

مربیان الکتریکی

هرگاه حامل‌های الکتریسیته در یک حاکم به حرکت درآید

مربیان الکتریکی ایجاد می‌شود.

ظرفه مواد از لحاظ هدایت الکتریکی به سه دسته فلزی

تقسیم می‌شوند:

1. هادی: موادی هستند که راهتی جریان برق را از خود عبوری دهند

2. عایق: موادی هستند که جریان را از خود عبور نمی‌دهند. پلاستیک، چوب، ...

3. نیمه هادی: در شرایط خاص برق را از خود عبور می‌دهند

کمپوزیت واحد اندازه گیری جریان الکتریکی در مقیاس واحد آمپرس

می‌گویند. هرگاه در حاکم تعداد الکترون منفی را در یک ثانیه از خود

عبور دهد یک آمپر جریان از خود عبور داده است (A)

ظرفه تعریف یک آمپر در سامانه بین المللی یکاها اینی

بر حسب یک لایه فلوم شمارش از یک لوم بار در مدت یک ثانیه

۹۸ به شرح جدول ذیل اعلام می‌گردد  
 در ذیل این برگه درج شده است در راه وید

نام و نام خانوادگی	معدل امتحان
موسوی استادزاده	
دکتر و کامیون	
موسوی استادزاده	کلاس 23 (48)
دکتر و کامیون	الکترونیک
موسوی استادزاده	کلاس 44 (48)
احمدی و معاری	الکترونیک
موسوی استادزاده	کلاس 44 (48)
دکتر و کامیون	الکترونیک
موسوی استادزاده	کلاس 43 (48)
دکتر و کامیون	الکترونیک

تاریخ: \_\_\_\_\_  
 شماره: \_\_\_\_\_  
 نام: \_\_\_\_\_  
 نام خانوادگی: \_\_\_\_\_  
 شماره دانشجویی: \_\_\_\_\_  
 نام درس: \_\_\_\_\_

1 از سه متعلق به هم است تا بلند

2 نکته: برای اندازه گیری آمپر از دستگیره بنام آمپر

5 منبع استفاده نمود

7 ولتاژ می دانیم که حرکت الکترون ها در یک ماده در یک

9 مسیر مشخص ایجاد جریان الکتریکی می کند اما الکترون ها

11 بدون دریافت نیرو از مدار سه جدا می شوند بنابراین

13 برای تولید جریان بیاید نیرو داریم که می توان به عبارت

15 ساده گفت نیروی لازم جهت ایجاد جریان ولتاژ نام دارد

17 نکته از آنجا که اکثر سیمتیک انرژی است پس باید تبدیل

19 شده انرژی به دیگری باشد مثلاً انرژی نورانی در باتری

21 نور سیدی به انرژی گرایی در نیروگاه های زلزله

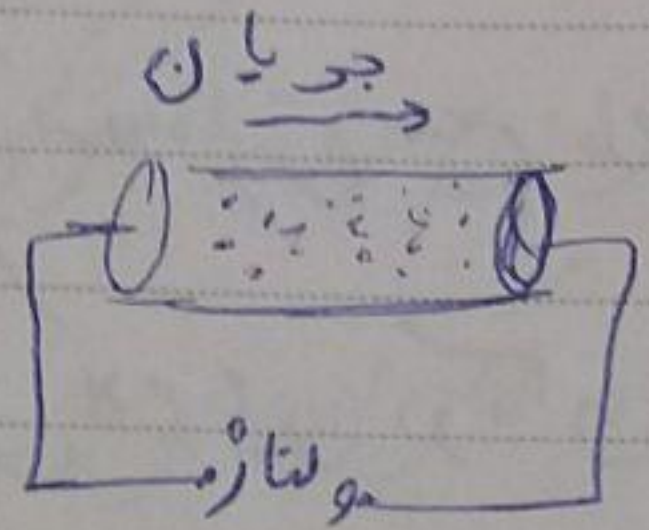
دانشکده

کد ارائه کا

ردیف	
۱	۲
۲	۴
۳	۵
۴	۰۶
۵	۰۷
۰۸	
۰۹	
۱۱	
۱۳	
۰۱۵	
۰۱۶	
۰۱۷	
۰۱۸	
۰۱۹	
۰۲۰	
۰۲۱	
۰۲۲	
۰۲۳	

نکته: ولتاژ را اختلاف پتانسیل الکتریکی می گویند

یکدی و ولتاژ در دستگاه بین المللی با علامت (V) ولت است



مقاومت: الکترون ها در هادی ها به راحتی حرکت نمی کنند

برای عبور جریان الکتریکی باید مقاومت الکترون ها در هادی ها کم باشد

شود هر چه این مقاومت ضعیف تر باشد جسم هادی بهتری

است. این موضوع نخستین بار توسط سگنیک فرزند دان اسکالمانی

بنام سیمون اهم کشف شد به همین دلیل واحد اندازه

گیری مقاومت (اهم) نام گذارین شد

۹۸- به شرح جدول ذیل اعلام می گردد  
در ذیل این برگه درج شده است در

نام و نام	مکان کلاس	آموزشی
		تشی استاندارد- ب و کامپیوتر
کلاس 23 (5)	الکترونیک	ورشی استاندارد- ب و کامپیوتر
کلاس 44 (3)	الکترونیک	ورشی استاندارد- تعمیر و معماری
کلاس 44 (3)	الکترونیک	آموزشی استاندارد- برق و کامپیوتر
کلاس 3 (3)	الکترونیک	آموزشی استاندارد- برق و کامپیوتر

# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Subject: \_\_\_\_\_  
Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

توان: اختلاف پتانسیل در سر مقاومت را با  $V = R \cdot I$

نشان می دهیم. توان مصرفی عبارات از مقدار

انرژی الکتریکی مصرف شده در یک مقاومت در واحد زمان

$$P = \frac{W}{t} = \frac{R I^2 t}{t} = R I^2$$

انرژی  
توان  
زمان

$$P = R I^2$$

$$P = \frac{V}{I} \cdot I^2 = V \cdot I$$

$$R = \frac{V}{I}$$

$$P = R \cdot I^2$$

$$P = \frac{V}{R^2} \cdot R = \frac{V^2}{R}$$

$$I = \frac{V}{R}$$

نکته: برای محاسبه توان مصرفی یک بار مقاومتی باید از

فرمول  $P = \frac{V^2}{R}$  استفاده کرد پس محاسبه توان مصرفی

یک رابطه داشته‌ای  $V = I \cdot R$

Subject: .....

Year: ..... Month: ..... Day: ..... ( )

1 } پارامترهای اساسی  
(I) جریان الکتریکی

2 }  
(V) ولتاژ

اختلاف پتانسیل

3 }  
(R) مقاومت

ولتاژ،  
جریان

$$R = \frac{V}{I} \text{ مقاومت}$$

پتانسیل

6 قانون اهم

9 نکته در قانون اهم فراموش نکنید می توانیم بدانیم بیشتر می خوردیم

10 مقاومت را همیشه دهیم

13 ۲، ولتاژ را افزایش دهیم

دانشگاه

کد ارائه ی

ردیف	
۱	۲
۲	۴
۳	۵
۴	۶
۰.۷	
۰.۸	
۰.۹	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	
۱۶	
۱۷	
۱۸	
۱۹	

مختصات نامی از برق: عمدتاً به دو دسته کلی تقسیم می شود

آنتنی سوزی و برق ترنگی

تکلمه: در صورتی که میزان جریان الکتریکی از بدن انسان عبور کند ابتدا به

بدن شلوار در شود اگر این جریان اضافه تر شود سبب قطع

جریان قلب است یعنی در نهایت مرگ بمنزله راه مراد دارد

تکلمه ۲: جریان در ولتاژ چهار برای هر ۴۰۰ میلی آمپر

برای جریان مستقیم ۴ میلی آمپر برای ولتاژ شماره ۷۶۵ و ولتاژ مستقیم ۷۲۵

قانون اهم: این قانون بیان می دارد که میزان اختلاف پتانسیل

بین دو سر یک جسم به جریان عبور کننده از آن به صورتی است

بماند مقدارش بقا است. این قانون هیچ گاه برای اجسام واقعی

که ولتاژ صفر است

۹۸ به شرح جدول ذیل  
ر ذیل این برگه درج شد  
آموزشی  
شعبه استاندارد  
و کامپیوتر  
آموزشی استاندارد  
و کامپیوتر  
آموزشی استاندارد  
و کامپیوتر  
آموزشی استاندارد  
و کامپیوتر

1 مقدار الکتریکی با دانستن به ماکتور اساسی در برق مقدار الکتریکی

2  
3 راسی توان تعریف کنیم هر مقدار الکتریکی یک مجموعه از

4  
5 تولید کننده برق مصرف کننده برق سیم های ارتباطی بین این

6  
7 دو عملی باشند. مقدار الکتریکی که بر این از آن عبور می کنند نسبت می دهند

8  
9 مصرف کننده از تولید کننده انرژی در باف کرده و آن را به صورت

10  
11 خاصه دیگر تبدیل می کنند

12 جریان الکتریکی: واحد اندازه گیری A (آمپر)

13  
14 پارامترهای اساسی ولتاژ الکتریکی: واحد اندازه گیری V (ولت)

15  
16 مقیاسی برای اندازه گیری

17 مقاومت الکتریکی: واحد اندازه گیری (اوم)  $\Omega$

18  
19 مصرف کننده

20 مقدار الکتریکی تولید کنند

21  
22 سیم های رابط

دانشکده

کد ارائه ی

ردیف	1	2
3	4	5
6	7	8
9	10	11
12	13	14
15	16	17
18	19	20

جدول داده

انرژی زمین گرمایی انرژی هسته‌ای و ... به صورت

در حال مطالعه

تلاش می‌کنیم با انرژی دست‌آوردی است که از تعداد سلول‌های انرژی

بررسی می‌کنیم ساختار هسته‌ای است که انرژی‌های ذخیره شده در هسته‌های آن را

به انرژی‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند

انرژی شیمیایی. اولین بار انرژی در سال ۱۸۰۰ توسط آنس ترنوولد

اخترالی ستر بر اساسی تحقیقی در سال ۲۰۰۸ منتهی به انرژی

در کل دنیا ۸ میلیارد دلار در فرآیند دانش است با انرژی حاصل از این

مختلف نقلیه می‌کنند نه از انرژی مینا مینا (انرژی هسته‌ای حاصل از فرآیند

پایه‌های حاصل از انرژی در انداز که یک اتفاق هستند

استقلال انرژی الکتریکی: فرآیند حاصل از انرژی هسته‌ای

الکترونیک و استقلال انرژی الکتریکی هر دو هستند





1 مثال: در اتاق ۴ دزد، دارایی ده لایحه، ریشه ای  $V_{10}$   
 2 وید لایحه هم صرف  $V_{20}$  باشد. اگر برق سه خان  $V_{30}$

با دزد جرمانه هم صرف اتان را با سه کنسیر

0  $P = 100 W$

8  $P = 100 W \rightarrow 22 V$

10  $P = 20 m \quad P = V \cdot I$

11  $V = 220 V$

12  $220 = 220 \cdot V$

13  $I = \frac{22}{22} = 0.9955$

جواب

16 یک دستگاه نوری  $V_{250}$  مصرف کرد اگر ولتاژ دستگاه  $V_{250}$  باشد

19 دستگاه داخلی دستگاه  $V_{250}$  هم دستگاه را با سه مصرف

21  $P = 250 \cdot W$

22  $V = 220 \cdot V$

24  $P \frac{V^2}{R} \rightarrow 250 \cdot \frac{22^2}{R} = 21, 16 N$

**TANDIS**

$P = V \cdot I \rightarrow 250 = 220 \cdot I \rightarrow I = \frac{250}{220} = 1.136 A$

Year	Month	Day
1397	10	10

مقاومت الکتریکی: یعنی دوسر حاصل است برای عبور جریان

از خود مقاومت بتوان می دهد و ولتاژ دوسراکن متناسب

با جریان عبور است هر چه مقاومت بیشتر باشد جریان

کم تری عبور می کند مقاومت را در مدارها با حرف  $R$

که طبق قانون اهم مقدار ولتاژ دوسر یک مقاومت به جریان

عبور از بستگی دارد

خواندن مقدار مقاومت از روی رنگ با استفاده از رنگ بندی روی

مقاومت عالی توان ~~میگردد~~ بدین صورت که مقاومت را در کوروی در دست

می گیریم که رنگ طلایی یا نقره ای است و انت ما را می برد سپس از

سخت چوب علامت اول دوم را می نویسیم رنگ سوم حرف و تعداد

صفرهای مقدار مقاومت

مقاومت در مدار

دانشگاه

کتابخانه

ردیف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
تاریخ														

شماره

12-17

2-9

1-79

1-

2-

3-

4-

5-

6-

7-

8-

9-

10-

11-

12-

13-

14-

تعداد کتاب

(3)

- 1 نلکه : مقدار نامی مقاومت با مقدار اندازه رنگ
- 2 ۵
- 3 ۱ قهوه‌ای
- 4 ۲ قرمز
- 5 ۳ نارنجی
- 6 ۴ زرد
- 7 ۵ سبز
- 8 ۶ آبی
- 9 ۷ بنفشه
- 10 ۸ فاکتور
- 11 ۹ سفید
- 12
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

دو عدد اول را می نویسیم عدد سوم تعداد آنها

۸۲۰

مقاومت متغیر با پتانسیومتر: نوعی مقاومت است که مقدار آن

تایم تنظیم است

خازن. دو صفحه فلزی که یک عایق در میان آن‌ها قرار دارد

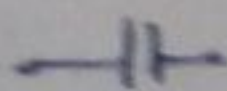
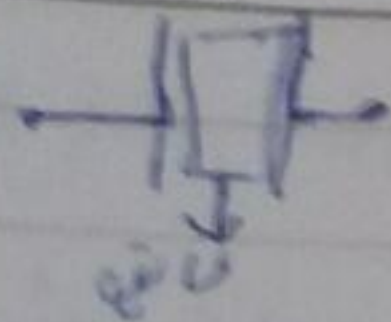
از هم جدا کرده خازن را تشکیل می‌دهد تا زمانی که در یک مدار با حرف

عایق می‌دهند

۹۸- به شرح جدول ذیل اعلام می‌گردد  
بر ذیل این برگه درج شده است در راه

نام و نام خانوادگی	مکان کلاس	نوع آموزشی
		پرورش استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 23 (کار)	پرورش استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 44 (کار)	پرورش استاندارد - ساختمان و معماری
	کلاس 44	آموزشی استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 43	آموزشی استاندارد - برق و کامپیوتر

مقاومت فازن



فازن دهنده

• ضلعه ظرفیت فازن معیاره بران اندازه برن قد انای انروی اکثریک

• مت ظرفیت بالام معنی این است که فازن انروزی اکثریک

• بیشتری ذخیره کرده است

• نام واحد اندازه گیری ظرفیت فازن فاراد (F) است

• ضلعه دیگر فاراد ظرفیت بالام معنی می شه د. استفاد از ظرفیت های

کوچک تر مفادین صاعده سوم است

۱.۹  
 نانو فاراد

PF, AF,  $\mu$ AF

۲.۹  
 میکرو فاراد

۳.۹  
 پیکو فاراد

ردیف	مقدار	نشانگر
۱	۱	
۲	۲	
۳	۳	
۴	۴	
۵	۵	
۶	۶	
۷	۷	
۸	۸	
۹	۹	
۱۰	۱۰	
۱۱	۱۱	
۱۲	۱۲	
۱۳	۱۳	
۱۴	۱۴	
۱۵	۱۵	
۱۶	۱۶	
۱۷	۱۷	
۱۸	۱۸	
۱۹	۱۹	
۲۰	۲۰	

اندازه‌های فزون‌ها، ابعادسی، دارای ابعاد کوچک مانند عدسی است و در حدود

پیکو فاراد و نانو فاراد هستند

2. رسانایی.  $\epsilon$  و  $\sigma$  الکتریکی نسبی  $\epsilon_r$  و  $\sigma_r$  در فزون‌ها و در فزون‌ها

7. مدتی

خواندن ظرفیت فزون، در بسیاری از فزون‌ها ظرفیت جرمی بدن

نوشته شده است و می‌تواند فزون‌ها را در نظر می‌گیرد که باید

با استفاده از دانش خود یا کتابت شرکت‌ها ظرفیت آن را تعیین شود

نکته: در فزون‌ها فزون را با مولتی متر نیز اندازه‌گیری می‌شود

نکته: برین ساز فزون‌های قابل + هستند باید به دقت

نکته: صفات فزون هم در فزون‌ها و از جنس اوی الیمنوم فقره است

می‌تواند بین صفات فزون عایق قرار دارد که از جنس

کامندینگ پلاستیک رسانایی و غیره است که نام آن‌ها

از اوی این عایق است

کامپیوتر

98- به شرح جدول ذیل اعلام می‌گردد  
بر ذیل این برگه درج شده است در راه

نام و نام خانوادگی	مکان کلاس	رشته آموزشی
		پرورش استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 23 (کار الکترونیک)	پرورش استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 44 (الکترونیک)	پرورش استاندارد - ساختمان و معماری
	کلاس 44 (الکترونیک)	آموزشی استاندارد - برق و کامپیوتر
	کلاس 3 (الکترونیک)	آموزشی استاندارد - برق و کامپیوتر

سی انترنیک

ت‌های

۱۰۹