

نکات ایمنی در کار با ابزار

رنگ‌های ایمنی:

- رنگ قرمز: نشانه بازدارندگی
- رنگ زرد: نشانه هشدار و احتمال خطر
- رنگ آبی: نشانه الزام
- رنگ سبز: نشانه نجات و بدون خطر

نکات ایمنی پایه در هنگام کار با ابزارهای دستی:

- استفاده از عینک ایمنی برای محافظت چشم‌ها
- استفاده از تجهیزات ایمنی مناسب برای هر کار
- به کار بستن روش صحیح استفاده از ابزار
- استفاده نکردن از ابزارهای برنده کند شده، ترک خورده و شل، سوهان بدون دسته، پیچ گشتی به جای ابزار برش، ابزارها به جای چکش.
- تمیز کردن ابزارها بعد از استفاده کردن از آنها
- بیش از اندازه نیرو به ابزارها وارد نکردن

- کار نکردن با ابزارها با دست روغنی و کثیف

نحوه نشستن درست روی صندلی و کار با رایانه:

- روی صندلی با کمر صاف بنشینید، طوری که

فاصله کمر با پشتی صندلی پر شده باشد.

- سر وضعیت عادی رو به جلو داشته باشد، به

طوری که صفحه نمایشگر در مقابل کار بر باشد.

پودمان کار با فلز

برای ساخت وسایل، بیشتر از فلزاتی مانند فولاد

(کاربرد بیشتر)، مس، چدن و آلومینیوم استفاده

می شود.

فولاد ساختمانی به آهن معروف است به

شکل های میل گرد، ورق، تسمه و پروفیل عرضه

می شود.

خط کشی فلزات: ابزار مورد استفاده: ۱- سوزن

خط کش (مسیر حرکت ابزار برنده را مشخص

می کند)

۲- خط کش فلزی و گونیا : (تعیین اندازه و خط

کشی روی فلز)

۳- اره یا قیچی: (ابزار برش: قیچی، بریدن ورق‌ها

و مفتول‌های با قطر کم و اره، بریدن میل گردها و

تسمه‌ها)

برش کاری: بریدن و جدا کردن قطعات از

یکدیگر با روش‌های اره کاری، قیچی کاری و..

سوهان کاری: براده برداری از سطح فلز که با

ابزاری به نام سوهان انجام می‌شود.

- جنس سوهان از فولاد سخت است و دندانه‌های

ریزی به نام آج دارد. انواع آن سوهان تخت، گرد،

کاردی، اره و.....

- پلیسه گیری: سوهان کاری لبه‌های تیز قطعات

برای از بین بردن تیزی لبه‌ها

سوراخ کاری: با دستگاه دریل و به کمک ابزاری

به نام مته انجام می‌شود.

- سنبه نشان: ابزاری برای ایجاد و فرو رفتگی روی قطعه تا نوک مته در آن قرار گیرد و روی کار سُر نخورد.

خم کاری: یکی از روش‌های تغییر شکل فلزات است. ورق‌های کوچک و نازک را با چکش و گیره خم کاری می‌کنند و ورق‌ها با ابعاد بزرگ را با دستگاه‌های مخصوص و مجهز.

در استفاده از هر یک از ابزارها باید به نکات ایمنی مربوط به آن توجه شود.

اتصالات:

الف) پرچ کاری: روشی برای اتصال قطعات با ضخامت کم، روشی که مورد استفاده قرار می‌گیرد پرچ میخی است.

ب) اتصال با پیچ: پیچ‌ها قطعاتی هستند که روی بدنه آن‌ها شیار مارپیچ وجود دارد و برای اتصال دو قطعه به کار می‌رود.

انواع پیچ: (معمولی - خودکار)، (چپ گرد - راست گرد)

پودمان الکترونیک

روش‌های مصرف الکتروسیته:

- الکتریکی به نورانی: لامپ

- الکتریکی به گرمایی: بخاری برقی

- الکتریکی به مکانیکی: موتور الکتریکی

- الکتریکی به الکتریکی: شارژرها

- الکتریکی به شیمیایی: آبکاری قطعات و...

مفاهیم اساسی در الکتروسیته: ولتاژ، جریان و

مقاومت

پتانسیل الکتریکی

- اختلاف پتانسیل عاملی برای حرکت الکترون‌ها

در بین دو نقطه از یک مدار الکتریکی است. واحد

آن ولت است و با V یا E نشان می‌دهند.

- منابع ولتاژ الکتریکی: ۱- مستقیم DC مانند باتری

قابل شارژ اسباب بازی، باتری قلمی، پیل‌ها و شارژرها

- بیشترین پیل مصرف شده از نوع نیکل کادمیوم است. ۲- متناوب AC برق شهر جریان الکتریکی:

- عبور جهت دار الکترون‌ها از یک رسانا یا هادی الکتریسیته که با حرف I نشان می‌دهند و واحد آن آمپر A است.

- چون پتانسیل مثبت، بیشتر و قوی‌تر از پتانسیل منفی است، در مدارهای الکتریکی طبق قرار داد، جهت جریان الکتریکی از قطب مثبت به قطب منفی در نظر گرفته می‌شود.

دیود نور دهنده LED: یک لامپ کوچک با ولتاژ کم ۱/۵ تا ۳ ولت است. دارای دو پایه مثبت (آند) و منفی (کاتد) است که همواره جریان را از قطب مثبت به قطب منفی هدایت می‌کند.

مقاومت الکتریکی: هر ماده‌ای که در برابر عبور جریان الکتریکی مقاومت کند. واحد آن اهم (Ω) است و آن را با R نشان می‌دهند.

نمونه‌های آن: مقاومت کربنی و سیمی (آجری) اجزای اصلی مدار الکتریکی:

۱- منبع ولتاژ

۲- مسیر عبور جریان مثل سیم

۳- مصرف کننده (بار) مثل لامپ

۴- کلید برای قطع و وصل

جریان

رابطه بین مقاومت، ولتاژ و جریان الکتریکی

$$V = IR \quad \text{و} \quad I = \frac{V}{R} \quad \text{و} \quad R = \frac{V}{I}$$

مولتی متر: وسیله‌ای برای اندازه گیری

کمیت‌های الکتریکی ولتاژ، جریان و مقاومت

الکتریکی که در دو نوع دیجیتال (عددی).

آنالوگ (عقربه ای) موجود است و هنگام اندازه گیری ولتاژ و مقاومت به صورت موازی در مدار قرار می گیرد.

ترانزیستور: قطعه الکترونیکی دارای سه پایه که برای قطع و وصل جریان و تقویت ولتاژ یا جریان استفاده می شود.

- پایه های ترانزیستور: بیس (B)، امیتر (E) و کلکتور (C)

مدار مجتمع (آی سی): مدارهایی شامل مجموعه ای از ترانزیستور، مقاومت و خازن که مستقلاً برای کاری خاص در یک بسته بندی کوچک ساخته می شود.

لحیم کاری:

هویه: وسیله ای برای انجام اتصال است در مدارهای الکترونیکی. نمونه هایی از هویه: قلمی، هفت تیری.

- نوک داغ هوپه، سیم مخصوص لحیم (ترکیبی از قلع و سرب) را در دمای بالا ذوب می‌کند و با سرد شدن لحیم مذاب، اتصال محکمی به وجود می‌آورد. راه‌های اتصال قطعات الکترونیکی به یکدیگر:

لحیم کاری - استفاده از برد بُرد - استفاده از فیبر سوراخ دار و سپس لحیم کاری
بلند گو: قطعه الکترونیکی دو پایه که الکتریسته را به صوت تبدیل می‌کند.

معمولاً در الکترونیک مثبت را با رنگ قرمز و منفی را با رنگ مشکی نشان می‌دهند.

شهروند الکترونیکی (۱)

شهروند الکترونیک؛ کسی که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی بتواند وظایف خود را ساده تر، سریع تر و ارزان تر انجام دهد.

نمونه‌هایی از مهارت‌های شهروند الکترونیک؛ ارتباط با اینترنت، ایجاد پست الکترونیک و به کارگیری آن

اینترنت: شبکه‌ای که مجموعه‌ای از شبکه‌ها را در بر می‌گیرد.

شبکه بزرگ اینترنت یا شبکه بین‌المللی: شبکه‌ای که از به هم وصل شدن همه شبکه‌های موجود در دنیا به وجود می‌آید.

راه‌های اتصال به اینترنت: از طریق سیم کشی تلفن ثابت، سرویس بی‌سیم تلفن همراه و...

مودم: وسیله‌ای برای استفاده از اینترنت، به کمک تجهیزات شبکه مخابرات.

مرحله اول ایجاد پست الکترونیکی: شناسایی یک سرویس دهنده پست الکترونیکی قابل اعتماد

نکاتی برای انتخاب و نگه‌داری رمز عبور:

- از ترکیب حروف الفبا، اعداد و نویسه‌های خاص استفاده کنید.

- بعضی از حروف الفبا را به صورت حروف بزرگ و برخی را به کوچک بنویسید.

- رمز خود را در محل هایی که در دسترس دیگران است یادداشت نکنید.

- رمز عبور خود را در دوره های زمانی متفاوت تغییر دهید.

- رمز عبور خود را به هیچ کس نگوئید.

- رمز عبور خود را در رایانه دیگران ذخیره نکنید.

اخلاق اینترنتی: پست الکترونیک هر فرد متعلق به اوست و نباید رمز یا نامه ها را به فرد دیگر نشان بدهد. ارسال گروهی رایانامه: ارسال یک نامه به بیش از یک گیرنده.

با وارد شدن به پست الکترونیکی خود، نامه های موجود در صندوق دریافت، به صورت پیش فرض، نمایش داده می شود.

هرزنامه (Spam): نامه های الکترونیکی که حاوی ویروس ها و بدافزارهای رایانه ای هستند و به رایانه و اطلاعات آن آسیب می زنند و نباید باز شوند.

پودمان صنایع دستی

نمونه‌هایی که با روش‌های بافت تولید می‌شوند:
انواع پارچه، نوار، سبد، حصیر، طناب، گلیم و قالی
کاربرد بافت تخت: برای تولید پارچه‌های دست
بافت و گلیم ساده

اندازه و طول بافت با نی: تعداد نی‌هایی که کنار هم
قرار می‌گیرند.

شروع بافت از وسط نی، برای ایجاد و حفظ تعادل
و جلوگیری از به هم ریختگی نی‌ها در هنگام بافت.
کشش نخ: نه نی به راحتی از آن خارج شود و نه
فشار زیاد باشد که نی از وسط فشرده شود.

شانه زدن: فشرده کردن ردیف‌های نخ بر روی هم،
در بافته‌هایی که بر روی دار انجام می‌شود توسط
دفتین یا شانه.

شیرازه پیچی: دوختن لبه‌های کناری دو نیمه بافت تخت به یکدیگر به شکل پیچ و بافت یا دندان موشی. کاربرد طناب‌های بافته شده: بستن وسایل به یکدیگر، تزئین دور تا دور چادرهای عشایر، بند چننه، انواع کمر بند و بند شلوار ورزشی و بند کیف تلفن همراه.

یکسان بودن کشش نخ‌ها در هنگام بافت بند برای یکنواخت شدن تراکم بند در طول آن.

شهروند الکترونیکی (۲)

چند رسانه‌ای: استفاده از رسانه‌های مختلف مانند تصویر، صدا، پویا نمایی (انیمیشن) و متن در کنار یکدیگر برای انتقال بهتر پیام.

پیکسل: هر تصویر از مربع‌های بسیار ریزی به نام پیکسل تشکیل شده است.

نام فایل دو بخش دارد: قسمت اول اسم فایل و قسمت دوم که بعد از ". " می‌آید پسوند فایل است. ۱۳

قالب‌های رایج تصاویر: bmp - Png - jpg

tif

نرم افزارهای تولید فیلم کوتاه: premiere - windows movie maker

حق تکثیر (کپی رایت): حفاظت قانون از آثار چاپ شده ادبی، علمی و هنری است که فقط مؤلف یا پدید آورنده می‌تواند از حقوق انحصاری تکثیر، توزیع و ارائه آن اثر استفاده کند.

نرم افزار (BTVC)

Bigasoft Total Video Converter

نرم افزاری مبدل است که حتی می‌تواند فایل‌های صوتی و تصویری را برای پخش روی دستگاه‌های تلویزیون، تلفن همراه، رایانه شخصی تبدیل کند. ایجاد آلبوم تصاویر با استفاده از نرم افزارهای ویرایش تصویر:

photo Editing
Photo shop
ACD see
photo college max

نرم افزارهای ویرایش صدا:

Sound Forge
Tools Audio Editors
MP3

نرم افزارهای پویا نمایی (انیمیشن):

3DMax – Maya – Aurora 3D

پشتیبان گیری (Back up): در دانش فناوری

اطلاعات، به تهیه کپی هایی از اطلاعات گویند.

ابزارهای نگه داری (Back up): DVD ,

Flash Disk یا دیسک سخت خارجی.

از چه فایل هایی پشتیبان بگیرید؟

- پوشه My document

- فایل های عکس، قطعه صوتی، فیلم یا اسناد

متنی .

از حیوانات

پرورش و نگه‌داری از حیوانات اهلی از گسترده‌ترین مشاغل در دنیاست و می‌توان نیازهای انسان مانند غذا و پوشاک و دارو را تأمین کرد.

مشاغل مرتبط با پرورش و نگه‌داری حیوانات اهلی

پرورش و نگه‌داری این حیوانات، فروش فرآورده‌های این حیوانات، فرآوری محصولات دامی و تولید ماست، خامه، نخ پشمی و...

مراحل پرورش حیوانات اهلی:

آماده‌سازی محل نگه‌داری و پرورش، تهیه خوراک سالم، خرید حیوان، مراقبت‌ها حین نگه‌داری و پرورش، برداشت محصولات، فروش محصولات.

در نگه‌داری و پرورش حیوانات، باید استانداردها

ابزار و وسایل مورد نیاز برای پرورش و نگه
داری حیوانات اهلی: دودی، کلاه، دستکش و
کندوی خالی (زنبور عسل)، مادر مصنوعی و دستگاه
جوجه کشی (پرورش مرغ و بلدرچین)، پمپ هوا
(پرورش ماهی)

نکاتی برای پرورش جوجه گوشتی مرغ یا
بلدرچین:

- وسایل و ابزار مورد نیاز: آبخوری کله قندی
- جعبه نگه داری جوجه - دان خوری - لامپ -
- بتادین و آبپاش - خوراک - پوشال نجاری - شکر.
- جعبه باید قابل شستشو باشد و در دمای ۲۵
- درجه سانتی گراد و دور از رفت و آمد قرار گیرد.
- در زمان ضد عفونی کردن و پهن کردن پوشال
- از ماسک و دستکش استفاده شود.
- پوشال نجاری باید خشک، تمیز و تازه باشد،
- ریز و پودری نباشد.

- خوراک جوجه را از محلی معتبر بخرید تا از کیفیت آن مطمئن باشید.

- جوجه خریداری شده باید سالم و فاقد هر گونه علائم بیماری باشد.

- حفظ آرامش جوجه‌ها در حین وزن‌کشی ضروری است.

- با دیدن نشانه‌های بیماری، جوجه بیمار را از بقیه جدا کرده و در جعبه‌ای دور از جعبه اصلی قرار دهید و به دامپزشک مراجعه کنید.

- یکی از نخستین علائم بروز بیماری در جوجه، کاهش مصرف آب و خوراک آن‌هاست.

- بستر قبلی جوجه‌ها کود مناسبی برای درختان است اما مناسب گیاهان گل‌دانی و آپارتمانی نیست.

آبزی پروری: پرورش انواع مختلف آبزیان جانوری و گیاهی در محیط‌های آبی.

هدف‌های آبی‌ پروری:

- تولید و تأمین بخشی از نیازهای پروتئینی
- تولید مواد دارویی، زینتی، غذای دام و طیور،
طعمه برای صیدهای تجارتي، غذای زنده کوچک
برای آبزیان پرورشی با ارزش.
- ارزش غذایی آبزیان:

- منبع ویتامین‌های A و D - بالا بودن درصد
هضم و جذب پروتئین - منبع پروتئین - روی و آهن
- اسیدهای چرب امگا ۳ و امگا ۶ - حاوی دو عنصر
کمیاب ید و فلوئور در ماهی اقیانوس‌ها
- انواع ماهیان آکواریومی: ۱- ماهیان آب شور
- ۲- ماهیان آب شیرین

وسایل مورد نیاز برای آماده سازی آکواریوم:

- پمپ هوا - فیلتر - بخاری - ماسه - شیلنگ هوا
- علت کاشت گیاه آبی در آکواریوم: پالایش
آب آکواریوم و نزدیک کردن محیط آن به

شرایط زندگی طبیعی ماهی.

شناسایی ماهی سالم برای نگه داری در آکواریوم:
- سالم بودن باله و دم ماهی - گوشه گیر نبودن -
رنگ شفاف ماهی - نداشتن زخم و خال‌های سفید
روی بدن ماهی.

پودمان امور اداری و مالی

نمونه‌هایی از فعالیت‌های مالی: محاسبه درآمد
شخصی یا خانوادگی، برآورد هزینه‌های زندگی،
تقسیم درآمد به هزینه‌های پیش‌بینی شده، تنظیم اسناد
مالی و مستند سازی.

سازمان: گروه‌هایی را که برای رسیدن به یک
هدف با هم کار می‌کنند. مانند سازمان‌های دولتی و
بنگاه‌های غیر دولتی.

علت ایجاد ساختار سازمانی: در سازمان‌های
بزرگ بر اساس مأموریت و وظیفه‌ای که دارند،
اهداف و برنامه‌ها را دسته‌بندی می‌کنند و برای

انجام دادن هر دسته، ساختار سازمانی مناسبی به وجود می‌آورند.

روش‌های ارتباط با سازمان: رفتن به تارنمای سازمان و خواندن نوشته‌ها، تکمیل نمون برگ، تلفن زدن، نوشتن نامه، رفتن به سازمان، برگزاری نشست و صدور بخشنامه.

- نامه اداری، بخشنامه و گزارش در سازمان‌ها، نوشته‌های اداری هستند که برای درخواست، راهنمایی و..... کاربرد دارند.

نشست (جلسه): گرد هم آمدن و گفت و گو در باره یک یا چند زمینه (دستور کار) و تصمیم‌گیری درباره آن است.

ویژگی‌های سرپرست گروه: آگاه به کار، خوش برخورد و فردی توانا در اداره کار و راهبری افراد و نامه‌های اداری باید در دفتر اندیکاتور (نامه نما) و

نرم افزارهای اداری ثبت و بایگانی شوند.

- دفتر ارسال و رسید نامه ها، دفتری برای گرفتن رسید نامه است و تحویل گیرنده نامه آن را امضاء می کند.

قسمت های مختلف یک نامه رسمی و اداری:

۱- سر لوحه

۲- موضوع نامه

۳- عنوان

۴- کلمات احترام

۵- متن نامه

۶- امضاء

۷- رونوشت

۸- نشانی

حسابداری؛ فرایند شناسایی، اندازه گیری و گزارش گیری اطلاعات اقتصادی

معادله حسابداری (ترازنامه): دارایی‌ها = بدهی‌ها + سرمایه

رویدادهای مالی: کارهای مالی مانند خرید، تولید،

توزیع و فروش، دریافت‌ها و پرداخت‌ها

نمونه‌هایی از سندهای مالی: رسید آب و برق -

رسید بانکی و برگ خرید (فاکتور)

سود (زیان) = جمع هزینه‌ها - درآمد

اگر مبلغ درآمد بیشتر از هزینه‌ها باشد سود حاصل

شده و اگر درآمد کمتر از هزینه‌ها باشد زیان به بار

آمده است.

ابزارها و نرم افزارهای مورد استفاده در کارهای

اداری و مالی:

ماشین حساب - رایانه - نرم افزار مربوط به

حسابداری - نرم افزارهایی مانند Excel و CALC

و دفتر مالی و اداری

برای جلوگیری از دسترسی به داده‌های

Excel روی فایل ایجاد شده رمز می گذارند.

افرادی که در امور اداری یا مالی کار می کنند باید هنگام کار از میز و صندلی استاندارد استفاده کنند و بهداشت کار و ارگونومی را رعایت نمایند تا به آسیب‌هایی مانند تغییر شکل ستون فقرات، آرتروز گردن و مچ دست دچار نشوند.

پودمان معماری و سازه

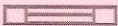
ماکت (نمونک): نمونه اولیه ساخته شده بر اساس نقشه طراحان در زمینه معماری و طراحی صنعتی، برای ارائه و معرفی طرح به کارفرمایان و سفارش دهندگان کار است.

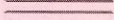
ماکت از تبدیل طرح دو بعدی (نقشه) روی کاغذ به طرح سه بعدی و حجمی مشابه نمونه واقعی ایجاد می‌شود.

انواع نقشه‌های مورد نیاز برای ساخت بنا: معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی و الکتریکی

انواع نقشه‌های معماری: ۱- فاز ۱ محل دقیق فضاها در روابط ابعاد و اندازه آن‌ها را مشخص می‌کند و شامل نقشه‌های افقی (پلان) برش، نما و طرح‌های سه بعدی است.

۲- فاز ۲: جزئیات اجرایی طرح را نشان می‌دهد. علائم کاربردی نقشه‌های معماری: از تصاویر جدول ۱-۸ کتاب ص ۱۲۳ استفاده شود.

پنجره 

دیوار 

در 

خط چین 

علامت خط چین:

خط‌هایی که در بالای سطح برش خورده وجود دارد ولی در برش ترسیم شده دیده نمی‌شود.

نقشه بام : تصویری از بالای ساختمان ارائه می‌کند.

نمای معماری: استخراج اطلاعاتی مانند: ارتفاع درها، پنجره ها، دیوارها، پله ها، نوع مصالح، پیش رفتگی یا فرورفتگی در سطح نما

برش عمودی: نشان دادن نحوه ارتباط طبقات ساخت ماکت در سه موقعیت:

۱- قبل از شروع پروژه

۲- همزمان با اجرای پروژه و برای مشخص کردن

میزان پیشرفت کار

۳- پس از اتمام پروژه برای معرفی

انواع ماکت از نظر اندازه: کوچک تر، بزرگ تر

و هم اندازه با اندازه اصلی ساختمان یا قطعه اصلی

انواع ماکت از نظر کیفیت و ساخت:

۱- ماکت تمرینی (etude)

۲- ماکت نهایی

نمونه‌هایی از مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت
ماکت:

- کاغذ مقوا: انواع کاغذ و مقوای هیپرو،
اسفنجی، پارافین خورده
- لوازم برش و تحریر: قیچی، سوهان، هویه،
دستگاه برش حرارتی، گونیا، خط کش مدرج و.....
انواع فوم ها:

۱- پلی پورتان

۲- پلاستوفوم (یونولیت)

- از محاسن فوم: برش دهی راحت و فرم دهی
آسان آن‌ها

- چسب لاتکس مخصوص فوم یا چسب چوب
برای اتصال قطعات فوم تا فوم را در خود حل نکند.
استایروفوم: دو لایه مقوایی که در وسط آن فوم
قرار می‌گیرد.

چوب پنبه: به صورت استوانه‌ای و ورقه‌ای وجود دارد. سبک است و به راحتی برش می‌خورد. با چسب چوب، چسب فوم و چسب تینری به خوبی به هم می‌چسبند.