

۱۳۰۷.۱

خواص مواد

مجموعه آوری و تألیف
مریم افشاری

www.ketab.ir



سرناسه	افسری، مریم
عنوان و پدیدآور	خواص مواد
مشخصات نشر	گردآوری و تألیف: مریم افسری .
مشخصات ظاهری	تهران، مبتکران، ۱۳۹۹.
شابک	۳۰۰ ص؛ مصور، جدول، نمودار.
یادداشت	۴-۰۴۱۳-۰۷-۹۶۴-۹۷۸
موضوع	فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها.
موضوع	ماده -- خواص -- راهنمای آموزشی (متوسطه).
موضوع	ماده -- خواص -- راهنمای آموزشی (متوسطه).
رده‌بندی کنگره	۱۳۸۸ خ ۹۶۴۲۷ الف / LB ۲۳۵۳
رده‌بندی دیویی	۳۷۸/۱۶۶۰
شماره کتابخانه ملی	۱۸۰۵۹۱۸



ناشر: انتشارات مبتکران (پروانه نشر: ۱۳۶۷/۳۰۳)

تهران: میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان نظر، شهرک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱

www.mobtakeran.com

تلفن: ۶۱۰۹۴۰۰۰ دورنگار ۶۱۰۹۴۱۵۵

 **فروشگاه
اینترنتی**
www.mobtakeran.com

بها: ۸۵۰۰۰ تومان

نام کتاب: خواص مواد
گردآوری و تألیف: مریم افسری
دبیر مجموعه: نسرین صدقیان
چهارم ۱۳۹۹
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
حروف‌نگاری: مبتکران
لیتوگرافی: دریا
چاپ: کاش چاپ

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری
و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

- ۵۱ - رنگرزی الیاف
- ۵۲ - خلاصه‌ای از ابزار و مواد نساجی و بافندگی سستی
- ۵۵ - برخی مواد مصرفی در رودوزی‌های سستی
- ۵۸ - آزمون فصل ۳

فصل چهارم : شیمی عکاسی

- ۶۵ - مختصری از تاریخچه‌ی عکاسی
- ۶۶ - نقش فیلم عکاسی
- ۶۷ - طبقه‌بندی فیلم‌ها
- ۶۸ - برخی خواص فیلم‌ها
- ۶۸ - انواع فیلم‌های عکاسی
- ۶۹ - ظهور فیلم
- ۷۱ - مرحله توقف
- ۷۱ - مرحله ثبوت
- ۷۲ - مرحله شستشو
- ۷۲ - برخی از مشکلات رایج در ظهور فیلم‌ها
- ۷۴ - چاپ عکس
- ۷۵ - انواع کاغذهای عکاسی
- ۷۶ - برخی اشکال‌های رایج در چاپ عکس
- ۷۷ - از بین بردن نقاط اضافی از روی تصویر
- ۷۸ - فیلم لیت
- ۷۹ - موادی که در طراحی بر روی عکس استفاده می‌شوند
- ۸۱ - آزمون فصل ۴

فصل پنجم : مواد و مصالح سافتمانی

- ۸۵ - لایه‌های زمین
- ۸۵ - دسته‌بندی مواد و مصالح ساختمانی
- ۸۶ - خواص فیزیکی مصالح ساختمانی
- ۸۷ - خواص مکانیکی مصالح ساختمانی
- ۸۷ - خواص شیمیایی مصالح ساختمانی
- ۸۸ - انواع خاک‌ها
- ۸۹ - گچ

فصل اول: ملال‌ها و رنگ برها

- ۱ - اسیدهای معدنی
- ۲ - اسیدهای آلی
- ۴ - باز
- ۵ - الکل‌ها
- ۶ - برخی دیگر از حلال‌ها
- ۸ - رنگ برها
- ۹ - آزمون فصل ۱

فصل دوم : چوب

- ۱۱ - قسمت‌های مختلف درخت
- ۱۲ - خواص فیزیکی چوب
- ۱۴ - خواص مکانیکی چوب
- ۱۵ - انواع چوب از نظر دوام
- ۱۶ - انواع چوب از نظر شکل و نحوه مصرف
- ۱۷ - فرآورده‌های چوبی
- ۱۸ - مواد محافظت‌کننده چوب
- ۱۸ - موارد استعمال پهن‌برگان و سوزنی‌برگان
- ۱۹ - خلاصه‌ای از مواد و ابزار مورد استفاده در آثار هنری چوبی
- ۲۲ - آزمون فصل ۲
- ۲۷ - آزمون فصل ۲

فصل سوم : نساجی

- ۳۰ - ساختمان و خصوصیات الیاف
- ۳۲ - الیاف گیاهی
- ۳۷ - الیاف پروتئینی
- ۴۲ - الیاف طبیعی معدنی
- ۴۲ - خواص فیزیکی و شیمیایی بسپارهای نساجی
- ۴۳ - انواع روش‌های ریسندگی الیاف مصنوعی
- ۴۴ - الیاف بازیافته سلولزی
- ۴۷ - الیاف بازیافته پروتئینی
- ۴۸ - الیاف بازیافته معدنی
- ۴۸ - الیاف ترکیبی

۱۳۴	- تولید فولاد از آهن خام.....
۱۳۴	- تاثیر عناصر در فولاد.....
۱۳۶	- مس.....
۱۳۷	- روی.....
۱۳۸	- قلع.....
۱۳۸	- سرب.....
۱۳۹	- نیکل.....
۱۳۹	- کروم.....
۱۳۹	- ولفرام.....
۱۴۰	- کبالت.....
۱۴۰	- منگنز.....
۱۴۰	- جیوه.....
۱۴۰	- کادمیم.....
۱۴۰	- بیسموت.....
۱۴۱	- وانادیم.....
۱۴۱	- آنتیموان.....
۱۴۱	- تانتال.....
۱۴۱	- آلومینیم.....
۱۴۲	- منیزیم.....
۱۴۲	- تیتانیوم.....
۱۴۳	- بریلیم.....
۱۴۳	- طلا.....
۱۴۳	- نقره.....
۱۴۴	- پلاتین.....
۱۴۴	- خواص گلی فلزات.....
۱۴۵	- شکل دهی فلزات.....
۱۴۸	- خلاصه ای از مواد و ابزار مورد استفاده در آثار هنری فلزی.....
۱۵۱	- آزمون فصل ۸.....

فصل نهم : نافلزات

۱۵۷	- اکسیژن.....
۱۵۷	- هیدروژن.....
۱۵۸	- نیتروژن.....
۱۵۸	- کربن.....
۱۵۹	- سیلیسیم.....
۱۵۹	- گوگرد.....
۱۵۹	- فسفر.....

۹۲	- آهنک.....
۹۳	- سیمان.....
۹۶	- بتن.....
۹۸	- بررسی ملات ها.....
۹۹	- آجر.....
۱۰۴	- آزمون فصل ۵.....

فصل ششم : سنگ و کانی

۱۰۸	- سنگ های آذرین.....
۱۰۹	- سنگ های رسوبی.....
۱۱۰	- سنگ های دگرگونی.....
۱۱۰	- سنگ های طبیعی.....
۱۱۱	- برخی از انواع سنگ های تزئینی.....
۱۱۳	- سنگ های صنعتی.....
۱۱۳	- کانی های صنعتی.....
۱۱۴	- کانی های دگرگونی.....
۱۱۵	- کانی های رسوبی.....
۱۱۷	- آزمون فصل ۶.....

فصل هفتم : سرامیک، سفال، لعاب

۱۲۰	- مواد و مصالح سفالگری و سرامیک سازی.....
۱۲۰	- مواد شکل پذیر.....
۱۲۱	- مواد غیرشکل پذیر.....
۱۲۱	- برخی از رنگ های ساخته شده به وسیله ی اکسیدهای فلزی.....
۱۲۲	- لعاب.....
۱۲۳	- طبقه بندی لعاب ها.....
۱۲۳	- روش های لعاب زدن.....
۱۲۴	- برخی اصطلاحات در لعاب کاری.....
۱۲۵	- کاشی.....
۱۲۶	- سرامیک های مدرن.....
۱۲۸	- آزمون فصل ۷.....

فصل هشتم : فلزات

۱۳۰	- برخی اصطلاحات.....
۱۳۱	- آهن.....
۱۳۲	- کوره ی بلند.....
۱۳۳	- انواع چدن.....

۱۹۵ آزمون فصل ۱۲

فصل سیزدهم : مواد عایق

۱۹۸ عایق‌های جامد

۲۰۱ عایق‌های مایع

۲۰۱ عایق‌های گازی

۲۰۲ آزمون فصل ۱۳

فصل چهاردهم : قیر، مواد نفتی و مواد

روغن‌کاری

۲۰۴ تقسیم‌بندی فرآورده‌های قیرنفتی

۲۰۵ درجه‌ی نفوذ

۲۰۵ حمل و نقل قیر

۲۰۵ کاربردهای قیر

۲۰۶ رنگ قیری

..... خلاصه‌ای در مورد صنعت نفت و

پتروشیمی

۲۰۷ سوخت‌ها

۲۰۸ مواد روغن‌کاری

۲۱۰ آزمون فصل ۱۴

فصل پانزدهم : بتونه رنگ

..... بتونه

..... بتونه جاده

۲۱۳ آستر

۲۱۴ ساختمان رنگ

..... انواع رنگدانه

۲۱۷ دسته‌بندی رنگ‌ها بر نظر حلال‌ها

۲۱۷ دسته‌بندی رنگ‌ها از نظر کاربرد

..... برخی رنگ‌های طبیعی مورد استفاده در

رنگرزی

۲۱۹ رنگ‌زداها

۲۲۱ آزمون فصل ۱۵

فصل شانزدهم : مواد و ابزار نقاشی،

طراحی، فوشنویسی، نگارگری

۲۲۵ مداد

۲۲۵ مدادرنگی

۱۶۰ سلنیم

۱۶۰ فلونور

۱۶۰ کلر

۱۶۰ بروم

۱۶۰ ید

۱۶۱ آزمون فصل ۹

فصل دهم : شیشه

۱۶۳ خواص شیشه

۱۶۴ شیشه‌های ساختمانی

۱۶۵ شیشه‌های ویژه

..... دسته‌بندی شیشه‌ها بر اساس ترکیب

شیمیایی

۱۶۷ مواد اولیه شیشه

۱۶۸ مراحل تولید شیشه

..... خلاصه‌ای از مواد و ابزارهای شیشه‌سازی

هنری

۱۷۰ آزمون فصل ۱۰

۱۷۳ آزمون فصل ۱۰

فصل یازدهم : پلیمر (بسیار)

۱۷۷ پلاستیک

۱۷۸ تشکیل مولکول‌های بزرگ

۱۷۹ ترموپلاست‌ها

۱۷۹ بررسی انواع ترموپلاست‌ها

۱۸۱ دوروپلاست‌ها

۱۸۲ بررسی انواع دوروپلاست‌ها

۱۸۲ الاستومرها

۱۸۲ سیلیکون‌ها

۱۸۴ مواد طبیعی تغییر یافته

۱۸۵ آزمون فصل ۱۱

فصل دوازدهم : چسب

۱۸۹ چسب‌های طبیعی معدنی

۱۸۹ چسب‌های طبیعی آلی حیوانی

۱۹۰ چسب‌های طبیعی آلی گیاهی

۱۹۱ چسب‌های مصنوعی

۱۹۱ برخی انواع چسب‌های مصنوعی

۱۹۳ برخی مواد افزودنی به چسب‌ها

۲۴۲	- فوم
۲۴۳	- چسب
۲۴۴	- آزمون فصل ۱۷

فصل هجدهم : منابع چرم

۲۴۷	- تانن‌ها و مواد دباغی
۲۴۷	- تهیه چرم از پوست
۲۴۷	- مختصری در مورد نقاشی روی چرم
۲۵۰	- آزمون فصل ۱۸

فصل نوزدهم : شیمی چاپ

۲۵۲	- چاپ برجسته
۲۵۶	- انواع کلیشه و گراور
۲۵۶	- چاپ افست
۲۵۷	- مرکب چاپ لترپرس و افست
۲۵۷	- چاپ سیلک اسکرین
۲۶۱	- انواع خشک کن‌های چاپ
۲۶۱	- چاپ ماشینی بر روی پارچه
۲۶۳	- چاپ دستی
	- خلاصه‌ای از مواد و ابزار چاپ و رنگرزی
۲۶۶	- سستی
۲۷۰	- آزمون فصل ۱۹

فصل بیستم : کاغذ

۲۷۳	- تاریخچه‌ی پیدایش و تکامل کاغذ
۲۷۳	- آلات و کیل دهنده کاغذ
۲۷۴	- نقش مواد افزودنی به خمیر کاغذ
۲۷۵	- ساخت کاغذ
۲۷۵	- انواع کاغذ از نظر وزن
۲۷۶	- راه کاغذ
۲۷۶	- برخی از انواع کاغذها
۲۷۷	- عوامل موثر بر نفوذپذیری کاغذ
۲۷۸	- قطع کتاب
۲۷۸	- تجلید
۲۷۹	- آزمون فصل ۲۰
۲۸۱	- پاسخ‌نامه‌های آزمون‌ها

۲۲۵	- مداد کتّه
۲۲۶	- زغال
۲۲۶	- مرکب
۲۲۷	- پاستل
۲۲۷	- مداد شمعی
۲۲۷	- قلم فلزی
۲۲۸	- راییدوگراف
۲۲۸	- ماژیک
۲۲۸	- رنگ‌های روحی
۲۲۹	- رنگ‌های جسمی
۲۳۰	- رنگ جسمی - روحی
۲۳۰	- جسو
۲۳۱	- موم رنگ
۲۳۱	- تمپرا
۲۳۱	- فرسک
۲۳۱	- اسکراچ برد
۲۳۱	- کلاژ
۲۳۱	- ایربراش
۲۳۱	- آپک
۲۱۲	- آورهد
۲۳۲	- پانتوگراف
۲۳۲	- حروف چسبان
۲۳۲	- زیباتون
۲۳۲	- پیستوله
۲۳۲	- مواد و ابزار نگارگری
۲۳۶	- آزمون فصل ۱۶

فصل هفدهم : مواد و ابزار ماکت‌سازی

۲۳۹	- انواع کاغذ و مقوای ماکت‌سازی
۲۳۹	- پایه ماشه
۲۳۹	- گل رس و خمیرها
۲۴۰	- گچ
۲۴۰	- چوب
۲۴۱	- فلزات
۲۴۱	- فایبرگلاس
۲۴۲	- لاتکس
۲۴۲	- سیلیکون رابر
۲۴۲	- اکریلیک‌ها

به نام خدا

درباره‌ی این مجموعه:

کتابی که پیش رو دارید یک جلد از مجموعه کتاب‌های ۷ جلدی **کنکور هنر** است که به همت انتشارات مبتکران به چاپ رسیده است. این مجموعه شامل کتاب‌های: ۱- درک عمومی هنر، ۲- خلاقیت تصویری، ۳- خلاقیت نمایشی، ۴- خلاقیت موسیقی، ۵- درک عمومی ریاضی و فیزیک، ۶- رسم فنی و ۷- خواص مواد است که توسط گروهی از مدرسان متخصص در امر آموزش مباحث کنکور هنر، تألیف گردیده است.

کتاب‌های این مجموعه دارای ویژگی‌هایی است که آن‌ها را از دیگر کتاب‌های موجود در زمینه‌ی کنکور هنر متمایز می‌سازد و تا حد یک مجموعه آموزشی هنر ارتقاء می‌دهد و به دانش‌آموزان در درک مبومی هنر و خلاقیت‌های هنری کمک می‌کند. از جمله‌ی این ویژگی‌ها:

- جمع‌آوری کتاب‌های مباحث کنکور هنر از منابع اصلی و مادر است که بخشی از آن‌ها توسط سازمان سنجش به عنوان منبع کنکور اعلام شده است.
 - تعاریف، عمدتاً بسیار مؤثر و مؤثر و به شکل نکته‌های آموزشی بیان و از توضیحات اضافه و مفصل پرهیز شده است به طوری که با کمک این نکات، یادگیری مطالب آسان‌تر و درک عمیق‌تر آن‌ها ممکن می‌شود.
 - مجموعه دارای مخزن تصویری بسیار کامل و جامعی است به طوری که بخش قابل ملاحظه‌ای از بار آموزشی کتاب، بر دوش تصاویر آن قرار گرفته است.
 - سعی شده تا حد امکان، بیش‌تر مباحث در جلد اول و نمودارها خلاصه شوند تا یادگیری و به‌خاطر سپاری آن‌ها آسان‌تر گردد.
 - اگرچه هر یک از کتاب‌های این مجموعه روش تدریس خاص خود را دارد و با توجه به تجربه مؤلف آن در امر تدریس تهیه شده است ولی باید توجه داشت که تمامی کتاب‌ها در واقع کارگاهی و تعریفی هستند بنابراین در هر کتاب جایی برای کار و پاسخگویی در نظر گرفته شده است. همچنین در پایان هر بخش از کتاب نیز سؤالات چهارگزینه‌ای مخصوص همان بخش همراه با پاسخنامه گنجانده شده است که بیش‌تر جنبه‌ی مفهومی و شناختی دارند.
- امیدوارم روش تدریس خاصی که در این کتاب‌ها استفاده شده است باعث یادگیری بهتر و درک عمیق‌تر مفاهیم و نیز افزایش خلاقیت‌های ذهنی هنرجویان گردد.

نسرین صدقیان

دبیر مجموعه