

## سوالات مهارت تعمیر برق خودرو

سوالات نظری آزمون مهارت تعمیر برق خودرو درجه ۲ کد استاندارد: ۸-۵۵/۴۲/۲/۱

نام و نام خانوادگی: نام پدر: مدت آزمون: ۶۰ دقیقه تاریخ آزمون: / / ۱۳۸۹

۱- آچار ۲۵ میلیمتری معادل کدام آچار اینچی است؟

الف) ۵/۱۶ (ب) ۱ (ج) ۷/۸ (د) ۱۳/۱۶

۲- کولیس میلیمتری شکل مقابل چه اندازه ای را نشان می دهد؟

الف) ۰/۱۲ (ب) ۰/۳۰ (ج) ۰/۸ (د) ۰/۶

۳- جهت براده برداری فلزات نرم توسط سوهان از چه نوع سوهانی استفاده می شود؟

الف) سوهان گرد (ب) سوهان نیم گرد (ج) سوهان یک آج (د) سوهان دو آج

۴- اتمهایی که کمتر از ۴ الکترون در مدار خارجی داشته باشند چه نامیده می شوند؟

الف) هادی (ب) نیمه هادی (ج) عایق (د) هر سه مورد

۵- واحد مقاومت - ولتاژ - شدت جریان - توان الکتریکی کدام است؟

الف) اهم - آمپر - وات - ولت (ب) اهم - وات - آمپر - وات

ج) آمپر - اهم - ولت - وات (د) اهم - وات - آمپر - ولت

۶- محاسبه مقاومت یک سیم (R) از کدام رابطه زیر بدست می آید؟

الف)  $R=PL/S$  (ب)  $U=WR$  (ج)  $W=P/T$  (د) موارد ب و ج

۷- فشنگی آب دارای چه نوع مقاومتی می باشد؟

الف) LDR      ب) VDR      ج) NTC      د) PTC

۸- علامت نشانگر چیست؟

الف) فیوز      ب) دیود زینر      ج) ترانزیستور      د) خازن

۹- ولت‌متر و آمپر‌متر در مدار به چه صورت قرار می‌گیرند؟

الف) آمپر‌متر سری - ولت‌متر موازی      ب) ولت‌متر سری - آمپر‌متر موازی

ج) هر دو به صورت سری      د) هر دو به صورت موازی

۱۰- کدام رابطه جهت محاسبات مدارهای موازی قابل استفاده است؟

الف)  $I = I_1 = I_2 = I_3 = \dots$       ب)  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$

ج)  $V = V_1 + V_2 + V_3 + \dots$       د)  $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$

۱۱- در یک باتری ۱۲ ولت ۱۵ پللیت، مجموع کل صفحات مثبت و منفی چقدر است؟

الف) ۴۲      ب) ۴۸      ج) ۷۶      د) ۹۰

۱۲- تیغه های کف خانه های باتری به چه منظوری در نظر گرفته شده است؟

الف) تکیه گاه صفحات باتری باشد.      ب) صفحات باتری با یکدیگر در تماس نباشند.

ج) رسوبات صفحات را در خود جای دهد.      د) مقاومت جعبه باتری افزایش یابد.

۱۳- جنس صفحات مثبت و منفی باتری در زمان شارژ چیست؟

الف) صفحات مثبت پراکسید سرب اسفنجی  $PbO_2$  و صفحات منفی، سرب اسفنجی  $Pb$

ب) صفحات مثبت اکسید سرب  $PbO$  و صفحات منفی هم اکسید سرب  $PbO$

ج) صفحات مثبت سرب اسفنجی  $Pb$  و صفحات منفی سرب متخلخل  $Pb$

د) صفحات مثبت سرب  $Pb$  و صفحات منفی پراکسید سرب  $PbO_2$

۱۴- اگر از یک باتری کاملاً شارژ  $V_{12}$  و  $Ah_{60}$ ، ۱۰ آمپر جریان بکشیم چه مدت طول می‌کشد تا باتری خالی شود؟

الف) ۳ ساعت      ب) ۵ ساعت      ج) ۶ ساعت      د) ۱۰ ساعت

۱۵- اگر هیدرومتر در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد غلظت الکترولیت باطری را بین ۱/۲۶۵ تا ۱/۲۹۹

نشان دهد باطری:

الف) دشارژ است.      ب) ۲۵٪ شارژ است.

ج) ۵۰٪ شارژ است.      د) ۱۰۰٪ شارژ است.

۱۶- برای ساختن آب اسید باطری در نسبت حجمی به ترتیب زیر عمل می کنیم:

الف) ۳۷٪ اسید را روی ۶۳٪ آب می ریزیم.      ب) ۲۷٪ اسید را روی ۷۳٪ آب می ریزیم.

ج) ۷۳٪ آب را روی ۲۷٪ اسید می ریزیم.      د) ۶۳٪ اسید را روی ۳۷٪ آب می ریزیم.

۱۷- شکل زیر نمایانگر چه چیزی می باشد؟

الف) آرمیچر با سیم پیچی ستاره      ب) آرمیچر با سیم پیچی مثلث

ج) استاتور با سیم پیچی مثلث      د) استاتور با سیم پیچی ستاره

۱۸- مهمترین مشخصه یک جریان مستقیم و متناوب چیست؟

الف) در متناوب جهت جریان تغییر نمی کند ولی در مستقیم جهت تغییر می کند.

ب) در جریان متناوب جهت دائما در حال تغییر است ولی در مستقیم جهت همواره ثابت است.

ج) در هر دو جریان، جهت همواره ثابت است.

د) در هر دو جریان، جهت دائما در حال تغییر است.

۱۹- در آلترناتور پیکان تعداد قطب های روتور و شیارهای استاتور عبارتند از:

الف) ۶ قطب، ۳۶ شیار      ب) ۱۲ قطب، ۱۸ شیار      ج) ۱۲ قطب، ۳۶ شیار      د) ۱۲ قطب، ۱۲ شیار

۲۰- در آلترناتور، سیم های لامپ شارژ به ..... متصل می شود.

الف) IG و ورودی دیودهای تحریک      ب) IG و خروجی دیودهای تحریک

ج) IG و خروجی دیودهای مثبت (د) IG و ورودی دیودهای مثبت

۲۱- به ترتیب در دینام و آلترناتور، یکسوسازی برق به عهده ..... و ..... است.

الف) کلکتور - کلیه لامل ها است. (ب) دیودها - کلکتور است.

ج) کلکتور - دیودها است. (د) دیودها - رکتی فایرها است.

۲۲- هرگاه جریان لازم قطب های دینام از زغال مثبت گرفته شود و پس از کنترل توسط آفتمات بدنه

شود این دینام را ..... گویند.

الف) اتصال داخل (ب) اتصال خارج (ج) مثبت متغیر (د) الف و ج

۲۳- منظور از استاتور سه فاز چیست؟

الف) استاتوری که از سه سیم پیچ تشکیل شده است.

ب) استاتوری که سه شیار برای عبور سیم پیچ داشته باشد.

ج) استاتوری که مقدار ولتاژزادی تولید می کند.

د) استاتوری که سه برابر دینام های معمولی برق تولید می کند.

۲۴- اساس کار دینام های ژنراتور برای تولید جریان الکتریسته چیست؟

الف) قطع خطوط قوای مغناطیسی توسط یک هادی (ب) برخورد دو حوزه مغناطیسی همنام

ج) برخورد دو حوزه مغناطیسی غیر همنام (د) حرکت یک هادی در میدان مغناطیسی

۲۵- از کنتاکتهای F و D و WL آفتمات:

الف) F به D دینام و D به F دینام و WL به لامپ شارژ وصل می شود.

ب) F به F دینام و D به D دینام و WL به SW سوئیچ وصل می شود.

ج) F به F دینام و D به D دینام و WL به لامپ شارژ وصل می شود.

د) F به F و D به بدنه دینام و WL به IG سوئیچ وصل می شود.

۲۶- رگولاتور جریان آفتمات از نظر سیم پیچی و بسته شدن با مدار چگونه است؟

الف) دارای دور زیاد و قطر سیم کم می باشد و با مدار به صورت سری بسته می شود.

ب) دارای دور کم و قطر سیم زیاد می باشد و با مدار به صورت سری بسته می شود.

ج) دارای دور کم و قطر سیم زیاد می باشد و با مدار به صورت موازی بسته می شود.

د) دارای دور زیاد و قطر سیم کم می باشد و با مدار به صورت موازی بسته می شود.

۲۷- با دستگاه گرویلر کدام یک از تست های زیر را می توان انجام داد؟

الف) پارگی در سیم پیچ آرمیچر                      ب) اتصال کوتاه بودن آرمیچر

ج) پارگی در سیم پیچی بالشتک                      د) پارگی در سیم پیچی روتور

۲۸- آفتمات هشرلی دو باطری ۱۲ ولتی را نسبت به هم :

الف) هنگام استارت زدن موازی و بعد از روشن شدن موتور سری می کند.

ب) هنگام استارت زدن سری و موازی و بعد از روشن شدن موتور سری می کند.

ج) هنگام استارت زدن و روشن شدن موتور سری می کند.

د) هنگام استارت زدن سری و بعد از روشن شدن موتور موازی می کند.

۲۹- در صورت هرز شدن (عمل نکردن) کلاچ یک طرفه دنده استارت در هنگام استارت زدن:

الف) موتور استارت عمل نمی کند.                      ب) دنده استارت با دنده فلاویل در گیر نمی شود.

ج) دنده استارت گردش نمی کند.                      د) اتوماتیک استارت عمل نمی کند.

۳۰- اتومات استارت دو نوع سیم پیچ ، کلفت تر و نازک تر دارد که به ترتیب:

الف) سیم پیچ کششی و نگهدارنده نامیده می شود.                      ب) سیم پیچ نگهدارنده و کششی نامیده می شود.

ج) هر دو سیم پیچ کششی می باشند.                      د) هر دو سیم پیچ نگهدارنده می باشند.

۳۱- اتومات استارت در زمان کار جریان باطری را:

الف) ابتدا به آرمیچر و سپس به بالشتک ها می دهد. ب) ابتدا به بالشتک ها و سپس به آرمیچر می دهد.

ج) همزمان به آرمیچر و بالشتک ها می رساند. د) به صورت الف و ب امکان دارد.

۳۲- چرخدنده استارتر پس از درگیری و به کار افتادن موتور از درگیری خارج نمی شود علت چیست؟

الف) کویلینگ هرزگرد بکسواد می کند. ب) فنر برگشت دهنده دنده استارت شکسته شده است.

ج) جاروبکهای استارتر با کلکتور تماس ندارند. د) چرخ دنده یا فلایویل آسیب دیده است.

۳۳- در زمان کار کردن استارتر، وضعیت خروجی های کلید سوئیچ نسبت به ورودی آن (B)

چگونه است؟

الف) ACC و ST وصل IG- قطع است. ب) ACC و IG قطع ST- وصل است.

ج) IG و ST وصل ACC- قطع است. د) هر سه خروجی وصل است.

۳۴- آدوانس وزنه ای دلکو چگونه کار می کند؟

الف) میل دلکو را در جهت گردش خود جلوتر می برد.

ب) میل دلکو را درخلاف جهت گردش خود به عقب می کشد.

ج) صفحه پلاتین را در جهت گردش میل دلکو به جلو می کشد.

د) صفحه پلاتین را درخلاف جهت گردش میل دلکو به عقب می کشد.

۳۵- دوسر سیم پیچ اولیه کوئل به کجا متصل می شود؟

الف) یک سر به خروجی و سر دیگر آن به مدار ثانویه

ب) یک سر به ورودی و سر دیگر آن به خروجی کوئل به پلاتین

ج) یک سر به ورودی و سر دیگر آن به ترمینال مرکزی کوئل

د) یک سر به خروجی و سر دیگر آن به ترمینال مرکزی کوئل

۳۶- تولید ولتاژ در سیم پیچ پیکاپ در اثر :

الف) توسط دینام ایجاد می شود.      ب) توسط چکش برق ایجاد می شود.

ج) توسط باتری ایجاد می شود.      د) تغییر شدت میدان مغناطیسی اطراف سیم پیچ ایجاد می شود.

۳۷- در سیستم جرعه زنی مگنتی :

الف) قطع و وصل جریان توسط پلاتین انجام می شود.

ب) قطع و وصل جریان توسط خازن انجام می شود.

ج) قطع و وصل جریان توسط پیکاپ انجام می شود.

د) قطع و وصل جریان توسط پیکاپ و مدول انجام می شود.

۳۸- اگر فاصله دهانه پلاتین کم باشد:

الف) داوول پلاتین افزایش یافته و کویل در دور کم گرم می کند.

ب) داوول پلاتین کاهش یافته و کویل بطور کامل اشباع نمی شود.

ج) باعث سوختن خازن دلکو می شود.

د) باعث زود به زود خال زدن دهانه پلاتین می شود.

۳۹- کدام عامل در مدار جرعه زنی موجب تداوم جرعه زدن در شمعه‌است وقتی که پلاتین باز می شود؟

الف) باطری      ب) پلاتین      ج) خازن      د) مدار ثانویه کویل

۴۰- جهت تنظیم زمان جرعه با چراغ دلکو باید دو رشته سیم به مثبت و منفی باطری و رشته سوم با

گیره مخصوص به ..... وصل شود.

الف) وایر فشار قوی      ب) وایر شمع یک      ج) ترمینال منفی کویل      د) هر سه مورد

۴۱- علت خال زدن در دهانه پلاتین دلکو کدام مورد زیر می باشد؟

الف) مناسب نبودن ظرفیت خازن دلکو      ب) خرابی و لقی میل دلکو

ج) زیادی فشار فنر پلاتین دلکو (د) هر سه مورد

۴۲- کدام عامل ارزش حرارتی شمع را مشخص می کند؟

الف) مقاومت شمع در مقابل گرمای زیاد (ب) ظرفیت انتقال حرارت در شمع

ج) مقاومت شمع در مقابل انتقال حرارت (د) مقاومت شمع در مقابل رسوب گیری

۴۳- لامپ چراغ های ترمز باید چند وات باشد؟

الف) ۶ وات (ب) ۱۰ وات (ج) ۲۱ وات (د) ۳۰ وات

۴۴- اگر فقط آمپر بنزین عمل نکند ممکن است عیب از :

الف) فرستنده (شناور باک) باشد. (ب) مقاومت تنظیم ولتاژ باشد.

ج) درجه حرارت آب باشد. (د) برق تنظیم ولتاژ قطع باشد.

۴۵- کلید لای درب (میکروسوییچ) چراغ داخل اتاق خودرو:

الف) مدار سیم مثبت را قطع و وصل می کند. (ب) مدار سیم منفی را قطع و وصل می کند.

ج) مدار سیم مثبت و منفی را قطع و وصل می کند. (د) موارد الف و ب می تواند صحیح باشد.

۴۶- در موقع خاموش کردن برف پاک کن، چه مکانیزمی برف پاک کن را به حالت اول

برمی گرداند؟

الف) توسط یک تایمر برق تا ابتدای کورس به موتور برف پاک کن داده می شود.

ب) فنری که به بازوها متصل است بازوها را به حالت اول بر می گرداند.

ج) توسط محور خارج از مرکز موتور برف پاک کن بر می گردد.



د) توسط کلید محدود کننده توقف، برق به موتور برف پاک کن رسیده ، تا ابتدای کورس قطع می شود.

۴۷- معمولا برای چه بوق هایی از رله استفاده می شود؟

الف) در بوق هایی که آمپر زیاد مصرف می کنند. ب) در بوق های که دارای صدای بلند باشند.

ج) در مدارهایی که از یک بوق بیشتر استفاده میشود. د) در مدار های بوقی که بدون رله عمل نمی کنند.

۴۸- کار اواپراتور در سیستم کولر اتومبیل چیست؟

الف) گرفتن حرارت از کندانسور ب) خنک کردن مایع سرد کننده

ج) گرفتن حرارت کمپرسور د) گرفتن حرارت از محیط داخل اواپراتور

۴۹- برق را دیو پخش از کجا تامین می شود؟

الف) IGN سوئیچ ب) BAT سوئیچ ج) ACC سوئیچ د) ST سوئیچ

۵۰- لامپ نشان دهنده فشار روغن بین.....قرار گرفته است.

الف) بدنه و خروجی سوئیچ ب) شمع روغن و بدنه

ج) شمع روغن و ورودی سوئیچ د) شمع روغن و IGN سوئیچ

ردیف	الف	ب	ج	د	ردیف	الف	ب	ج	د
1		*			26		*		
2				*	27		*		
3				*	28	*			
4	*		*		29			*	
5		*			30	*			
6	*			*	31				*

		*		32		*			7
	*			33	*				8
			*	34				*	9
		*		35			*		10
*				36	*				11
*				37		*			12
			*	38				*	13
	*			39		*			14
		*		40	*				15
*				41			*		16
		*		42	*				17
	*			43			*		18
			*	44		*			19
		*		45			*		20
*				46		*			21
			*	47			*		22
		*		48				*	23
	*			49				*	24
*				50		*			25

پاسخنامه