



مکانیک ۱

ویژه پایه های دوم و سوم

مجموعه کتاب های ارزشی رباطیک

ویرایش دوم

نویسندگان:

● نفیسه اسماعیلی

● داوود جعفری

(مدیر و موسس آموزشگاه فنی و حرفه ای چیستارباتیک صدرا)

● محمدحسین کارگر

(عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد)

برای دانش افزایی و مهارت آموزی:

● معلمان دوره ابتدایی

● دبیران کار و فن آوری و تفکر و پژوهش

● مربیان رشته رباطیک

● دانش آموزان دوره ابتدایی



سرشناسه	: اسماعیلی، نفیسه، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: مکانیک ۱: ویژه پایه‌های دوم و سوم برای دانش‌افزایی... [کتاب] / نفیسه اسماعیلی، داوود جعفری، محمدحسین کارگر.
وضعیت ویراست	: [ویراست ۲].
مشخصات نشر	: یزد: تفکر طلایی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۲ ص. : مصور(رنگی)؛ ۲۲×۲۹ س.م.
فروست	: مجموعه کتاب‌های آموزش رباتیک آریانا.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۵۳۳۴-۸-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: چاپ قبلی: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، ۱۳۹۶.
موضوع	: رباتیک-- راهنمای آموزشی -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع	: Robotics-- Study and teaching -- Juvenile literature
شناسه اثر	: جعفری، داود، ۱۳۴۶ -
شناسه افزودن	: کارگر محمدحسین، ۱۳۵۶ -
رده بندی کنگره	: Tj21
رده بندی دیویی	: ۷۵۵.۲ [ج]
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۵.۲
شماره ثبت	: ۸۲-۵۱

کتاب ۱: ویژه پایه‌های دوم و سوم

نام کتاب:

انتشارات تفکر طلایی

ناشر:



نفیسه اسماعیلی، داوود جعفری

نویسندگان:

با نظارت و راهنمایی محمد سیر، کارگر

حمید صادقی

ناظر چاپ:

دوم

نوبت ویرایش:

۹۷۸-۶۲۲-۹۵۳۳۴-۸-۲

شابک:

اول - ۱۳۹۸

نوبت چاپ:

۲۰۰۰ نسخه

تیراژ:

۳۵۰۰۰ تومان

قیمت:

ویرایش اول و دوم کتاب مکانیک ۱، طی سه بار تجدید چاپ توسط انتشارات دانشگاه آزاد

اسلامی یزد به تیراژ ۹۰۰۰ نسخه به چاپ رسیده است

www.sadrarobot.com | sadra.robot@yahoo.com

کلیه حقوق این اثر متعلق به آموزشگاه فنی و حرفه‌ای چپستارباتیک صحر است و هر گونه

بهره برداری از آن با اجازه کتبی آموزشگاه مجاز است.

باسمه تعالی

خلق فکر و ایده‌های نو از بهترین تولیدات جهان امروزی است. این امر به خوبی ضرورت توجه به خلاقیت و پرورش آن را نشان می‌دهد. خلاقیت موهبتی است که در تمام انسان‌ها بالقوه وجود دارد اما آشکار شدن و گسترش یافتن آن مستلزم شرایط مناسب است.

خلاق بودن یعنی پدیده‌های هستی را به نحو متفاوت از سایر افراد دیدن؛ همانند نوع تفکر نیوتون هنگامی که سیب از درخت بر زمین می‌افتد. او سقوط سیب را به گونه‌ای متفاوت از دیگران می‌بیند. به دنبال طرح مسئله و پاسخی برای علت افتادن سیب از درخت است. تحقیقات انجام داده، زمینه خلاقیت نشان می‌دهد بر خلاف اعتقاد نظریه‌پردازان در سال‌های گذشته که خلاقیت را فرایندی ارثی و ذاتی تلقی می‌کردند و همچنین بر خلاف تصور عامه مبنی بر این که افراد معدودی خلاق به دنیا می‌آیند خلاقیت را می‌توان در افراد، به ویژه به کودکان و نوجوانان، پرورش داد.

فعالیت‌ها به کودک فرصت می‌دهند تا، بر قره تخیلش در حل مسائل استفاده کند و باعث رشد و تقویت خلاقیت او شود. طبق نظر اندیشمندان این فعالیت‌ها به رشد ذهنی، فکری، عاطفی، احساسی و اجتماعی کودک کمک می‌کند. به عبارت دیگر آن‌ها به نوعی ابزار و کنترل و تنظیم رفتار کودک هستند. کودک در هنگام طراحی و ساخت، با دنیای خیالی‌اش سروکار دارد و به همین دلیل امکان خلاقیت، فرینش و فرصت آشکار ساختن خصوصیات رفتاری و اخلاقی خود را می‌یابد. الگوهای طراحی از سازه‌های عملیاتی و ساخت نمونه‌هایی در ابعاد کوچک موجب هماهنگی بین چندین دست می‌شود. همچنین سرعت عمل، تمرکز، گسترش مهارت‌های دست و حوصله و پشتکار را به کودکان آموزش می‌دهد و چنانچه به صورت گروهی باشد لحظات پرنشانی را همراه با احساس مسئولیت و وظیفه‌شناسی برای همه به وجود می‌آورد.

از آنجایی که فناوری‌های نو ریشه در قوانین علمی به ویژه علم فیزیک دارند کارآموزان این رشته لازم است ابتدا به قانون‌هایی که در رابطه با اجزای ربات‌ها و اساس کار آن‌هاست آشنا شوند. جهت نیل به این هدف آموزشگاه چيستارباتیک مدرا با تهیه فهرست مطالب، مقدمات لازم را برای تألیف و چاپ این کتاب فراهم آورد.

فهرست

ترم A2- دبستان دوره اول (پایه های دوم و سوم)

۶۷	درس ۱ - فصل ۱ (اتصالات ۲)
۶۸	قیچی
۷۰	درس ۲ - پرتابگر توپ
۷۲	درس ۳ - ماشین برف روب
۷۴	خلاقیت و ساخت
۷۶	فصل ۲ (ماشین های ساده ۲)
۷۷	درس ۴ - اهرم ها
۷۸	ترازو
۸۰	درس ۵ - مانع
۸۲	درس ۶ - چرخ دستی
۸۴	درس ۷ - سبد خرید
۸۶	درس ۸ - قرقره ها
۸۸	جرثقیل ۱
۹۰	درس ۹ - جرثقیل ۲
۹۲	خلاقیت و ساخت
۹۴	فصل ۳ (روش های انتقال نیرو و حرکت)
۹۵	درس ۱۰ - چرخ دنده ها
۹۶	گیره
۹۸	درس ۱۱ - پنبه
۱۰۰	درس ۱۲ - جوجه گردان
۱۰۲	درس ۱۳ - همزن
۱۰۴	درس ۱۴ - ماشین مسابقه
۱۰۶	درس ۱۵ - قرص نیوتون
۱۰۸	خلاقیت و ساخت
۱۱۰	لیست قطعات
۱۱۲	چارت آموزشی

ترم A1- دبستان دوره اول (پایه های دوم و سوم)

۹	فصل ۱ (اتصالات ۱)
۱۰	درس ۱ - ساخت اشکال ساده
۱۲	درس ۲ - ساختار ایمن
۱۴	درس ۳ - تخت خواب
۱۶	درس ۴ - تاب
۱۸	درس ۵ - بالگرد
۲۰	درس ۶ - قرینه سازی
۲۲	خلاقیت و ساخت
۲۴	فصل ۲ (ماشین های ساده ۱)
۲۶	درس ۷ - پیچ
۲۸	درس ۸ - چرخ و محور
۳۰	ماشین
۳۲	درس ۹ - اسکوتر
۳۴	درس ۱۰ - اهرم ها
۳۶	الاکلنگ
۳۸	درس ۱۱ - سطح شیبدار
۴۰	نردبان متحرک
۴۲	درس ۱۲ - سرسره
۴۴	درس ۱۳ - گوه
۴۶	خلاقیت و ساخت
۴۸	درس ۱۴ - فصل ۳ (نیرو و حرکت)
۴۹	نیرو چیست؟
۵۱	روش های انتقال نیرو و حرکت
۵۲	تسمه و پولی
۵۴	چرخ و فلک
۵۶	درس ۱۵ - تردمیل
۵۸	درس ۱۶ - ساخت یک موتور الکتریکی ساده
۶۰	راه بند
۶۲	درسی ۱۷ - کامیون
۶۴	خلاقیت و ساخت