاددهی - یادگیری								
اقدامات لازم برای مقدمه سازی					فضای آموزشی و نحوه چیدمان کلاس	دانش آموزان به صورت گروههای چند نفره رو بروی هم-		
					پیش بینی روش تدریس	روشهای مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی با تأکید بر مشارکت و همکاری گروهی کاوشگری گروهی - حل مسئله، ایفای نقش و استفاده از چند رسانه ایها		
					رسانه ، وسایل آموزشی ابزارها	آزمایش اول: چند نوع میوه تازه، جغجغه بچه یا زنگوله، گل رز، نایلون ضخیم و رنگی، سه مقوا به سطح ۲ × ۲ از خاک نرم، علف و ماسه ریز و درشت، ، دو پوستر یا تصویر حاوی تصویری با لذت از دنیای اطراف و فرد بدون هیچ ارگان حسی (در ادامه خواهد آمد) کلیپ آموزشی از معرفی اجزای مغز و عملکرد آنها، مولاژ مغز، پوستر یا تصاویر جذاب و گویا در مورد مغز و نخاع، گردو، کلاه مغزی چکش پلاستیکی - چراغ قوه ایفای نمایش برای عملکرد نورون: مقداری طناب لباس، دو توپ پلاستیکی، توپهای کودک در رنگهای سافید و زرد، قلک پلاساتیکی، قالب گچی (در ادامه توضیح داده خواهد شد)، وایت برد، رایانه مجهز به پروژکتور ابزار مورد نیاز آزمون عملکردی: کاربرگ آماده حاوی آزمون عملکردی تکثیریافته به اندازه گروهها، مولاژهای متنوع مغز، مقوا، کاغذهای رنگی خمیر بازی و قیچی		

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

پیش بینی های رفتار ورودی	دانش آموزان از کلاس پنجم ابتدایی در مورد اندامهای حسی و فرماندهان مغز و نخاع اطلاعاتی کسب کرده اند. اما در مورد بخشهای مغز و عملکرد آنها و دستگاه عصبی مرکزی و محیطی و نحوه عملکرد یک نورون اطلاعاتی ندارند.	
اجرای فعالیت یاددهی _ یادگیری		
فعالیت ها	*فعالیت های معلم و دانش آموزان*	زمان
فعالیت های مقدماتی	معلم از قبل تصاویر، کلیپ های آموزشی و کاربرگهای مورد نیاز را جهت استفاده از کلاس آماده کرده و به کلاس می آورد . جهت آماده سازی رایانه می تواند از دانش آموز یا معاون فناوری و...بخواهد قبل از کلاس آن را روشن و آماده کار کنند و با کمک مدیر و پرسنل دفتر آموزشگاه هماهنگی های لازم را انجام دهد. برای ایجاد انگیزه در ابتدای درس (معلم از قبل با یکی از دانش آموزان بطوری که دانش آموزان دیگر کلاس از آن مطلع نشوند، هماهنگ می کند تا با چشم بندی بسته به چشم، دستکشی به دست ، بعد از چند دقیقه وارد کلاس شود. (شروع درگیری با خود آغاز گری دانش آموزان))	

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

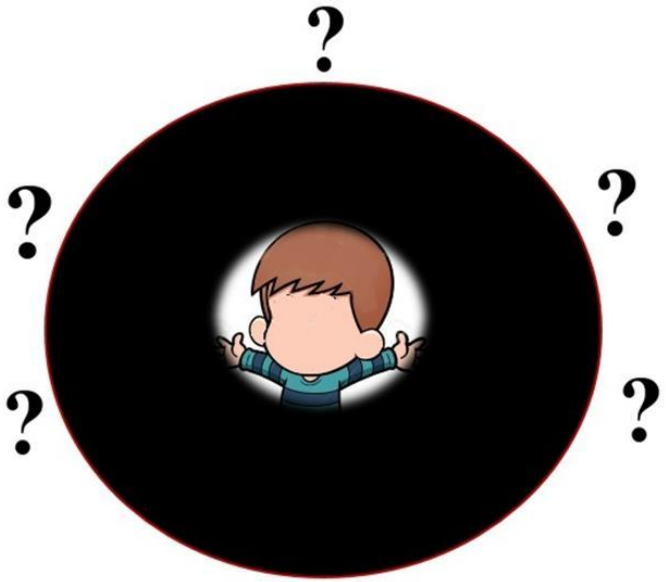
ارزشیابی تشخیصی با سنجش آغازین	*در این قسمت برای طرح یک ایده خلاقانه در درگیرکردن دانش آموزان، ابتدا شور و شوق کلاسی و انگیزه را ایجاد می کنیم و سپس همگام با ارزشیابی آغازین به شروع درس میپردازیم:* معلم وارد کلاس می شود و پس از ذکر نام و یاد خدا و سلام و احوالپرسی و اطلاع از حضور و غیام دانش آموزان سراغ دانش آموز غایب هماهنگ شده را میگیرد. سپس با ورود او (با شرایطی که ذکر شد) به کلاس، این سوال در ذهن دانش آموزان ایجاد می شود که هدف از این کار چیست؟ معلم: میخواهیم امروز مسابقه ای به نام نبین و بگو ترتیب دهیم. سپس از کیف خود کیسه ای حاوی یک زنگوله یا جغجغه، خرمالو، گوجه فرنگی، یک گل رز خوشبو را روی میز میگذارد و از دانش آموز میخواهد وسایل را شناسایی کند. چون میوه ها به دقت شسته شده اند، دانش آموز اجازه دارد بچشد. همچنین می تواند یکی از دانش آموزان را به کمک بخواند فقب برای آنکه نام وسایل را به او بگوید و او یادداشت کند، بدون کمک به او در شناسایی دیگران با شور و هیجان او را همراهی و تشویق می کنند و مرتبا راهنمایی می کنند. بعد از معلم با به حرکت در آوردن زنگوله اتمام وقت را اعلام کرده از او و همراهش میخواهد نام وسایل را بیان کند. حالا چشم بند و دستکش را در آورده خود در مورد حدسش قضاوت می کند. از کجا پی بردی این زنگوله است؟ گل چطور؟ خرمالو و گوجه چطور؟ چرا مجبور شدی آن را بچشی؟ چرا از دوستت در یادداشت کردن کمک گرفتی؟ دستکش چه مشکلاتی برایت به وجود آورده بود؟ (جمله ها حاکی از حواس پنجگانه) با مشخص شدن اندامهای حسی حالا تصاویر زیر را به دانش آموزان نشان می دهیم و از آنها میخواهیم در مورد ارتباط این تصاویر با آزمایش قبل فکر کنند	۷ 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

۳ دقیقه





با مشاهده این دو عکس و مشارکت اعضا در بحث کلاسی، با کمک و همراهی دانش آموزان به نکات جالبی می رسیم مثل:

> با وجود حس های مختلف از دنیای اطراف لذت می بریم و باید شکر گزار باشیم، مثل اینکه گوش دادن به آیات قرآن دقدر زیبا و لذت بخش است، یا شنیدن صدای دشمه ها و دیدن پرندگان و گلها و طبیعت زیبا و حس نوازش یک طفل یا دستان مادربزرگ.

سپس قرائت آیه ای از قرآن (سوره نحل) : [واللهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ الْسَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تُشكُرُونَ] « و خدا شما را از شکم مادرانتان در حالی که چیزی نمیدانستید بیرون آورد و برای شما گوش و چشمها و دلها قرار داد باشد که سپاسگزاری کنید » **را** با صدای دانش آموزی خوش صدا که از قبل هماهنگ کرده ایم تمرین کند، در کلاس انجام می شود. با کمی بحث و گفتگو در مورد مفهوم آیه و لطف و حکمت پروردگار از دانش آموزان میپرسیم :

بچه ها چه اتفاقی در بدن ما میفتد که ما صدا را درک میکنیم؟ چگونه بو و مزه را حس می کنیم؟

چگونه از اتفاقات اطراف خود آگاه می شویم و چگونه عکس العمل نشان می دهیم؟ (اشاره به تعجب و شور و حال آنها در حین ورود دانش آموز به کلاس)

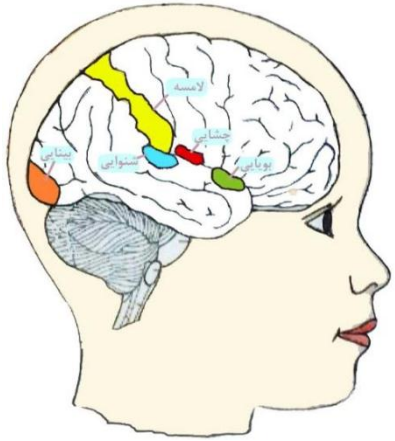
www.asem...

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

	به سمت مفاهیم فرماندهان بدن (مغز و نخاع) پیش می رویم و با توجه به سطح پیش دانسته های دانش آموزان درس جدید را دنبال می کنیم.		
مراحل اجرای فعالیت یاددهی - یادگیری			
	فعالیت های معلم : ایجاد موقعیت یادگیری *فعالیت دانش آموزان : اندیشه ورزی ، دست ورزی ، خلاقیت توأم با خود باوری ، خود پایایی و خود ارزیابی*	روش تدریس	زمان

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

	دانش آموزان از پایه پنجم ابتدایی به یاد دارند که مر کز تمام حسااها در مغز وجود دارد و حالا با نشاان دادن صاافحات کتام علوم پایه پنجم بر روی برد و تصویر معنادار زیر این نکته را در ذهن دانش آموزان تثبیت می کنیم و اهمیت مغز را هر ده بیشتر پررنگ می کنیم 	روش اکتشافی و حل مسئله	۵ دقیقه
	برای معرفی بخش های محیطی و مرکزی دستگاه عصبی فعالیت زیر را انجام می دهیم: کُلاههایی کاغذی یا بافتی دارای شکل مغز با رنگی کردن مرکز حس لام سه بر سر سه نفردانش آموزان منتخب گروهها (کسانی که تا به حال فعالیت کمتر دا شته اند در اولویت هستند) می گذاریم و با کمک دوستانشان چشم بند می بندند و باید روی سطوح خاکی، علفی و ماسه ای راه بروند و سطوح را شناسایی کنند. (سطوح نا شناخته و مخفی هستند) : شور و ا شتیاق	روش اکتشافی و حل مسئله	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

		این بازی هدفمند بسیار زیاد و تأثیرگزار ا ست. و علاوه بر مشارکت خود دانش آموزان کلاس را به فضایی جالب و جذاب تبدیل می کند (توجه کنیم وقتی اختیار انتخاب افراد برای انجام آزمایش ،آماده سازی و انجام آن را به گروهها می دهیم مؤلفه های خود تنطیمی، خود آغاز گری ، خودکنترلی و خودمشاهده گری به خوبی مورد توجه قرار می گیرد.) سپس با پرسیدن سوالات تفکر بر انگیز بحث دنبال می شود: (سوالات تفکر بر انگیز، مهارت دانش آموزان را در پاسخ به سوالات آزمون عملکردی افزایش میدهد و این امکان را فراهم می آورد دانش آموزان حوزه فکر و اندیشه خود را گسترش دهند) بچه ها پا در دورترین نقطه از مغز و سالر و گردن اسالت، از طرفی یادگرفتیم که مرکز تجزیه و تحلیل پیام برای حس لامسه در مغز است، پس رد و بدل این پیامها دطور انجام می شود؟ (هدایت بحث به سمت مفهوم بخشهای مرکزی و محیطی دستگاه عصبی) فکر می کنید چطور این پیامها وارد مغز می شوند و سپس چطور نرمی، سردی یا ناهموار بودن سطوح را درک کردید؟ (بحث و تبادل نظر) میتوانید با رسم شکل ساده ، طرح یک نقشه یا نمودار مفهومی بخش ها و اجزای دستگاه عصبی(مرکزی و محیطی) را نشان دهید؟		
۵ دقیقه ۴ دقیقه	(فرایند اکتشافی)	فعالیت دانش آموزان : با شور و اشتیاق و همفکری اعضای گروه، به رسم شکل و طرح نقشه ها و نمودارها می پردازند . فعالیت معلم: معلم مدادی را به زمین میندازد و سپس برمی دارد. و در مورد انواع پیامها ومسیر رفت و برگشت آنها بحث و تبادل نظر صورت می گیرد. سپس چراغ قوه را روشن کرده به سمت چشم دانش آموزی می گیرد . بچه ها با شور و اشتیاق مشاهده می کنند و فعالیتها را دنبال می کنند چه فرقی بین برداشتن مداد از زمین و بستن چشم با برخورد نور به آن وجود دارد؟ فکر می کنید مسیر رد و بدل پیامها در هر کدام دگونه است؟ چراغ قوه و چکش پلاستیکی را به تعداد گروهها در اختیار آنها قرار داده، پس از شرح نوع فعالیتها از آنها میخواهیم پس از انجام فعالیتها به تفاوت هر کدام با دیگری فکر کنند و نتایج را بازگو کنند. (رسیدن به مفاهیم اعمال غیر ارادی انعکاسی در بدن) سپس با جمع بندی مطالب به تفاوت فعالیتهای ارادی،		

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

	.غیر ارادی موجود در بدن مثل تنظیم اعمال حیاتی و غیر ارادی انعکاسی و سرعت آنها و حکمت وجود آنها در بدن میپردازیم سفری شگفت انگیز به دنیای پیچیده ترین و حیرت آورترین عضو بدن فعالیت معلم: حالا با گذاشتن کلاه مغزی و دردست گرفتن مولاژ مغز در دست و پرسیدن چند سوال تفکر برانگیزدانش آموزان را به سفربه سرزمین شگفت آور مغز دعوت می کنیم. مغز به چه چیزها یا وسایلی شباهت دارد؟ چرا (باز هم با هدایت بحث به بچه ها کمک می کنیم پاسخ خود را با استدلال و تفکر بیان کنند و برای پاسخ به آزمون عملکردی آماده شوند) فعالیت دانش آموزان: با همفکری دانش آموزان به پاسخهایی مثل گردو، رایانه، تلفن، مدیر یک کارخانه و مدرسه، و ... می رسیم. به تعداد گروه گردو، در اختیار گروهها قرار می دهیم تا به شباهتهایی مثل پوسته در نقش جمجمه، مغز گردو مثل مخ و وجود نیمکره های مخ اشاره کنند. بچه ها سه عدد را با هم جمع ببندید که مجموع آنها ، به صبحانه امروز فکر کنید، به کودکی خود بیندی شید، چگونه این همه کار را در همین چند ثانیه انجام دادید؟ اگر بخواهید تصویر یا پوشه ای را از رایانه پیدا کنیم، همین قدر آسان است؟		
	فعالیت معلم : بحث در مورد عملکردهای بی شمار مغز، با پخش یک کلیس زیبا بر گرفته از سایت اطلاعاتی http://www.negahmedia.ir دانش آموزان را با مغز که در این فیلم به عنوان فرمانده دقیق بدن شناخته شده است و نخاع بیشتر آگاه می کنیم و با بحث و پرسش و پاسخ درمورد عملکرد بخشهای اصلی مغز تبادل نظر می کنیم. سپس با نمایش چند عکس یا پوستر گویا از فعالیتهای مختلف که با اعداد شماره گذاری شده اند، از دانش آموزان میخواهیم ارتباط هر فعالیت را با بخشهای مغز از بزرگ به کوچک مرتب کنند. مثلا در مورد ساقه مغز به عدد (۸۷۱۰)می رسند یا بعضی به عدد (۱۰۸۷) می رسند. می توانیم از بخواهیم نام فعالیتها را هم علاوه بر اعداد ذکر کنند. این تمرین کمک زیادی به هماهنگی چشم،ذهن و تقویت یادگیری می کند.	استفاده از چند رسانه ای ها و پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه

www.asemankafinet.ir

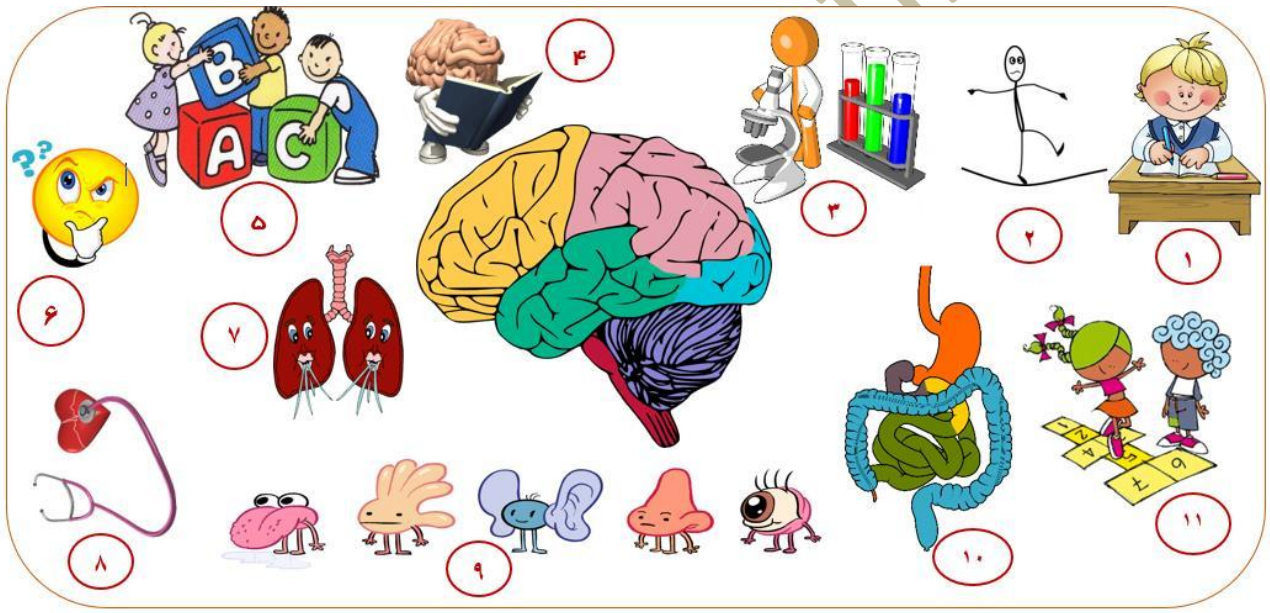
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

آیا ممکن است هماهنگی اعمال شماره ۱ ،۳ ،۴ و۱۱ هم به مخچه ربط داشته باشند؟ چطور؟ (سوالات تفکر برانگیز)

بعد از این قسمت با پخش کلیپ دیگری به تفاوت عملکرد دونیمکره مخ و نحوه کنترل آنها می پردازیم. و سپس از آنها میخواهیم فهرستی از فعالیت هایی که در آن تبحر دارند را فهرست کرده، کنترل نیمکره ها را ذکر کنند .

آیا با این جمله موافقید که در اکثر افراد این کلاس، نیمکره چپ عملکرد دست را حین نوشتن کنترل می کند؟ چرا؟

در مورد فعالیت های دیگر چطور؟

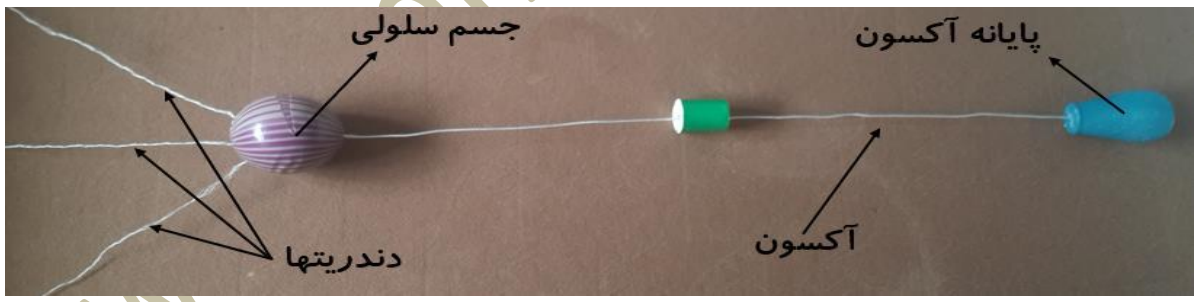


این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	ایفای نمایش (role play)	*مقدمه سازی سازی برای تدریس سلول عصبی و انواع نورونها :* با تعریف مختصر از نورون و نمایش ساختمان آن، و بازی دومینو و بحث دوباره بر روی انعکاس ها به تفاوت مسیر رفت و برگشت پیامها و هدف آنها هر مسیر می پردازیم. و سپس با طرح سوالت تفکر برانگیز بحث را ادامه می دهیم: هدف پیامها در رفت و برگشت چیست؟ آیا ساختمان نورون های مسیر رفت و برگشت متفاوت است؟ به شکل توجه کنید: کدام یک نورون حسی ست و کدامیک نورون حرکتی؟ چرا؟  از اینکه پوست یک اندام حسی ست و ماهیچه مخصوص حرکت و عمل می توانیم ذهن دانش آموزان را متوجه تفاوت و عملکرد بکنیم. حالا یک انعکاس را در نظر بگیرید و نوع نورون ها را در مسیر رفت و برگشت مشخص کنید. *شبیه سازی و ایفای نقش برای نشان دادن مسیر پیام در طول یک نورون:* وسایل مورد نیاز : چند متر طناب لباس سفید، توپ های کودک سفید و زرد چندین عدد به عنوان پیام و ماده آزاد شده در انتهای آکسون، دو عدد توپ پلاستیکی جهت نمایش جسم سلولی، یک قلک پلاستیکی جهت نمایش پایانه های آکسونی ، یک بطری پلاستیکی دلستر، مقداری گچ، لوله پلاستیکی با قطر کم، و چند دانش آموز: 	۵دقیقه

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

		شرح کار : ابتدا بطری پلاستیکی را برش زده ، داخل آن لوله را گذاشته و گچ می ریزیم و مواظب هستیم تا داخل لوله خالی بماند جهت عبور طناب . بعداز خشک شدن و قالب گرفتن آماده است. توپ پلاستیکی را جهت عبور چند رشته طناب به عنوان دندریت و آکسون سوراخ می کنیم. توپ را از وسط برش داده و توپ سالم را در داخل آن قرار می دهیم. توپ به عنوان جسم سلولی عمل می کند. قالب درست شده از بطری و گچ را هم از طناب طوری عبور می دهیم که پشت جسم سلولی قرار گیرد. در انتهای طناب آکسونی قلک برش داده شده را عبور داده، محکم گره می زنیم و چندین توپ در داخل آن می ریزیم. قالب گچی به عنوان پتانسیل عمل یا همان جریان الکتریسیته ایجاد شده در طول نورون عمل می کند. مدل نورون ما آماده است: ۱- دانش آموز نوک نخ ها را بعنوان دندریت در دست می گیرند.، یکی هم پایانه آکسون را نگه داشته و محکم می کشد تا آکسون مثل یک خط راست قرار می گیرد و دیگری قالب گچی را نگه می دارد. ۲- دانش آموز سه توپ سفید (پیام) را به سمت دندریت ها پرتاب می کند و دندریت ها سعی می کنند آنها را بگیرند. ۳- دریافت توپ ها دانش آموزی که قالب گچی را نگه داشته فورا آن را به انتهای آکسون می رساند و با برخورد شدید آن به پایانه آکسون، توپ های زرد به سمت نورون بعدی یا ماهیچه پرتاب می شوند.  این بازی با شور و هیجان، مدل نورون و مفهوم عبور پیام از دندریت به آکسون و آزاد ساختن ماده شیمیایی در انتهای آکسون را به خوبی نشان می دهد. فیلم اجرای این نورون ساختگی در پوشه ضمائم، فقب جهت نمایش دست سازه آمده است. بحث در مورد سلولهای پشتیبان ، دلیل نام گذاری، نقش حمایت،ترمیم و حفاظت آنها و اینکه در مورد تفاوت های آنها با سلولهای عصبی برای جلسه آینده تحقیق کنند	۸دقیقه

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 فرایندی : آزمون عملکردی	زمان
خود ارزیابی دانش آموزان و جمع بندی گروهی	قبل از برگزاری آزمون عملکردی مدت کوتاهی را به مرور و بازبینی مطالب گفته شده اختصاص می دهیم . این فرصت برای دانش آموزان فراهم می شود تا با مشارکت هم گروهی ها و اعضای گروههای دیگر، مطالب را مرور و بازبینی کرده و قسمت هایی را که در آنها احساس ضعف می کنند دوباره بررسی کرده و برای آزمون عملکردی آماده شوند. لازم به ذکر ا ست که با ایجاد احساس امنیت و خاطر به دانش آموز اعلام می کنیم که این آزمون تنها برای افزایش کیفیت یادگیری آنها برگزار می شود و نمره یا نتیجه آن کمک می کند تا دانش آموزان با آن آموخته های خود را ارزیابی کنند. و البته نتایج این آزمون معیار کاملا روشنی ست برای اینکه دبیر به تأثیر تدریس خود و نکات قابل پیگیری در ارائه مطالب و روش تدریس خود پی ببرد و در واقع نوعی بازخورد از طرف دانش آموزان و آزمون آنها دریافت می کند.	۵ دقیقه
ارزشیابی فرایند محور	*هر آزمون عملکردی دارای پنج گام است که در هر آزمون به ترتیب ارائه خواهد شد. همچنین دو آزمون عملکردی در این طرح درس اجرا شده و پوشه حاوی این دو نمونه آزمون اجرا شده و آزمون عملکردی پیشنهادی در پوشه ضمائم پیوست خواهد شد. در طرح درس آزمون فشرده تر آورده شده است.. کامل سربرگ و فضای نوشتاری در پوشه آزمون پیش بینی شده است.* **آزمون ها عملکردی** موضوع : شناخت بخشهای مغز انسان و عملکرد آنها نوع آزمون: عملکرد واقعی: شناسایی - در موقعیت شبیه سازی شده گام اول : هدف یادگیری عملکرد - از دانش آموزم انتظار دارم که: ۱- بخش های مختلف مغز را تشخیص داده و بتواند موقعیت واقعی آنها را روی مولاژهای موجود نشان دهد . ۲- عملکرد هر بخش را بداند و از اطلاعات خود برای تفسیر درست تصاویر و جملات استفاده کند .	۲۵ 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

گام دوم : ملاک و شواهد یادگیری -

۱- بخش های مختلف مغز را به خوبی از هم تمیز می دهد و نام آنها را به درستی در دفترده راهنما ثبت می کند .

۲- تصاویر و جملات را به خوبی می فهمد، تفسیر می کند و با ارائه دلایل منطقی پاسخ خود را به اثبات می رساند .

۳- مولاژ مغز را در داخل استخوان جمجمه قرار می دهد و موقعیت واقعی اجزا را به درستی تشخیص می دهد .

گام سوم : تکلیف(بافت مسلله، وسایل و ابزارها و دستورالعمل تکلیف) -

مسئله

آقای غلامی معلم علوم مدرسه به همراه دانش آموزانش تصمیم گرفته اند تا مولاژهای موجود در آزمایشگاه را تمیز کرده و برای آنها بروشور راهنما تهیه کنند. در این طرح قرار است بعد از تمیز کردن مولاژها روی بخش های مختلف هر اندام پردم کودکی حاوی شماره .نصب شود و سپس نام آنها را در بروشور (مقوا) بنویسند .

دانش آموز عزیز شما هم به عنوان دانش آموزی منظم و تلاشگر، این کار را برای مولاژهای مغز که روی میز قرار دارند انجام داده و سپس به سوالاتی که در ادامه آمده است پاسخ بده .

ابزار و و سایل مورد نیاز : مولاژ مغز (در چند شکل و نمونه باشد بهتر ا ست) ، استخوان جمجمه، کاغذ یا مقوای رنگی در اندازه های کوچک، چوب نازک مثل خلال دندان، خمیر بازی یک بسته کودک ، چسب نواری یا مایع، ماژیک های رنگی و یک تکه مقوا در اندازه A۴

دستورالعمل تکلیف :

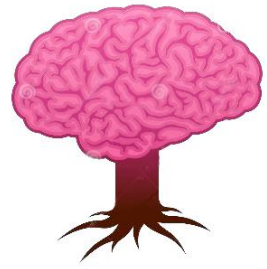
۱- به دقت مولاژها را بررسی کرده و با مشارکت و همراهی اعضای گروه پرچم های کوچکی در نواحی مختلف مغز نصب کرده و شماره بندی کنید و .....

حالا که با موفقیت بروشور راهنما را ساختید. لطفا به سوالات زیر پاسخ دهید .

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

۲- تصاویر زیر نشان دهنده ی کدامیک از بخش های مغز هستند ؟ چه دلایلی برای پاسخ خود دارید؟



الف) .....



ب) .....



ج) .....

دلیل : .....

۳ – الف - دست خود را روی قلب خود گذاشته و تپش آن را احساس کنید. کدام یک از بخش های مغز در تپیدن قلب ما نقش دارد؟ این بخش چه نقش دیگری دارد؟

ب- یکی از دانش آموزان کلاس می گوید تنظیم اعمالی مثل تپش قلب که در مغز انجام می شود هم نوعی عمل انعکاسی ست زیرا عملی ست غیر ارادی. نظر شماچیست؟ توضیح دهید:

۴- در گروه شما چند نفر راست دست و چپ دست هستند؟ این موضوع به کدام بخش مغز انسان ربط دارد؟ چطور؟

۵- اینکه خداوند در آیاتی از قرآن کریم انسان را به تفکر در آفرینش آسمانها و زمین فرا می خواند، به خاطر دارا بودن چه توانایی در انسان است؟ آیا میتوانید این موضوع را به مغز خود ارتباط دهید؟ توضیح دهید:

۶- سعی کنید مولاژ مغز را در داخل استخوان جمجمه قرار دهید :

الف- می دانیم که این استخوان از مغز ما نگهداری می کند. به نظر شما چرا خداوند عالم چنین جایی را برای مغز در نظر گرفته است؟

ب- از سمت سر به سمت گردن، به ترتیب کدام بخشها قرار می گیرند؟

ج- آیا نخاع را هم مشاهده کردید؟ از روی چه نشانه هایی به وجود نخاع پی بردید؟

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

۷- همین الان که مشغول پاسخ دادن به این سوالات هستید از کدام بخش مغز خود استفاده می کنید؟ چه توانایی دیگری برای این بخش از مغز، به جز آنچه تا کنون در این آزمون برخورد کرده اید می شناسید؟

۸- لحظه ای با یک پا روی زمین بایستید و سعی کنید با همان یک پا چند قدم راه بروید. کدام بخش از مغز به شما در این توانایی کمک می کند؟ در یک تا دو جمله و از زبان این بخش از مغز بنویسید که چگونه به ما در ایستادن روی یک پا و ..... کمک می کند؟ در جملات خود از کلمات " اطلاعات، ماهیچه و مغز " استفاده کنید .

.....

گام چهارم : راهنمای توصیف عملکرد –

		عملکرد			
		خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیاز به تلاش
		۲	۱/۵	۱	۰/۵
۱	بخش های مغز را از هم تمیز داده و معرفی کنند .				
۲	عملکرد هر بخش را شرح می دهد و نقش ها را از هم تمیز می دهند .				
۳	تصاویر و جملات را با دلایل منطقی تفسیر کرده و پاسخ می دهند .				
۴	به خوبی در گروه تعامل و همکاری دارند و به یادگیری هم کمک میکنند .				
۵	برو شورِ راهنمای مرتب و کاربردب ارائه می دهند .				

باز خورد توصیفی :

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

	گام پنجم : خود سنجی - (تحلیل و ارزش گذاری فردی توسب دانش آموز) پس از پرکردن راهنمای جدول راهنمای توصیف عملکرد توسب دانش آموز و معلم، بررسی عملکرد توسب معلم و نوشتن بازخورد توصیفی در انتهای جدول،آزمون ها را به دانش آموزان برمیگردانیم و با طرح سوالاتی از دانش آموزان میخواهیم خود را سنجیده و نظرات خود را اعلام کنند . دانش آموزان عزیز ضمن عرض خداقوت، پس از مشاهده نظرات معلم ، با بحث و مشورت گروهی به سوالات زیر پاسخ دهید : ۱- آیا از تهیه بروشور و پاسخ های خود راضی هستم؟ بنویس ..... ۲- به نظر معلم و خودم در کدام قسمتها موفق تر بوده ام؟ ۳- از تهیه بروشور و پاسخ به سوالات داده شده، چه چیز جدیدی یاد گرفتم؟ ..... ۴- برای اینکه بیشتر یاد بگیرم، چه کارهایی باید انجام دهم ؟	

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 فرایندی : آزمون عملکردی	زمان
	موضوع: اعمال غیر ارادی انعکاسی نوع آزمون: عملکرد کتبی – شناسایی گام اول : هدف یادگیری عملکرد - از دانش آموزم انتظار دارم که : ۱ . مفهوم اعمال انعکاسی را درک کرده و دگونگی انجام اعمال انعکاسی را در بدن با ذکر مثال تفسیر کند . ۲ . اعمال انعکاسی را از اعمال غیر ارادی و ارادی دیگر تمیز داده و با آنها مقایسه کند . گام دوم : ملاک و شواهد یادگیری – ۱ . ماهیت اعمال انعکاسی را با برشمردن ویژگیهای آن معرفی کند . ۲ . تفاوت اعمال انعکاسی و دیگر اعمال ارادی و غیر ارادی را با ارائه دلایل منطقی به اثبات می رساند . ۳ . مسیر حرکت نورونهای حسی و حرکتی را در مسیرهای رفت و برگشت نشان می دهد .	

www.asemankafinet.ir

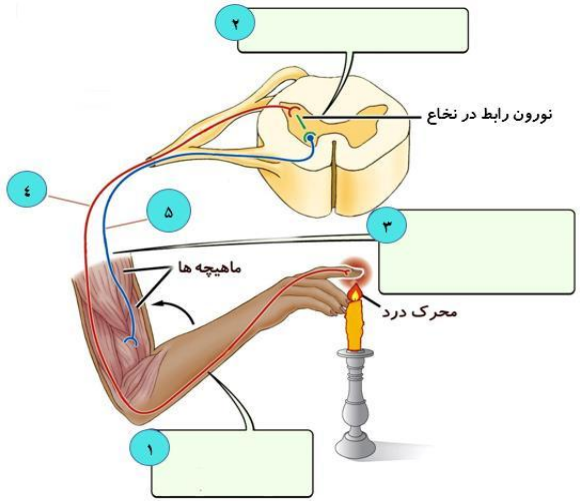
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	۴ . عملکرد مغز و نخاع را در فعالیتهای ارادی و انعکاسی تشخیص می دهد . ۵ . با رسم شکل یا استفاده از تکه های مقوا و ماژیک، نموداری مفهومی برای یک عمل انعکاسی یا ارادی غیر انعکاسی ارائه می دهد. گام سوم : تکلیف(بافت و مسئله، و سایل و ابزارها و د ستورالعمل تکلیف) – در آزمون های کتبی عملکرد الزاماً نیازی به پیش بینی ابزار و وسایل نیست و یادگیرنده پس از مواجه شدن با مسئله ای که او را در موقعیت های مشابه با واقعیت های زندگی قرار می دهد ، بدون دستکاری ابزار و وسایل اقدام به تحلیل و تفسیر پاسخ ها ، نتیجه گیری از پاسخ ها، خودسنجی و انعکاس برداشت ها و اندیشه های خود می کند(. خوش خلق ، ۱۳۹۱)	
	مسئله مهدیه در جشن تولد دوستش دعوت داشت. اما مدام دلهره تکلیف درس علومش را داشت و به فکر فعالیت خارج از کلاس علوم بود. چون معلم علوم از دانش آموزان خواسته بود مثالی از یک نمونه ای واقعی از اعمال انعکاسی را که در زندگی روزمره با آن برخورد داشته اند، ارائه دهند. در همین حال مهدیه که سخت به فکر فرو رفته بود، ناگهان دستش به شمع روشنِ روی میز افتادو فوراً دستش را کنار کشید. ناگهان فریاد زد: یافتم ! یافتم! این هم یک نمونه انعکاس واقعی . دوست خوبم نظر شما چیست؟ آیا شما با او موافقید؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید .	

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

مهدیه برای کامل شدن گزارش خود ، تصویری را به این صورت رسم کرده است .



۱- الف – کدام شماره ها نشان دهنده ی نورون های حسی و نورون حرکتی هستند ؟ نقش هر کدام چیست ؟

نورون حسی :

نورون حرکتی :

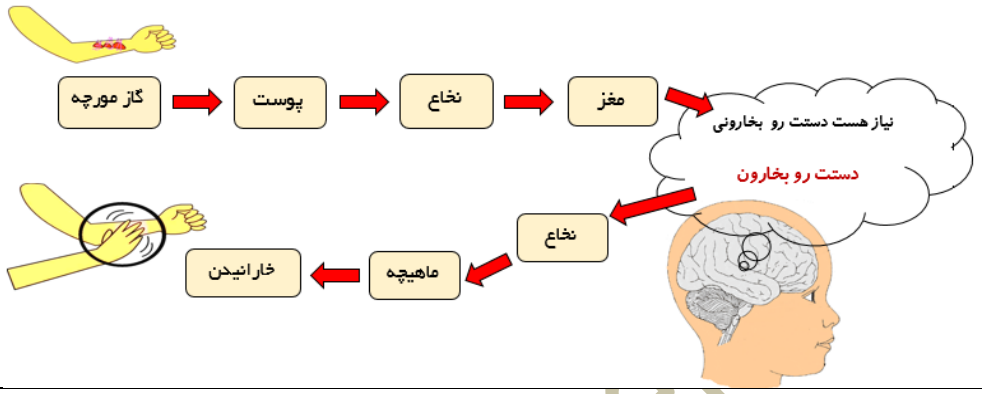
ب- مسیر حرکت آنها را روی شکل داده شده با رسم چند فلش بده .

ج- در هر قسمت ۱، ۲ و ۳ چه اتفاقاتی میفتد ؟ با کمک اعضای گروه خود اتفاقات هر قسمت را با یک جمله توصیف کنید .

۱ :

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

	۲ : ۳ : - فاطمه یکی از همکلاسی های مهدیه ، با رسم شکل و نمودار ساده به ماجرای خاریدن دست برادر کوچکش اشاره کرده بود ؛ یک مورچه ناقلا دست برادرم را گاز گرفت و او به شدت دستش را خاراند .  	
	۲- به نظر شما مثال فاطمه نمونه ای از انعکاس است؟ آیا می توانید برای مثال مهدیه (که در جشن تولد اتفاق افتاده بود) نمودار مفهومی مثل نمودار بالا رسم کنید. (میتوانید با استفاده از کاغذ رنگی و تکه های کودک آهنربا نمودار را بسازید و روی کاغذ یا وایت برد بچسبانید .) ۳- مهدیه در قسمتی از گزارش خود برای کلاس درس، این تصویر را آورده بود. به نظر شما این تصویر گویای چیست؟ توضیح دهید	

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



۴- فرض کنید شما در مسیری در حال پیاده روی هستید. از دور ماشینی را می بینید و احتمال می دهید به شما برخورد کند. سعی می کنید با سرعت هر ده تمام به آن طرف خیابان بدوید. این عمل هم می تواند نوعی انعکاس باشد؟ چرا؟

گام چهارم : راهنمای توصیف عملکرد –

		عملکرد			
		خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیاز به تلاش

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

		۲	۱/۵	۱	۰/۵
۱	مفهوم انعکاس را به خوبی درک کرده و ویژگی های آن را عنوان کرده است .				
۲	نوع نورون های حسی و حرکتی را از هم تمیز می دهد و عملکرد آنها را در مسیر رفت و برگشت نشان داده است .				
۳	عملکرد فرماندهان بدن را در اعمال انعکاسی و ارادی تشخیص داده ، با ارائه دلایل منطقی این گونه اعمال را تفسیر کرده اند .				
۴	با مشارکت و همراهی اعضای گروه و احترام به هم ، نمودار و شکل هایی درست با مفهوم ارائه داده اند .				
۵	سوالات را با دقت و با ارائه عملی و منطقی پاسخ داده اند .				

باز خورد توصیفی :

گام پنجم : خودسنجی تحلیل و ارزش گذاری فردی توسب دانش آموز

دانش آموزان عزیز ضمن عرض خداقوت، پس از مشاهده نظرات معلم ، با بحث و مشورت گروهی به سوالات زیر پاسخ دهید:

۱- آیا توانستم به خوبی به سوالات پاسخ دهم؟ بنویس .....

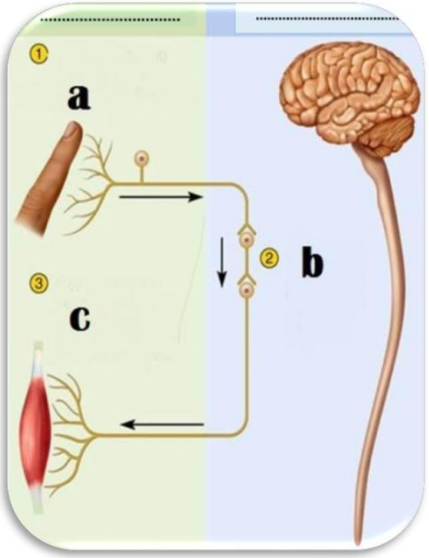
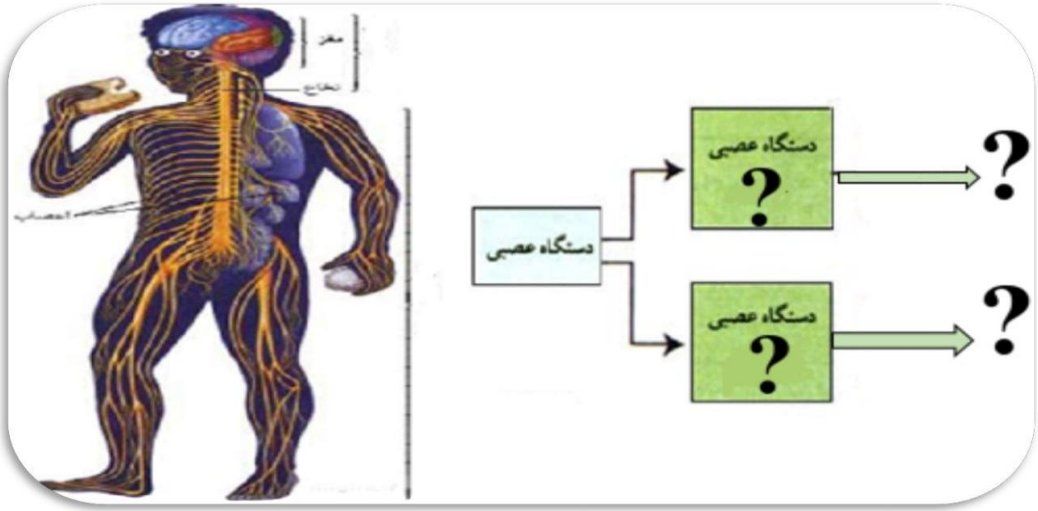
۲- به نظر معلم و خودم در کدام قسمتها موفق تر بودم و بهتر عمل کردم؟ .....

۳- از تفسیر شکل ها و رسم نمودار چه چیز جدیدی یاد گرفتم؟ ..... ۴- در **کدام قسمتها باید بیشتر دقت داشته باشم** ؟ .....

فعالیت های تکمیلی ، ارزشیابی پایانی و جمع بندی	زمان

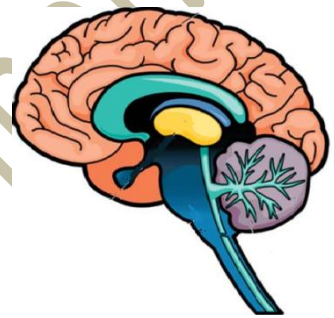
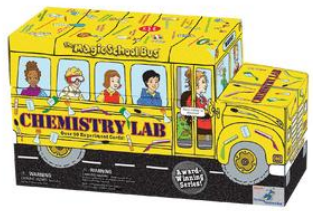
www.asemankafinet.ir

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

۸ دقیقه	در این قسمت دبیر با توجه به عملکرد دانش آموزان در آزمونهای عملکردی و پاسخ به سوالات و مشاهده بازخوردها می تواند نقاط ضعف و مشکلات دانش آموزان را در درک مفاهیم این درس پی ببرد و نکات قابل توجه را دوباره عنوان کرده و با مشارکت دانش اموزان مشکلات را برطرف نماید . همچنین می توان به مواردی که در آزمون پرداخته نشده ، بحث کرد و سوال پرسید . نشان دادن دند شکل جالب و گویا و پرسیدن سوالاتی در مورد دستگاه عصبی مرکزی و محیطی :   کدام بخش ها نشان دهنده ی دستگاه عصبی مرکزی و محیطی هستند ؟ چرا مغز و نخاع به عنوان فرماندهان بدن شناخته شده اند

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

۵ دقیقه	و همچنین برای مرور تصاویری از قسمتهای مختلف مغز و چند انعکاس نشان داده و در مورد آنها پرسش و پاسخ می کنیم تا درس را جمع بندی کنیم.   سپس با بحث در مورد مواد زیان آور مخدر و مشروبات الکلی و اثرات آن بر مغز و ایجاد اختلال در انتقال پیامهای عصبی بحث تدریس را به پایان می بریم. در ارائه تکلیف و فعالیتهای خارج از کلاس ، ضمن توجه به تفاوتهای فردی، علایق و استعدادهای آنها می توانیم به هر گروه فعالیت ویژه ای بدهیم: ۱- با کمک دبیر معارف و بزرگترها در مورد آیاتی از قرآن که اشاره به شگفتی های آفرینش انسان و مغز و وجه تمایز او با موجودات دیگر دارند، تحقیق کنید . ۲- در مورد تاریخ کشف قسمت های مختلف مغز ، مواد تشکیل دهنده مغز و نخاع (مقدار چربی و ..). و تفاوت ساختمانی مغز انسان و موجودات .دیگر اطلاعاتی جمع کنید و در جلسه بعدی در این زمینه با همکلاسی های خود بحث و گفتگو کنید. ۳- نمایش نامه ای ترتیب داده و همانند مجموعه کارتونی سفرهای علمی از سفر به درون دستگاه عصبی انسان، عمل انعکاسی یا عملکرد یک نورون ارائه دهید .  **اتوبوس خانم فریزر و دانش آموزانش**

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

مجموعه کارتونی سفرهای علمی که در شبکه پویا پخش می شود، یک مجموعه علمی - تخیلی ست که با سفر به درون بدن انسان، لانه مورچه و اطلاعاتی ارائه می دهند .

۴- در مورد خصوصیات سلولهای پشتیبان و تفاوت آنها با سلولهای عصبی برای جلسه آینده تحقیق کنند .

۵- در مورد مطلعات انجام شده در زمینه مغز و اعصاب ، پیوند نخاع در دنیا و به ویژه کشورمان و زندگینامه پروفسور سمیعی و افتخارات و دستاوردهای پز شکی ایشان روزنامه دیواری تهیه کرده و اطلاعات را در سر صف برای دیگر دانش آموزن مدرسه ارائه دهید .

۶- برای سلامت، حفاظت وعملکرد بهتر دستگاه عصبی خود ده کارهایی باید انجام دهیم؟ در این زمینه تحقیق کرده یک روزنامه دیواری تهیه کرده و در بخش دانستنیهای علمی سالن مدرسه نصب کنید .

۷- مدلی از نورون و مغز به سلیقه خود ساخته و در نمایشگاه دست سازه های مدرسه به نمایش بگذارید. حتما سعی کنید بروشور راهنمایی برای هر مدل ساخته شده ارائه دهید تا دیگران هم از اطلاعات شما بهره مند شوند .

۸- با توجه به نمایش تصویری از ساخت مدلی از ستون فقرات انسان بالغ ، مدل را ساخته و نقش هر کدام از اجزاء مدل را در بدن انسان شرح دهند .



با انتخاب حلقه های رنگی می توان حتی تعداد مهره های گردن ، قفسه سینه و کمر را آموزش داد .

www.asemankafinet.ir