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 تخصصی الکتروتکنیک دوازدهم پودمان پنجم

عنوان فصل: کسب اطلاعات فنی (زبان فنی)

از صفحه‌ی ۱۹۵ تا صفحه‌ی ۲۳۲ کتاب

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل کسب اطلاعات فنی (زبان فنی) آمده است.

مباحث فصل: متن‌ها و واژگان فنی انگلیسی

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست پرسش‌ها

۱ صفحه ۱۹۶ · آیا می‌دانید که — مقدمه پودمان ۴

۲ صفحه ۲۰۱ · فعالیت — معادل فارسی واژگان مولتی‌متر ... ۵

۳ صفحه ۲۰۱ · فعالیت — ترجمهٔ کاتالوگ مولتی‌متر ۵

۴ صفحه ۲۰۶ · درک مطلب — درست یا نادرست (A) ۶

۵ صفحه ۲۰۶ · درک مطلب — پرسش‌های شفاهی (B) ۶

۶ صفحه ۲۰۶ · درک مطلب — تعریف واژه‌ها (C) ۷

۷ صفحه ۲۰۷ · ترجمه — ترجمهٔ متن برقکار ۸

۸ صفحه ۲۰۸ · فعالیت — معادل فارسی و تطبیق نام ابزار ... ۸

۹ صفحه ۲۱۳ · فعالیت — پژوهش دربارهٔ ترانسفو و فرکانس ... ۹

۱۰ صفحه ۲۱۴ · ترجمه و پاسخ — پرسش‌های AC و DC ۹

۱۱ صفحه ۲۱۵ · درک مطلب — درست یا نادرست (A) و پرسش Tesla ... ۱۰

۱۲ صفحه ۲۱۶ · درک مطلب — خلاصهٔ پلاک ترانسفورماتور (D) ... ۱۱

۱۳ صفحه ۲۱۸ · فعالیت — مشخصات پلاک ترانسفورماتور ... ۱۱

۱۴ صفحه ۲۲۲ · فعالیت — معادل فارسی واژگان کاتالوگ کنترل‌کنندهٔ شارژ ... ۱۳

۱۵ صفحه ۲۲۳ · فعالیت — تبدیل اسب بخار به کیلووات ۱۳

۱۶ صفحه ۲۲۳ · فعالیت — ترجمهٔ کاتالوگ اینورتر ۱۴

۱۷ صفحه ۲۲۵ · درک مطلب — درست یا نادرست و پرسش‌های پمپ خورشیدی ... ۱۴

۱۸ صفحه ۲۲۸ · فعالیت — مشخصات پلاک موتور الکتریکی ... ۱۵

۱۹ صفحه ۲۳۰ · فعالیت — منحنی مشخصهٔ کلید مینیاتوری ... ۱۶

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱ صفحه ۱۹۶ آیا می‌دانید که

1ـ چگونه می‌توان المان‌های الکتریکی را در یک جمله ساده به زبان انگلیسی تعریف کرد؟

2ـ کاربرد کاتالوگ‌های فنی تجهیزات برقی چه فوایدی دارد؟

3ـ دانستن زبان فنی در توسعه و رشد شایستگی در حوزه شغلی یک برقکار چه تأثیری دارد؟

1. با جمله‌ای ساده مانند A resistor is an electrical element that resists the flow of current. (مقاومت المانی الکتریکی است که در برابر عبور جریان مقاومت می‌کند). به همین ترتیب:
A battery is an element that supplies voltage.
2. کاتالوگ مشخصات فنی، نحوهٔ نصب و راه‌اندازی، نکات ایمنی، هشدارها و نگهداری دستگاه را بیان می‌کند؛ برقکار با مطالعهٔ آن بخش‌های مختلف دستگاه، کاربردهای مناسب و نحوهٔ استفادهٔ بهینه و ایمن از آن را می‌شناسد.
3. دانستن زبان فنی باعث می‌شود برقکار بتواند کاتالوگ‌ها، دستورالعمل‌ها و منابع انگلیسی را بفهمد، دانش حرفه‌ای خود را به‌روز کند، تجهیزات را درست و ایمن به‌کار گیرد و در محیط کار و بازار کار شایسته‌تر و موفق‌تر باشد.

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

۲ صفحه ۲۰۱ فعالیت

.Determine the Persian equivalents of the following technical terms and write them

واژه	معادل فارسی
Beep indicator light	چراغ نشانگر صدا (بوق)
Beep/Diode	بوق (تست پیوستگی) / دیود
DC current	جریان مستقیم
AC current	جریان متناوب
Selector	انتخاب‌گر (کلید گردان)
Capacitance	ظرفیت خازنی
Triode	ترایود (قطعهٔ سه‌پایه)
Triode input	ورودی ترایود
AC Voltage	ولتاژ متناوب
DC Voltage	ولتاژ مستقیم
Switch button	دکمهٔ کلید
Resistance	مقاومت
Data display	نمایشگر داده‌ها
Capacitance input	ورودی ظرفیت خازنی

۳ صفحه ۲۰۱ فعالیت

.meter catalogue and translate important section ـ Plase study a Multi

نمونه ترجمهٔ بخش مهم کاتالوگ (ورودی‌های مولتی‌متر):

- ورودی A: ورودی پروب قرمز برای اندازه‌گیری جریان تا ۱۰ آمپر و فرکانس و چرخهٔ کار.
- ورودی mA, µA: ورودی پروب قرمز برای اندازه‌گیری جریان از ۰ میکروآمپر تا ۴۰۰ میلی‌آمپر.
- ورودی COM: ورودی پروب سیاه برای همهٔ اندازه‌گیری‌ها؛ اتصال منفی (مشترک / برگشت).
- ورودی V, Ω: ورودی پروب قرمز برای اندازه‌گیری ولتاژ، مقاومت، تست دیود، ظرفیت خازنی، دما و فرکانس.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

- برای اندازه‌گیری جریان، مولتی‌متر را سری ببندید؛ برای ولتاژ، موازی ببندید؛ برای مقاومت، منبع تغذیه را قطع کنید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۴ صفحه ۲۰۶ درک مطلب

A. read each statement and decide whether it is true or false. Write T before true statement and F before false statements.

1_ Neutrons have positive and negative electrical charges.

2_ Voltage that varies periodically with time is called an DC voltage.

3_ Electrons flow from the negative (−ve) terminal to the positive (+ve) terminal of the supply.

4_ We decrease the resistance the current goes up.

5_ For ease of circuit understanding conventional current flow assumes that the current flows from the negative to the positive terminal.

6_ Current is measured in Amps and an amp or ampere is defined as the number of protons.

شماره	پاسخ	دلیل
1	F	نوترون بار الکتریکی ندارد.
2	F	ولتاژی که به‌طور دوره‌ای با زمان تغییر کند، ولتاژ AC (متناوب) است.
3	T	الکترون‌ها از قطب منفی به قطب مثبت منبع جریان می‌یابند.
4	T	با کاهش مقاومت، در ولتاژ ثابت جریان افزایش می‌یابد.
5	F	جهت قراردادی جریان از قطب مثبت به منفی است.
6	F	آمپر تعداد (بار) الکترون‌هایی است که در یک ثانیه از یک نقطه می‌گذرند، نه پروتون.

۵ صفحه ۲۰۶ درک مطلب

B. Answer the following questions orally.

1_ when atom is stable?

2_ what is a voltage drop?

3_ How does the current and resistance change, when voltage rises?

4_ what is the resistance?

5ـ how does the electrical flow change with the change resistance?

1. When the protons, neutrons and electrons are together within the atom. (وقتی پروتون‌ها، نوترون‌ها و الکترون‌ها در کنار هم در اتم باشند.)
2. The difference in voltage between any two points (nodes) in a circuit, also called the potential difference. (اختلاف ولتاژ بین دو نقطهٔ مدار)
3. When voltage rises, the current rises too; the resistance does not change (it is constant). (جریان زیاد می‌شود و مقاومت ثابت می‌ماند.)
4. Resistance is the capacity of a material to resist or prevent the flow of current. (توانایی ماده در مقابله با عبور جریان)
5. If resistance increases, the current goes down; if resistance decreases, the current goes up. (با افزایش مقاومت جریان کم و با کاهش آن جریان زیاد می‌شود.)

۶ صفحه ۲۰۶ **درک مطلب**

.C. Please define the words according to the text

..... Voltage

..... :Electrical Current

..... :Electron Flow

..... :Resistance

..... :Potential Difference

- Voltage: The potential energy of an electrical charge; the force that pushes electrons through a conductor. (انرژی پتانسیل منبع الکتریکی؛ نیرویی که الکترون‌ها را در رسانا می‌راند)
- Electrical Current: The movement or flow of electrical charge, measured in amperes. (شارش بار الکتریکی که با آمپر اندازه‌گیری می‌شود)
- Electron Flow: The flow of electrons from the negative terminal to the positive terminal of the supply. (شارش الکترون‌ها از قطب منفی به مثبت)
- Resistance: The capacity of a material to resist the flow of current, measured in ohms. (توانایی ماده در ممانعت از عبور جریان، با یکای اهم)

- Potential Difference: The difference in voltage between any two points in a circuit, commonly called the voltage drop. (اختلاف ولتاژ بین دو نقطه از مدار که افت ولتاژ هم نامیده می‌شود)

۷ صفحه ۲۰۷ ترجمه

?Read and practice and translate to Persian: What Does an Electrician Need to Do the Job

Manual uses many tools on his job. A few of these are screwdrivers, knives, pliers, and wire cutters. Electricians' tools have special insulation on them. This means they have a coating that prevents Manuel from getting hurt by the electricity. Think of all the things in a home that use electricity. It takes a lot of electrical power to make all of those things work. Homes with electricity depend on circuit breakers. Where Does an Electrician Work? Electricians work in many different places. Manuel works with electricity where people are building new businesses. These are called commercial buildings. He also works in new homes that are being built. Other electricians work in maintenance. Has a big storm ever stopped the electricity in your neighborhood? A maintenance electrician probably fixed the power lines to bring back .the electricity

یک برقکار برای انجام کارش به چه چیزهایی نیاز دارد؟

مانوئل در کارش از ابزارهای زیادی استفاده می‌کند. چند تا از آن‌ها پیچ‌گوشتی، چاقو، انبردست و سیم‌چین هستند. ابزارهای برقکاران عایق ویژه‌ای دارند؛ یعنی روکشی دارند که از آسیب دیدن مانوئل بر اثر برق جلوگیری می‌کند. به همهٔ وسایل خانه که برق مصرف می‌کنند فکر کنید. برای کار کردن همهٔ آن‌ها توان الکتریکی زیادی لازم است. خانه‌های برق‌دار به کلیدهای خودکار (فیوزهای قطع‌کنندهٔ مدار) وابسته‌اند.

برقکار در کجا کار می‌کند؟

برقکارها در جاهای مختلف کار می‌کنند. مانوئل در جاهایی با برق کار می‌کند که مردم در حال ساختن کسب‌وکارهای جدید هستند؛ این ساختمان‌ها تجاری نامیده می‌شوند. او در خانه‌های جدیدی که در حال ساخت‌اند هم کار می‌کند. برقکاران دیگر در بخش نگهداری و تعمیرات کار می‌کنند. آیا تا به حال طوفان بزرگی برق محلهٔ شما را قطع کرده است؟ احتمالاً یک برقکار تعمیرات، خطوط برق را تعمیر کرده تا برق برگردد.

۸ صفحه ۲۰۸ فعالیت

a. Determine the Persian equivalents of the following technical terms and write them. Hair dryer

b. Write the words that mean the same under the picture where they belong. Screw driver Pliers Toolbox Wire cutter Nose pliers Mains tester

بند a و b

واژه	معادل فارسی
Hair dryer	سشوار
Screw driver	پیچ‌گوشتی
Pliers	انبردست
Toolbox	جعبه‌ابزار
Wire cutter	سیم‌چین
Nose pliers	انبردست دم‌باریک (دم‌گرد)
Mains tester	فازمتر (آزمایشگر برق شهر)

هر واژه را زیر تصویر ابزار متناظر خودش بنویسید (مثلاً Screw driver زیر پیچ‌گوشتی، Wire cutter زیر سیم‌چین).

۹ صفحه ۲۱۳ **فعالیت**

1ـ Please research about Iran Transfo Company

2ـ Please study what frequency transformer remains unchanged.

1. ایران ترانسفو از شرکت‌های بزرگ ایرانی سازندهٔ انواع ترانسفورماتورهای توزیع و قدرت (روغنی و خشک) است که در زنجان فعالیت دارد و محصولاتش را در داخل کشور مصرف و به چند کشور صادر می‌کند.
2. ترانسفورماتور فرکانس را تغییر نمی‌دهد: فرکانس ولتاژ ثانویه همان فرکانس اولیه است (در ایران 50 Hz). ترانسفورماتور فقط ولتاژ و جریان را تغییر می‌دهد و توان تقریباً ثابت می‌ماند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۰ صفحه ۲۱۴ **ترجمه و پاسخ**

ترجمه کنید و پاسخ دهید: How is generating one cycle of AC?

What is a commutator?

?How to minimize ripple in the DC generator output voltage

?How flow charges in DC voltage

!Explain DC and AC electricity how produced

1. (یک سیکل AC چگونه تولید می‌شود؟) با چرخاندن یک حلقه (سیم‌پیچ) در میدان مغناطیسی؛ یک دور کامل (۳۶۰ درجه) حلقه یک سیکل کامل موج سینوسی تولید می‌کند و ولتاژ به‌صورت مثبت، صفر، منفی و دوباره صفر تغییر می‌کند.
2. (کموتاتور چیست؟) حلقهٔ شکافته (چندتکه) روی محور ژنراتور DC است که با جاروبک‌ها جریان متناوب سیم‌پیچ را به جریان یک‌جهته در مدار بیرونی تبدیل می‌کند.
3. (چگونه ریپل ولتاژ خروجی ژنراتور DC کم می‌شود؟) با افزایش تعداد سیم‌پیچ‌ها و تیغه‌های کموتاتور (با زاویهٔ جابه‌جا نسبت به هم) تا ولتاژها روی هم افتند و موج صاف‌تر شود؛ همچنین با فیلتر خازنی.
4. (بارها در ولتاژ DC چگونه جریان می‌یابند؟) بارها همیشه در یک جهت و با اندازهٔ ثابت جریان می‌یابند؛ قطب مثبت همواره نسبت به منفی مثبت است.
5. (جریان DC و AC را شرح دهید.) DC: جریان یک‌جهته با ولتاژ ثابت که با باتری، منبع تغذیه و ژنراتور DC تولید می‌شود. AC: جریان و ولتاژی که جهت و اندازه‌اش دوره‌ای تغییر می‌کند (موج سینوسی) و با حرکت رسانا در میدان مغناطیسی طبق قانون القای فارادی در آلترناتور تولید می‌شود.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir

۱۱ صفحه ۲۱۵ **درک مطلب**

A. read each statement and decided whether it is true or false. Write T before true statement and F before false statements.

1_ Just DC generators use Faraday's principle of induction.

2_ AC electricity can now be synthesized by invertors and fix-speed motor drive.

3_ In DC voltage, the positive pole always has a positive voltage with respect to the negative pole.

4_ AC voltage takes the form of sine wave.

5_ when the conductor moves through a magnetic field, voltage is induced.

?C. What was the invention of Tesla

شماره	پاسخ	دلیل
1	F	ژنراتورهای AC هم از اصل القای فارادی استفاده می‌کنند.
2	T	برق AC را اکنون می‌توان با اینورتر و درایو موتور تولید کرد.
3	T	در DC قطب مثبت همواره نسبت به منفی ولتاژ مثبت دارد.
4	T	ولتاژ AC به شکل موج سینوسی است.
5	T	حرکت رسانا در میدان مغناطیسی ولتاژ القا می‌کند.

C: اختراع تسلا: موتور و سیستم برق متناوب (AC motor / AC system) بود که حق ثبت آن را به وستینگهاوس فروخت.

۱۲ صفحه ۲۱۶ **درک مطلب**

D. Read and practice and write summary of the text. (Transformer nameplates)

پلاک ترانسفورماتور چند مشخصهٔ استاندارد دارد: توان ظاهری (VA یا kVA)، ولتاژ نامی اولیه و ثانویه، امپدانس نامی (برای ۲۵ کیلوولت‌آمپر و بیشتر)، مقدار و نوع مایع عایق، و برای ترانسفورماتور خشک، کلاس دمایی عایق سیم‌پیچ. اطلاعات دیگر شامل شمارهٔ سریال، تعداد فاز، فرکانس، افزایش دمای مجاز (بر پایهٔ دمای محیط ۳۰ درجه)، قطبیت، درصد امپدانس، نمودار اتصال، نام سازنده، جنس هادی سیم‌پیچ، سطح عایقی پایه و وزن کل است. نمادهای U–W (دو سمت متفاوت)، U/W (دو ولتاژ از یک سیم‌پیچ)، U×W (سیم‌پیچ دو قسمتی سری یا موازی) و U Y/W (ستاره، U = √3 W) ولتاژ نامی را نشان می‌دهند. کار با فرکانس کمتر از مقدار نامی باعث اشباع هسته و گرمای بیشتر می‌شود.

توشه ای برای موفقیت

۱۳ صفحه ۲۱۸ **فعالیت**

3ـ Write the parameters from the Transformer nameplate.

Serial number ... Number of phases ... Frequency ... Voltage rating ... kVA Rating ... Temperature ... Rise ... Polarity ... Percentage Impedance ... Connection Diagram ... Name of Manufacturer Type of insulating liquid ... Conductor Material for each Winding Basic Insulation Level (BIL) Total Weight (kg)

نمونه مقادیر یک ترانسفورماتور توزیع (باید با پلاک واقعی تطبیق داده شود):

پارامتر	مقدار نمونه
Serial number	شمارهٔ سریال: 1234567
Number of phases	تعداد فاز: ۳
Frequency	فرکانس: ۵۰ هرتز
Voltage rating	ولتاژ نامی: ۲۰۰۰۰/۴۰۰ ولت
kVA Rating	توان نامی: ۶۳۰ کیلوولت‌آمپر
Temperature Rise	افزایش دما: ۶۵ درجه
Polarity	قطبیت: کاهشی
Percentage Impedance	درصد امپدانس: ۴٪
Connection Diagram	نمودار اتصال: Dyn11
Name of Manufacturer	نام سازنده: روی پلاک
Type of insulating liquid	مایع عایق: روغن معدنی
Conductor Material	جنس هادی: مس
Basic Insulation Level (BIL)	سطح عایقی پایه: ۱۲۵ کیلوولت
Total Weight (kg)	وزن کل: ۲۰۰۰ کیلوگرم

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۴ صفحه ۲۲۲ فعالیت

The parts of charge controller catalogue are shown. Determine the Persian equivalents of the following technical terms and write them. (Solar Irradiance, module, Charge controller, Battery, Inverter, DC Loads, AC Loads, Stand Alone System)

واژه	معادل فارسی
Solar Irradiance	تابش خورشیدی
module	ماژول (پنل خورشیدی)
Charge controller	کنترل‌کنندهٔ شارژ
Battery	باتری
Inverter	اینورتر (مبدل DC به AC)
DC Loads	بارهای DC
AC Loads	بارهای AC
Stand Alone System	سیستم مستقل (جدا از شبکه)

شمارهٔ هر واژه را با شمارهٔ بخش مربوط در شکل تطبیق دهید.

۱۵ صفحه ۲۲۳ فعالیت

Convert horsepower to kilowatts in the table. (hp = 5, 10, 15, 20, 30)

$P(kW) = 0.746 \times P(hp)$

hp	kW
5	3.73
10	7.46
15	11.19
20	14.92
30	22.38

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۶ صفحه ۲۲۳ فعالیت

.Please study a Inverter catalogue and translate important section

نمونه ترجمهٔ بخش مشخصات یک کاتالوگ اینورتر:

واژه	معادل فارسی
Input voltage	ولتاژ ورودی
Output voltage	ولتاژ خروجی
Rated power	توان نامی
Frequency	فرکانس
Efficiency	بازده
Overload protection	حفاظت اضافه‌بار
Short circuit protection	حفاظت اتصال کوتاه
Operating temperature	دمای کار

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۷ صفحه ۲۲۵ درک مطلب

A. read each statement and decided whether it is true or false. Write T before true statement .and F before false statements

1ـ Solar system water pumps have a short life and expensive maintenance cost.

2ـ These pumps when maintained well last for more than 25 years on the field.

3ـ The ability of direct current pumps is less than that of alternating current pumps.

4ـ In this AC electropump, you should use a direct voltage converter to the alternating .voltage

5ـ The price of adirectelectromotor is cheaper than alternating electropump.

6ـ In the ACelectromotor, the price ofinverter will be so expensive.

.B. Please answer the questions

?What are the benefits of using a solar pump

?What types of solar pumps are there

?Which type of solar pumps is more common

?What type of solar pump is economically better? Why

?Which pump is used with inverter

شماره	پاسخ	دلیل
1	F	عمر زیاد و هزینهٔ نگهداری کم دارند.
2	F	در صورت نگهداری خوب بیش از ۱۵ سال کار می‌کنند.
3	T	توان پمپ‌های DC کمتر از پمپ‌های AC است.
4	T	برای پمپ AC باید مبدل DC به AC (اینورتر) به‌کار برد.
5	F	موتور AC ارزان‌تر از DC است.
6	T	قیمت اینورتر زیاد است.

:B

1. هزینهٔ نگهداری کمتر، عمر بیشتر (بیش از ۱۵ سال)، رایگان بودن منبع انرژی، حذف هزینهٔ خطوط انتقال، دیزل‌ژنراتور و سوخت، مناسب برای زمین‌های دور از شبکهٔ برق.
2. دو نوع: پمپ‌های جریان مستقیم (DC) و جریان متناوب (AC).
3. پمپ‌های DC، چون خروجی ماژول خورشیدی مستقیم است.
4. پمپ DC، زیرا نیاز به اینورتر گران ندارد، هرچند موتور DC گران‌تر از AC است؛ ولی در مجموع ارزان‌تر تمام می‌شود.
5. پمپ AC (متناوب) با اینورتر به‌کار می‌رود.

۱۸ صفحه ۲۲۸ **فعالیت**

Write the parameters from the motor's nameplate: Voltage :... Frequency: ... Type: ... Power ... : factor: ... Enclosure : ... kW or horsepower

نمونه مقادیر یک پلاک موتور سه‌فاز (باید با پلاک واقعی تطبیق داده شود):

پارامتر	مقدار نمونه
Voltage	ولتاژ: ۳۸۰/۶۶۰ ولت (مثلث/ستاره)
Frequency	فرکانس: ۵۰ هرتز
Type	نوع: سه‌فاز القایی قفس سنجابی
Power factor	ضریب توان: $\cos \varphi = 0.85$
Enclosure	حفاظت پوسته: IP55
kW or horsepower	توان: ۷٫۵ کیلووات (حدود ۱۰ اسب بخار)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۹ صفحه ۲۳۰ **فعالیت**

.Please search and study about application of each kinds of MCBs

Now, fill the blank according to the curves. Type B MCB trips between ..... times full load .current. Type C MCB trips between ..... times full load current

- نوع B: بین ۳ تا ۵ برابر جریان نامی قطع می‌کند؛ مناسب مصارف مقاومتی مثل روشنایی و تجهیزات خانگی.
- نوع C: بین ۵ تا ۱۰ برابر جریان نامی قطع می‌کند؛ مناسب بارهای القایی مثل موتورهای کوچک و لامپ‌های تخلیه.
- نوع D: بین ۱۰ تا ۲۰ برابر؛ مناسب بارهای با جریان راه‌اندازی زیاد مثل ترانسفورماتور و موتورهای بزرگ.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

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