



راهنما ے معلوم علوم ابتدائے

کلیات سہ پایہ

آزمون استخدامی آموزش و پرورش

آموزگاری ابتدایی

حیطہ تخصصی

درسنامه ۱

کلیات

❖ در برنامه درسی ملی، علوم تجربی ← کوشش انسان برای درک واقعیت‌های خلقت و کشف فعل خداوند تعریف شده است.

بنابراین شناخت طبیعت بعنوان بخشی از خلقت الهی با هدف تکریم، آبادانی و آموختن از آن برای ایفای نقش سازنده در ارتقای زندگی فردی و اجتماعی از ضرورت‌های آموزش علوم تجربی است.

➤ برای دستیابی به این هدف رویکردها و روش‌هایی اتخاذ شده است که در دانش‌آموزان توانایی ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی، مسئولیت‌پذیری، تفکر و خلاقیت پرورش پیدا کند.

یکی از حوزه‌های یادگیری در برنامه درسی ملی، حوزه علوم تجربی است. در بیانیه این حوزه، تعریف کارکرد، قلمرو و جهت‌گیری‌های کلی به شرح زیر مورد توجه قرار گرفته است:

تعریف علوم تجربی: علوم تجربی، حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت‌های هستی و کشف فعل خداوند است.

❖ کارکرد حوزه علوم تجربی

- ۱- برخورداری متربیان از سواد علمی فناورانه در بُعد شخصی و اجتماعی
- ۲- رشد و ارتقاء شایستگی‌های عقلانی، ایمانی، دانشی، مهارتی و اخلاقی
- ۳- شناخت و استفاده مسئولانه از طبیعت به مثابه بخشی از خلقت الهی
- ۴- ایفای نقش سازنده در ارتقای سطح زندگی فردی، خانوادگی، ملی و جهانی
- ۵- زمینه سازی برای تعظیم نسبت به خالق متعال از طریق درک عظمت خلقت
- ۶- تعمیق و تعادل در نگرش توحیدی و دستیابی به درک غایتمند از خلقت

❖ قلمرو حوزه علوم تجربی

- ۱- دانش: شامل زندگی و موجودات، زمین و پیرامون آن، ماده و تغییرات آن، انرژی و تغییرات آن، طبیعت و مواد فراوری شده، علوم در اجتماع، علوم در زندگی روزانه، تاریخ علم در ایران و اسلام و ...
- ۲- فرایندهای علمی: شامل مهارت‌های فرایندی مانند مشاهده، جمع‌آوری اطلاعات، اندازه‌گیری، تغییر یافته‌ها، فرضیه و مدل سازی، پی‌شبینی، طراحی تحقیق، برقراری ارتباط و مهارت‌های پیچیده. تفکر
- ۳- فناوری: بیوتکنولوژی، نانو تکنولوژی، انرژی‌های نو، نجوم

❖ جهت‌گیری‌های کلی

سازماندهی محتوا تا پایان دوره ابتدایی و دوره اول متوسطه، به صورت تلفیقی است. در سازماندهی محتوا و آموزش باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ۱- پذیرش اصل همه جانبه نگری براساس پذیرش رویکرد تلفیقی
- ۲- تلفیق نظر و عمل جهت پرورش مهارت‌های فرایندی علمی
- ۳- آموختن روش و مسیر کسب علم، آگاهی و توانایی
- ۴- پرورش انواع تفکر جهت نیل به خودیادگیری، ژرفاندیشی و تعالی جویی
- ۵- ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی (علم مفید، سودمند، هدف دار و...)
- ۶- مرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربردهای واقعی (یادگیری معنادار)
- ۷- پرورش انسان‌هایی مسئولیت پذیر، متفکر و خلاق

❖ جهت‌گیری‌های برنامه درسی علوم تجربی

☒ **کسب شایستگی‌های سواد علمی فناورانه:** یعنی کسب تجربیات شخصی یادگیرنده در موقعیت‌های واقعی

☒ **زمینه محوری (رویکرد تماتیک):** انتخاب زمینه‌هایی از بستر زندگی دانش آموز جهت تحقق بخشیدن به یادگیری و پوشش دادن موضوعات مختلف درسی

☒ **یادگیری‌های مشترک:** توجه به مهارت‌های تفکر و حکمت، آداب و مهارت‌های زندگی، کار و فناوری به عنوان مباحث بین رشته ای

☒ **بسته آموزش:** توجه به تولید رسانه‌های یادگیری متنوع، جهت جذاب ساختن، عمق بخشی و ارتقای سطح یادگیری دانش‌آموزان

نکته: جهت گیری‌های فوق بستر مناسبی برای تحقق عرصه‌های ارتباطی چهارگانه (خلقت خلق، خود خالق) فراهم می‌سازد.

اهمیت آموزش علوم در مقطع ابتدایی

فراگیری علوم تجربی به کودکان کمک می‌کند تا روش‌های شناخت دنیای اطراف خود را بهبود بخشند برای این منظور آنها باید توانایی این را کسب کنند که به آنها کمک کند تا تجارب خود را با یکدیگر مرتبط سازند مثلاً: «نگاه کن گیاهی که در نزدیکی پنجره بوده، خوب رشد کرده ولی آن گیاهی که در آن اتاق تاریک بوده، پژمرده شده است، شاید گیاه به نور احتیاج دارد تا رشد کند.» از این رو کودکان باید **روش کسب اطلاعات، سازماندهی، کاربرد و آزمایش کردن را بیاموزند.**

این فعالیت‌ها توانایی آنها در درک دنیای اطراف بیشتر می‌کند و برای تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه و حل مسائل زندگیشان آنها را یاری می‌دهد. «گلدان را از اتاق کم نور به پشت پنجره‌ی رو به آفتاب بگذارم، ببینم چه می‌شود.»

درک دنیای اطراف و تصمیم‌گیری هوشمندانه، از جمله مهارت‌ها و آموزش‌هایی است که کودک بدست می‌آورد.

امروزه آموزش علوم به آموزش راه یادگیری می‌پردازد، که آگاهی از آن برای هر کودکی لازم است چرا که در دنیای زندگی می‌کند که سریعاً در حال تغییر است، گفته‌اند در ۲۰ سال اخیر، سرعت رشد اطلاعات آنقدر سریع است که در کمتر از ۷۵ روز میزان دانش دو برابر می‌شود.

بنابراین آنچه مهم است یادگیری شیوه کسب اطلاعات و به روز کردن و پردازش آنهاست و نه کسب اطلاعات به مثابه یک بسته‌ی دانشی.

❖ فراگیری علوم تجربی دو جنبه‌ی مثبت دارد:

الف) فرآیند علوم: روش یافتن اطلاعات، آزمایش نظریات و توضیح و تفسیر آنها. مثلاً گذاشتن گلدان در جای کم نور یا پر نور و مشاهده‌ی تأثیر نور بر گلدان.

ب) فرآورده علوم: آراء و عقایدی است که می‌تواند در تجارب آتی به کار گرفته شود.

فرایند علوم و فراورده‌ی علوم شدیداً به یکدیگر وابسته‌اند، بنابراین بسط و پرورش آنها نیز باید همراه یکدیگر تحقق پذیرد. این موضوع در انتخاب انواع فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموزان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مثلاً آموزش مفهوم، «گرما باعث افزایش حجم مواد می‌شود» به عنوان یک فراورده‌ی علم، باید از طریق مسیر مناسب و انجام فعالیت مناسب (فرایند علم)، کسب شود تا آموزش به واقع اتفاق بیافتد.

دو نکته مهم که بر اهمیت آموزش علوم تأکید دارد:

۱- چه ما علوم را به کودکان آموزش دهیم چه ندهیم، آنها خود عقاید و نظریاتی را درباره دنیای اطراف کسب می‌کنند. اگر این عقاید بر اساس مشاهدات اتفاقی و حوادث تحقیق نشده و قبول شنیده‌ها باشد، احتمالاً غیرعلمی و گذرا است. مثلاً «اگر در کتری را ببندید آب در دمای کمتری می‌جوشد!» و بسیاری تصورات نادرست دیگر که بر تصورات کودکان در مورد تجاربشان اثر می‌گذارد.

۲- اگر کودکان به حال خود گذاشته شوند با تصوراتشان عقایدی خلق می‌کنند که بیشتر غیر علمی هستند، از انجایی که می‌شود این عقاید را آزمایش کرد پس وظیفه‌ی آموزش علوم این است که اولاً به کودکان علاقه‌مندی و ثانیاً مهارت کافی برای انجام این آزمایش را بدهد.

انجام آزمایش‌ها نه تنها باعث اصلاح عقاید کودکان می‌شود، بلکه به آنان می‌آموزد که در علوم تجربی نسبت به آنچه «حقیقت» نامیده می‌شود، شک کنند مگر آنکه صحت آن را از طریق آزمایش تجربه کنند.

از این طریق براحتی می‌توان «فرضیه‌سازی» را برای آنان توضیح داد به این ترتیب آنان در می‌یابند که گاه عقاید و نظریاتی وجود دارند که صحت آنها از طریق آزمایش قابل اثبات نیست ولی تا زمانی که در عمل رد نشوند و با آزمایش‌ها و تجارب سازگارند، مفید هستند.

❖ فراگیری این آموزش در اوایل دوران کودکی از دو نظر اهمیت دارد:

اول آنکه کودکان در می‌یابند که در علم تجربی عقایدی صحیح است که مستدل باشد و دوم اینکه احتمال پذیرش نظریات غیرمستدلی که با مفاهیم علمی در تضاد مستقیم است کم می‌شود. آنچه مهم است این است که بررسی‌های متعدد نشان داده که هر چه طول مدت زمانی که فرد عقیده غلطی را کسب کرده زیادتر باشد امکان تغییر آن مشکل‌تر است.

در عمل دیده‌ایم فرایند تغییر نظر دانش‌آموزان دبیرستانی هنگامی که یک نظر غیرعلمی را در علوم تجربی پذیرفته‌اند بسیار مشکل‌تر از این فرایند در دانش‌آموزان ابتدایی است. بزرگسالان در مقابل تغییر عقیده مقاومت می‌کنند و این خود مانعی بزرگ در آموزش علوم تجربی به دانش‌آموزان بزرگسال است.

به این دلیل اگر آموزش علوم تجربی در دوره دبستان مسیر منطقی خود را طی کند، مانع پیدایش بحران در دوره دبیرستان خواهد شد. دانش‌آموز دبستانی یاد می‌گیرد که پذیرش نظریه «بستن در قابلمه آبی که روی شعله است باعث می‌شود آب در دمای کمتری بجوشد» باید با آزمایش کردن همراه باشد، و زمانی که آزمایش این نظریه را رد کرد او به سادگی قبول می‌کند که باید انعطاف پذیر باشد و اشتباهات خود را بپذیرد. به این دلیل چنین دانش‌آموزی در دوره دبیرستان در دروس علوم تجربی نظریات غیرعلمی خود را ساده‌تر کنار می‌گذارد.

ایستگاه تست درسنامه ۱

۱- کدام یک از موارد زیر باعث اصلاح عقاید دانش آموزان می‌شود؟ به چه علت؟

الف) انجام آزمایش زیرا، به آنان می‌آموزد که در علوم تجربی نسبت به آنچه «حقیقت» نامیده می‌شود، شک کنند.

ب) پرسش و پاسخ، زیرا از این طریق ب راحتی می‌توان «فرضیه سازی» را برای آنان توضیح داد.

ج) انجام آزمایش زیرا، زمانی که آزمایش یک نظریه را رد کرد او به سادگی قبول می‌کند که باید انعطاف پذیر باشد و اشتباهات خود را بپذیرد.

د) موارد الف و ج

۲- امروزه آموزش علوم به آموزش کدامیک از موارد زیر می‌پردازد؟

الف) آموزش درک دنیای اطراف ب) آموزش آزمایش نظریات

ج) آموزش راه یادگیری د) آموزش تصمیم گیری هوشمندانه

۳- توجه به مهارت‌های تفکر و حکمت، آداب و مهارت‌های زندگی، کار و فناوری به عنوان مباحث

بین رشته ای به کدام یک از جهت گیری‌های برنامه ی درسی علوم تجربی اشاره دارد؟

الف) زمینه محوری ب) یادگیری‌های مشترک

ج) بسته آموزشی د) کسب شایستگی‌های سواد علمی فناورانه

۴- تاریخ علم در ایران و اسلام جزء کدامین موارد از قلمرو حوزه علوم تجربی قرار می‌گیرد؟

الف) دانش ب) فناوری ج) فرآیندهای علمی د) علوم در اجتماع

۵- چرا به رویکرد زمینه محور، رویکرد تماتیک می‌گویند؟

الف) چون مربوط به مباحث علمی و پژوهشی می‌شود.

ب) چون یادگیری دانش آموزان باید از طریق مطالعه و آزمایش باشد.

ج) بخاطر انتخاب زمینه‌هایی از بستر زندگی دانش آموز جهت تحقق بخشیدن به اهداف آموزشی

د) بخاطر جذاب بودن و عمق بخشی و ارتقای سطح یادگیری دانش آموزان

۶- قلمرو حوزه علوم تجربی کدامیک از موارد زیر است؟

(الف) آزمایش و پژوهش - فرآیندهای علمی - دانش

(ب) پرورش مهارت‌ها - دانش - فناوری

(ج) دانش - فرآیندهای علمی - فناوری

(د) فناوری - آزمایش و پژوهش - پرورش مهارت‌ها

۷- در جهت گیری‌های کلی سازماندهی محتوا و آموزش، مرتبط ساختن محتوای یادگیری با

کاربردهای واقعی نامیده می‌شود .

(ب) یادگیری معنادار

(الف) یادگیری مشارکتی

(د) علم مفید، سودمند، هدف دار و ...

(ج) پرورش مهارت‌های فرایندی علمی

پاسخنامه ایستگاه تستی درسنامه ۱			
سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۱	د	۵	ج
۲	ج	۶	ج
۳	ب	۷	ب
۴	الف		

درسنامه ۲

❖ اهداف علوم تجربی و هماهنگی آن با اهداف سایر موضوعات درسی

- ✓ بسیاری از مهارت‌ها و نگرش‌ها و عقایدی که کودکان در درس علوم تجربی و از طریق فعالیت‌های آن کسب می‌کنند به گونه‌ای است که می‌توانند آنها را در بقیه ی موضوعات درسی نیز بیاموزند و به کار ببندند.
- ✓ مهارت‌هایی که آموزش علوم به آن وابسته است مانند: مشاهده کردن، پیش بینی و استنباط و... بعنوان مهارت‌های یادگیری در سطوح وسیعی از موضوعات درسی تلقی می‌شود.
- ✓ آن دسته از فعالیت‌ها که کودکان طی آن با روش علمی و مشاهده اشیای اطراف عقایدی را کسب می‌کنند به منزله آموزش علوم تجربی قلمداد می‌شود و این وجه تمایز اصلی علوم تجربی با بسیاری از موضوعات درسی است.
- ✓ معلم در روش تدریس خود تا حد امکان باید از شیوه ی واحدی در آموزش موضوعات مختلف دوره ابتدایی استفاده کند تا آموزش علوم نیز موثر افتد.

❖ در برنامه درسی جدید اهداف آموزشی علوم در سه حیطه:

- کسب دانستنی‌های، مهارت‌ها و نگرش‌های ضروری و به تعبیر برنامه درسی ملی علم، عمل و اخلاق به صورت یکپارچه در قالب شایستگی‌ها تبیین گردیده است. دانش‌آموزان نیاز دارند که آموخته‌های خود را به صورت معنادار یاد بگیرند و آن را به موقعیتی جدید انتقال دهند.
- بافت و زمینه ای که یادگیری در آن رخ می‌دهد:

➤ **یادگیری زمینه محور (تماتیک):** آموزش مفاهیم علمی در زمینه زندگی روزمره فراگیران اصل قرار می‌گیرد. به این دلیل تماتیک نامیده می‌شود تم‌ها و موضوعات مربوط به زندگی را اصل قرار می‌دهد. برای همین دانش‌آموزان با موضوع درگیر می‌شوند و یادگیری برایشان معنا دار و ملموس می‌شود.

❖ رویکرد زمینه محور و ویژگی‌های آن

زمانی که قرار است مفهومی را به کودکان آموزش دهیم، اگر بتوانند برای آنچه آموزش داده می‌شود، دلیل و معنایی در محیط اطراف بیابند، یادگیری بسیار راحت‌تر صورت می‌گیرد. البته این امر خاص کودکان نیست بلکه یادگیرندگان بزرگسال نیز زمانی بهتر یاد می‌گیرند که برای آنچه می‌آموزند دلیلی در ارتباط با زندگی و محیط روزمره بیابند.

در این رابطه‌ها البروک اظهار می‌دارد که «آموزش نمی‌تواند در خلأ اتفاق افتد. آموزش نیازمند بافت و زمینه است تا برای آنچه به مخاطب می‌آموزد دلیل و جایی در زندگی روزمره وی پیدا کند. درس علوم تجربی شامل

محتوا، موضوع‌ها و مفاهیمی است که می‌تواند به محیط زندگی یادگیرنده انتقال داده شود. این شیوه کار از ایده‌هایی که مفاهیم و موضوعات را در موقعیت‌های اصلی و واقعی آنها به کار می‌گیرد استفاده می‌کند و می‌تواند موجب بالندگی دانش‌آموزان شود (هالبروک)

➤ یادگیری زمینه محور بر این واقعیت تأکید دارد که یادگیری با شخصیت و احساساتی که مخاطب (فراگیر) از خود نشان می‌دهد ارتباط دارد.

➤ زمینه و محیط بر یادگیری تأثیر می‌گذارند.

➤ برخورداری از یک انسجام درونی است (بسیاری از حوزه‌های برنامه درسی را به هم پیوند می‌زند)

➤ دانش آموز را در (موقعیت یادگیری) قرار می‌دهد. یادگیری برای او لذت بخش می‌شود.

➤ تأکید برنامه درسی ملی بر یادگیری در محیط‌های متنوع مثل (کلاس، آزمایشگاه، خانه، مزرعه برنج و ...) است.

نکته: رویکرد زمینه محور، در مهارت‌های مورد تأکید، در رویکرد فرایند محور و نیز از روش‌های مورد استفاده در رویکرد پژوهش محور بهره می‌گیرد تا یادگیری علوم تجربی را برای یادگیرنده معنادار، مرتبط با زندگی روزمره و کاربردی کند.

- این نوع یادگیری (زمینه محور) قابلیت عمیق شدن دارد؛ به جای گستردن یک موضوع، به عمق آن می‌پردازد.
- نقاط اتصال خوبی به موضوعات مختلف دارد.

❖ فعالیت‌های آموزشی زمینه محور:

۱- در ارتباط با زندگی روزمره دانش آموز باشد (رویکرد مسئله محور داشته باشد مثل مشکل کم آبی و ...)
۲- قابل تجربه و آزمایش باشد، به کودک کمک کند تا با بروز خلاقیت‌های خود کشف کند، اختراع کند و به ایده‌ای نو بیاندهد. این فعالیت‌ها قلب یادگیری مفهومی هستند. رویکرد پژوهش محور: معرفی فعالیت‌های پژوهشی در ارتباط با مسئله طرح شده، مثال: مسأله آلودگی محیط زیست، کم آبی، صرفه جویی در انرژی و ...)

۳- کاربرد داشته باشد؛ مفاهیم و اطلاعاتی نهادینه شوند که کودک را به تصور یک آینده مجازی بکشاند (ارتباط بین تئوری و عملی: تصور مشاغلی در ارتباط با مسأله (مثال: مشکل کم آبی) حل مسأله (مثال: آرایه راه حل‌هایی برای حل مشکل کم آبی از طریق برخورد مناسب با مسأله)

۴- تشویق دانش آموز به کار گروهی

نکته: یادگیری مشارکتی و تعاملی مقدمه یادگیری مفهومی پایدار است.

❖ **یادگیری مشارکتی:** انجام پژوهش‌ها و یا جمع آوری اطلاعات به صورت گروهی و تعامل در مورد یافته‌ها و تجزیه و تحلیل آنها

۵- از نتایج آموخته‌ها در زندگی استفاده کند. (پژوهش علم در عمل: مثال: انجام فعالیت‌هایی در عمل، در مدرسه یا خانه برای حفاظت از آب/ جلوگیری از آلودگی آب/ صرفه جویی در مصرف آب/...)

آیا شما زمینه محور تدریس می‌کنید؟

در هنگام برنامه‌ریزی برای تدریس علوم تجربی هرچه تعداد پاسخ‌های مثبت شما به سوالات زیر بیشتر باشد، آموزش شما به رویکرد زمینه محور نزدیک‌تر است.

■ آیا مفاهیمی که آموزش می‌دهید از محیط زندگی دانش آموز گرفته شده است؟ عبارتی برای وی آشنا است؟

■ مثال‌ها از زندگی روزمره دانش آموز گرفته شده است؟

■ مفاهیم بر اساس دانش فعلی دانش آموز بنا نهاده شده است؟

■ مثال‌ها و تمرین‌ها نگرشی در دانش آموز ایجاد می‌کند برای اینکه بگوید «من باید این را یاد بگیرم»؟

■ آیا دانش آموزان خودشان اطلاعات را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند تا مفاهیم را بیاموزند؟

■ آیا به دانش آموزان فرصت می‌دهید تا اطلاعاتی را که جمع‌آوری کرده‌اند تجزیه و تحلیل کنند؟

■ آیا فعالیت‌های آموزشی، دانش آموزان را به کاربرد مفاهیم و اطلاعات در زمینه‌های مفید و مرتبط با زندگی‌شان مثل تصور آینده (مثل آینده شغلی) و مکان‌های ناآشنا (مثل محیط‌های کاری و کارگاه‌ها) تشویق می‌کند؟

■ آیا دانش آموزان به کار در گروه‌های تعاملی که گفت و گوهای مهم در می‌گیرد و ایده‌ها رد و بدل می‌شوند و تصمیم‌گیری می‌شود شرکت می‌کنند؟

■ آیا درس‌ها و تمرین‌ها و آزمایش‌ها توان خواندن، نوشتن و مهارت‌های ارتباطی دیگر را علاوه بر استدلال علمی پرورش می‌دهد؟

❖ کاوشگری

یکی از رویکردهای برنامه درسی علوم کاوشگری است. در این رویکرد برای دانش آموزان موقعیت‌هایی فراهم می‌شود تا یادگیرنده با انجام دادن آزمایش و فعالیت به جمع‌آوری داده‌ها درباره موضوع فعالیت بپردازند. عوامل موردنیاز در این رویکرد تعامل عمیق میان دانش آموز و معلم، موضوع مورد مطالعه، منابع در دسترس و محیط آموزشی و درگیر شدن دانش آموز در فرایند یادگیری است.

در این رویکرد دانش آموز:

➤ بر اساس کنجکاوی و علاقه خود اقدام می‌کند.

➤ به تدریج سؤال می‌سازد.

➤ در جریان بحث‌های چالش برانگیز و موقعیت‌های پیچیده فکر می‌کند.

- مسائل را تجزیه و تحلیل می‌کند.
- دانسته‌ها و پیش‌بینی‌های خود را در نظر می‌گیرد.
- فرضیه‌های خود را مطرح و می‌آزماید.
- راه‌حل‌های احتمالی را استنباط می‌کند و تعمیم می‌دهد.
- پرسش کردن بخش اصلی کاوشگری است. دانش‌آموزان باید در مورد مسئله مطرح شده سؤال بپرسند و راه‌های پاسخ‌گویی و تعمیم آنها را جست‌وجو کنند.

ایستگاه تست درسنامه ۲

۱- از جمله فعالیت‌های آموزشی زمینه محور که قلب یادگیری مفهومی محسوب می‌شود کدام است؟

(الف) قابل تجربه و آزمایش باشد

(ب) به کودک کمک کند تا با بروز خلاقیت‌های خود کشف کند

(ج) اختراع کند و به ایده ای نو بیاندهد

(د) همه موارد

۲- یادگیری مشارکتی و تعاملی مقدمه است

(الف) یادگیری مفهومی پایدار (ب) یادگیری زمینه محور

(ج) یادگیری فعال (د) رویکرد کاوشگری

۳- پاسخ مثبت به کدام سوال می‌تواند تعیین کند که شما زمینه محور تدریس می‌کنید؟

(الف) آیا به دانش آموزان فرصت می‌دهید تا اطلاعاتی را که جمع آوری کرده‌اند تجزیه و تحلیل کنند؟

(ب) آیا درس‌ها و تمرین‌ها و آزمایش‌ها توان خواندن، نوشتن و مهارت‌های ارتباطی دیگر را علاوه بر استدلال علمی پرورش می‌دهد؟

(ج) مثالها و تمرین‌ها نگرشی در دانش آموز ایجاد می‌کند برای اینکه بگوید «من باید این را یاد بگیرم»؟
(د) همه موارد

۴- بخش اصلی کاوشگری است

(الف) حل مسئله (ب) پرسش کردن

(ج) پیدا کردن راه‌های پاسخگویی (د) نتیجه گیری

۵- «در این رویکرد برای دانش آموزان موقعیت‌هایی فراهم می‌شود تا یادگیرنده با انجام دادن

آزمایش و فعالیت به جمع آوری داده‌ها درباره موضوع فعالیت بپردازد. «

(الف) رویکرد زمینه محور (ب) رویکرد مسئله محور

(ج) رویکرد کاوشگری (د) رویکرد پژوهش محور

۶- مهارت‌هایی که آموزش علوم به آن وابسته است، کدام‌اند؟

(الف) مشاهده کردن، پیش بینی (ب) مشاهده کردن و کاوشگری

(ج) استنباط و کاوشگری (د) اختراع ایده‌های نو

سوالات تستی درسنامه ۱

۱- سازماندهی محتوای علوم ابتدایی تا چه دوره ایی به صورت تلفیقی است؟

- (۱) پایان دوره ابتدایی و متوسطه دوم
(۲) پایان دوره متوسطه اول
(۳) پایان دوره متوسطه دوم
(۴) پایان دوره ابتدایی و متوسطه اول

پاسخ صحیح گزینه ۴

۲- منظور از اینکه رویکرد علوم ابتدایی باید تماتیک باشد چیست؟

- (۱) بر اساس تجربیات شخصی یادگیرنده باشد.
(۲) بر اساس مهارت های زندگی و اجتماعی باشد.
(۳) بر اساس بستر زندگی واقعی فرد باشد.
(۴) بر اساس تولیدات رسانه های یادگیری باشد.

پاسخ صحیح گزینه ۳

۳- مهمترین و اصلی ترین مهارتی که کودک یا دانش آموز باید کسب کند چیست؟

- (۱) مهارت تجربه کردن
(۲) مهارت تصمیم گیری هوشمندانه
(۳) مهارت تلفیق کردن علم و عمل
(۴) مهارت به روز کردن و پردازش اطلاعات

پاسخ صحیح گزینه ۲

۴- دو وظیفه اصلی علوم تجربی در قبال دانش آموز کدام است؟

- (۱) ایجاد علاقه مندی- کسب مهارت کافی
(۲) توان فرضیه سازی- ایجاد علاقه مندی
(۳) توان فرضیه سازی- توان پردازش اطلاعات
(۴) کسب مهارت کافی- کسب بینش علمی

پاسخ صحیح گزینه ۱

۵- «مرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربرد های واقعی» مربوط به کدام یک از جهت گیری های علوم تجربی ابتدایی می باشد؟

- (۱) زمینه محوری
(۲) سازماندهی محتوا و آموزش
(۳) یادگیری های مشترک
(۴) سواد علمی فناورانه

پاسخ صحیح گزینه ۲



۶- تعریف علوم تجربی با کدامیک از موارد زیر ارتباطی ندارد؟

(۱) واقعیت های هستی (۲) کشف فعل خداوند

(۳) کوشش انسان (۴) پرداختن به جانوران و گیاهان

پاسخ صحیح گزینه ۴

۷- برای اینکه دانشآموز بتواند از طریق فراگیری علوم، روش های شناخت دنیای اطراف خود را بهبود بخشد نیازمند کسب چه نوع توانمندی می باشد؟

(۱) مرتبط ساختن تجارب خود با دیگران (۲) به کارگیری علوم در زندگی روزمره

(۳) پرداختن به آزمایش های عملی علوم (۴) درک دنیای اطراف از طریق تصمیم گیری هوشمندانه

پاسخ صحیح گزینه ۱

۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) انجام آزمایش ها هیچ تاثیری در اصلاح عقاید کودکان ندارد.

(۲) انجام آزمایش موجب می شود کودکان نسبت به «حقیقت» شک کنند.

(۳) می آموزند هیچ عقیده ای وجود ندارد مگر اینکه صحت آن از طریق آزمایش ثابت شده باشد.

(۴) اگر کودک به حال خود گذاشته شود عقایدی که کسب می کند بیشتر علمی هستند.

پاسخ صحیح گزینه ۲

۹- کدام یک از موارد زیر مربوط به فرآورده علوم می باشد؟

(۱) نظریه تکامل (۲) تاثیر محیط تاریک بر رشد کپک

(۳) بررسی میزان نور در رشد گیاه (۴) تاثیر وجود تعداد لامپ های متفاوت در میزان نور مدار موازی

پاسخ صحیح گزینه ۱

سوالات تستی درسنامه ۲

۱- وجه اصلی تمایز علوم تجربی با سایر مواد درسی در چیست؟

(۱) فعالیت هایی که در ضمن آنها دانش آموز با فرضیه سازی آشنا می شود.

(۲) فعالیت هایی که در ضمن آنها کودک با بررسی علمی و مشاهده اشیای اطراف عقایدی کسب می کند.

(۳) فعالیت هایی که در ضمن آنها کودک با مشاهده محیط پیرامون قدرت مشاهده گری را می آموزد.

(۴) فعالیت هایی که در ضمن آنها کودک علم را در بستر زندگی واقعی پیاده می کند.

پاسخ صحیح گزینه ۲

۲- این جمله از کیست : آموزش نمی تواند در خلاء اتفاق بیفتد بلکه نیازمند بافت و زمینه ایی در زندگی مخاطب می باشد؟

(۱) آروبل (۲) هالبروک (۳) پیاژه (۴) تامسون

پاسخ صحیح گزینه ۲

۳- کدام نوع یادگیری مقدمه ایی بر یادگیری مفهومی پایدار است؟

(۱) یادگیری شرطی (۲) یادگیری مشارکتی و تعاملی

(۳) یادگیری از طریق ابزار و رسانه (۴) یادگیری با استفاده از فناوری های نوین

پاسخ صحیح گزینه ۲

۴- در این رویکرد برای دانش آموزان موقعیت هایی فراهم می شود تا یادگیرنده با انجام آزمایش و

فعالیت یا جمع آوری داده ها درباره موضوع به فعالیت بپردازد؟

(۱) پژوهشگری (۲) مشارکتی (۳) مسئله محور (۴) کاوشگری

پاسخ صحیح گزینه ۴

۵- در فعالیت های آموزشی زمینه محور کدام گزینه دلیلی بر ارتباط این رویکرد با زندگی روزمره دانش آموز می باشد؟

(۱) باعث بروز کشف و خلاقیت در کودک شود. (۲) رویکرد مسئله محور داشته باشد.

(۳) کودک را به تصور یک آینده مجازی بکشانند. (۴) موجب ارتباط بین تئوری و عمل شود.

پاسخ صحیح گزینه ۲

۶- اصلی ترین بخش کاوشگری..... است.

- (۱) فرضیه سازی (۲) پرسش کردن (۳) آزمایش کردن (۴) پردازش داده ها

پاسخ صحیح گزینه ۲

۷- هالبروک بر چه نوع آموزشی تاکید داشته است؟

- (۱) آموزش معنادار (۲) آموزش زمینه محور (۳) آموزش فعال (۴) آموزش تلفیقی

پاسخ صحیح گزینه ۲

۸- کدام مورد جزء فعالیت های آموزشی زمینه محور نمی باشد؟

- (۱) استفاده از نتایج آموخته ها در زندگی (۲) کاربرد داشتن (۳) قابل تجربه و آزمایش بودن (۴) تشویق دانش آموز به کار فردی

پاسخ صحیح گزینه ۴

۹-..... مقدمه یادگیری مفهومی پایدار است.

- (۱) یادگیری مشارکتی (۲) یادگیری فردی (۳) یادگیری فعال (۴) یادگیری معکوس

پاسخ صحیح گزینه ۱

۱۰- بخش اصلی کاوشگری مربوط به چه مسئله ایی است؟

- (۱) فرضیه سازی (۲) پرسش کردن (۳) آزمایش کردن (۴) مرتبط ساختن اطلاعات با یکدیگر

پاسخ صحیح گزینه ۲

۱۱- استفاده از چه شیوه ایی در آموزش علوم توسط معلم، باعث موثر شدن آموزش علوم می شود؟

- (۱) استفاده از روش تدریس های فعال
(۲) استفاده از شیوه های واحد در آموزش موضوعات مختلف
(۳) استفاده از شیوه های تدریس متفاوت در هر موضوع

۴) استفاده از آزمایش و کاوشگری بعنوان پایه و اساس تدریس

پاسخ صحیح گزینه ۲

۱۲- در فعالیت های آموزشی زمینه محور ، اینکه بتواند دانش آموز را به تصور یک آینده مجازی بکشاند مربوط به کدام مورد می باشد؟

۲) کاربرد داشتن

۱) ارتباط با زندگی روزمره

۴) رویکرد پژوهش محور داشتن

۳) قابل آزمایش و تجربه بودن

پاسخ صحیح گزینه ۲

سوالات تستی درسنامه ۳

۱- چه عاملی مدرسه و معلم را به یک واحد آموزشی یا معلم کارآمد و موفق تبدیل می کند؟

- (۱) عملکرد معلم (۲) عملکرد دانش آموز (۳) عملکرد مدرسه (۴) تمام موارد

پاسخ صحیح گزینه ۲

۲- «نتایجی است که انتظار می رود دانش آموز پس از درگیر شدن با فعالیت های یادگیری، توانایی خود در دانش کسب شده را در موقعیت های جدید نشان دهد.» این جمله بیانگر چیست؟

- (۱) پیامد ارزشیابی (۲) پیامد یادگیری (۳) یادگیری معنا دار (۴) یادگیری مشارکتی و تعاملی

پاسخ صحیح گزینه ۲

۳- بر اساس رویکرد پیامد یادگیری.....

(۱) محیط مدرسه تنها محل تحقق هدف است.

(۲) مدرسه به همراه آزمایشگاه های داخل و خارج از آن تنها محل تحقق هدف هستند.

(۳) بهترین محل تحقق هدف محیط خانواده است.

(۴) محیط مدرسه و محیط های اجتماعی خارج از مدرسه بهترین محل تحقق هدف هستند

پاسخ صحیح گزینه ۴

۴- هرچه برای دانش آموز..... بیشتر فراهم شود یادگیری عمیق تر می شود.

(۱) زمینه برای انجام آزمایشات (۲) فرصت برای تجربه کردن

(۳) بکار گیری روش تدریس های فعال (۴) بحث و مشارکت گروهی و تعاملی

پاسخ صحیح گزینه ۲

۵- در یادگیری معنادار مهمترین عامل..... است زیرا در سنین پایین فرد دارای تفکر..... می باشد.

(۱) دیدن- عینی (۲) شنیدن - انتزاعی

(۳) لمس کردن - صوری (۴) آزمایش کردن- پیش عملیاتی

پاسخ صحیح گزینه ۱

۶- ارتباط داشتن دانش آموز با محیط مدرسه و خارج از مدرسه در جهت تحقق پیامدهای یادگیری بر کدام یک از پیش فرض های زیر استوار نیست؟

- (۱) تجربه یادگیری را عمق می بخشد. (۲) فرد از همه جا فرا می گیرد.
(۳) انجام صحیح آزمایشات شیوه موثر تحقق هدف هاست. (۴) دیدن موثر تر از شنیدن است.

پاسخ صحیح گزینه ۳

۷- کدام گزینه در مورد نقش معلم در فرآیند آموزش صحیح نمی باشد؟

- (۱) گفتگو با دانش آموز در زمینه اطلاعات و آموخته های پیشین
(۲) تسهیل آگاهی دانش آموز نسبت به نظام شناختی خود
(۳) مطالعه و تردید در مورد دانش و تجربیات کسب شده
(۴) گسترش آگاهی دانش آموز نسبت به اشیا و پدیده ها

پاسخ صحیح گزینه ۱

۸- مواجهه شدن با مسئله و تلاش برای حل آن چه مهارتی را در فرد به وجود می آورد؟

- (۱) فرضیه سازی (۲) پژوهشگری (۳) کاوشگری (۴) پرسشگری

پاسخ صحیح گزینه ۲

۹- در کتاب درسی علوم تجربی ابتدایی کدام بخش با هدف آموزش دانش آموزان با مشاغل قرار داده شده است؟

- (۱) آداب و مهارت های زندگی (۲) کار و فناوری (۳) علم و زندگی (۴) بخش غیر تجویزی

پاسخ صحیح گزینه ۲

۱۰- در پیامد یادگیری دانش آموز توانایی خود را در مورد دانش کسب شده چگونه نشان می دهد؟

- (۱) در کلاس درس (۲) در زندگی روزمره (۳) در فعالیت های آزاد (۴) در موقعیت های جدید

پاسخ صحیح گزینه ۴

۱۱- در چه صورتی ضرورت پژوهشگری و ارتباط فراگیر با جامعه در طول آموزش های رسمی بیشتر احساس می شود؟

- ۱) نظر داشتن به اینکه فرد برای پیشرفت در دنیا آفریده شده است.
- ۲) نظر داشتن به اینکه فرد برای زندگی فردی و جمعی باید تربیت شود.
- ۳) نظر داشتن به اینکه فرد برای زندگی در جامعه باید تربیت شود.
- ۴) نظر داشتن به اینکه فرد همواره در تلاش برای کشف حقایق هستی است.

پاسخ صحیح گزینه ۳

۱۲- پیامد های یادگیری به کمک چه عاملی قابل سنجیدن هستند؟

- ۱) ملاک ها و سطوح عملکردی
- ۲) آموزش واقعیت ها
- ۳) آموزش مفاهیم و مهارت های اساسی
- ۴) تجزیه و تحلیل یافته ها و اطلاعات

پاسخ صحیح گزینه ۱

سوالات تستی درسنامه ۴

۱- کدام یک از موارد زیر از ویژگی های ارزشیابی مستمر می باشند؟

(۱) در پایان هر دوره آموزشی انجام می شود.

(۲) از نتایج آن برای ادامه فرآیند تدریس استفاده نمی شود.

(۳) برای قضاوت درباره ارتقای دانش آموز به پایه بالاتر استفاده می شود.

(۴) این ارزشیابی در فرآیند آموزش نقش مهمی دارد.

پاسخ صحیح گزینه ۴

۲- برای اینکه معلم بداند چه چیزی را ارزشیابی می کند باید هر مرحله آموزش را بداند تا وضعیت دانش آموز را بر اساس آن ارزیابی کند.

(۱) هدف (۲) اطلاعات و داده ها (۳) نتایج (۴) عملکرد دانش آموز

پاسخ صحیح گزینه ۱

۳- در کدام یک از سطوح اهداف یادگیری برخی از دانش آموزان به مطالب درسی دست خواهند یافت؟

(۱) سطح ۱ (۲) سطح ۲ (۳) سطح ۳ (۴) سطح ۴

پاسخ صحیح گزینه ۳

۴- جهت گیری برنامه درسی علوم تجربی و چگونگی عملیاتی شدن رویکرد های جدید برنامه، در چه بخشی از کتاب راهنمای معلم علوم تبیین شده است؟

(۱) کلیات (۲) اهداف (۳) درس در یک نگاه (۴) دانستنی معلم

پاسخ صحیح گزینه ۱

۵- ضرورت آموزش هر یک از درس ها در قالب بیان شده است.

(۱) نکات آموزشی (۲) پیامدها (۳) درس در یک نگاه (۴) دانستنی معلم

پاسخ صحیح گزینه ۳

۶- ملاک های ارزشیابی که در جدول ارزشیابی مد نظر قرار میگیرند برگرفته از..... است.

- (۱) پیامدهای یادگیری (۲) اهداف آموزشی (۳) نوع روش تدریس معلم (۴) کلیات

پاسخ صحیح گزینه ۱

۷- "فرآیند جمع آوری اطلاعات از آموخته های دانش آموزان و قضاوت در مورد این آموخته ها" بیانگر است.

- (۱) آزمون کتبی (۲) ارزشیابی (۳) پژوهشگری (۴) کاوشگری

پاسخ صحیح گزینه ۲

۸- ارزشیابی یک..... است که زمان اجرا و انجام آن به اندازه زمان است.

- (۱) فرایند - مطالعه (۲) فرآورده - یادگیری (۳) فرآیند - آموزش (۴) فرآورده - تحقیق و کاوش

پاسخ صحیح گزینه ۳

۹- کدام گزینه بیانگر ارزشیابی مستمر نیست؟

- (۱) در این فرآیند پیشرفت هر دانش آنوز اصل قرار میگیرد.
(۲) تفاوت های فردی دانش آموزان مد نظر معلم قرار میگیرد.
(۳) معلم از جایی شروع می کند که دانش آموزان در آن ایستاده اند.
(۴) دانش آموزان در مقایسه با یکدیگر به پیشرفت می رسند.

پاسخ صحیح گزینه ۴

۱۰- سنجش مستمر ثبت اطلاعات فقط زمانی مفید است که از آن اطلاعات به عنوان استفاده شود.

- (۱) منبع و مآخذ طراحی مرحله بعد تدریس (۲) منبع و مآخذ طراحی سوالات امتحانی
(۳) منبع و مآخذ بررسی پیشرفت دانش آموزان (۴) منبع و مآخذ قضاوت برای ارتقای دانش آموز به پایه بالاتر

پاسخ صحیح گزینه ۱