

توضیحات:

- هنرآموز (استادکار) الکتروتکنیک
- آزمون آموزش و پرورش
- مجری آزمون سنجش
- ۱۵ تیر ۱۳۹۷

سوالات استخدامی

هنرآموز (استادکار) الکتروتکنیک

سال ۱۳۹۷ کد 401B

iranarze.ir/a1

دانلود سوالات استخدامی آموزش و پرورش

iranarze.ir/a2

دانلود منابع و جزوات استخدامی آموزش و پرورش

« انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه، مجاز می باشد »



❖ مدارهای الکتریکی - صفحه ۲

❖ ماشین های الکتریکی (AC و DC) - صفحه ۳

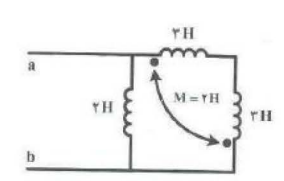
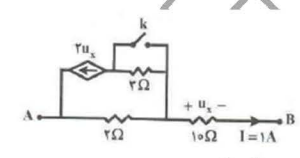
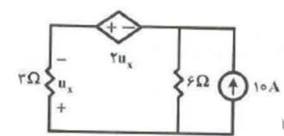
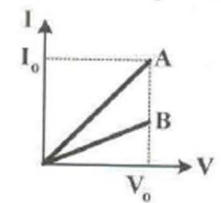
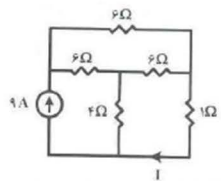
❖ کارگاه مدار فرمان و سیم پیچی - صفحه ۴

❖ تأسیسات الکتریکی و کارگاه - صفحه ۶

❖ رسم فنی - صفحه ۷

❖ اندازه گیری الکتریکی - صفحه ۹

مدارهای الکتریکی



۱- در مدار روبه‌رو، جریان I چند آمپر است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۶

(۲) ۴

(۳) ۲

(۴) ۲

۲- اگر منحنی A مربوط به مقاومت R_A و منحنی B مربوط به مقاومت R_B باشد، کدام مورد صحیح است؟ (iranarze.ir)

(۱) $R_A = R_B$

(۲) $R_A > R_B$

(۳) $R_A < R_B$

(۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

۳- توان مصرفی منبع ولتاژ وابسته در مدار روبه‌رو، چند وات است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۴۸

(۲) ۹۶

(۳) ۱۲۰۰

(۴) ۲۴۰۰

۴- در مدار روبه‌رو با اتصال کلید k در اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت تغییر حاصل می‌شود؟

(۱) ۲ ولت کاهش

(۲) ۴۰ ولت افزایش

(۳) ۴۰ ولت کاهش

(۴) تغییری حاصل نمی‌شود.

۵- در مدار روبه‌رو، اندوکتانس دیده شده از سری‌های a و b ، چند هانری است؟ (iranarze.ir)

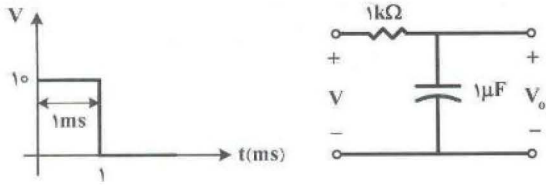
(۱) ۱

(۲) -۱

(۳) $\frac{1}{2}$

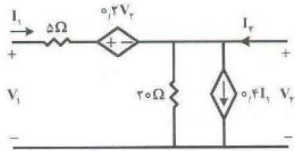
(۴) $\frac{3}{4}$

۶- اگر پالس ولتاژ زیر، در لحظه $t = 0$ به مدار RC شکل زیر اعمال شود، چند میلی ثانیه طول می کشد تا ولتاژ خروجی V_0 ، تقریباً برابر صفر شود؟



- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۵ (۴)

۷- در شبکه دو قطبی زیر، مقدار پارامتر Z_{21} چند اهم است؟ (iranarze.ir)

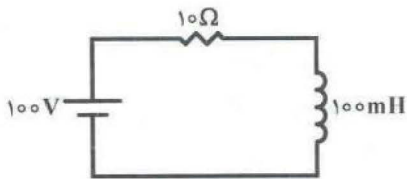


- ۱۲ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۸ (۳)
- ۵ (۴)

۸- معادله جریان و ولتاژ یک عنصر الکتریکی به صورت $i = 5 \sin(200\pi t + 20^\circ)$ و $v = 25 \sin(200\pi t - 70^\circ)$ است. نوع و اندازه عنصر، کدام است؟

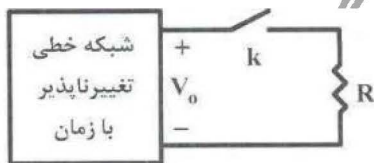
- (۱) سلف - ۰/۲۵H
- (۲) سلف - ۴H
- (۳) خازن - ۱mF
- (۴) خازن - ۱μF

۹- در مدار روبه‌رو، حداکثر انرژی ذخیره شده در سلف، چند ژول است؟ (iranarze.ir)



- ۵۰۰۰ (۱)
- ۱۰۰ (۲)
- ۵ (۳)
- صفر (۴)

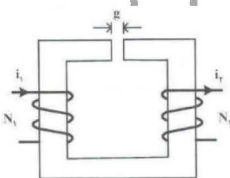
۱۰- (تهیه شده توسط ایران عرضه) در مدار زیر، هنگامی که کلید k ، باز است $V_0 = 20V$ می باشد ولتاژ دو سر مقاومت R چند ولت باید باشد تا پس از بسته شدن کلید k ، حداکثر توان به آن منتقل شود؟ (iranarze.ir)



- صفر (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۲۰ (۳)
- ۴۰ (۴)

ماشین های الکتریکی (AC و DC)

۱۱- در مدار مغناطیسی زیر، اگر طول فاصله هوایی دو برابر و سطح مقطع هسته نصف شود، فوران (شار) مغناطیسی فاصله هوایی چند برابر می شود؟ (از پراکندگی فوران در فاصله هوایی و مقاومت مغناطیسی هسته صرف نظر می شود.) (iranarze.ir)



- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۱/۲ (۳)
- ۱/۴ (۴)

۱۲- در شکل زیر، یک سیم پیچی با هسته هوایی نشان داده شده است. اگر جریان مستقیم ۲۰ آمپر از سیم پیچی عبور کند، مقدار انرژی ذخیره شده در آن ژول می شود. اگر جریان به ۱۰ آمپر کاهش یابد، مقدار انرژی ذخیره شده، چند ژول می شود؟ (iranarze.ir)



- ۲۵ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۵۰ (۳)
- ۷۵ (۴)

۱۳- کدام مورد، در خصوص ماشین‌های الکتریکی DC صحیح نیست (iranarze.ir)

(۱) عکس‌العمل آرمیچر، باعث کاهش ولتاژ خروجی ژنراتورها می‌شود.

(۲) سیم‌پیچی‌های جبرن گر، بر روی هسته آرمیچر قرار داده می‌شوند.

(۳) کموتاتورها، وظیفه یکسوکردن ولتاژ و جریان را برعهده دارند.

(۴) پلاریته ولتاژ در جاروبک‌ها، همیشه ثابت است.

۱۴- یک موتور DC شنت ۲۰۰ ولتی، دارای مقاومت آرمیچر $\frac{1}{2}$ اهم و مقاومت میدان ۴۰ اهم در شرایط نامی با سرعت ۹۰۰ دور بر دقیقه و جریان آرمیچر ۱۰۰ آمپر کار می‌کند. اگر ولتاژ ورودی و مقاومت میدان را نصف کنیم، جریان آرمیچر به ۸۰ آمپر می‌رسد. سرعت موتور، چند دور بر دقیقه خواهد شد؟

(۱) ۴۲۰ (۲) ۴۵۰ (۳) ۷۲۰ (۴) ۹۰۰

۱۵- کدام مورد، از شرایط لازم برای تولید ولتاژ در خروجی ژنراتور DC شنت، نیست؟ (ژنراتور با سرعت نامی چرخانده می‌شود). (iranarze.ir)

(۱) وجود پسماند مغناطیسی (۲) چرخش مناسب و درست آرمیچر

(۳) زیادبودن مقاومت مدار تحریک از مقاومت بحرانی (۴) هم جهت بودن فوران جریان تحریک با فوران پسماند

۱۶- یک ترانسفورماتور تک فاز ایده‌آل، یک بار $(30 + j40)$ اهمی را تغذیه می‌کند. نسبت دوره‌های اولیه به ثانویه ترانسفورماتور ۴ است. اگر ولتاژ نامی ۶۰۰ ولت به اولیه اعمال شود، جریان بار چند آمپر خواهد شد؟ (iranarze.ir)

(۱) ۵ (۲) ۴/۵ (۳) ۳/۷۵ (۴) ۳

۱۷- یک ترانسفورماتور تک فاز ۱۸۰۰ ولت آمپری و ۲۰۰ ولتی، بار نامی را با ضریب توان واحد تحویل می‌دهد. اگر تلفات آهنی این ترانسفورماتور ۸۰ وات و بازده آن ۹۰٪ باشد، تلفات سیم‌پیچی‌ها چند وات است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۶۰ (۲) ۸۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۲۰

۱۸- یک موتور القایی سه فاز، ۴ قطبی و ۵۰ هرتز، دارای گشتاور ماکزیممی برابر ۱۲۵ نیوتن - متر است که در سرعت ۷۵۰ دور بر دقیقه اتفاق می‌افتد. گشتاور راه‌اندازی آن چند نیوتن - متر است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۶۲/۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۵ (۴) ۱۵۰

۱۹- یک موتور القایی سه فاز با اتصال نامی مثلث، در دست است. اگر این موتور به صورت ستاره راه‌اندازی شود، جریان و گشتاور راه‌اندازی آن نسبت به حالت نامی، به ترتیب، چند برابر می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$ و $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ و $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۴) $\frac{1}{3}$ و $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۲۰- یک موتور القایی تک‌فاز، ۶ قطبی و ۵۰ هرتز، در سرعت ۸۰۰ دور بر دقیقه کار می‌کند. (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه) لغزش در جهت چرخش و مخالف جهت چرخش، به ترتیب، کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۰/۲ و ۰/۲ (۲) ۰/۲ و ۰/۲ (۳) ۰/۲ و ۰/۸ (۴) ۰/۲ و ۰/۸

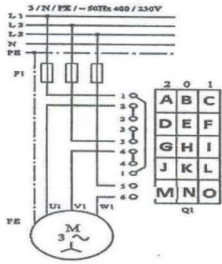
کارگاه مدار فرمان و سیم‌پیچی

۲۱- در کلید نشان داده‌شده شکل زیر، اگر بخواهیم فاز سوم ثابت بوده و جای فاز اول و دوم عوض شود، کدام یک از خانه‌های کلید، باید دارای علامت × باشد؟

(۱) D,G,F,I,N,O (۲) A,G,M,F,I,L

(۳) C,D,I,J,M,O (۴) A,O,C,M,G,I

۲۲- کدام مورد در خصوص توان و سرعت موتورهای القایی آسنکرون سه فاز که امکان کارکرد به صورت ستاره - مثلث را دارند، صحیح است؟



(۱) توان ۴ تا ۱۱ کیلووات، $P_{\lambda} < P_{\Delta}$ ، $n_{\lambda} = n_{\Delta}$

(۲) توان ۴ تا ۱۱ کیلووات، $P_{\lambda} < P_{\Delta}$ ، $n_{\lambda} < n_{\Delta}$

(۳) توان ۲/۲ تا ۴ کیلووات، $P_{\lambda} < P_{\Delta}$ ، $n_{\lambda} = n_{\Delta}$

(۴) توان ۲/۲ تا ۴ کیلووات، $P_{\lambda} < P_{\Delta}$ ، $n_{\lambda} < n_{\Delta}$

۲۳- برای راه اندازی هر یک از موارد A و B، به کدام کنتاکتور نیاز است؟ (iranarze.ir)

(A) موتورهای القایی آسنکرون روتور سیم پیچی با ترمز مخالف

(B) تابلوهای بانک خازنی اصلاح ضریب قدرت

B

A

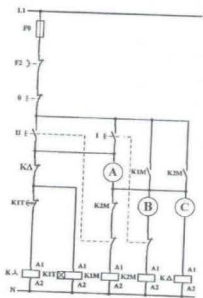
AC6 (۱) AC2

AC5 (۲) AC4

AC5 (۳) AC3

AC6 (۴) AC'2

۲۴- در مدار فرمان زیر، به جای نقاط A، B و C چه کنتاکتهایی باید قرار گیرد؟ (iranarze.ir)



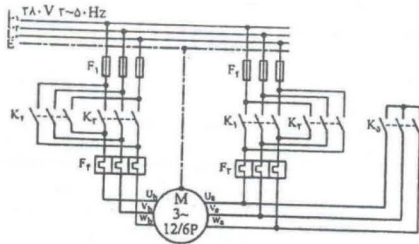
(۱) باز K1M - بسته K2M - باز Kλ

(۲) باز Kλ - بسته K1M - بسته Kλ

(۳) باز K1M - باز Kλ - بسته Kλ

(۴) بسته Kλ - باز K1M - باز KΔ

۲۵- برای اینکه موتور نشان داده شده در شکل زیر، با سرعت ۹۸۰ rpm در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخد، کدام یک از کنتاکتورها باید در مولد قرار



گیرند؟

(۱) K_2 و K_3

(۲) K_3 و K_1

(۳) K_1 و K_2

۲۶- تعداد دور سیم پیچی اولیه ترانسفورماتوری با مشخصات زیر کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۱۰۷۳

(۲) ۱۰۳۷

(۳) ۱۳۰۷

(۴) ۱۳۷۰

$V_{220} = 1V$	$\sqrt{cm^2/5S_{fe}} =$	$T^{1/2} B_{max} =$
	$5\% \Delta V = \% Hz$	$= 50 \quad f$

۲۷- در رابطه سطح مقطع ظاهری ترانسفورماتور، محدوده مقادیر ضریب k کدام است و هرچه توان ترانسفورماتور بیشتر باشد، مقدار k چگونه است؟

(۱) ۰/۷ تا ۱/۴۲ - کمتر

(۲) ۰/۷ تا ۱/۴۲ - بیشتر

(۳) ۰/۸ تا ۱/۲۱ - کمتر

(۴) ۰/۸ تا ۱/۲۱ - بیشتر

۲۸- در یک موتور سه فاز ۲۴ شیار، ۴ قطب با قدرت ۲hp و سرعت ۱۴۴۰ rpm که به صورت یک طبقه به ازای قطب، سیم پیچی شده است، کدام مورد صحیح

است؟

شروع فازها	تعداد کلاف ها از هر فاز در هر قطب	تعداد گام سیم پیچی
۱ و ۷، ۱۳	۴	۴
۱ و ۵، ۹	۲	۴
۱ و ۷، ۱۳	۴	۵
۱ و ۵، ۹	۲	۵

۲۹- کدام مورد، از خصوصیات سیم پیچی گام کسری در موتورهای القایی سه فاز نیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) کاهش راندمان موتور
(۲) کاهش تلفات و هزینه سیم پیچی
(۳) افزایش عمر موتور
(۴) امکان حذف هارمونیک مزاحم

۳۰- با توجه به جدول سیم پیچی زیر، که مربوط به موتور تک فاز است، کدام مورد در خصوص پارامترهای q ، v_z ، شکل کلافها و نوع سیم پیچی موتور، به

	U_1 و U_2			W_1 و W_2		
N	۱	۲	۳	۴	۵	۶
S	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
N	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
S	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
N	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
S	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶

ترتیب صحیح است؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه) (iranarze.ir)

- (۱) ۶-۶ - کلاف مساوی - طرح دوفاز گام کسری
(۲) ۳-۶ - کلاف مساوی - یک طبقه طرح دوفاز
(۳) ۳-۶ - کلاف متحدالمرکز - یک طبقه طرح دوفاز
(۴) ۶-۳ - کلاف متحدالمرکز - طرح دوفاز گام کسری

تأسیسات الکتریکی و کارگاه

۳۱- پاسخ هر یک از سؤال A و B، به ترتیب کدام است؟ (iranarze.ir)

(A) در یک اتاق، افزایش کدام عامل، سبب خیرگی چشم می شود؟

(B) سیستم پخش نوری که ۶۰ تا ۹۰ درصد نور آن به سمت پایین است، چه نام دارد؟

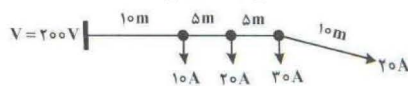
- (۱) شدت نور - یکنواخت
(۲) شدت نور - نیمه مستقیم
(۳) درخشندگی - یکنواخت
(۴) درخشندگی - نیمه مستقیم

۳۲- مناسب ترین آرایش چراغها در طول و عرض یک سالن مطالعه با ابعاد $(20 \times 10 \times 3)m$ و شدت روشنایی با 200 LUX با لامپهای فلورسنت 40 W که دارای

جریان نوری 2500 LM و ضریب بهره نوری 0.63 و ضریب افت نوری 0.8 است، کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) 16×2
(۲) 8×4
(۳) 16×4
(۴) 8×8

۳۳- سطح مقطع کابل مسی استاندارد برای برق رسانی به مصرف کننده های موتوری شکل زیر، چند میلی متر مربع است؟ (iranarze.ir)



$$X_{cu} = \Delta \rho \left[\frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \right]$$

- (۱) ۳۵
(۲) ۲۵
(۳) ۱۶
(۴) ۱۰

۳۴- در مدارهایی که موتورهای القایی با تعداد راه اندازی زیاد و یا تغییر قطب وجود دارد، کدام روش

اصلاح ضریب قدرت مناسب است؟ (iranarze.ir)

- (۱) گروهی
(۲) مرکزی
(۳) انفرادی
(۴) مختلط

۳۵- نام هر یک از تجهیزات A ، B ، C و D به ترتیب کدام است؟ (iranarze.ir)



D



C



B



A

(۲) ترانزیستور - کلند - فلاویز - کلید MCB

(۱) ترانزیستور - کلند - حدیده - کلید RCD

(۴) داکت - رابط لوله گالوانیزه - حدیده - کلید RCD

(۳) داکت - رابط لوله گالوانیزه - فلاویز - کلید MCB

۳۶- نام هر یک از تابلوهای مربوط به مشاعات (اشتراکی)، کنترولرها و تابلوی تقسیم واحد در یک مجتمع، به ترتیب کدام است؟ (iranarze.ir)

(۲) GP و MDP ، DP

(۱) GP ، TP و MDP

(۴) GP ، MDP و DP

(۳) TP ، DP و MDP

۳۷- کدام مورد جزو دکتورهای شعله‌ای نیست؟ (iranarze.ir)

(۴) ترکیبی

(۳) ماورای بنفش

(۲) یونی

(۱) مادون قرمز

۳۸- در سیستم آنتن مرکزی، حداقل دامنه سیگنال دریافتی باید چند dB μ v باشد و اگر روی بدنه پریز آنتن ST12 نوشته شده باشد، این پریز از کدام نوع است؟

(۴) ۷۵ - انتهایی

(۳) ۷۵ - عبوری

(۲) ۵۷ - انتهایی

(۱) ۵۷ - عبوری

۳۹- برای جلوگیری از پخش سیگنال تصویر در واحدها و تأثیر نویز بر روی تصویر در آیفون تصویری مجتمع‌ها، از کدام وسیله استفاده می‌شود؟

(۴) Decoder

(۳) Switcher

(۲) RFID

(۱) SPK

۴۰- (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه) دوربین‌هایی که توانایی حرکت در تمام جهات و قابلیت بزرگنمایی بر روی بخش خاصی از تصویر را دارند، چه نامیده می‌شوند؟

(۴) PTZ

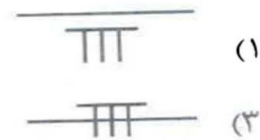
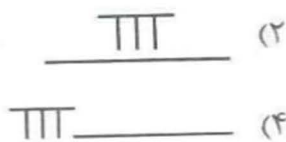
(۳) BoltIR

(۲) Pinhole

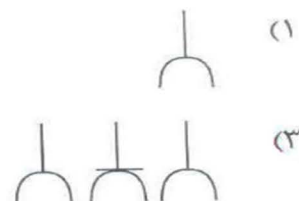
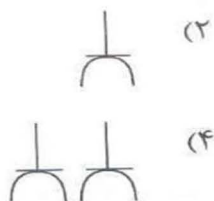
(۱) Body Camera

رسم فنی

۴۱- علامت اختصاری سیم‌کشی کدام است؟ (iranarze.ir)



۴۲- شمای حقیقی پریز ارت‌دار در نقشه‌های برقی، کدام است؟ (iranarze.ir)



۴۳- علامت اختصاری روبه‌رو، مربوط به کدام سیم است؟ (iranarze.ir)

- (۱) نول (۲) تلفن (۳) ارت (۴) خیر

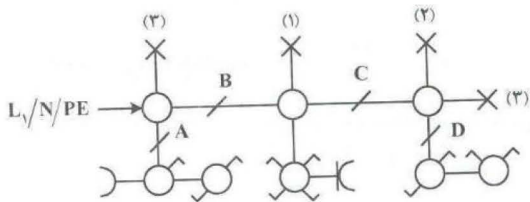
۴۴- برای نشان دادن ارتفاع دست‌انداز کف اتاق‌ها تا پنجره، از کدام علامت استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) I.J.B (۲) F.A.C (۳) I.E.C (۴) O.K.B

۴۵- در نقشه‌های ساختمانی برای مشخص کردن موقعیت اتاق‌ها و سیم‌کشی برق، به ترتیب از کدام نقشه‌ها استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

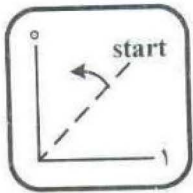
- (۱) دتایل - فنی (۲) پلان - فنی (۳) دتایل - حقیقی (۴) پلان - حقیقی

۴۶- در شکل زیر، به ترتیب، تعداد سیم‌های عبوری از مسیرهای A، B، C و D کدام است؟ (iranarze.ir)



	D	C	B	A	
(۱)	۸	۶	۷	۶	
(۲)	۷	۷	۶	۶	
(۳)	۷	۷	۶	۷	
(۴)	۷	۶	۷	۷	

۴۷- از کلید نشان داده شده در شکل روبه‌رو، برای راه‌اندازی کدام موتور می‌توان استفاده کرد؟ (iranarze.ir)



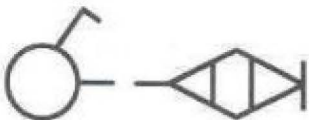
- (۱) تک فاز دو سرعت (کولری)

- (۲) تک فاز از نوع طرح دوفاز

- (۳) سه فاز با راه‌انداز مقاومتی

- (۴) تکفاز با سیم‌پیچ راه‌انداز

۴۸- علامت اختصاری روبه‌رو، مربوط به کدام کلید است؟ (iranarze.ir)



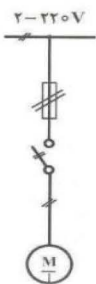
- (۱) فشاری مغناطیسی

- (۲) حسگر

- (۳) یک پل لامپ‌دار

- (۴) قطع‌کننده با دیمر

۴۹- شمای فنی روبه‌رو، مربوط به راه‌اندازی کدام نوع موتور جریان مستقیم است؟ (iranarze.ir)



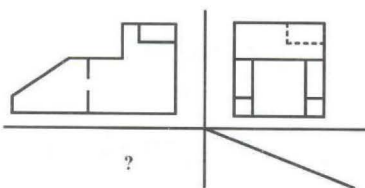
- (۱) کمیوند

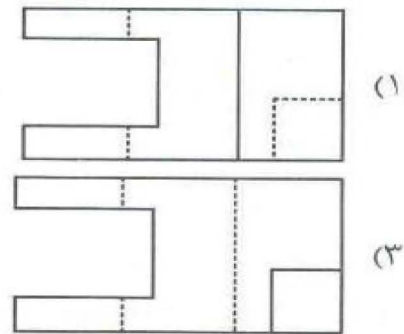
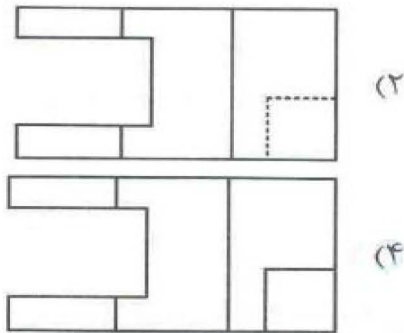
- (۲) شنت

- (۳) سری

- (۴) مستقل

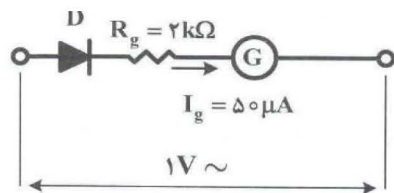
۵۰- کدام مورد، تصویر صحیح نمای مجهول (تهیه شده توسط ایران عرضه) شکل زیر را نشان می‌دهد؟ (iranarze.ir)





اندازه‌گیری الکتریکی

۵۱- اگر بخواهیم با گالوانمتری، مطابق شکل زیر، یک ولت متر با محدوده رنج یک ولت بسازیم، چه مقدار مقاومت و به کدام شکل، باید به مدار آن اضافه کرد؟



($R_D = 3k\Omega$)

- (۱) $195k\Omega$ - سری
- (۲) $198k\Omega$ - سری
- (۳) $195k\Omega$ - موازی
- (۴) $198k\Omega$ - موازی

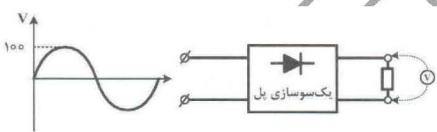
۵۲- از کدام پل، برای اندازه‌گیری ظرفیت خازن، استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

- (۱) تامسون
- (۲) وین
- (۳) شرینگ
- (۴) تار

۵۳- سیستم داخلی دستگاه‌های اندازه‌گیری آنالوگ کنتور و وات‌متر به ترتیب، کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) اندوکسیونی - الکترودینامیکی
- (۲) الکترودینامیکی - آهنربای دائم و قاب‌گردان
- (۳) آهنربای دائم و قاب‌گردان - نسبت سنج صلیبی
- (۴) نسبت سنج صلیبی - اندوکسیونی

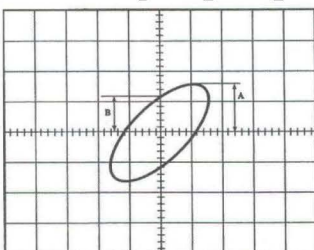
۵۴- اگر یک ولت‌متر دیجیتالی را یک بار در رنج AC و بار دیگر در رنج DC، مطابق شکل زیر به دو سر بار وصل کنیم، به ترتیب چه ولتاژهایی خوانده می‌شود؟



(دیودها ایده‌آل فرض شوند). (iranarze.ir)

- (۱) $100 - 62/6$
- (۲) $62/6 - 70/7$
- (۳) $100 - 70/7$
- (۴) $70/7 - 62/6$

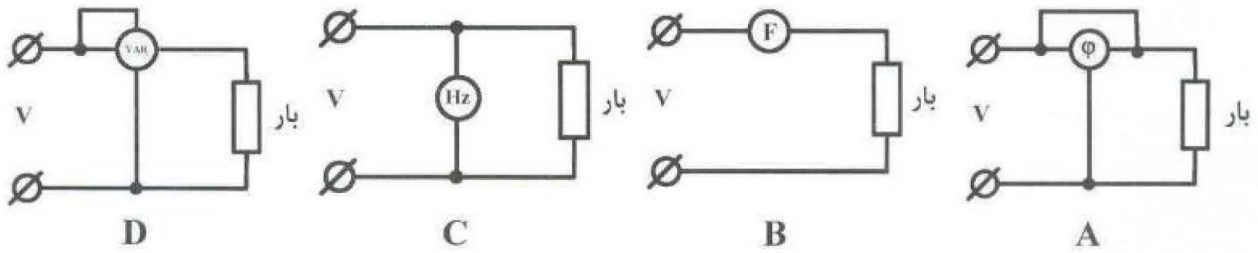
۵۵- با توجه به مشخصه زیر، زاویه اختلاف فاز مدار چند درجه است؟ (iranarze.ir)



$$\begin{cases} \sin 45^\circ = 0,64 \\ \sin 50^\circ = 0,76 \\ \sin 60^\circ = 0,86 \end{cases}$$

- (۱) ۴۵
- (۲) ۴۸/۵
- (۳) ۵۳
- (۴) ۵۵/۵

۵۶- نحوه اتصال کدام وسیله اندازه‌گیری در شکل‌های زیر، صحیح است؟ (iranarze.ir)



(۱) A و B

(۳) A و C

(۲) C و D

(۴) B و D

۵۷- برای اندازه‌گیری مقاومت یک مصرف‌کننده، مداری با خطای ولتاژ بسته شده است و ولت متر ولتاژ ۱۲ ولت و آمپر متر جریان ۸۰ mA را اندازه می‌گیرند.

اگر مقاومت داخلی آمپر متر 23Ω باشد، مقاومت بار چند اهم است؟ (iranarze.ir)

(۴) ۱۲۸

(۳) ۱۴۷

(۲) ۱۷۴

(۱) ۱۸۲

۵۸- در اسیلوسکوپ، برای کنترل شدت نور و شفافیت تصویر، روی صفحه به ترتیب، از کدام قسمت‌های پانل باید استفاده کرد؟ (iranarze.ir)

(۲) Source Trig و Volt/DIV

(۱) Focus و Intensity

(۴) Intensity و Focus

(۳) Source Trig و Volt/DIV

۵۹- مفهوم علایم اختصاری که روی یک دستگاه اندازه‌گیری به صورت زیر نوشته شده، کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) الکترواستاتیکی - کلاس ۱۰ - کاربرد عمودی - $1/5$ PT و عایق میدان الکتریکی

(۲) الکترودینامیکی - کلاس $1/5$ - کاربرد عمودی - 10 PT و عایق میدان الکتریکی

(۳) آهن نرم‌گردان - کلاس $1/5$ - کاربرد افقی - 10 CT و عایق میدان مغناطیسی

(۴) قاب‌گردان - کلاس ۱۰ - کاربرد افقی - $1/5$ CT و عایق میدان مغناطیسی

۶۰- برای اندازه‌گیری جریان یک آمپر، استفاده از کدام آمپر متر مناسب تر است؟ (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه) (iranarze.ir)

(۲) حدود اندازه‌گیری ۵ - کلاس $1/5$

(۱) حدود اندازه‌گیری ۵ - کلاس $2/5$

(۴) حدود اندازه‌گیری $2/5$ - کلاس $1/5$

(۳) حدود اندازه‌گیری $2/5$ - کلاس $2/5$

