

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مبانی علم رایانه

سال سوم آموزش متوسطه

رشته ریاضی و فیزیک

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری

نام کتاب : میانی علم رایانه - ۲۶۶/۳

شورای برنامه‌ریزی : ترانه پوراحمدی، طیبه حمزه بیگی، زهرا خلیل‌زاده، مژگان عقیقی، فهیمه فیروزفر (پایا)،

ویدا ممتحنی و فرح نجفی جیلانی

مؤلفان : سعید سیف‌الهی، ویدا ممتحنی، فرح نجفی جیلانی، زهرا خلیل‌زاده و ترانه پوراحمدی

این کتاب : در سال ۱۳۹۱ توسط خانم‌ها ترانه پوراحمدی و ویدا ممتحنی و آقای محمدامین ناهید تجدید نظر شد.

ویراستار : محمد کاظم بهنیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

رسم : مریم دهقان‌زاده

تصویرگر : مژگان عقیقی

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : علیرضا رضائی کر

حروفچین : زهرا ایمانی

مصصح : رعنا فرج‌زاده‌دروئی، فرشته ارجمند

امور آماده‌سازی خبر : سبیده ملک‌ایزدی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، فاطمه رئیسیان فیروزآباد

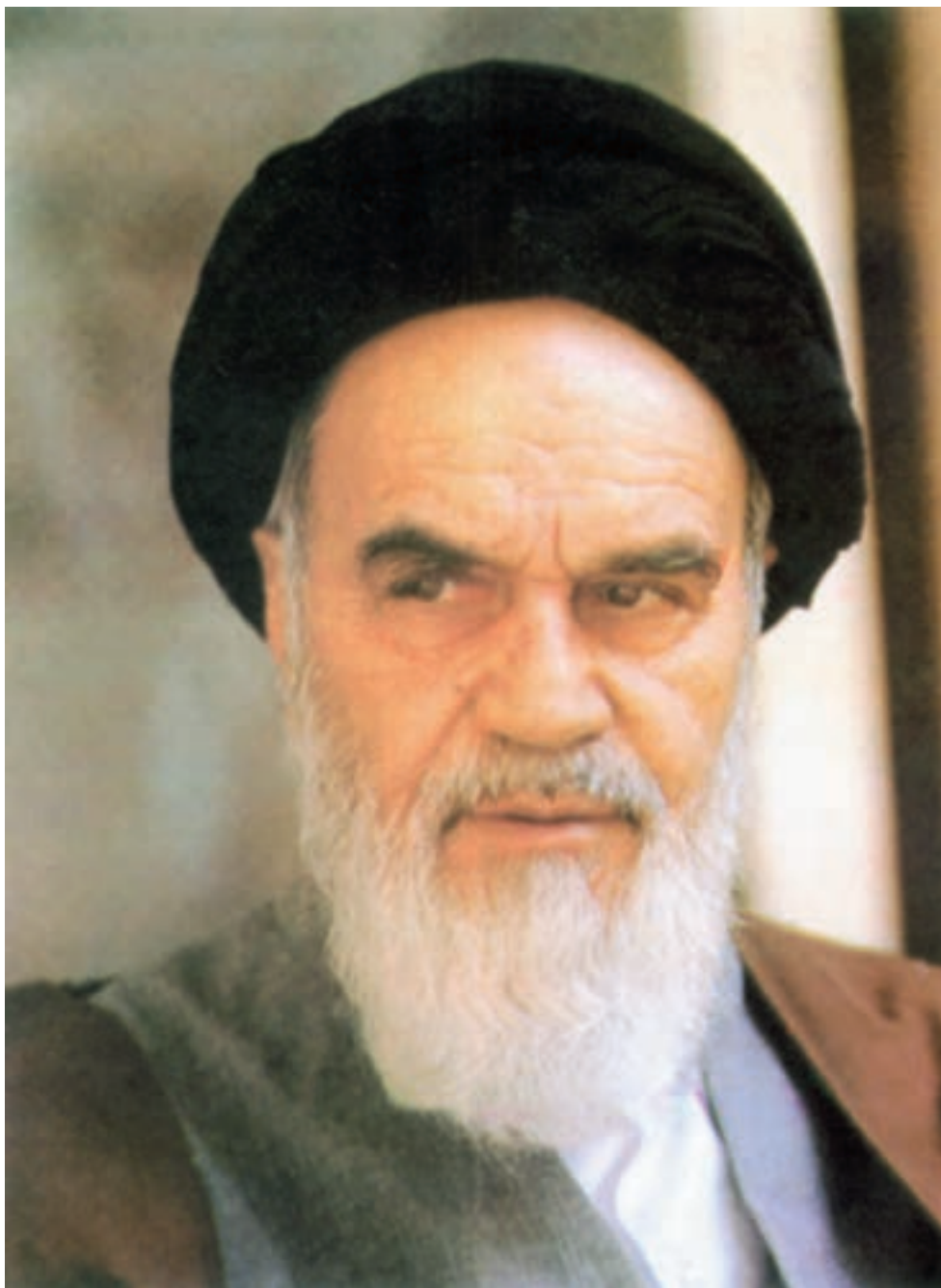
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دار و پخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ پانزدهم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



امام به بحث و مذاکره در مسائل علمی و بحث و مذاکره در مجلس درس علاقه فراوانی داشتند. اگر بر جلسهٔ درس سکوت حکمفرما می‌شد، می‌فرمودند :
مجلس درس است، نه مجلس روضه. سخن بگویید و اعتراض کنید.

معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باره مطالب
این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۳۶۳، ۱۵۸۵۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار (Email)،
talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دفترتالیف کتاب های درسی ابتدایی متوسطه تفری

فهرست

۱	سخنی با معلّم
۲	سخنی با دانش آموزان
۳	نکات اجرایی

فصل اوّل : مفاهیم کلی علم رایانه

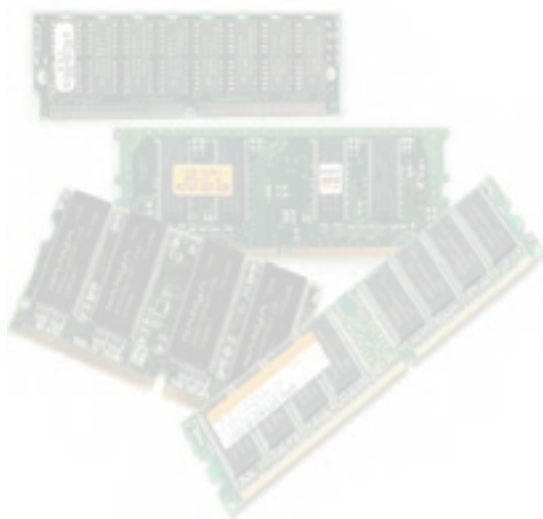
۵	بخش اوّل : پردازش داده
۶	مفهوم پردازش داده و مراحل آن
۷	رایانه، ابزاری برای پردازش داده
۸	انواع رایانه‌ها
۱۱	خلاصه
۱۱	پرسش و تمرین
۱۲	بخش دوم : سیستم اطلاعاتی
۱۳	انسان
۱۴	رویه
۱۴	داده
۱۵	سخت افزار
۱۵	نرم افزار
۱۶	خلاصه
۱۷	پرسش و تمرین
۱۸	بخش سوم : ارتباطات و تبادل اطلاعات
۱۹	تبادل الکترونیکی اطلاعات
۱۹	ضرورت‌های ارتباطات و تبادل اطلاعات



۱۹	ملزومات ارتباطات
۲۲	عوامل مؤثر در انتقال اطلاعات
۲۳	شبکه‌های رایانه‌ای
۲۵	خلاصه
۲۶	پرسش و تمرین
۲۷	بخش چهارم : شبکه جهانی اینترنت
۲۸	اینترنت و طریقه دست‌یابی به آن
۲۹	سرویس‌های اینترنت
۳۵	شبکه‌های سازمانی
۳۷	خلاصه
۳۸	پرسش و تمرین
۳۹	بخش پنجم : تأثیرات رایانه در زندگی امروز
۴۰	کاربردهای رایانه
۴۴	پیامدهای استفاده از رایانه
۴۸	خلاصه
۴۸	پرسش و تمرین

فصل دوم : سخت‌افزار

۵۰	بخش ششم : واحد سیستم
۵۱	بُرد اصلی
۵۱	ریزپردازنده
۵۲	حافظه اصلی
۵۴	کارت‌های توسعه
۵۶	گذرگاه و درگاه
۵۸	خلاصه
۵۹	پرسش و تمرین
۶۰	بخش هفتم : وسایل ورودی و خروجی
۶۱	وسایل ورودی
۶۳	وسایل خروجی
۶۶	خلاصه
۶۶	پرسش و تمرین



۶۷
۶۸
۶۹
۷۰
۷۱
۷۱

بخش هشتم : حافظه های جانبی

دیسک های مغناطیسی
دیسک های نوری
حافظه های flash
خلاصه
پرسش و تمرین

فصل سوم : نرم افزار

۷۳
۷۴
۷۵
۷۸
۷۹
۸۰
۸۰
۸۱
۸۲
۸۴
۸۵
۸۶
۸۶
۹۰
۹۰
۹۱
۹۲
۹۳
۱۰۱
۱۰۳
۱۰۲
۱۰۳
۱۰۳

بخش نهم : نرم افزارهای سیستم

برنامه های راه انداز
سیستم عامل ها
برنامه های کمکی
مترجم های زبان های برنامه نویسی
خلاصه
پرسش و تمرین

بخش دهم : نرم افزارهای کاربردی

برنامه های کاربردی تخصصی
برنامه های کاربردی سرگرم کننده
برنامه های کاربردی آموزشی و مرجع
برنامه های کاربردی سفارشی
برنامه های کاربردی عمومی
خلاصه

پرسش و تمرین

بخش یازدهم : فرایند برنامه نویسی

تعریف مسئله
طراحی روش حل مسئله
کدنویسی روش حل
آزمایش برنامه
مستندسازی برنامه
تعمیم و نگهداری برنامه
خلاصه



۱۰۴	پرسش و تمرین
۱۰۷	بخش دوازدهم : برنامه‌نویسی به زبان ویژوال بیسیک
۱۰۸	داده‌ها و متغیرها
۱۱۱	توابع
۱۱۱	تهیه یک برنامه در ویژوال بیسیک
۱۱۴	ارسال اطلاعات به خروجی
۱۱۵	دریافت داده از ورودی
۱۱۹	دستورات کنترلی
۱۲۸	خطایابی برنامه
۱۲۹	خلاصه
۱۳۰	پرسش و تمرین
۱۳۱	فعالیت‌های تکمیلی
۱۳۵	واژه‌نامه
۱۴۱	مفاهیم
۱۴۴	فهرست منابع و مآخذ