



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب همراه هنرجو

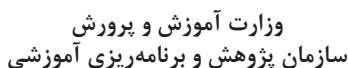
رشته تولید برنامه تلویزیونی

گروه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم

دوره دوم متوسطه



نام کتاب:

پدید آورنده:

مدیریت برنامه ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه ریزی و تألیف:

بہمنی، محمد کفاشان (بخش مشترک) (اعضای گروہ تألیف)

مدیریت آمادہ سازی هنری:

شناسه افزوده آماده سازی:

نشانے، سازمان:

کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب گاه: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir

ناشر :

دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چایخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به‌صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، نقاشی، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تئاتر به شکل و نوع بدون مجوز از این سازمان ممنوع است. متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید و احتیاجات کشور
خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از
اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (قدس سرّه الشریف)

فصل اول ۱

- ۲ ریاضی
- ۵ درصد و کاربردهای آن
- ۶ توان و ریشه یابی
- ۹ نمودارها و منحنی ها
- ۱۲ فیزیک
- ۲۱ جدول تناوبی عناصرها
- ۲۲ ثابت تفکیک
- ۲۷ زیست شناسی
- ۲۹ زیست شناسی در مورد انسان

فصل دوم ۳۱

- ۳۲ اهداف دوره و شاخه تحصیلی
- ۳۲ اهمیت و ضرورت گروه هنر
- ۳۴ الزامات اجرای برنامه درسی گروه هنر
- ۳۴ فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه هنر
- ۳۵ مسیرهای هدایت تحصیلی در گروه هنر
- ۳۶ اهمیت و ضرورت رشته
- ۳۶ نیازسنجی آموزشی
- ۳۶ ویژگی های دانش آموزان ورودی به رشته
- ۳۶ شایستگی غیرفنی
- ۳۷ مسیرهای توسعه حرفه ای
- ۳۸ جدول دروس رشته تحصیلی
- ۴۰ مشاغل قابل احراز
- ۴۱ نقشه آموزش تصویربردار- صدابردار
- ۴۲ نقشه آموزش نویسنده

| | |
|-----|---|
| ۴۳ | فصل سوم |
| ۴۴ | مقدمه |
| ۴۴ | قالب‌های نگارش متن برنامه تلویزیون |
| ۴۶ | مرامنامه اخلاقی و حرفه‌ای بازار کار |
| ۵۰ | فرهنگ واژگان تخصصی (نگارش متن) |
| ۵۵ | واژه‌نامه تخصصی (صحنه‌پرداز تلویزیون) |
| ۵۶ | شناخت انواع پارچه |
| ۶۰ | کاربرد، مراقبت و نگهداری انواع پارچه |
| ۶۲ | معانی رنگ از نظر روان‌شناسی |
| ۶۵ | واژه‌نامه تخصصی (طراحی لباس) |
| ۶۶ | مشخصات فنی تجهیزات، مواد و ابزار (گریم) |
| ۶۸ | واژه‌نامه تخصصی (گریم) |
| ۷۰ | مشخصات فنی تجهیزات، مواد و ابزار (عروسکی) |
| ۷۱ | اتصالات کلاف چوبی (در دکور عروسکی) |
| ۷۱ | انواع عروسک‌های سنتی در آسیا |
| ۷۴ | واژه‌نامه تخصصی (عروسکی) |
| ۷۶ | ساخت ماسک ساده |
| ۷۸ | ساخت ماسک شخصیت |
| ۷۹ | واژه‌نامه تخصصی (ماسک) |
| ۷۹ | واژه‌نامه تخصصی گویندگی و بازیگری |
| ۸۲ | فهرست لوازم تصویربرداری و نورپردازی جهت اجاره |
| ۸۹ | آشنایی با قسمت‌های مختلف دوربین |
| ۹۴ | فاصله کانونی |
| ۹۶ | ساخت رنگ‌های RGB |
| ۹۷ | ساخت رنگ‌های CMYK |
| ۹۹ | تناسبات طلایی |
| ۹۹ | نرم‌افزارهای تصحیح رنگ |
| ۱۰۰ | نمودار حرکات دوربین تصویربرداری |

| | |
|--|-----|
| عوامل موجود در ترکیب بندی..... | ۱۰۰ |
| فرهنگ واژگان تخصصی (تصویربرداری)..... | ۱۰۴ |
| تدوین و صداگذاری..... | ۱۱۳ |
| فرهنگ واژگان تخصصی (تدوین)..... | ۱۱۵ |
| استودیو تدوین..... | ۱۲۲ |
| نرم افزارهای تدوین..... | ۱۲۲ |
| استانداردهای سخت افزاری برای نرم افزارهای تدوین..... | ۱۲۳ |
| قابلیت های نرم افزارها..... | ۱۲۳ |
| استودیوی صداگذاری..... | ۱۲۴ |
| مرامنامه اخلاقی و حرفه ای بازار کار..... | ۱۲۵ |
| علائم و کدهای بازیافت..... | ۱۲۷ |

فصل ۴..... ۱۳۱

| | |
|---------------------------------------|-----|
| علائم ایمنی..... | ۱۳۲ |
| مقایسه انواع کلاس های آتش..... | ۱۳۵ |
| روش های متفاوت اطفای حریق..... | ۱۳۶ |
| میزان شدت نور در محیط کار..... | ۱۳۶ |
| میزان خطر و احتمال وقوع آن..... | ۱۳۷ |
| خاموش کننده ها..... | ۱۳۷ |
| علائم و کدهای بازیافت مواد مختلف..... | ۱۳۸ |
| کدها..... | ۱۴۰ |
| دقت و توجه به هنگام حمل بار..... | ۱۴۱ |
| ارگونومی..... | ۱۴۶ |

فصل ۵ ۱۴۹

| | |
|--|-----|
| شایستگی های غیرفنی | ۱۵۰ |
| کارنامک، سوابق تحصیلی، حرفه ای و مهارت ها..... | ۱۵۱ |
| نمونه نامه | ۱۵۲ |
| نمونه قرارداد کار..... | ۱۵۳ |
| اصول حل مسئله ابداعی..... | ۱۵۷ |
| بیمه | ۱۶۴ |
| مدیریت تولید..... | ۱۶۵ |
| کاربرد فناوری های نوین..... | ۱۷۰ |
| اخلاق حرفه ای | ۱۷۴ |
| منشور اخلاقی نیروی کار ماهر..... | ۱۷۶ |

باتوجه به رشد روزافزون رسانه‌های دیداری و شنیداری و تأثیر عمیق آن در فرهنگ‌سازی، ضرورت تهیه و تولید برنامه‌های متناسب با فرهنگ و هویت ملی و مبتنی بر آموزه‌ها و ارزش‌های دینی احساس می‌شود. براساس نیاز سنجی شغلی صورت گرفته توسط سازمان‌های ذی‌ربط، به منظور تربیت نیروی متخصص و حرفه‌ای این حوزه در سطوح مختلف، رشته تولید برنامه‌های تلویزیونی، زیر مجموعه شاخه فنی و حرفه‌ای، مطابق با نظام جدید آموزش و پرورش برای دوره پنج ساله پیوسته طراحی و تدوین شده است. هنرجویان مربوطه در سه سال اول این دوره (متوسطه دوم) مبانی تصویربرداری، صدابرداری، ساخت و بازی دهنده‌گی عروسک‌های نمایشی، ساخت و اجرای دکور - لباس ماسک و گریم، گویندگی، اجرا، بازیگری، نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی و تدوین و صداگذاری را مجموعاً در ۱۸۰۰ ساعت نظری و عملی فرا می‌گیرند.

مسیر توسعه حرفه‌ای و تحصیلی این رشته در پنج سطح مهارتی: تصویربردار - صدا بردار برنامه‌های تلویزیونی، نویسنده - تدوینگر برنامه‌های تلویزیونی، تولیدکننده برنامه‌های تلویزیونی، تولیدکننده ارشد تولید برنامه‌های تلویزیونی، تهیه‌کنندگان، کارگردانان، طراحی و تدوین شده است.

انتظار می‌رود، در پایان دوره پنج ساله پیوسته، فارغ التحصیلان این رشته بتوانند برنامه‌های مستند، داستانی، پویا نمایی، گفت‌وگو محور، عروسکی، مسابقه و سرگرمی، آموزشی، ورزشی، اطلاع رسانی و خبری، نماهنگ و تبلیغاتی را در سطح تکنسین تولید نمایند.

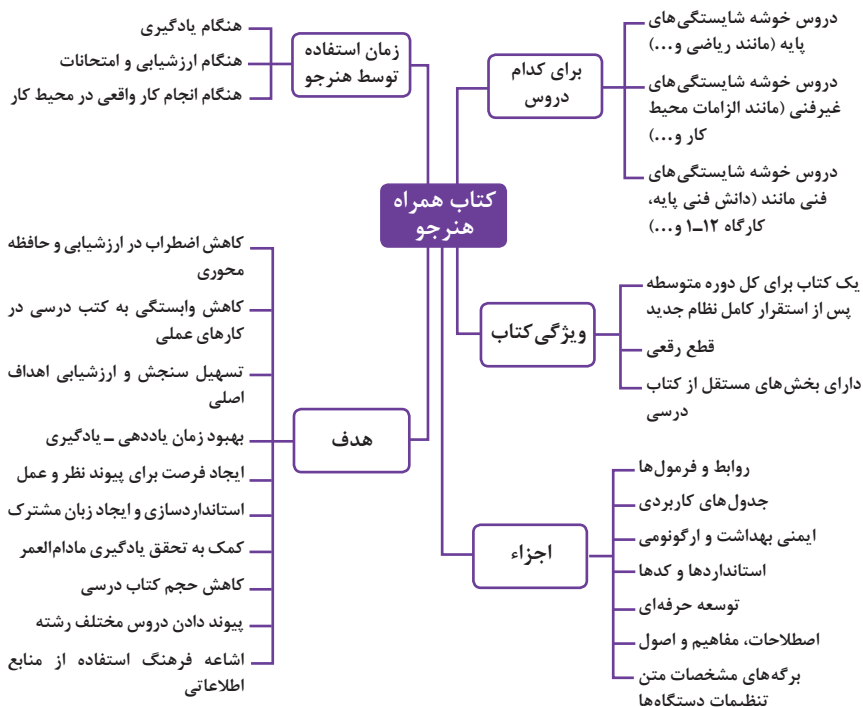
سند مربوطه با توجه به سند ملی کشور و در راستای چشم انداز سند تحول بنیادین وزارت آموزش و پرورش و با توجه به تغییرات در زمینه‌های فناوری، اجتماعی و اقتصادی و پیچیدگی‌های دنیای کار و اقتصاد پیش رو به منظور افزایش بهره‌وری در جهت ایجاد زمینه‌های کاری گسترده، در راستای پیشرفت صنعتی کشور، فقر زدایی و رفع نیازهای شغلی و فرهنگی افراد جامعه و در نهایت رفع وابستگی به بیگانگان در زمینه تولید برنامه‌های تلویزیونی و مقابله با تهاجم فرهنگی گردآوری شده است و شامل اهداف برنامه درسی، شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی و همچنین شایستگی‌های غیر فنی، طراحی و سازماندهی دروس، گروه بندی کارها و مشاغل مربوطه و ارزشیابی می‌باشد.

سخنی با هنرجویان عزیز

هنرجوی گرامی کتاب همراه از اجزای بسته آموزشی می‌باشد که در نظام جدید آموزشی طراحی، تألیف و در جهت تقویت اعتماد به نفس و ایجاد انگیزه و کاهش حافظه محوری در نظر گرفته شده است. این کتاب شامل بخش‌های: ۱- شایستگی‌های پایه ۲- کلیات ۳- دانش فنی، اصول، قواعد، قوانین و مقررات ۴- ایمنی، بهداشت و ارگونومی ۵- شایستگی‌های غیرفنی است.

تصویر زیر اطلاعات مناسبی در خصوص این کتاب به شما ارائه می‌دهد:

استفاده از محتوای کتاب همراه هنرجو در هنگام امتحان و ارزشیابی از تمامی دروس شایستگی ضروری است.



استفاده از محتوای کتاب همراه هنرجو در هنگام امتحان و ارزشیابی از تمامی دروس شایستگی ضروری است.

سازماندهی محتوای کتاب حاضر به صورت یکپارچه برای سه سال هنرستان تدوین شده است. بنابراین تا پایان دوره متوسطه و استفاده در محیط کار واقعی، در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید.

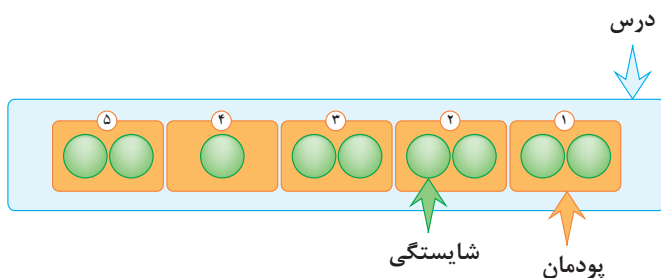
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

عناوین دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

- دروس شایستگی پایه:
 - ۱ ریاضی ۱ و ۲
 - ۴ زیست‌شناسی
 - ۵ شیمی
 - ۶ فیزیک
- دروس شایستگی غیرفنی:
 - ۱ الزامات محیط کار
 - ۲ کارگاه نوآوری و کارآفرینی
 - ۳ کاربرد فناوری‌های نوین
- مدیریت تولید
- اخلاق حرفه‌ای
- دروس شایستگی‌های فنی:
 - ۱ دانش فنی پایه
 - ۲ دانش فنی تخصصی
 - ۳ شش کارگاه تخصصی ۸ ساعته
 - در پایه‌های ۱۰ و ۱۱ و ۱۲
 - ۹ کارآموزی

ساختار دروس فنی و حرفه‌ای

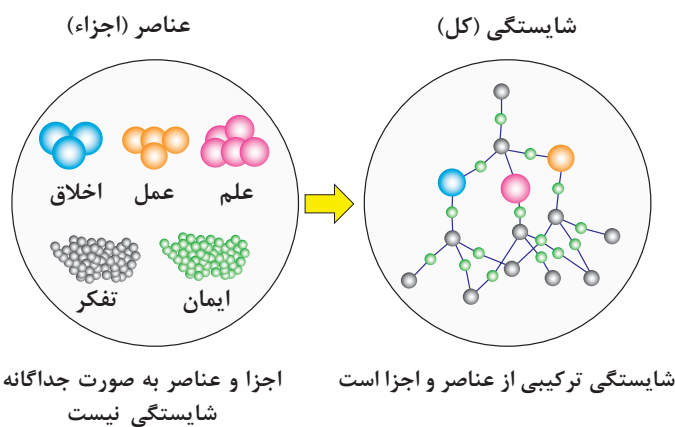


- هر درس شایستگی، شامل ۵ پودمان است که هر پودمان نیز شامل ۱ یا ۲ شایستگی (واحد یادگیری) می‌باشد.
- در دروس کارگاهی هر پودمان معرف یک شغل در محیط کار است.
- ارزشیابی هر پودمان به صورت مستقل انجام می‌شود و اگر در پودمانی نمره قبولی کسب نگردد تنها همان پودمان مجدداً ارزشیابی می‌شود.

آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

- انجام دادن درست کار در زمان درست با روش درست را شایستگی گویند.
- به توانایی انجام کار بر اساس استاندارد نیز شایستگی گویند.
- شایستگی بایستی بر اساس تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق باشد.
- در انجام کارها به صورت شایسته بایستی به خدا، خود، خلق و خلقت همزمان توجه داشت.
- انواع شایستگی عبارتست از: عمومی، غیرفنی و فنی (پایه و تخصصی)
- هدف آموزش و تربیت کسب شایستگی ها است.
- جهت درک و عمل برای بهبود مستمر موقعیت خود، باید شایستگی ها را کسب کرد.
- همواره در هدف گذاری، یادگیری و ارزشیابی، تأکید بر کسب شایستگی است.



فصل ۱

شایستگی‌های پایه فنی

اتحادها

مجموعه‌ها

$$(x+y)^r = x^r + {}^r x y + y^r$$

$$(x-y)^r = x^r - {}^r x y + y^r$$

$$(x+a)(x+b) = x^r + (a+b)x + ab$$

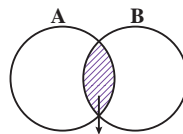
$$(x+y)^r = x^r + {}^r x y + {}^r x y^r + y^r$$

$$(x-y)^r = x^r - {}^r x y + {}^r x y^r - y^r$$

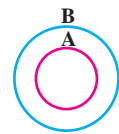
$$x^r - y^r = (x-y)(x+y)$$

$$x^r - y^r = (x-y)(x^r + xy + y^r)$$

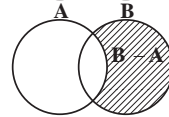
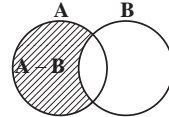
$$x^r + y^r = (x+y)(x^r - xy + y^r)$$



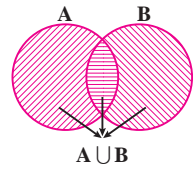
$A \cap B$
اشتراک دو مجموعه



$A \subseteq B, B \not\subseteq A$
زیر مجموعه



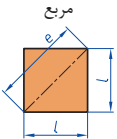
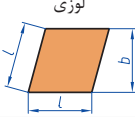
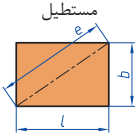
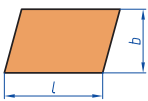
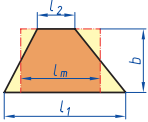

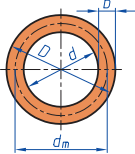
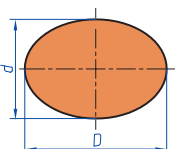
تفاضل دو مجموعه

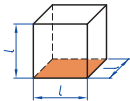
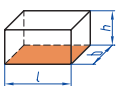
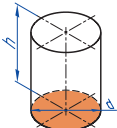
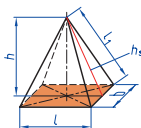
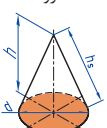
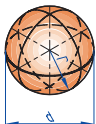


$A \cup B$
اجتماع دو مجموعه

نمایش مجموعه به صورت بازه

| نمایش مجموعه | نمایش روی محور | نمایش بازه |
|---|----------------|----------------|
| $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$ | | $[a, b]$ |
| $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$ | | $(a, b]$ |
| $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$ | | $[a, b)$ |
| $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$ | | (a, b) |
| $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x\}$ | | $(a, +\infty)$ |
| $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$ | | $(-\infty, b]$ |

| | | |
|--|--|---|
|  <p>مربع</p> | <p>L طول ضلع e قطر A مساحت</p> | $A=L^2$ $e=\sqrt{2} \cdot L$ |
|  <p>لوزی</p> | <p>b ارتفاع L طول ضلع A مساحت</p> | $A=L \cdot b$ |
|  <p>مستطیل</p> | <p>e قطر b عرض L طول A مساحت</p> | $e=\sqrt{L^2+b^2}$ $A=L \cdot b$ |
|  <p>متوازی الاضلاع</p> | <p>l طول b عرض A مساحت</p> | $A=L \cdot b$ |
|  <p>ذوزنقه</p> | <p>A مساحت L₁ طول قاعده بزرگ L₂ طول قاعده بزرگ L_m طول متوسط b عرض</p> | $L_m = \frac{L_1 + L_2}{2}$ $A = l_m \cdot b$ $A = \frac{L_1 + L_2}{2} \cdot b$ |
|  <p>مثلث</p> | <p>A مساحت L طول قاعده b ارتفاع</p> | $A = \frac{L \cdot b}{2}$ |
|  <p>حلقه دایره‌ای</p> | <p>A مساحت D قطر خارجی d قطر داخلی d_m قطر متوسط b عرض</p> | $d_m = \frac{D+d}{2}$ $A=\pi \cdot d_m \cdot b$ $A = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2)$ |
|  <p>بیضی</p> | <p>A مساحت D قطر بزرگ d قطر کوچک U محیط</p> | $U = \frac{\pi}{2} \cdot (D+d)$ $A = \frac{\pi \cdot D \cdot d}{4}$ |

| | | |
|--|--|---|
| <p>مكعب</p>  | <p>مساحت A_0 طول ضلع L حجم V</p> | <p>$A_0 = 6L^2$ $V = L^3$</p> |
| <p>مكعب مستطیل</p>  | <p>عرض b ارتفاع h مساحت A_0 طول قاعدة L حجم V</p> | <p>$V = L \cdot b \cdot h$ $A_0 = 2 \cdot (L \cdot b + L \cdot h + b \cdot h)$</p> |
| <p>استوانه</p>  | <p>مساحت جانبی A_m ارتفاع h حجم V مساحت A_0</p> | <p>$A_m = \pi \cdot d \cdot h$ $V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h$ $A_0 = \pi \cdot d \cdot h + 2 \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4}$</p> |
| <p>هرم منتظم</p>  | <p>ارتفاع h ارتفاع وجه h_s عرض قاعدة b طول یال L_1 طول قاعدة L حجم V</p> | <p>$V = \frac{L \cdot b \cdot h}{3}$ $L_1 = \sqrt{h_s^2 + \frac{b^2}{4}}$ $h_s = \sqrt{h^2 + \frac{L^2}{4}}$</p> |
| <p>مخروط</p>  | <p>حجم V قطر d ارتفاع h طول یال h_s مساحت جانبی A_M</p> | <p>$h_s = \sqrt{\frac{d^2}{4} + h^2}$ $A_M = \frac{\pi \cdot d \cdot h_s}{2}$ $V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{h}{3}$</p> |
| <p>كره</p>  | <p>مساحت A_0 حجم V قطر كره d</p> | <p>$A_0 = \pi \cdot d^2$ $V = \frac{\pi \cdot d^3}{6}$</p> |

نسبت و تناسب

۱ در حالت کلی، دو نسبت a به b و c به d مساوی‌اند، هرگاه برای یک عدد مانند k داشته باشیم:

$$c=kd \text{ و } a=kb \text{ یا } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$$

۲ اگر a و b مقادیر متناظر دو کمیت باشند که با هم رابطه معکوس دارند، مقدار $k = a \times b$ ثابت است و اگر c و d دو مقدار متناظر دیگر از همین کمیت باشند، داریم:

$$a = \frac{k}{b} \text{ و } c = \frac{k}{d} \text{ یا } k = a \times b = c \times d$$

۳ خواص عملیات

در عبارتهای زیر، فرض بر آن است که مخرجها مخالف صفر هستند.

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| $\frac{a}{b} = \frac{ca}{cb} (c \neq 0)$ | $c \times \frac{a}{b} = \frac{ca}{b}$ | $\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$ |
| $\frac{a+b}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$ | $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$ | |
| $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{ad}{bc}$ | $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$ | |

تساوی $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ معادل است با $a \times d = b \times c$

درصد و کاربردهای آن

۱ معادله درصد: رابطه بین مقدار اولیه، درصدی از مقدار اولیه و مقدار نهایی را نشان می‌دهد.

$$b = x \times a$$

\nwarrow مقدار نهایی \nearrow مقدار اولیه
 \downarrow
 درصد به صورت عدد اعشاری / کسری

۲ درصد تغییر: برای هر کمیتی مقدار

$$100 \times \frac{\text{نسبت تغییر} - 100}{\text{مقدار اولیه}} = \frac{\text{میزان تفاوت در مقدار}}{\text{مقدار اولیه}} \times 100$$

را درصد تغییر آن کمیت می‌نامند.

درصد تغییر می‌تواند منفی هم باشد که به معنای کاهش است.

معادله درجه دوم

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \begin{cases} \Delta > 0 \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \\ \Delta = 0 \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-b}{2a} \\ \Delta < 0 \Rightarrow \text{معادله ریشه ندارد} \end{cases}$$

نامعادله درجه دوم

نامساوی‌هایی به صورت $ax^2 + bx + c \leq 0$ یا $ax^2 + bx + c \geq 0$ که در آن a, b, c اعداد داده حقیقی هستند ($a \neq 0$) را نامعادله درجه دوم می‌نامند. مقدارهایی از x که نامعادله را به یک نامساوی درست تبدیل می‌کنند، جواب‌های نامعادله می‌نامند.

توان و ریشه یابی

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad \frac{a^m}{a^n} = \frac{1}{a^{n-m}} \quad (a \neq 0)$$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

$$(ab)^n = a^n b^n, \quad \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} \quad (b \neq 0)$$

$$a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} \quad (a \neq 0)$$

$$a^{1/n} = \sqrt[n]{a}$$

$$a^{m/n} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

$$\sqrt[n]{a^n} = (\sqrt[n]{a})^n = a$$

$$\sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$$

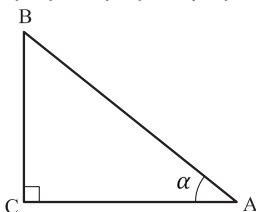
$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \quad (b \neq 0)$$

مثلثات

۱ یکی از حالات تشابه دو مثلث، تساوی زاویه‌های آن دو مثلث می‌باشد.

۲ رابطه فیثاغورس: در مثلث قائم‌الزاویه ABC داریم:

$$(AB)^2 = (AC)^2 + (BC)^2$$



۳ نسبت‌های مثلثاتی یک زاویه تند:

در مثلث قائم‌الزاویه ABC زاویه تند α را در نظر بگیرید. بنا به تعریف داریم:

$$\tan \alpha = \frac{\text{طول ضلع روبه‌روی زاویه } \alpha}{\text{طول ضلع مجاور زاویه } \alpha} = \frac{BC}{AC}$$

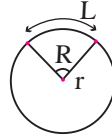
$$\sin \alpha = \frac{\text{طول ضلع روبه‌روی زاویه } \alpha}{\text{وتر}} = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{طول ضلع مجاور زاویه } \alpha}{\text{وتر}} = \frac{AC}{AB}$$

$R = \frac{L}{r}$ (رادیان) $\pi = 3.14$

$\frac{L}{r} = \frac{\pi}{180^\circ} D$ (درجه)

$D = \frac{180^\circ}{\pi} R$ (درجه)



۴ روابط بین نسبت‌های مثلثاتی:

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \quad (\text{ب})$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad (\text{الف})$$

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| $\sin(\pi - \theta) = \sin \theta$ | $\cos(\pi - \theta) = -\cos \theta$ | $\tan(\pi - \theta) = -\tan \theta$ |
| $\sin(\pi + \theta) = -\sin \theta$ | $\cos(\pi + \theta) = -\cos \theta$ | $\tan(\pi + \theta) = \tan \theta$ |
| $\sin(-\theta) = -\sin \theta$ | $\cos(-\theta) = \cos \theta$ | $\tan(-\theta) = -\tan \theta$ |
| $\sin(2\pi + \theta) = \sin \theta$ | $\cos(2\pi + \theta) = \cos \theta$ | $\tan(2\pi + \theta) = \tan \theta$ |
| $\sin(2\pi - \theta) = -\sin \theta$ | $\cos(2\pi - \theta) = \cos \theta$ | $\tan(2\pi - \theta) = -\tan \theta$ |

| Angle A in degrees | Angle A in radians | $\sin A$ | $\cos A$ | $\tan A$ | $\cot A$ |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0° | 0 | 0 | 1 | 0 | ∞ |
| 15° | $\frac{\pi}{12}$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$ | $2 - \sqrt{3}$ | $2 + \sqrt{3}$ |
| 30° | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ | $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ | $\sqrt{3}$ |
| 45° | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ | 1 | 1 |
| 60° | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ | $\frac{1}{2}$ | $\sqrt{3}$ | $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ |
| 75° | $\frac{5\pi}{12}$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ | $2 + \sqrt{3}$ | $2 - \sqrt{3}$ |
| 90° | $\frac{\pi}{2}$ | 1 | 0 | $\mp \infty$ | 0 |

| Angle A in degrees | Angle A in radians | sin A | cos A | tan A | cot A |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 105° | $\frac{7\pi}{12}$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$ | $-\frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ | $-(2 + \sqrt{3})$ | $-(2 - \sqrt{3})$ |
| 120° | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ | $-\frac{1}{2}$ | $-\sqrt{3}$ | $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ |
| 135° | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ | $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$ | -1 | -1 |
| 150° | $\frac{5\pi}{6}$ | $\frac{1}{2}$ | $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$ | $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ | $-\sqrt{3}$ |
| 165° | $\frac{11\pi}{12}$ | $\frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ | $-\frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$ | $-(2 - \sqrt{3})$ | $-(2 + \sqrt{3})$ |
| 180° | π | 0 | -1 | 0 | $\mp \infty$ |

✓ لگاریتم و خواص آن:

اگر a یک عدد حقیقی مثبت مخالف ۱ باشد و اعداد حقیقی b و c به گونه‌ای باشند که: $b = a^c$ آنگاه c را لگاریتم b در مبنای a می‌نامند و با $\log_a b$ نشان می‌دهند. به عبارت دیگر داریم:

$$\log_a b = c$$

■ فقط اعداد مثبت لگاریتم دارند، یعنی عبارت $\log_a b$ فقط برای $b > 0$ تعریف می‌شود.

■ برای $b, c > 0$ داریم:

$$\log(bc) = \log b + \log c$$

■ در حالت کلی: برای هر $a, b > 0$ داریم:

$$\log \frac{b}{c} = \log b - \log c$$

■ در حالت کلی: برای هر $a, b > 0$ داریم:

$$\log(a-b) \neq \log a - \log b$$

■ برای $b > 0$ و هر عدد حقیقی x داریم:

$$\log b^x = x \log b$$

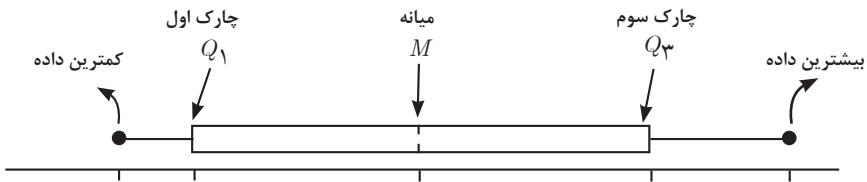
■ برای $a, b > 0$ و $a \neq 1$ داریم:

$$\log_a b = \frac{\log b}{\log a}$$

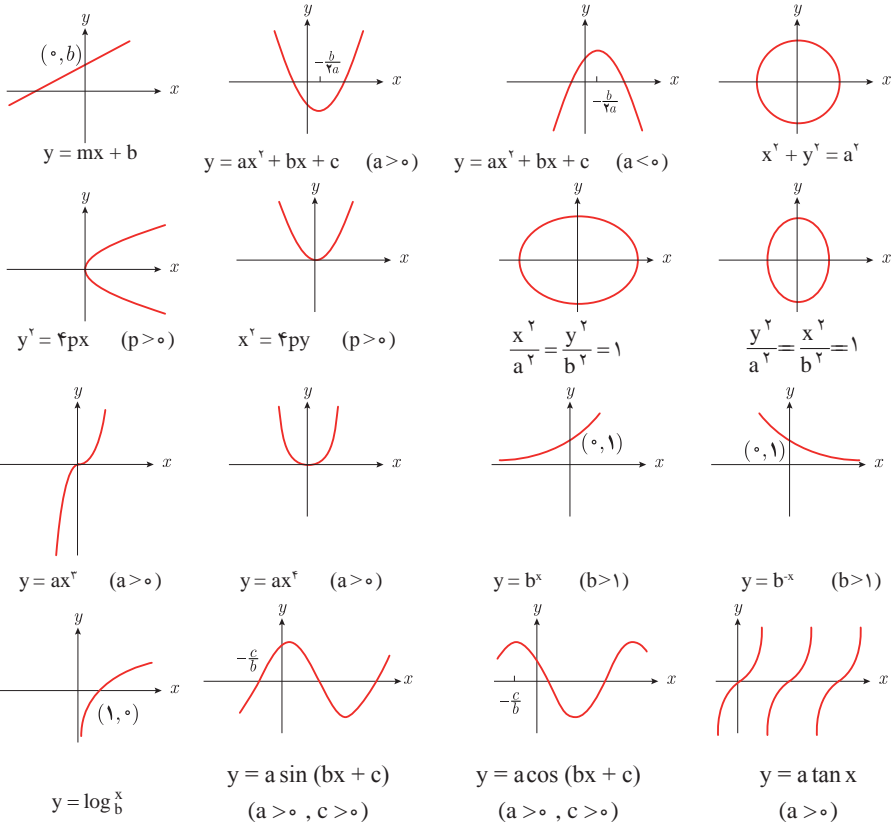
✓ آمار توصیفی:

- نمودار پراکنش دو کمیت، مجموعه‌ای از نقاط در صفحه مختصات است که طول و عرض هر نقطه، داده‌های مربوط به اندازه‌گیری‌های متناظر دو کمیت است.
- x و y دو کمیت مرتبط هستند. اگر مقادیر این دو کمیت برای برخی از x ها در یک بازه، مشخص باشد، پیش‌بینی مقادیر y به ازای x های مشخص در این بازه به کمک خط برازش را درون بایی و پیش‌بینی مقادیر y به ازای x های مشخص در خارج از این بازه را برون بایی می‌نامند.
- پس از مرتب کردن مقادیر داده‌ها، عددی را که تعداد داده‌های قبل از آن با تعداد داده‌های بعد از آن برابر است را میانه می‌نامند.

■ نمودار جعبه‌ای



■ نمودارها و منحنی‌ها



$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A \quad \lim_{x \rightarrow a} g(x) = B. \quad \Leftarrow \text{اگر}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} k = k \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow a} [k.f(x)] = k. \lim_{x \rightarrow a} f(x) = k.A.$$

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow a} g(x) = A \pm B$$

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x).g(x)] = [\lim_{x \rightarrow a} f(x)].[\lim_{x \rightarrow a} g(x)] = A.B$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \rightarrow a} f(x)}{\lim_{x \rightarrow a} g(x)} = \frac{A}{B} \quad B \neq 0.$$

$$p(x) \quad \text{چند جمله‌ای باشد} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow a} p(x) = p(a).$$

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x)]^k = [\lim_{x \rightarrow a} f(x)]^k = A^k.$$

■ پیوستگی و ناپیوستگی تابع‌ها

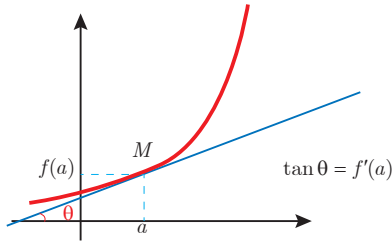
تابع f و یک نقطه a از دامنه آن را در نظر بگیرید. گوییم تابع f در نقطه a پیوسته است، هرگاه حد f در a موجود باشد و

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$$

در غیر این صورت گوییم تابع f در نقطه a ناپیوسته است. اگر تابعی در همه نقاط دامنه خود پیوسته باشد، آن را تابعی پیوسته می‌نامند.

✓ مشتق و شیب خط مماس بر نمودار تابع

فرض کنید تابع f در نقطه a از دامنه خود مشتق پذیر باشد. در این صورت، $f'(a)$ نشان دهنده شیب خط مماس بر نمودار این تابع در نقطه $M = \begin{bmatrix} a \\ f(a) \end{bmatrix}$ است.



مشتق تابع

$$m_{\tan} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_1 + h) - f(x_1)}{h}$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x + h) - f(x)}{h}$$

$$f(x) = k \quad f'(x) = 0.$$

$$f(x) = x^n \quad f'(x) = nx^{n-1}$$

$$f(x) = k \cdot g(x) \quad f'(x) = k \cdot g'(x)$$

$$f(x) = u(x) \pm v(x) \quad f'(x) = u'(x) \pm v'(x).$$

$$f(x) = u(x) \cdot v(x) \quad f'(x) = u(x) \cdot v'(x) + v(x) \cdot u'(x).$$

$$f(x) = u(x)/v(x) \quad f'(x) = \frac{v(x) \cdot u'(x) - u(x) \cdot v'(x)}{[v(x)]^2}.$$

$$y = f[g(x)] \quad \frac{dy}{dx} = f'[g(x)] \cdot g'(x).$$

اندازه‌گیری و دستگاه بین‌المللی یکاها

کمیت‌های اصلی و یکای آنها

| کمیت | نام یکا | نماد یکا |
|----------------|-------------|----------|
| طول | متر | m |
| جرم | کیلوگرم | kg |
| زمان | ثانیه | s |
| دما | کلوین | K |
| مقدار ماده | مول | mol |
| جریان الکتریکی | آمپر | A |
| شدت روشنایی | کندلا (شمع) | cd |

یکای فرعی

| کمیت | یکای SI | یکای فرعی |
|-------------|------------------|----------------------------------|
| تندی و سرعت | m/s | m/s |
| شتاب | m/s ² | m/s ² |
| نیرو | نیوتون (N) | kg.m/s ² |
| فشار | پاسکال (Pa) | kg/ms ² |
| انرژی | ژول (J) | kgm ² /s ² |

مقادیر تقریبی برخی طول‌های اندازه‌گیری شده

| جسم | طول m | جسم | طول m |
|--|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| فاصله منظومه شمسی تا نزدیک‌ترین کهکشان | $2/8 \times 10^{21}$ | طول زمین فوتبال | 9×10^1 |
| فاصله منظومه شمسی تا نزدیک‌ترین ستاره | 4×10^{16} | طول بدن نوعی مگس | 5×10^{-2} |
| یک سال نوری | 9×10^{15} | اندازه ذرات کوچک گردو خاک | 1×10^{-4} |
| شعاع مدار میانگین زمین به دور خورشید | $1/5 \times 10^{11}$ | اندازه یاخته‌های بیشتر موجودات زنده | 1×10^{-5} |
| فاصله میانگین ماه از زمین | $3/84 \times 10^8$ | اندازه بیشتر میکروب‌ها | $5/2 - 2 \times 10^{-6}$ |
| فاصله میانگین زمین | $6/4 \times 10^6$ | قطر اتم هیدروژن | $1/56 \times 10^{-10}$ |
| فاصله ماهواره‌های مخابراتی از زمین | $3/6 \times 10^7$ | قطر هسته اتم هیدروژن (قطر پروتون) | $1/75 \times 10^{-15}$ |

مقادیر تقریبی برخی جرم‌های اندازه‌گیری شده

| جرم (kg) | جسم | جرم (kg) | جسم |
|------------------------|-------------|-----------------------|------------------|
| 7×10^1 | انسان | 1×10^{52} | عالم قابل مشاهده |
| 1×10^{-1} | قورباغه | 7×10^{41} | کهکشان راه شیری |
| 1×10^{-3} | پشه | 2×10^{30} | خورشید |
| 1×10^{-15} | باکتری | 6×10^{24} | زمین |
| $1/6 \times 10^{-27}$ | اتم هیدروژن | $7/34 \times 10^{22}$ | ماه |
| $9/11 \times 10^{-31}$ | الکترون | 1×10^{32} | کوسه |

مقادیر تقریبی برخی از بازه‌های اندازه‌گیری شده

| ثانیه | بازه زمانی |
|-----------------------|----------------------------|
| 5×10^{17} | سن عالم |
| $1/43 \times 10^{17}$ | سن زمین |
| 2×10^9 | میانگین عمر یک انسان |
| $3/15 \times 10^7$ | یک سال |
| $8/6 \times 10^4$ | یک روز |
| 8×10^{-1} | زمان بین دو ضربان عادی قلب |

واحدهای اندازه‌گیری انگلیسی

۱ واحدهای اندازه‌گیری طول

(mm) میلی‌متر $25/4$ (cm) سانتی‌متر $2/54$ (in) اینچ ۱

(in) اینچ ۱۲ = (ft) فوت ۱

(cm) سانتی‌متر $90 \cong$ (in) اینچ ۳۶ = (ft) فوت ۳ = (yd) یارد ۱

(m) متر $1609/344 \cong$ (in) اینچ ۶۳۳۶۰ = (ft) فوت ۵۲۸۰ = (mil) مایل خشکی ۱

(m) متر ۱۸۵۳ \cong فوت ۶۰۸۰ \cong مایل دریایی ۱

مایل خشکی ۱/۱۵ \cong مایل دریایی ۱

| برای تبدیل از | به | ضریب تبدیل (با تقریب کمتر از ۰/۰۱) |
|---------------|-----------|------------------------------------|
| مایل | کیلومتر | ۱/۶۱ |
| اینچ | سانتی‌متر | ۲/۵۴ |
| فوت | متر | ۰/۳۱ |
| یارد | متر | ۰/۹۱ |
| کیلومتر | مایل | ۰/۶۲ |
| سانتی‌متر | اینچ | ۰/۳۹ |
| متر | فوت | ۳/۲۸ |
| متر | یارد | ۱/۰۹ |

۲ واحدهای اندازه‌گیری جرم

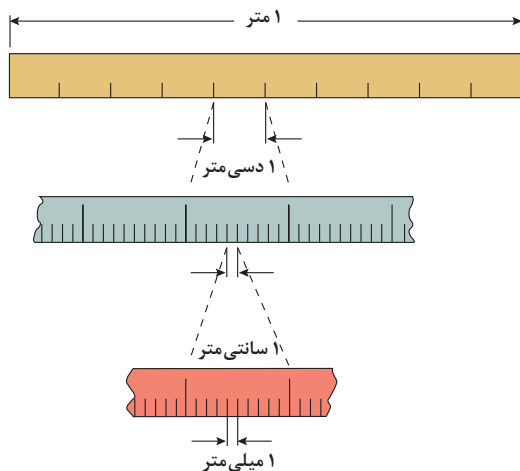
- $1 \text{ گرم (g)} = ۰/۰۳۵ \text{ اونس (oz)}$ $1 \text{ اونس (oz)} \cong ۲۸ \text{ گرم (g)}$
 $1 \text{ کیلوگرم (kg)} \cong ۳۵/۲۷ \text{ اونس (oz)}$ $1 \text{ پوند (lb)} = ۱۶ \text{ اونس (oz)} \cong ۴۵۰ \text{ (g)}$
 $1 \text{ پوند (lb)} \cong ۰/۴۵ \text{ کیلوگرم (kg)}$ $1 \text{ تن (T)} \cong ۲۲۰۰ \text{ پوند (lb)}$

۳ واحدهای اندازه‌گیری حجم

- $1 \text{ (ml) میلی‌لیتر} = ۵ \text{ (tsp) فاشق چایخوری}$
 $1 \text{ (ml) میلی‌لیتر} = ۱۵ \text{ (tbsp) فاشق سوپ‌خوری}$
 $1 \text{ (ml) میلی‌لیتر} = ۲۴۰ \text{ (c) فنجان}$

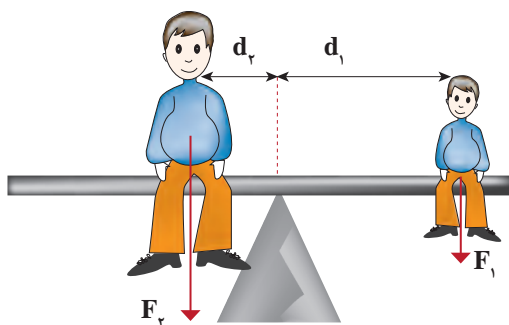
پیشوندهای مورد استفاده در دستگاه SI

| نماد | پیشوند | ضریب | نماد | پیشوند | ضریب |
|-------|--------|------------|------|-------------|-----------|
| y | یوکتو | $۱۰^{-۲۴}$ | Y | یوتا | $۱۰^{۲۴}$ |
| z | زِپتو | $۱۰^{-۲۱}$ | Z | زِتا | $۱۰^{۲۱}$ |
| a | آتو | $۱۰^{-۱۸}$ | E | اِگزا | $۱۰^{۱۸}$ |
| f | فِمتو | $۱۰^{-۱۵}$ | P | پِتا | $۱۰^{۱۵}$ |
| p | پیکو | $۱۰^{-۱۲}$ | T | ترا | $۱۰^{۱۲}$ |
| n | نانو | $۱۰^{-۹}$ | G | گیگا (جیگا) | $۱۰^۹$ |
| μ | میکرو | $۱۰^{-۶}$ | M | مگا | $۱۰^۶$ |
| m | میلی | $۱۰^{-۳}$ | k | کیلو | $۱۰^۳$ |
| c | سانتی | $۱۰^{-۲}$ | h | هکتو | $۱۰^۲$ |
| d | دِسی | $۱۰^{-۱}$ | da | دِکا | $۱۰^۱$ |

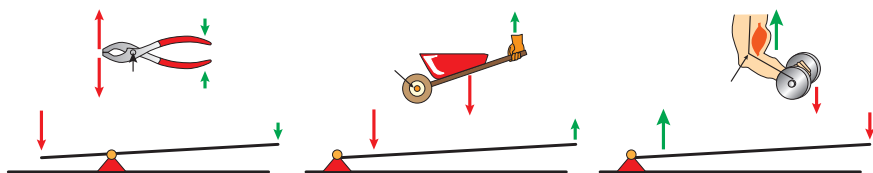


پیشوندهای کوچک کننده یکای متر

اهرم ها



گشتاور نیروی ساعتگرد = گشتاور نیروی پاد ساعتگرد

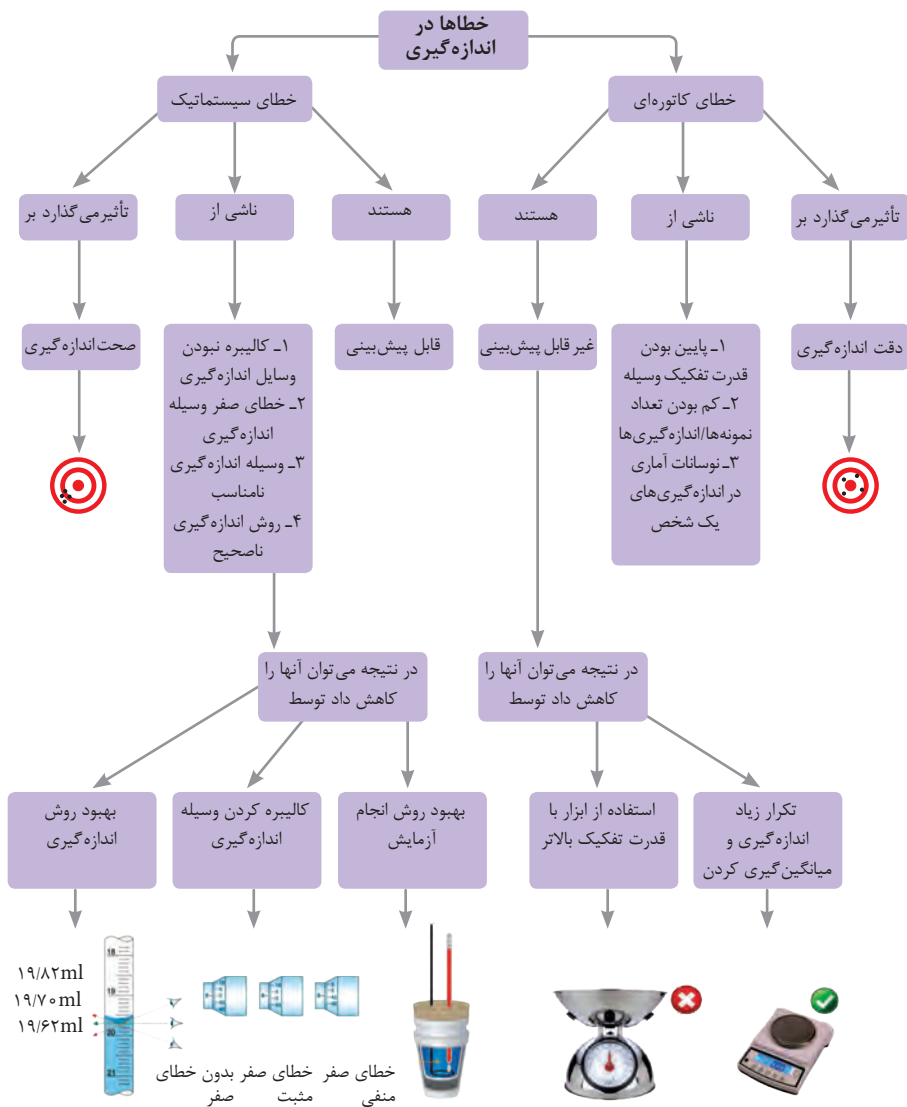
$$d_r \times f_r = d_l \times f_l$$


مزیت مکانیکی

$$\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{بازوی محرک}}{\text{بازوی مقاوم}} = \frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}}$$

| فرمول (معادله، رابطه) | کاربرد |
|--|--|
| $I_1 + I_2 + I_3 = I_{eq}$ | جریان مقاومت‌های موازی |
| $V_1 = V_2 = V_3 = V_{eq}$ | ولتاژ مقاومت‌های موازی |
| $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{R_{eq}}$ | مقاومت معادل مقاومت‌های موازی |
| $P = \frac{F}{A}$ | فشار و ارتباط آن با نیروی عمودی و سطح تماس |
| $P_2 - P_1 = +\rho g \Delta h$ | اختلاف فشار دو نقطه شاره ساکن |
| $p = \rho g \Delta h + p_{atm}$ | فشار یک نقطه شاره ساکن |
| $P_2 = P_1 \Rightarrow \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ | اصل پاسکال |
| $\rho = \frac{m}{v}$ | چگالی |
| $d = \frac{\rho_2}{\rho_1}$ | چگالی نسبی |
| $F = \frac{9}{5}\theta + 32$ | رابطه دما در مقیاس سلسیوس و مقیاس فارنهایت |
| $T = \theta + 273$ | رابطه دما در مقیاس سلسیوس و مقیاس کلون |
| $T' = (T + 459) \div 1.8$ | رابطه دما در مقیاس فارنهایت و مقیاس کلون |
| $Q = mC(\theta_2 - \theta_1) = mC\Delta\theta$ | مقدار گرمای داده شده به یک جسم |
| $Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots = 0$ | تعادل گرمایی |
| $Q = \frac{KA t (T_2 - T_1)}{L} = \frac{KA t \Delta T}{L}$ | گرمای منتقل شده از طریق رسانش |
| $L_2 - L_1 = \alpha L_1 \Delta\theta$ $L_2 = L_1 (1 + \alpha \Delta\theta)$ | انبساط خطی |
| $A_2 - A_1 = 2\alpha A_1 \Delta\theta$ $A_2 = A_1 (1 + 2\alpha \Delta\theta)$ | انبساط سطحی |
| $V_2 - V_1 = 3\alpha V_1 \Delta\theta$ $V_2 = V_1 (1 + 3\alpha \Delta\theta)$ | انبساط حجمی |

| کاربرد | فرمول (معادله، رابطه) | کاربرد | فرمول (معادله، رابطه) |
|--------------------------------------|---|--|---|
| نیروی وزن | $g = \frac{w}{m} \rightarrow w = mg$ | بازه زمانی | $\Delta t = t_f - t_i$ |
| بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی | $f_{s(max)} = \mu_s N$ | جابجایی | $\Delta x = x_f - x_i$ |
| نیروی اصطکاک جنبشی | $f_k = \mu_k N$ | سرعت متوسط | $\bar{v} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ |
| شدت جریان الکتریکی متوسط | $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ | رابطه مکان زمان حرکت یکنواخت | $x = vt + x_i$ |
| قانون اهم | $R = \frac{V}{I}$ | شتاب متوسط | $\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ |
| مقاومت رساناهای فلزی در دمای ثابت | $R = \frac{\rho L}{A}$ | شتاب لحظه‌ای حرکت با شتاب ثابت | $a = \bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ |
| انرژی الکتریکی مصرفی | $U = I^\tau R t$ | رابطه سرعت زمان حرکت با شتاب ثابت | $v = v_i + at$ |
| توان مصرفی | $P = I^\tau R$ و $P = \frac{U}{t}$ $P = VI$ و $P = \frac{V^\tau}{R}$ | سرعت متوسط در حرکت با شتاب ثابت | $\bar{v} = \frac{v_f + v_i}{2}$ |
| جریان مقاومت‌های متوالی (سری) | $I_1 = I_2 = I_3 = I_{eq}$ | رابطه مستقل از زمان در حرکت با شتاب ثابت | $v_f^\tau - v_i^\tau = \tau a (x - x_i)$ |
| ولتاژ مقاومت‌های متوالی (سری) | $V_1 + V_2 + V_3 = V_{eq}$ | رابطه جابه‌جایی در حرکت با شتاب ثابت | $\Delta x = x_f - x_i = \frac{1}{2} at^\tau + v_i t$ |
| مقاومت معادل مقاومت‌های متوالی (سری) | $R_1 + R_2 + R_3 = R_{eq}$ | قانون دوم نیوتن | $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$ |



کدهای رنگی مقاومت

| رنگ | کد رنگ | درصد خطا |
|---------|--------|----------|
| سیاه | ۰ | - |
| قهوه‌ای | ۱ | ۱ درصد |
| قرمز | ۲ | ۲ درصد |
| نارنجی | ۳ | ۳ درصد |
| زرد | ۴ | ۴ درصد |
| سبز | ۵ | - |
| آبی | ۶ | - |
| بنفش | ۷ | - |
| خاکستری | ۸ | - |
| سفید | ۹ | - |
| طلایی | - | ۵ درصد |
| نقره‌ای | - | ۱۰ درصد |

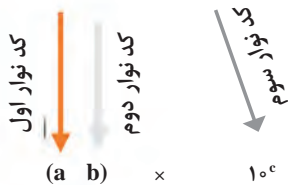


انواع مقاومت ثابت



مقدار مقاومت

درصد خطا



نحوه خواندن مقاومت رنگی

ضریب انبساط طولی برخی اجسام

| ماده | ضریب انبساط طولی $\frac{1}{k}$ | ماده | ضریب انبساط طولی $\frac{1}{k}$ |
|-------------|--------------------------------|------------|--------------------------------|
| الماس | $1/2 \times 10^{-6}$ | مس | 17×10^{-6} |
| شیشه پیرکس | $3/2 \times 10^{-6}$ | برنج | 19×10^{-6} |
| شیشه معمولی | $9-12 \times 10^{-6}$ | آلومینیوم | 23×10^{-6} |
| فولاد | $11-13 \times 10^{-6}$ | سرب | 29×10^{-6} |
| بتون | $10-14 \times 10^{-6}$ | یخ (در °C) | 51×10^{-6} |

ضریب انبساط حجمی چند مایع در
دمای حدود 20°C

گرمای ویژه برخی از مواد *

| گرمای ویژه J/kg. K | ماده | عناصر جامد |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|
| ۱۲۸ | سرب | |
| ۱۳۴ | تنگستن | |
| ۲۳۶ | نقره | |
| ۳۸۶ | مس | |
| ۹۰۰ | آلومینیوم | جامدهای دیگر |
| ۳۸۰ | برنج | |
| ۴۵۰ | نوعی فولاد (آلیاژ آهن با ۲٪ کربن) | |
| ۴۹۰ | فولاد زنگ‌نزن | |
| ۱۳۵۶ | چوب | |
| ۷۹۰ | گرانیت | |
| ۸۰۰ | بتون | |
| ۸۴۰ | شیشه | |
| ۲۲۲۰ | یخ | |
| ۱۴۰ | جیوه | مایعات |
| ۲۴۳۰ | اتانول | |
| ۳۹۰۰ | آب دریا | |
| ۴۱۸۷ | آب | |

| ماده | ضریب انبساط طولی $\frac{1}{k}$ |
|------------|--------------------------------|
| جیوه | $0/18 \times 10^{-3}$ |
| آب | $0/27 \times 10^{-3}$ |
| گلیسرین | $0/49 \times 10^{-3}$ |
| روغن زیتون | $0/70 \times 10^{-3}$ |
| پارافین | $0/76 \times 10^{-3}$ |
| بنزین | $1/00 \times 10^{-3}$ |
| اتانول | $1/09 \times 10^{-3}$ |
| استیک اسید | $11/0 \times 10^{-3}$ |
| بنزن | $12/5 \times 10^{-3}$ |
| کلروفرم | $12/7 \times 10^{-3}$ |
| استون | $14/3 \times 10^{-3}$ |
| اتر | $16/0 \times 10^{-3}$ |
| آمونیاک | $24/5 \times 10^{-3}$ |

* تمام نقاط غیر از یخ در دمای 20°C

چگالی برخی مواد متداول

| ماده | $\rho(\text{kg/m}^3)$ | ماده | $\rho(\text{kg/m}^3)$ |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| یخ | $0/917 \times 10^3$ | آب | $1/000 \times 10^3$ |
| آلومینیوم | $2/70 \times 10^3$ | گلیسرین | $1/26 \times 10^3$ |
| آهن | $7/86 \times 10^3$ | اتیل الکل | $0/806 \times 10^3$ |
| مس | $8/92 \times 10^3$ | بنزن | $0/879 \times 10^3$ |
| نقره | $10/5 \times 10^3$ | جیوه | $13/6 \times 10^3$ |
| سرب | $11/3 \times 10^3$ | هوا | $1/29$ |
| اورانیوم | $19/1 \times 10^3$ | هلیوم | $1/79 \times 10^{-1}$ |
| طلا | $19/3 \times 10^3$ | اکسیژن | $1/43$ |
| پلاتین | $21/4 \times 10^3$ | هیدروژن | $8/99 \times 10^{-2}$ |

داده‌های این جدول در دمای صفر درجه (0°C) سلسیوس و فشار یک اتمسفر اندازه‌گیری و گزارش شده‌اند.

جدول تناوبی عناصر

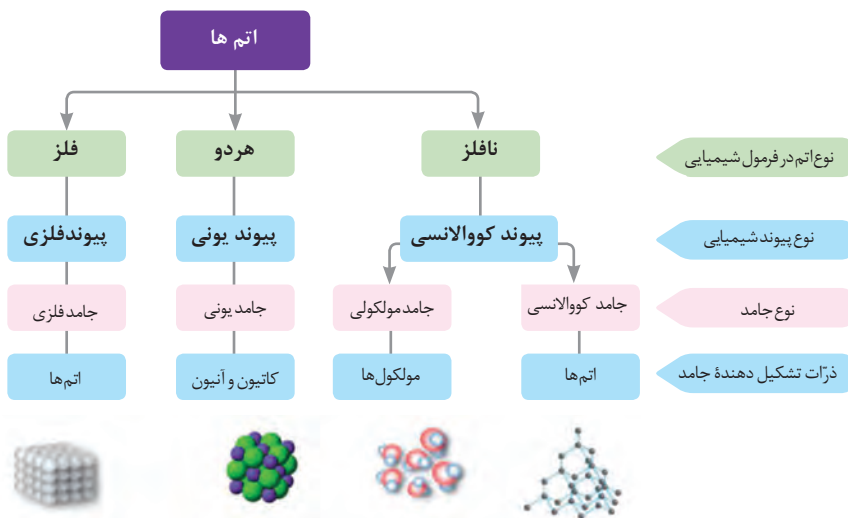
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ |
| ۱ H هیدروژن 1/1-0.8 | ۲ He هلیوم 2/-0.3 | | | | | | | | | | | ۱۳ B بور 9/0.8 | ۱۴ C کربن 12/-0.1 | ۱۵ N نیتروژن 14/-0.5 | ۱۶ O اکسیژن 16/-1.1 | ۱۷ F فلورین 19/-1.7 | ۱۸ Ne نئون 20/-1.9 |
| ۳ Li لیتیم 6.94 | ۴ Be بیریم 9.01 | ۵ B بور 10.81 | ۶ C کربن 12.01 | ۷ N نیتروژن 14.01 | ۸ O اکسیژن 16.00 | ۹ F فلورین 18.99 | ۱۰ Ne نئون 20.18 | ۱۱ Na سدیم 22.99 | ۱۲ Mg منگنز 24.31 | ۱۳ Al آلومینیم 26.98 | ۱۴ Si سیلیسیم 28.09 | ۱۵ P فسفر 30.97 | ۱۶ S گوگرد 32.07 | ۱۷ Cl کلر 35.45 | ۱۸ Ar آرگون 39.95 | ۱۹ K پتاسیم 39.10 | ۲۰ Ca کلسیم 40.08 |
| ۲۱ Sc اسکاندیم 44.96 | ۲۲ Ti تیتانیوم 47.88 | ۲۳ V وانادیوم 50.94 | ۲۴ Cr کروم 52.00 | ۲۵ Mn منگنز 54.94 | ۲۶ Fe آهن 55.85 | ۲۷ Co کوبالت 58.93 | ۲۸ Ni نیکل 58.69 | ۲۹ Cu مس 63.55 | ۳۰ Zn روی 65.38 | ۳۱ Ga گالیم 69.72 | ۳۲ Ge ژرمانیم 72.64 | ۳۳ As آرسنیک 74.92 | ۳۴ Se سلنیم 78.96 | ۳۵ Br بروم 79.90 | ۳۶ Kr کریپتون 83.80 | ۳۷ Rb روبیوم 85.47 | ۳۸ Sr استرونسیم 87.62 |
| ۳۹ Y یتریم 88.91 | ۴۰ Zr زیرکونیم 91.22 | ۴۱ Nb نیوبیم 92.91 | ۴۲ Mo مولیبدنیم 95.94 | ۴۳ Tc تکنسیم 98.91 | ۴۴ Ru روتنیم 101.07 | ۴۵ Rh روتنیم 102.91 | ۴۶ Pd پالادیم 106.42 | ۴۷ Ag نقره 107.87 | ۴۸ Cd کادمیم 112.41 | ۴۹ In ایندیم 114.82 | ۵۰ Sn سرب 118.71 | ۵۱ Sb آنتیمن 121.76 | ۵۲ Te تیلوریم 127.60 | ۵۳ I یود 126.91 | ۵۴ Xe زنون 131.29 | ۵۵ Cs سزیم 132.91 | ۵۶ Ba باریم 137.33 |
| ۵۷ La لانتانیم 138.91 | ۵۸ Ce سرمه 140.12 | ۵۹ Pr پراسیمیم 140.91 | ۶۰ Nd نیودیم 144.24 | ۶۱ Pm پرومتیم 144.91 | ۶۲ Sm ساماریوم 150.36 | ۶۳ Eu یورپیم 151.96 | ۶۴ Gd گادولیم 157.25 | ۶۵ Tb تربیم 158.93 | ۶۶ Dy دیسمیوم 162.50 | ۶۷ Ho هولمیوم 164.93 | ۶۸ Er ایتریم 167.26 | ۶۹ Tm تیمولیم 168.93 | ۷۰ Yb یتریم 173.05 | ۷۱ Lu لویتیم 174.97 | ۷۲ Hf هافنیم 178.49 | ۷۳ Ta تانگستن 180.95 | ۷۴ W ولفرام 183.84 |
| ۷۵ Re رنتگنیم 186.21 | ۷۶ Os اوسمیوم 190.23 | ۷۷ Ir ایریدیوم 192.22 | ۷۸ Pt پلاتین 195.08 | ۷۹ Au طلا 196.97 | ۸۰ Hg جیوه 200.59 | ۸۱ Tl تالیوم 204.38 | ۸۲ Pb سرب 207.2 | ۸۳ Bi بیسموت 208.98 | ۸۴ Po پولونیوم 209 | ۸۵ At استاتین 210 | ۸۶ Rn رادون 222 | ۸۷ Fr فرانسییم 223 | ۸۸ Ra رادیوم 226 | ۸۹ Ac آکتینیم 227 | ۹۰ Th توریم 232.04 | ۹۱ Pa پروتاکتینیم 231.04 | ۹۲ U اورانیوم 238.03 |
| ۹۳ Np نپتونیم 237.05 | ۹۴ Pu پلوتونیوم 244.06 | ۹۵ Am آمرسیوم 243.06 | ۹۶ Cm کالمیوم 247.07 | ۹۷ Bk برکیلیوم 247.07 | ۹۸ Cf کالیفرنیم 251.08 | ۹۹ Es ایسپرانگیم 252.08 | ۱۰۰ Fm فرمنیوم 257.10 | ۱۰۱ Md میدلاندیم 258.10 | ۱۰۲ No نوبلیم 259.10 | ۱۰۳ Lr لوئرنتیم 262.10 | ۱۰۴ Rf رفرموریوم 261.10 | ۱۰۵ Db دوبنیوم 262.10 | ۱۰۶ Sg سگوریوم 266.10 | ۱۰۷ Bh بهرلیوم 264.10 | ۱۰۸ Hs هاسیوم 277.10 | ۱۰۹ Mt میتنریم 268.10 | ۱۱۰ Ds داسلاندیم 271.10 |
| ۱۱۲ Cn کونیگسبرگیم 285.10 | ۱۱۳ Nh نیهونیم 286.10 | ۱۱۴ Fl فلوروم 289.10 | ۱۱۵ Lv لویورنیم 293.10 | ۱۱۶ Uu یونیونیم 295.10 | ۱۱۷ Ts تسلیوم 294.10 | ۱۱۸ Og اوسگانیم 294.10 | ۱۱۹ Lr لوئرنتیم 262.10 | ۱۲۰ Uu یونیونیم 295.10 | ۱۲۱ Lv لویورنیم 293.10 | ۱۲۲ Ts تسلیوم 294.10 | ۱۲۳ Og اوسگانیم 294.10 | ۱۲۴ Lr لوئرنتیم 262.10 | ۱۲۵ Uu یونیونیم 295.10 | ۱۲۶ Lv لویورنیم 293.10 | ۱۲۷ Ts تسلیوم 294.10 | ۱۲۸ Og اوسگانیم 294.10 | ۱۲۹ Lr لوئرنتیم 262.10 |

عدد اتمی
عناصر
جرم اتمی میانگین

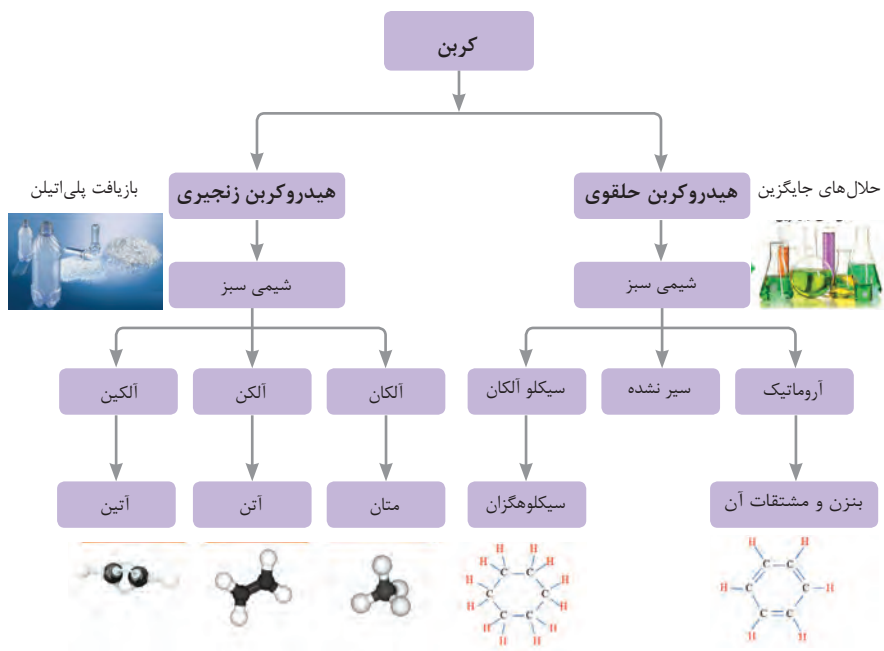
ثابت تفکیک اسیدها (Ka) و بازها (Kb)

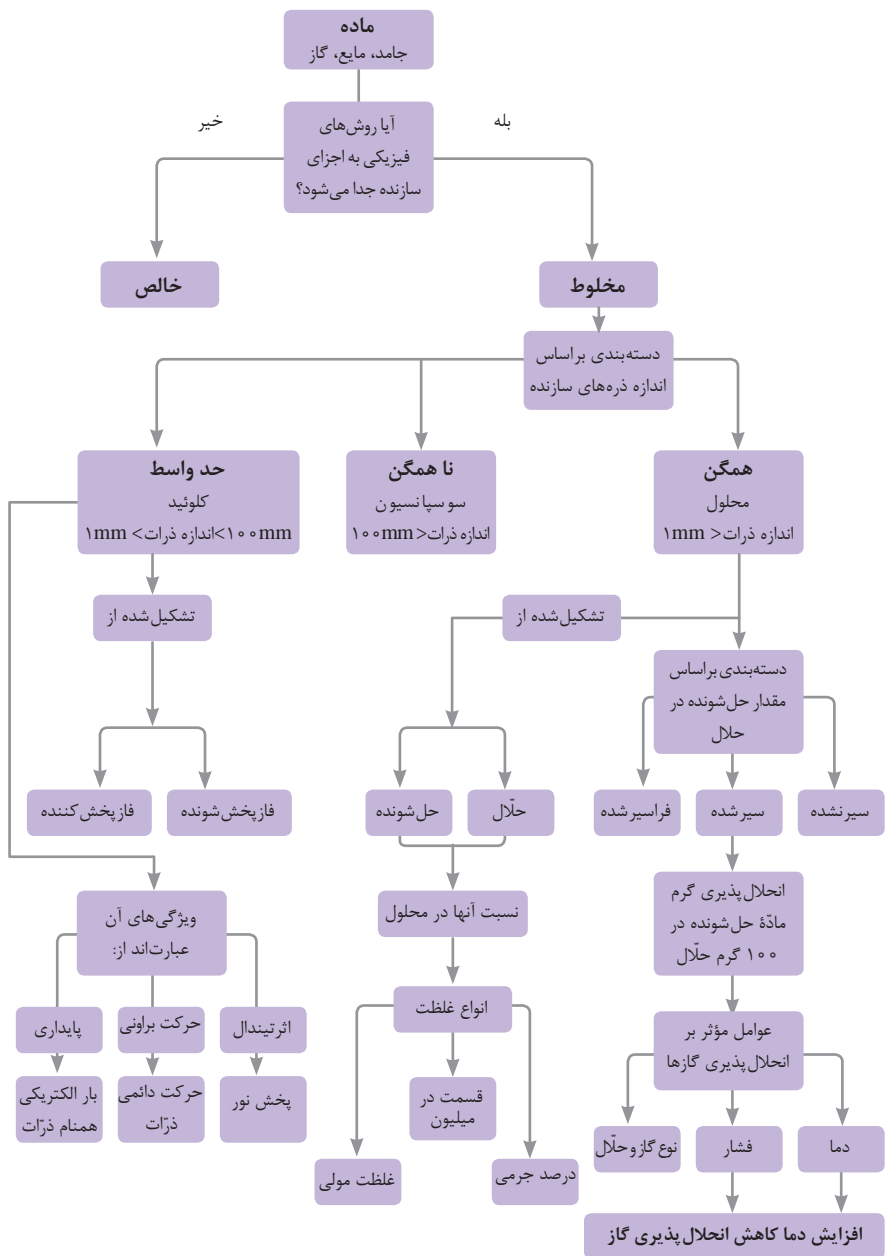
توجه: در شرایط یکسان (دما و غلظت) هر چه ثابت تفکیک اسید یا بازی بزرگ تر باشد، آن اسید یا باز قوی تر است.

| ثابت تفکیک (Ka) | فرمول شیمیایی | نام اسید | ثابت تفکیک (Ka) | فرمول شیمیایی | نام اسید |
|-----------------------|---------------|--------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| 6.9×10^{-2} | $H_2PO_4^-$ | فسفریک اسید | | $HClO_4$ | پرکلریک اسید |
| 1.3×10^{-3} | CH_3ClCO_2H | کلرو استیک اسید | | H_2SO_4 | سولفوریک اسید |
| 7.4×10^{-4} | $C_6H_5O_2^-$ | سیتریک اسید | | HI | هیدرویدیک اسید |
| 6.3×10^{-4} | HF | هیدروفلوئوریک اسید | | HCl | هیدروکلریک اسید |
| 5.6×10^{-4} | HNO_2 | نیترو اسید | | HNO_3 | نیتریک اسید |
| 6.2×10^{-5} | $C_6H_5CO_2H$ | بنزوئیک اسید | 2.2×10^{-1} | CCl_3CO_2H | تری کلرواستیک اسید |
| 1.7×10^{-5} | CH_3CO_2H | استیک اسید | 1.8×10^{-1} | H_2CrO_4 | کرومیک اسید |
| 4.5×10^{-7} | $H_2CO_3^*$ | کربنیک اسید | 1.7×10^{-1} | HIO_3 | یدیک اسید |
| 8.9×10^{-8} | H_2S | هیدروسولفوریک اسید | 5.6×10^{-1} | $C_2H_2O_4$ | اکزالیک اسید |
| 4×10^{-8} | $HClO$ | هیپوکلرو اسید | 5×10^{-2} | $H_2PO_3^-$ | فسفرو اسید |
| 5.4×10^{-10} | $H_2BO_3^-$ | بوریک اسید | 4.5×10^{-1} | $CHCl_2CO_2H$ | دی کلرواستیک اسید |
| | | | 1.4×10^{-2} | H_2SO_3 | سولفورو اسید |
| ثابت تفکیک (Kb) | فرمول شیمیایی | نام باز | ثابت تفکیک (Kb) | فرمول شیمیایی | نام باز |
| 4×10^{-4} | $C_6H_5NH_2$ | بوتیل آمین | | KOH | پتاسیم هیدروکسید |
| 6.3×10^{-5} | $(CH_3)_3N$ | تری متیل آمین | | $NaOH$ | سدیم هیدروکسید |
| 1.8×10^{-5} | NH_3 | آمونیاک | | $Ba(OH)_2$ | باریم هیدروکسید |
| 1.7×10^{-9} | C_6H_5N | پیریدین | | $Ca(OH)_2$ | کلسیم هیدروکسید |
| 7.4×10^{-10} | $C_6H_5NH_2$ | آنیلین | 5.4×10^{-4} | $(CH_3)_3NH^+$ | دی متیل آمین |
| | | | 4.5×10^{-4} | $C_6H_5NH_2$ | اتیل آمین |

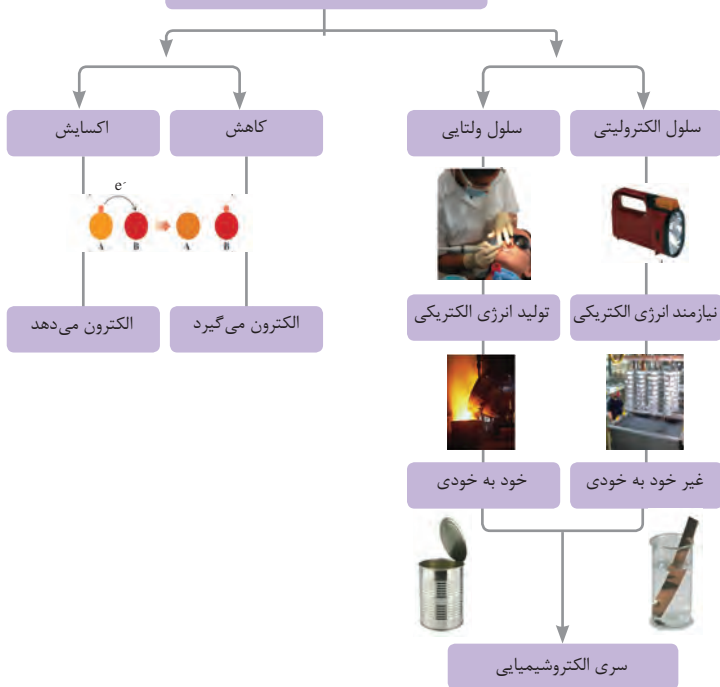


| فاز پخش شونده | فاز پخش کننده | نوع کلوئید | حالت فیزیکی | نام کلوئید | نمونه‌ها |
|---------------|---------------|--------------|-------------|--------------|---------------------------------------|
| گاز | گاز | - | - | - | - |
| | مایع | گاز در مایع | مایع | کف | کف صابون |
| | جامد | گاز در جامد | جامد | کف جامد | سنگ پا، یونالیت |
| مایع | گاز | مایع در گاز | گاز | آیروسول مایع | مه، افشانه‌ها (اسپری‌ها) |
| | مایع | مایع در مایع | مایع | امولسیون | شیر، کره، مایونز |
| | جامد | مایع در جامد | جامد | ژل | ژله، ژل موی سر |
| جامد | گاز | جامد در گاز | گاز | آیروسول جامد | دود، غبار |
| | مایع | جامد در مایع | مایع | سول | رنگ‌های روغنی، چسب مایع |
| | جامد | جامد در جامد | جامد | سول جامد | سرامیک، شیشه رنگی، یاقوت، لعل، فیروزه |

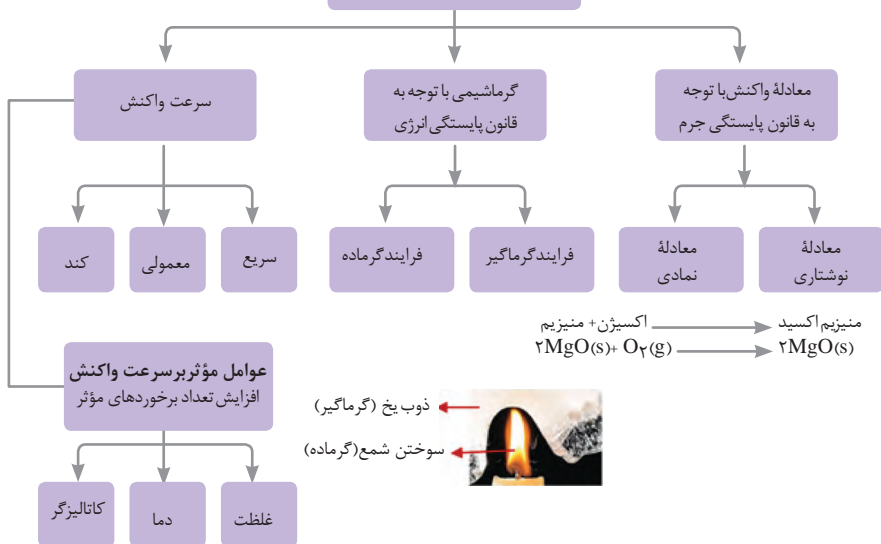








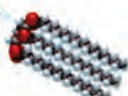
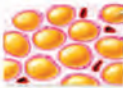





واکنش های اکسایش - کاهش




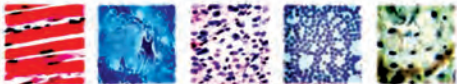








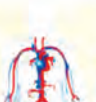







مطالعه فرایندهای شیمیایی

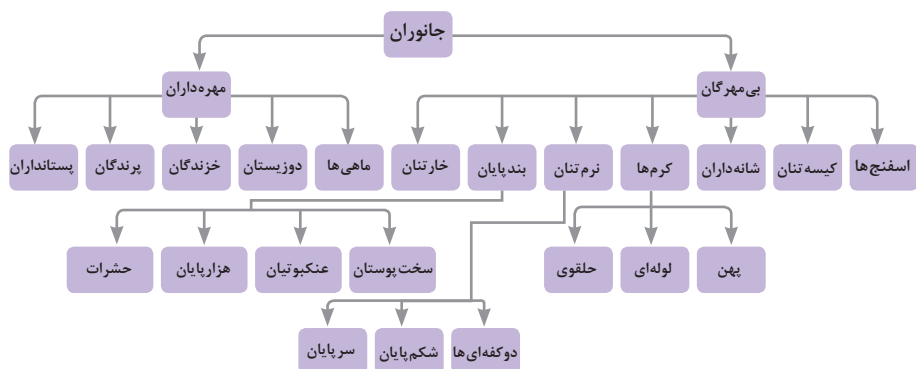


| واحد سازنده | درشت مولکول | ساختار سلولی |
|--------------|--|--|
| هیدرات کربن | نشاسته  | نشاسته در کلروپلاست  |
| اسید نوکلئیک | دی‌ان‌ای  | کروموزوم  |
| پروتئین | پلی‌پپتید  | پروتئین انقباضی  |
| لیپید | چربی  | سلول‌های چربی  |
| آمینواسید | آمینواسید  | |
| نوکلئوتید | نوکلئوتید  | |
| گلوکز | گلوکز  | |

تصویر انواع درشت مولکول‌های شرکت کننده در ساختار باخته‌ها

سازمان‌بندی یاخته‌ها

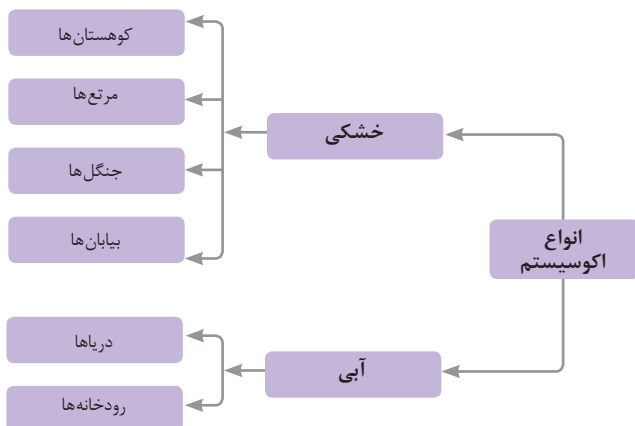
| | | | |
|------------|---|---|---|
| باخته |  |  |  |
| | عصبی | ماهیچه‌ای | خونی |
| بافت |  |  |  |
| | استخوانی | خونی | غضروف |
| اندام |  |  |  |
| | پوست | مغز | استخوان |
| دستگاه |  |  |  |
| | گوارش | انتقال مواد | تنفس |
| موجود زنده |  |  |  |
| | |  |  |
| | | |  |

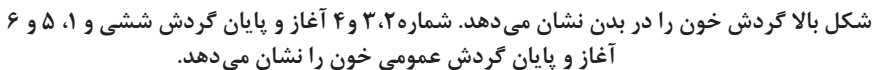


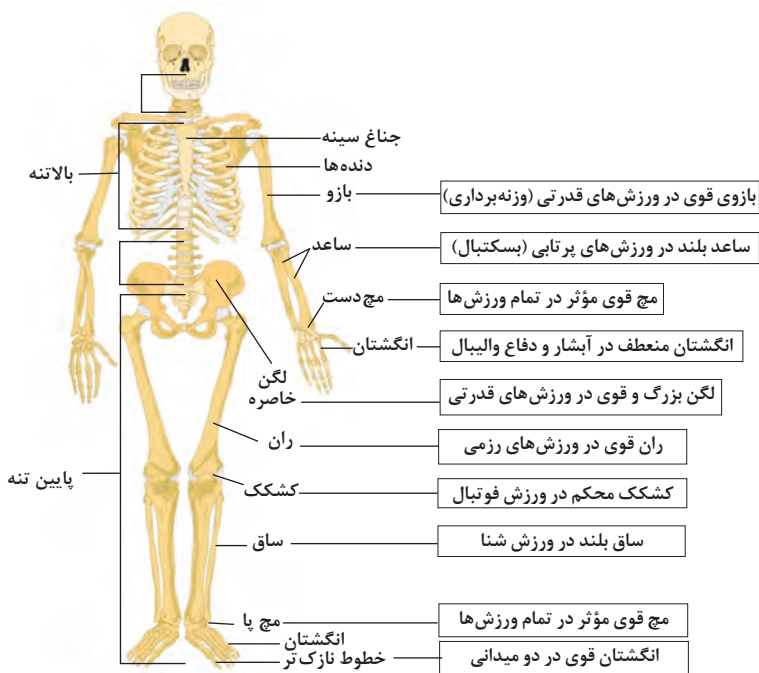
تصویر گروه‌های اصلی جانوران

جدول فهرست منابع طبیعی

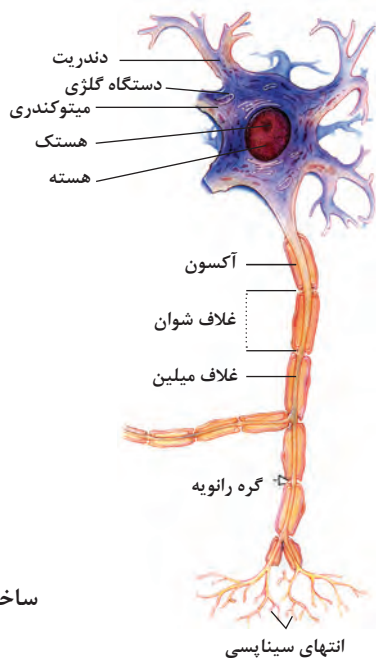
| نوع منبع | موضوعات |
|---------------|--|
| منابع گیاهی | جنگل‌ها و مراتع و کشاورزی |
| منابع جانوری | حیات وحش و دامپروری |
| منابع میکروبی | مجموعه قارچ‌ها و باکتری‌ها |
| منابع جوی | مدت زمان دریافت نور، شدت نور خورشید، دما، شدت باد، رطوبت، ابرناکی و انواع بارش |
| منابع آبی | انواع آب: سفره‌های آب زیرزمینی، چشمه‌ها، روان‌آب‌ها، آبگیرها، دریاچه‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها |
| منابع خاکی | انواع خاک و بستر سنگی - کوه، تپه، دره و دشت |
| منابع کانی | فلزات و سنگ‌های قیمتی |
| منابع فسیلی | نفت، گاز و زغال سنگ |
| منابع انسانی | تمام افراد جامعه |







تنوع استخوان‌ها و کاربرد آنها در ورزش



ساختمان نرون

فصل ۲

کلیات

شاخه فنی و حرفه‌ای

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی‌های پایه عمومی و پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی - ایمانی - عملی و اخلاقی دانش‌آموز
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور
- تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه ای ملی و عدالت آموزشی
- فراهم نمودن شرایط هدایت و راهنمایی شغلی - تحصیلی هنرجویان برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای

اهمیت و ضرورت گروه هنر

شکوفایی و رشد و بالندگی هر سرزمینی در دوره‌های گوناگون وابستگی بسیاری به شکل‌گیری تمدن آن دارد و تمدنها نیز وام‌دار فرهنگ و هنر مردمان خویشند. از این رو توسعه و آموزش در زمینه فرهنگ و هنر نه تنها در قوام و استواری تمدن کشور مهم است بلکه زمینه گسترش فعالیت‌های اقتصادی را نیز به گونه‌ای شایسته فراهم می‌آورد. با وجود سابقه کهن و دیرینه هنر در کشور عزیزمان ایران و درآمیختگی آن با فرهنگ اصیل اسلامی برای رساندن پیام‌های ناب این دین الهی ضروری است، هنرمندان متعهدی در این جامعه رشدیابند. از طرفی بر اساس اهداف مصوب شورای عالی آموزش و پرورش شناخت، پرورش و هدایت ذوق و استعداد‌های مختلف هنری و زیبایی‌شناسی، شناخت زیبایی‌های جهان آفرینش به عنوان مظاهر جمال الهی و ... و نیز تأکید اسناد بالادستی دیگر که بر توان خلق آثار هنری، قدردانی از آثار و ارزش‌های هنری و... توصیه دارند. برنامه‌ریزی و اجرای بخشی از این اهداف بر عهده دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش است. این دفتر بنا به سهم خود در عرصه‌های مختلف هنری که از بازار کار بیشتری برخوردار بوده و در حال رشد می‌باشند، اقدام به برنامه‌ریزی و اجرای رشته‌های گوناگون هنری در مقطع متوسطه دوم نظام جدید نموده است.

جدول رشته‌های تحصیلی گروه هنر

| گروه بزرگ تحصیلی - حرفه‌ای | رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای |
|----------------------------------|--|
| هنر | تولید برنامه تلویزیونی ۰۲۸۸۲۱ - طراحی دکوراسیون داخلی (تزئینات داخلی) ۰۲۱۲۱۰ - هنرهای زیبا ۰۲۱۳۱۰ - صنایع دستی (فرش/گلیم) ۰۲۱۴۱۰ - موسیقی و هنرهای نمایشی ۰۲۱۵۱۰ - طراحی الگو و لباس ۰۲۱۲۲۰ - فتو - گرافیک ۰۲۱۱۱۰ - صنایع دستی (چوب) ۰۲۱۴۱۱ - صنایع دستی (سفال و سرامیک) ۰۲۱۴۱۲ - صنایع دستی (جواهر سازی) ۰۲۱۴۱۳ - صنایع دستی (فلز) ۰۲۱۴۱۴ - رسانه‌های دیداری - شنیداری ۰۲۱۱۱۰ |

جدول دروس انتخابی پایه دهم در گروه هنر

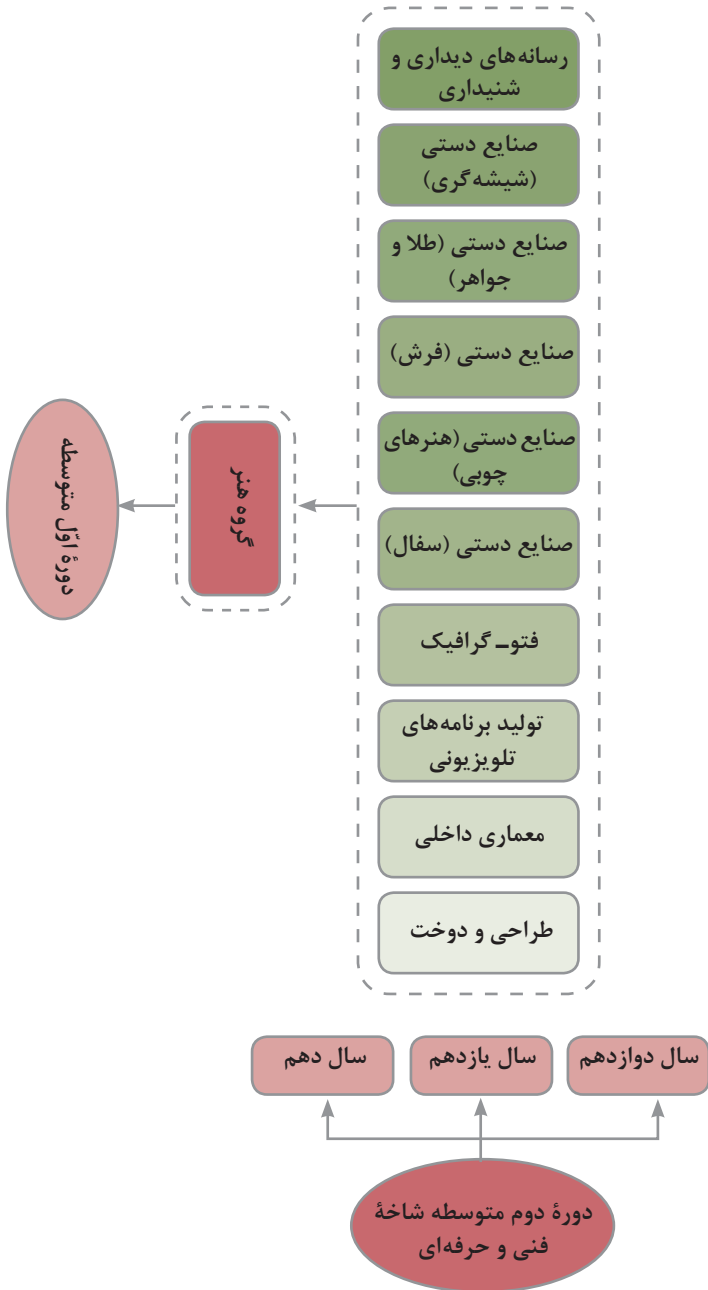
| نام رشته | نام درس پایه دهم | نام رشته | نام درس پایه دهم |
|---------------------------|--|-----------------------------|------------------|
| تولید برنامه تلویزیونی | تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی و ساخت و بازی‌دهندگی عروسک‌های نمایشی - دانش فنی - طراحی و زبان بصری | صنایع دستی (هنرهای چوبی) | — |
| طراحی دکوراسیون داخلی | تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی | صنایع دستی (سفال) | — |
| هنرهای زیبا | — | صنایع دستی (طلا و جواهر) | — |
| موسیقی و هنرهای نمایشی | — | صنایع دستی (شیشه گری) | — |
| طراحی الگو و لباس | طراحی، مدلسازی و دوخت دامن | | |
| فتو- گرافیک | عکاسی پرسنلی و ویرایش حروف و تصویر | | |
| صنایع دستی (فرش) | نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش | | |

بند ۱۴ برنامه درسی ملی ایران؛ سیاست‌ها و الزامات اجرایی:
اجرای برنامه درسی ملی به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مؤثر در تحقق سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و در چارچوب مفاهیم و راهکارهای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثر بخش، فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت‌های فنی و تخصصی می‌باشد. برخی از اهم این سیاست‌ها و الزامات عبارت‌اند از:

- ۱ تهیه برنامه جامع، فراگیر و بلند مدت مشتمل بر کلیه اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز بخش‌های مختلف درون آموزش و پرورش و تأیید و ابلاغ آن توسط وزیر آموزش و پرورش؛
- ۲ طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و تربیتی با رعایت استانداردها، حفظ مصالح ملی، افزایش مشارکت کلیه مجریان در سطوح مختلف با تأکید بر کاهش تمرکز؛
- ۳ به‌کارگیری روش‌های مؤثر در تأمین، نگهداشت و ارتقای نیروی انسانی متخصص اعم از کارشناسان، مشاوران و ناظران علمی به منظور طراحی و تدوین راهنمای برنامه درسی حوزه‌های تربیت و یادگیری؛
- ۴ اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت‌های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های مصوب؛
- ۵ به‌کارگیری روش‌های اثر بخش در اشاعه برنامه درسی ملی، فرهنگ سازی و نهادینه کردن آن با استفاده از ظرفیت‌های درون و بیرون آموزش و پرورش؛
- ۶ فراهم آوردن استلزامات اداری و ساختار سازمانی مناسب برای پایش مستمر برنامه درسی ملی و بهبود آن و انجام مطالعات و پژوهش‌های مورد نیاز؛
- ۷ ایجاد فرصت‌های متنوع و به‌کارگیری راهکارهای اثر بخش برای ارتقای توانمندی‌های ذی‌نفعان به‌ویژه معلمان و مدیران جهت ارتقای سطح عملکرد مدارس در اجرای برنامه درسی ملی؛
- ۸ تجهیز مدارس به فناوری‌های نوین، کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه‌های فنی و حرفه‌ای.

فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه هنر

بر اساس فرایند اعتبار سنجی، هر ۵ سال برنامه درسی گروه فرهنگ و هنر مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می‌گیرد.



ویژگی‌های دانش‌آموزان ورودی به رشته تولید برنامه‌های تلویزیونی

- علاقه به تحصیل در رشته تولید برنامه‌های تلویزیونی
- آشنایی با اهداف رشته تحصیلی
- توانمندی روانی - حرکتی و جسمانی در حد نیاز پودمان‌های رشته تولید برنامه‌های تلویزیونی
- ارائه آثار و مدارک مبتنی بر فعالیت در حوزه‌های تخصصی مختلف مرتبط با رشته (داستان، شعر، عکس، فیلم کوتاه، بازیگری و ...) با موضوع آزاد یا موضوع ارائه شده توسط هنرستان
- موفقیت در مصاحبه
- اجرا و ارائه نمونه کار هنگام مصاحبه
- دارا بودن توانمندی‌های مرتبط با اهداف تفضیلی رشته
- معدل پایه نهم

شایستگی‌های غیر فنی در رشته تولید برنامه‌های تلویزیونی

- ۱ مدیریت منابع
- ۲ کاربرد فناوری
- ۳ مدیریت کار و کیفی
- ۴ تفکر منطقی
- ۵ تفکر انتقادی

مسیرهای توسعه حرفه‌ای رشته تولید و برنامه تلویزیونی



جدول دروس رشته تحصیلی – حرفه‌ای

| زمینه: هنر | کد گروه: ۶ | گروه تحصیلی: هنر | | کد رشته تحصیلی: ۰۲۸۸۱۰ | رشته تحصیلی: تولید برنامه تلویزیونی | | رشته تحصیلی: تولید برنامه تلویزیونی |
|------------|-------------------------------------|------------------|--|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | | |
| پایه ۱۲ | | پایه ۱۱ | | پایه ۱۰ | | دامنه محتوایی | ردیف |
| واحد/ساعت | نام درس | واحد/ساعت | نام درس | واحد/ساعت | نام درس | | |
| ۲ | تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۳ | ۲ | تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۲ | ۲ | تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۱ | تربیت دینی و اخلاقی | ۱ |
| ۱ | عربی، زبان قرآن ۳ | ۱ | عربی، زبان قرآن ۲ | ۱ | عربی، زبان قرآن ۱ | زبان و ادبیات فارسی | ۲ |
| ۲ | فارسی ۳ | ۲ | فارسی ۲ | ۲ | فارسی ۱ | زبان های خارجی | ۳ |
| — | — | ۲ | زبان خارجی ۲ | ۲ | زبان خارجی ۱ | خوشه دروس: مطالعات اجتماعی | ۴ |
| ۲ | تاریخ معاصر | ۲ | علوم اجتماعی | ۲ | جغرافیای عمومی و استان شناسی | خوشه دروس: انسان و سلامت | ۵ |
| ۲ | تربیت بدنی ۳ | ۲ | تربیت بدنی ۲ | ۲ | تربیت بدنی ۱ | | |
| ۲ | سلامت و بهداشت | ۲ | انسان و محیط زیست | — | — | خوشه دروس: انسان و مهارت های زندگی | ۶ |
| ۳ | آمادگی دفاعی | — | — | — | — | | |
| ۲ | مدیریت خانواده و سبک زندگی | ۲ | درس انتخابی (۱- هنر ۲- تفکر و سواد رسانه ای) | — | — | | |

| ۲ | اخلاق حرفه‌ای | ۳ | کارگاه نوآوری و کار آفرینی | ۲ | الزامات محیط کار | ۷ | خوشه دروس: شایستگی‌های غیر فنی |
|---|---------------------------------------|----|---|----|---|----|---|
| — | — | ۲ | درس انتخابی (۱- کاربرد فناوری‌های نوین ۲- مدیریت تولید) | — | — | ۸ | خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی) |
| — | — | ۲ | ریاضی ۲ | ۲ | ریاضی ۱ | ۸ | خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی) |
| — | — | ۲ | فیزیک | ۲ | شیمی | ۸ | خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی) |
| ۸ | نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی | ۸ | ساخت و اجرای دکور، لباس، ماسک و گریم | ۸ | تصویربرداری و صدا برداری برنامه‌های تلویزیونی | ۹ | خوشه دروس: شایستگی‌های فنی |
| ۸ | تدوین و صداگذاری برنامه‌های تلویزیونی | ۸ | گویندگی، اجرا و بازیگری | ۸ | ساخت و بازی دهندگی عروسک‌های نمایشی | ۹ | خوشه دروس: شایستگی‌های فنی |
| ۴ | دانش فنی تخصصی | — | — | ۳ | دانش فنی پایه | ۹ | خوشه دروس: شایستگی‌های فنی |
| تجمیعی* | کارآموزی | — | — | ۴ | طراحی و زبان بصری | ۹ | خوشه دروس: شایستگی‌های فنی |
| ۳۸ | جمع | ۴۰ | جمع | ۴۰ | جمع | ۱۰ | برنامه ویژه مدرسه |
| <p>زمینه سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۳-۱۳ برنامه درسی ملی مشتمل بر عنوانی مانند: پژوهش و ارائه خلاصه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت تأمین معاش حلال (رساله ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)</p> | | | | | | | |

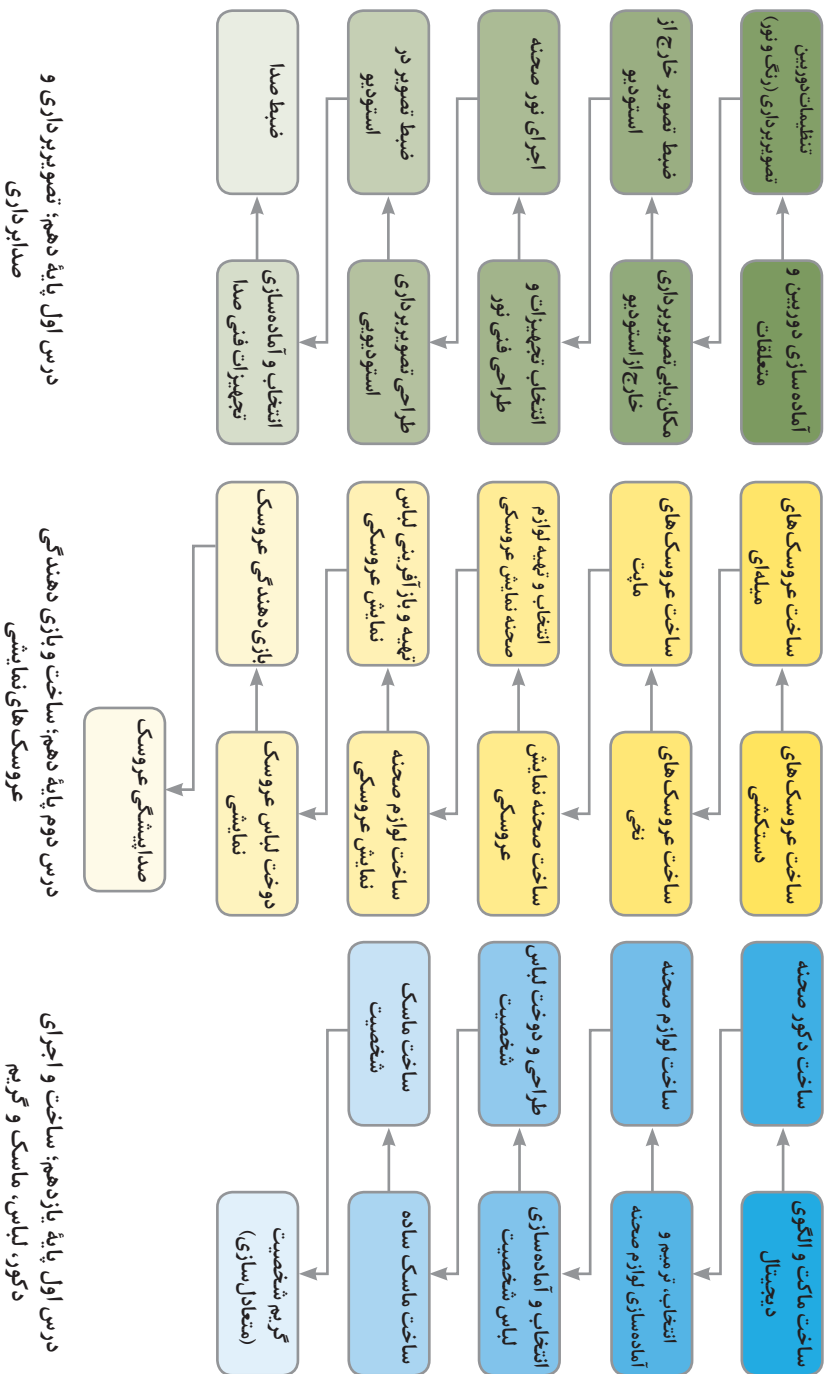
۱- دروس ۸ ساعته خوشه شایستگی‌های فنی پایه‌های دهم و یازدهم صرفاً تا پایان سال تحصیلی ۹۷-۹۶ با رعایت ترتیب به صورت متوالی در طول سال اجرا می‌شود.
 ۲- مدت زمان آموزش نهم سال دوم به ازای نهم سال اول جهت کسب شایستگی اختصاص می‌یابد. * کارآموزی متناسب با رشته ۲۴۰ - ۱۲۰ ساعت اجرا می‌شود.

مشاغل مرتبط با رشته تولید برنامه های تلویزیونی

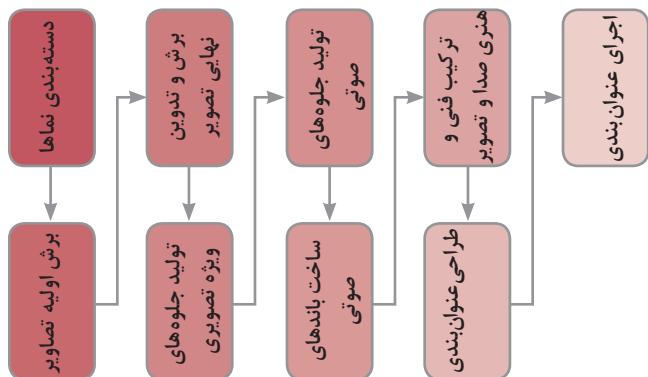
| ردیف | نام گروه کاری/شغل |
|------|--------------------------|
| ۱ | نورپرداز |
| ۲ | تصویربردار |
| ۳ | دستیار اول تصویربردار |
| ۴ | دستیار فنی |
| ۵ | صدابردار |
| ۶ | نمایشگر عروسک های دستکشی |
| ۷ | نمایشگر عروسک های مایپ |
| ۸ | نمایشگر عروسک های سابه |
| ۹ | نمایشگر عروسک های رومیزی |
| ۱۰ | نمایشگر عروسک های نخی |
| ۱۱ | صحنه پرداز تلویزیونی |
| ۱۲ | سازنده لوازم صحنه |
| ۱۳ | مجری لباس شخصیت نمایشی |
| ۱۴ | سازنده ماسک |
| ۱۵ | چهره پرداز |

| ردیف | نام گروه کاری/شغل |
|------|---|
| ۱ | گوینده |
| ۲ | مجری |
| ۳ | صدایپشه (دوبلور) |
| ۴ | گزارشگر |
| ۵ | بازیگر |
| ۶ | فیلمنامه نویس |
| ۷ | نویسنده مستند و آموزشی |
| ۸ | نویسنده گفت و گو محور و مسابقه و سرگرمی |
| ۹ | نویسنده خبر و گزارش ورزشی |
| ۱۰ | نویسنده نماهنگ و تبلیغاتی |
| ۱۱ | برشکار تصویر |
| ۱۲ | تدوینگر صدا و تصویر |
| ۱۳ | مجری عنوان بندی |
| ۱۴ | متصدی جلوه های ویژه |
| ۱۵ | صداگذار |

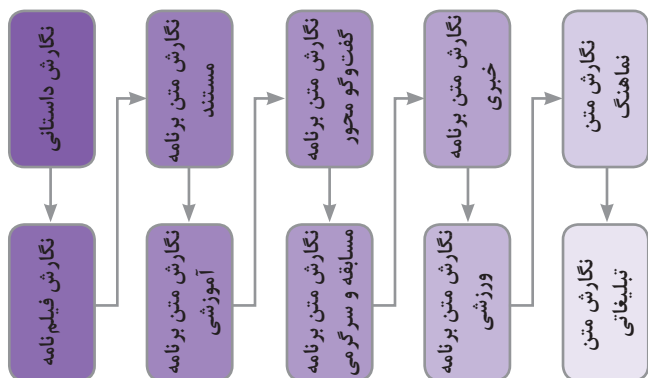
نقشه آموزش تصویربردار- صدابردار تولید برنامه های تلویزیونی سطح اول



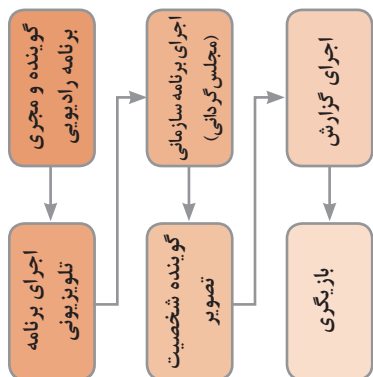
نقشه آموزش نویسنده - تدوین گر برنامه های تلویزیونی سطح دوم صلاحیت حرفه ای



درس دوم پایه دوازدهم؛ تدوین و صداگذاری



درس اول پایه دوازدهم؛ نگارش متن برنامه های تلویزیونی



درس دوم پایه یازدهم؛ گویندگی، اجرا و بازیگری

فصل ۳

دانش فنی، اصول، قواعد، قوانین و مقررات

فرایند تولید یک برنامه تلویزیونی، شامل: پیش تولید، تولید، پس تولید و پخش است. مدیر اجرایی می‌بایست شناخت دقیقی از مراحل انجام کار (چه از لحاظ دانشی و چه از لحاظ فنی) داشته باشد. اولین مرحله تهیه یک برنامه تلویزیونی، نگارش و آماده‌سازی متن و تثبیت و نهایی شدن آن است. مرحله پیش تولید، با اجرای اقداماتی نظیر ساخت و اجرای دکور، لباس، گریم، صحنه و... وارد مرحله تولید می‌شود. در این زمان اجرا و بازی عروسک‌های نمایشی و بازیگران، توسط تیم‌های فنی صدا برداری و تصویربرداری ضبط و ذخیره می‌شود. با پایان مرحله ضبط تصویر و صدا، نماها و صداها در اختیار تیم‌های پس تولید، شامل تدوین، جلوه‌های ویژه و صداگذاری قرار می‌گیرد تا اقدامات پایانی جهت ساخت و آماده‌سازی نسخه نهایی، جهت ارائه اثری یک پارچه و همگون صورت گیرد. مشخصات فنی و تجهیزات، مواد و ابزار، واژگان تخصصی و... براساس مراحل کاری ذکر شده، در این کتاب ارائه شده است.

قالب‌های نگارشی متن برنامه تلویزیون

نگارش طرح پیشنهادی جهت ارائه به شبکه

برای آنکه ایده‌های ارزشمند به یک برنامه تلویزیونی تبدیل شود، نخست باید آن را برای افرادی که تصمیم‌هایی را اتخاذ می‌کنند تشریح شود. بنابراین باید طرح پیشنهادی مؤثری درباره برنامه ارائه داد. طرح پیشنهادی، متنی است که مشخص می‌کند تهیه‌کننده چه می‌خواهد انجام دهد. در متن این طرح، پیام برنامه و شاخص‌های اصلی برنامه تلویزیونی مورد نظر به‌طور خلاصه بیان می‌شود. گرچه فرمول خاصی برای تهیه طرح پیشنهادی وجود ندارد، طرح پیشنهادی حداقل باید شامل اطلاعات زیر باشد:

- ۱ **عنوان برنامه:** ترجیحاً کوتاه باشد تا به خاطر سپرده شود.
- ۲ **پیام یا هدف برنامه:** این پیام، خلاصه‌ای است از آنچه که برنامه می‌خواهد به آن دست یابد. تا حد ممکن این پیام را به‌صورت خلاصه بنویسید.
- ۳ **تأثیر بر مخاطبین مورد هدف برنامه:** مخاطبین هدف برنامه افرادی هستند که تهیه‌کننده مایل است برنامه‌اش را ببینند.
مخاطبین هر برنامه از دو لحاظ تعریف می‌شود:
 - از لحاظ شاخص‌های جمعیت‌شناسی مانند جنسیت، نژاد، سطح تحصیلات و درآمد، خصوصیات اقلیمی و قومی، اعتقادات مذهبی و محل زندگی
 - از لحاظ روان‌شناختی مثلاً ارزش‌ها و باورهای زندگی
 به‌صورت مختصر باید از تأثیری بگوییم که قصد داریم مخاطب بعد از دیدن برنامه دریافت کند. به عنوان مثال قصد داریم مخاطب بعد از دیدن برنامه حس همدردی‌اش برانگیخته شود و به دنبال اقدامی عملی برای برطرف کردن مشکل برآید.

- ۴ **پیش‌نویس برنامه:** پیش‌نویس برنامه، متن تشریحی برنامه است که به اختصار نوشته شده است. در این پیش‌نویس به‌طور موجز درباره نحوه ساخت و اجرای برنامه می‌نویسیم و آن را توضیح می‌دهیم به عنوان مثال برای یک برنامه می‌نویسیم که ابتدا مجری درباره مشکل اصلی

برنامه توضیحی می‌دهد و سپس مستندی مرتبط با موضوع می‌بینیم، سپس یکی از طرفین دعوی را به استودیو آورده و مجری با وی گفت‌وگو می‌کند و الی آخر. پیش‌نویس برنامه باید خلاصه و مفید نوشته شود و هدف از نگارش آن، انتقال اطلاعاتی جامع و مختصر درخصوص برنامه به یک مدیر اجرایی پرمشغله است.

۵ کانال و زمان پخش برنامه: پس از مشخص کردن پیام برنامه، باید در مورد مؤثرترین شیوه برای رساندن آن به مخاطب برنامه تصمیم گرفت. به عنوان مثال اگر بخواهیم پیام برنامه را به گروه محدودی از جامعه مثلاً رأی دهندگان منطقه کوچکی از یک شهرستان یا یک استان، برسانیم، پخش برنامه از طریق شبکه سراسری مؤثرترین راه انتقال پیام نیست، شاید بهترین روش، استفاده از امکانات یک شرکت تلویزیونی، کابلی باشد که مشترکین زیادی در منطقه دارد. مناسب‌ترین زمان پخش برنامه، با توجه به عادت‌های مخاطبین در ارتباط با تماشای تلویزیون تعیین می‌شود.

۶ پیش‌نویس بودجه: این قسمت توسط تهیه‌کننده، درخصوص هزینه‌های تولید برنامه، برآورد می‌شود.

برای نگارش متن اصلی برنامه، چهار نوع تصویرنامه وجود دارد که به فراخور برنامه از آنها استفاده می‌شود:

۱ تصویرنامه جامع یا تصویرنامه کامل (Fully scripted format): در این نوع تصویرنامه کلیه گفتارها و گفت‌وگوهای برنامه و کلیه دستورهای تصویربرداری و صدابرداری با جزئیات کامل نوشته می‌شود.

مورد کاربرد این نوع تصویرنامه در برنامه‌های دراماتیک (مانند سریال‌ها، مجموعه‌های داستانی و...)، قطعات کمدی، برنامه‌های خبری و آگهی‌های بازرگانی و برنامه‌های مستند این نوع تصویرنامه را می‌توان به صورت دو ستونی نیز نوشت. به این شکل که در یک جدول دو ستونی، در ستون سمت چپ، صدا و انواع آن و در ستون سمت راست تصویر و جلوه‌های تصویری نوشته می‌شود.

۲ تصویرنامه نیمه کامل (Semi scripted format or the partial script): در این نوع تصویرنامه نیمه‌کامل فقط بخشی از گفتار نوشته می‌شود. معمولاً اظهارات شروع و پایان کامل است ولی به سخنان افراد تنها اشاره می‌شود. مثلاً می‌نویسند: «دکتر درباره نظریه‌های نوین پزشکی صحبت می‌کند» یا «دکتر به مجری پاسخ می‌دهد». این قبیل تصویرنامه‌ها معمولاً در برنامه‌های مصاحبه، معرفی یک محصول، برنامه‌های آموزشی، جنگ‌ها و برنامه‌های تفسیری خبر و بحث آزاد استفاده می‌شود.

۳ فرمت نمایش (Show Format): در این تصویرنامه، تنها بخش‌های مختلف برنامه مشخص می‌شود. مثلاً «مصاحبه از شیراز»، «پیام بازرگانی شماره ۲» یا «بررسی کتاب». همچنین فهرست مکان رویدادها یا منابع دیگر و نیز زمان و مدت پخش هر قطعه نوشته می‌شود. این تصویرنامه معمولاً در تولیدهای روزمره، مانند برنامه‌های صبحگاهی، میزگردها و مسابقات استودیویی استفاده می‌شود.

۴ برگه وقایع (Rundown sheet): این برگه شامل فهرست اقلامی است که مقابل دوربین باید نشان شود. اطلاعات کلامی در آن بسیار مختصر است. در این برگه دستورهای ویژه تصویری و صوتی ذکر نمی‌شود. برگه‌های وقایع معمولاً توسط سازندگان مؤسسات تبلیغاتی تهیه می‌شود که خواستار تبلیغ کالایی خاص توسط یک یا چند مجری هستند.

وظایف فیلمنامه نویسی

- بررسی و بحث روی ایده و موضوع‌ها
- ایجاد صحنه‌ها و شخصیت‌های باور پذیر در فیلمنامه
- نوشتن و تهیه نسخه نهایی فیلمنامه
- ارائه خلاصه‌ای از ایده‌های شخصی و فروش آن به تهیه‌کننده و کارگردان
- بازخورد پیش‌نویس اولیه کار خود از تهیه‌کنندگان و ویرایش‌گران فیلمنامه
- نوشتن مجدد یا اصلاح فیلمنامه در صورت لزوم

مهارت و توانمندی‌های مورد نیاز فیلمنامه نویسی

- داشتن علاقه زیاد و توانایی در نوشتن: علاقه و استعداد ذاتی از مهم‌ترین عوامل در موفقیت هر فیلمنامه‌نویس است.
- تخیل و خلاقیت: پایه و اساس نویسندگی بر مبنای تخیل و خلاقیت نویسنده است.
- آگاهی از اصول و مبانی فیلمنامه نویسی و آگاهی از تکنیک‌های فنی سینما
- تمرکز و دقت: برای در نظر گرفتن کوچکترین موارد و اتفاقات در روند فیلمنامه
- انتقادپذیری: درمقابل فیلمنامه‌نویسان دیگر، سایر عوامل فیلمسازی، خبرنگاران و منتقدان
- صبر و تحمل: برای کنار آمدن با ناکامی‌ها و ناامیدی‌هایی که در روند نوشتن فیلمنامه ممکن است؛ برای فیلمنامه‌نویس اتفاق بیفتد. مانند طولانی شدن زمان ایده‌پردازی و یا دچار ایست فکری شدن برای مدتی

صحنه شماره ۶

چند روز بعد صحنه داخلی، اتاق انتظاربخش فوریت‌های پزشکی در بیمارستان، اواخر شب یولاندا با نگرانی در راهروی بیمارستان، مقابل اتاق فوریت‌های پزشکی قدم می‌زند. او مستقیماً از محل کارش به بیمارستان آمده است. رفت و آمدهای معمولی در بیمارستان دیده می‌شود. یک دکتر، آقای کری را که روی صندلی چرخ‌دار نشسته است به سمت یولاندا می‌آورد.

کری

(در صندلی چرخ‌دار با حالت شاد)

سلام مادر

(یولاندا هیجان زده و نگران)

کری! حالت چطور است؟ چه اتفاقی برای افتاد؟

کری

لیز خوردم و افتادم چیزی نیست

دکتر

(به‌طور هم‌زمان)

مچ دستش ضرب دیده، چیز مهمی نیست.

کری

چرا می‌خواهید این اتفاق کوچک را بزرگ‌تر از آنچه هست نشان دهید؟

یولاندا

(درمیانه گفتار کری)

آیا درد داری؟ استخوان دستت شکسته؟

نمونه یک صفحه از تصویر نامه کامل یک برنامه خبری

استودیوی خبر، شهر مارین، اخبار ساعت ۴:۲۰ بعد از ظهر

دیانا (نمای متوسط)

آیا می‌دانید نقاشان و مجسمه‌سازان معروف کجا به خلق آثارشان می‌پردازند؟ خوب، خودتان می‌توانید فردا تمام روز در نمایشگاه انجمن شهر مارین مشاهده کنید.

VTR (شماره ۲)

صدا روی تصویر (۱۰ ثانیه)

شهرک‌های کوچک در حومه شهر مارین، محل اقامت تعدادی از نقاشان و مجسمه‌سازان مشهور است.

دیانا (نمای متوسط)

جویس لیوینگستون، نقاش معروف، که از هیاهوی پایتخت گریخته و در این منطقه زندگی می‌کند، می‌گوید عامل آمدنش به این منطقه تنها مناظر زیبای آن نیست.

VTR (شماره ۴)

صدا روی تصویر (۱۰ ثانیه)

علت آن خونگرمی مردم این ناحیه است.

دیانا (نمای متوسط)

استوارت‌هایدی مجسمه ساز معروف و خالق اثر «درخت سترگ» می‌گوید درختان این ناحیه او را به اینجا آورده است.

VTR (شماره ۵)

(۱۲ ثانیه)

درختان این منطقه بسیار تنومند و سر به فلک کشیده‌اند.

نمونه یک صفحه از تصویر نامه کامل دو ستونی مناسب برای مستندهای تلویزیونی

| تصویر جلوه‌ها | صدا |
|--|---|
| رویش به: VTR (صدا روی نوار) (نمایش مجموعه کثیری از نقاشی‌ها از سبک رئالیسم تا اکسپرسیونیسم) | تمام این نقاشی‌ها را یک نفر کشیده است ... پیکاسو |
| نمای متوسط از باربارا ایستاده در کنار یکی از نقاشی‌ها | باربارا: پیکاسو نیز بعضی روزها نمی‌توانست خوب نقاشی کند، به این خطوط نگاه کنید که به وضوح لرزش دست او را نشان می‌دهد. |
| VTR نمای نزدیک از نقاشی | آیا پیکاسو به عمد این لرزش را به وجود می‌آورد؟ من این‌طور فکر نمی‌کنم. به خطوط دست‌ها نگاه کنید، خطوط از قدرت زیاد برخوردار نیست، مشاهده می‌کنید که این گوشه سه بار رنگ شده است. دست‌ها زمخت و بدقواره‌اند. |
| VTR صدا روی نوار نمای نزدیک از باربارا | زمختی دست‌ها نشانه قدرت است، این می‌تواند شیوه پیکاسو در نقاشی باشد و ... باربارا: اما این شیوه را نمی‌توان همیشه به کار برد، زیرا ... مثلاً در این نقاشی عجول بودن و بی‌حوصلگی نقاش کاملاً پیداست. |

| نمونه یک تصویر نامه نیمه کامل به صورت دوستونی برای برنامه‌های گفت‌وگو محور | |
|--|---|
| تصویر | صدا |
| نمای نزدیک از کتی | کتی: بحث درباره آتش‌سوزی جنگل همچنان ادامه دارد. در آتش‌سوزی جنگل علاوه بر خطرات جانی و مالی ساکنان نواحی، حیوانات بسیار و الوارهای گران‌بها نیز نابود می‌شود. |
| بُرش به نمای نزدیک از دکتر هیوز | دکتر هیوز: (می‌گوید که این مسئله کاملاً صحیح است، لیکن بسیاری از حیوانات از آتش می‌گریزند. همچنین خاکستر باقی‌مانده از بوته‌ها و درختان سوخته، کود مناسبی برای رشد مجدد گیاهان فراهم می‌آورد). |
| برش به نمای دو نفره | کتی: آیا این کود را نمی‌توان با آتش‌سوزی کنترل شده فراهم کرد؟ دکتر هیوز: (می‌گوید، این کار هزینه‌بر است زیرا ... و این گونه آتش‌سوزی‌ها را نیز باید به دقت کنترل کرد). |

| نمونه برای نگارش یک طرح با قالب فرمت نمایش | |
|---|--|
| تجهیزات: دوربین بتاکم ۴۱۵ مدت برنامه: ۳۰ دقیقه مجری: آقای کیپر | مردم، اقلیم و سیاست (تصویر نامه به ضمیمه است) ۲/۳ تاریخ VTR: تاریخ پخش: ۲/۱۷ کارگردان: آقای ویتنی |
| #VTR | پیام‌های اجتماعی ۱ و ۲ |
| نمای شروع استودیویی دستگاه G.C. اسامی میهمانان را نشان دهد نمای نزدیک از میهمانان نمای نزدیک از آقای نیل | آقای نیل میهمانان را معرفی می‌کند — میهمانان به گفت‌وگو می‌پردازند پایان |
| #VTR | پیام‌های اجتماعی ۳ و ۴ |
| دستگاه G.C. نشانی‌ها را می‌نویسد دستگاه G.C. عنوان برنامه آتی را می‌نویسد | گوینده: برای دریافت نسخه‌ای از این برنامه با نشانی دانشگاه سانفرانسیسکو، ایالت کالیفرنیا، کد ۹۴۱۱۳۲ تماس بگیرید. هفته آینده به موضوع فرهنگ ملل خواهیم پرداخت. |
| موسیقی پایانی | |

نمونه یک برگه وقایع (عبارات نوشته شده به ترتیب اعداد یا توسط مجری خوانده می شود یا توسط عناوین به روی تصاویر مربوطه قرار می گیرند.)

آگهی فروش ROM-CD

نمایش:

تاریخ:

وسایل صحنه:

رایانه رومیزی، صفحه ای از اینترنت، چند پوستر، کاپ طلایی و چند CD.

۱- محصول جدید شرکت X که در انتظارش بودید به بازار آمد

۲- موفقیتی عظیم در راحتی نرم افزارهای چندرسانه ای

۳- برنده جایزه کاپ طلایی

۴- محصولی کاربر پسند. قابل استفاده در منزل، استودیو، مدارس و ادارات

۵- قیمت مناسب، با تخفیف ویژه

۶- دارای یک سال ضمانت

۷- قابل استفاده با سیستم های ویندوز و ماکینتاش

۸- فروش در کلیه فروشگاه های معتبر

۹- نشانی <http://www.iii.net>

نمونه صفحه از تصویرنامه از یک مصاحبه استودیویی

مجموعه ایمنی در رانندگی

برنامه شماره ۲: مصاحبه . مدت: ۲۶:۳۰

تاریخ ضبط: شنبه، ۱۶ مارس، ساعت ۱۴-۱۵ (استودیوی شماره ۲)

تاریخ پخش: سه شنبه، ۱۹ مارس

مجری: خانم ایوت شارپ

میهمانان: سرگرد جان هیویت، افسر عالی رتبه راهنمایی و رانندگی

ربکا چایلد، دختر محصل سال آخر دبیرستان

تصویر

شروع استاندارد برنامه

معرفی برنامه

نمای نزدیک مجری

معرفی میهمانان

نمای دوفره از میهمانان

نخستین پرسش

مصاحبه: سرگرد جان هیویت افسر مسئول برنامه ایمنی راهنمایی و رانندگی هستند. ایشان ۲۰ سال است که در واحد پلیس راه و در هشت سال گذشته در بخش ایمنی مشغول به انجام وظیفه اند.

توجه: افسر پلیس به ده نکته اشاره خواهد کرد که باید به وسیله دستگاه G.C نوشته و نمایش داده شود. ربکا چایلد نماینده محصلین دبیرستان دخترانه مرکزی است. ایشان عضو گروه شعرخوانی و نیز عضو تیم والیبال دبیرستان خود هستند. ربکا طرفدار برنامه ایمنی مؤثر ترافیک است ولی عقیده دارد که پلیس شهر به ویژه در مورد محصلین دبیرستان سخت گیری می کند و به بهانه های بی مورد آنها را جریمه می کند.

پایان استاندارد برنامه

روی آخرین جملات

نمای نزدیک از میهمانان

نمای دوراز مجری و میهمانان

موسیقی متن برنامه

نمایش عنوان بندی به وسیله G.C

| فرهنگ واژگان تخصصی نگارش متن | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
| Action | کنش | ماجرایی کلی، که در هر صحنه یا سکانس رخ می‌دهد. |
| Adaptation | اقتباس | در حالت کلی هر اثری در قالب یک رسانه خاص که بر اساس اثری در رسانه‌ای متفاوت شکل می‌گیرد را اقتباس گویند. |
| Aftermath | صحنهٔ پیامد | صحنهٔ پیامد پس از لحظه‌ای که به لحاظ دراماتیکی در اوج است می‌آید و به شخصیت‌ها و همچنین مخاطب فرصت می‌دهد که شوک، درد، یا لذت آن لحظه را هضم کند. |
| Allegory | تمثیل | این واژه بیشتر در ادبیات مصطلح است، اما در سینما برای توصیف فیلمی به کار می‌رود که به نظری می‌آید، شخصیت و حوادث موجود در فیلم نشان‌دهنده موقعیتی بیرون از فیلم یا بعضی موقعیت‌های اخلاقی فراگیر هستند. گاهی تمثیل بسیار صریح و واضح است و گاه به صورت پنهانی در متن اثر گنجانده شده است. |
| Antagonist | بدمن | شخصیت مقابل قهرمان فیلم که معمولاً آدم بدی است. |
| Anticlimax | ضد اوج | جایی که ماجرای فیلم در آن به اوج خود می‌رسد و تماشاگر در خود بیشترین احساس را نسبت به فیلم دارد، اما به یکباره هیجان ماجرا فروکش می‌کند و فیلم با حالتی سرد و ناامیدکننده و خالی از هیجان پیش می‌رود. |
| Antihero | ضد قهرمان | چهره و شخصیتی که خواننده یا تماشاگر با او هم‌ذات‌پنداری می‌کند، اما او فاقد قدرت و تسلطی است که معمولاً به‌طور سنتی قهرمان از آن برخوردار است و در عوض، ضعف‌ها و ناراحتی‌های روانی دارد. |
| Atmosphere | فضا | حال و هوا و حس کلی صحنه |
| Back_story | پیش‌زمینه داستانی | داستان پس‌زمینه اطلاعات پس‌زمینه‌ای گذشته است که نویسنده برای شخصیت‌ها خلق میکند. |
| Character | شخصیت | |
| Character arc | قوس شخصیتی | هر تغییر شخصیت در مسیر داستان است. شخصیت در ابتدای داستان دیدگاه خاصی دارد، و پس از روبه‌رو شدن با وقایع داستان آن دیدگاه تغییر می‌کند. |
| Character attitudes | نگرش شخصیت | دیدگاه‌ها، عقاید، طرز فکر، احساسات و عواطف، یا جهان‌بینی نگرش شخصیت را شکل می‌دهند. |
| Character Type | تیپ شخصیت | شخصیتی با ویژگی‌های مشخص که از خلال نام‌های مختلف و با حضور بازیگران متنوع به دفعات در فیلم‌های متفاوت ظاهر می‌شود، که از آن جمله می‌توان به مادر مهربان و خوش قلب، پدر تندخو و بد اخلاق و ... اشاره کرد. البته بازیگر خوب می‌تواند به این قالب‌های کهنه، حس و حال تازه‌ای ببخشد. |

| فرهنگ واژگان تخصصی نگارش متن | | |
|------------------------------|------------------|---|
| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
| Characterization | شخصیت‌پردازی | ارائه شخصیت و عینیت‌بخشی به شخصیتی به مدد خصلت‌ها و ویژگی‌های خاص او توسط بازیگر |
| Cliché | کلیشه | این عبارت در موارد زیر به کار می‌رود: ۱- ایده یا عنصری از یک کار هنری که به علت استفاده زیاد، تأثیر و جایگاه اصلی خود را از دست داده است. ۲- شخصیت‌های نمونه و پیش‌پافتاده‌ای که در اثر استفاده بیش از حد در فیلم‌ها، تأثیر و کارایی خود را از دست داده‌اند. در سینما این واژه همچنین به معنای هر عنصر تصویری یا تکنیکی که از بس تکرار شده، تازگی، قدرت و حتی معنای خود را از دست داده، هم به کار می‌رود. |
| Climax | اوج | اصل واژه، یونانی است به معنای نردبان که در سینما در موارد زیر به کار می‌رود: ۱- نقطه اوج پیچیدگی قصه که ماجرا از آن فراتر نمی‌رود و به تدریج فرو می‌نشیند. ۲- نقطه اوج توجه و علاقه بیننده در یک فیلم. این دو نقطه اوج در اواخر فیلم رخ می‌دهند ولی الزاماً هم‌زمان نیستند. |
| Conflict | کشمکش | درگیری وقتی رخ می‌دهد که شخصیت داستان خود را گرفتار می‌بیند و با موانعی روبه‌رو می‌شود. این موانع ممکن است فیزیکی، روانی، و یا اجتماعی باشد - که در نتیجه او مجبور می‌شود به اقدامی جدی دست بزند. |
| Context | زیرمتن | زمینه آن چیزی است که بر شخصیت تأثیر می‌گذارد، مثل فرهنگ، دوره تاریخی، مکان، شغل و غیره. |
| Cooking show | برنامه‌های آشپزی | یک برنامه تلویزیونی که اختصاص به پخت‌وپز یک نوع غذا دارد. |
| Copyright | حق تألیف | حق قانونی و انحصاری هر هنرمند یا گروهی از هنرمندان، برای کنترل و مراقبت از هر اثر ادبی، موسیقایی، سینمایی یا هنری دیگر در دوره زمانی محدود و مشخص. |
| Denouement | گره‌گشایی | نقطه‌ای در طرح قصه، بعد از نقطه اوج که همه چیز روشن و آشکار می‌شود و به اصطلاح گره‌ها باز می‌شود. این حالت معمولاً در آخر اثر رخ می‌دهد و می‌تواند ناشی از تأثیر عناصر خارجی یا کشف و حل شدن معما یا دگرگونی حالت درونی شخصیت اصلی باشد. |
| Dialogue | دیالوگ | حرف‌هایی که بین شخصیت‌ها رد و بدل می‌شود. |
| exposition | تشریح | ارائه اطلاعات ضروری برای درک حقایقی است که کنش داستان از آنها آغاز می‌شود. گفت‌وگو، بازگشت به گذشته، افکار شخصیت‌ها، جزئیات پس‌زمینه یا روایت داستانی به وسیلهٔ راوی از ابزارهای مورد استفاده برای ارائهٔ اطلاعات هستند. |

| فرهنگ واژگان تخصصی نگارش متن | | |
|------------------------------|-----------------|---|
| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
| Exterior | خارجی | نما یا صحنه‌ای که خارج از مکان مسقف فیلم‌برداری شود. این مکان می‌تواند در داخل یا خارج از استودیو باشد |
| Flash Forward | حرکت به آینده | نما، صحنه یا کنشی که نسبت به زمان حال فیلم، در آینده رخ خواهد داد. در این روش می‌توان فرافکنی ذهنی شخصیتی را شاهد بود مثلاً افکار جنون‌آمیز قاتلی که صحنه قتل بعدی‌اش را در ذهنش مجسم می‌کند. |
| Flashback | بازگشت به گذشته | نما، صحنه یا سکansı که نسبت به زمان حال فیلم، در گذشته اتفاق افتاده است. |
| Game Show | برنامه رقابتی | یک نمایش تلویزیونی که جنبه‌های رقابتی به‌صورت فیزیکی یا ذهنی دارد و جایزه‌ای در پایان نصیب شرکت‌کنندگان می‌شود. |
| Heroine | قهرمان زن | شخصیت اصلی زن در رمان، نمایش‌نامه یا فیلم که عموماً زنی است با شخصیتی تحسین برانگیز که تماشاگران او را دوست دارند. |
| hook | قلاب | قلاب همان صحنهٔ افتتاحیه یا صحنه‌ای است که توجه مخاطب را به خود جلب می‌کند. انتخاب اتفاق و چگونگی رخ دادن آن باید به لحاظ تصویری هیجان‌انگیز باشد و شخصیت‌هایی جالب توجه در موقعیتی به‌یادماندنی در آن حضور داشته باشند. اگر نویسنده با قلابی قوی خواننده را بگیرد، احتمال اینکه او صفحات بعدی فیلم‌نامه را بخواند بیشتر خواهد بود. |
| Identification | هم‌ذات‌پنداری | هرگاه یک درگیری حسی و عاطفی عمیق، بین تماشاگر و شخصیتی در هر اثر هنری ایجاد شود، گویند هم‌ذات‌پنداری صورت گرفته است. در این حالت، تماشاگر خود را به جای شخصیت مورد نظر تصور می‌کند و تجربیات و احساسات آن شخصیت را در وجود خودش احساس می‌کند. در هم‌ذات‌پنداری، هر کسی تا حدی به شخصیت مورد نظر شبیه می‌شود. |
| Improvise | بداهه‌پردازی | کاری که بدون تمرین یا بدون اینکه در فیلم‌نامه قید شده باشد عمدتاً از سوی بازیگران انجام می‌شود. |
| inciting incident | حادثه محرکه | رویداد تحریک‌کننده (یا نقطهٔ حمله) لحظه‌ای است که در آن درگیری هیجان‌انگیز، که تا به حال پنهان بوده است، بروز می‌کند. این لحظه در نیمه‌های پردهٔ اول پیش می‌آید. |
| Inner Monologue | گفت‌وگوی درونی | اندیشه‌های درونی شخصیتی که به‌صورت گفت‌وگوی ذهنی آن شخصیت با خودش عرضه می‌شود. |
| Interior | داخلی | هر صحنه‌ای که داخل ساختمانی یا یک محوطه بسته و سقف‌دار می‌گذرد. صحنه داخلی می‌تواند در دکوری ساخته شده در استودیو یا در یک ساختمان واقعی اتفاق افتد. |

فرهنگ واژگان تخصصی نگارش متن

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|---------------------|---------------------|--|
| Log line | خط داستانی | جمله‌ای است مرکب و مشتمل بر ۲۵ تا ۵۰ کلمه که داستان دراماتیک فیلمنامه را به خلاصه‌ترین شکل ممکن به دیگران منتقل می‌سازد. |
| Melodrama | ملودرام | نوعی نمایش یا فیلم که در اصل، ساده و احساسی‌اند و بیشتر با درگیر کردن احساس تماشاگر سر و کار دارند تا با درگیر کردن ذهن او. در ملودرام، مسائل اخلاقی به تقابل خیر و شر محدود می‌شود و شخصیت‌ها عمدتاً یا خوبند و یا بد. |
| mood | لحن | لحن همان جو یا حال و هوای غالب صحنه، فصل، پرده، یا حتی کل فیلمنامه است. |
| Narrative Film | فیلم روایی | هر فیلم که قصه‌ای را روایت کند و بر خط قصه تأکید خاصی داشته باشد و یا به تعبیری جنبه دراماتیک داشته باشد. |
| Narrator | راوی | صدایی که در فیلم‌های مستند یا داستانی روی فیلم شنیده می‌شود و چیزی را روایت می‌کند. |
| News Show | نمایش‌های خبری | نمایش‌های خبری مانند گفت‌وگوهای خبری، تحلیل خبر و ... |
| objective | هدف | خواسته، نیاز یا آرزوی شخص در انجام کاری است. |
| obstacles | موانع | موانع در سراسر فیلمنامه وجود دارد. هر صحنه درگیری و موانع مخصوص به خود را دارد، و موانع رفته رفته با جلو رفتن داستان دشوارتر می‌شوند. |
| Original Screenplay | فیلمنامه غیراقتباسی | فیلمنامه‌ای که در اصل برای تولید فیلم نوشته شده و از روی یک کتاب یا نمایش‌نامه اقتباس نشده. فیلم‌نامه نویسان یا فیلم‌نامه‌های غیراقتباسی را پیشاپیش می‌نویسند و یا قراردادی براساس خط قصه‌ای مشخص، می‌بندند. |
| Outline | طرح کلی داستان | خلاصه طرح قصه که شامل، مختصری از ماجرا و شخصیت‌های آن است. اگر با خلاصه داستان موافقت شود در آن صورت پیش نویس فیلمنامه یا خود فیلمنامه آماده می‌شود. |
| plot | پیرنگ | طرح از رویدادهای اصلی داستان تشکیل می‌شود، که نویسنده آن را می‌سازد، و به صورت یک کل در هم بافته آن را ارائه می‌کند. ساختار طرح فیلمنامه از سه پرده، از جمله هشت فصل اصلی (گاهی نه یا ده)، و پنج نقطه عطف، تشکیل می‌شود. |
| Protagonist | قهرمان | قهرمان فیلم، نمایش‌نامه یا هر اثر ادبی |
| rising action | کنش اوج دهنده | از لحظه‌ای که موقعیتی هیجان انگیز، در آن درگیری پیش آمده است ایجاد می‌شود؛ کنش اوج‌گیرنده آغاز می‌شود و به جایی می‌رسد که شخصیت راهی را برای حل درگیری می‌یابد. وقتی درگیری خاصی حل می‌شود، مانعی جدید پدیدار می‌شود، و آن هم تنش خود را ایجاد می‌کند و سری جدیدی از کنش‌های اوج‌گیرنده را به دنبال خود می‌آورد. |

فرهنگ واژگان تخصصی نگارش متن

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|---------------------|-------------------|--|
| Scene | صحنه | کنشی بی وقفه در داستان فیلم که معمولاً در یک مکان خاص و طی یک محدوده زمانی مشخص روی می‌دهد. گاه صحنه در بیش از یک محل رخ می‌دهد مانند تعقیب که در مناطق مختلفی صورت می‌گیرد. صحنه می‌تواند شامل یک نما و یا چند نما باشد. |
| Sequence | سکانس | مجموعه‌ای از نماها و صحنه‌های مرتبط که واحد منسجم دراماتیکی دارند و حاوی داستان‌های کوچک یا سرگذشت مختصر یکی از کاراکترها هستند. سکانس‌ها الزاماً وحدت مکانی ندارند و وحدت زمانی آنها هم می‌تواند دو پهلوی باشد، اما در مجموع باید یک واحد مستقل دراماتیک را بسازند. یک سکانس در فیلم معادل یک فصل در رمان و یک پرده در تئاتر است. |
| Serial | سریال | یک مجموعه تلویزیونی که در قسمت‌های متعدد یک داستان واحد دنباله‌دار را روایت می‌کند. |
| Series | سری | مجموعه‌ای از فیلم‌های بلند داستانی، که هر یک قصه مستقلی دارد، اما در آنها شخصیت یا شخصیت‌های اصلی یکسانی حضور دارند و خط کلی قصه و ماجراهای تمام آنها نیز از حال و هوای یکسانی برخوردار است. |
| Sitcom | کمدی‌های موقعیت | نمایش‌هایی بر مبنای کمدی که هر قسمت آن بر مبنای یک موقعیت متناقض یا بامزه پایه‌ریزی شده است. |
| Soap Opera | نمایش آبکی | مجموعه‌های تلویزیونی با یک داستان پیوسته و دنباله‌دار که معمولاً هر روز یا هر شب پخش می‌شود. این مجموعه‌ها می‌توانند تا ۲۰ سال نیز ادامه داشته باشند. |
| up_Stand Comedy | کمدی ایستاده | نمایش‌های کمدی تک نفره که به صورت بازی یک نفر در قالب بازیگر، مجری برنامه است. این برنامه‌ها بیشتر جنبه‌های انتقادی دارد. |
| style | سبک | سبک روشی متمایز در استفاده از ابزار روایی با هدفی خاص است. |
| Theme | درون‌مایه | پیام، مفهوم، دیدگاه اجتماعی یا حال و هوایی کلی که بر یک اثر هنری حاکم است. |
| Three Act Structure | ساختار سه پرده‌ای | ساختاری با دو عطف داستانی که داستان را به سه قسمت تقسیم می‌کند. قبل از بحران، بحران، پس از بحران. |
| unity | وحدت | تمام اجزای ساختار فیلمنامه - پرده‌ها، فصل‌ها، و نقاط عطف - باید با یکدیگر انسجام داشته و با یکدیگر هماهنگ باشند تا یک کل قابل درک را تشکیل بدهند. |

واژه‌نامه تخصصی صحنه پرداز تلویزیون

| | | | |
|---------------------|---|---------------|---|
| Insertion Scale | درج مقیاس | Auto Cad | نرم‌افزار اتوکد برای طراحی دوبُعدی و سه بُعدی |
| dxg _Dwg | فرمت‌های ذخیره برای نرم‌افزار اتوکد | Command Panel | پنل فرماندهی |
| 3Ds Max | نرم افزار تری دی مکس برای ساخت مدل های سه بُعدی | Ortho | مستقیم و صاف |
| Sliders | لغزنده‌ها، تنظیمات انیمیشن‌سازی | Grid | مشبک |
| Configure | پیکربندی | Snap | گرفتن |
| Material | جنس | Draw | ترسیم کردن، کشیدن |
| Render | ارائه دادن، بارگزاری | Modify | تغییر دادن، اصلاح کردن |
| Geometry | هندسه | Polyline | مجموعه خطوط متصل به هم |
| Primitives Standard | شکل های اولیه استاندارد | Move | جابجایی |
| Shapes | اشکال دو بُعدی | Copy | تکثیر کردن |
| spline | نوار باریک | Stretch | کشیدن، بسط دادن |
| Interpolation | الحاق، درج | Rotate | چرخاندن، بر محور خود گردیدن |
| Creation Method | روش ایجاد یا ساخت | Mirror | منعکس کردن |
| Space Warps | فضای تار (جلوه‌های ویژه) | Scale | مقیاس، نسبت |
| Extrude | ارتفاع دادن، حجم دادن | Trim | تراشیدن، پیراستن |
| Vertex | نقطه | Fillet | فیله، گوشه قوس دار |
| Segment | پاره خط، بخش | Chamfer | پخ |
| Palette | جعبه رنگی، پالت متریال | Array | آراستن، در صف آوردن |

| واژه‌نامه تخصصی صحنه پرداز تلویزیون | | | |
|-------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Edit Poly | ویرایش چندضلعی‌ها | Layer | لایه، ورقه ورقه |
| Soft | نرم، لطیف | Annotation | حاشیه نویسی، یادداشت |
| Paint Deformation | تغییر شکل و رنگ | Linear | خطی، طولی |
| Hierarchy | سلسله مراتب | Block | بلوک، قالب کردن |
| Motion | حرکت | Create | ساختن، خلق کردن |
| Display | نمایش | Utilities | خدمات رفاهی |
| Shader | سایه | Pattern | طرح، نقش |
| Maps | نقشه | Offset | جابه جایی با ابعاد مشخص |
| Opacity | تاری، کدري، ایهام | Hatch | هاشور |
| Bump | برآمدگی | Section | مقطع |
| | | Boundaries | مرز |

شناخت انواع پارچه



همه ما در طول زندگی مان از پارچه استفاده کرده و با انواع آن سروکار داشته ایم، پارچه ها دارای انواع و الیاف مختلفی هستند.

انواع الیاف:

الیاف طبیعی: پشم، پنبه، ابریشم
الیاف مصنوعی: ریون، نایلون و پلی استر



الیاف طبیعی

پنبه (Cotton): الیاف پنبه‌ای هادی حرارت هستند و حرارت بدن را به بیرون منتقل می‌کنند در نتیجه خنک هستند. به راحتی لکه‌گیری و شسته می‌شوند. در برابر ساییدگی مقاوم هستند. پس از استفاده اگر خوب خشک نشود، بوی عرق بدن در آن باقی می‌ماند. در ایران به لباس‌های پنبه‌ای نخ می‌گویند.



کتان (Leinen): کتان از نظر خصوصیات مانند پنبه است و در ایران کشت نمی‌شود. پارچه‌های کتانی دارای سطح صاف و درخشنده‌اند زودتر از پنبه تمیز می‌شوند. به اندازه پارچه‌های پنبه‌ای آب را جذب می‌کنند اما زودتر خشک می‌شوند به همین دلیل حوله‌های کتانی بهتر از پنبه‌ای است.



پشم (Wool): با توجه به این که این الیاف از چه حیوانی تهیه شده، مانند گوسفند مرینوس، پشم لاما و موی بز، نام‌های مختلفی دارند. پارچه‌های پشمی به دلیل ذخیره شدن هوا در بین الیاف، عایق هستند. به علت خاصیت رطوبت‌پذیری و داشتن خلل و فرج عرق بدن را جذب می‌کنند و آن را به آرامی تبخیر می‌کند، به همین دلیل در زمستان شخص کمتر احساس سرما می‌کند. بعد از شستن نباید آن را آویزان کرد بلکه بهتر است روی پارچه نخ‌ی پهن شود.



ابریشم (Silk): این پارچه‌ها خیلی سبک و براق هستند دارای کشش بالا و در برابر پارگی و چروک‌پذیری مقاومت بالایی دارند. به علت داشتن پروتئین، هادی حرارت نبوده و گرما را در خود نگه می‌دارند. به دلیل لطافت و عایق بودن، هم در زمستان و هم در تابستان قابل استفاده‌اند.



الیاف نیمه مصنوعی و مصنوعی



ویسکوز (Viscose): مانند پنبه و لینن دارای ماهیت گیاهی (سلولزی) هستند. تنها تفاوتی که می‌توان به الیاف ویسکوز (ریون) نسبت به پنبه و لینن نسبت داد نحوه ساخت این الیاف است. الیاف ویسکوز (مانند تولید کاغذ) از خمیر کردن سلولوز تشکیل می‌شوند.



نایلون (Nylon): نایلون جزء الیاف کاملاً مصنوعی است. استحکام خوبی در برابر سایش و کشش دارد. از جمله کاربردهای آن جوراب‌های نایلونی است که به علت قابلیت کششی زیاد در قسمت زانو و مفاصل کیسه‌ای نمی‌شود. فوراً خشک می‌شوند، زیرا رطوبت کمی به خود جذب می‌کنند.



پلی استر (Polyesters): پلی استر کاملاً مصنوعی است. مقاومت فوق‌العاده‌ای در برابر چروک شدن دارد؛ حتی در زمانی که خیس می‌شوند. اگر پلی استر با الیاف طبیعی مخلوط شود، در تهیه منسوجات سبک وزن مانند پارچه‌های پرده‌ای، ساتن، پیراهن و بلوز مورد استفاده قرار می‌گیرد. به علت خاصیت اتوپذیری زیاد در تهیه پارچه‌های پلیسه زنانه و بشور بپوش مصرف می‌شود.



موارد فوق جزء مهمترین انواع پارچه است، در زیر به نام تعدادی از انواع دیگر پارچه اشاره می‌شود.

بروکات (Brokat): دارای نخهای برجسته و درخشان است.



بورکن کرپ (Borcken krepp): نوعی پارچه با سطح بافته شده مانند پوست درخت است.

بوکله (Bouclé): نوعی پارچه با گره‌های نامنظم و سطحی گره‌دار است.

چینل (Chenille): نوعی پارچه شبیه مخمل و ضخیم که دارای کرک‌هایی در هر دو رو است.

کلوله (Cloque): نوعی پارچه نوعی کرپ که از دو بافت در کنار هم شکل گرفته که دارای نقوش برجسته نامنظم است.

مخمل کبریتی (Cord): نوعی پارچه که با نخ‌های نازک بسیار نرم با نخ‌های ضخیم بافته شده است.

دنییم (Denim): همانند جین، که فقط نخ‌های تار آن رنگ شده و نخ‌های پود آن سفید است.



فاکون (Faconne): پارچه‌ای بدون طرح، که طی روند ناهمگون و متفاوت بافته شده و اغلب تلفیقی از مات و براق است.

دوشس (Duchesse): پارچه ساتن براق و محکم که از ابریشم و الیاف مصنوعی بافته شده است.

کرنیکل، کرش (Crinkle, Crash): نوعی پارچه دارای بافتی برجسته و چین دار به شکل پفکی است.

تیغ ماهی یا فیش گرات (Fischgrat): پارچه‌ای طرح دار با بافت جناقی شکل و نخ‌های مختلف در تار و پود آن است.

گاباردین (Gabardine): نوعی پارچه با بافت ریز از پنبه، پشم یا الیاف مصنوعی با نقوش برجسته تیغ ماهی، جناقی یا مخلوط راه‌راه اریب است، که همواره از سمت راست به چپ یا پایین به بالا بافته می‌شود.

گلن چک (Glencheck): نوعی پارچه چهارخانه، برجسته یا سایه روشن. **ژاکارد (Jacquard):** همه پارچه‌هایی که طرح آنها از روند بافت پارچه شکل گرفته است. **هاتن تریٹ (Hahmentritt):** پارچه‌ای با چهارخانه‌های کوچک که در گوشه هر چهارخانه نیز زائده‌ای اریب مانند وجود دارد.

جین (Jean-Stoffe): پارچه‌ای پنبه‌ای که اغلب سنگ شور شده است. **لمه (Lam eacute):** پارچه‌ای رنگارنگ و براق که از الیاف رنگی با نخ‌های براق بافته شده است.

ماهوت (Loden): پارچه‌ای پشمی (ضخیم یا غیرضخیم) که از طریق روشی مشابه نمدالی تهیه می‌شود.

مواره (Moir eacute): پارچه‌ای با راه‌راه اریب و طرحی موج‌دار، که از طریق پرس کردن پارچه شکل گرفته است.

موسیلین (Musseline): پارچه‌ای لطیف و نرم، شبیه کتان که از پنبه یا پشم تهیه شده است. **پانه زامت (Pannesamt):** مخمل ضخیم و براق با کرک‌های فشرده.

پیپیتا (Pepita): نوعی پارچه با چهارخانه‌های کوچک تیره و روشن که بر خلاف طرح جناقی کنگره‌دار نیست.

پارچه پرزدار یا پوست مصنوعی (Pelzimitaion): پارچه‌هایی که پوشش موئی ضخیمی دارند و رنگ و اندازه آن شبیه خز واقعی است که به پولیش معروف است و نخ آن مصنوعی است.

پیکی (Pikee): پارچه دو بافت با طرح‌های برجسته که به نظر لایی می‌آیند. **کشباف یا استرج (Rippen Strich Stoff):** نوعی پارچه با بافته‌ای از راست به چپ که خاصیت ارتجاعی دارد.

ریپس (Rips): نوعی پارچه با نخ‌های برجسته که به صورت اریب است.



ژرسه رومانیت (Romanit Jersey): نوعی پارچه محکم با کمی خاصیت ارتجاعی که اغلب از پشم گوسفند است.

راه‌راه (Seer Sucher): نوعی پارچه راه‌راه که سطح (روی) آن شبیه پوست درخت است. در پارچه‌های بافتنی با دست این حالت راه‌راه شکل، در طی روند بافت شکل گرفته است ولی در پارچه‌های مصنوعی از طریق عملیات شیمیایی شکل می‌گیرد.

پلووری یا سویت شرت اشتوف (Sweat shirt stoffe): اغلب از نوع تریکوی ضخیم یا ژرسه است که از پنبه بافته می‌شود.

ترموفلورز یا فلیسه (Thermovelours): هر دو روی پارچه کاملاً ضخیم، زبر و پشمی مانند، از الیاف مصنوعی بافته می‌شود.

توخ (Tuch): پارچه‌های شطرنجی با طرح‌های مختلف.

چیت (Vichy): نوعی پارچه چهارخانه، دو رنگ که از پنبه بافته شده است.

کاربرد، مراقبت و نگهداری انواع پارچه

الیاف مصنوعی

پنبه (Cotton): پنبه یکی از مهم‌ترین و پرمصرف‌ترین الیاف طبیعی که همواره در خدمت صنعت نساجی قرار می‌گیرد.

کاربرد: چون الیاف پنبه ای‌های حرارت هستند و گرما را به بیرون منتقل می‌کنند. از این رو البسه تابستانی را از پارچه‌های پنبه ای انتخاب می‌کنند. این نوع پارچه به راحتی لکه گیری و شسته می‌شود. به همین دلیل برای لباس‌های مراکز بهداشتی، بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌ها استفاده می‌شود. چون پارچه‌های پنبه‌ای در برابر ساییدگی از خود مقاومت نشان می‌دهند، از این رو لباس‌های سربازی را نیز از آن تهیه می‌کنند.

مراقبت و نگهداری: پس از بیرون آوردن لباس از تن، آنها را به چوب رختی آویزان کنید و تا وقتی که رطوبت دارند در کمد لباس‌ها نگذارید. زیرا بوی بدن شخص در پارچه باقی خواهد ماند. لباس را در صورت امکان دو روز متوالی نبوشید و آن را در جای خشک نگهداری کنید. عرق بدن باعث آسیب به پارچه می‌شود. لباس‌های پنبه‌ای را قبلاً در آب گرم و صابون خیس کنید. بعد از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه که در آب ماند، آنها را خوب چنگ بزنید. لباس‌ها را در سایه خشک کنید، زیرا آفتاب رنگ آنها را خراب می‌نماید.

کتان (Leinen): کتان گیاهی است از خانواده لیناسه و از نظر خصوصیات، شبیه به پنبه است. **کاربرد:** پارچه‌های کتانی چون دارای سطح صاف و درخشنده‌ای هستند، لکه به آسانی از روی

آن برطرف می‌شود. از این رو شست‌وشوی پارچه‌های کتانی آسان‌تر از پارچه‌های پنبه‌ای است. پارچه‌های کتانی برای افرادی که به لباس‌های با دوام و لطیف تابستانی علاقه‌مند هستند، بسیار مناسب است. الیاف کتانی مانند الیاف پنبه، آب را به‌خوبی جذب می‌کنند ولی الیاف کتان پس از جذب آب زودتر از الیاف پنبه خشک می‌شود، به همین جهت، حوله‌های تهیه شده از الیاف کتان، مناسب‌تر از پنبه است.

مراقبت و نگهداری: هنگام شست‌وشو، لکه‌های باقی‌مانده روی پارچه‌های کتانی، آسان‌تر از پارچه‌های پنبه‌ای است. خاصیت آب رفتگی کتان مانند پنبه نیست.

پشم (Wool): این دسته از الیاف از پوشش حیوانات مختلف به‌دست می‌آیند مانند گوسفند مرینوس و پشم لاما.

کاربرد: پوسته خارجی الیاف پشم از پولک‌ها یا فلس‌های ریز تشکیل شده است که بر اثر فشار، حرارت یا رطوبت، این اجزا درهم گره خورده و حالتی نمدگونه پیدا می‌کنند. هوای ذخیره شده در بین الیاف، به پشم خاصیت عایق بودن می‌دهد. به علت خاصیت رطوبت‌پذیری و داشتن خلل و فرج، عرق بدن را جذب و آن را به آرامی تبخیر می‌کند. به همین دلیل شخص در زمستان کمتر احساس سرما می‌کند. پشم گوسفند مجاز (یعنی پشم متعلق به حیوان سالم و زنده است) و از طرف دبیرخانه بین‌المللی پشم مورد آزمایش قرار گرفته است.

مراقبت و نگهداری: آب گرم و صابون، مواد قلیایی قوی و چنگ زدن به پشم آسیب می‌رساند و باعث نمدی شدن و کوتاه گشتن عمر منسوجات پشمی می‌گردد. برای این کار، از صابون‌های خنثی و کمی اسیدی استفاده کنید. معمولاً صابون یا پودر لباسشویی در پارچه‌های پشمی متراکم می‌شود و بعد از خشک شدن ذرات، سفیدک بسیار ریزی (اصطلاحاً صابون زدگی) در سطوح آن دیده می‌شود. برای رفع صابون زدگی دو قاشق چای‌خوری سرکه در هر لیتر آب ریخته و لباس را به مدت ده دقیقه در آن قرار دهید. سپس با آبی که چند قطره آمونیاک به آن افزوده شده، شست‌وشو دهید و با آب خالص آبکشی کنید. از قرار دادن لباس‌های پشمی در مقابل نور شدید خورشید، جهت خشک کردن پارچه خودداری کنید. طریقه خشک کردن پارچه‌های پشمی به این صورت است که آنها را بر روی پارچه‌ای نخی پهن می‌کنند (به علت تغییر شکل، از آویزان کردن خودداری کنید) یا آن را در داخل یک توری بگذارید و توری را به بند لباس آویزان نمایید. بهتر است برای این کار، یک جوراب نایلون زنانه را به داخل یکی از آستین‌های لباس پشمی فرو ببرید و سر دیگرش را از آستین دیگر بیرون بکشید و سپس گیره‌های لباس را به دو سر جوراب وصل نمایید. در این صورت لباس به اصطلاح از ریخت نمی‌افتد.

ابریشم (Silk)

کاربرد: نخ‌های ابریشمی سبک و براق هستند. کشش آنها زیاد بوده و مقاومت آنها در برابر پارگی و چروک‌پذیری بالاست.

مراقبت و نگهداری: باید با آب ملایم و صابون یا پودرهای قلیایی ضعیف و آبکشی مکرر شست‌وشو شود. اگر پارچه ابریشمی سفید بعد از چند بار شست‌وشو، زرد رنگ شد و جلای سابق خود را از دست داد، باید مدتی آن را در محلول آب و شیر خوراکی خیس نمود و سپس نسبت به شست‌وشوی آن اقدام کرد. پس از آبکشی، آن را در پارچه‌ای حوله‌ای می‌پیچند تا کمی خشک شود. نور شدید خورشید به الیاف ابریشم صدمه می‌زند. به‌خصوص رنگ آن را از بین می‌برد.

الیاف نیمه مصنوعی و مصنوعی

ویسکوز (Viscose): ویسکوز جز الیاف بازیافته بوده و ماده تشکیل‌دهنده آن لیف طبیعی است که الیاف نیمه‌مصنوعی نیز نامیده می‌شود.

کاربرد: پارچه‌های ویسکوزی گرما را هدایت می‌کنند. لذا پوست بدن در مقابل حرارت، احساس خنکی می‌کند. به عبارت دیگر لباس‌های ویسکوزی خنک‌تر از ابریشم طبیعی است.

مراقبت و نگهداری: ویسکوز در اثر رطوبت استحکام خود را به‌طور قابل ملاحظه‌ای از دست می‌دهد؛ پس از خشک شدن، استحکام اولیه خود را دوباره به‌دست می‌آورد. از این رو لازم است هنگام شست‌وشو به این موضوع توجه نمایید؛ اگر پارچه‌های ضخیم را پس از شست‌وشو آویزان کنید، کش آمده، شل می‌شود و تغییر شکل می‌دهد.

نایلون (Nylon)

کاربرد: پارچه‌های نایلونی استحکام خوبی در برابر سایش و کشش دارند. در موارد بسیار زیادی استفاده می‌شوند. از نخ فیلامنت برای تهیه جوراب ساق بلند، آستری، مایو، لباس ورزشی، پارچه دانتل، پارچه بارانی، پوشاک پلیسه‌دار و پارچه‌های کشبافت استفاده می‌شود.

پلی‌استر (Polyesters)

کاربرد: پارچه‌های پلی‌استر مقاومت فوق‌العاده‌ای در برابر چروک شدن دارند. کت و شلوارهای بافته شده از الیاف پلی‌استر، شکل خود را در هوای مرطوب حتی در مواقع خیس شدن به خوبی حفظ می‌کنند. این الیاف در مخلوط با الیاف طبیعی، در تهیه پارچه‌های نازک و منسوجات سبک وزن مانند پارچه‌های پرده‌ای و ساتن، پیراهن و بلوز مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به علت خاصیت اتوپذیری زیاد آنها، در تهیه پارچه‌های پلیسه زنانه مصرف می‌شود. این الیاف برای تهیه البسه و پارچه‌های «بشور و بپوش» بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مراقبت و نگهداری: پلی‌استر به علت جذب کم رطوبت و جمع شدن الکتریسیته ساکن تمایل زیادی به گرد و خاک دارد. این عیب را می‌توان با استفاده از مواد ضدالکتریسیته ساکن رفع کرد. چون این الیاف آب جذب نمی‌کند و در آب متورم نمی‌شود، لذا منسوجات حاصله، به راحتی شسته می‌گردد و فوراً خشک می‌شود.

| معانی رنگ از نظر روان‌شناسی | |
|--|-------------------------------|
| معنای ساختاری | رنگ |
| پاکی و صلح | سفید |
| شادی کودکانه | سفید در ترکیب با زرد و نارنجی |
| شور جوانی و عشق پاک | سفید در ترکیب با قرمز |
| خنثی، تشخص و احترام | سفید در ترکیب با سیاه |
| لطافت و نرمی | سفید در ترکیب با بنفش |
| خنثی، فاقد فعالیت و عدم تحرک | خاکستری |
| وقفه‌ای در آرامش، استراحت، منزوی، افسرده | خاکستری در ترکیب با آبی |

معانی رنگ از نظر روان‌شناسی

| معنای ساختاری | رنگ |
|--|-----------------------------|
| پافشاری خود برای جدا بودن از دیگران، برتری از لحاظ دفاع از خود، پنهان کردن | خاکستری در ترکیب با سبز |
| افسردگی، بی تصمیمی، فقدان تعمیم | خاکستری در ترکیب با زرد |
| محافظه کاری، خواستار صمیمیت و اعتماد، حساسیت محتاطانه همانندسازی موقتی | خاکستری در ترکیب با بنفش |
| در جست‌وجوی آرامش و آسایش، خستگی و استهلاک | خاکستری در ترکیب با قهوه‌ای |
| مانع برآورده شدن آرزو، توهین آمیز، مبارزه با طغیان و سرکشی، انزوای جدایی طلبانه، عدم مشارکت کامل | خاکستری در ترکیب با سیاه |
| آرام، مسالمت‌آمیز، راحتی و آسایش، نشان‌دهنده آرامش کامل | آبی |
| محیطی آرام، طبع حساس و چشمی تیزبین، منظم و مرتب، عزم راسخ، پایداری و مقاومت در برابر تغییرات، نظم محتاطانه | آبی در ترکیب با سبز |
| عاطفانه، فداکار، اعتماد، کامیابی عاطفی | آبی در ترکیب با قرمز |
| شور و شوق، استعداد، سازگاری، وابستگی عاطفی، سودمندی در مسیر منافع گروهی | آبی در ترکیب با زرد |
| روحیه لطیف و حساس، خودمحور، بروز عواطف، داشتن طبع حساس، دوست‌دار زیبایی، حساسیت عاشقانه | آبی در ترکیب با بنفش |
| امنیت و مصاحبت آرام‌بخش، فعالیت به دور از عواطف، آسایش برای لذت بردن، عادت راحت‌طلبی | آبی در ترکیب با قهوه‌ای |
| افسرده و خشمگین، آرامش مطلق | آبی در ترکیب با سیاه |
| قدرت تصمیم، نرمش‌پذیری اراده (اراده محکم) | سبز |
| قدرتمند، پشتکار، فعالیت هدف‌دار، ابتکار کنترل شده | سبز در ترکیب با قرمز |
| بلندپرواز، انعطاف‌پذیر، سازگار، طلب تمجید و ستایش از دیگران | سبز در ترکیب با زرد |
| تأثیر مطلوب، حساسیت، دل‌پذیری، غیرمسئول | سبز در ترکیب با بنفش |
| مغرور، نرمش‌پذیر، طلب آسایش جسمانی | سبز در ترکیب با قهوه‌ای |
| خودسرانه، خشونت، تعصب داشتن نسبت به درستی عقیده خود | سبز در ترکیب با سیاه |

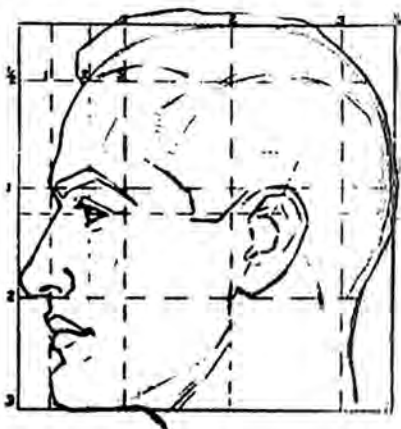
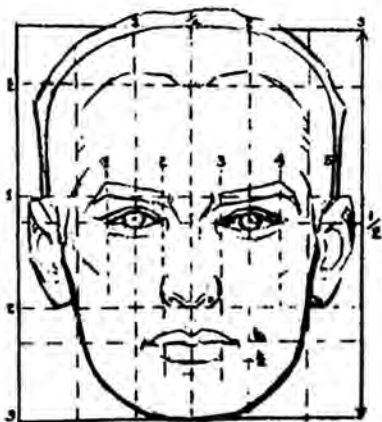
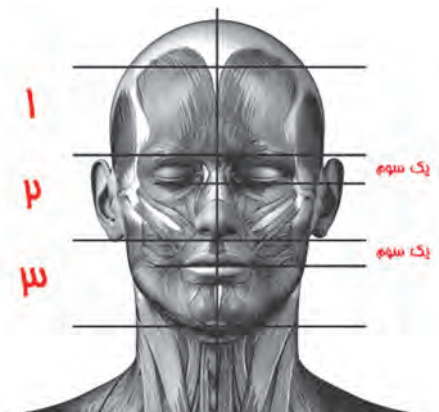
| معانی رنگ از نظر روان‌شناسی | |
|---|--------------------------|
| معنای ساختاری | رنگ |
| پیروزی، شور زندگی، ورزش، پیکار، رقابت، قدرت، تأثیر یا قدرت اراده | قرمز |
| خوشبین، مثبت، فعالیت وسیع، توسعه فعالیت در زمینه‌های جدید | قرمز در ترکیب با زرد |
| هیجان‌آمیز و محرک، نشاط، حساسیت نسبت به تحریک | قرمز در ترکیب با بنفش |
| آسایش و امنیت، آرزومند کسب اعتبار | قرمز در ترکیب با قهوه‌ای |
| خشم و بدخلقی، قدرت و تعصب | قرمز در ترکیب با سیاه |
| توسعه‌طلبی، آسان گرفتن، تسکین خاطر | زرد |
| خیال‌باف و حساس، عطش ماجراجویی | زرد در ترکیب با بنفش |
| ثبات و امنیت، آسایش عاری از مانع | زرد در ترکیب با قهوه‌ای |
| خودسرانه، تصمیم‌گیری‌های ناگهانی، بی‌پروا | زرد در ترکیب با سیاه |
| اتحاد عارفانه، صمیمیت همراه با حساسیت، ادغام کامل ذهن و هدف | بنفش |
| لذت و شور زندگی | بنفش در ترکیب با قهوه‌ای |
| استقلال عمل، کمال مطلوب، ماوراءطبیعه بودن | بنفش در ترکیب با سیاه |
| تنها، نیازمند آرامش و احترام | قهوه‌ای |
| آرمان‌گرا، خستگی و استهلاک | قهوه‌ای در ترکیب با سیاه |
| نقطه پایان، صفحه خالی | سیاه |
| ترکیب چند رنگ با هم نشانه شادی است. جشن و سرور و مراسم مختلف، یادآور ترکیب رنگ‌ها با خلوص بالا و شفاف است. همچنین شعف کودکانه و سادگی با رنگ‌های اصلی و ترکیبی نشان داده می‌شوند. | |
| چند رنگ | |

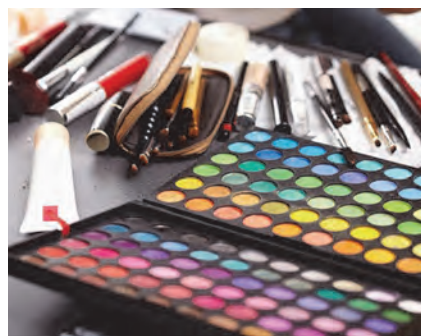
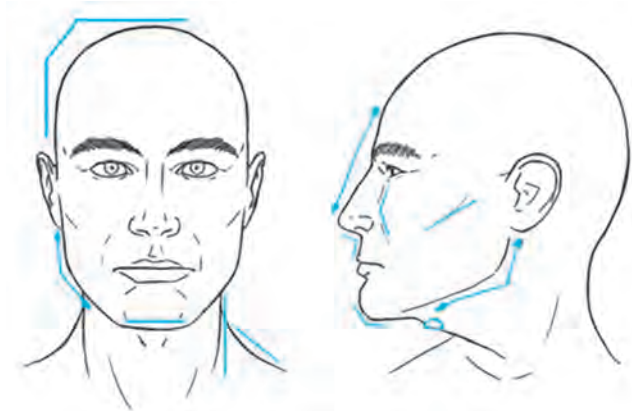
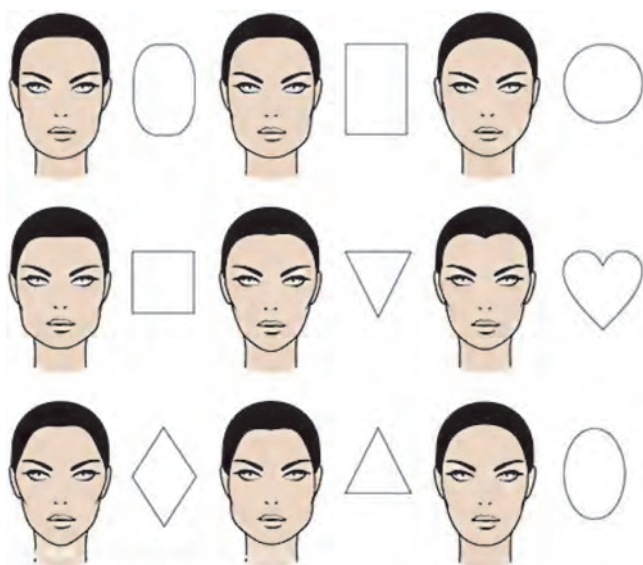
واژه‌نامه تخصصی طراحی لباس

| | | |
|-----------------|--|------------------------|
| Accessory | ملزومات و ملحقات لباس | اکسسوار |
| Fitting | مرحله امتحان و رفع معایب لباس در مراحل دوخت | پرو لباس |
| Montage | مرحله تنظیم صحنه‌های فیلمبرداری شده | تدوین |
| Special effects | ایجاد صحنه‌های غیرواقعی و فضاسازی‌های غیرمتداول با ابزار تخصصی کامپیوتری در فیلم‌های تخیلی، حادثه‌ای و علمی تخیلی. | تروکاژ |
| Credit | عنوان‌بندی عوامل تهیه فیلم در ابتدا و انتهای فیلم و برنامه‌های نمایشی را می‌گویند. | تیتراژ |
| Decoupage | مراحل ورود و خروج و حرکات بازیگران در صحنه نمایش که کارگردان تعیین می‌کند. | دکوپاژ |
| Dubbing | صدಾಗذاری بروی تصاویر فیلمبرداری شده | دوبلاژ |
| Final | تلویزیونی که تصویر نهایی برای ضبط را نمایش می‌دهد. | فینال |
| Laboratory | مرحله ظهور و ثبوت فیلم | لابراتور |
| Sagittal | سائیتال صفحه‌ای فرضی است که از وسط بدن عبور کرده و آن را به دو قسمت چپ و راست تقسیم می‌کند. | سائیتال |
| Fractal | ساختاری هندسی است که با بزرگ کردن هر بخش از این ساختار به نسبت معین، همان ساختار نخستین به‌دست آید. | فرکتال یا فراکتال |
| flexion | مانند خم شدن به جلو هنگام رکوع (فَلِکسیونِ ستون فقرات) | خم شدن یا فِلِکسیون |
| extension | مانند صاف کردن زانو هنگام ایستادن (اکستانسیونِ زانو) | راست شدن یا اکستانسیون |
| rotation | روتاسیون خارجی و داخلی، مانند آنکه پاشنه پاها را به هم چسبانیم و نوک پا را دور کنیم (چرخش خارجی مفصل زانو) | چرخیدن یا روتاسیون |
| abduction | دور کردن اندام از محور بدن | آبداکسیون |
| adduction | نزدیک کردن اندام به محور بدن | آداکسیون |
| supination | مانند چرخش ساعد به خارج | سوپیناسیون |
| pronation | مانند چرخش ساعد به داخل | پروناسیون |
| Elevation | ارتفاع - برآمدگی | الواسیون |

| واژه‌نامه تخصصی طراحی لباس | | |
|----------------------------|---|------------|
| depression | تورفتگی | دپرسیون |
| inversion | عمل آنورسیون یا اینورژن هنگامی روی می‌دهد که بخواهیم سطح خارجی کف پا و انگشت کوچک پا را به زمین فشار دهیم. در این حالت، کف پاها به اصطلاح به سمت هم نگاه می‌کنند. | آنورسیون |
| eversion | عمل اورشن هنگامی روی می‌دهد که بخواهیم سطح داخلی کف پا و مثلاً انگشت شست را به زمین فشار دهیم، در این حالت کف پا به سمت خارج نگاه می‌کند. | اُورسیون |
| opposition | مقابله - مخالف | اُپوزیسیون |



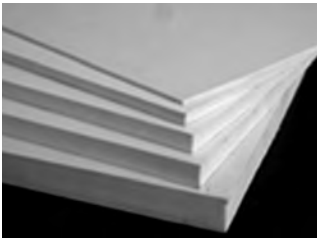

————— مشخصات فنی تجهیزات، مواد و ابزار (گریم)





| واژه نامه تخصصی گریم | | | |
|----------------------|-----------------|------------|-------------|
| Fon | فُن | Correction | متعادل سازی |
| PanStik | فُن پن استیک | Pan Cake | فُن پن کیک |
| Fom Latex | لاتکس کفی | Latex | لاتکس مایع |
| Maquete | ماکت | Mannequin | مانکی |
| Crepe | پشم یا موی کرپه | Misskit | مایع میسکیت |
| Classique | کلاسیک | Long Shot | تصویر باز |
| Romantique | رومانتیک | Realism | رئالیسم |
| Naturalism | ناتورالیسم | Symbolism | سمبولیسم |
| Expressive | اکسپرسیونیسم | Surrealism | سوررئالیسم |

مشخصات فنی تجهیزات، مواد و ابزار (عروسکی)

| | |
|---|---|
|  |  |
| تخته سه لا | سنباده زن برقی |
|  |  |
| یونولیت | اسفنج |



رنگ اکریک



رنگ پلاستیک



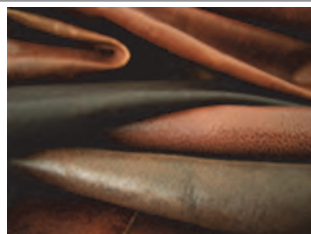
کاموا



رنگ اکولین (جوهری)



اسفنج توپر



چرم



سوهان چوب




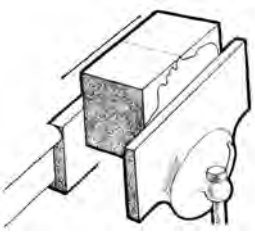
سنباده پوست ساب



قیچی

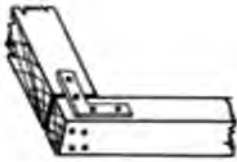


کاردک

| | |
|---|--|
|  |  |
| کاتر | گیره رومیزی |

| مواد سازنده عروسک و کاربرد آنها | | |
|--|---|---------|
| نکات مهم | ویژگی‌ها | ماده |
| <p>تحت فشار نگه داری نشود. در کارگاه استفاده شود چون ذرات بسیار ریز دارد. هنگام کار از ماسک استفاده شود. قدرت اشتعال زیاد سنباده‌زنی با سایش نرم</p> | <p>سفید رنگ، ریز دانه، انعطاف‌پذیری زیاد، قابل تراش، سبک، برش با اره آهن بر و چاقوی اره‌ای، تراشهای ظریف با کاتر، اصلاح با سوهان چوب، برش کوچک با سیم حرارتی، قابل استفاده در دکورهای سبک</p> | یونولیت |
| <p>استفاده در کارگاه به علت ریز گرد استفاده از ماسک هنگام کار استفاده از عینک ایمنی کار با چسب بنزینی و عدم استفاده از چسب تینری مراقبت از آتش هنگام سوزاندن اسفنج کار با قیچی آرایشی و تیز داشتن چندین تیغ کاتر به علت کند شدن سریع استفاده از اسفنج برای رنگ آمیزی با اکولین نگهداری در مکان تاریک نگهداری در جعبه برای عدم فشار روی عروسک</p> | <p>قابل ارتجاع، سبک، با برش آسان، با تراکم بالا و کم، ۱۵ کیلویی برای عروسک صحنه و ۲۵-۲۰ کیلویی برای عروسک تلویزیونی، برش با کاتر اصلاح با حرارت آتش، قابل رنگ آمیزی با اکولین و پوشش با رنگ آرایشی و قابل پوشش با روکش پارچه‌ای، قابلیت نمایش لبخند و اخم در چهره عروسک</p> | اسفنج |
| <p>- استفاده از گیره برای کار با مغار - استفاده از عینک هنگام کار - استفاده از ماسک - داشتن قلاب برای کنترل نخ‌های عروسک - خیس کردن چوب برای تراشیدن - نگهداری در پلاستیک برای جلوگیری از خشک شدن</p> | <p>چند نوع (فیبر، سه لا، چوب روسی، چوب راش) برای دست عروسک میله‌ای، برای عروسک نخ، چوب روسی سبک، چوب راش فشرده و سنگین و برای پنجه و پا، صاف کردن با سوهان چوب و سنباده پوست ساب، کنده کاری با مغار (تخت، نیم گرد، قاشقی)</p> | چوب |

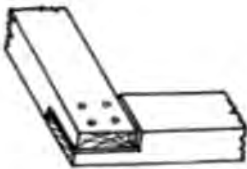
اتصالات کلاف چوبی (در دکور عروسی)



اتصال سربه سر: دو سر چوب بریده شده مانند شکل روبه رو کنار یکدیگر گذاشته می شود. برای مهار کردن، سر چوب ها به هم پیچ می شوند و از یک گونیای فلزی برای استحکام بیشتر استفاده می کنند. دوام این نوع کلاف زیاد نیست و برای کارهای رنگی مناسب نمی باشد.



اتصال فارسی: سر چوب ها برای اتصال با زاویه ۴۵ درجه برش می شود و دو سطح فارسی شده پس از چسب زدن بر روی هم قرار می گیرند و یک زاویه ۹۰ درجه را درست می کنند. دو سطح به هم پیچ می شود و یک گونیای فلزی برای استحکام بیشتر روی آنها پیچ می شود. دوام این نوع اتصال در مورد کلاف های چوبی کاملاً مطلوب نیست ولی در مورد پروفیل های آهنی بسیار عالی است.



اتصال روی هم گذاشتن: بخشی از سر چوب کلاف به میزان نصف ضخامت، بریده شده و برداشته می شود. دو سر پله دار به گونه ای که مکمل یکدیگر باشند و زاویه ۹۰ درجه بسازند، بر روی هم گذاشته شده پس از چسب زدن پیچ می شوند. دوام این نوع اتصال در مورد فریم های چوبی از دو نوعی که شرح آنها گذشت بهتر است ولی برای کارهای رنگی دقیق پیشنهاد نمی شود.



اتصال فاق و زبانه: این نوع اتصال متعادل ترین نوع اتصال حرفه نجاری است. در این اتصال دو سر چوب به صورت نر و ماده و به عبارت دیگر به صورت فاق و زبانه درمی آیند، چسب زده می شوند و در درون یکدیگر قرار می گیرند و تا زمان خشک شدن چسب، به طور محکم با تنگ نجاری بسته می شوند. اگر فاق و زبانه کاملاً استانداردانه بریده شده و از چسب مناسب نیز استفاده گردد، کار این نوع اتصال در مورد فریم های چوبی مطلوب خواهد بود.

انواع عروسک های سنتی در آسیا

چین: چین به عروسک سایه ای خود شهرت دارد اما عروسک های نخی و دستکشی نیز در آن قدمت طولانی دارد. عروسک های نخی در چین بیش از چهل نخ دارند. عروسک میله ای از روسیه به چین برده شد.

عروسک های سایه ای در چین دو نوع هستند، عروسک سایه ای پکن و عروسک سایه کانتونی. ژاپن: عروسک بن راکو که به وسیله باتوم و توسط سه نفر هدایت می شود. بزرگی عروسک ها سه چهارم قد یک انسان است و با چوب ساخته می شود.

هند: به علت تنوع ملل گوناگون هند در زمینه عروسکی که در راستای اسطوره‌ها و مذهب است، تنوع عروسک نیز وجود دارد. یکی از آنها مربوط به راجستان هند است که یک عروسک نخی است، عروسک‌ها بسیار ساده و صحنه نیز بسیار ساده از دو خیزران و یک پرده تشکیل شده است. هر عروسکی که از پدر به پسر می‌رسد یک دامن به دامن‌های دیگر اضافه می‌شود.

عروسک دیگر کاتپولی است که دونخ است با قدی حدود ۴۰ سانتی‌متر. بومالانام از ناحیه تامیل ناد یک عروسک چوبی است که با نخ و میله هدایت می‌شود. در جنوب غربی هند ایالت کرالا عروسک‌های سایه‌ای هستند که از جنس چرم بوده و یک تکه است به نام پلاوی کوتو در همین ایالت عروسکی نخی به نام پلاواکالی نیز وجود دارد. یکی از ناب ترین نمونه‌های عروسکی در جنوب هند به نام تولوبومالاتا است که نوعی عروسک چرمی مفصلی است.

اندونزی: عروسک‌های وایانگ کولیت عروسک‌هایی که به وسیله میله به حرکت در آمده و از چرم ساخته می‌شود.

ویتنام: صاحب عروسک‌های آبی که در آب بازی داده می‌شوند شاید علت آن شرایط جغرافیایی و زمین‌های پر آب کشت برنج باشد. این عروسک از چوب ساخته شده و در بعضی مواقع مانند اژدها پس از در آمدن از آب از دهانش آتش در می‌آید. عروسک گردانان همراه عروسک در آب هستند. **ترکیه:** قره‌گوز که سابقه دیرینه در ترکیه دارد و نوعی عروسک سایه از جنس چرم است که در ماه‌های رمضان، جشن‌های مذهبی و عروسی‌ها به نمایش در می‌آید. نمایشی کمدی درباره اشتباهات فردی به نام قره‌گوز به معنی چشم سیاه است.

کامبوج: عروسک‌ها به وسیله دو دسته و تکه‌ای چرم که تمام داستان نمایش به‌طور مشبک بر روی آن نقش شده، همراه با رقص و آواز عروسک‌گردان و بیان همان داستان به نمایش گذاشته می‌شود. **ایران:** نمایش عروسکی سنتی ایران، عروسک‌های آن نخی و با دونخ هدایت می‌شود. عروسک‌گردانی در یک خیمه انجام می‌شود و صدای عروسک به وسیله صفیر که در دهان مرشد است به گوش می‌رسد. قهرمان این نمایش مبارک نام دارد.

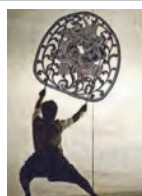
| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| بن راکو - ژاپن | عروسک میله‌ای چین | چین |
|  |  |  |
| قره گوز - ترکیه | وایانک - اندونزیایی | راجستان - هند |



تایلند



مبارک - ایران



کامبوج



یونانییتی



پاپیه ماشه



عروسک چوبی



یونانییتی



عروسک با روکش پارچه



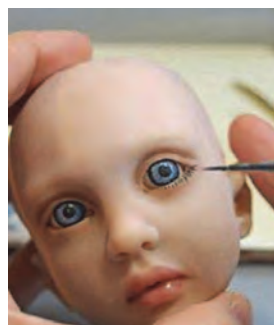
عروسک چوبی



عروسک تلوپز یونی



اسفنجی



سر رنگ شده عروسک

| واژه نامه تخصصی عروسکی | | |
|------------------------|--|----------------|
| ژانر | گونه یا گروه‌بندی | Genre |
| تراژدی | اثری که به مرگ قهرمان اثر می‌انجامد و نگاهی غمگین دارد | Tragedy |
| کمدی | نگاه شاد به زندگی | Comedy |
| کمدی دل آрте | اولین شیوه نمایش کمیک در ایتالیا | Delarte comedy |
| ملو درام | نمایش بر پایه احساس نگری و هیجان گرای بیشتر مسائل خانوادگی | Melo-drama |
| درام | نمایش | drama |
| اپیک | حماسی | Epic |
| تیپ | اشخاص با ویژگی‌های یک گروه | Brigade |
| شخصیت | قهرمانی با ویژگی‌های مشخص خود | Personality |
| تعلیق | انتظار مخاطب برای دیدن نتیجه کشمکش بین قهرمان و..... | Pending |
| گروتسک | طنز سیاه جلوه دادن ساده یک ضعیف - هر چیز تحریف شده | Grotesque |
| ماریونت | عروسک نخی یا میله‌ای | Marionette |
| ماروت | ترکیبی از انسان و سر عروسک، سر عروسک و دست انسان | Marut |
| پاپت | عروسک نمایشی | puppet |
| ماپت | نوعی عروسک که سر آن از دو نیم‌کره تهیه شده که در ناحیه فک به هم متصل می‌شوند. از ترکیب دو کله پاپت و ماریونت | Muppet |
| عروسک دستکشی | | Glove puppet |
| عروسک میله ای | | Rod puppet |
| اسفنج | | Sponge |
| کارگردان | | Director |
| بازی‌دهنده عروسک | | Puppeteer |
| شخصیت | | Character |
| نمایش عروسکی | | Puppet show |
| نمایش عروسکی | | Puppet theater |
| صحنه | | Stage |

| واژه نامه تخصصی عروسکی | | |
|------------------------|---|---------------------|
| Kabuki | نوعی نمایش ماسک ژاپنی | کابوکی |
| Samisen | سازی تاردار که در نمایش بونراکو می‌نوازند | شامیزن |
| Bunraku | نمایش عروسکی سنتی ژاپن | بونراکو |
| Punch | شخصیت عروسکی انگلیس | پانچ |
| Karaghoiz | شخصیت عروسکی ترکیه | قره گُز |
| Unima | مجمع جهانی نمایشگران عروسکی | یونیمما |
| Shadow Puppet | | عروسک سایه‌ای |
| Effect | | افکت، جلوه‌های ویژه |
| Pulp | | خمیر کاغذ |
| Puppetry | خمیه شب بازی | هنر عروسکی |
| Styrofoam | | یونولیت |
| Black light | | نورماوراء بنفش |
| Black Puppet | | نمایش عروسکی |
| Mask | | ماسک |
| Custom | | وسایل صحنه و لباس |
| Swazzle | | صغیر |
| Control paddle | | پسایی |
| String | | نخ |
| Decorative doll | | عروسک تزئینی |
| Doll | | عروسک اسباب بازی |
| Paravan | | پرده |
| Desktop puppet | | عروسک رومیزی |
| Screen | | پرده سینما |

عکس‌های زیر را به دقت نگاه کنید. ماسک در نمایش‌های سنتی، کشورهای مختلف نقش بسیار قدیمی دارد. در یک نمایش بازیگر به عنوان یک فرد زمینی نمی‌توانست نقش خدایان را بازآفرینی کند بنابراین از ماسک‌هایی استفاده می‌کرد که نماد آن خدا بوده است و یا اگر قرار بود خمیر باطن شخصی را نشان دهد از ماسک‌های اغراق آمیز استفاده می‌کرد. همانند اپرای پکنی (چین)، نمایش‌های کاتاکالی (هند)، تئاتر نو (ژاپن)، بسیاری از ماسک‌های استفاده شده در یونان باستان نیز در تراژدی به جای خدایان و در کمدی به جای انسان‌های زمینی با صورت‌های اغراق آمیز و بعدها در نمایش‌های کمدی دل آрте افراد معمولی از ماسک استفاده می‌کردند. در جشن‌هایی مانند بال ماسکه نیز استفاده شد. از همین ماسک‌ها در اعتراض‌های اجتماعی مانند گروه نان و عروسک نیز استفاده شده است.

(تصویری از نمایش تایلند، اپرای پکن، بال ماسکه، کاتاکالی، تئاتر نو، کمدی دل آрте، تئاتر نان و عروسک، ماسک‌های خیابانی،)

مواد تشکیل دهنده ماسک‌ها عبارت‌اند از چوب، گچ، خمیر کاغذ، باندگیچی، لاتکس، مقوای برش داده شده که برای انتخاب هریک از این مواد به چند مورد باید توجه کرد.



۱ چه میزان بودجه در اختیار داریم؟

۲ در محلی که زندگی می‌کنیم، مواد ساخت ماسک موردنظر وجود دارد؟

۳ آیا ماسک برای این نمایش مناسب است؟

۴ زمان ساخت چگونه است؟

۵ دوری و نزدیکی تماشاچیان به بازیگران چگونه است؟

۶ کدام گروه سنی مخاطب این نمایش است؟

۷ آیا ماسک ساز حرفه‌ای در اختیار دارید؟

(چند نمونه ماسک به صورت ساده گچی، لاتکس، پاپیه ماشه، چوبی، کاتاکالی)





ساخت ماسک شخصیت

ماسک یک شخصیت جدا از بازیگر است. بازیگر هنگامی که ماسکی بر چهره می‌زند شخصیت جدیدی به وجود می‌آورد. شخصیتی که می‌تواند کاملاً متفاوت با شخصیت نمایی باشد. برای مثال نمایشنامه شاهزاده و گدا که بازیگر آن می‌تواند یک فرد در دو نقش باشد و از دو ماسک استفاده کند.

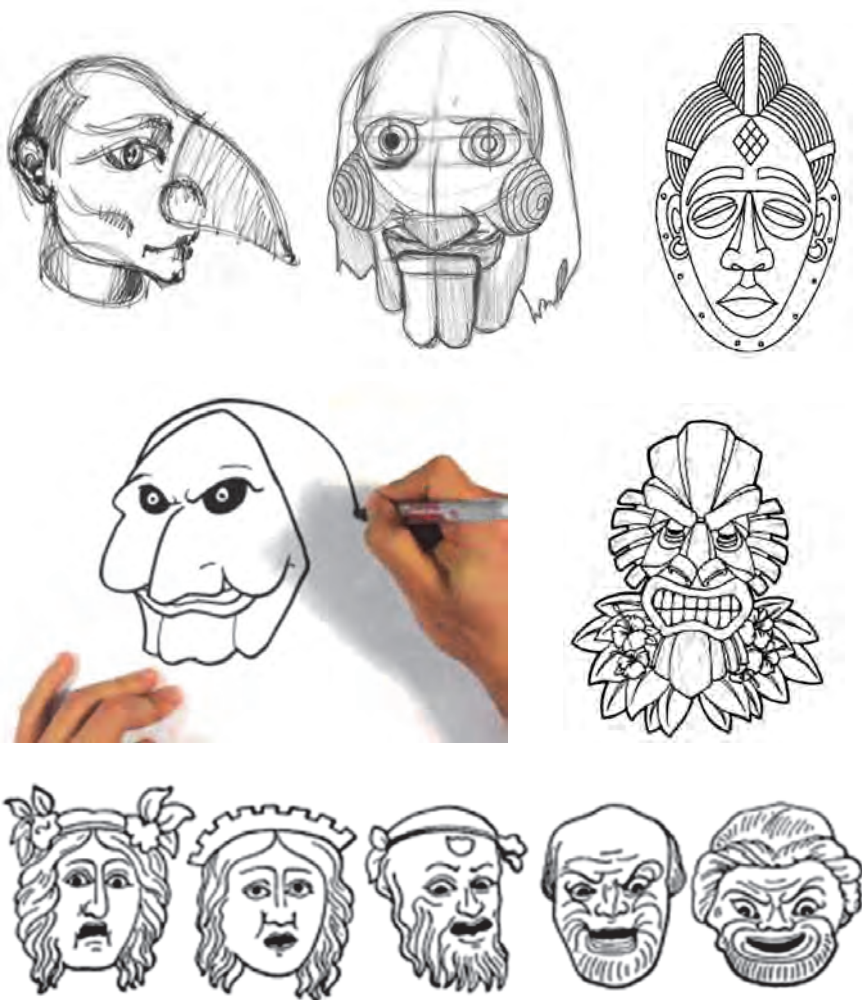
داستان شاهزاده و گدا در مورد دو پسر بچه که بسیار شبیه به هم هستند می‌باشد. شاهزاده می‌خواهد که جای خود را با بچه گدا عوض کند و ...

بازیگر با یک ماسک (پسر گدا) و با ماسک (شاهزاده) ماهیت و شخصیت خود را عوض می‌کند. این موارد در بسیار از فیلم‌ها دیده می‌شود مانند سوپرمن، بت‌من، زورو، اسپایدرمن و بسیاری دیگر از اشخاص تاریخی و

بعضی اوقات که از صفاتی همچون روباه، بوقلمون یا گرگ صفت برای تفسیر شخصیت افراد

استفاده می‌کنیم. به عبارتی می‌خواهیم صفات حیوانات را برای افراد جامعه انتخاب کنیم زیرا ما انسان‌ها شخصیت حیوانات را در داستانها بارها با همان دید معمولی خود مورد ارزیابی قرار داده‌ایم. گرگی که شکم بزی را پاره می‌کند، بوقلمونی که در شرایط گوناگون رنگ عوض می‌کند یا روباهی که همیشه با حيله‌های خود باعث فریب دیگر حیوانات می‌شود. یکی از کتاب‌هایی که شخصیت انسان‌ها در غالب حیوانات نشان داده شده، کتاب کلیله و دمنه است. به هرحال برای شخصیت‌پردازی یک ماسک باید تمام جوامع اجتماعی، سیاسی، خانواده، جغرافیایی و فیزیکی شخصیت مورد نظر را بررسی کرد. حال باید چگونه از این موارد استفاده کرد شناخت از مبانی هنرهای تجسمی می‌تواند در پیاده کردن خطوط، رنگ آمیزی، بافت و غیره بر روی ماسک به ما کمک کند.

چند نمونه طراحی شخصیت ماسک



| واژه‌نامه تخصصی ماسک | | |
|-----------------------|--|-------------------|
| Mask | به معنی پوشاندن چهره با شکل‌های متنوع که به عنوان پرده محافظت و یا به عنوان تغییر قیافه به کار می‌رود. | ماسک |
| Comedia del arte mask | نوعی کمدی ایتالیایی که برای بیان شخصیت از ماسک‌های مشخصی استفاده می‌شود. | ماسک کمدی دل آرته |
| Cardboard mask | ماسکی که با برش مقوا و کنار هم گذاشتن و چسباندن آنها به دست می‌آید. | ماسک مقوایی |
| Leather mask | ماسکی که بیشتر در کمدی دل آرته با پرس چرم در گرما به دست می‌آید. | ماسک چرمی |
| Latex mask | ماسکی که با مایع سفید رنگ لاتکس به وجود می‌آید | ماسک لاتکس |
| Characterization | بررسی و شناخت یک فرد | شخصیت‌پردازی |
| Pulp | ماسکی که بعد از اینکه کاغذ را به صورت خمیر درآوردیم ساخته می‌شود. | خمیر کاغذ |
| Paper mask | ماسکی که با حجم دادن و چسباندن کاغذ در کنار هم ساخته می‌شود. | ماسک کاغذی |
| Bond gypsum mask | نوعی ماسک که با برش تکه‌های ۱۵x۵ باند گچی ساخته می‌شود. | ماسک باند گچی |
| Wooden mask | ماسکی که از چوب توسط مغار ساخته می‌شود. | ماسک چوبی |
| Makeup mask | نوعی گریم که تمام صورت را مانند ماسک پوشش می‌دهد. | گریم ماسک |
| Beijing opera mask | نوعی ماسک که با خطوط اغراق آمیز نقاشی شده است. | ماسک اپرای پکنی |

| واژه‌نامه تخصصی گویندگی و بازیگری | |
|-----------------------------------|--|
| گفت‌وگو محور | تاک‌شو |
| زبان معیار | گونه‌ای نوشتاری یا گفتاری است که افراد دارای تحصیلات بالا از آن استفاده می‌کنند. (هم در نوشتن و هم در صحبت کردن) این زبان به عنوان الگوی زبان غالب در جامعه پذیرفته شده است. در رسانه‌ها (مطبوعات و صدا و سیما)، سخنرانی‌ها و کتاب‌های درسی مدارس یا در گفت‌وگوها و مصاحبه‌های رسمی از زبان معیار استفاده می‌کنند. |
| پرسوناژ | شخصیت |

| واژه‌نامه تخصصی گویندگی و بازیگری | |
|---|--|
| آکسان‌گذاری | تأکید و تکیه بر یک واژه در جمله |
| دورخوانی | اصطلاحاً به موقعیتی گفته می‌شود که بازیگران تئاتر یا رادیو در جلسات ابتدایی تمرین‌ها گرد هم می‌نشینند و زیر نظر کارگردان متن نمایشی را مرور کرده نکات مورد نظر کارگردان را شنیده و به کار می‌برند. |
| محو کننده صدا | فیدر |
| عمق صدا | پرسپکتیو |
| صدا پیشگی | دوبلاژ |
| آگهی تبلیغاتی | تیزر یا تریلر |
| مترجم | دیلماج |
| تطبیق دادن جملات ترجمه شده با لب‌های بازیگران | سینک زدن |
| مجلس‌گردانی | MASTER OF CEREMONY (MC) |
| مدیریت پژواک صدا (اکوستیک) | Acoustic |
| صدای زمینه‌ای که مکان مورد نظر نمایش رادیویی را القا می‌کند. | Ambiance |
| زبان بدن | Body language |
| نمای نزدیک | Close up |
| قطع یکباره صدا | Fade down |
| بالا رفتن تدریجی | Fade in |
| محو شدن تدریجی | Fade out |
| بازگشت صدا و پخش قسمتی از صداها در استودیو از اتاق فرمان | Fold back |
| تعیین سطح صدای بازیگر، صدابردار پیش از ضبط صدای بازیگر را در برابر میکروفن اندازه‌گیری می‌کنند. | Going for level |
| زاویه بالا | High angle |
| لب هم‌گامی (لب‌خوانی) | Lip sync |
| نمای دور | Long shot |
| زاویه دید پایین | Low angle |

واژه‌نامه تخصصی گویندگی و بازیگری

| | |
|-----------------|--|
| Master shot | نمای مادر یا اصلی |
| Medium | رسانه (مدیوم) |
| Medium shot | نمای متوسط |
| Mimic | حالت چهره |
| Mixer | ترکیب‌کننده |
| Monologue | تک‌گویی در گفتار |
| Monotone | یکنواختی در کلام، بیان خسته‌کننده با آهنگی یکسان |
| Reporter | گزارشگر |
| Show man | مجری |
| Sound effect | جلوه‌های صوتی |
| Speaking Skills | فن بیان |
| Talk back | دکمه‌ای است در اتاق فرمان در داخل استودیو برای شنیدن صدای کارگردان |

اصطلاحات مورد استفاده در دوبله

| | | |
|---------------------|-------------|-----------------------|
| رُل دوم | رُل اول | رو لب گفتن |
| زنی‌گو | بچه‌گو | مردی‌گو |
| پر کردن لب | پس‌گردنی | رُل‌گو |
| همهمه کردن | شلوغ‌کاری | پر کردن نقش |
| تلویزیونی کار | سینمایی کار | لوپ رفتن (لوپ کردن) |
| صدای مثبت صدای منفی | کمدی کار | فرنگی کار |
| | | زیاد آوردن و کم آوردن |

فهرست لوازم تصویربرداری و نورپردازی جهت اجاره

این فهرست توسط مدیر تصویربرداری نوشته شده و با سرپرستی دستیار اول تصویربردار و گروه تصویر از دفتر تجهیزات سینمایی تهیه شده و به سینه موبیل منتقل می‌گردد.

| دوربین و وسایل جانبی آن | | |
|-------------------------|--|----------------|
| ۱ | دوربین اصلی سیستم | ۱ دستگاه |
| ۲ | دوربین دوم اُسمو osmo | ۱ دستگاه |
| ۳ | مونیتور ۹ اینچ سونی (مونیتور LCD و پایه) | ۱ دستگاه |
| ۴ | سه پایه و هِد ساچلر سایز ۱۸ | ۱ دستگاه |
| ۵ | سه پایه کوتاه | ۱ دستگاه |
| ۶ | سه پایه مینی | ۱ دستگاه |
| ۷ | باتری‌های دوربین - شارژ- تغذیه و رابطه‌ای تصویر | ..... |
| ۸ | لنزهای پرایم با اندازه دهانه‌های مختلف (واید و تله) | هر کدام یک عدد |
| ۹ | لنز سوپر واید انگل | ۱ عدد |
| ۱۰ | فیلتر پولاریزه ۴*۴ | ۱ عدد |
| ۱۱ | فیلترهای ND در غلظت‌های مختلف ۳، ۶، ۹، ۱۲ | هر کدام یک عدد |
| ۱۲ | شیدر مفصلی | ۱ عدد |
| ۱۳ | فیلترهای (فاگ، دفیوز، کراس، پرومیس،...) | ..... |
| ۱۴ | فیلتر گراژوید در رنگ‌های مختلف (نارنجی و آبی و ND) ۴*۴ | ..... |
| ۱۵ | ویدیو سندر | ۱ دستگاه |
| ۱۶ | مَت باکس | ۱ دستگاه |

| لوازم نور پردازی | | |
|------------------|----------|--|
| ۱ | آرک ۴۰۰۰ | دستگاه همراه پایه، شیدر، ترانس و کابل‌ها |
| ۲ | آرک ۲۵۰۰ | دستگاه همراه پایه، شیدر، ترانس و کابل‌ها |
| ۳ | آرک ۱۲۰۰ | دستگاه همراه پایه، شیدر، ترانس و کابل‌ها |
| ۴ | آرک ۵۷۵ | دستگاه همراه پایه، شیدر، ترانس و کابل‌ها |

لوازم نور پردازی

| | | |
|--|---|----|
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۱۰ کیلو وات | ۵ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۵ کیلو وات | ۶ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۲ کیلو وات فرنل | ۷ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۲ کیلو وات (لنزی) | ۸ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۱ کیلو وات فرنل | ۹ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۱ کیلو وات (لنزی) | ۱۰ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۸۰۰ وات | ۱۱ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ۲ کیلو وات یانیرو | ۱۲ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور سافت لایت پارچه ای | ۱۳ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور سافت لایت فلزی | ۱۴ |
| دستگاه با پایه و شیدر | پروژکتور ژوپیتز لامپ سنگی | ۱۵ |
| دستگاه همراه باطری شارژر و کابل های مربوطه | پروژکتور فلات باطری | ۱۶ |
| دستگاه با پایه و لامپ شیدر | پروژکتور کینو ۴۰۶ لامپ ۱ متری گرم و سرد | ۱۷ |
| ۱ کیت ۴ تایی و لامپ شیدر | پروژکتور کینو ۴۰۶ لامپ ۶۰ سانتی گرم و سرد | ۱۸ |
| ..... | مهندسی زیر کابینتی | ۱۹ |
| ۱ کیت ۴ تایی | پروژکتور ددولایت | ۲۰ |
| دستگاه با پایه | پروژکتور سافت باکس | ۲۱ |
| دستگاه با پایه | پروژکتور LED در سه اندازه مختلف | ۲۲ |
| ..... | چراغ LED باطومی | ۲۳ |
| ..... | چراغ LED فلاد دستی روی دوربین | ۲۴ |
| ..... | LED نواری | ۲۵ |
| دستگاه با پایه | چراغ اسکای پنل | ۲۶ |
| ..... | چراغ SMD | ۲۷ |
| دستگاه با پایه و ورق رفلکتور | رفلکتور بزرگ | ۲۸ |
| عدد | رفلکتور تاشو | ۲۹ |
| عدد | رفلکتور کوچک دستی | ۳۰ |
| دستگاه با پایه، پارچه و توری | فریم (پرچم) Flag | ۳۱ |
| دستگاه | جعبه ۳ فاز | ۳۲ |
| حلقه.....متری | کابل ۳ فاز افشان | ۳۳ |

| لوازم نور پردازی | | |
|--|---------------------------------------|----|
| رابط ۳ راهی |حلقه | ۳۴ |
| رابط تک |حلقه | ۳۵ |
| باری کودا |ست شامل: (بلند - متوسط - کوتاه) | ۳۶ |
| دیمپر پرتابل |دستگاه شامل کابل اتصال و متعلقات | ۳۷ |
| گیره سوسماری |عدد | ۳۸ |
| گیره لاول |عدد | ۳۹ |
| گیره آمریکایی |عدد | ۴۰ |
| گیره نجاری |عدد | ۴۱ |
| دیوار کوب |عدد | ۴۲ |
| پراتی کابل بزرگ |دستگاه با صفحه | ۴۳ |
| پراتی کابل مثلثی |دستگاه با صفحه | ۴۴ |
| سه راهی خانگی |عدد | ۴۵ |
| چراغ هالوژن ۱۲ ولت خرطومی گیره دار شیدردار مشکی |عدد | ۴۶ |
| لامپ هالوژن ۱۲ ولت ۵۰ وات |عدد | ۴۷ |
| لامپ ۶۰ - ۱۰۰ - ۱۵۰ - ۲۰۰ | هر کدام.....عدد | ۴۸ |
| سر پیچ دو شاخه ای |عدد | ۴۹ |
| کاسه چراغ آویز صنعتی |عدد | ۵۰ |

* تمام تجهیزات نورپردازی در تعداد مورد نیاز اجاره می گردد.

وسایل کنترل نور

| | | |
|---|--|-------------------|
| ۱ | چادر مشکی کشی نواردوزی شده و حلقه دار در ابعاد ۶×۸ متر | عدد |
| ۲ | چادر سفید کشی نواردوزی شده و حلقه دار در ابعاد ۶×۸ متر | عدد |
| ۳ | پارچه ململ سفید و مشکی | متر هر کدام |
| ۴ | مقوای سفید مات بزرگ | ورق |
| ۵ | مقوای مشکی مات بزرگ | ورق |
| ۶ | توری پارچه ای سفید | ..... |
| ۷ | توری فلزی ریز | ..... |
| ۸ | پتو یا برزنت ضخیم | عدد |

لوازم حرکتی

| | | |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| ۱ | کرین اسپایدر |دستگاه با تمام متعلقات |
| ۲ | پنتر لاستیکی |دستگاه با تمام متعلقات |
| ۳ | ریل صاف |متر |
| ۴ | ریل خم |متر |
| ۵ | تراز |عدد |
| ۶ | چپ گرد |عدد |
| ۷ | گوه و پدالین |گونی |
| ۸ | کارمانت جلو |دستگاه |
| ۹ | کارمانت بغل |دستگاه |
| ۱۰ | استدی کم |دستگاه |
| ۱۱ | پروجکت لیبک | ..... |
| ۱۲ | Z (زد) | ..... |
| ۱۳ | فرمانی فیگریگ و ریموت | ..... |
| ۱۴ | کارمانت بادکشی | ..... |
| ۱۵ | اسلایدر | ..... |
| ۱۶ | رونین | ..... |

| | | |
|---------------|---|----|
| ..... | شولدر | ۱۷ |
| ..... | پرنده فانتوم با دوربین سبک جهت پلان های هوایی | ۱۸ |
| لوازم و ابزار | | |
|عدد | نردبان فلزی ۷ پله دو طرفه | ۱ |
|عدد | چهارپایه چوبی ۱ متری | ۲ |
|عدد | چهارپایه چوبی ۴۰ سانتی | ۳ |
|عدد | جعبه ابزار ۳ طبقه فلزی | ۴ |
| | ابزار شامل: | ۵ |
|عدد | انبردست | |
|عدد | سیم چین | |
|عدد | فازمتر | |
|عدد | دم یاریک | |
|عدد | انبر قفلی | |
|عدد | آچار فرانسه | |
|عدد | چکش | |
|ست | پیچ گوشتی ضربه خور | |
|ست | پیچ گوشتی ساعتی | |
|ست | آچار آلن | |
|عدد | کاتر بزرگ همراه تیغ | |
|عدد | قیچی متوسط | |
|عدد | آگراف متوسط | |
|پسته | سوزن آرگراف | |
| ..... | تستر | |
|عدد | چراغ قوه بزرگ همراه باتری | |
|عدد | چراغ قوه کوچک همراه باتری | |
|عدد | هویه متوسط و قلع | |

| | | |
|----|---|--------------------|
| ۶ | باطری خشک ۶۶ آمپر ۱۲ ولت |دستگاه |
| ۷ | شارژر ۱۲ ولت آمپر بالا |عدد |
| ۸ | ترانس اینورتر ۱۵۰ وات ۲۲۰ → ۱۲ ولت |دستگاه |
| ۹ | طناب سفید کتان ضخامت متوسط |متر |
| ۱۰ | یونولیت فشرده ۳ سانتی |ورق |
| ۱۱ | سیم مفتول |کلاف |
| ۱۲ | فویل ضخیم |متر |
| ۱۳ | گیره بلیطی فلزی یا چوبی متوسط و کوچک |عدد هر کدام |
| ۱۴ | پارچه تنظیف |متر |
| ۱۵ | پیچ، میخ و... | ..... |
| ۱۶ | گونی آرد بزرگ |عدد |
| ۱۷ | دستکش خالدار پارچه‌ای |جفت |
| ۱۸ | چسب کاغذی ۲ سانتی |حلقه |
| ۱۹ | چسب کاغذی ۵ سانتی |حلقه |
| ۲۰ | چسب ارتشی ۵ سانتی |حلقه |
| ۲۱ | چسب شیشه‌ای ۵ سانتی |حلقه |
| ۲۲ | چسب لنت برق |حلقه رنگ..... |
| ۲۳ | کش قلابدار موتور ۲ متری |عدد |
| ۲۴ | پونس |بسته |
| ۲۵ | ترمینال پی وی سی ۲۵ آمپر |شاخه |
| ۲۶ | سیم سفید افشان نمره ۱ |متر |
| ۲۷ | سیم افشان نمره ۲ رنگ |متر |
| ۳۳ | الوار ۵ سانتی |متر |
| ۳۴ | کارتن خالی جهت رول‌های فیلتر |عدد |
| ۳۵ | نایلون پهن جهت حفاظت از تجهیزات در ابعاد ۱۰ متر | ..... |

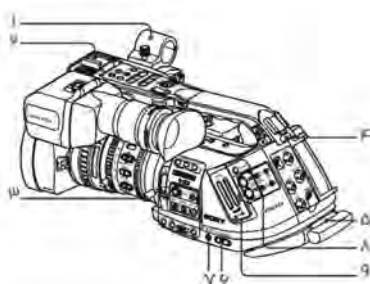
| وسایل حفاظت دوربین | | |
|--------------------|----------------------------|----------|
| ۱ | چتر آفتاب گیر با پایه |عدد |
| ۲ | قلم موی نرم متوسط |عدد |
| ۳ | پو آر پلاستیکی متوسط | ۱ عدد |
| ۴ | داست آف Dust off | ..... |
| ۵ | پارچه سفید مشکی روی دوربین | ..... |
| ۶ | چتر بارانی دستی | ..... |
| ۷ | کاور ضد باران دوربین | ..... |
| ۸ | پنبه و الکل | ..... |
| ۱۰ | لنز تیشو | ..... |

| مصرفی و فیلترهای ژلاتینی | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------|
| ۱ | اسپان گلاس ۱/۲ |رول |
| ۲ | فیلتر آبی فول |رول |
| ۳ | فیلتر آبی ۱/۲ |رول |
| ۴ | فیلتر آبی ۱/۴ |رول |
| ۵ | فیلتر نارنجی فول |رول |
| ۶ | فیلتر نارنجی ۱/۲ |رول |
| ۷ | فیلتر نارنجی ۱/۴ |رول |
| ۸ | فیلتر ND..... بدون ۸۵ |رول |
| ۹ | فیلتر ND۸۵..... |رول |
| ۱۰ | ورق رفلکتور |رول |
| ۱۱ | فیلتر زرد آرک UV |رول |
| ۱۲ | فیلتر سبز آرک |رول |
| ۱۳ | فیلترهای رنگی.....هر کدام |متر |
| ۱۴ | کاست، SD، CF، یا هارد |عدد |
| ۱۵ | اسپری آنتی رفلکس |قوطی |
| ۱۶ | فویل مشکی |رول |
| ۱۷ | طلق شبه ND |متر |

آشنایی با قسمت‌های مختلف دوربین تصویربرداری Ex3

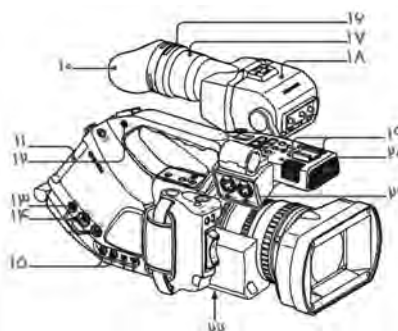
تصویر یک

- ۱- محل نصب میکروفون جدای از دوربین
- ۲- محل نصب پایه میکروفون یا چراغ روی دوربین
- ۳- محل اتصال لنز به بدنه (مانت)
- ۴- چراغ تالی (قرمز) پشت
- ۵- شولدر
- ۶- عدکمه اصلی روشن و خاموش کردن دوربین
- ۷- دکمه فعال کردن حافظه‌های تنظیمات رنگ PP
- ۸- بخش کنترل صدا
- ۹- محل قرار گرفتن هارد (حافظه ذخیره تصویر)



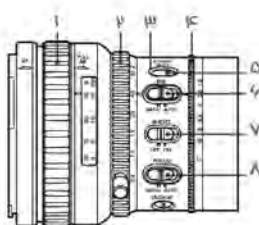
تصویر دو

- ۱۰- چشمی لاستیکی ویزور
- ۱۱- باتری
- ۱۲- محل اتصال هدفون
- ۱۳- محل اتصال کابل برق CD
- ۱۴- محل خروجی تصویر برای مونیتر جدای از دوربین
- ۱۵- محل خروجی صدای کانال‌های صدا ۱ و ۲
- ۱۶- حلقه دیوپتر تنظیم ویزور چشمی
- ۱۷- دیوپتر یا عدسی‌های ویزور چشمی
- ۱۸- منظره یاب
- ۱۹- میکروفون داخلی دوربین
- ۲۰- چراغ تالی (قرمز) جلو
- ۲۱- محل اتصال کابل‌های صدای کانال ۱ و ۲
- ۲۲- اهرم موتور زوم



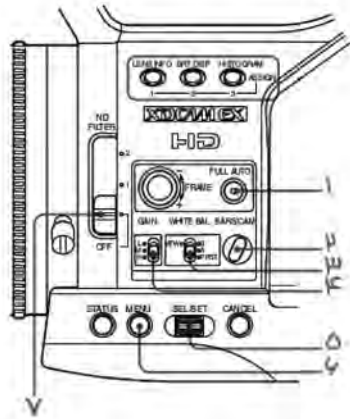
تصویر سه

- ۱- حلقه وضوح
- ۲- حلقه زوم
- ۳- لنزهای تشکیل تصویر
- ۴- حلقه دیافراگم
- ۵- دکمه فعال کردن استدی شات (لرزش گیر)
- ۶- دکمه انتخاب دیافراگم دستی یا اتوماتیک
- ۷- دکمه انتخاب لنز ماکرو
- ۸- دکمه فوکوس دستی یا اتوماتیک



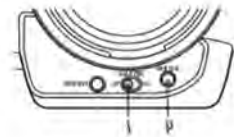
تصویر چهار

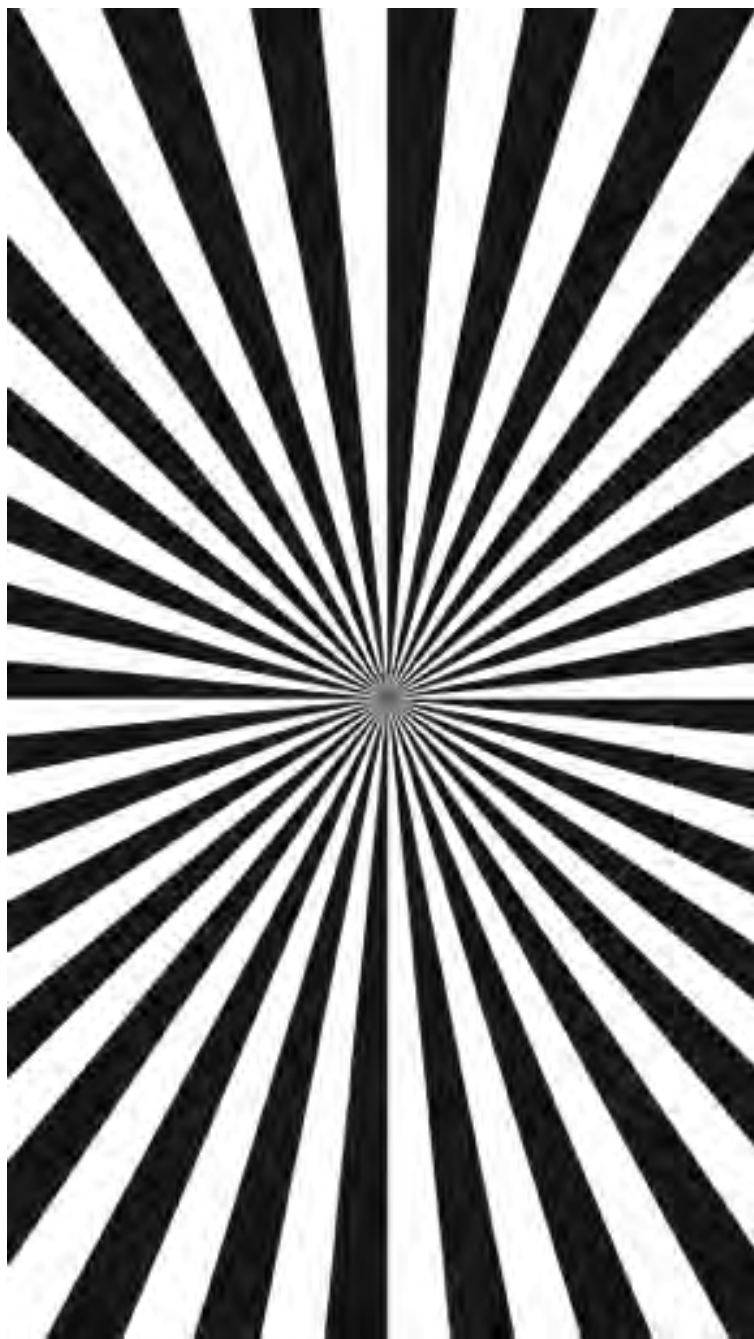
- ۱- دکمه انتخاب حالت اتوماتیک کامل
- ۲- دکمه انتخاب کالربار یا تصویر
- ۳- دکمه انتخاب حافظه A و B و WP وایت بالانس
- ۴- دکمه انتخاب حالت گین + و -
- ۵- حلقه انتخاب تنظیمات
- ۶- دکمه ورود به اطلاعات (منو)
- ۷- دکمه انتخاب فیلتر DN



تصویر پنج


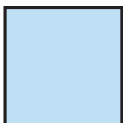
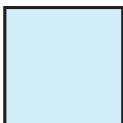


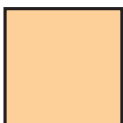

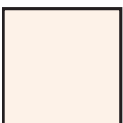


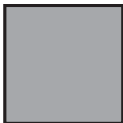
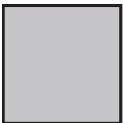
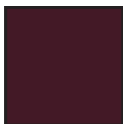



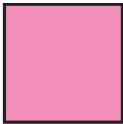

- ۱- دکمه فعال کردن شاتر
- ۲- دکمه انجام عملیات وایت بالانس



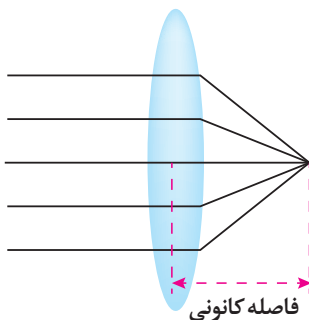




نمونه‌ای از فیلترهای ژلاتینی کاربردی

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------------|
|  |  |  |  | فیلترهای تصحیح کلورین |
| Nu.200-doubel C.T.B | Nu.201-Full C.T.B | Nu.202-1/2C.T.B | Nu.203- 1/4 C.T.B | |
|  |  |  |  | فیلترهای ND |
| Nu.204-Full C.T.O | Nu.285-3/4 C.T.O | Nu.205-1/2C.T.O | Nu.223- 1/8 C.T.O | |
|  |  |  |  | فیلترهای 85ND |
| Nu.299-1/2 ND | Nu.211-0/9 ND | Nu.210-0/6 ND | Nu.209-0/3 ND | |
|  | |  | | فیلترهای رنگی |
| Nu.208 - CTO+0/6 ND | | Nu.207 - CTO+0/3 ND | | |
|  |  |  |  | |
| Nu.105 Orange | Nu.195 Blue | Nu.11 Pink | Nu.182 Red | |

| رنگ شیمیایی | نور رنگی | | | | | | |
|-------------|----------|------|------------|-------|--------|--------|-----|
| | Violet | Blue | Blue-green | Green | Yellow | Orange | Red |
| violet | | | | | | | |
| Blue | | | | | | | |
| Blue-green | | | | | | | |
| Green | | | | | | | |
| Yellow | | | | | | | |
| Orange | | | | | | | |
| Red | | | | | | | |
| Purple | | | | | | | |
| | | | | | | | |

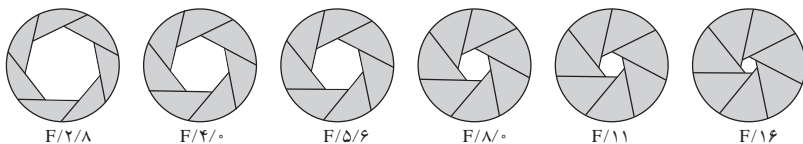


فاصله کانونی : اگر جسمی در فاصله بی نهایت از یک لنز قرار گرفته باشد، فاصله محل تشکیل تصویر آن را تا مرکز لنز فاصله کانونی می نامند. فاصله کانونی معمولا با حرف F نشان داده و بر حسب میلی متر محاسبه می شود.

عمق میدان وضوح: فاصله بین نزدیک ترین تا دورترین نقطه ای که در عکس کاملا واضح به نظر می رسد عمق میدان وضوح یا عمق صحنه نامیده می شود.

فاصله فوق کانونی: اگر لنز را روی فاصله بی نهایت واضح سازی کرده باشیم، نزدیک ترین فاصله ای که اشیاء در آن واضح ثبت می شوند فاصله فوق کانونی نامیده می شود. حالا اگر دوربین را روی این فاصله تنظیم کنیم کلیه اشیاء واقع در نصف این فاصله تا بی نهایت واضح خواهند بود.

قدرت روشنایی لنز: لنز ترکیبی از عدسی های متعددی است. این عدسی ها به طور طبیعی مقداری از نور را جذب می کنند، در نتیجه تمام شعاع های نور که به لنز تابیده می شود، از آن عبور نمی کند. قدرت روشنایی عبارت است از مقدار نوری که لنز از خود عبور می دهد. این مقدار با اعداد خاصی مانند: $۱:۱$ ، $۱:۲$ ، $۱:۴$ ، $۱:۸$ ، $۱:۱۶$ ، $۱:۳۲$ ، $۱:۶۴$ و... مشخص می شود. روشن ترین لنز $۱:۱$ است، یعنی در این لنز عدسی های بسیار مرغوبی به کار رفته است که می توانند تقریباً تمام نور موجود را از خود عبور دهند. قدرت روشنایی $۱:۴$ کمتر از لنز $۱:۱$ است. هر قدر عدد بزرگ تر شود، لنز از قدرت روشنایی کمتری برخوردار است. از طرفی قدرت روشنایی لنز با بازترین درجه دیافراگم آن برابر است. قدرت روشنایی لنز را می توان با محاسبه ساده ای به دست آورد.



دیافراگم های بازتر

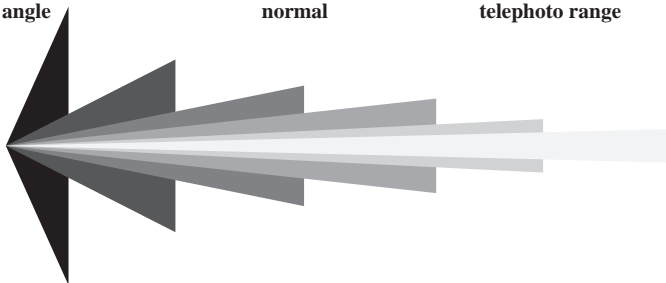
دیافراگم های بسته تر



گستره واید
wide angle

گستره نرمال
normal

گستره تله
telephoto range



فاصله کانونی

focal length

picture angle

زاویه دید (تصویر)

۱۷mm

۲۸mm

۵۰mm

۸۵mm

۱۳۵mm

۳۰۰mm

۱۱۸°

۷۵°

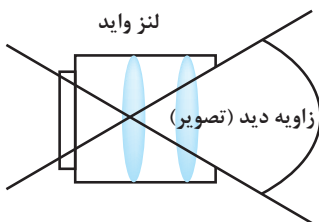
۴۷°

۲۹°

۱۸°

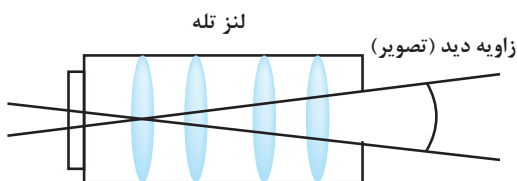
۸°

لنز واید



زاویه دید (تصویر)

لنز تله



زاویه دید (تصویر)

۱۰۰۰۰

۹۰۰۰

۸۰۰۰

۷۰۰۰

۶۰۰۰

۵۰۰۰

۴۰۰۰

۳۰۰۰

۲۰۰۰

۱۰۰۰

۱۰۰۰۰ کلوین - نور روز، آسمان صاف
۸۵۰۰ کلوین - نور روز، هوای مه آلود
۷۰۰۰ کلوین - نور روز، آسمان پوشیده
۵۵۰۰ کلوین - نور روز، بعد از ظهر / تابش مستقیم آفتاب
۳۸۰۰ کلوین - فلاش عکاسی
۳۶۰۰ کلوین - یک ساعت بعد از غروب یا قبل از طلوع
۳۵۰۰ کلوین - نور خورشید در انتهای روز
۳۱۰۰ کلوین - طلوع یا غروب خورشید
۲۹۸۰ کلوین - لامپ التهای ۲۰۰ وات
۲۸۲۰ کلوین - لامپ التهای ۷۵ وات
۲۷۹۰ کلوین - لامپ التهای ۶۰ وات
۲۶۵۰ کلوین - لامپ التهای ۴۰ وات
۱۹۰۰ کلوین - نور شمع
درجه حرارت

کلوین با نماد K واحد اندازه‌گیری دماست که براساس مقیاس مطلق بیان می‌شود، به عبارتی مقیاس مطلق دما در ترمودینامیک که در آن صفر مطلق سردترین دما صفر کلوین نام دارد. در صفر مطلق جنبش گرمایی ذرات متوقف می‌شود.
صفر مطلق برابر است با ۲۷۳/۱۵- درجه سانتی‌گراد.

ساخت رنگ‌های RGB

در رایانه مقدار رنگ با عدد مشخص می‌شود. مقدار رنگ‌های RGB از ۰ تا ۲۵۵ است.

| نورهای درجه اول | | | |
|-----------------|-----|-----|------|
| R | G | B | |
| ۲۵۵ | ۰ | ۰ | قرمز |
| ۰ | ۲۵۵ | ۰ | سبز |
| ۰ | ۰ | ۲۲۵ | آبی |

| نورهای درجه دوم | | | |
|-----------------|-----|-----|-----------|
| R | G | B | |
| ۰ | ۲۲۵ | ۲۲۵ | فیروزه‌ای |
| ۲۲۵ | ۰ | ۲۲۵ | سرخابی |
| ۲۲۵ | ۲۲۵ | ۰ | زرد |

| نورهای درجه سوم | | | |
|-----------------|-----|-----|---------------|
| R | G | B | |
| ۰ | ۱۲۸ | ۲۲۵ | نارنجی |
| ۰ | ۲۲۵ | ۱۲۸ | زردسبز |
| ۱۲۸ | ۲۲۵ | ۰ | سبزآبی |
| ۲۲۵ | ۱۲۸ | ۰ | آبی فیروزه‌ای |
| ۲۵۵ | ۰ | ۱۲۸ | بنفش |
| ۱۲۸ | ۰ | ۲۲۵ | سرخابی قرمز |

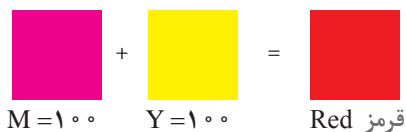
| ساخت رنگ های سفید و سیاه | | | |
|--------------------------|-----|-----|---------|
| R | G | B | |
| ۲۲۵ | ۲۲۵ | ۲۲۵ | سفید |
| ۰ | ۰ | ۰ | سیاه |
| ۱۲۷ | ۱۲۷ | ۱۲۷ | خاکستری |

ساخت رنگ های CMYK

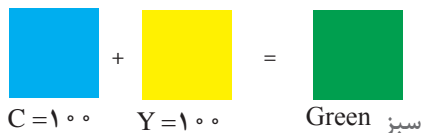
| رنگ های درجه اول | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|----------------|
| C | M | Y | K | |
| ۰ | ۰ | ۱۰۰ | ۰ | Yellow زرد |
| ۰ | ۱۰۰ | ۰ | ۰ | Majenta ماجنتا |
| ۱۰۰ | ۰ | ۰ | ۰ | Cyan سایان |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۱۰۰ | Black سیاه |
| رنگ های درجه دوم | | | | |
| C | M | Y | K | |
| ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۰ | ۰ | Blue آبی |
| ۱۰۰ | ۰ | ۱۰۰ | ۰ | green سبز |
| ۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۰ | Red قرمز |



C=۱۰۰ M=۱۰۰ Blue آبی

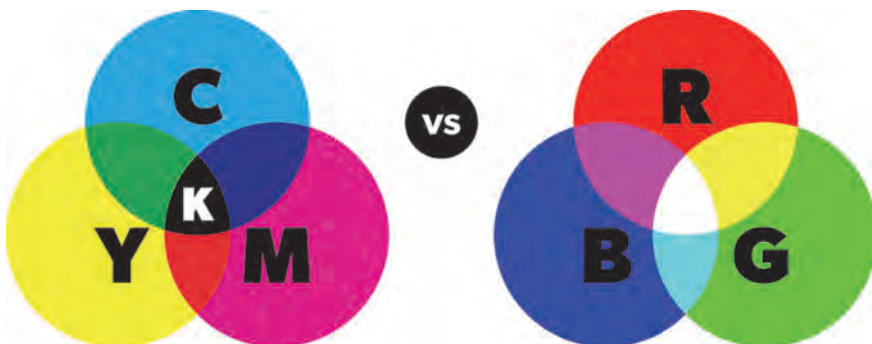


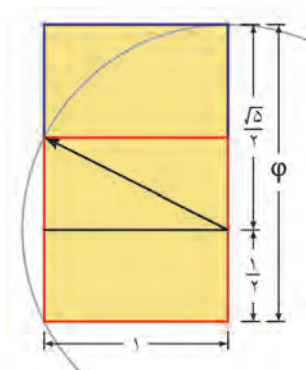
M=۱۰۰ Y=۱۰۰ Red قرمز



C=۱۰۰ Y=۱۰۰ Green سبز

| رنگ‌های درجه سوم | | | | |
|------------------|-----|-----|---|-------------|
| C | M | Y | K | |
| ۰ | ۵۰ | ۱۰۰ | ۰ | نارنجی |
| ۰ | ۷۰ | ۰ | ۰ | قرمز نارنجی |
| ۵۰ | ۱۰۰ | ۰ | ۰ | قرمز بنفش |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | آبی بنفش |
| ۱۰۰ | ۰ | ۶۰ | ۰ | سبز آبی |
| ۵۰ | ۰ | ۱۰۰ | ۰ | سبز زرد |





نسبت طلایی یا عدد فی (به انگلیسی: golden ratio) در ریاضیات و هنر هنگامی است که «نسبت بخش بزرگ تر به بخش کوچک تر، برابر با نسبت کل به بخش بزرگ تر» باشد. تعریف دیگر این عدد نسبت طلایی این است که «عددی مثبت است که اگر به آن یک واحد اضافه کنیم به مربع آن خواهیم رسید». تعریف هندسی آن چنین است: طول مستطیلی به مساحت واحد که عرض آن یک واحد کمتر از طولش باشد.

نرم افزارهای تصحیح رنگ

نرم افزارهای تصحیح رنگ به صورت کاملاً تخصصی در زمینه رنگ بندی color grading و تصحیح رنگ color correction به کار می رود.



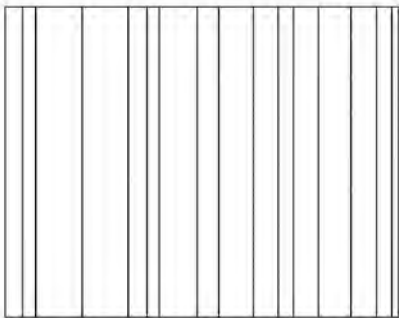
۱ نرم افزار دایوینچی DaVinci Resolve

۲ ادوبی اسپید گرید (adobe speedgrade)

۳ نرم افزار CyberLink ColorDirector Ultra

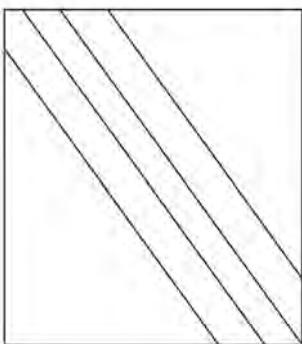
۴ نرم افزار vReveal Premium

ب) خط عمودی: بر خلاف خط افق، گرم، پر قدرت، با وقار، استوار و ثابت است.

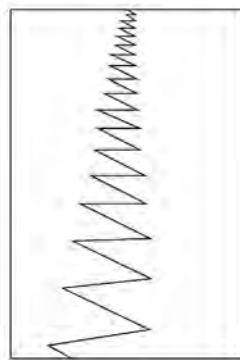
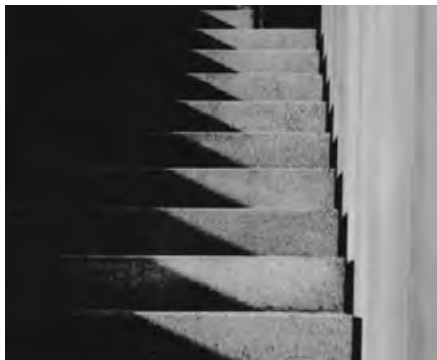


آنسل آدامز

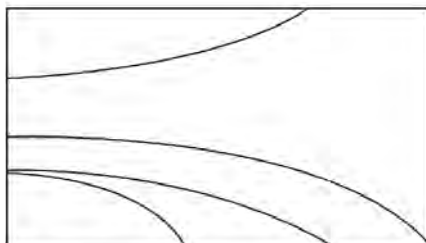
پ) خط مورب: مابین خطوط افقی و عمودی است. سریع و پرتحرک که سبب ایجاد انرژی در بیننده می شود.



ت) خط شکسته: خطوط مایلی که یکدیگر را قطع می کنند و گاهی سبب ایجاد حالت های عصبی هستند.



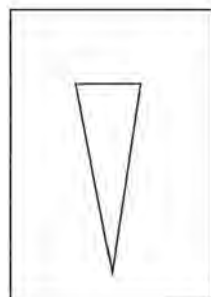
ث) **خط منحنی:** نرم‌ترین نوع خط برای ایجاد حالت سکون و آرامش در صحنه و ایجاد حالت‌های روحی آرام و البته گاهی هم مالیخولیایی.



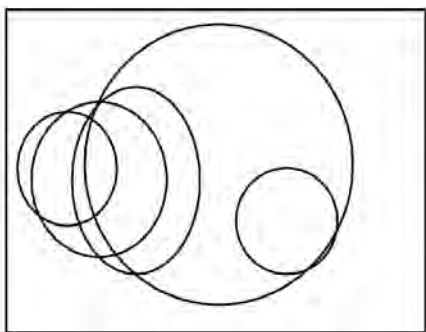
فرم

شکل و ساختار کلی اشیاء را در برمی‌گیرد که به وسیله خط محدود و مشخص می‌شوند.

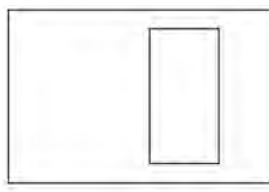
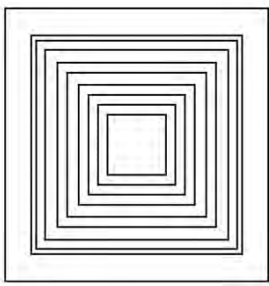
الف) **فرم مثلث:** شکل هندسی فعالی دارد. فرمی است القاکننده نیروی استحکام و با ثبات که هر سه گوشه آن دارای مرکز توجه است. بیشترین ثبات در قاعده مثلث است. در نماهای سه نفره می‌توان از این فرم استفاده کرد.



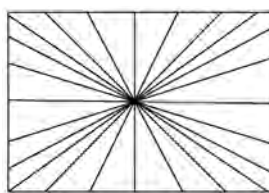
ب) **فرم دایره:** دایره مظهر بی‌نهایت است. شروع و پایانی ندارد و نشانه کمال و توازن است. فرمی مدور و نرم که چشم نمی‌تواند در برخورد با آن ساکن بماند و مدام در حرکت است. در این فرم باید نقطه تمرکزی را ایجاد کرد که چشم روی آن توقف کند.



پ) **فرم چهارگوش، مربع و مستطیل:** گرچه فرم مربع با قطع تصویر در تلویزیون و سینما منطبق نیست ولی عاملی تعادل دهنده در ترکیب بندی است. در گوشه‌ها تأکید وجود ندارد بلکه بیشترین تمرکز در وسط فرم است. ولی فرم مستطیل افقی یا عمودی، در ترکیب بندی کاربردی تر است. این فرم یا در صحنه وجود دارد یا دیگر اجزاء داخل صحنه آن را به وجود می آورند. خواص خطوط افقی و عمودی در این فرم سازگار است.



ت) **فرم انشعابی:** با چندین بازو که نیروها را به صورت تشعشی از خود خارج می کند. بیشترین تمرکز در وسط است. این فرم به صورت گردان و چرخشی بیشترین انرژی را دارد. بهترین محل برای این فرم در وسط صحنه است.



فرم های آزاد

شکل های هندسی به وسیله انسان آفریده شده اند، در صورتی که شکل های آزاد ساخته های طبیعت هستند. تقریباً تمام عناصر طبیعی از قبیل موجودات انسانی، حیوانات، گیاهان و منظره ها دارای شکل های آزاد هستند که شاید در تقسیم بندی های بالا ننگند.





| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------------|--|
| (American shot) knee shot(KS) | نمای زانو (شات امریکایی) |
| Adapter | آداپتور- وسیله الحاقی جهت استفاده از برق شهر برای تغذیه دوربین |
| Alligator Grip | گیره سوسماری |
| Ambient light | نور آمبیانس - نور محیط |
| Aperture | دیافراگم - دهانه نوری عدسی که مقدار عبور نور را کنترل می‌کند. |
| Arc/HMI | چراغ آرک که حرارت رنگی آن معادل نور روز یعنی ۵۶۰۰ است. |
| Arcing | حرکت قوسی |
| Art Director | کارگردان هنری، در برنامه‌های تلویزیونی، در کنار کارگردان تلویزیونی هدایت بازیگران و مجریان و طراحی هنری برنامه را برعهده دارد. |
| ISO _ ASA | حساسیت |
| Auto Focus (AF) | وضوح خودکار که به طور اتوماتیک توسط دوربین انجام می‌شود. |
| Auto tracking white balance (ATW) | وایت بالانس هوشمند- در این روش دوربین به روش اتوماتیک رنگ را تنظیم می‌کند. |
| Available Light | نور موجود در صحنه |
| Back Focus | بک فوکوس- کنترل لنز دوربین برای وضوح دقیق به وسیله چارت مخصوص |
| Background (BG) | بخش‌های عقبی در تصویر (پس زمینه) |
| Background Light | نور پس‌زمینه یا جداکننده |
| Backlight(BL) | نور روی شانه |
| Bag | کیسه ماسه (بگ) وزنه‌ای برای روی پایه‌های چراغ |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|------------------------------|--|
| Balloon Light | چراغ بالنی |
| Barn Door | تیغه‌های فلزی سیاه رنگ برای کنترل نور روی دوربین یا پروژکتور |
| Barracuda | باری کودا- ایزاری میله‌ای در نورپردازی برای نصب چراغ |
| Big close – up(BCU) | نمای بسته چهره (نمای کامل سر) |
| Blue screen | پرده آبی که در کروماکی استفاده می‌شود. |
| Boom | حرکت پدستال یا بوم، حرکت دوربین در راستای عمودی که به وسیله سه پایه هیدرولیکی پدستال انجام می‌شود. |
| Brightness | روشنایی |
| Broad Lighting | نورپردازی پهن |
| Broadcast | پخش تلویزیونی حرفه‌ای |
| Butterfly Lighting | نور پروانه‌ای |
| Calibration monitor | تنظیم رنگ، نور و کنتراست مونیتور |
| Camera | دوربین (دوربین‌های تصویربرداری و فیلمبرداری) |
| Camera control unit | واحد کنترل و تنظیم تصویر |
| Camera Mounting | اجزاء دوربین و سه پایه استودیویی |
| Camera obscura | اتاق تاریک |
| Car mount | کارمانت - تجهیزاتی که برای نصب دوربین روی اتومبیل استفاده می‌شود. |
| Cassette | کاست که تصویر ویدئو روی آن ضبط می‌شود- در دوربین‌های سینمایی از فیلم یا امولسیون برای ثبت تصویر استفاده می‌شود. |
| Charge Cobbled Device (CCD) | CCD مهمترین بخش در دوربین که نور را تبدیل به سیگنال می‌کند. |
| Chroma | رنگ |
| Chroma key | کروماکی - برش رنگ در تصویر که با نصب پرده آبی یا سبز در استودیو می‌توان تصاویر واقعی را با تصویر از قبل ضبط شده تلفیق کرد. |
| Cinematographer | فیلمبردار |
| Cinematography | سینماتوگرافی - فیلمبرداری - نوشتن با دوربین |
| Cinemobile | سینه موبیل - ماشین حمل تجهیزات فیلمبرداری |
| Close – up (CU) | نمای بسته |
| Color Bar (EBU) | نوار رنگی شاخص تنظیم رنگ در دوربین و مونیتور |
| Color correction | اصلاح رنگ |
| Color temperature Blue (CTB) | فیلتر تصحیح کلوین آبی - کلوین پایین را به کلوین بالا تغییر می‌دهد. |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|---|--|
| Complementary metal oxide semiconductor | CMOS در بعضی از دوربین‌ها از این تکنولوژی به جای CCD استفاده می‌شود. |
| Composition | ترکیب‌بندی |
| Contrast | کنتراست، اختلاف بین روشنایی و تاریکی یا سیاهی و سفیدی در تصویر |
| Cooky | نقش افکت |
| Cool Light | نور سرد- چراغ‌هایی که حرارت تولید نمی‌کنند. |
| Crane | حرکت آزاد دوربین به وسیله جرثقیل |
| Crib Card | کارت اطلاعات دوربین - که در آن اطلاعات مربوط به نماهایی که توسط دوربین باید گرفته شود برای تصویربردار نوشته شده است. |
| Cut | برش |
| Cyclo light | سکلیولایت - چراغ مخصوص روشن کردن پرده‌های سیکلوراما در استودیو |
| Cyclo rama | سیکلوراما - پرده‌های آویزان در اطراف استودیو |
| Defocusing | تصویر واضح را تار کردن |
| Depth of Field (DOF) | عمق میدان مسافتی که سوژه می‌تواند در آن محدوده، به دوربین نزدیک شده و یا از آن دور می‌شود ولی از وضوح خارج نگردد. |
| Detail shot (DS) | نمای بسته از جزئیات |
| Diffuser | ابزار نرم کننده نور |
| Dimmer | وسیله ای برای کنترل شدت نور |
| Diopter | عدسی‌های داخل ویزور دوربین |
| director | کارگردان |
| Director of photography (DP) | مدیر فیلمبرداری |
| Dissolve | دیزالو- محو یک تصویر و جایگزینی تصویر دیگر |
| Dolly | حرکت عمقی |
| Dolly Back – Dolly out (DB) | حرکت عمقی دوربین که از سوژه دور می‌شویم. |
| Dolly in (DI) | حرکت عمقی دوربین که به سوژه نزدیک می‌شویم. |
| Dutch angle | زاویه کج دوربین |
| Eco | پژواک صدا |
| Effect | افکت، اثرات صوتی متفاوت مانند صدای پرنده و.... |
| Exposure | نوردهی |
| Exposure value(EV) | ارزش نوری |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|---|
| Extender | بخشی است در لنز دوربین‌های استودیویی که می‌توان با آن فاصله کانونی را افزایش داد. |
| Extension tubes | لوله‌های رابط که با استفاده از آن در لنز دوربین می‌توان به فاصله کانونی بلندتری دست پیدا کرد. |
| extreme close – UP (ECU) | نمای بسیار بسته |
| extreme long shot (ELS) | نمای فوق العاده باز |
| Eye Level | زاویه روبه‌رو و هم قد سوژه |
| Eye Light | نور چشم – چراغی که روی دوربین برای روشن کردن چهره نصب می‌شود. |
| F Stop | اعداد اصلی دیافراگم که عبارت‌اند از ۳۲ - ۲۲ - ۱۶ - ۱۱ - ۸ - ۵/۶ - ۴ - ۲/۸ - ۲ - ۱/۴ (mm) |
| Fade out | محو تدریجی تصویر از تاریکی به روشنی |
| Fade-in | محو تدریجی تصویر از روشنی به تاریکی |
| Fallow | دنبال کردن سوژه یا مجری با چراغ‌های لنزی قوی |
| Fill Light (FL) | نور پرکننده یا مکمل |
| Film | فیلم نتیجه تلاش گروه فیلم‌سازی که روی پرده سینما پخش می‌شود. اصطلاحاً به مواد خام سینما نیز امولسیون یا فیلم نیز می‌گویند. |
| Filter | صافی که به صورت گرد و چهارگوش از جنس شیشه یا پلاستیکی برای روی لنز و با جنس ژلاتینی با رنگ‌های متفاوت برای چراغ استفاده می‌شود. |
| Final | مونیتور نهایی - تصویر داخل این مونیتور توسط کارگردان انتخاب شده و ضبط یا پخش می‌شود. |
| Fish Eye Lens | عدسی چشم ماهی |
| Flag | پرچم، ابزاری برای کنترل نور در صحنه |
| Flat light | نور تخت با سایه ای رقیق |
| Flicker | نوسان - چشمک زدن |
| Flood | جابه‌جایی عدسی نسبت به لامپ در چراغ که نوری وسیع ایجاد می‌کند. |
| Floor Manager | مدیر صحنه |
| Fluorescent | مهتابی - چراغ‌هایی با نور نرم و بدون سایه |
| Fluorescent Filter | فیلتر فلورسنت FL که برای تنظیم رنگ چراغ‌های فلورسنت یا مهتابی استفاده می‌شود. |
| F-number (F-STOP) | عدد دیافراگم |
| Focal length | فاصله کانونی |
| Focus | وضوح تصویر - متمرکز کردن |
| Fog filter | صافی مه ساز |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|--|
| Follow | نوعی چراغ لنزی با نور متمرکز که برای دنبال کردن مجری یا موضوع استفاده می‌شود. |
| Foreground (FG) | بخش‌های جلویی در تصویر (پیش زمینه) |
| Fresnel tungsten | چراغ فرنل تنگستن که با کلوین ۳۲۰۰ در بیشتر استودیوهای تلویزیونی استفاده می‌شود. |
| Full shot(FS) | نمای تمام قد |
| Gain | بهره گین - بخشی در دوربین برای افزایش نوردهی به صورت الکترونیکی در دوربین (گین مثبت) و کم کردن نور و ایجاد کنتراست (گین منفی) واحد گین db است. |
| Generator | موتور مولد برق |
| Graduated Tonality | سبک نورپردازی سایه‌روشن |
| Grainy | تصویر نویزدار که هنگام تصویربرداری در موقعیت‌هایی با نور کم و استفاده از حساسیت بالا به وجود می‌آید. |
| Head | کلگی |
| Head room | فضای بالای سر |
| Hele Shot | حرکت دوربین در نماهای هوایی |
| High Angle | زاویه بالا به پایین |
| High Key | سبک نورپردازی مایه روشن |
| High light | مقدار روشنایی نور در صحنه |
| High speed cinematography | فیلمبرداری با سرعت بالا |
| intercom (communication) | ارتباطات داخلی - گوشی مخصوص دوربین‌های استودیوی برای ارتباط دو طرفه بین تصویربردار و اتاق فرمان |
| Inverter | تبدیل‌کننده که با استفاده از آن می‌توان چند چراغ کوچک را به وسیله باتری ماشین روشن کرد. |
| Iris | دیافراگم (آیریس) |
| Kelvin | شاخص عددی حرارت رنگی در تصویر که توسط لرد کلرین بریتانیایی در قرن ۱۹ ابداع شد. |
| Key Light (KL) | نور اصلی |
| Kino flo | یکی از اولین شرکت‌های سازنده چراغ‌های فلورسنت با همین به نام |
| kintograph | کینتوگراف - اولین دوربین فیلمبرداری که توسط ادیسون و دستیارش دیکسن در ۱۸۸۹ ساخته شد. |
| Leveling head | تراز کلگی سه پایه دوربین |
| Light Emitting Diode (LED) | چراغ‌های با نور نرم و تخت و بدون سایه |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|------------------------------|--|
| Lighting | نورپردازی |
| Lighting ratio | نسبت نوری - اختلاف شدت نور بین نور اصلی و نور پرکننده |
| Liquid Crystal Display (LCD) | صفحه نمایش در دوربین |
| Location | لوکیشن - محل فیلمبرداری و تصویربرداری |
| Long shot (LS) | نمای باز |
| Look Room | فضای نگاه بازیگر |
| Low Angle | زاویه پایین به بالا |
| Low Key | سبک نورپردازی مایه تیره |
| Mack Up | چهره‌پردازی یا گریم |
| Macro lens | لنز ماکرو برای تصویر برداری بسیار نزدیک به سوژه |
| Manual focus | در این حالت وضوح تصویر به وسیله تصویربردار انجام می‌شود. |
| Master Control Room | اتاق کنترل تولید (اتاق فرمان اصلی) |
| Matte Box | سایه بان لنز و جای فیلتر روی لنز |
| Medium close up (MCU) | نمای نیمه بسته |
| Medium long shot (MLS) | نمای باز متوسط |
| Medium shot (MS) | نمای متوسط |
| Memory | در دوربین‌های جدید برای ذخیره سازی تصاویر استفاده می‌شود. |
| Menu | اطلاعاتی در حافظه دوربین‌ها مربوط به نور و رنگ و تنظیمات دیگر دوربین |
| Middle ground (MG) | بخش‌های میانی در تصویر (میان‌ه زمینه) |
| Miter Sound | شاخص کنترل صدا در دوربین یا وسایل صدا برداری |
| Monitor | مانیتور |
| Narrow Lighting | نورپردازی باریک |
| Natural density (ND) | این فیلتر بدون تأثیر در رنگ نور فقط شدت نور را کم می‌کند. |
| Nodal | اتاق کنترل فنی (نودال) |
| Nodal man | نودال من، متصدی تنظیم فنی (رنگ و نور) تصویر |
| Noise | صداها یا اضافی |
| Normal exposure | نوردهی در حد متعادل |
| Normal Lens | لنز با زاویه معمولی، لنزهای با فاصله کانونی شبیه چشم |
| Novak | چراغ‌های چمنی (کنجی) |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|---|
| Off-screen | خارج از کادر |
| Optic | اطلاعات مربوط به نوردهی و عدسی دوربین |
| Optimum | دیافراگم‌های میانگین |
| Over heed | بالای سر- تصویری که کاملاً از بالای سر هنرپیشه گرفته می‌شود. |
| Over shoulder (O.Sh) | نماهای از روی شانه |
| Overexposure | نوردهی بیش از حد |
| Pan and tilt movements | حرکات افقی و عمودی دوربین حول محور ثابت |
| Pan Left (PL) | حرکت افقی دوربین به طرف چپ |
| pan Right (PR) | حرکت افقی دوربین به طرف راست |
| Panning | حرکات افقی دوربین حول محور ثابت |
| Panning handle | دسته پن برای حرکت افقی دوربین که به سه پایه وصل است |
| panther | پنتر، شاریو یا چهارپایه‌ای که روی ریل قرار می‌گیرد - نوعی از پنتر نیز با چراغ لاستیکی است. |
| Pantograph | پانتوگراف ابزاری آویزان از سقف استودیو که چراغ روی آن نصب شده و به صورت آکاردئونی بالا و پایین می‌رود. |
| Pedestal | سه پایه پدستال، سه پایه هیدرولیکی در استودیوهای تلویزیونی |
| Platform | سکو که برای دوربین یا نور در صحنه نصب می‌شود. |
| Playback | در برنامه‌های زنده تلویزیونی، تصاویری از قبل ضبط شده که در لابه لای برنامه پخش می‌شود. |
| Point of view (POV) | نمای نقطه‌نظر |
| polarization Filer (PT) | فیلتر پولاریزه که برای حذف انعکاس در اشیاء غیر فلزی مثل آب و شیشه استفاده می‌شود. |
| portable | قابل حمل در مورد هر وسیله‌ای که به راحتی قابل حمل باشد استفاده می‌شود. مثل دوربین پرتابل یا دکور پرتابل |
| Preset White Balance (PW) | کلوین پیش‌فرض در دوربین - در این روش رنگ به وسیله شاخص‌های از پیش تعیین شده تنظیم می‌گردد. |
| Prime Lens | لنز با فاصله کانونی ثابت |
| Projif | پروجیف، جرفیل کوچک برای انجام حرکات دوربین در فضای محدود |
| Promist Filter | فیلتر پرومیست که برای تلطیف و ناواضح کردن تصویر به کار می‌رود. |
| Rack | اتاق مخصوص دیم‌های کنترل نور در استودیوهای تلویزیونی |
| Record | تداوم (راکورد) در نورپردازی به حفظ آرایش نور در یک صحنه می‌گویند. |
| Red .Green .Blue (RGB) | سه گروه نوری - قرمز و سبز و آبی |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|---|
| Reflector | منعکس‌کننده نور |
| Rim light | نور حاشیه ساز که خط بیرونی دور تا دور موضوع را روشن می‌کند. |
| Ronin | از ابزارهای حرکت دوربین روی دست |
| Scoop | چراغ کاسه‌ای |
| Scrim | توری، نوعی صافی فلزی یا پارچه گونه برای نرم کردن نور |
| Script | فیلمنامه - سناریو |
| Script Girl | منشی صحنه |
| Set dressing or Props | وسایل صحنه که به آن اصطلاحاً آکسسوار نیز گفته می‌شود. |
| Shadier | سایه بان دوربین و چراغ |
| Shadow | سایه |
| Sharp | دقیق، دقت وضوح - به تصویری که از شفافیت کامل برخوردار باشد، شارپ می‌گویند. |
| Sharpness | وضوح دقیق تصویر |
| Shooting | فیلمبرداری کردن |
| Shooting script | دکوپاژ تصویرنامه یا فیلمنامه مصور که تمام جزئیات مربوط به نماها در آن نوشته می‌شود. |
| Shot | نما |
| Shoulder | با نصب دوربین روی این وسیله، تصویربردار به راحتی همراه سوژه حرکت می‌کند. |
| Show Off | بخش‌های خارج از دکور |
| Shutter | شاخص کنترل زمان نوردهی |
| Silhouette | ضد نور (سیلوئت) |
| Sky panel | پروژکتوری با قابلیت ایجاد نورهای رنگی متنوع |
| Slider | از وسایل حرکتی است که در مکان‌های کوچک و برای انجام حرکات کوتاه عرضی دوربین از آن استفاده می‌شود. |
| Soft | تصویری را که از شفافیت کامل برخوردار نباشد، تصویر نرم می‌گویند. |
| Soft box | چراغ با نور نرم بدون سایه |
| Soft light | چراغ با نور نرم بدون سایه |
| Sound Mixer | صدابردار |
| Special effect | جلوه‌های ویژه، بخشی از جلوه‌های ویژه در صحنه و بخش دیگر توسط نرم افزارهای کامپیوتری انجام می‌شود. |
| Spot | با جابه جایی عدسی نسبت به لامپ در چراغ فرنل می‌توان نور لکه‌ای ایجاد کرد. |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|---|
| Strobe | نور چشمک‌زن |
| Study cam | از وسایل حرکتی |
| Study shot | لرزه گیر، با فعال کردن این قسمت در دوربین حرکات روی دست با لرزش کمتری انجام می‌شود. |
| Superimposition | سوپرایمپوز تلفیق دو تصویر با یکدیگر |
| Switch Pan | چرخش افقی بسار سریع دوربین - پَن شلاقی |
| Tally | چراغ قرمز روی دوربین |
| Tangstan Quartz | چراغ‌های تنگستن‌هالوژن - چراغ‌های مخصوص نورپردازی با کلوین ۳۲۰۰ |
| Tele Photo Lens | لنز زاویه بسته، لنزهایی با فاصله کانونی بلند |
| Television Director | کارگردان تلویزیونی، تصمیم نهایی در انتخاب تصاویر در برنامه‌های تلویزیونی توسط این شخص گرفته می‌شود. |
| Three Angel | مثلثی |
| Tilt | حرکت عمودی |
| Tilt Down (TD) | حرکت دوربین از بالا به پایین |
| Tilt Up (TU) | از پایین به بالا |
| Tract | حرکت عرضی دوربین به وسیله ریل یا دیگر وسایل حرکتی |
| Traveling | از انواع حرکات دوربین است که بر روی ریل انجام می‌شود. |
| TV studio | استودیوی تلویزیونی |
| Ultraviolet Filter (UV) | فیلتر ضدفرابنفش - که رنگ غالب آبی در تصویر را به خصوص در کنار دریا یا کوهستان کنترل می‌کنند. |
| Underexposure | نوردهی کمتر از حد |
| Very Close – up (VCU) | نمای خیلی بسته |
| Video Mixer | میز ترکیب تصاویر یا میز ملانژور |
| Videographer | تصویربردار |
| Videography | تصویربرداری |
| viewfinder | منظره‌یاب یا ویزور |
| Vision Mixer | کارگردان فنی (متصدی ترکیب تصویر یا سوئیچر) وی به وسیله میز ملانژور، تصاویر دوربین‌های مختلف را به یکدیگر سوچ می‌زند. |
| White balance (WB) | وایت بالانس |
| Wide Angle lens | لنز با زاویه باز و فاصله کانونی کوتاه |
| Wipe | نوعی جلوه تصویری است مانند جارو کردن تصویر |

| واژه‌نامه تخصصی تصویربرداری | |
|-----------------------------|---|
| Xenon | چراغ زنون |
| Zoetrope | زوآتروپ - چرخ زندگی - گردونه تصویر |
| Zoom Back (ZB) or zoom out | رسیدن از تصویر بسته به تصویر باز به وسیله لنز زوم |
| Zoom in (ZI) | رسیدن از تصویر باز به تصویر بسته به وسیله لنز زوم |
| Zoom Lens | لنز با فاصله کانونی متغیر |

تدوین و صداگذاری

تدوین واقع نما (رئالیستی): این نوع تدوین بر مبنای حفظ تداوم زمان، مکان، و رویداد استوار است. از نظر تاریخی این نوع تدوین از ملییس شروع و با ادوین سی پورتر، گریفیث قوانین آن تا حدود زیادی تثبیت شد. در دهه ۳۰ و ۴۰ به دوران کلاسیک هالیوود معروف است این نوع تدوین قوانین عمومی خودش را پایه گذاری کرد و به شکوفایی کامل خود رسید.

تدوین بیانگرا (اکسپرسیونیستی): بیان ذهنیات یا اندیشه‌های شخصیت‌های فیلم با استفاده از عناصر جهان عینی پیرامون آنها، به گونه‌ای که تماشاگر تصور می‌کند محیط، تجلی بصری یا بازتاب دنیای درونی شخصیت‌هاست و یا معادل تصویری آن محسوب می‌شود. از نظر تاریخی آغاز این نوع تدوین به آغاز دهه بیست برمی‌گردد. پس از انقلاب بلشویکی در روسیه، نسل جدیدی از فیلم‌سازان روسی پا به عرصه ظهور گذاشتند که با فیلم نه به‌عنوان شعبده و سرگرمی و برای کسب سود بلکه مانند یک پدیده علمی و تجربی و در جهت تبلیغات ایدئولوژیک برخورد کردند. آنها، دست به تجربیاتی زدند که به پیدایش جنبش سینمای ملی شوروی منجر شد. این حرکت که به کشف و تجربه تئوری‌های جدید مونتاز منجر شد، در سال‌های ۱۹۲۰ شروع و تا پس از ورود صدا به سینما، تا سالهای ۱۹۳۰ نیز ادامه داشت و پیشگامانی چون لف کولشوف، پودوفکین، سرگئی آیزنشتاین، ژیگا ورتوف و الکساندر داوونکو را به دنیا معرفی کرد. وجه تمایز این جنبش، کاربرد خلاقانه تدوین در کارهای این فیلم‌سازان بود. آنها بیشتر از واژه مونتاز برای نوع خاص تدوین فیلم‌هایشان استفاده می‌کردند. این جنبش از لحاظ هنری ریشه در ساختارگرایی داشت و از لحاظ سیاسی در جهت تبلیغ و گسترش ایدئولوژی حاکم بر شوروی آن سال‌ها یعنی مارکسیسم - لنینیسم روسی گام بر می‌داشت.

چند ویژگی کلیدی فیلم‌های مکتب مونتاز با تدوین اکسپرسیونیستی

۱ چشم‌پوشی از شیوه‌های خطی و مستقیم در روایت و داستان‌پردازی. ارائه همزمان یا موازی چند رویداد متفاوت که در مکان‌ها یا زمان‌های متفاوت می‌گذرند، لیکن از لحاظ مضمون به هم مرتبط‌اند.

۲ به کارگیری فراوان نمای نزدیک، برای تأکید بر جزئیات، به‌منظور عملکرد نیروی توضیحی و تفسیری آنچه در نماهای دور می‌گذرد. نمای نزدیک وظیفه‌اش ارتقاء روح صحنه از حالت تئاتری به سینمایی است و تقابلی که مونتاز این نوع نما با نمای دور ایجاد می‌کند آن را، پویاتر جلوه می‌دهد.

۳ پرهیز از حرکت‌های طولانی دوربین و نماهای بلند.

۴ استفاده دراماتیک از برش پرشی به منظور بازسازی یک حرکت خاص از طریق پیوند ابتدا به انتهای آن و حذف بخش میانی.

صدای رئالیستی: این نوع کاربرد صدا، مستلزم تطابق زمانی است. بدین معنا که صداها منطبق بر تصاویراند، و غالباً به‌طور همزمان با آنها ضبط می‌شوند. مثلاً بسیاری از تصاویر توصیفی از صدای همزمان در انطباق با تصاویر استفاده می‌کنند.

صدای اکسپرسیونیستی: کاربرد صدا در این گرایش ناهمزمان است. بدین معنا که، صداها از منابع یا سرچشمه‌هایشان منفصل می‌شوند، کارکردشان غالباً در تقابل با تصویر است، یا به مثابه منابع کاملاً جداگانه‌ای از معنا وجود دارد. آیزنشتاین و پودوفکین از هواداران این سبک بودند. صدا و تصویر به‌گونه‌ای که هرکدام گویای مفاهیم متفاوت - و نه مضاعف - است. آنها معتقد بودند که صدا به‌خصوص موسیقی، باید همچون عامل سمعی متضادی با تصاویر به کار رود.

عمق میدان (دیپ فوکوس): استفاده از فیلمبرداری دیپ فوکوس (عمق میدان) در اواخر سال‌های ۱۹۳۰ معمول شد که تأثیر دگرگون‌کننده‌ای بر شیوه‌های تدوین گذاشت. تا پیش از این، بیشتر دوربین‌ها از یک فاصله دید به‌طور واضح فیلمبرداری می‌کردند و قادر بودند در هر میدان دیدی، تصویری کاملاً واضح از یک شئی بدست دهند. دیگر اجزای تصویر که در همان فاصله از دوربین قرار نداشتند محو، یا خارج از وضوح باقی می‌ماندند. دو کارگردان آمریکایی: اورسن ولز و ویلیام وایلر متکی بر فیلمبرداری دیپ فوکوس بودند. آنان با تأثیر متعارف ارتباط داشتند. از نظر زیباشناختی این فرایند حاکی از امکان کمپوزیسیون تا عمق صحنه بود. کل صحنه را بدون فداکردن جزئیات، طی یک صحنه ترکیبی (از یک زاویه دید) فیلمبرداری کرد. زیرا تمام فاصله‌ها، با وضوح یکسان بر پرده پدیدار بود. عمق میدان وقتی با پیوستار زمانی - مکانی واقعی شکل می‌گیرد بسیار مؤثر می‌گردد. این تأثیرات دراماتیک ابتدا از خلال میزانشن (یا وابستگی‌های زمانی و فضایی موجود در متن فریم) حاصل می‌شود تا پیوند تکه‌تکه نماها. تکنیک عمق میدان به نحو اجتناب‌ناپذیری از اهمیت تدوین کاسته و فیلمبرداری واجد عمق، وحدت زمان و مکان واقعی را حفظ می‌کرد. فواصل دور، میانه و نزدیک در یک فریم دیده می‌شود.

پرده عریض (سینما اسکوپ): در اوایل دهه ۱۹۵۰، تلویزیون در حال بلعیدن تماشاگران سینماها بود، وهالیوود در مقابل، رشته‌ای از نوآوری‌های فنی را به آزمایش گذارد و با بالا بردن واقع‌گرایی فیلم، مخاطبین را به سالن سینماها بازگرداند. یکی از این نوآوری‌ها پرده عریض بود. پرده عریض، تماشاگر را در احساس تجربه بصری نگرش محیط، همانند چشم واقعی انسان شریک می‌کرد. از دیگر ویژگی‌های پرده عریض عبارت‌اند از: وفاداری زیاد به فضا و زمان واقعی، فراگیری جزئیات، پیچیدگی و تراکم آن، بازنمایی عینی، تداوم منسجم، نیروی محرکه برای مشارکت خلاقه تماشاگر.

موج نو: چند تن از مریدان بازن نظیر گدار، تروفو، شابرول و رومر در فرانسه، عامل مستقیم بازگشت به تکنیک‌های اکسپرسیونیستی مونتاژ در اواخر سال‌های ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ بودند. آنان بسیاری از تکنیک‌های سخت فراموش شده را احیا کردند؛ از جمله استعاره‌های آیزنشتاینی، پرش (جامپ) کات‌های عمدی، تغییر لحن‌های ناگهانی، تکنیک‌های اکسپرسیونیستی مونتاژی. فیلم‌های سال‌های دهه شصت انباشته از زوم به جلو و عقب، کات‌های متقاطع، برش سریع و قطع پرشی بودند. دهه شصت اساساً سبکی را به نمایش می‌گذارد که در جستجوی محتوا بود.

تدوین خطی: تمام مراحل تدوین، بدین ترتیب طی می‌شود: ۱- جداسازی برداشت‌ها ۲- انتخاب بهترین برداشت ۳- ردیف کردن آنها ۴- تدوین اولیه و تدوین نهایی. امروزه این نوع تدوین در تدوین لحظه‌ای تلویزیونی هنوز استفاده می‌شود.

تدوین غیر خطی: در این نوع تدوین، کلیه مراحل تدوین قابلیت تغییر دارد به طوری که نیازی به اجرای به ترتیب آن نیست. در نتیجه، هر بار با هر ساختاری که برداشت‌های منتخب در سکانس، تدوین نهایی شوند، موجودیت آنها حفظ می‌شود. به این ترتیب، اسکت و جزئیات هفته‌ها کار تدوین را بدون تخریب مواد یا بدون در هم ریختن واریانت‌ها می‌توان حفظ نمود. آنها را مقایسه کرد و هر بار به دلخواه در آنها تغییراتی به‌وجود آورد؛ زیرا این شیوه تدوین، برگشت‌پذیر است. به‌علاوه، برداشت‌های حذفی، همچنین تکه‌های جداشده از نماها، همواره در زمینه صفحه نمایش کامپیوتر در برابر چشمان تدوین‌گر است. بنابراین تدوین نهایی، که آخرین مرحله خلاقیت تدوینگر است همواره نرمش‌پذیر می‌ماند، تنظیم هرچه دقیق‌تر، نقاط برش، دیزالوها و دیگر جلوه‌های بصری تدوین، همیشه امکان‌پذیر است و امکان تجدید نظر و ارزیابی وجود دارد.

| فرهنگ واژگان تخصصی تدوین | | |
|--------------------------|-------------|---|
| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
| Cut | برش قطع | تغییر ناگهانی از نمایی به نمای دیگر ۱- عمل برش زدن فیلم. ۲- فرمانی از سوی کارگردان یا افراد دیگر، برای قطع کار دوربین و صدا، بعد از فیلم برداری از نمای مورد نظر. معمولاً تعریف اول کاربرد بیشتری دارد. |
| Establishing shot | نمای معرف | نمای افتتاحیه سکانس، که معرف مکان و حال و هوای صحنه و فیلم است و به بیننده اطلاعاتی کلی در مورد زمان و وضعیت عمومی صحنه می‌دهد. نماهای معرف معمولاً نمای از دور یا خیلی دورند. |
| Fade | محو | روشی تدریجی برای ختم یا شروع صحنه‌ای که معمولاً به‌عنوان وسیله انتقال از صحنه‌ای به‌صحنه دیگر به کار می‌رود و به این ترتیب تصویر به تدریج محو می‌شود و تصویری دیگری جای آن را می‌گیرد. |
| Effects | افه، جلوه | هر نوع عنصر تخیلی یا مصنوعی که جزء طبیعی صحنه نباشد و روش‌های تکنیکی، به آن اضافه شود «افه» گویند. این خلق جلوه به‌طور مشخص، مترادف موارد زیر است: ۱- جلوه‌های انتقالی ۲- جلوه‌های ویژه ۳- افزودن صدا بعد از فیلم برداری |
| Tele cine | تله سینما | از این وسیله برای انتقال تصاویر سینمایی به روی صفحه تلویزیون استفاده می‌شود. تله سینما همچنین تصاویر سینمایی را به تصاویر ویدئویی تبدیل می‌کند تا امکان تدوین الکترونیکی فیلم سینمایی پدید آید. |
| Ghost Image | روح تصویر | حاصل دو تصویر بر روی هم، یا بازتاب یک سوژه خارجی روی صحنه اصلی به مدد آینه‌ای دو سویه که جلوی دوربین قرار می‌گیرد. این تمهید در دهه ۱۹۴۰ برای ایجاد تصویر روح یا شبح به کار گرفته شد. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|----------------|------------------|--|
| Billing | عنوان بندی | نوشتن نام بازیگران فیلم پیش از شروع اصلی فیلم در تصویر، برحسب شهرت آنها. عنوان بندی برای بازیگران اهمیت خاصی دارد، هم از جهت اهمیت نسبی آنها در فیلم، همچنین از جهت قراردادهای بعدی که تأثیر بسیاری به جا می‌گذارد. |
| Cue Light | چراغ نشانه | چراغ کوچکی بیرون از دید دوربین، که وقتی روشن می‌شود، به منزله آن است که بازیگر باید جملات مورد نظر را بگوید یا کاری را که باید انجام دهد. این چراغ برای کسانی که گفتار روی فیلم را ضبط می‌کنند هم مفید است. |
| Deep Focus | عمق میدان | سبکی در فیلم برداری که عمق میدان نسبتاً وسیعی دارد و در آن تمام سطوح تصویر (پیش‌زمینه، میان‌زمینه و پس‌زمینه) در حالت کانونی و واضح هستند. |
| Action | حرکت، کنش | ۱- دستور شروع بازی از سوی کارگردان و پس از آگاهی و آمادگی فیلمبردار و صدابردار صادر می‌شود تا بازیگران بازی خود را آغاز کنند. ۲- کنش‌ها و رفتارهای بازیگران در طول صحنه و آنچه شخصیت‌ها در طول صحنه انجام می‌دهند. ۳- ماجرای کلی، که در هر صحنه یا سکانس رخ می‌دهد. |
| Slow Motion | حرکت آهسته | حرکتی که کندتر و آهسته‌تر از حالت معمولی بر پرده ظاهر شود. برای دستیابی به این نوع حرکت، صحنه موردنظر را با سرعتی بیش از سرعت معمولی، یعنی ۲۴ قاب در ثانیه، فیلمبرداری می‌کنند و سپس با سرعت ۲۴ قاب در ثانیه به نمایش در می‌آورند. این نوع حرکت، معمولاً برای ایجاد تأثیری جدی و پر احساس به کار می‌آید و در خلق حال و هوای نوستالژیک مفید است. |
| Off-screen | خارج از قاب | هر شخصیت، شیء یا ماجرای که دیده نمی‌شود، اما تماشاگر می‌داند که جزئی از صحنه است. مانند صدایی که از ناحیه‌ای خارج از صحنه شنیده می‌شود یا جهتی که شخصیت اصلی به آن نگاه می‌کند اما خارج از تصویر است. |
| Imaginary Line | خط فرضی | خطی فرضی که بین دو یا چند بازیگر ترسیم می‌شود و دوربین باید در یک سوی این خط قرار گیرد؛ تا چند نما که از چند فاصله یا زاویه مختلف به هم پیوند می‌خورند، در دید بیننده اخلال و ناهمگونی ایجاد نکند. |
| Dolby System | سیستم صوتی دالبی | سیستمی برای ضبط و پخش صدا که صدای مزاحم را به حداقل می‌رساند، فرکانس صوتی را اصلاح می‌کند و برد صدا را افزایش می‌دهد. این سیستم را می‌توان به صورت استریو فونیک (برجسته) چند باندی در نمایش فیلم هم به کار گرفت. این سیستم توسط ری دالبی اختراع شد و نخستین بار در فیلم‌های مستندی که درباره موسیقی و کنسرت‌های راک ساخته می‌شد؛ مورد استفاده قرار گرفت و به تدریج به خدمت فیلم‌های سینمایی درآمد. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|--------------------|----------------|--|
| Rushes | راش | اولین نسخه‌های مثبت فیلم که معمولاً صدا و تصویر آن همگام شده، ولی تدوین نشده و بعد از فیلمبرداری، در لابراتوار آن را آماده و به تدوینگر می‌دهد. این فیلم معمولاً برای کنترل جنبه‌های مختلف کار فیلمبرداری، مفید است. همچنین مبنای تصمیم‌گیری برای اصلاح نور و رنگ در نسخه‌های بعدی است. |
| Narrator | راوی | صدایی که در فیلم‌های مستند یا داستانی روی فیلم شنیده می‌شود و چیزی را روایت می‌کند. در فیلم‌های مستند، راوی معمولاً فرد بی‌طرف و مطلعی است که اطلاعات تکمیلی را به تصویر می‌افزاید. در فیلم‌های داستانی راوی معمولاً درگیر قصه و ماجرای فیلم است. |
| Film Running Speed | سرعت عبور فیلم | سرعت عبور فیلم در دوربین یا دستگاه نمایش که براساس سرعت عبور قاب (فریم) در ثانیه یا فوت در ثانیه یا دقیقه، اندازه‌گیری می‌شود. فیلم صامت با سرعت ۱۶ تا ۱۸ قاب در ثانیه و فیلم ناطق معمولاً با سرعت ۲۴ قاب در ثانیه فیلمبرداری یا نمایش داده می‌شوند. |
| Sequence | سکانس یا فصل | مجموعه‌ای از نماها و صحنه‌های مرتبط که واحد منسجم دراماتیکی دارند و حاوی داستان‌های کوچک یا سرگذشت مختصر یکی از کاراکترها هستند. سکانس‌ها الزاماً وحدت مکانی ندارند و وحدت زمانی آنها می‌تواند دو پهلوی باشد، اما در مجموع باید یک واحد مستقل دراماتیک را بسازند. یک سکانس در فیلم معادل یک فصل در رمان و یک پرده در تئاتر است. |
| Scene | صحنه | کنشی بی‌وقفه در داستان فیلم که معمولاً در یک مکان خاص و طی یک محدوده زمانی مشخص روی می‌دهد. گاه صحنه در بیش از یک محل رخ می‌دهد صحنه می‌تواند شامل یک نما و یا چند نما باشد. به مکان رخداد هر ماجرا نیز صحنه گویند. |
| Voice Over (VO) | | صدایی که هم زمان با نمایش صحنه‌ای شنیده می‌شود، با آن ارتباط دارد، اما در آن لحظه از دهان هیچ یک از شخصیت‌های فیلم بیرون نمی‌آید. صدای خارج از تصویر ممکن است از منابع زیر تأمین شود: ۱- راوی فیلم مستند. ۲- راوی در فیلم‌های داستانی، فیلم را روایت می‌کند. ۳- راوی اول شخص که خود در صحنه حضور دارد، اما در تصویر حرف نمی‌زند و خارج از تصویر، آن صحنه را تفسیر می‌کند. ۴- شخصیتی که صدایش را در رویاهای شخصیت دیگری می‌شنویم، برای مثال موقعی که نامه شخصی خوانده می‌شود. |
| Depth | عمق | یکی از مهم‌ترین مسائل فیلمبرداری، عمق بخشیدن به تصاویر روی پرده است. هر بیننده‌ای که تصویری را بر پرده سینما می‌بیند، در ذهن خود برای آن عمق قائل می‌شود. اما فیلمساز علاوه بر آنکه می‌تواند روی تخیل تماشاگر حساب کند، باید بکوشد تا توهم عمق را در صحنه خلق کند و به آن، حال و هوای واقعی ببخشد. در بیننده می‌توان حس عمق فضایی را به چند روش تشدید کرد: ۱- خلق عمق در هر صحنه و تأکید بر کوچک و بزرگی اشیاء بسته به فاصله آنها از یکدیگر. ۲- متفاوت بودن نورپردازی صحنه در مناطق مختلف به نحوی که سطوح متمایز نور و سایه محسوس باشد. ۳- تغییر زاویه و فاصله از نمایی به نمای دیگر تا بیننده در صحنه درگیر شود. ۴- حرکت دادن دوربین و استفاده از حرکت‌های تعقیبی دوربین. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|---------------------------|------------------------------|---|
| Depth of field | عمق زمینه | میزان وضوح تصویر در فواصل مختلف از دوربین. اگر اجزای تصویری از جلو تا عقب از وضوح بیشتری برخوردار باشند، تصویر دارای عمق میدان بیشتر است. برای دستیابی به عمق میدان وسیع، استفاده از عدسی‌هایی با زوایه باز توصیه می‌شود. این عدسی‌ها، فاصله کانونی کم و درجه F کمی دارند و در عوض طول مدت نوردهی آنها زیاد است. برای دستیابی به عمق میدان وسیع، نورپردازی در عمق و وجود فاصله‌ای نسبتاً زیاد میان سطح اصلی کانونی و دوربین نیز لازم است. |
| Atmosphere | اتمسفر یا حال و هوا | حال و هوا و حس کلی صحنه که متأثر از یک یا مجموعه‌ای از عوامل زیر است: صحنه‌آرایی، نوع لباس‌ها، نوع آرایش و گریم بازیگران، رنگ‌های به کار رفته در صحنه، سبک بازیگری، زوایه‌بندی و کادربندی و نوع حرکت دوربین، نوع تدوین و صدا. |
| Flashback | بازگشت به گذشته | نما، صحنه یا سکانسی که نسبت به زمان حال فیلم، در گذشته اتفاق افتاده است. بخشی از شخصیت پردازی و اطلاع دادن درمورد گذشته کاراکتر و نیز یادآوری شخصیتی از حادثه‌ای که در گذشته اتفاق افتاده و... به کار می‌رود. |
| Computer Graphics | گرافیک رایانه‌ای | خلق نقاشی متحرک و انجام کارهای گرافیکی با کامپیوتر. بعد از آنکه داده‌های لازم برای خلق هر صحنه، از جمله اطلاعات لازم در مورد پرسپکتیو، نورپردازی و حرکت به کامپیوتر داده شد، تصویری شکل می‌گیرد که می‌توان آنها را روی فیلم سیاه و سفید یا رنگی ضبط کرد. |
| Theme Song Theme Music | موسیقی مضمونی یا آهنگ مضمونی | موسیقی مضمونی : ملودی یا قطعه ای موسیقی که در سراسر فیلم به دفعات شنیده می‌شود و القاگر مفهوم خاصی است. برخی از فیلم‌ها حتی موسیقی مضمونی خاصی برای هر شخصیت دارند. آهنگ مضمونی : تصنیفی که در شروع لحظات حساس یا در طی فیلم به دفعات خوانده می‌شود و عملاً جزئی از فیلم به حساب می‌آید. |
| Intercut | برش متداخل | نشان دادن ماجراهایی که در دو نقطه مختلف اتفاق می‌افتد، به صورت متناوب، در حالی که این ماجراها یک صحنه واحد هستند و ارتباط کاملی با هم دارند. این تمهید بر خلاف تدوین موازی، صحنه‌ای یگانه را می‌آفریند. برای مثال نماهایی که به تناوب از دو نفری که پشت تلفن هستند و با هم گفت‌وگو می‌کنند، نشان داده می‌شود. یا تصویر زنی که مضطربانه در انتظار رسیدن فرزندش است و فرزندش سراسیمه به سوی خانه در حرکت است. |
| Field Of View | میدان دید | مساحت دایره‌ای جلوی دوربین که در میدان دید قابل قبول عدسی دوربین قرار دارد و به صورت میدانی مستطیلی روی قاب تصویر ضبط می‌شود. اندازه میدان به دو عامل بستگی دارد: ۱- فاصله کانونی عدسی دوربین ۲- فاصله میان دوربین و سوژه. |
| Narration | گفتار روایت | نریشن به معنای روایت قصه است. در سینما، نریشن توضیحات اضافی است که از سوی کسی بیان می‌شود؛ و از شخصیت‌های فیلم نیست. در فیلم‌های مستند و آموزشی، صدایی است که روی فیلم گذاشته می‌شود و اطلاعات تکمیلی درباره تصویری است که در اختیارمان می‌گذارد. در فیلم‌های داستانی، معمولاً صدای یکی از شخصیت‌هاست و هدف از آن، اطلاعات بیشتر و گسترش آگاهی ما از شخصیت‌ها و ماجرای فیلم است. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|---------------------|-------------------------------|---|
| Traveling Matte | | فرایندی در جلوه‌های ویژه که در آن، عناصری از تصاویر مختلف کنار هم قرار می‌گیرند و تصویری ترکیبی ساخته می‌شود. با این فرایند همچنین می‌توان، نمای زنده‌ای را که فیلمبرداری شده با پس‌زمینه‌ای که در جای دیگری فیلم‌برداری شده، یا ماکت‌های عروسکی ترکیب کرد. |
| Acoustics | عایق‌بندی | کنترل عوامل محیطی هر ناحیه‌ای که بر صدا اثر بگذارند از طریق عایق‌بندی صورت می‌گیرد. |
| Allegory | تمثیل | این واژه برای توصیف فیلمی به کار می‌رود که شخصیت و حوادث موجود در فیلم نشان‌دهنده موقعیتی بیرون از فیلم یا بعضی موقعیت‌های اخلاقی فراگیر هستند. |
| Archival Film | فیلم آرشیوی | فیلمی که از فیلم‌های موجود در بایگانی ساخته شده باشد. |
| Background | پس‌زمینه | دکور صحنه و فضای عمومی واقع در پشت تصویر یا پیش‌زمینه‌ای که رخدادهای اصلی در آن اتفاق می‌افتد. |
| Background Music | موسیقی پس‌زمینه یا موسیقی متن | آهنگی که با ماجرای فیلم همراهی می‌کند، اما از منبع درون فیلم تأمین نمی‌شود. این موسیقی در ذهن تماشاگر، حس تداوم بصری می‌آفریند و همچنین کیفیت احساسی صحنه‌ها را تشدید می‌کند. امروزه گاهی از موسیقی‌های پرترفدار نیز به‌عنوان موسیقی متن استفاده می‌شود. |
| Blue Screen Process | پرده آبی | یک فرایند بسیار پر مصرف که نیازمند دوربین خاصی نیست و در آن چند عنصر تصویری فیلمبرداری شده را به‌طور مجزا در یک تصویر ترکیبی، کنار هم قرار می‌دهند. |
| Boom | بوم | بازوی متحرک بلند و سبکی که صدابردار، میکروفن خود را بر سر آن نصب می‌کند و یک نفر آن را، از فاصله دور و خارج از تصویر دوربین، در بالای سر بازیگر نگه می‌دارد تا صدابردار صدایش را ضبط کند. |
| Caption | لوحه | عباراتی که به‌عنوان مقدمه یا برای اطلاع‌رسانی از مضمونی (به‌ویژه در فیلم‌های صامت) برای بیان تغییر زمان یا تغییر مکان بر پرده ظاهر می‌شود. |
| Continuity Editing | تدوین تداومی | |
| Contrapuntal Sound | صدای متداخل | صدا یا موسیقی که با تصویر روی پرده در تضاد است، برای ایجاد احساسی استعاره‌ای. برای مثال مارش جنگ که بر روی تصویری از یک مجلس مهمانی پخش شود، این مارش، احساس نابودی، ناامنی و ناامیدی ایجاد می‌کند. |
| Contrast | تضاد | اختلاف نسبی میان تاریک‌ترین و روشن‌ترین نقاط تصویر. تضاد، نه تنها بر اساس رابطه میان این دو حد، بلکه براساس میزان رنگ خاکستری و حد فاصل بین تیرگی و روشنی هم تعیین می‌شود. |
| Cross cutting | برش متناوب | برش، بین دو یا چند ماجرا برای نمایش رابطه آنها با یکدیگر. در اغلب موارد این ماجراها هم زمان رخ می‌دهند و از تأثیر متقابل آنها، حالت هیجان و تعلیق پدید می‌آید. |
| Cut – In | کات به داخل | نمایی که به جزء کوچکی از صحنه قطع می‌شود. برای مثال شیئی چون چاقو یا اسلحه، یا بخشی از بدن بازیگر، چشم‌ها یا دست‌های او. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|----------------------|----------------|--|
| Decibel (DB) | دسیبل | واحد اندازه گیری شدت صدا |
| Definition | | کیفیت بالای تصویر به واسطه استفاده از عدسی و فیلم خام مناسب (امولسیون) |
| Dialogue | دیالوگ | حرف‌هایی که بین شخصیت‌ها رد و بدل می‌شود و معمولاً با حرکت لب‌های آنها هماهنگ است. گفت‌وگوها، معمولاً سر صحنه و هم‌زمان با خود فیلم ضبط می‌شود. |
| Direct Cut | کات مستقیم | برش ناگهانی و بی‌واسطه از صحنه‌ای به صحنه دیگر، بی‌آنکه جلوه انتقال‌دهنده مانند همگذاری یا محو تدریجی صورت گیرد. |
| Discovery Shot | نمای کاشف | نمایی پیوسته که با یک دوربین متحرک گرفته می‌شود و ناگهان روی شخص یا چیزی تمرکز می‌کند، گویی آن را پیدا کرده باشد. |
| Dissolve | همگذاری | انتقال صحنه‌ای به صحنه دیگر، که در آن صحنه اول به تدریج محو می‌شود و صحنه دیگر جای آن را می‌گیرد. |
| Dubbing | صداگذاری | ضبط گفت‌وگوها و صداهای گوناگون و سپس درهم آمیختن آنها بعد از اتمام فیلم‌برداری. |
| Editing | تدوین | |
| Errors of continuity | خطای تداومی | |
| Exterior | خارجی | نما یا صحنه‌ای که خارج از مکان مسقف فیلم‌برداری شود. این مکان می‌تواند در داخل یا خارج از استودیو باشد. |
| Eye-line match | انطباق خط نگاه | |
| Fast Cutting | کات سریع | برش سریع نماهای کوتاه و خلق هیجان یا ایجاد توهّم در تماشاگر. |
| Fast Motion | حرکت سریع | حرکتی که روی پرده سریع‌تر از حالت واقعی به نظر می‌آید. |
| Final cut | تدوین نهایی | |
| Flash Forward | حرکت به آینده | نما، صحنه یا کنشی که نسبت به زمان حال فیلم، در آینده رخ خواهد داد. در این روش می‌توان فرافکنی ذهنی شخصیتی را شاهد بود؛ مثلاً افکار جنون‌آمیز قاتلی که صحنه قتل بعدی‌اش را در ذهنش مجسم می‌کند. |
| Flip Wipe | رویش چرخش | تمپیدی در انتقال از نمایی به نمای دیگر تصویر به‌طور عمودی یا افقی می‌چرخد و تصویری دیگر در پشت آن ظاهر می‌شود. |
| High Contrast | تضاد بالا | تضاد شدید در تصویر، میان مناطق تاریک و روشن و بدون وجود حالت‌های بینابینی؛ چنین نورپردازی می‌تواند جلوه‌ای قدرتمند و با نفوذ خلق کند. |
| Inner Monologue | گفتار درونی | اندیشه‌های درونی شخصیتی که به‌صورت گفت‌وگوی ذهنی آن شخصیت، با خودش عرضه می‌شود. این تکنیک بیشتر متعلق به رمان‌نویسی است. |

فرهنگ واژگان تخصصی تدوین

| واژگان | معادل فارسی | توصیف واژه |
|---------------------------|--------------------|--|
| Insert Shot | نمای میانی | نمایی از یک شیء که جداگانه فیلمبرداری شده و سپس در مرحله تدوین به صحنه مورد نظر اضافه می شود. این شیء می تواند بخشی از صحنه باشد یا نباشد. |
| Iris | | نمایی که در آن از نقابی مدور استفاده می شود و به آن حالتی شبیه عنبریه می بخشد. |
| jump cut | برش پرشی | برشی بین دو نما، که غیر منتظره و پرشی به نظر می آید و به خاطر این پرش آشکار در زمان یا مکان، توجه را به خود جلب می کند. |
| Master Shot | نمای اصلی | نمای مداوم کل صحنه در طول یک پلان، که معمولاً از دور فیلمبرداری می شود و نمای متوسط و نمای نزدیک در مرحله بعد، در آن ادغام می شود. |
| Matched cut | برش انطباقی | |
| Montage | مونتاژ | |
| Pea Bull | | لامپ کوچکی درون دوربین که در ابتدای هر نما روشن می شود و چند قاب اول هر نما را نوردهی می کند. این کار با صدای سوتی که دستگاه ضبط صوت ارسال می کند، هم زمان است. این قاب های اول و صدای سوت در مرحله تدوین در همگام سازی صدا و تصویر به کار می آید. |
| Pixel | پیکسل | کوچک ترین جزء هر تصویر که همان نقاط ریز هستند. هر چه مقدار این نقطه ها بیشتر باشد وضوح تصویر هم بیشتر است. |
| Rough cut | برش اولیه | |
| Sequence shot | سکانس - نما | نمایی از یک سکانس یا کل یک سکانس را بدون دخالت تدوین شامل می شود. به عبارتی یک سکانس در یک نما برداشت می شود. |
| Shot/Reverse shot cutting | نما/عکس نما | |
| Sound Effects | جلوه های صوتی | تمام صدا های فیلم به جز گفت و گو، گفتار روی فیلم و موسیقی را جلوه های صوتی گویند. |
| Symbol | نماد و نشانه | هر شیء، شخص، دکور یا عملی که در عین حال که معنایی صریح دارد، از اهمیت و معنایی ضمنی نیز برخوردار است. |
| Title | عنوان بندی | هر کلمه ای که روی پرده ظاهر شود و جزئی از یک صحنه نباشد، بلکه تمهیدی برای رساندن اطلاعات به تماشاگر باشد؛ عنوان بندی گویند. |
| Videotape Recorder | ضبط کننده تصویری | دستگاهی که صدا و تصویر را روی نواری پوشیده از اکسید مغناطیسی آهن به نام نوار ویدئو ضبط می کند تا از سیستم تلویزیونی پخش شود. |
| Vignette | تصویر با حاشیه محو | تصویری که در مرکز واضح و در حاشیه ها محو است. چنین تصویری مشابه عکس های قدیمی است. از این گونه تصاویر برای تأکید کردن بر مرکز تصویر و یا برای خلق جلوه عکس های قدیمی استفاده می شود. |
| VU Meter | | دستگاهی متصل به دستگاه ضبط یا پخش صدا که بلندی صدا (یا واحد دسیبل) و یا آن را نسبت به نقطه میانگین نشان می دهد. |
| Wipe | روبش | |

استودیو تدوین: اتاقی با فضای حداقل ۹ متر است که شامل:

۱ میز کار

۲ رایانه برای تدوین که دارای نرم‌افزارهای تدوین نظیر Adobe Premiere، Edius، Final Cut باشد.

۳ حداقل ۲ دستگاه بلندگو

۴ دو مانیتور برای رایانه تدوین

۵ یک دستگاه ریموت کنترل

۶ تلویزیون جهت بازبینی نهایی تدوین

۷ مبلمان راحتی جهت میهمانان نظیر تهیه کننده، کارگردان یا سایر عوامل جهت بازبینی نسخه تدوین

۸ دستگاه ضبط و پخش صدای دیجیتال مانند HHB و ... به منظور تبدیل صداهای فیلم روی هارد رایانه تا تدوین گر صدای تصاویر را در زمان تدوین در اختیار داشته باشد.



نرم افزارهای تدوین

| نام نرم افزار | سیستم عامل | کمپانی تولید کننده | آخرین نسخه | مخاطب هدف |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Adobe Premiere Pro | Windows، Mac | Adobe Systems | CC 2017 (11.0.2) | حرفه ای |
| Avid Media Composer | Windows، Mac | Avid | 8.6 | حرفه ای |
| Avid Media Composer First | Windows، Mac | Avid | 8.10 | حرفه ای |
| Cyber Link Power Director | Windows | Cyber Link | 16 | خانگی |
| Edius | Windows | Grass Valley | 8.3 | حرفه ای |
| Final Cut Pro X | Mac | Apple Inc. | 10.4.2 | حرفه ای |
| Vegas Pro | Windows | Magix | 15 | حرفه ای |
| Video Pad | Windows، Mac، iPhone، iPad، Android | NCH Software | 6.01 ^[10] | خانگی |

استانداردهای سخت‌افزاری برای نرم‌افزارهای تدوین

| نام نرم‌افزار | Windows | Mac OS X | پردازشگر | RAM | HDD |
|-----------------------------------|---------|----------|---|--------------------------------|-----------|
| Adobe Premiere Pro CS4 (32-bit) | ✓ | ✓ | 1.4 GHz+ SSE2 compatible processor | 1 GB / 2 GB when editing HD | 4 GB |
| Adobe Premiere Pro CS5 (64-bit) | ✓ | ✓ | multicore x64 compatible processor | 2 GB | 10 GB |
| Adobe Premiere Pro CS5.5 (64-bit) | ✓ | ✓ | multicore x86-64 compatible processor | 2GB / 4 GB when editing HD | 10 GB |
| Adobe Premiere Pro CS6 (64-bit) | ✓ | ✓ | multicore x64 compatible processor | 8 GB | 10 GB |
| Media Composer | ✓ | ✓ | Intel Core 2 Duo 2.33 GHz processor or faster | 4+ GB | 80 GB |
| Edius | ✓ | X | Pentium 43.0 GHz+ | 1 GB | 800 MB |
| Final Cut Express | X | ✓ | 500 MHz | 384 MB | 1 GB |
| Final Cut Studio | X | ✓ | 1.25 GHz G4+ Intel Core Duo or Xeon | 1 GB | 4 GB Apps |

قابلیت‌های نرم‌افزارها

| نام نرم‌افزار | کیفیت HD | تدوین غیر خطی | تدوین چند لایه | قابلیت اجرای تمام صفحه | تعداد لاین‌های تصویر | تعداد کانال‌های صدا |
|--------------------------------|----------|---------------|----------------|------------------------|--|--|
| Adobe Premiere Pro | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | نامحدود | نامحدود |
| Avid Xpress Pro Media Composer | ✓ | ✓ | | ✓ | 24 tracks | 24 tracks |
| EDIUS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | نامحدود | نامحدود |
| Final Cut Express | ✓ | ✓ | | ✓ | هر سکانس می‌تواند بیش از ۹۹ تصویر داشته باشد | هر سکانس می‌تواند بیش از ۹۹ صدا داشته باشد |
| Final Cut Studio | ✓ | ✓ | | ✓ | هر سکانس می‌تواند بیش از ۹۹ تصویر داشته باشد | هر سکانس می‌تواند بیش از ۹۹ صدا داشته باشد |



استودیوی صداگذاری: استودیویی است که در آن کلیه کارهای مربوط به ضبط صدا، ترکیب فنی صدا و تصویر، میکس و... انجام می‌شود و دارای قسمت‌های زیر است:

۱ سالن ضبط: این سالن دارای پرده نمایش فیلم است که جهت دوبله، صداگذاری، ضبط افکت استفاده می‌شود. همچنین دارای بلندگوهای چپ، راست، مرکز و پهلوها و پشت سر است.

۲ اتاق فرمان: در واقع اتاق کنترل سالن ضبط (نمایش) است که امور صدا، دوبله و میکس فیلم و ... به راهنمایی و فرمان متصدیان آن (صداگذار، صدابردار، مدیر دوبلاژ، کارگردان) انجام می‌شود که اصولاً دارای تجهیزات زیر است:

۱ میکسر دیجیتالی (در حال حاضر میکسر، به صورت مجازی نیز در سیستم‌های کامپیوتری موجود است).

۲ دستگاه ضبط و صوت دیجیتالی

۳ آمپلی فایر

۴ اکولایزر

۵ تابلو ارتباطات ورودی‌ها و خروجی‌های دستگاه‌های مستقر در اتاق فرمان

۶ ویدیو پروژکتور

۷ میکروفون نیومن سالنی بستگی به جنس میکروفون (دوبله - افکت)

۸ یک دستگاه کامپیوتر جهت صدابرداری و صداگذاری

۹ بلندگوهای مناسب جهت انتقال صدا از سالن به اتاق فرمان و بالعکس

توجه: در بسیاری از استودیوهای جدید، صداگذار و کلیه تجهیزات آن، در سالن ضبط هستند و از اتاق به صورت مجزا تحت عنوان اتاق فرمان استفاده نمی‌شود.



اتاق صداگذاری: صداگذاری به صورت دیجیتالی و با رایانه به همراه تجهیزات زیر انجام می شود:

- ۱ یک دستگاه رایانه جهت صداگذاری، دارای نرم افزار و سخت افزارهای متناسب
- ۲ بلندگوهای مناسب جهت صداگذاری دیجیتالی سیستم ۵ به ۱ کارت صدا
- ۳ یک دستگاه میکسر دیجیتالی دو کانال دیجیتالی
- ۴ یک دستگاه ضبط صوت دیجیتالی

| نرم افزارهای صداگذاری | |
|-----------------------|---|
| نام نرم افزار | کاربرد |
| Nuendo | برای صداگذاری فیلم های سینمایی استفاده می شود. تعداد باندهای کاربری صدا نامحدود است. |
| Q-Base | برای موسیقی و صداگذاری کارهای موسیقایی |
| Adobe Audition | برای پاکسازی محیط صوتی واز بین بردن نویزها از جلوه های صوتی (پلاگین ها) بیشتری (صداگذاری) برخوردار است. |

مراومه اخلاقی و حرفه ای بازار کار

وظایف تدوین گر: بسته به تخصص، نوع و اندازه پروژه کاری، وظایف تدوین گر عبارت اند از:

- فهمیدن نیازهای پروژه از طریق کارگردان یا مشتری
- انتقال نسخه اولیه فیلم ها و ویدئوها به کامپیوتر
- بررسی نسخه اولیه و مشخص کردن بخش های مناسب
- جدا کردن و متصل کردن بخش ها با کمک نرم افزارهای ویرایشی
- حفظ داستان اصلی فیلم علیرغم ویرایش های انجام شده
- ایجاد نسخه خام از بخش های انتخاب شده
- افزایش کیفیت تصاویر به صورت دیجیتالی
- استفاده از نرم افزارهای رایانه ای برای اضافه کردن عناوین، تصاویر گرافیکی، صداها و افکت های تصویری

- گذاشتن همه راش‌ها در کنار هم و تهیه نسخه نهایی
- تهیه DVDها
- در پروژه‌های بزرگ گاهی یک تیم تدوین در کنار هم، کار تدوین را انجام می‌دهند.

مهارت و دانش

- **خلاقیت:** تدوین گر باید نظرات و دیدگاه‌های مخاطبان را شناخته و برای اثرگذاری بیشتر فیلم با کمک خلاقیت خود از روش‌های جدیدی بهره بگیرد.
- **دید هنری:** داشتن دید هنری و فهم درست در روند کار و ایده‌ها و نظرات فیلم ساز به تدوین گر کمک زیادی می‌کند.
- **دقت بالا و توجه زیاد به جزئیات:** برای توجه کافی به کوچک ترین موارد در صحنه‌ها و کنار هم قرار دادن صحیح آنها مطابق با داستان فیلم
- **مهارت‌های ارتباطی:** برای ایجاد ارتباط نزدیک با کارگردان، تهیه کننده و... در پروژه
- **توانایی انجام کار تیمی:** برای همکاری با سایر عوامل فیلم سازی از جمله کارگردان، صدابردار و... با هدف تهیه محصولی ارزشمند و با کیفیت
- تحمل فشار کاری زیاد و توانایی انجام به موقع پروژه‌ها
- **مهارت‌های کامپیوتری:** تدوین گر باید بتواند به خوبی از نرم افزارهای کامپیوتری استفاده کند.

وظایف صداگذار:

- دنبال کردن دستورات مدیر صدابرداری
- ترکیب و متعادل کردن صحبت‌ها، صداها و موسیقی‌های پس زمینه
- اصلاح صحبت‌ها، متناسب با اجراهای روی صحنه
- ایجاد صداهای اضافی لازم برای ترکیب کردن با صدای فیلم

مهارت و دانش:

توان شنیداری بالا

- **اطلاع از الکترونیک و تکنولوژی صدا:** به منظور آگاهی از نحوه کاربرد انواع میکروفون‌ها و سیستم‌های مرتبط با صدابرداری
- **صبر و تمرکز:** معمولاً در بسیاری از فیلم‌ها فرایند صدابرداری و صداگذاری کاری طولانی و نیازمند تمرکز بالایی است؛ بنابراین مسئول صدا باید صبر و حوصله کافی داشته باشد. مثلاً در فرایند صدابرداری ممکن است مجبور شود در شرایط آب و هوای بد کار کند که تحمل و صبر و همچنین تمرکز زیادی را می‌طلبد.
- **توجه زیاد به جزئیات:** از آنجا که صدا از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین بخش‌های هر برنامه و یا فیلم می‌باشد، صدابردار باید به کوچک ترین موارد نیز توجه داشته و آنها را در کار خود زیر نظر داشته باشد.
- **خلاقیت:** به عنوان مثال صداگذار در گذاشتن افکت‌ها و صداهای اضافی روی فیلم باید دارای خلاقیت باشد تا بتواند کار منحصر به فرد و جذابی را ارائه دهد.
- **توانایی کار در ساعات طولانی:** گاهی صداگذاری فیلم به دلیل حساسیت بالا و نوع خاص آن، روندی طولانی پیدا می‌کند که صداگذاری باید توان تحمل زیادی داشته باشد.
- **مهارت ارتباطی:** برای ایجاد ارتباط مناسب با کلیه عوامل فیلم از جمله کارگردان، بازیگران و...
- **توانایی انجام کار تیمی:** همکاری با کلیه عوامل فیلم به منظور تهیه یک برنامه یا فیلم با کیفیت و ارزشمند

اطلاع از آخرین روش‌ها و تکنولوژی‌ها در حوزه صدا

امروزه بازیافت به عنوان یکی از پارامترهای مؤثر بر طراحی محصولات محسوب می گردد و به خصوص در مباحثی همچون Green design، Sustainable design و Slow design توجه به بازیافت از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از عواملی که می تواند پس از استفاده از محصول، به سهولت تفکیک زباله در مبدا کمک نماید، علائم بازیافت مندرج بر روی بدنه کالا است که نوع جنس محصول را بیان می دارد که در ذیل، به بیان برخی از متداول ترین آنها پرداخته می شود.

آشنایی با کدهای بازیافت پلاستیک

بازیافت پلاستیک یا جمع آوری پلاستیک های خرد و مصرف شده و تبدیل آنها به محصولات مفیدی که بعضی مواقع با فرم اولیه کاملاً متفاوت است، کار آسانی نیست. ذوب کردن بطری های آب و تبدیل آنها به میز و صندلی خوش بینانه ترین بخش است. اما به راحتی با سایر مواد پلاستیکی که به دلیل مقرون به صرفه نبودن بازیافت نمی شوند و سال ها در طبیعت باقی می ماند، چه باید کرد؟ حتی پلاستیک های بازیافتی متفاوت با نوع اولیه بوده و دیگر قابل بازیافت مجدد نیستند. در سال ۱۹۸۸ انجمن صنعت پلاستیک داخل علامت بازیافت طی سیستمی کدگذاری کرد. کدها و اعداد نشان دهنده نوع رزین پلاستیک است که به تفکیک شان از هم کمک می کنند. آشنایی با این کدها به شناخت خطر نوع غیربازیافت این مواد و ضرورت جایگزینی آنها کمک می کند. هرچه عدد بیشتر می شود، بازیافت سخت تر و غیرممکن تر می شود. کدها عبارت اند از:

| | | | |
|---|---|--|--|
|  PAP کاغذ |  ALU آلومینیوم |  FOR چوب |  FOR چوب پنبه |
|  TEX پارچه کتان |  TEX کتف |  GL شیشه رنگی |  C/PAP کاغذ یا بطری همراه با پلاستیک یا آلومینیوم |
|  PETE پلی اتیلن تری تالات |  HDPE پلی اتیلن با چگالی بالا |  V پلی وینیل کلراید |  LDPE پلی اتیلن با چگالی پایین |
|  PP پلی پروپیلن |  PS پلی استایرن |  OTHER سایر پلاستیک ها |  PAP کاغذ |

۱ PETE پلاستیک کد: پلی اتیلن ترفتالات، قابل بازیافت ترین و معمول ترین پلاستیک است که به عنوان بطری‌های آب، نوشابه و ظرف‌های یک بار مصرف و غیره استفاده می‌شود. محکم و در برابر گرما مقاوم است و با بازیافت به بطری‌های آب، ساک، لباس، کفش، روکش مبلی، فیبرهای پلی یاستر و غیره تبدیل می‌شود.

۲ HDPE پلاستیک کد: پلی اتیلن با غلظت بالا که به هر راحتی و به سرعت بازیافت می‌شود. پلاستیک نوع خشک است اما زود شکل می‌گیرد و معمولاً در قوطی شوینده‌ها، بطری‌های شیر، قوطی‌های آبمیوه، کیسه‌های زباله و غیره به کار می‌رود. با بازیافت تبدیل به لوله‌های پلاستیکی، قوطی شوینده‌ها، خودکار، نیمکت و غیره می‌شود.

۳ PVC پلاستیک کد: پلی وینیل کلراید سخت بازیافت می‌شود. با آنکه محیط زیست و سلامت افراد را به خطر می‌اندازد، هنوز در همه جا در لوله‌ها، میزها، اسباب‌بازی‌ها و بسته‌بندی‌ها و غیره به چشم می‌خورد. PVC بازیافت شده به عنوان کف پوش، سرعت گیر، پنل و گل پخش کن ماشین استفاده می‌شود.

۴ LDPE پلاستیک کد: پلی اتیلن با غلظت پایین است. ویژگی آن قابل انعطاف بودنش است. معمولاً در نخ‌های شیرینی، بسته‌بندی، قوطی‌های فشاری، کاورهای خشکشویی به کار می‌رود. بعد از بازیافت به عنوان بسته‌های حمل نامه، سطل‌های زباله، سیم‌بند و غیره استفاده می‌شود.

۵ PP پلاستیک کد: پلی پروپیلن با غلظت پایین و در برابر حرارت فوق‌العاده مقاوم است. به عنوان نی، درهای بطری و قوطی استفاده می‌شود. PP بازیافت شده در چراغ راهنمایی و رانندگی، پارو، جای پارک دوچرخه و قفسه‌های کشویی کاربرد دارد.

۶ PS پلاستیک کد: پلی استایرن که به فوم معروف است در ظروف یک بار مصرف دردار و غیره به کار می‌رود. فوق‌العاده سبک ولی حجیم است. PS به دلیل آن که گرما را زیاد منتقل نمی‌کند، کاربرد زیادی دارد. با آن که این ماده جزء برنامه‌های بازیافت شهرداری‌ها نیست اما می‌تواند به عایق‌های حرارتی، شانه‌های تخم‌مرغ، خط کش و ظروف پلاستیکی تبدیل شود.

۷ سایر موارد پلاستیک کد: سایر پلاستیک‌ها مانند پلی‌اورتان می‌توانند ترکیبی از پلاستیک‌های فوق باشند. جزء بازیافت نیستند. محصولات با کد ۷ می‌توانند هر چیز از زین دوچرخه گرفته تا ظرف‌های ۵ گالنی را شامل شوند. بسیاری از بازیافت‌کنندگان، پلاستیک با این کد را قبول نمی‌کنند اما رزین این پلاستیک‌ها قابل تبدیل به الوارهای پلاستیکی و مواد سفارشی هستند.

بهتر است از خرید و استفاده از موادی که غیر قابل تجزیه هستند خودداری کنید. از ظروف یک بار مصرف استفاده نکنید. از بطری‌هایی استفاده کنید که قابلیت دوباره پر شدن را داشته باشد. از پاکت‌های پلاستیکی که قابل شست‌وشو و استفاده دوباره هستند استفاده کنید. در امر بازیافت هیچگاه موفقیت کامل حاصل نمی‌شود مگر اینکه مواد قابل بازیافت به کالاهای قابل استفاده و مرغوب در بازار تبدیل شود. بدین منظور توجه داشته باشید که مواد قابل بازیافت را هیچگاه با زباله‌های بی مصرف یک جا نریزید. موادی را که می‌توان از این طریق تولید کرد عبارت‌اند از:

| مفاهیم | علائم | مفاهیم | علائم |
|--|---|--|---|
| پلی‌اتیلن با دانسیته پایین ۴: از این پلاستیک در کیسه‌های فریزر، کیسه‌های خرید فروشگاه‌ها و بطری‌های نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود. کد بازیافت آن شماره ۴ می‌باشد. |  | پلی‌اتیلن ترفتالات ۱: از این پلاستیک در بسته‌بندی نوشیدنی‌هایی چون آب معدنی و آبمیوه‌ها، بسته‌بندی سالاد و لوازم الکترونیکی کوچک استفاده می‌شود. در میان نشان بازیافت آن؛ کد شماره ۱ ثبت می‌شود. |  |
| پلی‌پروپان ۵: بسته‌بندی مواد غذایی جهت طبخ در مایکروفر، بسته‌بندی‌های تیوبی، ظروف یکبار مصرف از این نوع پلاستیک‌ها ساخته می‌شوند کد شماره ۵ جهت بازیافت این نوع پلاستیک تعیین شده است. |  | پلی‌اتیلن با دانسیته بالا ۲: این نوع پلاستیک در لوله‌های آب، بطری شیر و برخی از شامپوها به کار رفته و کد بازیافت آن شماره ۲ می‌باشد. |  |
| پلی‌استایرن ۶: از این پلاستیک در بسته‌بندی تخم مرغ و ظروف یکبار مصرف شفاف، استفاده می‌گردد کد شماره ۶ نشان‌دهنده کد بازیافت آن می‌باشد. |  | پلی‌وینیل کلراید ۳: بسته‌بندی‌های وکیومی محصولات، بطری روغن نباتی و آب معدنی از این نوع پلاستیک ساخته شده‌اند. کد شماره ۳ جهت بازیافت آن تعیین شده است. |  |

پوشاک و کفش، اسباب بازی‌های دستی و وسایل بازی در پارک‌های کودک، وسایل باغبانی، موکت و زبلو، مواد مورد استفاده در ساخت زیر گلدانی و میز و صندلی‌های تاشو، روغن موتور، سطوح منزل و پیشخوان، ناودان، بسته بندی مواد، محصولات کاغذی مانند کارتن و مقوا، وسایل تمیز کننده مانند جارو، برس، تی و غیره، کاغذها و پاکت‌های مورد استفاده دست نویس و در کامپیوتر تمامی این مواد اگر به روش صحیح از مواد قابل بازیافت تهیه شوند علاوه بر اینکه از نظر اقتصادی بسیار به صرفه است، به حفاظت از محیط زیست هم کمک می‌کند و در ضمن به لحاظ مرغوبیت هم هیچ تفاوتی با آنچه از مواد نو تهیه می‌شود، ندارد.



فصل ۴

ایمنی، بهداشت و ارگونومی

رنگ‌های ایمنی

| رنگ | قرمز | زرد | سبز | آبی |
|------------------|---|--|--|--|
| معنی | ایست، ممنوع | احتیاط احتمال خطر | بدون خطر، کمک‌های اولیه | علائم پیشنهادی راهنمایی |
| رنگ زمینه | سفید | سیاه | سفید | سفید |
| رنگ علائم | سفید | سیاه | سفید | سفید |
| مثال‌های کاربردی | علائم ایست، اضطراری، خاموش، علائم ممنوع، مواد آتش‌نشانی | اشاره و تذکر خطر (مثلاً آتش، انفجار، تابش)، اشاره و تذکر موانع (مثلاً گودال و برآمدگی) | مشخصه راه نجات و خروجی اضطراری، کمک‌های اولیه و ایستگاه‌های نجات | موظف به استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی، محل کیوسک |

علائم پیشنهادی

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | |
| باید قفل شود | باید از ماسک جوشکاری استفاده شود | باید از کلاه ایمنی استفاده شود | باید از لباس ایمنی استفاده شود | باید از ماسک ایمنی استفاده شود | عابرپایه باید از این مسیر استفاده کند | باید از کمر بند ایمنی استفاده شود |
| | | | | | | |
| باید همه دست‌ها شسته شود | باید از ماسک محافظ استفاده شود | باید کفش ایمنی بپوشید | باید از عینک حفاظتی استفاده شود | قبل از شروع به کار قطع کنید | باید از پل استفاده شود | باید از گوشی محافظ استفاده شود |

علائم نجات در مسیرهای فرار و خروجی‌های اضطراری

| | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|
| | | | | |
| اطلاعات مسیر کمک‌های اولیه، مسیرهای فرار و خروجی‌های اضطراری | کمک‌های اولیه | برانکارد | دوش اضطراری | تجهیزات شستشوی چشم |
| | | | | |
| تلفن اضطراری | پنجره اضطراری خروج نردبان فرار | خروجی اضطراری / مسیر فرار | | |

علائم ایمنی حریق و علائم اضافی

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| تلفن اضطراری حریق | کلید هشدار حریق | کلاه آتش نشانی | نردبان اضطراری حریق | قرقره شیلنگ آتش نشانی | کپسول آتش نشانی |

علائم ممنوع

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| ممنوع | سیگار کشیدن ممنوع | کبریت، شعله و سیگار کشیدن ممنوع | عبور عابر پیاده ممنوع | خاموش کردن با آب ممنوع | این آب خوردنی نیست |
|  |  |  |  |  |  |
| ورود افراد متفرقه ممنوع | برای وسایل نقلیه بالابر ممنوع | دست زدن و تماس ممنوع | کاربرد این دستگاه‌ها در وان حمام، دوش یا ظرف‌شویی ممنوع | وصل کردن ممنوع | گذاشتن یا انبار کردن ممنوع |
|  |  |  |  |  |  |
| عدم دسترسی برای افراد با قطعات فلزی | عکس برداری ممنوع | پوشیدن دستکش ممنوع | ورود به محوطه ممنوع | استفاده از تلفن همراه ممنوع | حمل نفر ممنوع |

علائم هشدار

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| هشدار قبل از نقطه خطر | هشدار نسبت به مواد آتش‌زا | هشدار نسبت به مواد منفجره | هشدار، مواد سمی | هشدار، مواد خورنده | هشدار، مواد رادیواکتیو یا پرتو یونیزه کننده |
|  |  |  |  |  |  |
| هشدار، بارهای آویزان و معلق | هشدار، رفت و آمد بالاير | هشدار، ولتاژ الکتریکی خطرناک | هشدار، لبه‌های برنده | هشدار، تابش لیزری | هشدار، مواد آتش‌زا |
|  |  |  |  |  |  |
| هشدار، پرتوهای غیر یونی کننده و الکترومغناطیسی | هشدار، میدان مغناطیسی | هشدار، نسبت به زمین خوردن و گیر کردن | هشدار، خطوط سقوط | هشدار، خطر مرگ | هشدار، سرما |
|  |  |  |  |  |  |
| هشدار، سطوح داغ | هشدار، کپسول‌های گاز | هشدار، خطر باتری | هشدار، آسیب دیدگی دست | هشدار، خطر سر خوردن | هشدار، خطر پرس شدن |

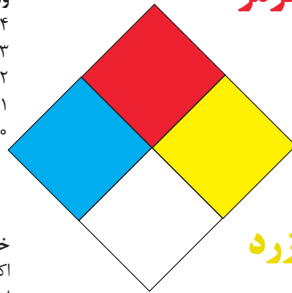
لوزی خطر

آبی

- واکنش پذیری
۴- مرگبار
۳- خیلی خطرناک
۲- خطرناک
۱- باخطر کم
۰- نرمال

قرمز

- خطرات آتش سوزی نقطه اشتعال
۴- زیر ۷۳ درجه فارنهایت
۳- زیر ۱۰۰ درجه فارنهایت
۲- زیر ۲۰۰ درجه فارنهایت
۱- بالای ۲۰۰ درجه فارنهایت
۰- نمی سوزد



سفید

- خطرات خاص
اکسید کننده OX
اسیدی ACID
قلیایی ALK
خورنده COR

زرد

- واکنش پذیری
۴- ممکن است منفجر شود
۳- ممکن است در اثر حرارت و شک منفجر شود
۲- تغییرات شیمیایی شدید
۱- در اثر استفاده از حرارت ناپایدار می گردد
۰- پایدار است

تشریح راهنمای لوزی خطر

| واکنش پذیری | قابلیت اشتعال | بهداشت |
|--|---|--|
| قابلیت آزاد کردن انرژی | قابلیت سوختن | نحوه حفاظت |
| ۴- ممکن است تحت شرایط عادی منفجر شود | ۴- قابلیت اشتعال بالا | ۴- حفاظت کامل و استفاده از دستگاه های تنفسی |
| ۳- ممکن است در اثر حرارت و شوک منفجر شود | ۳- تحت شرایط معمولی مشتعل می گردد | ۳- حفاظت کامل و استفاده از دستگاه های تنفسی |
| ۲- تغییرات شیمیایی شدید می دهد ولی منفجر نمی شود | ۲- با حرارت ملایم مشتعل می گردد | ۲- از دستگاه تنفسی همراه ماسک کامل صورت استفاده گردد |
| ۱- در اثر استفاده از حرارت ناپایدار می گردد | ۱- وقتی حرارت ببیند و گرم شود مشتعل می گردد | ۱- بایستی از دستگاه تنفسی استفاده گردد |
| ۰- در حالت عادی پایدار است | ۰- مشتعل نمی شود | ۰- وسیله خاصی مورد نیاز نمی باشد |

مقایسه انواع کلاس های آتش

جدول مقایسه انواع کلاس های آتش

| اروپایی | نوع حریق |
|-----------|-------------------------------|
| Class A | جامدات قابل اشتعال (مواد خشک) |
| Class B | مایعات قابل اشتعال |
| Class C | گازهای قابل اشتعال |
| Class F/D | وسایل الکتریکی (برقی) |
| Class D | فلزات قابل اشتعال |
| Class F | روغن آشپزی |

| طبقه‌بندی آتش‌سوزی‌ها | مواد | خاموش‌کننده توصیه شده |
|---|---|---|
| دسته A جامدات احتراق‌پذیر به جز فلزات | موادی که از سطح می‌سوزند مانند: چوب، کاغذ، پارچه موادی که از عمق می‌سوزند مانند: چوب، زغال سنگ، پارچه موادی که در اثر حریق شکل خود را از دست می‌دهند مانند: لاستیک نرم، پلاستیک نرم | خاموش‌کننده‌های نوع آبی پودری چند منظوره CO_2 هالون خاموش‌کننده‌های پودری چندمنظوره خاموش‌کننده‌های نوع آبی خاموش‌کننده‌های CO_2 خاموش‌کننده‌های هالون خاموش‌کننده‌های پودری خاموش‌کننده‌های چندمنظوره |
| دسته B مایعات قابل اشتعال | نفت، بنزین، رنگ، لاک، روغن و غیره (غیر قابل حل در آب) مایعات سنگین مانند قیر و آسفالت و گریس الک، کتون‌ها و غیره (قابل حل در آب) | خاموش‌کننده‌های پودری خاموش‌کننده‌های کف شیمیایی و کف مکانیکی خاموش‌کننده‌های پودری و CO_2 خاموش‌کننده هالون خاموش‌کننده‌های AFFF |
| دسته C گازهای قابل اشتعال | گازها یا موادی که اگر با آب ترکیب شوند تولید گاز قابل اشتعال می‌نماید مانند: کاربید | خاموش‌کننده‌های پودری خاموش‌کننده‌های CO_2 خاموش‌کننده‌های هالون |
| دسته D تجهیزات برقی | کلید و پریز برق، تلفن، رایانه، ترانسفورماتورها | خاموش‌کننده‌های CO_2 خاموش‌کننده‌های هالون |
| دسته E فلزات قابل اشتعال | منیزیم، سدیم، پتاسیم، آلومینیم | خاموش‌کننده‌های پودر خشک |

میزان شدت نور در محیط‌های کار (لوکس)

| ردیف | فعالیت کاری | لوکس |
|------|---|-------------|
| ۱ | فضاهای عمومی با محیط تاریک | ۵۰-۲۰ |
| ۲ | گذرگاه‌ها و راهروهای کارهای موقت | ۱۰۰-۵۰ |
| ۳ | فضاهای کاری برای کارهایی که گاه‌آ انجام می‌شود. | ۲۰۰-۱۰۰ |
| ۴ | کارهایی که معمولاً با کنتراست بالا یا بر روی قطعه بزرگ انجام می‌شود. | ۵۰۰-۲۰۰ |
| ۵ | کارهایی که معمولاً با کنتراست متوسط یا بر روی قطعه کوچک انجام می‌شود. | ۱۰۰۰-۵۰۰ |
| ۶ | کارهایی که معمولاً با کنتراست پایین یا بر روی قطعه کوچک انجام می‌شود. | ۲۰۰۰-۱۰۰۰ |
| ۷ | کارهایی که معمولاً با کنتراست پایین یا بر روی قطعات ریز و یا تکرار زیاد انجام می‌شود. | ۵۰۰۰-۲۰۰۰ |
| ۸ | انجام کارهای ممتد و طولانی با دقت بالا | ۱۰۰۰۰-۵۰۰۰ |
| ۹ | انجام کارهای خیلی خاص با کنتراست بسیار پایین | ۲۰۰۰۰-۱۰۰۰۰ |

میزان خطر و احتمال وقوع آن بر حسب مسیر جریان برق

| مسیر جریان | میزان خطر مرگ | احتمال وقوع |
|-------------------------|--------------------|-------------|
| از سر به اتمام‌های دیگر | خیلی زیاد (مرگبار) | خیلی کم |
| از یک دست به دست دیگر | زیاد | متوسط |
| از دست به پا | خیلی زیاد | زیاد |
| از یک پا به یک دست | کم | کم |

زمان تست هیدرو استاتیک خاموش کننده‌ها

| ردیف | نوع خاموش کننده آتش نشانی | دوره زمان تست (سال) |
|------|--|---------------------|
| ۱ | خاموش کننده آب و گاز تحت فشار و یا حاوی ترکیبات ضد یخ | ۵ |
| ۲ | خاموش کننده حاوی AFFF یا FFFP | ۵ |
| ۳ | خاموش کننده پودری یا سیلندر فولادی | ۵ |
| ۴ | خاموش کننده کربن دی اکسید | ۵ |
| ۵ | خاموش کننده حاوی پودر تر شیمیایی | ۵ |
| ۶ | خاموش کننده‌های حاوی پودر خشک شیمیایی یا سیلندرهای آلومینیم و یا برنجی | ۱۲ |
| ۷ | خاموش کننده‌های حاوی پودر خشک شیمیایی یا سیلندرهای فولادی ریخته‌گری و مواد هالوژنه | ۱۲ |
| ۸ | خاموش کننده‌های حاوی پودر و دارای بالن (کارتریج) یا سیلندرهای فولادی ریخته‌گری شده | ۱۲ |

امروزه بازیافت به عنوان یکی از پارامترهای مؤثر بر طراحی محصولات محسوب می‌گردد و به خصوص در مباحثی همچون طراحی و توسعه پایدار توجه به بازیافت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از عواملی که می‌تواند پس از استفاده از محصول، به سهولت تفکیک زباله در مبدأ کمک نماید علائم بازیافت مندرج بر روی بدنه کالا است که نوع جنس محصول را بیان می‌دارد که در ذیل، به بیان برخی از متداول‌ترین آنها اشاره شده است.

| توضیحات | کد | توضیحات | کد |
|---|---|--|---|
| پلی اتیلن با چگالی بالا |  | پلی اتیلن تری فتالات |  |
| پلی اتیلن با چگالی پایین |  | پلی وینیل کلراید |  |
| پلی استایرن |  | پلی پروپیلن |  |
| کدهای ۸ تا ۱۴ به ترتیب مربوط به باتری‌های سرب - اسیدی، قلیاتی، نیکل کادمیوم، نیکل متال هیدرید، لیتیوم، اکسید نقره، و زینک کربن (باتری‌های قلمی معمولی) است. | | سایر پلاستیک‌ها که عمدتاً شامل آکریلیک‌ها، فایبرگلاس، پلی آمید و ملامین (اوره فرمالدئید) هستند |  |
| کاغذهای ممزوج با سایر مواد، کاغذ روزنامه، پاکت نامه و غیره |  | مقوا |  |
| آهن |  | کاغذ |  |

| توضیحات | کد |
|---|---|
| پارچه |  |
| کنف |  |
| شیشه ممزوج |  |
| شیشه بدون رنگ شفاف |  |
| کدهای ۶۰ تا ۶۹ به طور کلی مربوط به انواع پارچه‌ها است | |

| توضیحات | کد |
|---|---|
| شیشه رنگی (معمولاً سبز) کدهای ۷۰ تا ۷۹ مربوط به انواع شیشه‌ها است |  |
| کاغذ یا مقوای ممزوج با پلاستیک یا آلومینیوم |  |
| آلومینیوم |  |
| چوب |  |
| چوب پنبه |  |

۱ PETE پلاستیک کد ۱: پلی اتیلن ترفتالات، قابل بازیافت‌ترین و معمول‌ترین پلاستیک است که به عنوان بطری‌های آب، نوشابه و ظرف‌های یک‌بار مصرف و غیره استفاده می‌شود. محکم و در برابر گرما مقاوم است و با بازیافت به بطری‌های آب، ساک، لباس، کفش، روکش مبل، فیبرهای پلی استر و غیره تبدیل می‌شود.

۲ HDPE پلاستیک کد ۲: پلی اتیلن با غلظت بالا که به راحتی و به سرعت بازیافت می‌شود. پلاستیک نوع خشک است، اما زود شکل می‌گیرد و معمولاً در قوطی شوینده‌ها، بطری‌های شیر، قوطی آب‌میوه، کیسه‌های زباله و غیره به کار می‌رود، با بازیافت به لوله‌های پلاستیکی، قوطی شوینده‌ها، خودکار، نیمکت و غیره تبدیل می‌شود.

۳ PVC پلاستیک کد ۳: پلی وینیل کلراید سخت بازیافت می‌شود. با آنکه محیط زیست و سلامت افراد را به خطر می‌اندازد، هنوز در همه جا در لوله‌ها، میزها، اسباب‌بازی و بسته‌بندی و غیره به چشم می‌خورد، PVC بازیافت شده به عنوان کف‌پوش، سرعت‌گیر، پنل و گل پخش‌کن ماشین استفاده می‌شود.

۴ LDPE پلاستیک کد ۴: پلی اتیلن با غلظت پایین است. ویژگی آن قابل انعطاف بودنش است. معمولاً در نخ‌های شیرینی، بسته‌بندی، قوطی‌های فشاری، کاورهای خشکشویی به کار می‌رود. بعد از بازیافت به عنوان بسته‌های حمل نامه، سطل‌های زباله، سیم‌بند و غیره استفاده می‌شود.

۵ PP پلاستیک کد ۵: پلی پروپیلن با غلظت پایین و در برابر حرارت فوق‌العاده مقاوم است. به عنوان نی، درهای بطری و قوطی استفاده می‌شود. PP بازیافت شده در چراغ راهنمایی و رانندگی، پارو، جای پارک دوچرخه و قفسه‌های کشویی کاربرد دارد.

۶ PS پلاستیک کد ۶: پلی استایرن که فوم معروف است، در ظروف یک‌بار مصرف دردار و غیره به کار می‌رود. فوق‌العاده سبک ولی حجیم است. PS به دلیل آنکه گرما را زیاد منتقل نمی‌کند، کاربرد زیادی دارد. با آنکه این ماده جزو برنامه‌های بازیافت شهرداری‌ها نیست، اما می‌تواند به عایق‌های حرارتی، شانه‌های تخم‌مرغ، خط‌کش و ظروف پلاستیکی تبدیل شود.

۷ سایر موارد پلاستیک کد ۷: سایر پلاستیک‌ها مانند پلی اورتان می‌توانند ترکیبی از پلاستیک‌های فوق باشند. جزو بازیافت نیستند، محصولات با کد ۷ می‌توانند هرچیز از زین دوچرخه گرفته تا ظرف‌های ۵ گالنی را شامل شوند. بسیاری از بازیافت‌کنندگان، پلاستیک با این کد را قبول نمی‌کنند، اما رزین این پلاستیک‌ها قابل تبدیل به الوارهای پلاستیکی و مواد سفارشی هستند.

نکات ایمنی حمل با جرثقیل

| | |
|--|--|
| | اطمینان از تحمل بار توسط زنجیر یا تسمه |
| | اطمینان از محکم بودن تسمه یا زنجیر |
| | دقت و توجه در نحوه صحیح انتقال بار |

جدول مقادیر مجاز حد تماس شغلی صدا

| تراز فشار صوت به dBA | مدت مواجهه در روز | |
|----------------------|-------------------|----|
| ۸۰ | ساعت | ۲۴ |
| ۸۲ | ساعت | ۱۶ |
| ۸۵ | ساعت | ۸ |
| ۸۸ | ساعت | ۴ |
| ۹۱ | ساعت | ۲ |
| ۹۴ | ساعت | ۱ |
| ۹۷ | دقیقه | ۳۰ |
| ۱۰۰ | دقیقه | ۱۵ |

جدول حدود مجاز مواجهه مواد شیمیایی

| نام علمی ماده شیمیایی | وزن مولکولی | حد مجاز مواجهه شغلی | | نمادها | مبنای تعیین حد مجاز مواجهه |
|--|------------------|---------------------|---|---------------------------------------|---|
| | | STEL/C | TWA | | |
| سرب و ترکیبات معدنی آن Lead and inorganic compounds as Pb | ۲۰۷/۲۰ متفاوت | - | ۰/۵۰ mg/m ^۳ | BEL: A ^۳ | اختلالات سیستم اعصاب محیطی و مرکزی؛ اثرات خونی |
| کرومات سرب؛ Lead chromate as Pb | ۳۲۳/۲۲ | - | ۰/۵۰ mg/m ^۳ ۰/۰۱۲ mg/m ^۳ | BEL: A ^۲ A ^۲ | آسیب سیستم تولیدمثل در مردان و اثرات ناقص زایی؛ انقباض عروق |
| لیندان Lindane | ۲۹۰/۸۵ | - | ۰/۵ mg/m ^۳ | پوست؛ A ^۳ | آسیب کبدی؛ اختلال سیستم اعصاب مرکزی |
| هیدرید لیتیم Lithium hydride | ۷/۹۵ | - | ۰/۰۲۵ mg/m ^۳ | - | تحریک قسمت فوقانی تنفسی؛ پوست و چشم |
| هیدروکسید لیتیم Lithium hydroxide | ۲۳/۹۵ | - | ۱ mg/m ^۳ | - | - |

جدول تجهیزات حفاظت از گوش

| نوع گوشی | مشخصات و ویژگی |
|--|---|
| حفاظ روگوشی (Ear muff) | این نوع گوشی‌ها کاملاً لاله گوش را می‌پوشانند. |
| حفاظ توگوشی (Ear plugs) | این نوع گوشی‌های حفاظتی در داخل کانال گوش قرار می‌گیرند، آنها به صورت یکبار مصرف و چندبار مصرف در بازار عرضه می‌شوند. |
| حفاظ‌های توآم یا ترکیبی (Semi-insert) | ترکیبی از حفاظ روگوشی و توگوشی است. این نوع گوشی‌ها مانند حفاظ توگوشی در داخل کانال گوش قرار می‌گیرند، با این تفاوت که انتهای هر یک از توگوشی‌های چپ و راست، با استفاده از یک پیشانی بند سفت و سخت، به یکدیگر اتصال دارند. |
| کلاه محافظ (Helmet ear muffs) | برای برخی مشاغل که ممکن است به سر نیز صدمات مکانیکی وارد کند و همچنین برای کنترل انتقال صوت از طریق جمجمه به گوش داخلی و حفاظت بافت مغز در برابر صدمات موج صوتی، گروهی از حفاظ‌های شنوایی را به صورت کلاه محافظ عرضه نموده‌اند. |

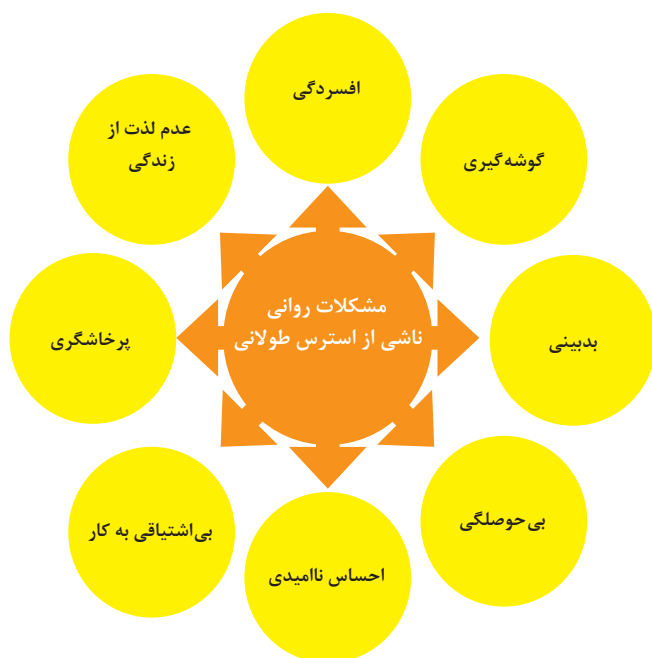
جدول شاخص هوای پاک

| شاخص کیفیت هوا | سطح اهمیت بهداشتی | رنگ ها |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| وقتی که شاخص کیفیت هوا در گستره زیر است: | کیفیت هوا را این گونه توصیف می کنیم: | و با رنگ زیر نمایش می دهیم: |
| ۵۰-۰ | خوب | سبز |
| ۱۰۰-۵۱ | متوسط | زرد |
| ۱۵۰-۱۰۱ | ناسالم برای گروه های حساس | نارنجی |
| ۲۰۰-۱۵۱ | ناسالم | قرمز |
| ۳۰۰-۲۰۱ | خیلی ناسالم | بنفش |
| بالتر از ۳۰۰ | خطرناک | خرمایی |

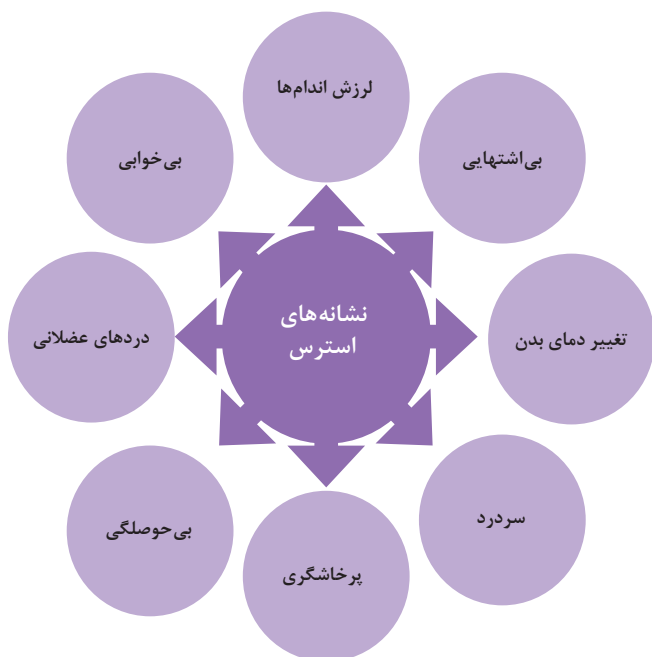
| آلاینده ها | دوره ارزیابی | استاندارد کیفیت هوا (ثانویه) | | استاندارد کیفیت هوا (اولیه) | |
|-----------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
| Co | Max غلظت میانگین ۸ ساعته | ۹ | ppm | ۹ | ppm |
| So _r | میانگین ۲۴ ساعته | ۰/۱۴ | ppm | ۱/۰ | ppm |
| HC (NMHC) | میانگین ۳ ساعته (صبح ۹-۶) | ۰/۲۴ | ppm | ۰/۲۴ | ppm |
| No _r | میانگین سالانه | ۰/۰۵ | ppm | ۰/۰۵ | ppm |
| PM | میانگین ۲۴ ساعته | ۲۶۰ | μgr/m ^۳ | ۱۵۰ | μgr/m ^۳ |



اثرات فیزیکی استرس بر بدن



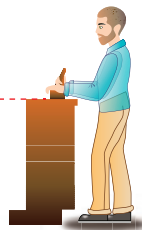
اثرات روانی استرس بر بدن



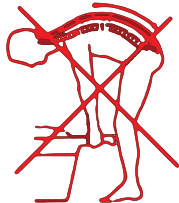
ارگونومی: به‌کارگیری علم درباره انسان در طراحی محیط کار است و سبب بالا رفتن سطح ایمنی، بهداشت، تطبیق کار با انسان بر اساس ابعاد بدنی فرد و در نهایت رضایت شغلی و بهبود بهره‌وری می‌شود.



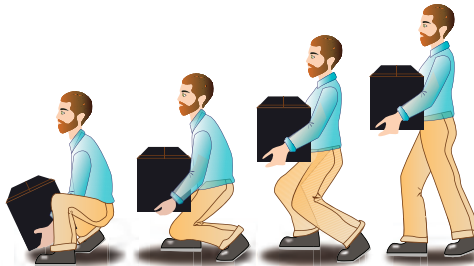
در کارهای نشسته، ارتفاع سطح کار باید در حدود آرنج باشد.



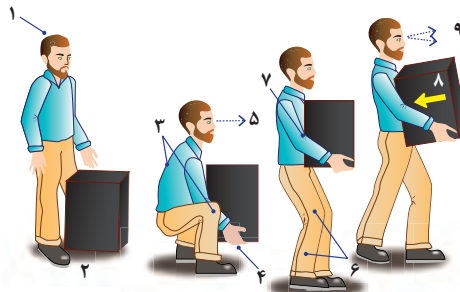
الف - کار سبک
ب - کار سنگین
انجام بیشتر کارها در سطح آرنج راحت‌تر است



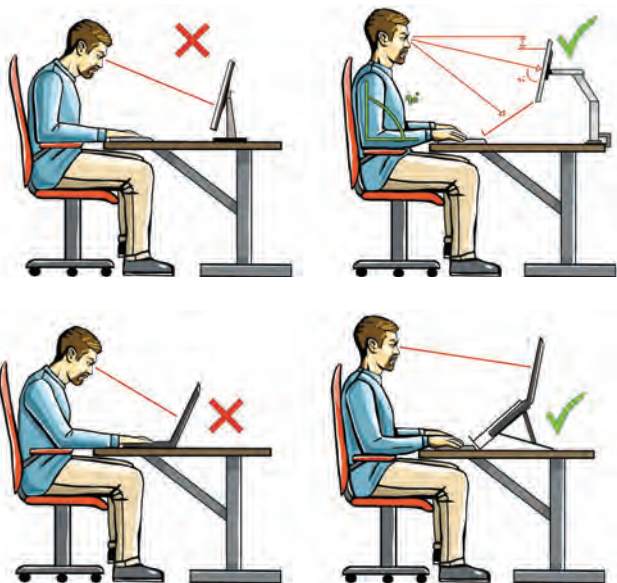
اثر وضعیّت بدن (پشت خم‌شده) روی ستون فقرات



جابه‌جایی و گذاشتن اجسام (به وضعیت سر، کمر، دست، زانو و پا توجه کنید)



بلندکردن و جابه‌جایی اجسام (به وضعیت سر، کمر، دست، زانو و پا توجه کنید)



وضعیت صحیح بدن هنگام کار با رایانه



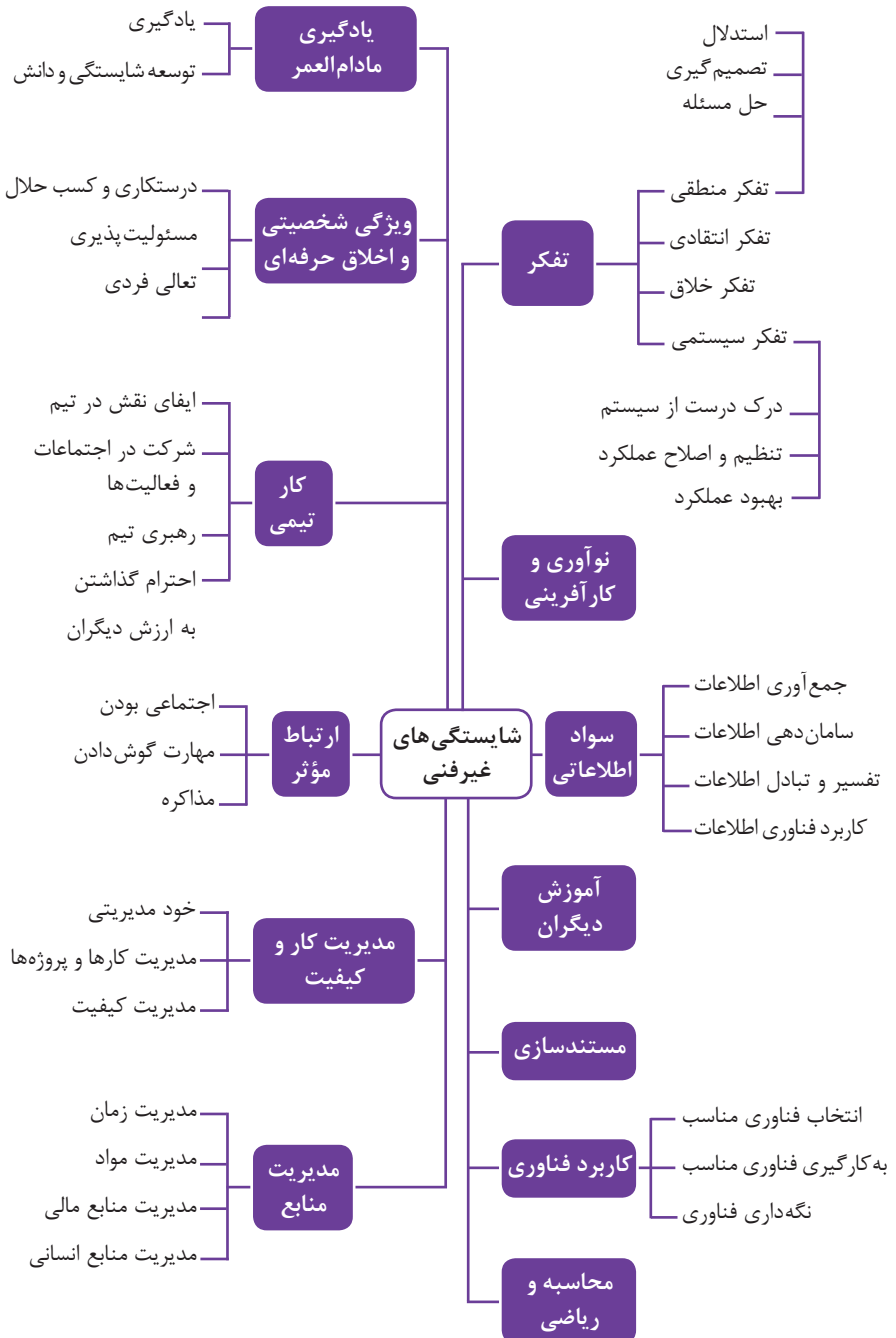
وضعیت های ناصحیح کاری

| حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای افقی | | |
|--|---|--|
| شرایط | نیروهایی که نباید از آن تجاوز کرد (بر حسب کیلوگرم) | مثال هایی از نوع کار |
| الف) وضعیت ایستاده ۱- تمام بدن در کار دخالت دارد | ۲۳ کیلوگرم نیرو | حمل بار با فرغون |
| ۲- عضلات اصلی دست و شانه دست ها کاملاً کشیده شده اند | ۱۱ کیلوگرم نیرو | خم شدن بر روی یک مانع برای حرکت یک شیء یا هل دادن یک شیء در ارتفاع بالاتر از شانه |
| ب) زانو زدن | ۱۹ کیلوگرم نیرو | برداشتن یا جابه جا کردن یک قطعه از دستگاه هنگام تعمیر و نگهداری جابه جا کردن اشیا در محیط های کاری سر بسته نظیر تونل ها یا کانال های بزرگ |
| ج) در حالت نشسته | ۱۳ کیلوگرم نیرو | کار کردن با یک فرم عمودی نظیر دستگیره های کنترل در ماشین آلات سنگین، برداشتن و گذاشتن سینی های با محصول بر روی نوار نقاله |

| حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای عمودی | | |
|---|--|---|
| شرایط | نیروهایی که نباید از آن تجاوز کرد (بر حسب کیلوگرم) | مثال هایی از نوع کار |
| کشیدن اجسام به سمت پایین در ارتفاع بالای سر | ۵۵ کیلوگرم نیرو ۶۰ کیلوگرم نیرو | کار کردن یا سیستم کنترل گرفتن قلاب نظیر دستگیره ایمنی یا کنترل دستی به کار انداختن یک جرثقیل زنجیری گیره های برقی، سطح گیره قطری کمتر از ۵ سانتی متر باشد. |
| کشیدن به سمت پایین تا ارتفاع شانه | ۲۲ کیلوگرم نیرو | به کار انداختن کنترل، گرفتن قلاب |
| کشیدن به سمت بالا ۲۵ cm (۱۰ in) بالای سطح زمین ارتفاع آرنج ارتفاع شانه | ۲۷ کیلوگرم نیرو ۱۵ کیلوگرم نیرو ۷/۵ کیلوگرم نیرو | بلند کردن یک شیء با یک دست بلند کردن در یا درپوش |
| فشار دادن به سمت پایین تا ارتفاع آرنج | ۲۹ کیلوگرم نیرو | بسته بندی کردن باربندی، مهر و موم کردن بسته ها |
| فشار دادن به سمت بالا تا ارتفاع شانه | ۳۰ کیلوگرم نیرو | بلند کردن یک گوشه یا انتهای شیء نظیر یک لوله یا تیر آهن، بلند کردن یک شیء تا قسمت بالای تخته |

فصل ۵

شایستگی‌های غیر فنی



کارنامک

نام و نام خانوادگی کارجو

تلفن تماس: [۰۹۱۲۳۳۳۳...]

رایانامه: [youremail@adomain.ext]

متولد: [سال]

ساکن: [شهر] - [محدوده]

سوابق تحصیلی

کارדانی نام رشته تحصیلی - دانشگاه نام دانشگاه تاریخ شروع دوره الی تاریخ دانش‌آموختگی

■ [اختیاری: ذکر مختصر دروس اصلی گذرانده شده یا تحقیقات انجام شده ...]

■ [اختیاری: معدل]

دیپلم نام رشته تحصیلی - هنرستان نام هنرستان

■ [اختیاری: ذکر مختصر دروس اصلی گذرانده شده یا تحقیقات انجام شده ...]

■ [اختیاری: معدل]

سوابق حرفه‌ای

[سمت] - [نام شرکت، مؤسسه یا سازمان] - [شهر]

■ [توضیح مختصر مسئولیت‌های کاری ...]

■ [توضیح مختصر کارها و اقدامات انجام شده در یک الی دو خط ...] [ماه و سال شروع کار] الی

[ماه و سال اتمام کار]

[سمت] - [نام شرکت، مؤسسه یا سازمان] - [شهر]

■ [توضیح مختصر مسئولیت‌های کاری ...]

■ [توضیح مختصر کارها و اقدامات انجام شده در یک الی دو خط ...] [ماه و سال شروع کار] الی

[ماه و سال اتمام کار]

مهارت‌ها

مهارت‌های نرم‌افزاری

■ [ذکر نام نرم‌افزار در هر خط و تشریح میزان آشنایی ...]

آشنایی با زبان‌های خارجی

■ [ذکر نام زبان مربوطه ضمن مشخص نمودن میزان آشنایی در زمینه محاوره و مکاتبه ...]

سایر مهارت‌ها

■ [ذکر سایر مهارت‌ها مانند تخصص‌های فنی، مهارت‌های فردی و غیره و ...]

نمونه نامه درخواست شغل

مدیر محترم

شرکت الف

موضوع: درخواست استخدام

با سلام و احترام،

بدین وسیله پیرو درج آگهی استخدام آن شرکت در نشریه مورخ جهت همکاری در بخش آن شرکت، به پیوست مشخصات و سوابق شغلی خود (کارنامه) خود را برای اعلام آمادگی جهت همکاری تقدیم می‌دارم.

امیدوارم ویژگی‌های اینجانب از جمله، تحصیل در رشته و گذراندن دوره‌های داشتن مهارت‌های ارتباطی قوی، اعتماد به نفس بالا و اشتیاق به یادگیری مداوم و به روز نمودن اطلاعات شغلی مورد توجه آن مدیریت محترم قرار گیرد و فرصتی را فراهم سازد تا بتوانم انتظارات و خدمات مورد نظر آن شرکت را برآورده سازم.

ضمن آرزوی توفیق و بهروزی برای جنابعالی، از وقتی که به بررسی کارنامه اینجانب اختصاص می‌دهید سپاسگزارم و آمادگی خود را جهت حضور در آن شرکت برای ارائه سایر اطلاعاتی که لازم باشد و آشنایی بیشتر اعلام می‌دارم.

با تشکر و احترام

نام و نام خانوادگی

امضا

نمونه قرارداد کار

این قرارداد به موجب ماده (۱۰) قانون کار جمهوری اسلامی ایران و تبصره (۳) الحاقی به ماده (۷) قانون کار موضوع بند (الف) ماده (۸) قانون رفع برخی از موانع تولید و سرمایه‌گذاری صنعتی - مصوب ۱۳۸۷/۸/۲۵ مجمع تشخیص مصلحت نظام بین کارفرما / نماینده قانونی کارفرما و کارگر منعقد می‌شود.

۱ مشخصات طرفین:

کارفرما / نماینده قانونی کارفرما

آقای / خانم / شرکت فرزند شماره شناسنامه / شماره ثبت
به نشانی:

کارگر

آقای / خانم فرزند متولد شماره شناسنامه
شماره ملی میزان تحصیلات نوع و میزان مهارت
به نشانی:

۲ نوع قرارداد: دائم موقت کارمعین

۳ نوع کار یا حرفه یا حجم کار یا وظیفه‌ای که کارگر به آن اشتغال می‌یابد:

.....

۴ محل انجام کار:

۵ تاریخ انعقاد قرارداد:

۶ مدت قرارداد:

۷ ساعات کار:

میزان ساعات کار و ساعت شروع و پایان آن با توافق طرفین تعیین می‌گردد. ساعات کار نمی‌تواند بیش از میزان مندرج در قانون کار تعیین شود لیکن کمتر از آن مجاز است.

۸ حق السعی:

الف) مزد ثابت / مینا / روزانه / ساعتی ریال (حقوق ماهانه: ریال)
ب) پاداش افزایش تولید و یا بهره‌وری ریال که طبق توافق طرفین قابل پرداخت است.
ج) سایر مزایا

۹ حقوق و مزایای کارگر: به‌صورت هفتگی / ماهانه به حساب شماره نزد بانک شعبه توسط کارفرما یا نماینده قانونی وی پرداخت می‌گردد.

۱۰ بیمه: به موجب ماده (۱۴۸) قانون کار، کارفرما مکلف است کارگر را نزد سازمان تأمین اجتماعی و یا سایر دستگاه‌های بیمه‌گر بیمه نماید.

۱۱ عیدی و پاداش سالانه: به موجب ماده واحده قانون مربوط به تعیین عیدی و پاداش سالانه کارگران شاغل در کارگاه‌های مشمول قانون کار - مصوب ۱۳۷۰/۱۲/۶ مجلس شورای اسلامی، به ازای یک سال کار معادل شصت روز مزد ثابت / مینا (تا سقف نود روز حداقل مزد روزانه قانونی

کارگران) به عنوان عیدی و پاداش سالانه به کارگر پرداخت می‌شود. برای کار کمتر از یک سال، میزان عیدی و پاداش و سقف مربوط به نسبت محاسبه خواهد شد.

۱۲ حق سنوات و یا مزایای پایان کار: به هنگام فسخ یا خاتمه قرارداد کار حق سنوات، مطابق قانون و مصوبه مورخ ۸۷/۸/۲۵ مجمع تشخیص مصلحت نظام به نسبت کارکرد کارگر پرداخت می‌شود.

۱۳ شرایط فسخ قرارداد: این قرارداد در موارد ذیل، هر یک از طرفین قابل فسخ است.
فسخ قرارداد روز قبل به طرف مقابل کتباً اعلام می‌شود.

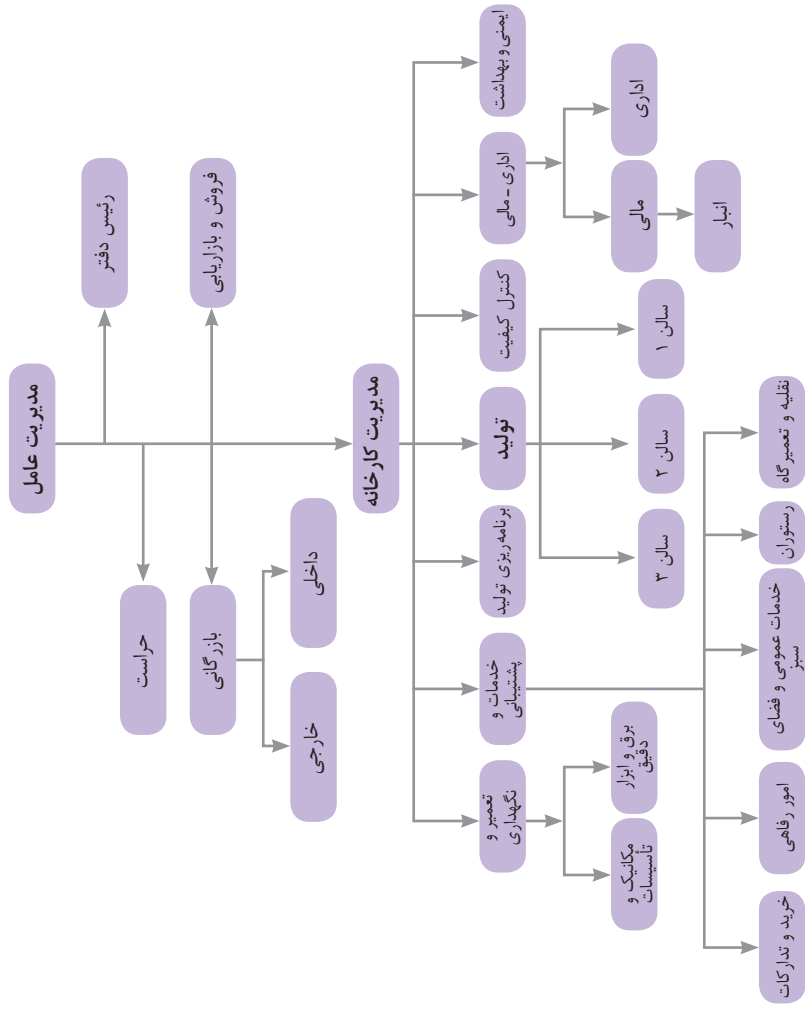
.....
.....
.....

۱۴ سایر موضوعات مندرج در قانون کار و مقررات تبعی از جمله مرخصی استحقاقی، کمک هزینه مسکن و کمک هزینه عائله‌مندی نسبت به این قرارداد اعمال خواهد شد.

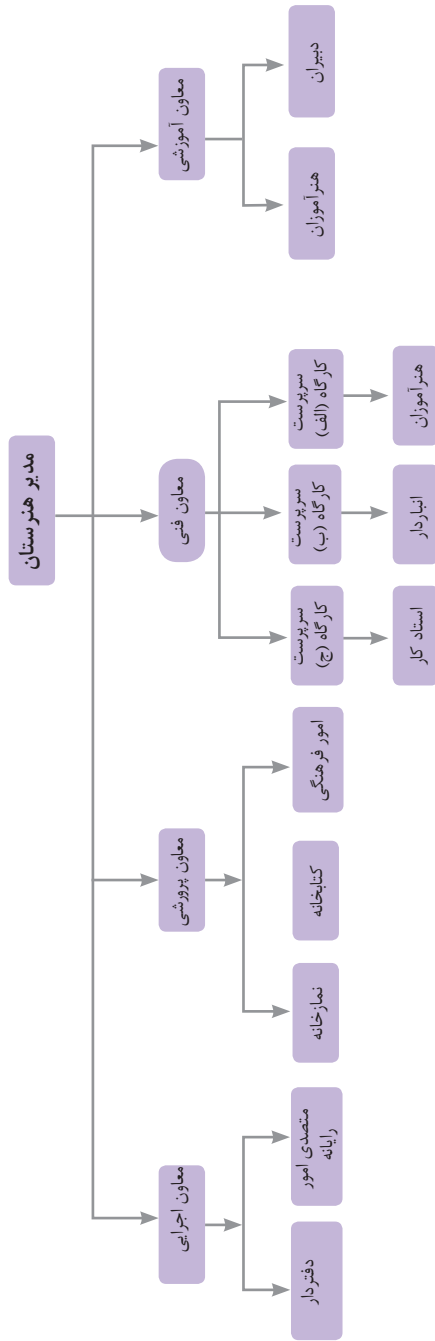
۱۵ این قرارداد در چهار نسخه تنظیم می‌شود که یک نسخه نزد کارفرما، یک نسخه نزد کارگر، یک نسخه به تشکل کارگری (در صورت وجود) و یک نسخه نیز توسط کارفرما از طریق نامه الکترونیکی یا اینترنت و یا سایر طرق به اداره کار و امور اجتماعی محل تحویل می‌شود.

محل امضای کارگر

محل امضای کارفرما



نمونه‌ای از ارتباطات واحدهای یک کارخانه

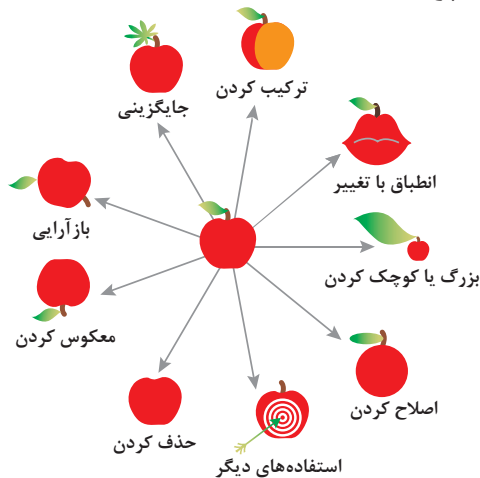


| | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| ۱ - جداسازی | ۲ - استخراج | ۳ - کیفیت موضعی | ۴ - نامتقارن سازی | ۵ - ترکیب و ادغام |
| | | | | |
| ۶ - چند کاربردی | ۷ - تودرتو بودن | ۸ - جبران وزن | ۹ - مقابله پیشاپیش | ۱۰ - اقدام پیشاپیش |
| | | | | |
| ۱۱ - حفاظت پیشاپیش | ۱۲ - هم سطح سازی | ۱۳ - تغییر جهت | ۱۴ - انحنای دادن | ۱۵ - پویایی |
| | | | | |
| ۱۶ - کمی کمتر، کمی بیشتر | ۱۷ - حرکت به بعدی جدید | ۱۸ - لرزش و نوسان | ۱۹ - عمل دوره‌ای | ۲۰ - تداوم کار مفید |
| | | | | |
| ۲۱ - حمله سریع | ۲۲ - تبدیل ضرر به سود | ۲۳ - باز خورد | ۲۴ - واسطه تراشی | ۲۵ - خدمت‌دهی به خود |
| | | | | |
| ۲۶ - کپی کردن | ۲۷ - یکبار مصرفی | ۲۸ - تعویض سیستم | ۲۹ - ساختار بادی یا مایع | ۳۰ - پوسته و پرده نازک |
| | | | | |
| ۳۱ - مواد متخلخل | ۳۲ - تعویض رنگ | ۳۳ - همجنس و همگن سازی | ۳۴ - رد کردن و باز سازی | ۳۵ - تغییر ویژگی |
| | | | | |
| ۳۶ - تغییر حالت | ۳۷ - انبساط حرارتی | ۳۸ - اکسید کننده قوی | ۳۹ - محیط بی اثر | ۴۰ - مواد مرکب |
| | | | | |

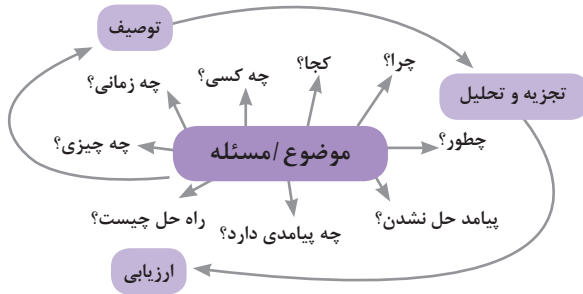
متغیرها در حل مسئله ابداعی

| | | | |
|----|------------------------|----|----------------------------------|
| ۱ | وزن جسم متحرک | ۲۱ | قدرت یا توان |
| ۲ | وزن جسم ساکن | ۲۲ | تلفات انرژی |
| ۳ | طول جسم متحرک | ۲۳ | ضایعات مواد |
| ۴ | طول جسم ساکن | ۲۴ | اتلاف اطلاعات |
| ۵ | مساحت جسم متحرک | ۲۵ | تلفات زمان |
| ۶ | مساحت جسم ساکن | ۲۶ | مقدار مواد |
| ۷ | اندازه و حجم جسم متحرک | ۲۷ | قابلیت اطمینان |
| ۸ | اندازه و حجم جسم ساکن | ۲۸ | دقت اندازه‌گیری |
| ۹ | سرعت | ۲۹ | دقت ساخت |
| ۱۰ | نیرو | ۳۰ | عوامل زیان بار خارجی مؤثر بر جسم |
| ۱۱ | تنش / فشار | ۳۱ | اثرات داخلی زیان بار |
| ۱۲ | شکل | ۳۲ | سهولت ساخت یا تولید |
| ۱۳ | ثبات و پایداری جسم | ۳۳ | سهولت استفاده |
| ۱۴ | استحکام | ۳۴ | سهولت تعمیر |
| ۱۵ | دوام جسم متحرک | ۳۵ | قابلیت سازگاری |
| ۱۶ | دوام جسم غیرمتحرک | ۳۶ | پیچیدگی وسیله یا ابزار |
| ۱۷ | دما | ۳۷ | پیچیدگی کنترل یا دشواری عیب‌یابی |
| ۱۸ | روشنایی | ۳۸ | سطح خودکار بودن (اتوماسیون) |
| ۱۹ | انرژی مصرفی جسم متحرک | ۳۹ | بهره‌وری |
| ۲۰ | انرژی مصرفی جسم ساکن | | |

تکنیک خلاقیت اسکمپر



مدل ایجاد تفکر انتقادی



فعالیت‌های پیشبرد، ترویج و توسعه فروش



الف) مدل کسب‌وکار

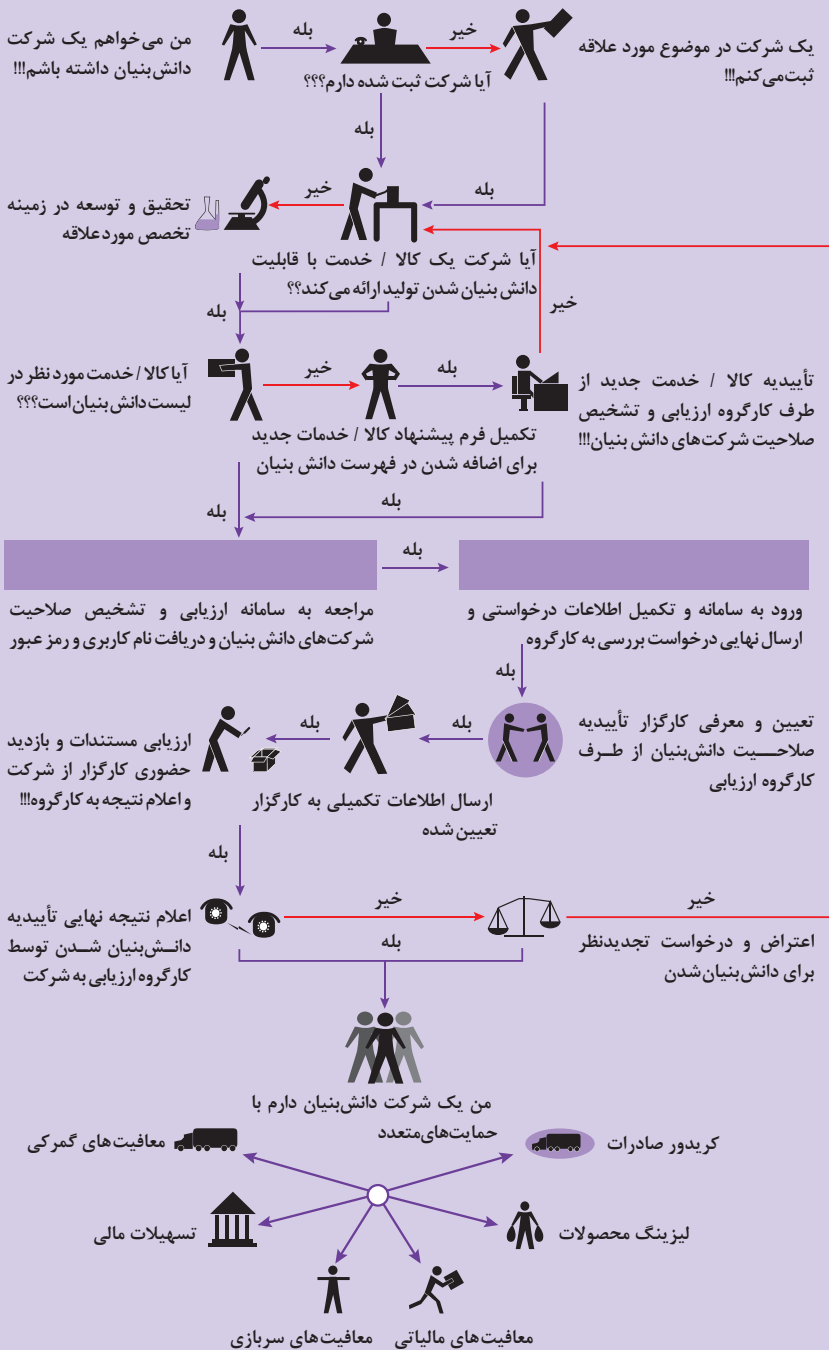


| | | | |
|--|---|---|---|
|  <p>کانال توزیع</p> <p>از طریق چه کانال‌هایی می‌توانیم به بخش مشتریان دسترسی پیدا کنیم؟ در حال حاضر چگونه به آنها دسترسی داریم؟</p> <p>کانال‌های ما چطور یکپارچه شده‌اند؟</p> <p>عملکرد کدام یک بهتر است؟</p> <p>پرهزینه‌ترین کانال‌ها کدام‌اند؟</p> <p>چطور آنها را با نیازهای مشتریان هماهنگ می‌کنیم؟</p>  <p>شریک بایی</p> <p>شرکای کلیدی و تأمین‌کنندگان کلیدی ما چه کسانی هستند؟</p> <p>منابع اصلی به‌دست آمده از شرکایمان کدام‌اند؟</p> <p>فعالیت‌های اصلی انجام‌شده توسط شرکایمان کدام‌اند؟</p> |  <p>ارزش پیشنهادی</p> <p>چه ارزشی به مشتریانمان ارائه می‌دهیم؟ کدام یک از مسائل مشتریانمان را حل می‌کنیم؟</p> <p>بسته پیشنهادی ما (محصولات و خدمات) به مشتریان مختلف چیست؟ کدام یک از نیازهای مشتریان را برطرف می‌کنیم؟</p> |  <p>درآمدزایی</p> <p>مشتریان ما به چه بهایی واقعاً پول می‌دهند؟ آنها در حال حاضر چه بهایی می‌پردازند؟ آنها در حال حاضر چگونه بها را می‌پردازند؟ آنها ترجیح می‌دهند که چگونه بپردازند؟ هر جریان درآمد چگونه به درآمد کل کمک می‌کند؟</p>  <p>منبع بایی</p> <p>منابع اصلی برای ارزش پیشنهادی، کانال توزیع، ارتباط با مشتری و درآمدزایی چه هستند؟</p> |  <p>بخش مشتریان</p> <p>برای چه افرادی ارزش آفرینی می‌کنیم؟</p> <p>مهم‌ترین مشتریان ما چه افرادی هستند؟</p>  <p>ارتباط با مشتریان</p> <p>مشتریان مختلف انتظار برقراری و حفظ چه نوع رابطه‌ای را از ما دارند؟</p> <p>کدام یک از آنها برقرار شده است؟</p> <p>این روابط چگونه با کل اجزای مدل کسب‌وکار ما تلفیق می‌شوند؟</p> <p>هزینه آنها چقدر است؟</p> |
| <p>ساختار هزینه‌ها</p> <p>مهم‌ترین هزینه‌های اصلی ما در مدل کسب‌وکار کدام‌اند؟</p> <p>گران‌ترین منابع اصلی ما کدام‌اند؟ گران‌ترین فعالیت‌های اصلی ما کدام‌اند؟</p>  | <p>فعالیت‌های کلیدی</p> <p>فعالیت‌های اصلی برای ارزش پیشنهادی، کانال توزیع، ارتباط با مشتری و درآمدزایی چه هستند؟</p>  | | |

ویژگی‌های کار آفرین



مراحل ثبت کردن و ایجاد یک شرکت دانش بنیان



انواع معاملات رقابتی

روش مناقصه

روشی است که در آن سازمان‌های عمومی، خرید کالا یا خدمت مورد نیاز خود را به رقابت و مسابقه می‌گذارند و با اشخاص حقوقی یا حقیقی که کمترین قیمت یا مناسب‌ترین شرایط را پیشنهاد می‌کنند، معامله می‌نمایند.

روش مزایده

یکی دیگر از روش‌های پیش‌بینی شده در قانون محاسبات عمومی، روش مزایده است که برای انعقاد پیمان‌های عمومی می‌باشد.

مزایده ترتیبی است که در آن اداره و سازمان، فروش کالاها و خدمات یا هر دو را از طریق درج آگهی در روزنامه کثیرالانتشار و یا روزنامه رسمی کشور به رقابت عمومی می‌گذارد و قرارداد را با شخصی که بیشترین بها را پیشنهاد می‌کند، منعقد می‌سازد.

مراحل دریافت پروانه کسب



اسناد تجاری

■ تعریف سفته

سفته یا سند طلب از نظر لغوی چیزی است که کسی برحسب آن از دیگری به رسم عاریت یا قرض بگیرد و در شهری دیگر یا مدتی بعد، آن را مسترد دارد.

قانون تجارت ایران، سفته را به طریق زیر تعریف نموده است:

«سفته سندی است که به موجب آن امضاکننده تعهد می‌کند مبلغی در موعد معین یا عندالمطالبه در وجه حامل یا شخص معینی و یا به حواله کرد آن شخص کارسازی نماید». (مفاد ماده ۳۰۷)

| | | | | |
|---|--|----------------|----------------------|------------------|
|  | شماره خزانه داری کل ۰۹۳۶۰۶۷ (سری/ل) | شماره _____ | جای پر داخت _____ | سر رسید _____ |
|---|--|----------------|----------------------|------------------|

تاریخ صدور _____
 (تاریخ صدور و سر رسید - روز - ماه - سال با تمام حروف نوشته شود)

مبلغ به عدد _____
 اینجانبان متعهد میشوم که در تاریخ _____
 اینجانبانان متعهد میشوم _____
 به حواله کرد _____
 مبلغ _____
 (مبلغ با تمام حروف نوشته شود)

| | |
|------------|-------|
| نام متعهد | _____ |
| محل اقامت | _____ |
| محل پرداخت | _____ |

| | |
|---|--|
| تاریخ ۱۲-۹-۶۲/۴۳۶۳۷۹ نام گیرنده نام صاحب نشانی محل مبلغ این چک مبلغ عددی | حساب جاری شعبه تاریخ به حروف مبلغ این چک مبلغ این وجه یا منتهی الکره میرسد اینها شماره حساب ۱۲-۹-۶۲/۴۳۶۳۷۹ |
|---|--|

■ چک

چک نوشته‌ای است که به موجب آن صادرکننده وجوهی را که نزد محال‌علیه دارد کلاً یا بعضاً مسترد یا به دیگری واگذار نماید.

در چک باید محل و تاریخ صدور قید شده و به امضای صادرکننده برسد چک نباید وعده داشته باشد. چک ممکن است در وجه حامل یا شخص معین یا به حواله‌کرد باشد - ممکن است به دیگری منتقل شود.

وجه چک باید به محض ارائه کارسازی شود.

اگر چک در وجه حامل باشد کسی که وجه چک را دریافت می‌کند باید ظهر (پشت) آن را امضا یا مهر نماید.

■ بیمه در مواجهه با خطرات، باعث اطمینان و آرامش در زندگی فردی و اجتماعی و اقتصادی می‌شود.

■ بیمه، انتقال بار زیان‌های مالی بر شانه‌های شخص دیگر برای ایجاد اطمینان خاطر است.

■ بیمه امکانی است که سازمان‌های تأمین اجتماعی برای کارگران و کلیه افراد شاغل فراهم آورده است تا از آنان در حین کار، بیکاری، از کار افتادگی، بازنشستگی و فوت (خانواده متوفی) حمایت مالی کند.

■ کارفرما بنا بر قانون، موظف است قسمتی از دستمزد کارگر را تحت عنوان بیمه و مالیات از حقوق وی کسر و به حساب بیمه و اداره مالیات واریز نماید.

■ حق بیمه اجباری توسط کارگر (سهم ۷ درصد) و کارفرما (سهم ۲۳ درصد) پرداخت می‌شود.

■ در بیمه خویش فرما، کارگر خود می‌تواند با پرداخت مستقیم حق بیمه، از مزایای آن بهره‌مند شود.

■ مالیات به دستمزدهایی که از مقدار مشخصی کمتر باشند، تعلق نمی‌گیرد. حداکثر دستمزدی که به آن مالیات تعلق نمی‌گیرد، ابتدای هر سال توسط دولت تعیین می‌شود.

انواع بیمه در محیط کار

الف: بیمه اجباری: شامل بیمه درمانی، بیمه بازنشستگی، بیمه بیکاری و از کار افتادگی، بیمه فوت ب: بیمه‌های اختیاری: شامل بیمه حوادث، بیمه تکمیلی و ...

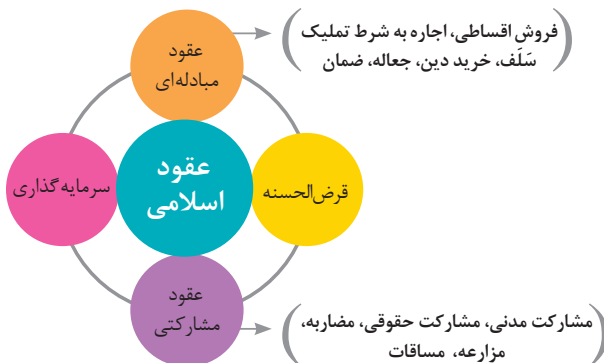
■ در حالت کلی بیمه به دو نوع اجتماعی و بازرگانی تقسیم می‌گردد. معمولاً بیمه اجتماعی، اجباری است و بیمه بازرگانی، اختیاری می‌باشد. بیمه بازرگانی با توجه به نوع خطر به دو بخش بیمه زندگی و بیمه‌های غیر زندگی تقسیم می‌شوند.

عقود اسلامی

اسلام برای همه وجوه زندگی قوانینی دارد. وجود اقتصاد اسلامی مؤید این مطلب است که در حوزه اقتصاد معیشت و تأمین رفاه هم روش‌های خاصی موجود است که باید به آنها پرداخت، بانکداری اسلامی و عقود اسلامی از آن دسته هستند.

در بینش اسلامی، دریافت و پرداخت بهره، تحریم شده است، بنابراین عملیات بانکداری باید بدون بهره انجام شود و اسلام روش‌هایی را برای جایگزین کردن بهره پیشنهاد می‌کند که از آن جمله می‌توان از عقود اسلامی نام برد.

به‌طور کلی عقود اسلامی در نظام بانکی به چهار گروه تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:





علائم مورد استفاده در نمودار جریان فرایند



سیستم‌های تولید

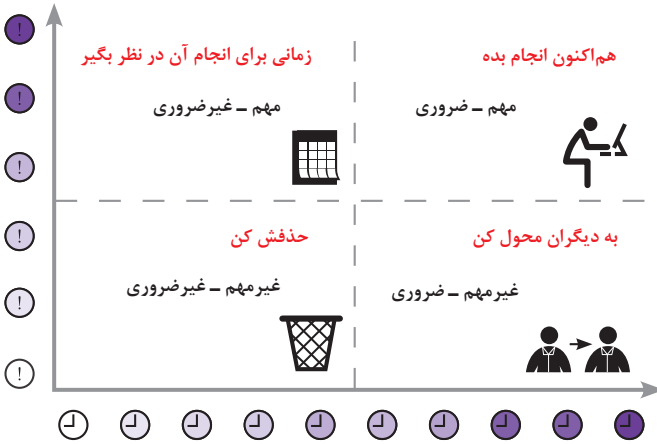




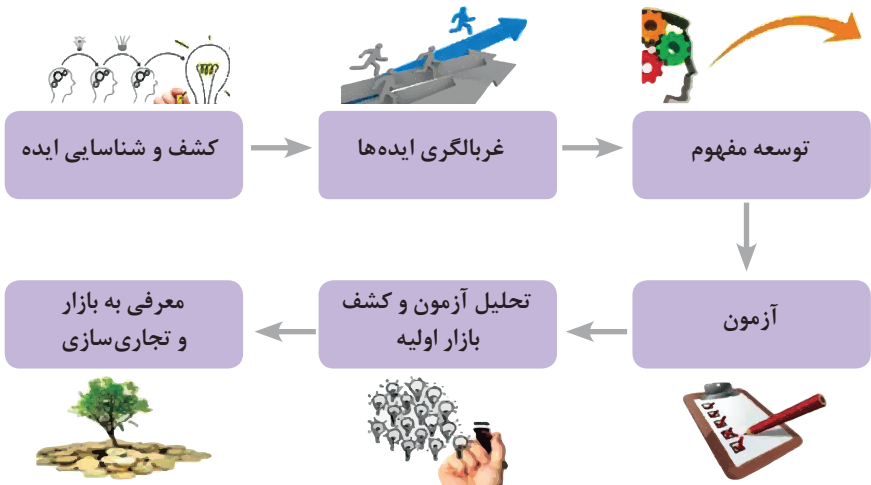
انواع مدیریت در تولید

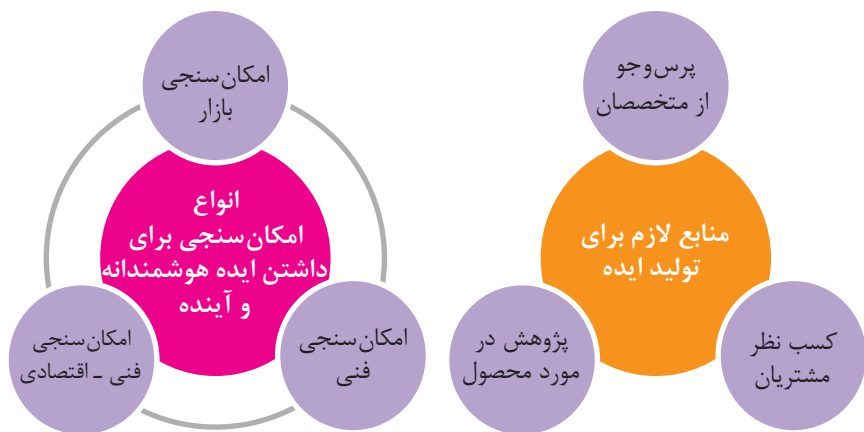


مدیریت زمان با ماتریس «فوری – مهم»



مراحل توسعه محصول جدید





مفهوم کیفیت از دو دیدگاه

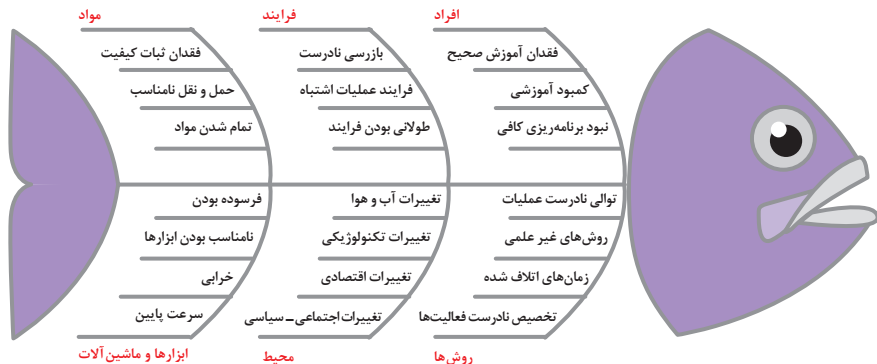
دیدگاه مشتری

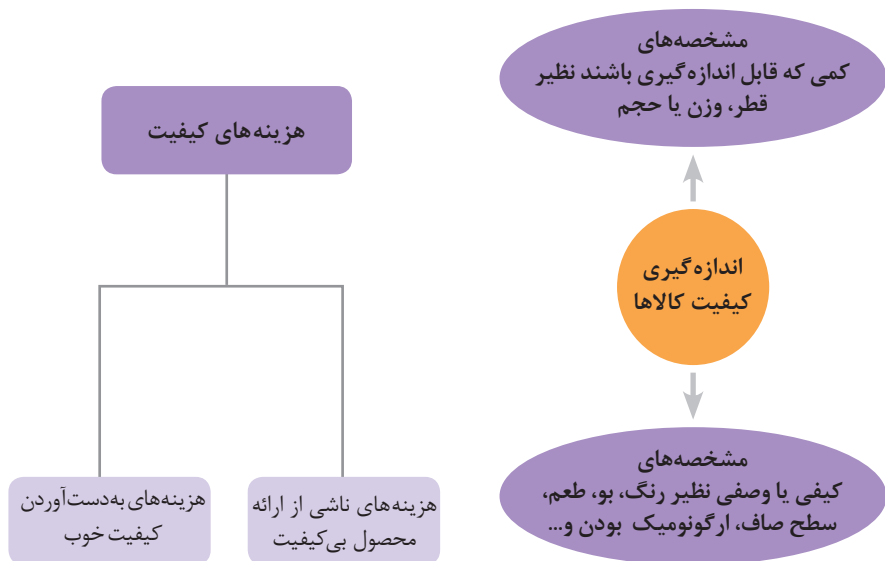
مشخصه‌های کیفیت کالا
مشخصه‌های کیفیت خدمات

دیدگاه تولیدکننده

کیفیت نوع طراحی فرایند تولید، سطح عملکرد
تجهیزات و فناوری ماشین‌آلات، آموزش و نظارت
کارکنان و روش‌های کنترل کیفی

ساختار کلی نمودار علت و معلول یا استخوان ماهی

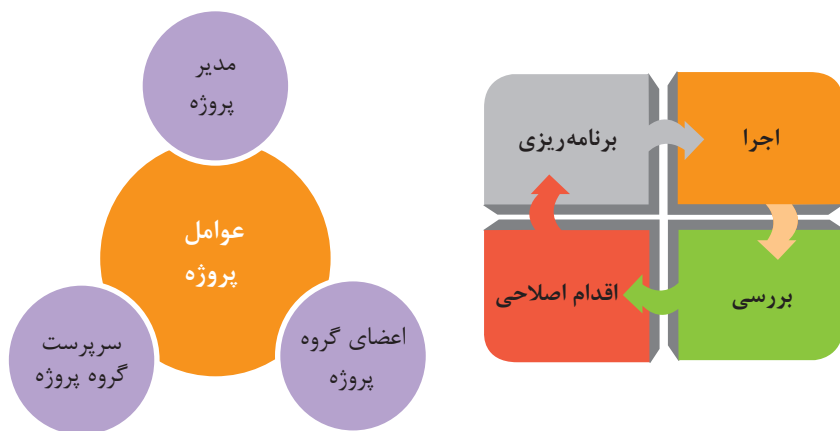


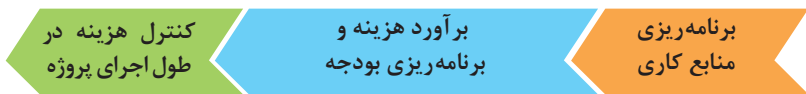
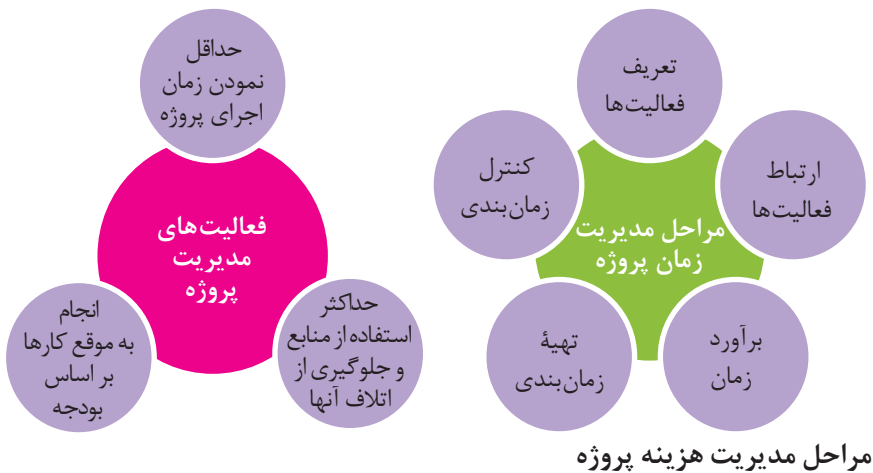


مراحل انجام فرایند مدیریت پروژه



چرخه انجام کار



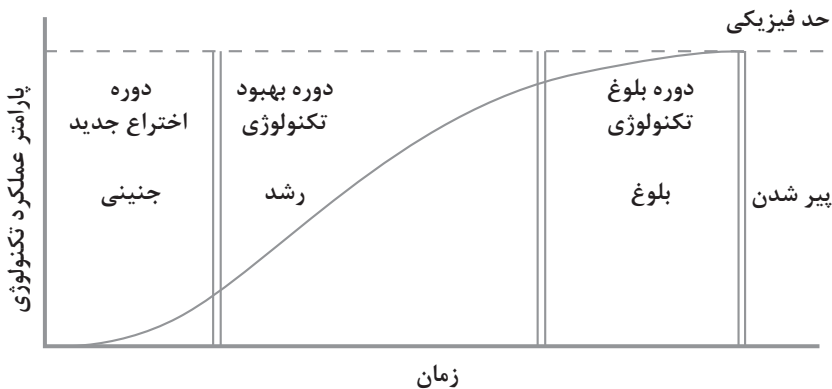


کاربرد فناوری‌های نوین

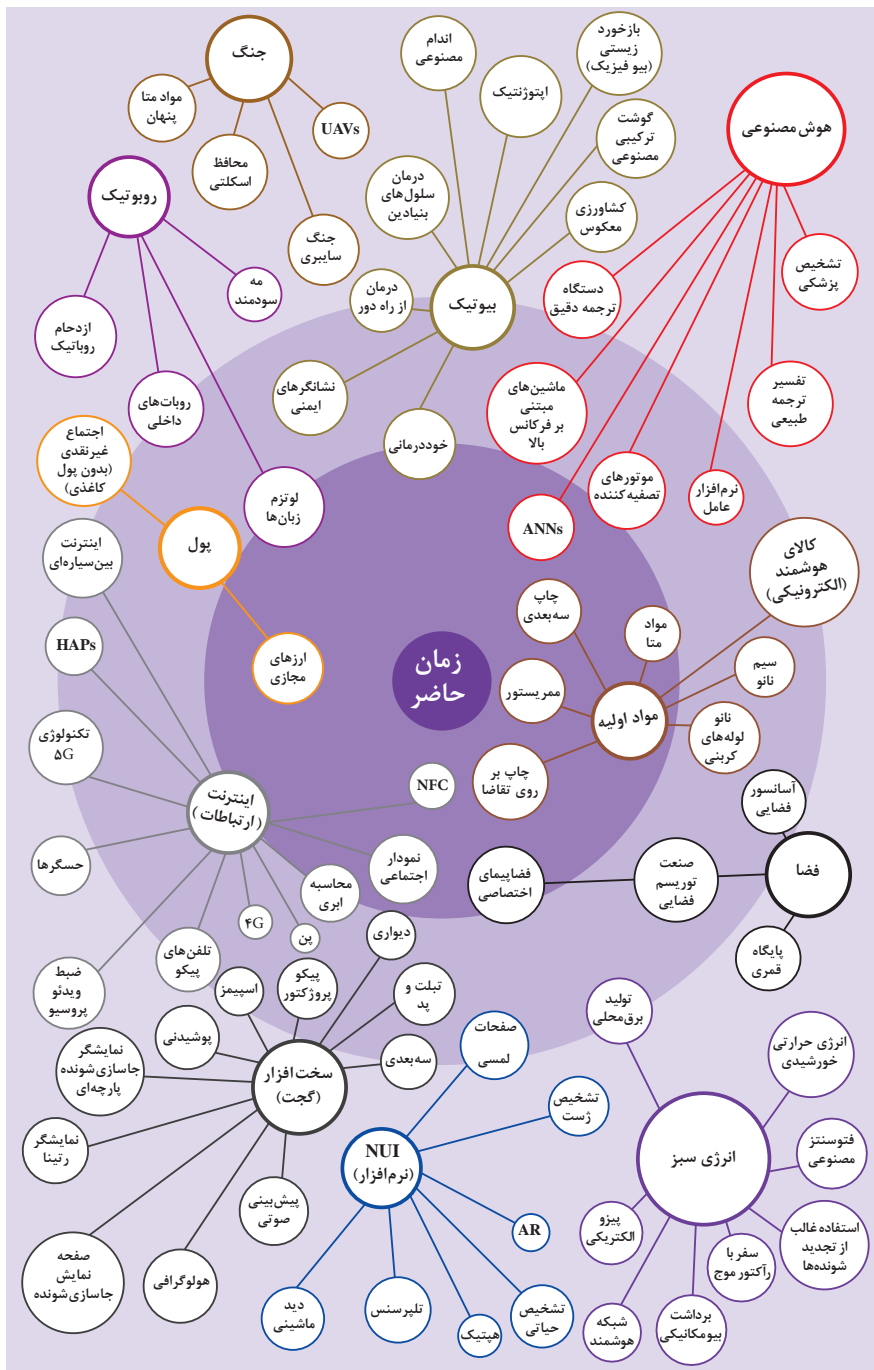
اولویت‌های علم و فناوری براساس سند جامع علمی کشور

- **اولویت‌های الف در فناوری:** فناوری هوافضا، فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری هسته‌ای، فناوری نانو و میکرو، فناوری‌های نفت و گاز، فناوری زیستی، فناوری زیست‌محیطی، فناوری فرهنگی و نرم
- **اولویت‌های ب در فناوری:** لیزر، فوتونیک، زیست‌حسگرها، حسگرهای شیمیایی، مکترونیک، خودکارسازی و رباتیک، نیم‌رساناها، کشتی‌سازی، مواد نوترکیب، بسپارها (پلیمرها)، حفظ و ذخایر ژنی، اکتشاف و استخراج مواد معدنی، پیش‌بینی و مقابله با زلزله و سیل و پدافند غیرعامل
- **اولویت‌های ج در فناوری:** اپتوالکترونیک، کاتالیست‌ها، مهندسی پزشکی، آلیاژهای فلزی، مواد مغناطیسی، سازه‌های دریایی، حمل و نقل ریلی، ترافیک و شهرسازی، مصالح ساختمانی سبک و مقاوم، احیای مراتع و جنگل‌ها و بهره‌برداری از آنها، فناوری بومی

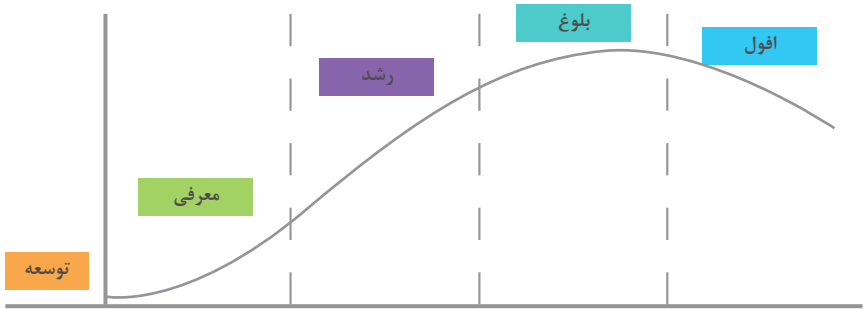
منحنی پیشرفت فناوری از شروع تا پایان



تجسمی از فناوری‌ها در آینده نزدیک



چرخه عمر محصول



| توسعه | معرفی | رشد | بلوغ | افول |
|---|---|--|---|---|
| تحلیل اطلاعات مربوط به نیازهای مشتریان آنی محصول، ویژگی‌های موجود و... | تحلیل اطلاعات مورد نیاز برای تبلیغات و معرفی محصول، تفاوت با رقبا، ویژگی‌های جدید | تحلیل اطلاعات بازخورد‌های مشتریان، اثربخشی تبلیغات، پیشنهادهای تشویقی | تحلیل اطلاعات مشتریان برای نگه داشتن بیشتر محصول در رقابت، تبلیغات، بازاریابی، کشف بازارهای جدید | تحلیل اطلاعات در رابطه با رقبا، ویژگی‌های مورد انتظار برای اضافه شدن به محصول برای کاهش سرعت افول و... |

سطوح مختلف کسب و کار در دنیای دیجیتالی

| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | سطح ۴ | سطح ۵ |
|--|--------------------------------|--|---|---|
| ارائه اطلاعات از طریق وبسایت و ارسال ایمیل | دریافت سفارش از طریق وبسایت | انجام خرید و فروش (سفارش و دریافت و پرداخت وجه) در وبسایت | پردازش خودکار سفارشات و انجام فعالیت‌های دیگر به صورت الکترونیکی | انجام فعالیت‌های کسب و کار به صورت الکترونیکی |

ویژگی‌های کلان داده‌ها

اندازه

- وجود حجم انبوهی از داده‌های تولید شده و ذخیره شده

تنوع

- گوناگونی و تنوع زیاد داده‌های موجود

سرعت تولید

- سرعت تولید کلان داده‌ها بسیار بالاست

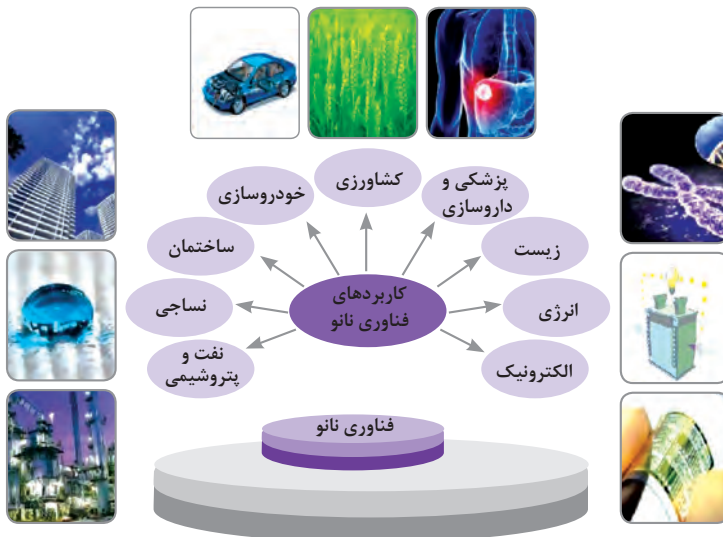
ناپایداری

- بسیاری از داده‌های کلان در لحظه ایجاد شده و از بین می‌روند که مشکلات ذخیره‌سازی را به همراه دارد

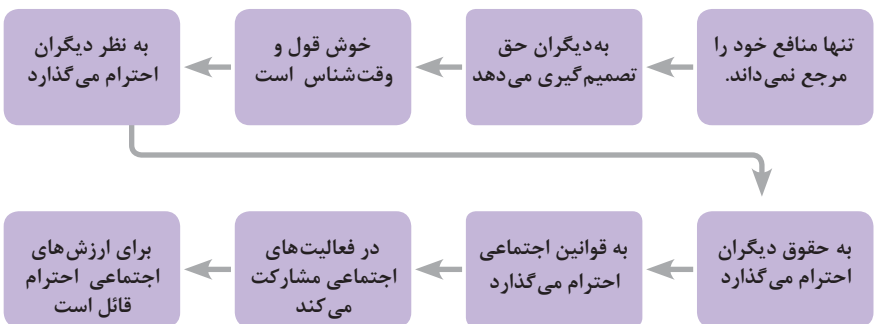
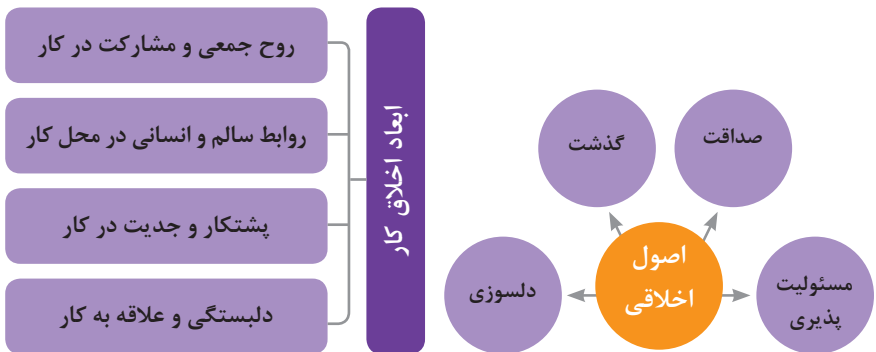
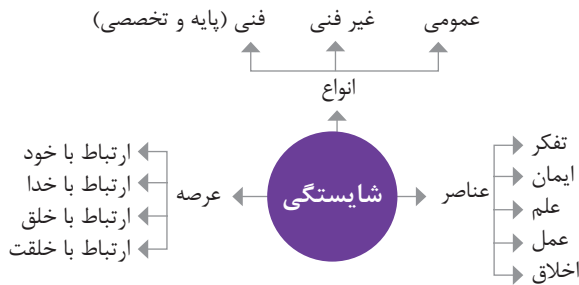
درستی

- کیفیت و کامل بودن کلان داده می‌تواند بر نوع تحلیل‌ها تأثیرگذار باشد

کاربرد فناوری نانو



در انجام کارها به صورت شایسته بایستی به خدا، خود، خلق و خلقت همزمان توجه داشت و در انجام آنها باید علم، عمل، ایمان، تفکر و اخلاق را همراه کرد.



ویژگی رفتار احترام آمیز

دلسوز و رحیم هستند

رویکرد حمایتی دارند

به احساسات دیگران توجه می کنند

مشکلات دیگران را مشکل خود می دانند

در مصائب و مشکلات دیگران شریک می شوند

ویژگی افرادی که در حرفه شان خیرخواه هستند

برخی از کلیدهای زندگی شغلی و حرفه ای

- ۱ عبادت ده جزء دارد که نه جزء آن در کسب حلال است.
- ۲ کسی که در راه کسب روزی حلال برای خانواده اش بکوشد، مجاهد در راه خداست.
- ۳ بهترین درآمدها سود حاصل از معامله نیکو و پاک است.
- ۴ پاکیزه ترین مالی که انسان صرف می کند، آن است که از دسترنج خودش باشد.
- ۵ امانت داری، بی نیازی می آورد و خیانت، فقر می آورد.
- ۶ بهره آور ساختن مال از ایمان است.
- ۷ هر کس میانه روی و قناعت پیشه کند نعمتش پایدار شود.
- ۸ در ترازوی عمل چیزی سنگین تر از خُلق نیکو نیست.
- ۹ اشتغال به حرفه ای همراه با عفت نفس، از ثروت همراه با ناپاکی بهتر است.
- ۱۰ کسی که می خواهد کسبش پاک باشد، در داد و ستد فریب ندهد.
- ۱۱ هر صنعتگری برای درآمد زایی نیازمند سه خصلت است: مهارت و تخصص در کار، ادای امانت در کار و علاقمندی به صاحب کار.
- ۱۲ هر کس ریخت و پاش و اسراف کند، خداوند او را فقیر کند.
- ۱۳ زمانی که قومی کم فروشی کنند، خداوند آنان را با قحطی و کمبود محصولات عذاب می کند.
- ۱۴ به راستی خدای متعال دوست دارد هر یک از شما هر گاه کاری می کند آن را محکم و استوار کند.
- ۱۵ تجارت در وطن مایه سعادت مندی مرد است.

در شغل و حرفه

به عنوان عضوی از نیروی کار ماهر کشور در پیشگاه خداوند متعال که دانای آشکار و نهان است؛
متعهد می شوم :

■ مسئولیت پذیری، درست کاری، امانت داری، گذشت، انصاف و بهره‌وری در تمام امور شغلی و حرفه‌ای را سرلوحه کارهای خود قرار دهم.

■ کار خود را با تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق در عرصه های ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت به صورت شایسته انجام دهم.

■ در تعالی حرفه ای، یادگیری مداوم ، مهارت افزایی و کسب شایستگی و ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای خویش کوشا باشم.

■ مصالح افراد، مشتریان و جامعه را در انجام وظایف شغلی و حرفه ای بر منافع خود مقدم بدارم.

■ با همت بلند و پشتکار برای کسب روزی حلال و تولید ثروت از طریق آن تلاش نمایم.

■ از بطالت، بیکاری، اسراف، ربا، کم فروشی، گران فروشی و زیاده خواهی پرهیز کنم.

■ در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای ، آنچه برای خود می پسندم، برای دیگران هم بپسندم و آنچه برای خود نمی پسندم برای دیگران نیز نپسندم.

■ از کار، تولید، کالا، سرمایه و خدمات کشور خود در انجام وظایف شغلی و حرفه ای حمایت کنم.

■ برای مخلوقات هستی، محیط زیست و منابع طبیعی کشورم ارزش قائل شوم و در حفظ آن بکوشم.

■ از حیا و عفت، آراستگی ظاهری و پوشیدن لباس مناسب برخوردار باشم.

■ همواره در حفظ و ارتقاء سلامت و بهداشت خود و دیگران در محیط کار تلاش نمایم.

■ در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای در تمامی سطوح ، حقوق مالکیت معنوی و مادی اشخاص ، شرکت‌ها و بنگاه‌های تولیدی و خدماتی را رعایت کرده و بر اساس قانون عمل نمایم.

و از خداوند متعال می‌خواهم در پیمودن این راه بزرگ، بینش مرا افزون، اراده‌ام را راسخ و گام‌هایم را استوار گرداند.

جدول عناوین دروس شایستگی‌های مشترک و پودمان‌های آنها

| پایه | درس | پودمان‌ها |
|------|--|---|
| ۱۰ | آب، خاک، گیاه- گروه کشاورزی و غذا | خاک |
| | | خواص شیمیایی و بهسازی خاک |
| | | خواص آب |
| | | منابع آب |
| | | کشت و نگهداری گیاهان |
| ۱۰ | ارتباط مؤثر-گروه بهداشت و سلامت | اهمیت، اهداف و عناصر ارتباط |
| | | ارتباط مؤثر با خود و مهارت‌های ارتباطی |
| | | ارتباط مؤثر با خدا، خلقت و جامعه |
| | | ارتباط مؤثر در کسب و کار |
| | | اهمیت و کار کردن زبان بدن و فنون مذاکره |
| ۱۰ | ارتباط مؤثر-گروه خدمات | اهمیت، اهداف و عناصر ارتباط |
| | | ارتباط مؤثر با خود و مهارت‌های ارتباطی |
| | | ارتباط مؤثر با خدا، خلقت و جامعه |
| | | ارتباط مؤثر در کسب و کار |
| | | اهمیت و کار کردن زبان بدن و فنون مذاکره |
| ۱۰ | نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای- گروه برق و رایانه | ترسیم با دست آزاد |
| | | تجزیه و تحلیل نما و حجم |
| | | ترسیم سه‌نما و حجم |
| | | ترسیم با رایانه |
| | | نقشه‌کشی رایانه‌ای |
| ۱۰ | نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای- گروه مکانیک | نقشه‌خوانی |
| | | ترسیم نقشه |
| | | نقشه‌برداری از روی قطعه |
| | | کنترل کیفیت نقشه |
| | | ترسیم پروژه با رایانه |
| ۱۰ | نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای- گروه مواد و فراوری | نقشه‌خوانی |
| | | ترسیم نقشه |
| | | نقشه‌برداری از روی قطعه |
| | | کنترل کیفیت نقشه |
| | | ترسیم پروژه با رایانه |

| جدول عناوین دروس شایستگی های مشترک و پودمان های آنها | | |
|--|--|---|
| پایه | درس | پودمان ها |
| ۱۰ | نقشه کشی فنی رایانه ای- معماری و ساختمان | ترسیم فنی و هندسی |
| | | نقشه های ساختمانی |
| | | ترسیم های سه بعدی |
| | | خروجی دوبعدی از فضای سه بعدی |
| | | کنترل کیفیت نقشه و ارائه پروژه |
| ۱۰ | طراحی و زبان بصری- گروه هنر | خلق هنری، زبان بصری و هنر طراحی |
| | | طراحی ابزار دیدن و خلق اثر هنری |
| | | نقطه، خط و طراحی خطی |
| | | سطح، شکل و حجم، به کارگیری اصول ترکیب بندی در خلق آثار هنری |
| | | نور و سایه در هنرهای بصری، رنگ و کاربرد آن در هنر |

| جدول عناوین دروس شایستگی های پایه و پودمان های آنها | | |
|---|---------|---|
| پایه | درس | پودمان ها |
| ۱۰ | ریاضی ۱ | حل مسائل به کمک رابطه بین کمیت های متناسب |
| | | کاربرد درصد در حل مسائل زندگی روزمره |
| | | مدل سازی برخی وضعیت ها به کمک معادله درجه دوم |
| | | تفسیر توان رسانی به توان عددهای گویا به کمک ریشه گیری |
| | | مدل سازی و حل مسائل به کمک نسبت های مثلثاتی یک زاویه |

| جدول عناوین دروس شایستگی های پایه و پودمان های آنها | | |
|---|---------|--|
| پایه | درس | پودمان ها |
| ۱۱ | ریاضی ۲ | به کارگیری تابع در مدل سازی و حل مسائل |
| | | مدل سازی و حل مسائل مرتبط با معادله ها و نامعادله ها |
| | | مدل سازی و حل مسائل به کمک نسبت های مثلثاتی زاویه دلخواه |
| | | حل مسائل مرتبط با لگاریتم ها |
| | | تحلیل وضعیت ها به کمک مفاهیم آماری |

| | | |
|---|------------|---|
| ۱۲ | ریاضی ۳ | به کارگیری برخی تابع‌ها در زندگی روزمره |
| | | تحلیل وضعیت‌ها به کمک مفهوم حد |
| | | مقایسه حدهای یک طرفه و دو طرفه و پیوستگی تابع‌ها |
| | | تحلیل وضعیت‌ها به کمک مفهوم مشتق |
| | | به کارگیری مشتق در تعیین رفتار تابع‌ها |
| ۱۰ | فیزیک | به کارگیری مفاهیم، کمیت‌ها و ابزار اندازه‌گیری |
| | | تحلیل انواع حرکت و کاربرد قوانین نیرو در زندگی روزمره |
| | | مقایسه حالت‌های ماده و محاسبه فشار در شاره‌ها |
| | | تحلیل تغییرات دما و محاسبه گرمای مبادله شده |
| | | تحلیل جریان الکتریکی و محاسبه مقاومت الکتریکی در مدارهای الکتریکی |
| ۱۱ | شیمی | به کارگیری مفاهیم پایه شیمی در زندگی |
| | | تحلیل فرایندهای شیمیایی |
| | | مقایسه محلول‌ها و کلوییدها |
| | | به کارگیری مفاهیم الکتروشیمی در زندگی |
| | | به کارگیری ترکیب‌های کربن‌دار در زندگی |
| جدول عناوین دروس شایستگی‌های پایه و بودمان‌های آنها | | |
| پایه | درس | بودمان‌ها |
| ۱۰ | زیست‌شناسی | تجزیه و تحلیل انواع ترکیبات شیمیایی موجودات زنده |
| | | بررسی ساختار ویروس‌ها، باکتری‌ها، آغازیان و قارچ‌ها |
| | | معرفی و چگونگی رده‌بندی جانوران |
| | | معرفی و چگونگی رده‌بندی گیاهان |
| | | تعیین عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت محیط زیست |

جدول عناوین دروس شایستگی‌های غیر فنی و بودمان‌های آنها

| پایه | درس | بودمان‌ها |
|------|---------------------------|---|
| ۱۰ | الزامات محیط کار | تحلیل محیط کار و برقراری ارتباطات انسانی |
| | | تحلیل عملکرد فناوری در محیط کار |
| | | به کارگیری قوانین در محیط کار |
| | | به کارگیری ایمنی و بهداشت در محیط کار |
| | | مهارت کاربایی |
| ۱۱ | کاربرد فناوری‌های نوین | به کارگیری سواد فناورانه |
| | | تحلیل فناوری اطلاعات و ارتباطات |
| | | تجزیه و تحلیل فناوری‌های همگرا و به کارگیری مواد نو ترکیب |
| | | به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر |
| | | تجزیه و تحلیل فرایند ایده تا محصول |
| ۱۱ | مدیریت تولید | تولید و مدیریت تولید |
| | | مدیریت منابع تولید |
| | | توسعه محصول جدید |
| | | مدیریت کیفیت |
| | | مدیریت پروژه |
| ۱۱ | کارگاه نوآوری و کارآفرینی | حل خلاقانه مسائل |
| | | نوآوری و تجاری‌سازی محصول |
| | | طراحی کسب و کار |
| | | بازاریابی و فروش |
| | | ایجاد کسب و کار نوآورانه |
| ۱۲ | اخلاق حرفه‌ای | ارائه مثال‌های حرفه و اخلاق در کار |
| | | ارائه نمونه‌های اخلاق فردی در حرفه |
| | | تعیین مصداق‌های مسئولیت‌پذیری در حرفه |
| | | تحلیل فرایندهای اخلاقی در حرفه |
| | | تحلیل منشور اخلاقی در حرفه |

