



# تجربه و تفکر

فصل اول علوم هفتم

سایت دیران علوم ایران زمیز [ist20.com](http://ist20.com)

مدرس و نویسنده : استاد احتشام

طراحی و تنظیم : سرکار خانم عربلو

# جزوه اندیشه پویا



ورود به سایت دبیران علوم ایران زمین

کلیک کنید



فصل اول

تجربه و

تفکر

چند مطلب کلی و مهم که باید در این فصل مورد توجه قرار گیرد به نظر بنده میتواند این مطالب باشد.

مفهوم ۱- کنجکاوی ۲- روش علمی ۳- تفهیم فناوری ( تکنولوژی) و یک سری مطالب جزئی تر که به انها اشاره خواهیم کرد.

اجازه بدین قدم به قدم جلو بریم و توضیحات رو روی کتاب بیان کنیم.

تصاویر صفحه اول فقط یک معرفی است. بعضی وقتها دیده میشود همکاران از این تصاویر سوال طرح کرده اند.

<http://ist20.com>

پیشنهاد می کنیم اصلا از چنین مطالب دانشی برای طرح سوال استفاده نکنید. در زیر همین تصویر به کلمه تجربه اشاره شده است. دقت کنیم که تجربه اولین روشی بود که انسانها برای حل مشکلاتشان استفاده می کردند که نکته مهمی است. بعد از روخوانی این دو خط میتوانید همین نکته که عرض کردم را برای دانش آموز توضیح دهید یا حتی ان را به صورت یک سوال در کلاس به بحث بگذارید به این صورت که: بچه ها به نظر شما ما ادمها در زمانهای بسیار قدیم چگونه مشکلاتمان را حل می کردیم؟ بعد خودتان پاسخها را راهنمایی کنید تا به سمت تجربه هدایت شوند.



همین کلمه تجربه میتونه نکته خوبی برای طرح سوال  
در این فصل باشه



پهباد (پرنده هدایت‌پذیر از راه دور) ساخت ایران



سد گزخه، بزرگ‌ترین سد خاکی - رسی خاورمیانه

**همکاران گرامی این تصاویر و مطالب آن فقط یک معرفی است از این  
مطالب برای طرح سوال استفاده نکنید**



بنیان اولین گوساله سیب‌سازی سده فر خاورمیانه



نسب داروی جدید زیست فناوری ایرانی

متخصصان علوم تجربی با بهره‌گیری از تفکر **تجربه** و به‌کار بستن مهارت‌های گوناگون در برخورد با مسائل زندگی، علوم را توسعه بخشیده‌اند. شما نیز می‌توانید با یادگیری دانش و پرورش مهارت‌های خود به حل مسائلی بپردازید که در زندگی با آنها روبه‌رو می‌شوید.

**اینجا روی کلمه تجربه دانش آموز را متوقف کنید و یک توضیح خلاصه بدهید که اولین راه‌حلی که ما انسانها برای حل مشکلاتمان استفاده می‌کردیم تجربه بود**

<http://ist20.com>

در صفحه سوم بچه ها رو به سمت مطالبی که روی  
تصویر زیر نوشتیم هدایت کنید.

**علم چیست؟**

دانش آموزان کلاسی درباره این پرسش که علم چیست، پاسخ‌های زیر را داده‌اند

۱- علم به کارگیری حواس پنجگانه برای آشنایی با چیزهای اطراف ما

۲- علم روشی برای حل همه مسائل زندگی ماست.

۳- علم کارهایی است که در آزمایشگاه انجام می‌شود.

۴- علم فرصتی برای یادآوری و تفکر درباره نعمت‌های خداوند است.

**فقط برای آشنایی نیست**

**همه مسائل خیر**

**فقط آزمایشگاه نیست طبیعت هم هست**

**اجازه بدین بچه ها نظراتشونو بکن**

در باره درست این پاسخها در گروه خود گفت‌وگو کنید. چه پاسخهای دیگری را پیشنهاد می‌کنید؟

اون تصویر صفحه سوم هم که معلومه سمت راستی به مهارت آزمایش و سمت چپی به مهارت اندازه گیری اشاره میکنه

در پایین صفحه ۳ مطلبی ذکر شده. روی هر سه نکته تاکید کنید یعنی ۱- طراحی آزمایش ۲- انجام آزمایش ۳- بررسی نتایج

در ضمن همین مطلب بالا میتونه موضوع خوبی برای طراحی سوال باشه

<http://ist20.com>

معلم: پیش‌بینی کرده شما چیست؟

بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج آن است.

به دانش آموزان تاکید کنید که هر سه مطلب بالا مهم هستند یعنی

۱- طراحی آزمایش ۲- انجام آزمایش ۳- بررسی نتیجه آزمایش

و اما صفحه ۵- در بالا صفحه نوشته شده که سوال کردن و تلاش برای یافتن جواب مهمترین نکته در علم است. اکثر ما همین نکته رو به عنوان سوال امتحانی طرح میکنیم ولی

<http://ist20.com>



سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب، مهم ترین نکته در علم است.

همکاران گرامی دقت کنیم در این جمله منظور از  
سوال و تلاش برای یافتن جواب همون کنجکاوی  
هست حتما این رو توضیح بدیم

تاکید میکنیم همکاران وقتی به این مطلب رسیدین حتما حتما این خط رو به بحث بذارین به این صورت که؟ بچه ها به نظرتون منظور این جمله چیه؟ اکثر بچه ها میگن که یعنی این که چیزایی که نمیدونیم رو از دیگران پرسیم. در لابه لای نظرات بچه ها اونا رو راهنمایی کنید که در این جمله منظور از سوال کردن سوال از دیگران نیست بلکه سوال از خودمونه.

<http://ist20.com>

یعنی هر چی باهاش مواجه میشیم از کنارش راحت رد نشیم و از خودمون سوال کنیم مثلا سوال کنیم از خودمون چرا در پاییز برگا زرد میشن؟ چرا قند تو آب داغ زود تر حل میشه وووو. و در اخر هم بگیم این یعنی کنجکاوی. حتی ازشون بخوایم در زیر همون جمله کتاب بنویسند :

این یعنی کنجکاوی. حتی به بچه ها بگین که به تصویر نگاه کنین اون تصویر داره کنجکاوی رو نشون میده



همکاران گرامی دانش آموزان در دوره ابتدایی با مراحل روش علمی آشنا شده اند ولی متأسفانه بیشتر تیتروار. به نظر بنده همکاران حداقل ۵ مرحله مهم روش علمی را اگر در این فعالیت توضیح بدهند بد نیست یعنی: مشاهد، طرح مساله، فرضیه، آزمایش و نتیجه گیری

در رابطه با روش علمی مطالب زیر میتواند برای همکاران مفید باشد. (این مطالب فقط جهت اطلاع همکاران است و لزومی برای بیان همه این مطالب نیست مگر در مدارس خاص)

<http://ist20.com>

نکته: در رابطه با مشاهده برداشت اشتباهی که در ذهن بیشتر دانش آموزان است این است که مشاهده را در دیدن خلاصه می کنند. حتماً برای دانش آموز توضیح دهیم که منظور از مشاهده همه حواس ۵ گانه است.

وقتی می گوییم **مساله** منظور چیست؟ مساله همان مشکلی است که با آن رو به رو می شوید و باید راه حلی برای آن پیدا کنید. فرض کنید مادرتان دچار ضعف شده و می خواهید به او آب قند بدهید. قند را داخل آب سرد می ریزید و آنرا هم می زنید. مشاهده می کنید که قند داخل آب سرد دیر حل می شود. از خودتان می پرسید چرا قند دیر حل می شود؟ این سوال همان مساله ای است که شما باید جوابش را پیدا کنید.

<http://ist20.com>

**فرضیه** ( جواب احتمالی یا پیش بینی ) شروع به فکر کردن می کنید. ناگهان یادتان می آید که صبح وقتی چای شیرین درست کردید قند خیلی زود داخل چای حل شد. احتمال می دهید که شاید قند داخل چای بهتر از آب حل می شود یا با خودتان فکر می کنید که شاید قند داخل آب داغ، بهتر از آب سرد حل می شود و ..... این جواب های احتمالی ( پیش بینی ) که به ذهن شما می رسد همان فرضیه های شما هستند که باید آنها را آزمایش کنید

**آزمایش:** برای این که بفهمید دلیل دیر حل شدن قند در آب سرد چیست باید فرضیه های خود یعنی همان پیش بینی هایی که به ذهنتان رسیده را آزمایش کنید . فقط با کمک آزمایش می توانید درستی یا نادرستی فرضیه های خود را مشخص کنید. البته در این قسمت شما بهتر است دو اصطلاح زیر را یاد بگیرید

<http://ist20.com>

**نکته:** مسلماً تمام فرضیه هایی که برای حل یک مساله به ذهن ما می رسد درست نیستند و احتمالاً یکی از آنها درست و بقیه اشتباه هستند. برای این که بفهمیم کدام فرضیه درست است باید آنها را آزمایش کنیم.

**نکته مهم:** فرضیه هایی که برای جواب سوال خود پیش بینی می کنید باید قابل آزمایش کردن باشند. اگر فرضیه ای به ذهنتان رسید که قابل آزمایش کردن نیست آن را کنار بگذارید.

**متغییر:** متغییر به چیزی می‌گوییم که در هنگام آزمایش یا ما آن را تغییر می‌دهیم یا این که خودش تغییر می‌کند. برای این که مطلب را خوب متوجه شوید ۲ نوع متغییر را توضیح می‌دهیم.

متغیر مستقل: به عاملی که در هنگام آزمایش، آن را تغییر می‌دهیم متغیر مستقل می‌گویند. مثلاً برای بررسی انحلال قند در آب می‌توانیم دمای آب را تغییر دهیم (یعنی دمای آب را کم یا زیاد کنیم). پس در این آزمایش دمای آب متغیر مستقل است.

<http://ist20.com>

نکته: متغییر مستقل در اختیار ما است و ما می‌توانیم آن را کم یا زیاد کنیم.

**متغیر وابسته:** نتیجه اثر متغیر مستقل را متغیر وابسته می‌گوییم. خوب این جمله یعنی چه؟ مثلاً در آزمایش انحلال قند وقتی دمای آب را کم یا زیاد کنیم مقدار انحلال قند هم کم یا زیاد می‌شود. پس در این آزمایش مقدار انحلال قند را متغیر وابسته می‌گوییم چون مقدار انحلال قند به دمای آب وابسته است



نکته: متغیر وابسته در اختیار ما نیست بلکه حاصل آزمایش ما است یعنی وابسته به نوع آزمایش است

نکته مهم: در هر آزمایش چند متغیر مختلف وجود دارد. ما باید در هر آزمایش فقط یکی از متغیرها را تغییر دهیم و بقیه متغیرها را ثابت در نظر بگیریم یعنی حق نداریم در یک آزمایش همزمان دو یا چند متغیر را تغییر دهیم

<http://ist20.com>

مثال: فرض کنید که می خواهیم تاثیر نور را بر رشد گیاه بررسی کنیم برای این منظور دو گلدان انتخاب می کنیم و دو گیاه داخل آن می کاریم یکی از گلدانها را در سایه و دیگری را در آفتاب قرار می دهیم تا تاثیر نور را بر رشد گیاه بررسی کنیم. دانش آموزان عزیز دقت کنید در این آزمایش عوامل زیادی بر رشد گیاه تاثیر دارند که ما باید برای هر دو گلدان آنها را یکسان در نظر بگیریم. مثلا باید مقدار و جنس خاک دو گلدان یکسان باشد. باید نوع گیاه هر دو گلدان یکسان باشد. باید مقدار آبی که به دو گلدان می دهیم یکسان باشد

نکته: در هر آزمایش ما فقط یک عامل را تغییر می دهیم و آن همان عاملی است که می خواهیم بررسی کنیم. مثلا در آزمایش بالا ما می خواهیم تاثیر نور را بر رشد گیاه بررسی کنیم پس فقط باید مقدار نور را کم یا زیاد کنیم و همه شرایط دیگر برای دو گلدان باید یکسان باشد.

نکته: اگر بعد از انجام آزمایش دیدید فرضیه شما درست بوده است باید آن آزمایش را چند بار تکرار کنید

<http://ist20.com>

نمونه شاهد: در بسیاری از آزمایش ها برای آن که نتیجه کار ما بهتر مشخص شود از یک نمونه بعنوان شاهد استفاده می کنیم. مثلا می خواهیم ببینیم آیا حل کردن نمک در آب شفافیت آب را تغییر می دهد یا نه؟ برای این منظور مقداری نمک در یک لیوان آب ریخته و هم می زنیم ولی تغییر شفافیت آب آنقدر کم است که ممکن است ما متوجه آن نشویم و گزارش اشتباه بدهیم. به همین دلیل بهتر است دو لیوان آب مشابه

انتخاب کنیم. در داخل یکی نمک بریزیم و لیوان دوم را کنار بگذاریم. بعد از حل شدن نمک در لیوان اول آن را با لیوان دوم مقایسه کنیم. در این آزمایش لیوان دوم که هیچ نمکی به آن اضافه نشده همان نمونه شاهد است. دقت کنید که نمونه شاهد فقط برای مقایسه استفاده می شود.

<http://ist20.com>

**نتیجه گیری و ارائه نتایج:** نتایج آزمایشات خود را به صورت جدول، نمودار و ... جمع آوری کنید و ارتباط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته را پیدا کنید. ارتباط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته نتیجه گیری شما است. مثلاً در آزمایش انحلال قند در آب، شما دمای آب را افزایش می دهید (متغیر مستقل) و مشاهده می کنید با افزایش دمای آب مقدار قند بیشتری در آب حل می شود (متغیر وابسته) پس نتیجه می گیرید که افزایش دمای آب انحلال پذیری قند را افزایش می دهد.

از دانش آموز بخواهید کلمه تکنولوژی را جلو این تیر بنویسند. دانش آموز روزی ۱۰۰۰ بار کلمه تکنولوژی را این ور آن ور می شنود بعد خیلی مسخره است که نداند تکنولوژی همین فناوری است

### علم و فناوری تکنولوژی

آیا می دانید  
برای تولید سوخت هسته ای،  
تعدادی از دانشمندان ما به شهادت  
رسیده اند.

فناوری تبدیل علم به عمل، است. ساخت خودرو، رایانه، تلفن، نیروگاه هسته ای، دارو و... نمونه هایی از تبدیل دانش علمی به عمل هستند. دانشمندان تلاش می کنند با تبدیل علم به فرآورده ای مناسب به نیازهای زندگی پاسخ دهند؛ برای نمونه انسان ها با اختراع تلفن توانستند به راحتی از فواصل دور با هم ارتباط برقرار کنند. ساخت خودرو و سپس هواپیما باعث شد تا

<http://ist20.com>

### علم و فناوری

فناوری تبدیل علم به عمل، است. ساخت خودرو، رایانه، تلفن، نیروگاه هسته ای، دارو و... نمونه هایی از تبدیل دانش علمی به عمل هستند. دانشمندان تلاش می کنند با تبدیل علم به فرآورده ای مناسب به نیازهای زندگی پاسخ دهند؛ برای نمونه انسان ها با اختراع تلفن توانستند به راحتی از فواصل دور با هم ارتباط برقرار کنند. ساخت خودرو و سپس هواپیما باعث شد تا

**همکاران روی این کلمه تاکید کنید. محصول فناوری یک فرآورده**

**است. بعضی دانش آموزان فناوری را فقط ساخت یک وسیله می دانند**

**در حالی که یک روش هم فناوری محسوب می شود.**



تعریف فناوری در ویکی پدیا

تکنولوژی

تکنولوژی مجموعه ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، روش‌ها و فرآیندهای مورد استفاده در تولید کالا یا خدمات و یا دستیابی به اهداف مانند تحقیقات علمی است. تکنولوژی می‌تواند دانش تکنیک‌ها، فرایندها و ... باشد و یا می‌تواند جاسازی شده در ماشین‌ها برای انجام عملیات بدون اطلاع دقیق از عملکرد آنها

<http://ist20.com>

ساده‌ترین شکل تکنولوژی، توسعه و استفاده از ابزارهای اساسی است. کشف پیش از تاریخچه کنترل آتش و انقلاب نولیتی بعد، منابع موجود غذا را افزایش داد و اختراع چرخ کمک می‌کرد تا انسان‌ها را در محیط زیست خود کنترل و کنترل کنند

برای دانش آموز توضیح دهیم که تکنولوژ حتما ساخت هواپیما یا وسیله های پششرقته نیست. حتی درست کردن یک ییل کشاورزی هم فناوری محسوب می شودو.....

چند نکته در رابطه با فناوری: ( این نکات برای طراحی سوال بد نیست)

نکته: هدف اصلی فناوری برطرف کردن نیازها است

نکته: محصول فناوری تولید یک فراورده است که این فراورده ممکن است یک وسیله ( ابزار) یا یک روش باشد

نکته: فناوری های مختلف با وجود این که کار ها و زندگی ما را راحت تر می کنند ولی معایبی هم دارند

<http://ist20.com>

زیست فناوری: به نوعی از فناوری که فراورده های آن به موجودات زنده ارتباط دارد زیست فناوری می گویند مانند تولید واکسن یا سلول های بنیادی

#### نیاز امروز

گرچه علوم تجربی را به چهار شاخه فیزیک، شیمی، زیست شناسی و زمین شناسی تقسیم کرده اند، پژوهش ها نشان می دهد موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه فعالیت مشترک همه دانشمندان و متخصصان با یکدیگر است.

تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به فناوری است که دانشمندان همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها در آن سهیم اند.

همکاران برای توضیح دو مطلبی که در پایین صفحه ۵ ذکر شده می توانید از توضیحات زیر استفاده کنید.

همان گونه که وقتی چند دانش آموز با هم به صورت گروهی کار می کنند می توانند از دانش و تجربیات یکدیگر استفاده کرده و کارشان را بهتر انجام دهند دانشمندان شاخه های مختلف علمی هم سعی می کنند با هم کار کنند و از دانش و تجربیات هم استفاده کنند. مثلا رشته زیست شیمی (بیوشیمی) علمی است که دانش زیست شناسی و دانش شیمی با کمک هم به مطالعه مواد موجود در بدن جانداران می پردازند.

<http://ist20.com>

مثلا در ساخت نیروگاه و فرایند غنی سازی بسیاری از دانشمندان فیزیک ریاضی و شیمی نقش دارند. در شناسایی معادن اورانیوم زمین شناسها و در شناسایی تاثیرات مفید و مخرب مواد هسته ای بر بدن جانوران و محیط زیست زیست شناسها نقش دارند.

نکاتی که در لا به لای مطلب بالا ذکر شد میتونه برای طراحی سوال در فصل یک استفاده بشه.

فصل اول: تجربه و تفکر

سوالات و تمرین ها

منبع سوالات کتاب کار علوم تجربی اندیشه پویا

۱- عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.

ب- فرضیه خوب فرضیه ای است که قابل آزمایش باشد.  
پ- زمانی که در یک آزمایش می خواهیم تاثیر یک عامل را بررسی کنیم باید تمام شرایط برای تمام نمونه ها یکسان باشد.

ت- پرورش دام در مناطق روستایی یک نوع فناوری است.  
ث- استخراج قند از نیشکر یک نوع فناوری است.

پ- تمام شرایط یکسان نیست یکی از شرایط که داریم اثر آن را بررسی میکنیم باید تغییر کند مثلا میخواهیم اثر مقدار کود را بر رشد گیاه بررسی کنیم باید همه شرایط را یکسان در نظر بگیریم به جز مقدار کود

ت- پرورش دادم در روستاها به صورت سنتی انجام می شود و فناوری خاصی در آن نیست

درست ☒ نادرست ☐  
درست ☐ نادرست ☒  
درست ☐ نادرست ☒  
درست ☒ نادرست ☐

<http://ist20.com>

منبع سوالات کتاب کار علوم اندیشه پویا

۲- کلمه یا کلمات درست را از داخل پوانتر انتخاب کنید.

الف- بهترین روش برای اطمینان از درستی نتیجه یک آزمایش (تحقیق) / تکرار آزمایش (ارائه فرضیه) است.  
پ- هدف اصلی فناوری (راحت تر کردن کارها) / برطرف کردن نیازها است.

۴- در کدام مرحله از روش علمی ما بیشتر از هوش و تفکرمان کمک می گیریم؟  
الف - ساختن فرضیه      ب - جمع آوری اطلاعات      ج - انجام آزمایش      د- تفسیر نتایج

هوش و تفکر در تمام مراحل استفاده می شود ولی مرحله تفسیر نتایج کاملاً به هوش و تفکر وابسته است چون مرحله تفسیر جزء مراحل بالای سطوح یادگیری است و هوش و تفکر در آن نقش زیادی دارد

۶- ارائه نمودار مربوط به کدام مرحله روش علمی است؟  
الف - طرح مساله      ب - جمع آوری اطلاعات      ج - انجام آزمایش      د- تفسیر نتایج

ارائه نمودار برای اعداد و داده های حاصل از آزمایش است که با کمک آن تفسیر نتایج انجام میشود



۷- کدام یک از گزینه های زیر ما را در انجام پیش بینی بیشتر کمک می کند؟

الف - حواس پنج گانه      ب - تجربه های گذشته      ج - مشاهده دقیق      د- انجام آزمایش

پیش بینی های ما همیشه بر اساس تجربه ای است که از آن پدیده داریم مثلا میگوییم ابرهای سیاه در آسمان دیده میشود احتمالا باران بیاید. این پیش بینی بر اساس این است که قبلا دیده ایم وجود ابر سیاه میتواند به باران منتهی شود. گزینه های دیگر هم به ما کمک میکند ولی بیشترین کمک همان تجربه گذشته است

۸- برای بررسی درستی یا نادرستی یک پیش بینی کدام گزینه نسبت به بقیه اهمیت کمتری دارد؟

الف - طراحی آزمایش      ب - انجام آزمایش      ج - بررسی نتیجه آزمایش      د- ارائه نتیجه آزمایش

این سوال دقیقا از متن کتاب است و برای این طراحی شده که دانش آموز متن را دقیق تر بخواند. هر سه گزینه اول برای بررسی پیش بینی اهمیت دارد

۱۲- می خواهیم با کمک یک آزمایش تاثیر دما را بر مقدار حل شدن قند در آب بررسی کنیم. در این آزمایش کدام مورد زیر را باید کم یا زیاد کنیم؟

الف - مقدار دما      ب - مقدار آب      ج- مقدار قند      د- زمان آزمایش

وقتی داریم تاثیر دما را بررسی میکنیم پس فقط مقدار دما را باید تغییر دهیم و بقیه متغیر ها باید ثابت باشد

<http://ist20.com>

۱۵- هر یک از تصاویر زیر به کدام یک از مهارتهای یادگیری اشاره می کنند؟ نام مهارت را از جعبه کلمات انتخاب کرده و زیر شکل بنویسید.

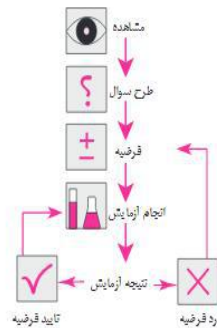
مهارت اندازه گیری	مهارت مشاهده	مهارت آزمایش کردن
مهارت تفسیر نتایج	مهارت تولید فرضیه	مهارت طرح مساله





۳- \_\_\_\_\_
۲- \_\_\_\_\_
۱- \_\_\_\_\_

## منبع سوال کتاب کار علوم اندیشه پویا



۱۷- تصویر مقابل طرح ساده ای از مراحل حل مساله به روش علمی را نشان می دهد. با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- اگر نتیجه آزمایش، فرضیه ما را تایید کرد چه کاری باید انجام دهیم؟

**همانطور که در طرح میبینیم اگر نتیجه آزمایش فرضیه را تایید کرد باید آزمایش را تکرار کنیم تا مطمئن شویم نتیجه اول اتفاقی نبوده است**

ب- اگر نتیجه آزمایش، فرضیه ما را رد کرد چه کاری باید انجام دهیم؟

**باید برگردیم و یکی دیگر از فرضیه ها را آزمایش کنیم**

پ- علامت مثبت و منفی که در قسمت فرضیه می بینیم یعنی این که فرضیه ما ممکن است ..... یا ..... باشد.

**درست غلط**

<http://ist20.com>

۲۱- در جدول زیر برای هر صنعت چند فناوری بنویسید یا نوع صنعت را مشخص کنید.

صنعت یا حوزه	فناوری
پزشکی	.....
.....	کود شیمیایی - تراکتور - .....
حمل و نقل	..... اختراع چرخ - .....
.....	..... تلفن - .....
تولید برق	.....
آموزش و پرورش	.....

استاد احتشام

@tadriseoloom



Arablo