

# درس اول

متولد 198 هجری قمری برابر 192 شمسی و 813 میلادی در خوارزم (خیوه کنونی) متولد شد و مؤلف کتب متعدد در نجوم و ریاضیات است اجداد خوارزمی احتمالاً اهل خوارزم بودند ولی خودش احتمالاً از قطر بولی ناحیه ای نزدیک بغداد بود. خوارزمی کارهای دیونانتوس را در رشته جبر دنبال کرد و به . . بسط آن پرداخت خود نیز کتابی در این رشته نوشت

گیری يك درجه موسی بن جعفر بن یوسف النهار شد. همین بس که صفحه 379 دایره المعارف اسلام فقط از افتخارات بزرگ این دانشمند مسلمان ایرانی که موفق به اندازه . شرح کارهای ریاضی اوست و فرمولهای جالبی را تجزیه و تحلیل کرده است



در گروه خود با جست و جو در اینترنت، کتابها و منابع دیگر در مورد دانشمند ایرانی ابو جعفر محمد بن موسی الخوارزمی تحقیق


کنید و نتایج تحقیق خود را در کلاس ارائه دهید.

یک کارگاه تولیدی لباس باید در هفته حداقل  $560,000$  تومان سود داشته باشد. اگر قیمت فروش هر لباس  $15$  درصد بیشتر از هزینه تولید آن باشد، الگوریتمی بنویسید که هزینه تولید یک لباس را بپرسد و حداقل تعداد لباسی را که باید در هفته تولید شود محاسبه کند.

در این الگوریتم متغیری که هزینه تولید یک لباس است را  $A$  می نامیم

با ضرب  $A$  در  $15$  درصد مقدار سود حاصل از فروش هر لباس به دست می آید که به آن  $P$  می گوئیم

وقتی  $560000$  بر  $P$  تقسیم شود حداقل تعداد لباس هایی که در یک هفته باید تولید شود به دست می آید.

روندنمای مثال ۵ را به گونه‌ای تغییر دهید که بتواند میانگین هر تعداد عدد دلخواه را به دست آورد.  
در این روند نما بعد از شروع کار اعداد دریافت می شوند و در شرط سوال می شود که آیا معدل گیری شود یا خیر ؟  
اگر جواب خیر روند الگوریتم عدد بعدی را دریافت می کند تا تعداد بی شماری عدد . اما اگر جواب بله بود معدل گیری انجام می شود 

# درس دوم



در گروه خود بحث کنید که آینده فناوری ترسیم و طراحی با رایانه چگونه خواهد شد؟ و نتایج را در کلاس ارائه دهید.  
طراحی و ترسیم با رایانه به علت مزایای بسیاری که دارد در آینده زیر بنا و شالوده ساخت و ساز و تولید تمام صنایع و هنرها را شالوده‌گذاری خواهد کرد. به طوری که طراحی و ترسیم بدون رایانه بی معنا و نشدنی خواهد بود و در آینده اک

اشیاء از طریق دستگاههای تولید سه بعدی ساخته میشود  
در گروه خود با جست و جوی اینترنت، کتابها و منابع دیگر در مورد اینکه ترسیم با رایانه در چه مشاغل و حرفه‌های دیگری

می‌تواند کاربرد داشته باشد، تحقیق کنید.

صنایع عمران و ساختمان - صنایع و رشته‌های مکانیک - صنایع هوا و فضا - رشته ناسپسات - کلیه رشته‌های فنی و مهندسی

۴- طراحی ساخت و تولید - رشته‌های برق و الکترونیک - خودروسازی

با هم اندیشی در گروه مزایای دیگری برای استفاده از فناوری ترسیم با رایانه را بررسی کنید و در جدول ۲-۱ بنویسید. همچنین برای ترسیم با رایانه بایستی چه چیزهایی فراهم باشد و چه نکاتی را رعایت نمایید؟ جدول ۲-۲ را تکمیل کنید.

جدول ۲-۱- مزایای دیگر استفاده از فناوری ترسیم با رایانه

| ردیف | مزیت      | توضیح  |
|------|-----------|--|
| ۱    | جذاب بودن | بدلیل مشاهده و قابلیت تغییر زیاد جذابیت زیادی دارد |
| ۲    | تمیز بودن | تمیزی کار در طراحی رایانه ای بیشتر است             |
| ۳    | نگه داری  | نگهداری نقشها در حافظه کامپیوتر                    |

جدول ۲-۲- امکانات مورد نیاز ترسیم با رایانه و نکاتی که باید رعایت شود

| ردیف | امکانات مورد نیاز         | نکاتی که باید رعایت شود                                     |
|------|---------------------------|---|
| ۱    | کامپیوتر                  | کامپیوتری که میزان رم و گرافیک و سخت افزار مناسب داشته باشد |
| ۲    | نرم افزار مورد نیاز ترسیم | استفاده از نرم افزاری که نیاز ما را برطرف نماید             |
| ۳    | تخصص                      | داشتن تخصص و آشنایی با ترسیم نقشه                           |

# درس سوم



در گروه خود، خارج از کلاس، یک ساز و کار حرکتی چرخ تسمه را بررسی کنید. از اجزای آن و چگونگی کارکرد آن فیلم و عکس تهیه کنید و آن را در کلاس ارائه دهید.



اگر فردی دستان یا هرگز به اجزای بدن در حال حرکت ساز و کارهای حرکتی نباید دست زد. چرا؟  
دستان یا سایر اعضای بدن او وارد شود و حتی در مواردی باعث قطع عضو یا مرگ شود و حتی در مواردی اگر لباس به آن متصل گردد باعث کشیدن اعصاب بدن میشود پس به هیچ عنوان نباید به سازوکارهای حرکتی از هر نوع که باشند دست زد.

در این نوع گیره ها با دوران یک دسته پیچ استوانه ای در داخل مهره چرخیده و فک ها به ج و عقب می رود. پس نوع سازوکار در این گیره ها از نوع پیچ حرکتی است

کار کلاسی



در گروه خود، ساز و کار حرکتی گیره رومیزی یا گیره دستی کارگاه را بررسی و اجزای آن را فهرست کنید و مشخص کنید که جزء کدام دسته از ساز و کارهای حرکتی می باشد. در شکل ۷-۳ تصاویری از چند نمونه گیره آورده شده است.

در گروه خود، با توجه به کارهای کلاسی انجام شده در صفحات قبل، جدول ۱-۳ را تکمیل کنید.

جدول ۱-۳- مثالهایی از ساز و کارهای حرکتی به کار رفته در سیستمها و کاربرد آنها

| ساز و کار حرکتی                     | سیستمی که ساز و کار حرکتی در آن به کار رفته | کاربرد ساز و کار حرکتی     |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| ساز و کار حرکتی پیچهای حرکتی        | گیره رو میزی                                | باز و بسته کردن فکهای گیره |
| ساز و کار حرکتی چرخ دنده            | چرخ گوشت                                    | گردش گیربکس و چرخ          |
| ساز و کار حرکتی چرخ تسمه            | کولر آبی                                    | گردش پنکه کولر             |
| ساز و کار حرکتی چرخ زنجیر           | دوچرخه و موتورسیکلت                         | انتقال حرکت به چرخها       |
| ساز و کار حرکتی بادامک و میل بادامک | سیستم احتراق موتور خودرو                    | باز و بسته کردن سوپاپها    |
| ساز و کار حرکتی چرخ اصطکاکی         | لاستیک ماشین با جاده                        | حرکت و ترمز در خودرو       |

تسمه: باید دقت کنید که تسمه از روی مهمترین بخش الکترونیکی این پروژو قسمت تعادل قطعه بالایی کلید بسیار آن را مورد آزمایش قرار دهید و در برلی های تعبیه شده خارج نشود. کلید دو جهته جرنقیل می باشد که مطابق مهم می باشد، زیرا در غیر این صورت، صورت وجود اشکال، آن را بر طرف تصویر بالا عمل می شود. کلید همیشه باعث حرکت فلاپ جرنقیل کنید. می شود.

نکته ۱۳-۳ - مراحل مونتاژ برخی قطعات جرنقیل



- دلیل استفاده از ساز و کار حرکتی چرخ و تسمه را در پروژه ساخت جرنقیل مورد بررسی قرار دهید. روش های دیگری برای این کار پیدا کنید و آنها را در کلاس ارائه دهید.
- 1- سادگی و کم هزینه بودن چرخ و تسمه و ساخت آن با وسایل ساده و دور ریختنی
  - 2- بی صدا بودن و روانی حرکت - اما برای این کار می توان از روش های دیگری نیز استفاده کرد مانند استفاده از گیربکس چرخ دنده و سازوکار چرخ و زنجیر

جرنقیل بر اساس نوع کاری که انجام می دهد به 2 نوع عمده تقسیم می شود. الف - جرنقیل صنعتی  
ب - جرنقیل ساختمانی tower cranes

از جرنقیل صنعتی در کلیه اعمال صنعتی در بنادر - کارخانه ها - شهرها و ... استفاده می شود  
ولی جرنقیل ساختمانی فقط در ساخت و ساز و انجام عملیات ساختمانی کاربرد دارد.



پرسش

ولی جرنقیل ساختمانی فقط در ساخت و ساز و انجام عملیات ساختمانی کاربرد دارد.

آیا دانستن شما را از این موضوع کمک خواهد کرد؟

شکل ۱۷-۳- مراحل مونتاژ برخی قطعات اسباب بازی



ن - اتصال چرخ دوم



ج - مونتاژ کامل قطعات



سازوکار حرکتی استفاده شده در پروژه ساخت حلزون چیست؟ چند مثال از کاربردهای آن نام ببرید.

ساز و کار حرکتی استفاده شده در پروژه ساخت حلزون عبارت است از سازو کار حرکت بادامک این سازو کار در وسایل زیر نیز به کار می رود .  
چرخ خیاطی - حرکت سوپاپ های خودرو - اسباب بازی


# درس چہارم




پس از دیدن بازی‌های ساده، در گروه خود در مورد آن‌ها بحث نمایید و در سبک‌های جدول ۱-۴ دسته‌بندی کنید و برای هر دسته چند ویژگی بنویسید.

جدول ۱-۴ - دسته‌بندی بازی‌های هم‌سبک به همراه ویژگی آن‌ها

| ویژگی‌ها              | نام چند بازی هم‌سبک      | سبک بازی |
|-----------------------|--------------------------|----------|
| تمرکز                 | بازی ماجراجویی - اکشن    | هیجانی   |
| یادگیری و تمرکز       | پازلی                    | آموزشی   |
| مهارت تفکر و حل مسئله | استراتژی - جورچین‌افزایش | فکری     |
| سرعت تفکر و دقت       | مسابقه ای - رقابتی       | ورزشی    |
| قدرت تفکر و یادگیری   | فکری ماجراجویی           | ...      |

چند موتور سازنده بازی نام ببرید. 

در نرم افزار کار و فناوری پایه نهم، نرم افزار دیگری به نام گیم میکر (Game maker) آموزش داده شده است. شما می توانید  به جای نرم افزار اسکریچ برای ساخت بازی از آن استفاده کنید.

موتورهای معروف بازی سازی عبارتند از:

Unity 3D Pro ، Game Maker ، UDK ، Hero Engine ، Madness **نرم افزار اسکریچ** Engine ،

Scratch هدف از طراحی نرم افزار اسکریچ، توسعه زبانی است که بتواند به عنوان اولین زبان برنامه نویسی به یک شخص آموزش

# درس پنجم



انرژی‌های تجدیدپذیر را اصطلاحاً انرژی‌های نو می‌گویند. مانند: انرژی‌های خورشید، باد، زمین‌گرمایی، بیوگا  
امواج، هیدروژنی و ... از این دسته هستند.  
منظور از انرژی‌های نو چیست؟ چند نمونه را نام ببرید.

جدول ۱-۵- تعدادی کار نادرست از نظر ایمنی

|   |  |   |
|---|--|---|
|    |    |    |
|   | <p>استفاده بیش از حد از پریز</p>   | <p>کار با برق در محیط مرطوب</p>   |
|   |   |   |
| <p>خاموش نبودن کلید اصلی</p>  | <p>اتصال جسم هادی با برق و برق گرفتگی خورد اجسام به سیم برق</p>                      | <p>اتصال جسم هادی با برق و برق گرفتگی خورد اجسام به سیم برق</p>                       |
|  |  |  |
|   | <p>ورود به محدوده پست برق</p>  | <p>بیرون کشیدن پریز از طریق سیم دستکاری پریز توسط نوزادان</p>                         |

ورود به محدوده پست برق



مقررات ملی ساختمان چند مبحث دارد؟ موضوع مبحث ۱۳ آن چیست؟  
برای ساختمان‌ها استانداردهای 20 گانه ای تدوین شده است که مبحث 13 این مقررات و استانداردها، با عنوان "طراحی و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها" تدوین شده است.

وب‌گاہ دفتر امور مقررات ملی ساختمان: در این وب‌گاہ می‌توانید به مباحث مقررات ملی ساختمان دسترسی پیدا کنید<sup>۱</sup>.

### نقشه

در بودمان برق نیز مانند سایر بودمان‌های درس کار و فناوری قبل از ساخت مدارهای برقی باید نقشه آن‌ها طراحی شود. یکی

<sup>۱</sup> <http://inbr.ir>

سایق در پست، از وصل به هادی اختصاصی ارت با معادله خواهد بود.



الف- چاه ارت

ترمینال های فاز و نول



ب- پریز ارت دار

شکل ۱۲-۵- استفاده از اتصال ارت

ترمینال ارت

سیم ارت به چه دلیل استفاده می شود؟

۱- فقط سیم کشی پرز رسم شده است.

هدف از ایجاد این سیستم این است که اگر هر یک از سیم های فاز و یا سیم نول به هر طریقی به بدنه دستگاه اتصال یابد و مدار الکتریکی مورد نظر دچار نشستی جریان شود؛ این نشستی جریان توسط سیم ارت به زمین منتقل شده و از برق گرفتگی و یا در مواردی اتصا دستگاه جلوگیری می شود .

در پیاده‌سازی زیر می‌توانید با استاندارد وسایل، راه‌های صرفه‌جویی و انرژی‌های نو آشنا شوید.

الف) مؤسسه استاندارد<sup>۱</sup>

ب) سازمان بهره‌وری انرژی ایران<sup>۲</sup>

ج) سازمان انرژی‌های نو ایران<sup>۳</sup>.



آیا لامپ‌هایی که به عنوان کم مصرف شناخته می‌شوند، در روشنایی خانگی بهترین گزینه است؟ اگر جواب منفی است دلیل آن چیست؟ در مورد راه حل جایگزین بیندیشید (شکل ۱۶-۵).

۱ - <http://www.isiri.org>

۲ - <http://www.saba.org.ir>

۳ - <http://www.suna.org.ir>

لامپ‌های کم مصرف نسبت به لامپ‌های پر مصرف قدیمی گزینه‌های بهتری برای روشنایی منزل هستند چون باعث صرفه‌جویی و شدن هزینه خانواده می‌شود. اما امروزه این لامپ‌ها به هیچ عنوان گزینه‌ی ایده‌آل و فیکسی برای روشنایی منازل نیست لامپهای LED جایگزین خوبی برای آنها هستند چون تنوع رنگ بیشتری دارند و قایت هوشمند سازی بهتری دارد



شکستن لامپ‌های مهتابی و کم مصرف چه ضرری برای سلامت انسان و چه خطری برای محیط زیست دارد؟  
بر اینکه "جیوه" ماده سمی است، و از آن در لامپ‌های کم مصرف استفاده شده انتشار این ماده در محیط، اثرات نامطلوبی  
چنین عیب شدن سردرد و کاهش حافظه دارد. از این رو در حال حاضر در دنیا استفاده از این ماده در تولید "ترموستات" و  
ها ممنوع اعلام شده است.

# درس ششم

## نکات ایمنی

- توجه کنید که پیچ‌های چند گوشه (چهار، شش و ...) را با آچار ویژه خود یا با آچار قابل تنظیم، باز و بسته کنید.
- هرگز پیچ‌های چند گوش را با آچار لوله‌گیر باز نکنید.
- در تمامی مراحل انجام کار، از دستکش ایمنی استفاده کنید.

## پرسش

علت به‌کارگیری دو آچار در باز و بسته کردن شیر چیست؟

ممکن است اتصالات پشت شیر زنگ زده یا فرسوده باشند که برای مهار و محکم نکه داشتن آن‌ها از دو آچار برای باز و بسته استفاده می‌نماییم یا ممکن است اتصالات گردان دیگری پشت شیر باشد .  
می‌توان از دو آچار، فرانسه و آچار لوله‌گیر ( کلاغی یا شلاقی ) استفاده نمود.



شکل ۲-۶- مراحل تعویض  
واشر شیر سر شیلنگی



خ- آزمایش آب بندی شیر

ح- باز کردن شیر فلکه اصلی

ج- بستن کلگی شیر ابتدا با دست و سپس

محکم کردن آن با آچار

زیرا هنگام باز بودن شیر آب مغزی به بیرون پیچیده و طول مغزی زیاد است پس اگر کلگی شیر را روی آن قرار داده و با آچار پیچیم چو طول زیاد می شود **پروچشتر** پیچاندن واشر به انتهای شیر برخورد کرده و باعث خرابی آن می شود. پس هنگام بستن کلگی برای اینکه این اتفاق نیفتد باید پیچ شیر را به صورت بسته قرار دهیم.

در زمان بستن کلگی شیر، شیر باید در حالت باز باشد. به نظر شما دلیل این کار چیست؟ جنس واشر آب بندی از چه ماده‌ای

است؟ چرا جنس واشر معمولاً از پلاستیک نرم و محکم است تا به خوبی شیر را آب بندی کند و عمر طولانی نیز داشته باشد.

### تحقیق کنید

آیا به سازوکار حرکتی شیرهای برداشت توجه کرده‌اید؟ در گروه خود با جست‌وجو در اینترنت، کتاب‌ها و منابع دیگر، در این خصوص تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

سازوکار به کار رفته در تمام شیرهای چرخان از نوع سازوکار پیچ حرکتی است که در آن با گشتن و چرخش یک پیچ یا فلکه حرکت عمودی در دل شیر ایجاد شده و مجموعه آب بندی را به جلو و عقب می‌راند و باعث بستن و باز شدن شیر می‌شود.

## مناسبتی از مخزن قرار دهید (شکل ۱۲-۶).



با توجه به شکل ۱۲-۶ الف، محاسبه کنید چنانچه در یک خانواده چهار نفره، هر نفر در روز دو بار از فلاش تانک استفاده کند در یک ماه چند لیتر آب صرفه جویی می‌شود؟

فلاش تانک یا مخزن شست و شو دستگاهی است که به منظور شست و شوی کاسهٔ توالت به کار می‌رود. و دارای حجم های متفاوت است . مانند 6 و 12 و 18 لیتری اما امروزه حجم این فلاش تانک ها حدوداً 6 لیتر است .

الف - مقایسهٔ آب مصرفی دو فلاش تانک قدیمی و جدید (تفاوت ۱۲ لیتر)



ب - فرار دادن یک بطری پر شده از آب در فلاش تانک

شکل ۱۲-۶ دو روش صرفه‌جویی در مصرف آب برای فلاش تانک

۷۵

نکته : تا جایی که ممکن است فضای اطراف رادیاتور باز باشد تا هوا بهتر گردش کند. همچنین، تمیز کردن سطوح رادیاتور باعث افزایش راندمان گرمایی آن و کاهش سیاه شدن دیوار اطراف رادیاتور می شود.

تحقیق کنید

آیا تا کنون به تأسیسات ساختمان به عنوان قلب تپنده آن توجه کرده‌اید؟ در گروه خود با جست و جو در اینترنت، کتاب‌ها و منابع

دیگر، در خصوص شباهت سیستم‌های تأسیساتی به قلب انسان تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

عملکرد سیستم تأسیسات یک ساختمان نیز دقیقاً شبیه سیستم گردش خون انسان است در این سیستم که می تواند هم برودتی (سرمایی) و هم حرارتی (گرمایی) باشد شبکه لوله مانند رگ ها آب را در خود جاری می کنند و پمپ های سیستم مانند قلب کار گردش آب را به عهده دارند همچنین وسایل سرمایی و گرمایی مانند شش ها کار احیاء آب را برعهده دارند.

# درس هفتم



چرا دیوارها با ضخامت‌های متفاوت ساخته می‌شوند؟ هر کدام از انواع دیوارها از نظر ضخامت در کجا کاربرد دارند؟  
دیوارهای 10 سانتی متری را دیوارهای جدا کننده و تقسیم می‌نامند و در برابر فشار تاب مقاومت ندارند و دیوارهای 20 سان  
متری را دیوار نیمه باربر و دیوارهای 30 سانتی متری و بیشتر را دیوارهای باربر می‌نامند.  
انواع پیوند: در صفحات قبل، اهمیت پیوند در دیوار گفته شد. در شکل ۹-۷ چند نوع پیوند نشان داده شده است.

سرم پاستین آب جوس و سوسیس سدییم وجود دارد (سوسیس ۱۰۰٪)

- در مخزن انبساط مانند در رادیاتور است و هرگز هنگام گرم بودن موتور نباید باز شود.
- بهتر است همیشه در خودرو یک ظرف حاوی آب وجود داشته باشد.



شکل ۴-۸- در رادیاتور

### تحقیق کنید

در گروه خود با جست و جو در اینترنت، کتاب‌ها و منابع دیگر در خصوص مایع خنک کننده موتور و ویژگی‌های آن، تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

در سیستم های آب خنک، گرما با استفاده از یک واسط خنک کاری مایع، توسط کانال های خنک کاری داخلی (رادیاتور) به بیرون منتقل می شود.



در صورت روشن شدن چراغ هشدار عیب موتور در هنگام رانندگی، چه باید کرد؟  
همانطور که از نام این چراغ پیداست هنگام به وجود آمدن عیبی و یا اختلال در کار قسمتی از خودرو این چراغ روشن می شود و به راننده هشدار و پیامی مبنی بر عدم کارکرد صحیح قسمتی از خودرو را می دهد پس لازم است هنگام روشن شدن این چراغ ها در صورت امکان ایست راننده باید ماشین را متوقف و عیب پایی را انجام دهد یا در اولین فرصت خودرو را به تعمیرگاه مجاز هدایت و رفع عیب نماید.





# درس هشتم



مهارت‌ها و عملکردهای کودک را بر حسب سن فهرست کنید و با سایر هم‌گروهی‌های خود در مورد آن‌ها به بحث و

گفت‌وگو بپردازید.

از یک روزه تا یک ماهه: وضعیت نوزاد همان است که در دوره قبل از تولدش بوده، اگر دست‌ها و پاها او را صاف کنید، مثل فتر به حالت اولشان برمی‌گردند. وقتی به نوزاد لباس می‌پوشانید باید به این حالت او احترام بگذارید.

از 1 تا 4 ماهگی: نوزاد با نگاهش شخصی را که جا به جا می‌شود، دنبال می‌کند. شروع به خندیدن واقعی می‌کند. صورتش حالت معناداری به خود می‌گیرد.

از 4 تا 8 ماهگی: از نشستن لذت می‌برد. در ابتدا اجازه دهید برای مدت 10 تا 15 دقیقه بنشیند. البته او را به بالشتی تکیه دهید. وقتی خوابیده سرش را بلند می‌کند، گویی می‌خواهد به تنهایی بنشیند.

# درس نهم

مهارت‌ها و عملکردهای کودک را بر حسب سن فهرست کنید و با سایر هم‌گروهی‌های خود در مورد آن‌ها به بحث و گفت‌وگو بپردازید.

از یک روزه تا یک ماهه: وضعیت نوزاد همان است که در دوره قبل از تولدش بوده، اگر دست‌ها و پاهای او را صاف کنید، مثل فتر به حالت اولشان برمی‌گردند. وقتی به نوزاد لباس می‌پوشانید باید به این حالت او احترام بگذارید.

از 1 تا 4 ماهگی: نوزاد با نگاهش شخصی را که جا به جا می‌شود، دنبال می‌کند. شروع به خندیدن واقعی می‌کند. صورتش حالت معناداری به خود می‌گیرد.

از 4 تا 8 ماهگی: از نشستن لذت می‌برد. در ابتدا اجازه دهید برای مدت 10 تا 15 دقیقه بنشیند. البته او را به بالشتی تکیه دهید. وقتی خوابیده سرش را بلند می‌کند، گویی می‌خواهد به تنهایی بنشیند.

دامنه استفاده از دست سازه ای حکاکی شده مسی می تواند بسیار زیاد باشد که آن هم به علت مقاومت زیاد مس به زنگ زدگی و خوردگی و زیبایی آن است. پس با توجه به هدف ساخت می توان در موارد زیر از دستکوب ها و پلاک های مسی استفاده کرد.

نابلوها و پلاک های تحقیقی - پلاک درب منزل - نابلوی راهنما در ادارات - نابلوی درج سمت - نابلوی سر درب اتاق های ادارات - ظرو مختلف - ورقه ها

فلز مس در زمینه های زیادی از جمله برق، الکترونیک، ارتباطات، ساختمان، حمل و نقل، لوازم و ماشین آلات صنعتی و کشاورزی، کاربرد دارد. در گروه خود با جست و جو در اینترنت، کتاب ها و منابع دیگر در این خصوص تحقیق کنید و نتایج آن را

در کلاس ارائه دهید. مس قدیمی ترین فلز صنعتی است که بشر از حدود 5 هزار سال قبل از میلاد با آن آشنا شده است. برخی عقیده دارند که اولین ذرات شناخته شده طلا می باشد ولی در هر حال تمام محققین بر این عقیده متفق هستند که دستیابی بشر به صنایع فلزی با شناخته شدن مس آغاز گردیده است. کشف آهن و تولید فولاد ارزش های دفاعی و نظامی مس در ساختن نیزه، سپر، خنجر، و... را کاهش داد و برای مدت های طولانی مس و آلیاژهای آنها بیشتر در مصارف خانگی و تزئینی بکار می رفت. دوره رونق کلیسا، برای برنج سازان نیز یک دوره

## مجتمع مس سرچشمه

معدن مس سرچشمه در ۱۶۰ کیلومتری جنوب غربی کرمان در ناحیه مرکزی رشته کوه های زاگرس قرار گرفته است. مس سرچشمه یکی از بزرگ ترین مجتمع های صنعتی و معدنی جهان محسوب می گردد و بزرگ ترین تولید کننده مس ایران می باشد. واحدهای تولیدی مجتمع مس سرچشمه عبارتند از معدن، تغلیظ، ذوب، پالایشگاه، ریخته گری ها و... است. این معدن یکی از بزرگ ترین معادن روباز جهان به شمار می رود و ذخیره زمین شناسی آن، بالغ بر یک میلیارد و دوست میلیون تن سنگ سولفوری با عیار متوسط ۷٪ درصد برآورد شده است.

# درس دهم



### شخصیت تحصیلی - حرفه ای چیست؟ چرا باید شخصیت خودتان را بشناسید؟

تقریباً همه از کودکی یکی از مهم ترین دغدغه هایشان این بوده که چه حرفه و شغلی برای آینده زندگی شان مناسب تر است. اگر به دوران کودکی شان مراجعه کنید، خواهید دید که از دوران کودکی تاکنون برای رشته تحصیلی حرفه ای خود نظرات و آرزوهای مختلفی داشتید. اما این نظرات و آرزوها در مقاطع مختلف سنی تغییر کرده زیر هنوز به شخصیت کامل حرفه ای و تحصیلی نرسیده اید. پس برای رسیدن به یک هدف واحد و ثابت برای آینده ابتدا لازم است شخصیت و توانایی ها و استعداد ها خود را خوب بشناسید تا انتخابی شایسته آنگاه اساس شخصیت خود داشته باشید. در این مرحله انتخابی را ترجیح می دهید که متناسب با توانایی ها، ارزش ها، رغبت ها و شخصیت شان باشد و نیاز های خود، خانواده و جامعه را تأمین کند.

**کار کلاسی (اختیاری)**

### جدول ۵-۱۱ - تیپ شخصیتی و ویژگی های آن

| تیپ شخصیتی شما | ویژگی های تیپ شخصیتی شما |
|----------------|--------------------------|
|                |                          |

پس اولین قدم در انتخاب رشته و شغل در آینده شناخت علاقمندی ها و رغبت هاست . اما در این علاقمندی ها و دوست داشتن ها ممکن است توانایی و استعداد و بسیاری از فاکتورهای مرتبط نادیده گرفته شود .  
 ابتدا به صورت گروهی و با کمک مشاور در زمینه رغبت و علایق مختلف تحصیلی - حرفه‌ای خود اطلاعات کسب کنید و در کادر زیر مفهوم رغبت را بنویسید و در ادامه، جدول ۱۱-۶ را به صورت انفرادی تکمیل نمایید.

با توجه به مباحث کلاسی، مفهوم رغبت عبارت است از :  
 .....  
 .....

جدول ۱۱-۶ - رغبت‌های تحصیلی - حرفه‌ای

| رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای به ترتیب اولویت | دلایل |
|---|-------|
|   |       |
|   |       |
|   |       |



**توانمندی تحصیلی - حرفه‌ای چیست؟ چرا باید توانمندی‌های خودتان را بشناسید؟**

توانایی یا توانمندی یعنی احساس یا قادر بودن دانش آموز در انجام یک کار یا اینکه دانش آموز احساس توانستنی و توانایی در موفقیت یا انجام یک کار را داشته باشد . این احساس می تواند بر اساس تجربیات یا شناخت از خود یا آموخته های قبلی در یک فرد ایجاد شود .

همچنین دانش آموز این توانایی ها را می تواند از نمرات درسی چندین ساله خود نیز پیدا کند مثلا اگر نمرات خوبی از ریاضی می گیرد و

علاقمند نیز باشد پس می تواند در رشته های ریاضی موفق شود حال اگر به کارهای از قبیل علاقمند است با تجربیاتی نیز در آنگاه باره دارد ، با کمک مشاور مدرسه از طریق مصاحبه و آزمونی که در این خصوص از شما به عمل می آورد از توانمندی های خود آنگاه رشته های فنی و مهندسی می تواند بسیار موفق باشد یا فردی که توانمندی و استعداد در رشته های ادبی و شعر و ... دارد مسلما در رشته های انسانی موفق تر است .  
 با همکاری مشاور، دبیر، والدین و هم کلاسی هایتان توانمندی های خود و فعالیت های مرتبط با آنها



استعداد یعنی توانایی ذاتی فرد در انجام یک کار یا تحصیل یک فن یا علم مانند اینکه شما دانا استعداد در هنرهای فنی یا نقاشی یا خطاطی یا ادبیات یا ..... داشته باشید .

این نوع مهارت و توان ذاتی و خدادادی که همان استعداد است به صورت ذاتی در شخص نهفته است. و غیر اکتسابی است . این استعداد را خودتان به **پژوهشگران** می توانید در خود کشف کنید البته پدر و مادر نیز بر اساس شناختی که دارند هم می توانند به شما در کشف استعداد ها کمک نمایند  
به نظر شما استعداد چیست؟ چرا باید استعداد خودتان را بشناسید؟

### کار کلاسی

با کمک مشاور مدرسه از طریق مصاحبه، آزمون و چک لیستی که در این خصوص از شما به عمل می‌آورد، از استعداد خود آگاه شوید. سپس نتایج را به همراه ویژگی‌های آن در جدول ۹-۱۱ وارد کنید.

جدول ۹-۱۱- استعداد و ویژگی‌های آن

| ویژگی‌های استعداد | استعداد  |
|-------------------|--|
|                   | ارزش یعنی تمایل ذاتی فرد به انجام دادن صحیح و کامل یک وظیفه، کار یا شغل است. مثلا افرادی به جنبه معنویات کار و شغل اهمیت بیشتری می دهند ممکن است روحانیون خوبی باشند یا معلمان دینی و قرآن خوبی باشند یا مربیان پرورشی و اخلاق بهتری شوند. یا اگر فردی ارزش اجتماعی کار را بیشتر ببیند ممکن است در شغل های مددکاری - مشاوره - روانشناسی - معلمی و مربی گری موفق باشد. یا اگر افرادی به دانا به ارزش پیشرفت بیشتر اهمیت بدهند می توانند اقتصاددان یا تاجر یا بازاری خوبی شود و در شغل های بنگاه داری و سرمایه گذاری <b>پژوهشگران</b> تر باشد. |