با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت



ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها

همه چیز
برای موفقیت
تو!

- دانلود رایگان آزمون های آزمایشی قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...
- دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس
- دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی (نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی
- دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی و شب امتحانی

کافیست هر فایلی که نیاز دارید را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

فایل مورد نیاز + ایران توشه

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه



irantooshe.ir

t.me/irantooshe

گام به گام دانش فنی پایه پایه دهم
پودمان اول

عنوان فصل: کلیات

از صفحه‌ی ۱ تا صفحه‌ی ۳۲ کتاب

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل کلیات آمده است.
مباحث فصل: تعریف و کاربردهای رایانه، اثرات زیست‌محیطی و رایانش سبز، اجزای سخت‌افزاری (CPU، ورودی، خروجی، درگاه، حافظه)، دسته‌بندی رایانه‌ها، نرم‌افزار و انتخاب نرم‌افزار مناسب

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست پرسش‌ها

۱ صفحه ۲ · فعالیت کلاسی — استفاده از رایانه در طول روز ۶

۲ صفحه ۳ · فعالیت کلاسی — مزیت رایانه‌های امروزی ۶

۳ صفحه ۳ · پرسش — صنعت رایانه ۶۰ سال بعد ۶

۴ صفحه ۴ · فعالیت کلاسی — تاکسی اینترنتی و آموزش الکترونیکی ۷

۵ صفحه ۵ · پژوهش — خانه‌های هوشمند و شهر الکترونیک ۷

۶ صفحه ۵ · پرسش — ثبت‌نام الکترونیکی کارت ملی هوشمند ۸

۷ صفحه ۶ · فعالیت کلاسی — کاربردهای رایانه در زندگی روزمره ۸

۸ صفحه ۷ · پژوهش — شرکت‌های تولیدکننده‌ی محصولات قابل بازیافت ۹

۹ صفحه ۷ · کنجکاوی — اثرات مثبت رایانه بر محیط زیست ۹

۱۰ صفحه ۹ · فعالیت گروهی — رایانه بودن دستگاه‌های هوشمند ۹

۱۱ صفحه ۱۰ · پرسش — ضبط و پخش گزارش صوتی ۱۰

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲ صفحه ۱۰ · فعالیت گروهی — نوع داده‌ی دستگاه‌های ورودی ۱۰

۱۳ صفحه ۱۱ · فعالیت کلاسی — دستگاه‌های خروجی و ورودی/خروجی ۱۰

۱۴ صفحه ۱۲ · کنجکاوی — درگاه‌های کیس و رایانه‌ی قابل‌حمل ۱۱

۱۵ صفحه ۱۲ · فعالیت گروهی — درگاه‌های ویدئو پروژکتور ۱۲

۱۶ صفحه ۱۳ · کنجکاوی — کاربردهای دانگل ۱۳

۱۷ صفحه ۱۴ · پرسش — چرا از چاپگر نمی‌توانند استفاده کنند؟ ۱۳

۱۸ صفحه ۱۴ · کنجکاوی — استفاده‌ی فوری از حافظه‌ی فلش ۱۳

۱۹ صفحه ۱۴ · فعالیت گروهی — وضعیت شناسایی سخت‌افزارها ۱۴

۲۰ صفحه ۱۵ · فعالیت کلاسی — سخت‌افزار مناسب برای هر عملیات ۱۵

۲۱ صفحه ۱۵ · فعالیت کلاسی — حافظه‌ی انسان و رایانه ۱۵

۲۲ صفحه ۱۷ · کنجکاوی — تصحیح جمله‌ی حافظه‌ی رم تلفن همراه ۱۶

۲۳ صفحه ۱۷ · فعالیت کلاسی — نام حافظه‌ها در شکل ۱۸ ۱۶

۲۴ صفحه ۱۸ · کنجکاوی — مقدار حافظه‌ی لازم برای کپی ۱۶

۲۵ صفحه ۱۸ · کنجکاوی — واحدهای بزرگ‌تر حافظه ۱۷

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۶ صفحه ۱۹ · فعالیت منزل — مشخصات حافظه‌ی دستگاه‌ها ۱۷

۲۷ صفحه ۲۰ · فعالیت کلاسی — هرم حافظه (سرعت و ظرفیت) ۱۸

۲۸ صفحه ۲۳ · پژوهش — رزبری‌پای (Raspberry Pi) ۱۸

۲۹ صفحه ۲۳ · فعالیت کلاسی — رایانه‌ی مناسب برای هر کاربرد ۱۹

۳۰ صفحه ۲۴ · فعالیت کلاسی — کاربرد فناوری‌های ابزارهای سیار ۱۹

۳۱ صفحه ۲۶ · پرسش — چرا کلیپ اجرا نشد؟ ۲۰

۳۲ صفحه ۲۶ · فعالیت کلاسی — کاربرد نرم‌افزارهای کاربردی ۲۰

۳۳ صفحه ۲۷ · کنجکاوی — معرفی نرم‌افزارهای کاربردی جدید ۲۱

۳۴ صفحه ۲۷ · پژوهش — ساخت کد QR برای تارنمای مدرسه ۲۱

۳۵ صفحه ۲۸ · فعالیت منزل — سیستم‌عامل‌ها ۲۲

۳۶ صفحه ۲۹ · پژوهش — زبان‌های برنامه‌نویسی ۲۲

۳۷ صفحه ۲۹ · فعالیت گروهی — برنامه‌های Windows 10 ۲۳

۳۸ صفحه ۳۰ · فعالیت کلاسی — نکات انتخاب نرم‌افزار مناسب ۲۳

۳۹ صفحه ۳۰ · پژوهش — اصطلاحات نرم‌افزاری ۲۴

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱ صفحه ۲ فعالیت کلاسی

در جدول زیر بنویسید که در طول روز از رایانه چه استفاده‌هایی می‌کنید.

ردیف	شرح استفاده از رایانه
۱	تایپ و آماده‌سازی تکالیف و گزارش‌های درسی
۲	جست‌وجو در اینترنت، دیدن فیلم و گوش دادن به موسیقی
۳	ارتباط با دوستان و معلمان از راه شبکه‌های اجتماعی و شرکت در کلاس‌های مجازی

۲ صفحه ۳ فعالیت کلاسی

پس از مشاهده فیلم، مزیت رایانه‌های امروزی نسبت به رایانه‌های نسل قبلی را بنویسید.

- سرعت پردازش بسیار بیشتر و ظرفیت حافظه بالاتر؛
- اندازه و وزن کمتر و قابل‌حمل بودن؛
- مصرف برق و گرمای تولیدشده کمتر و قیمت ارزان‌تر؛
- امکانات بیشتر مانند چندرسانه‌ای (متن، صدا، تصویر، فیلم) و اتصال به اینترنت؛
- قابلیت اطمینان بیشتر و کاربری آسان‌تر (محیط گرافیکی).

۳ صفحه ۳ پرسش

فقط ۶۰ سال فاصله زمانی بین دو تصویر شکل ۲ وجود دارد؛ ۶۰ سال بعد صنعت رایانه چگونه خواهد بود؟

با توجه به روند پیشرفت (کوچک‌تر، سریع‌تر، ارزان‌تر و هوشمندتر شدن رایانه‌ها)، پیش‌بینی می‌شود رایانه‌ها بسیار کوچک و نامرئی و در لباس، لوازم خانه و حتی بدن انسان نهفته باشند؛ با هوش مصنوعی و ارتباط صوتی و فکری کار کنند، به‌صورت گسترده در رایانش ابری و اینترنت اشیا به هم متصل باشند و در پزشکی، حمل‌ونقل و آموزش نقش پررنگ‌تری داشته باشند. (پیش‌بینی، نظر شخصی است.)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir

۴ صفحه ۴ فعالیت کلاسی

دانا و اعضای تیم تحقیقاتی می‌خواهند برای کسب اطلاعات تخصصی با یکی از اساتید دانشگاه جلسه‌ای داشته باشند. یکی از اعضای تیم پیشنهاد می‌دهد که با استفاده از یک نرم‌افزار تلفن همراه، تاکسی بگیرند. به نظر شما این پیشنهاد چه فایده‌ای دارد؟ آیا در شهر شما تاکسی اینترنتی فعال است؟
در مدرسه یا منزل از رایانه جهت آموزش الکترونیکی چه استفاده‌هایی می‌کنید؟

فایده‌ی تاکسی اینترنتی

- صرفه‌جویی در زمان (بدون نیاز به ایستادن در خیابان و انتظار)؛
- مشخص بودن مسیر، زمان رسیدن و هزینه‌ی سفر پیش از حرکت؛
- امکان پرداخت الکترونیکی، ثبت اطلاعات راننده و ایمنی بیشتر؛
- کاهش ترافیک و آلودگی با بهینه‌شدن رفت‌وآمد خودروها.

بله، در بیشتر شهرها تاکسی اینترنتی فعال است (پاسخ بسته به شهر شما).

استفاده از رایانه در آموزش الکترونیکی

- شرکت در کلاس‌های مجازی و ارسال تکالیف؛
- دیدن فیلم‌ها و پویانمایی‌های آموزشی و استفاده از لوح فشرده و تارنماهای آموزشی؛
- شرکت در آزمون‌های آنلاین و مشاهده‌ی نمرات؛
- جست‌وجوی اطلاعات برای پژوهش‌ها و تهیه‌ی گزارش‌ها.

۵ صفحه ۵ پژوهش

در مورد خانه‌های هوشمند (شکل ۵) و ارتباط آن با شهر الکترونیک تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

خانه‌ی هوشمند خانه‌ای است که حسگرها، رایانه‌های نهفته و شبکه، روشنایی، گرمایش و سرمایش، درها، دوربین‌ها و لوازم برقی آن را به‌صورت خودکار یا از راه دور (با تلفن همراه) کنترل می‌کنند. برای نمونه با نبودن کسی در اتاق، چراغ خاموش می‌شود یا با بالا رفتن دود، هشدار آتش‌سوزی داده می‌شود.

ارتباط با شهر الکترونیک: خانه‌ی هوشمند یک «گره» از شبکه‌ی شهر است. می‌تواند مصرف آب، برق و گاز را به‌صورت برخط به سازمان‌های خدمات‌دهنده گزارش دهد، قبض‌ها را الکترونیکی پرداخت کند و از خدمات شهری (امداد، پیام‌های هشدار، حمل‌ونقل) بهره ببرد. نتیجه: صرفه‌جویی در انرژی، افزایش ایمنی و راحتی و کاهش رفت‌وآمد شهروندان.

۶ صفحه ۵ پرسش

کارت ملی هوشمند از جمله مدارک لازم جهت ثبت‌نام در استارت‌آپ است. در نتیجه دانا برای دریافت آن به سامانه ثبت‌نام کارت ملی هوشمند مراجعه و مراحل ثبت‌نام را به‌صورت الکترونیکی دنبال کرد. این کار چه مزایایی نسبت به ثبت‌نام حضوری دارد؟

- صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ی رفت‌وآمد و نبودن صف و انتظار؛
- در دسترس بودن سامانه در هر ساعت و هر مکان؛
- کاهش خطای انسانی در ثبت اطلاعات و سرعت بیشتر پیگیری؛
- کاهش مصرف کاغذ و آلودگی محیط زیست.

۷ صفحه ۶ فعالیت کلاسی

در زندگی روزمره از رایانه چه استفاده‌هایی می‌شود؟ جدول را تکمیل کنید.

حوزه کاربرد	عنوان کاربرد
آموزش	آزمون آنلاین، تارنمای مدرسه، کلاس مجازی
حمل‌ونقل	تاکسی اینترنتی، مسیریابی و نقشه‌ی هوشمند
رسانه‌های جمعی	پخش برنامه‌ی تلویزیون و رادیو و خبرگزاری‌های اینترنتی، تولید و ویرایش فیلم و تصویر
ورزش	نرم‌افزار پردازش‌های آماری مسابقات (مانند میزان دویدن ورزشکاران)، نرم‌افزار تشخیص برخورد توپ با زمین و نقطه‌ی فرود آن در مسابقات والیبال
گردشگری	نرم‌افزارهای گردشگری (رزرو آنلاین بلیت و هتل، معرفی جاذبه‌ها)
تجارت	فروشگاه اینترنتی، بانکداری و پرداخت الکترونیکی
پزشکی	نسخه‌ی الکترونیک پزشک (e-prescribing)، نمایش علائم حیاتی بیمار، جراحی از راه دور
دولت	دولت الکترونیک، ثبت‌نام الکترونیکی کارت ملی هوشمند، نامه‌نگاری بدون کاغذ

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۸ صفحه ۷ پژوهش

در رابطه با چند شرکت که محصولات قابل بازیافت تولید و عرضه می‌کنند، تحقیق کنید.

- شرکت‌های تولید رایانه و چاپگر مانند Dell و HP برنامه‌ی پس‌گرفتن محصولات و کارتریج‌های مستعمل دارند و از مواد بازیافتی (مثل پلاستیک بازیافتی) در ساخت محصولات و بسته‌بندی استفاده می‌کنند؛
- شرکت Fairphone گوشی ماژولار و قابل تعمیر می‌سازد تا عمر دستگاه زیاد شود و زباله‌ی الکترونیکی کم شود؛
- در ایران نیز نخستین کارخانه‌ی بازیافت الکترونیک کشور در مشهد، تلفن همراه و رایانه‌ی مستعمل را به طلا، مس، قلع و سرب برای چرخه‌ی تولید تبدیل می‌کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۹ صفحه ۷ کنجکاوی

استفاده از رایانه چه اثرات مثبتی بر محیط‌زیست دارد؟

- کاهش مصرف کاغذ و قطع کمتر درختان (نامه‌نگاری بدون کاغذ، کتاب الکترونیکی)؛
- کاهش رفت‌وآمد و آلودگی هوا با دورکاری، آموزش مجازی و خدمات برخط؛
- پایش و پیش‌بینی آلودگی هوا، آب و وضعیت جوی با نرم‌افزار و حسگر؛
- بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها، کارخانه‌ها و خودروها (سامانه‌های هوشمند)؛
- شبیه‌سازی رایانه‌ای به‌جای ساخت نمونه‌ی فیزیکی و کاهش ضایعات.

۱۰ صفحه ۹ فعالیت گروهی

هر یک از دستگاه‌های زیر یک نوع رایانه هستند. به کمک همگروهی خود جدول را کامل کنید.

نام دستگاه	شرح پردازش (فعالیت)
ساعت مچی هوشمند	دریافت دادهٔ حسگرها (مثل ضربان قلب، تعداد گام) و پردازش آن، نمایش زمان و اعلان‌های تلفن همراه
تلفن همراه	دریافت و پردازش صدا و تصویر، اجرای برنامه‌ها، برقراری تماس و اتصال به اینترنت
عینک گوگل	دریافت تصویر و فرمان صوتی کاربر، پردازش و نمایش اطلاعات (مسیریابی، پیام) جلوی چشم کاربر

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۱ صفحه ۱۰ پرسش

دانا قصد دارد گزارشی صوتی از تحقیقاتشان را ضبط کرده و برای استاد راهنما بفرستد. او با چه دستگاه‌هایی می‌تواند این کار را انجام دهد؟ اگر بخواهد پرونده صوتی را گوش کند، به چه امکاناتی نیاز دارد؟

برای ضبط: میکروفون (یا هدست و تلفن همراه) به‌عنوان دستگاه ورودی صدا و نرم‌افزار ضبط صدا.

برای گوش دادن: بلندگو یا هدفون (دستگاه خروجی)، کارت صدا و نرم‌افزار پخش صدا.

۱۲ صفحه ۱۰ فعالیت گروهی

با همگروهی خود نوع داده‌هایی که هر یک از دستگاه‌های شکل ۱۲ دریافت می‌کنند را مشخص کنید.

دستگاه ورودی	نوع داده
صفحه‌کلید	متن
میکروفون	صدا
دوربین، وب‌کم و پویشگر (اسکنر)	تصویر
حسگرها (مانند حسگر دما یا نور)	سیگنال الکترونیکی

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۳ صفحه ۱۱ فعالیت کلاسی

۱ در شکل ۱۳ چه دستگاه خروجی دیده می‌شود؟

۲ خروجی صفحه نمایش و خروجی چاپگر چه تفاوتی باهم دارند؟ منظور از soft copy و hard copy چیست؟

۳ چه دستگاه‌های ورودی یا خروجی دیگری می‌شناسید. کاربرد آنها را بنویسید.

۴ آیا دستگاهی را می‌شناسید که هم ورودی و هم خروجی باشد؟

جدول: رسام، وب‌کم، هدست (ورودی/خروجی و کاربرد)

۱ چاپگر (پرینتر).

۲ خروجی صفحه‌نمایش موقت است و با خاموش‌شدن دستگاه یا تغییر صفحه از بین می‌رود؛ به آن نسخه‌ی نرم (soft copy) می‌گویند. خروجی چاپگر روی کاغذ است، ماندگار است و می‌توان آن را در دست گرفت؛ به آن نسخه‌ی سخت (hard copy) می‌گویند.

۳ نمونه‌ها: بلندگو (خروجی صدا)، ویدئو پروژکتور (خروجی تصویر روی پرده)، پویشگر یا اسکنر (ورودی تصویر از روی کاغذ)، قلم نوری و ماوس (ورودی مکان)، میکروفون (ورودی صدا).

ایران توشه
توشه ایرانی موفقیت

۴ بله؛ صفحه‌ی نمایش لمسی، هدست (میکروفون + هدفون)، مودم و کارت شبکه، دیسک سخت و حافظه‌ی فلش (می‌خوانند و می‌نویسند).

نام دستگاه	ورودی/ خروجی	کاربرد
رسام (پلاتر)	خروجی	چاپ نقشه‌ها و طرح‌های بزرگ مهندسی و ساختمانی روی کاغذ
وب‌کم	ورودی	گرفتن تصویر و فیلم برای تماس تصویری، ویدئوکنفرانس و کلاس مجازی
هدست	ورودی و خروجی	میکروفون صدا را وارد رایانه و هدفون صدا را از رایانه خارج می‌کند (مکالمه، بازی، کلاس مجازی)

۱۴ صفحه ۱۲ کنجکاوی

۱ کابل‌های متصل به کیس رایانه خود را بررسی کرده و انواع درگاه‌ها را شناسایی کنید و نام دستگاه‌هایی که به درگاه‌های شکل ۱۴ متصل می‌شوند را بنویسید.

۲ درگاه‌های یک رایانه قابل حمل را با یک رایانه رومیزی مقایسه کنید.

درگاه	دستگاه متصل‌شونده
USB	ماوس، صفحه‌کلید، چاپگر، حافظه‌ی فلش، دیسک سخت خارجی، دوربین
PS/2 (در رایانه‌های قدیمی)	ماوس و صفحه‌کلید
VGA / DVI / HDMI	صفحه‌نمایش (مانیتور) و ویدئو پروژکتور
صدا (Audio)	بلندگو/هدفون (خروجی) و میکروفون (ورودی)
LAN (RJ45)	کابل شبکه، مودم و سوئیچ

۲ در رایانه‌ی رومیزی چون اندازه‌ی کیس بزرگ است، تعداد درگاه‌ها بیشتر و متنوع‌تر است (درگاه‌های پشت کیس، جلوی کیس و امکان افزودن کارت‌ها). در رایانه‌ی قابل‌حمل برای کاهش وزن و اندازه، تعداد درگاه‌ها کمتر و کوچک‌تر است (معمولاً چند USB، HDMI، صدا، LAN و خواننده‌ی کارت حافظه) و نبود برخی درگاه‌ها با رابط یا مبدل جبران می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۵ صفحه ۱۲ فعالیت گروهی

۱ انواع درگاه‌های ویدئو پروژکتور کلاس خود را به کمک همگروهی خود شناسایی کرده و با تکمیل جدول کاربرد آنها را با هم مقایسه کنید.

۲ کدام درگاه برای اتصال رایانه کارگاه به ویدئو پروژکتور مناسب‌تر است؟ چرا؟

نام درگاه	ورودی/خروجی	نوع داده	ویژگی
HDMI	ورودی	تصویر و صدا	اتصال دیجیتال به رایانه؛ تصویر و صدا با یک کابل و با کیفیت بالا
DVI	ورودی	تصویر	اتصال دیجیتال تصویر (بدون صدا)
VGA	ورودی	تصویر	اتصال آنالوگ تصویر؛ کیفیت پایین‌تر از دیجیتال، بسیار رایج
MONITOR	ورودی / خروجی	تصویر	اتصال یا عبور دادن سیگنال تصویر به نمایشگر دیگر
COMPUTER	ورودی	تصویر	ورودی تصویر آنالوگ از رایانه (VGA)
AUDIO	ورودی / خروجی	صدا	دریافت صدا از رایانه یا ارسال به بلندگو
LAN	ورودی/خروجی	داده‌ی شبکه	اتصال پروژکتور به شبکه برای کنترل و نمایش از راه دور

۲ درگاه HDMI؛ چون هم تصویر و هم صدا را دیجیتال و با کیفیت بالا با یک کابل منتقل می‌کند و نصب آن ساده است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۶ صفحه ۱۳ کنجکاوی

کاربردهای دیگر دانگل را در جدول زیر بنویسید.

نوع دانگل	کاربرد	توضیحات
دانگل‌های HDMI	ارسال بی‌سیم تصویر و صدا از تلفن همراه یا رایانه به تلویزیون	به درگاه HDMI تلویزیون وصل می‌شود
قفل‌های سخت‌افزاری	جلوگیری از کپی و اجرای غیرمجاز نرم‌افزارهای گران‌قیمت	نرم‌افزار فقط با وجود دانگل روی درگاه USB اجرا می‌شود
مودم	اتصال رایانه به اینترنت (مودم USB یا مودم همراه)	با وارد کردن سیم‌کارت یا کابل تلفن، شبکه‌ی ارتباطی ایجاد می‌کند

۱۷ صفحه ۱۴ پرسش

دانا و کوشا پس از راه‌اندازی رایانه متوجه شدند که ماوس و صفحه‌کلید کار می‌کند ولی نمی‌توانند از چاپگر استفاده کنند. چرا؟

ماوس و صفحه‌کلید قابلیت اتصال و اجرا (plug & play) دارند و سیستم‌عامل آنها را خودکار شناسایی می‌کند، ولی چاپگر برای کار کردن به برنامه‌ی راه‌انداز (driver) نیاز دارد که هنوز روی رایانه نصب نشده است. پس از نصب راه‌انداز چاپگر، می‌توان از آن استفاده کرد.

۱۸ صفحه ۱۴ کنجکاوی

وقتی حافظه فلش خود را به رایانه متصل می‌کنید، آیا می‌توانید بلافاصله از آن استفاده کنید؟ چرا؟

بله (پس از چند ثانیه)؛ چون حافظه‌ی فلش از اتصال گرم (hot plugging) پشتیبانی می‌کند و بدون خاموش کردن رایانه قابل اتصال است، و plug & play هم هست، یعنی سیستم‌عامل آن را خودکار شناسایی و راه‌انداز عمومی آن را نصب می‌کند.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir

۱۹ صفحه ۱۴ فعالیت گروهی

وضعیت شناسایی سخت‌افزارهای زیر را به کمک همگروهی خود مشخص کنید و دلیل آن را بنویسید.

نوع سخت‌افزار	Plug & Play	Hot plug	توضیحات
ماوس	بله	بله	با درگاه USB؛ بدون راه‌انداز اضافه کار می‌کند
صفحه کلید با دکمه‌های مالتی‌مدیا	بله	بله	کلیدهای معمولی خودکار شناسایی می‌شوند؛ کلیدهای ویژه ممکن است راه‌انداز بخواهند
صفحه نمایش	بله	بله (HDMI/ VGA)	سیستم‌عامل نوع و تنظیمات آن را خودکار تشخیص می‌دهد
دیسک سخت خارجی	بله	بله	با USB یا eSATA؛ هنگام روشن بودن رایانه وصل می‌شود
مودم	بسته به نوع	مودم USB: بله	اغلب برای کار به راه‌انداز (driver) سازنده نیاز دارد
کارت صدای داخلی	بله	خیر	روی برد اصلی نصب می‌شود؛ رایانه باید خاموش باشد
کارت صدای خارجی	بله	بله	با USB وصل می‌شود
تلفن همراه	بله	بله	با USB وصل و به‌عنوان حافظه یا دوربین شناسایی می‌شود

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۰ صفحه ۱۵ فعالیت کلاسی

برای انجام هر یک از عملیات زیر از کدام سخت‌افزار ورودی یا خروجی کمک می‌گیرید؟

عملیات	سخت‌افزار
یک فیلم ببینید.	خروجی: صفحه‌نمایش و بلندگو (هدفون)
صدای دوست خود را ضبط کنید.	ورودی: میکروفون
یک نقاشی بکشید.	ورودی: ماوس، قلم نوری یا تبلت گرافیکی؛ خروجی: صفحه‌نمایش
یک موسیقی را به‌وسیله‌ی رایانه پخش کنید.	خروجی: بلندگو یا هدفون
قبض تلفن همراه را چاپ کنید.	خروجی: چاپگر
یک نامه برای دوست خود تایپ کنید.	ورودی: صفحه‌کلید؛ خروجی: صفحه‌نمایش
عکس خود را برای شرکت در یک مسابقه ارسال کنید.	ورودی: دوربین یا پویشگر؛ برای ارسال: مودم/کارت شبکه

۲۱ صفحه ۱۵ فعالیت کلاسی

به این تصویر نگاه کنید. اولین نکته‌ای که به ذهن شما می‌رسد چیست؟

شکل ۱۷: داده ورودی از چشم دریافت می‌شود. بعد از پردازش انجام شده توسط مغز، خروجی چه خواهد بود؟

دانا در حال استفاده از تبلت خود است که شارژ تبلت تمام می‌شود. هنگامی که مجدد تبلت را شارژ و روشن می‌کند متوجه می‌شود که برنامه‌ای که در حال استفاده از آن بوده بسته شده است. علت چیست؟

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

نکته‌ای که به ذهن می‌رسد «آرامگاه حافظ» است؛ تصویر در حافظه‌ی ما با نام حافظ ثبت شده است.

خروجی: بیان واژه‌ی «آرامگاه حافظ شیرین‌سخن» (چشم = ورودی، مغز = پردازش و حافظه، دهان = خروجی).

علت: برنامه‌ی در حال اجرا و داده‌های آن در حافظه‌ی اصلی (RAM) بود. RAM حافظه‌ی موقت (فرّار) است و با قطع برق یا خاموش شدن دستگاه، اطلاعاتش از بین می‌رود؛ پس برنامه بسته می‌شود و تغییرات ذخیره‌نشده از بین می‌رود.

۲۲ صفحه ۱۷ کنجکاوی

کوشا به دلیل نداشتن حافظه کافی در تلفن همراهش، نمی‌تواند فیلم را ببیند و پیام زیر را برای دانا می‌فرستد. اشکال جمله زیر را پیدا کرده و آن را تصحیح کنید.

«حافظه رم تلفن همراه من کم است و نمی‌توانم اطلاعات زیادی در آن ذخیره کنم و باید یک رم خارجی تهیه کنم.»

اشکال: رم حافظه‌ی اصلی و موقت است و برای ذخیره‌ی دائمی فیلم و پرونده‌ها به کار نمی‌رود و «رم خارجی» هم معنا ندارد. برای ذخیره‌ی اطلاعات باید از حافظه‌ی جانبی (فضای ذخیره‌سازی) استفاده کرد.

جمله‌ی درست

«حافظه جانبی (فضای ذخیره‌سازی) تلفن همراه من کم است و نمی‌توانم اطلاعات زیادی در آن ذخیره کنم و باید یک کارت حافظه‌ی خارجی تهیه کنم.»

۲۳ صفحه ۱۷ فعالیت کلاسی

نام هر حافظه را مشخص کنید. (شکل ۱۸ـ ارتباط حافظه نهان و ثبات با RAM)

ترتیب حافظه‌ها از پردازنده تا ذخیره‌سازی (سریع و کم‌ظرفیت ← کند و پرظرفیت):

۱. ثبات (Register) — درون پردازنده، سریع‌ترین و کم‌ظرفیت‌ترین؛
۲. حافظه‌ی نهان (Cache) — بین پردازنده و RAM؛
۳. حافظه‌ی اصلی (RAM) — برنامه‌ها و داده‌های در حال اجرا؛
۴. حافظه‌ی جانبی (دیسک سخت، SSD، فلش، لوح فشرده) — ذخیره‌ی دائمی.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۴ صفحه ۱۸ کنجکاوی

چگونه می‌توانید در یافتن مقدار مورد نیاز حافظه برای کپی کردن به دانا کمک کنید؟

۱. اندازه‌ی کل پرونده‌های لوح فشرده را با گزینه‌ی Properties (ویژگی‌ها) پوشه یا لوح فشرده به‌دست می‌آوریم.
۲. فضای خالی فلش را نیز با Properties همان فلش (Free space) می‌خوانیم.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۳. اگر فضای خالی کمتر از حجم لازم است، تفاوت آن دو عدد مقدار اطلاعاتی است که باید از فلش پاک شود. (در صورت تفاوت واحدها، با ضرب یا تقسیم بر ۱۰۲۴ یکسان می‌کنیم.)

۲۵ صفحه ۱۸ **کنجکاوی**

واحدهای بزرگ‌تر حافظه را از کتاب همراه هنرجو استخراج کنید و در جدول بنویسید.

واحد	نماد	پیشوند	معادل	برابر با بایت
پتابایت	PB	Peta	۱۰۲۴ TB	2^{50}
اگزابایت	EB	Exa	۱۰۲۴ PB	2^{60}
زتابایت	ZB	Zetta	۱۰۲۴ EB	2^{70}
یوتابایت	YB	Yotta	۱۰۲۴ ZB	2^{80}

۲۶ صفحه ۱۹ **فعالیت منزل**

مشخصات حافظه‌های هر کدام از دستگاه‌های زیر را که در اختیار دارید در جدول زیر وارد کنید.

پاسخ به دستگاه‌های هر هنرجو بستگی دارد؛ مقادیر زیر نمونه‌اند (مقدار حافظه‌ی اصلی را از Settings یا System Properties و حافظه‌ی جانبی را از Storage یا This PC ببینید).

نام دستگاه	حافظه اصلی (RAM)	جانبی داخلی	جانبی خارجی
تبلت	۲ گیگابایت	۳۲ گیگابایت	کارت حافظه ۶۴ گیگابایت
تلفن همراه	۴ گیگابایت	۶۴ گیگابایت	کارت حافظه ۱۲۸ گیگابایت
لپ‌تاپ	۸ گیگابایت	۵۰۰ گیگابایت (دیسک سخت)	فلش ۳۲ گیگابایت
رایانه شخصی	۸ گیگابایت	۱ ترابایت	دیسک سخت خارجی ۱ ترابایت

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۷ صفحه ۲۰ **فعالیت کلاسی**

در شکل ۲۰ با توجه به جهت فلش‌ها که کم به زیاد را نمایش می‌دهد، فلش سرعت و ظرفیت را مشخص کنید.

هرم حافظه از بالا به پایین: ثبات، حافظه‌ی نهان، RAM، دستگاه ذخیره‌سازی (حافظه‌ی جانبی).

- فلش سرعت (و قیمت هر بایت): از پایین به بالا؛ یعنی سرعت ثبات از همه بیشتر و حافظه‌ی جانبی از همه کمتر است.
- فلش ظرفیت: از بالا به پایین؛ یعنی ظرفیت ثبات از همه کمتر و ظرفیت حافظه‌ی جانبی از همه بیشتر است.

۲۸ صفحه ۲۳ **پژوهش**

در رابطه با ارزان‌ترین رایانه جهان Raspberry Pi و کاربردهای آن تحقیق کنید.

رزبری‌پای یک رایانه‌ی تک‌برد (کل رایانه روی یک برد در اندازه‌ی کارت اعتباری) است که با هدف آموزش علوم رایانه ساخته شد و قیمت بسیار کمی دارد (برخی مدل‌ها چند دلار تا حدود ۳۵ دلار). پردازنده، حافظه، درگاه USB و HDMI و شبکه دارد و با سیستم‌عامل لینوکس (Raspberry Pi OS) کار می‌کند.

کاربردها: آموزش برنامه‌نویسی (پایتون)، رایانه‌ی اداری ساده، مرکز پخش فیلم و موسیقی، سرور کوچک خانگی، رباتیک و اینترنت اشیا، خانه‌ی هوشمند، ایستگاه هواشناسی و کنترل دستگاه‌ها.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۹ صفحه ۲۳ فعالیت کلاسی

برای هر یک از کاربردهای زیر چه رایانه‌هایی را پیشنهاد می‌دهید. (Thin client، لپ‌تاپ، PC، Embedded، تلفن همراه)

کاربرد	رایانه‌ی پیشنهادی	دلیل
بازی با گرافیک بالا	PC (رومیزی)	پردازنده و کارت گرافیک قوی، خنک‌کاری بهتر
وب‌گردی	تلفن همراه، لپ‌تاپ، Thin client	پردازش سبک است
انجام کارهای گرافیکی	PC (رومیزی) یا لپ‌تاپ قوی	نیاز به حافظه و پردازشگر گرافیکی قوی
انجام کارهای اداری	Thin client، PC یا لپ‌تاپ	مصرف و قیمت کمتر؛ Thin client برای ادارات
خانه‌ی هوشمند	Embedded (نهفته)	طراحی برای یک کار مشخص، کم‌مصرف و ارزان
شبکه‌های اجتماعی	تلفن همراه	همراه بودن و دسترسی همیشگی
بازی‌های ساده	تلفن همراه	نیاز به قدرت پردازش کم

۳۰ صفحه ۲۴ فعالیت کلاسی

هر یک از تصاویر زیر چه کاربردی را نشان می‌دهند؟

تصاویر این صفحه فناوری‌های همراه ابزارهای سیار را نشان می‌دهند. کاربرد این فناوری‌ها:

- ارتباط بی‌سیم (Wi-Fi، بلوتوث): اتصال دستگاه‌ها به شبکه و به هم بدون کابل؛
- سامانه‌ی شناسایی با امواج رادیویی (RFID/NFC): کارت‌های ورود و خروج، پرداخت بدون تماس، عوارض جاده‌ای؛
- بارکد: خواندن قیمت و مشخصات کالا در فروشگاه؛
- کدهای دوبعدی (QR): دسترسی سریع به نشانی اینترنتی و اطلاعات؛
- GPS: مسیریابی و موقعیت‌یابی.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۳۱ صفحه ۲۶ پرسش

دانا کلیپی از مراحل آماده‌سازی طرحشان تهیه کرد. آن را برای رابط پژوهشی مدرسه فرستاد تا نظرش را جویا شود. ولی رابط پژوهشی پیام داد که نتوانسته است کلیپ را اجرا کند. چرا؟

برای دیدن فیلم علاوه بر سخت‌افزار (صفحه‌نمایش و بلندگو) به نرم‌افزار پخش فیلم نیاز است. احتمالاً در رایانه‌ی رابط پژوهشی نرم‌افزار پخش‌کننده‌ای که از قالب (فرمت) آن کلیپ پشتیبانی کند نصب نبوده است؛ با نصب پخش‌کننده‌ی مناسب (یا تبدیل قالب کلیپ)، فیلم اجرا می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۳۲ صفحه ۲۶ فعالیت کلاسی

کاربرد هر یک از نرم‌افزارهای کاربردی زیر را بنویسید. (جدول: نماد نرم‌افزار، نام نرم‌افزار، کاربرد)

نام نرم‌افزار	کاربرد
QR Reader	پویش (اسکن) و خواندن کدهای QR با دوربین گوشی
مرورگر (Edge، Chrome)	مشاهده‌ی صفحات وب
Word	تایپ و ویرایش متن
Excel	جدول‌ها و محاسبات
PowerPoint	تهیه‌ی ارائه (اسلاید)
Paint	نقاشی و ویرایش ساده‌ی تصویر
Media Player	پخش صدا و فیلم
آنتی‌ویروس	شناسایی و حذف بدافزار

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۳۳ صفحه ۲۷ کنجکاوی

چند نرم‌افزار کاربردی جدید به دوستان خود معرفی کنید.

نرم‌افزار	کاربرد
E-book reader	خواندن کتاب‌های الکترونیکی روی گوشی و تبلت
Google Translate	ترجمه‌ی متن و گفتار و تصویر
نقشه و مسیریاب (مانند Google Maps و نشان)	پیداکردن مسیر و مکان‌ها
نرم‌افزار آموزش زبان	یادگیری زبان خارجی با تمرین
نرم‌افزار تماس تصویری و پیام‌رسان	ارتباط متنی، صوتی و تصویری

۳۴ صفحه ۲۷ پژوهش

برای تارنمای مدرسه یا وبلاگ خودتان کد QR درست کنید.

۱. نشانی تارنما (مثلاً آدرس سایت مدرسه) را کپی می‌کنیم.
۲. به یک تارنمای رایگان سازنده‌ی QR (QR Code Generator) یا یک نرم‌افزار ساخت QR می‌رویم.
۳. نشانی را در بخش URL/متن وارد و دکمه‌ی ساخت (Generate) را می‌زنیم.
۴. تصویر کد را ذخیره می‌کنیم و در صورت نیاز روی تابلو، برگه یا پوستر چاپ می‌کنیم.
۵. با نرم‌افزار QR Reader گوشی آن را پویش می‌کنیم تا از درستی آن مطمئن شویم.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۳۵ صفحه ۲۸ فعالیت منزل

در رابطه با سیستم‌عامل‌های زیر تحقیق کرده و جدول را تکمیل کنید. با کدام سیستم‌عامل کار کرده‌اید؟ اگر سیستم‌عامل دیگری می‌شناسید در جدول اضافه کنید.

نام سیستم‌عامل	کاربرد
Windows 10	رایانه‌های شخصی، لپ‌تاپ و تبلت؛ محیط گرافیکی، پرکاربردترین سیستم‌عامل رایانه‌های رومیزی
Android	تلفن همراه و تبلت (ساخت شرکت گوگل، مبتنی بر لینوکس)
iOS	گوشی iPhone و تبلت iPad (شرکت اپل)
Mac OS	رایانه‌های Macintosh شرکت اپل
Unix	سرورها و ایستگاه‌های کاری؛ چندکاربره و پایدار
Linux	سرورها و رایانه‌های شخصی؛ متن‌باز و رایگان
MS DOS	سیستم‌عامل قدیمی خط فرمان برای رایانه‌های شخصی
Solaris	سیستم‌عامل خانواده‌ی یونیکس برای سرورها
Black berry	سیستم‌عامل گوشی‌های هوشمند BlackBerry

نمونه: معمولاً با Windows و Android کار کرده‌ام (پاسخ بسته به تجربه‌ی شما).

۳۶ صفحه ۲۹ پژوهش

در رابطه با چند زبان برنامه‌نویسی تحقیق کرده و کاربرد آنها را به‌طور مختصر بنویسید. (C#، PHP، Python)

نام زبان برنامه‌نویسی	توضیح
C#	زبان شی‌گرای شرکت مایکروسافت برای ساخت برنامه‌های ویندوز، بازی (Unity)، برنامه‌های وب و موبایل
PHP	زبان برنامه‌نویسی سمت سرور برای ساخت تارنماها و برنامه‌های تحت وب پویا (مثل فروشگاه اینترنتی)
Python	زبان ساده و همه‌منظوره؛ برای آموزش برنامه‌نویسی، هوش مصنوعی، تحلیل داده، رباتیک و نوشتن اسکریپت

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۳۷ صفحه ۲۹ فعالیت گروهی

برنامه‌های Windows 10 در جدول زیر فهرست شده‌اند. با کمک همگروهی خود جدول را کامل کنید. (نام نرم‌افزار، جانبی/سیستمی/کاربردی، کاربرد)

نام نرم‌افزار	نوع	کاربرد
Cortana	کاربردی (دستیار هوشمند)	اجرای فرمان صوتی و جست‌وجو
Microsoft Edge	کاربردی	مرورگر و مشاهده‌ی صفحات وب
OneDrive	کاربردی / فضای ابری	ذخیره و هم‌گام‌سازی پرونده‌ها روی فضای ابری
ضبط صدا (Voice Recorder)	کاربردی (جانبی)	ضبط صدا
Windows Defender	سیستمی (برنامه‌ی کمکی امنیتی)	حفاظت از رایانه در برابر ویروس و بدافزار
کشیدن نقاشی (Paint)	کاربردی (جانبی)	نقاشی و ویرایش تصویر
Notepad	کاربردی (جانبی)	ویرایش متن ساده
کار با نقشه‌ها (Maps)	کاربردی	نمایش نقشه و مسیریابی
Skype	کاربردی	تماس صوتی و تصویری و پیام
Weather	کاربردی	نمایش وضعیت آب‌وهوا
Movie & TV	کاربردی	پخش فیلم و برنامه‌ی تلویزیونی
Photos	کاربردی	نمایش و ویرایش عکس‌ها

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۳۸ صفحه ۳۰ فعالیت کلاسی

شرکت‌های تولیدکننده و ارائه‌دهنده خدمات نرم‌افزاری، برنامه‌ها و نرم‌افزارهای متعددی را با کاربردهای مشابه یا متفاوت عرضه می‌کنند. جهت استفاده یا خریداری این نرم‌افزارها چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ ۱ ... ۲ ...

۱. نرم‌افزار با سیستم‌عامل و سخت‌افزار رایانه سازگار باشد و نیاز واقعی ما را برطرف کند.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲. نرم‌افزار قانونی و دارای مجوز (لایسنس) باشد و از کپی غیرمجاز پرهیز شود؛ قیمت، پشتیبانی و به‌روزرسانی، و واسط کاربری ساده (کاربرپسند) نیز بررسی شود.

۳۹ صفحه ۳۰ پژوهش

در مورد اصطلاحات زیر تحقیق کنید: واسط کاربری کاربرپسند (User friendly interface)، نرم‌افزار رایگان (Free software)، نرم‌افزار انحصاری (Proprietary software)، نرم‌افزارهای مشروط و نرم‌افزارهای جزئی (Retail and Shareware Software)

اصطلاح	توضیح
واسط کاربری کاربرپسند	محیط ارتباط کاربر با نرم‌افزار که یادگیری و استفاده از آن آسان، ساده و جذاب است.
نرم‌افزار رایگان (Free software)	نرم‌افزاری که بدون پرداخت هزینه می‌توان از آن استفاده و آن را توزیع کرد.
نرم‌افزار انحصاری (Proprietary)	مالکیت و کد منبع آن در انحصار سازنده است و کاربر حق تغییر و توزیع آن را ندارد.
نرم‌افزار مشروط (Shareware)	را برای مدت یا با امکانات محدود رایگان امتحان می‌کنیم؛ برای استفاده‌ی کامل باید هزینه پرداخت.
نرم‌افزار جزئی (Retail)	نرم‌افزار تجاری که به‌صورت بسته‌بندی‌شده در فروشگاه عرضه و با خرید مجوز استفاده می‌شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت
این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir