

# گزارش کارگاه های پژوهش

## معماری

- معرفی مجموعه های چند عملکردی
- توضیح فرهنگ و هویت ایرانی ف نگاه به مجموعه های چند عملکردی خارج از کشور ، نگاهی به باغ های ایرانی ، شناخت کلی عناصر باغ ایرانی ، تءکید بر نگاه پست مدرن
- بحث کردن در مورد سلسله مراتب ، تعادل ، تقارن و مرکزیت
- معرفی نقش جهان اصفهان
- بحث در مورد طرح ها و پروژه های دانش آموزان و کشیدن نقشه توسط دانش آموزان

## هندسه

- توضیح اشکال متشابه و اشکال هم نهشت
- توضیح دوران های مختلف و دوران
- بحث در مورد هندسه نقوش و ارتباط هنر و هندسه
- طراحی هندسه ی نقوش توسط دانش آموزان
- دادن معماهای هندسی و ریاضی در بیشتر برای باز شدن ذهن دانش آ«وزان
- کارکردن با سایه و انواع شکل های هندسی
- پر کردن و کشیدن حیوانات با مثلث های متساوی الاضلاع

## جواهر سازی

- آشنایی با فلزاتی مانند مس و برنج
- آشنایی با ابزارهای جواهرسازی
- ساخت گوشواره و دستبند با سنگ های مهره ای و آموزش کار با ابزارهای مخصوص
- آموزش سوهان کاری
- آموزش اره کاری
- آموزش جوشکاری کارهای اره شده

## پل ماکارون

- آموزش مفهوم سازه و سازه سازی با ابزارهای ساده تر از ماکارونی
- طراحی نقشه اولیه پل ماکارون
- آموزش مفهوم خرپا
- آموزش محاسبات وزن
- ترسیم نقشه های اولیه و اندازه گذاری و محاسبه اضلاع مجهول
- چسباندن ماکارونی روی نقشه و ساختن پل
- آموزش سازه های فشاری

## عکاسی

- شرح مختصری از تاریخچه عکاسی
- نگاهی به کاربرد عکاسی در دنیای امروز
- شناسایی و بررسی اجزای دوربین های SLR
- معرفی دوربین عکاسی و نحوه ی کار با دوربین ( توجه به اجزاء دوربین عکاسی )
- آموزش برخی مفاهیم عکاسی دیافراگم ، فاصله ی کانونی .....
- آموزش نحوه ی کار با دوربین های دستی
- تحلیل و نقد عکس های مختلف
- عکاسی از موضوعات مختلف ( پرتزه ، طبیعت جاندار و بی جان )

## رباتیک

- آشنایی با مقاومت ، کاربرد آن و انواع آنها و نحوه ی استفاده از مقاومت در مدار
- آشنایی با انواع قطعات الکتریکی و کاربرد قطعات در مدار
- کار با مولتی متر و آموزش فرستنده و گیرنده ی مادون قرمز
- آشنایی با pcb و لحیم کاری
- آشنایی با صفر و یک و اساس کار IC ها
- آشنایی با انواع ربات ها و انواع مسیریاب ها
- آموزش و آشنایی با پل دیود ، رگلاتور و تغذیه مدار

## نجوم

- توضیح سایز سیارات و منظومه شمسی و مقایسه ی آنها با سایر کهکشان ها
- آموزش نجوم رصدی اولیه و گفتن مقدمات جهت داشتن یک شب رصدی
- آموزش جهت یابی از روی ستارگان
- آموزش پیدا کردن اجرام آسمانی و دادن توضیحاتی درباره ی خورشید
- توضیحاتی راجع به ساعت آفتابی
- صحبت درمورد رصدخانه و آموزش نحوه ی کار کردن با تلسکوپ

## طراحی صنعتی

- معرفی انواع تکنیک های ایده یابی
- آموزش طبقه بندی تکنیک های ایده پردازی و توضیح روش ایده پردازی
- توضیح درمورد نحوه ی انتخاب پروژه و نحوه ی نوشتن صورت مساله در طراحی صنعتی
- آموزش آنتروپومتری به عنوان علم اندازه گیری
- آموزش خط کشیدن شامل تمرین های نشانه گیری - خطوط موازی - جهت های مختلف خط کشیدن
- آموزش رسم مکعب در حالت ایزومتریک و پرسپکتیو
- آموزش کیفیت خط در طراحی ، تعیین یک محصول و طراحی دانش آموزان از روی آن
- آموزش دایره ی رنگ و توضیح درمورد ابعاد مختلف موزوع رنگ در طراحی صنعتی
- آموزش مفهوم هویت سازی
- آموزش کرافیک شیت بندی و ترتیب شیت ها برای ارایه روند انجام پروژه

## شیمی

- آموزش ظرفیت گرمایی آب ، قدرت انحلال آب و انجام آزمایش های مربوطه
- معرفی دستگاه سانتریفوژ و آموزش نحوه ی کار با آن
- انجام آزمایش شعله ی سرد و آموزش روش های کنترل دمای شعله
- آموزش اصول اسید و باز و ساخت صابون
- آشنایی با مفهوم کشش سطحی از طریق آزمایش های رقابتی
- توضیح انواع واکنش های شیمیایی و معرفی مثلث آتش و انجام آزمایش های مربوط به آنپ

## زیست شناسی

- آموزش معنی و مفهوم رفتار ، بیان محرک ها و توضیح انواع رفتارها
- تدریس مبحث زیست گیاهی همراه با اسلاید
- بحث درمورد همئوستازی
- تدریس مبحث ژنتیک همراهم با پاورپوینت و عکس
- آموزش نانو فناوری و اصول پایه با استفاده از اسلاید
- تشریح کلیه

## فیزیک

- ارائه ی فیلم های جالب فیزیکی
- تدریس نیرو ، جرم ، سرعت ، شتاب و مفاهیم آنها
- انجام آزمایش سه شمع با ارتفاع های متفاوت
- انجام آزمایش های مختلف با موضوع فشار
- توضیح جک هیدرولیکی و ساخت آن

## ریاضی

- بررسی قوانین مربوط به کشیدن اشکال بدون برداشتن قلم
- آموزش مکعب سازی و شش ضلعی سازی
- طراحی انواع بازی های فکری و طرح سؤالات مربوط به بازی و ریاضی
- ارائه چند مسئله با استفاده از چوب کبریت
- بیان مسئله ۴ رنگ و قوانین آن
- طرح بازی با عدد ۳۴

## انسان . طبیعت . طراحی

- درست کردن آویز سقف یا دیوار با ویله ی دلخواه
- درست کردن جعبه های مختلف
- کار با مفتول های آهنی و درست کردن طرح های دلخواه با کاربردهای مختلف
- پروژه های تابلوهای چوبی

## کارگاه کامپیوتر

### زنگ اول :

- آشنایی با فرم ، تعدادی از ابزارها
- گفتن مفهوم text box توضیح برنامه ای که اسم و فامیل بگیرد و همزمان سلام کند
- طراحی فرم ماشین حساب
- گفتن مفهوم چک باکس ، یاد دادن برنامه ای که امکان تغییر فونت ، سایز ، رنگ نوشته را داشته باشد
- توضیح لیست باکس ، نحوه ی ورود اطلاعات
- گفتن مفهوم جمع آوری اطلاعات
- 

### زنگ دوم :

- توضیح بدنه صفحه HTML ، پاراگراف ، سر تیتر
- توضیح انواع سرفصل ها ، تفاوت هایشان ، روش سیو کردن صفحات HTML
- نحوه ی گذاشتن عکس در HTML
- به فارسی نوشتن صفحات HTML
- نحوه ی LINK کردن صفحات
- گفتن مفهوم تگ های Class ، Style ، Id.
- روش تغییر انواع پاراگراف و انواع استایل ها
- توضیح مفهوم در متن و ساختن جدول