



نمونه سؤالات:

ترسیم و محاسبه سیم بندی

موتور های الکتریکی AC

کد استاندارد: ۷۴۱۲۲۰۰۵۰۰۴۰۰۴۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- اختلاف فاز درسیم پیچ های موتورهای سه فاز چند درجه می باشد؟

الف- ۹۰

ب- ۱۸۰

ج- ۱۲۰

د- ۴۵

۲- منظور از سرعت لغزش در موتورهای آسنکرون چیست؟

الف- اختلاف سرعت روتور با استاتور

ب- اختلاف سرعت سنکرون با استاتور

ج- مجموع سرعت استاتور با روتور

د- همان سرعت سنکرون می باشد

۳- کدام موتور با برق AC و DC کار می کند؟

الف- یونیورسال

ب- قطب چاکدار

ج- دوخازنه

د- دالاندر

۴- علت ورقه ورقه ساختن هسته موتورها چیست؟

الف- کاهش تلفات فوکو

ب- کاهش تلفات هیستریزیس

ج- کاهش تلفات اهمی

د- کاهش تلفات ژولی

۵- کلاس عایقی F چنددرجه دما را تحمل می کند؟

الف- ۱۰۵ درجه

ب- ۱۲۰ درجه

ج- ۱۸۰ درجه

د- ۱۵۵ درجه

۶- به فاصله بین مرکز دو قطب غیر همنام برحسب شیار گفته می شود.

الف- زاویه الکتریکی

ب- گام سیم بندی

ج- ضریب کوتاهی گام

د- گام قطبی

۷- سیم بندی به ازاء جفت قطب را گویند.

الف- گام کامل

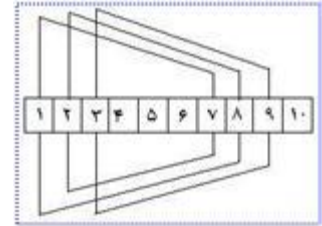
ب- گام کوتاه

ج- اتصال دور

د- گام نامساوی

۸- شکل مقابل چه نوع سیم بندی می باشد؟





الف- متحدالمرکز

ب- حلقوی

ج- هم مرکز

د- موجی

۹- گام سیم بندی در موتور تک فاز یعنی...؟

الف- فاصله شیارهای استاتور

ب- فاصله دو شیار مجاور

ج- فاصله دو بازوی یک کلاف

د- تعداد شیارهای زیر هر قطب

۱۰- زاویه مکانیکی هر شیار در موتور سه فاز ۲۴ شیار چقدر است؟

الف- ۱۵ درجه

ب- ۲۰ درجه

ج- ۳۰ درجه

د- ۴۵ درجه

۱۱- زاویه الکتریکی موتور تک فاز ۳۶ شیار ۴ قطب چند درجه است؟

الف- ۱۰ درجه

ب- ۱۵ درجه

ج- ۲۰ درجه

د- ۳۰ درجه

۱۲- گام قطبی در موتور سه فاز ۲۴ شیار ۸ قطب چقدر است؟

الف- ۴

ب- ۶

ج- ۷

د- ۳

۱۳- تعداد شیار زیر هر قطب برای هر فاز در موتور سه فاز ۳۶ شیار ۶ قطب چقدر است؟

الف- ۱

ب- ۲

ج- ۴

د- ۶

۱۴- کدام یک از قسمت های زیر مربوط به موتور القایی قفس سنجابی نیست؟

الف- روتور

ب- استاتور

ج- محور

د- جاروبک

۱۵- کدام رابطه مربوط به سرعت لغزش است؟

الف- $Nr = Ns (1 - S)$

ب- $Nr = Ns (1 + S)$

ج- $Nr = Ns (S - 1)$

د- $Nr = Ns (1 - P)$

۱۶- روی پلاک موتوری سرعت ۳۰۰۰ و ۷۵۰ نوشته شده است نوع موتور را مشخص نمایید؟

الف- موتور سه فاز دو سرعته دالاندر

ب- موتور سه فاز آسنکرون

ج- موتور سه فاز روتور سیم پیچی شده

د- موتور سه فاز دو سرعته بادو سیم پیچ مجزا

۱۷- نسبت سرعت در موتورهای دو سرعته با سیم پیچ مجزا چگونه است؟

الف- ۱ به ۲

ب- ۱ به ۳

ج- ۱ به ۴

د- موارد ۲ و ۳

۱۸- در ساختمان موتورهای تک فاز از.....توان هسته ودر موتورهای سه فاز از.....توان هسته استفاده شده است؟

الف- ۶۶٪ و ۱۰۰٪

ب- ۷۵٪ و ۹۰٪

ج- ۱۰۰٪ و ۶۶٪

د- ۶۰٪ و ۸۵٪

۱۹- گام کامل یعنی سیم بندی به ازاء.....؟

الف- جفت قطب

ب- قطب

ج- اتصال دور

د- ته به ته

۲۰- گام قطبی در موتورسه فاز ۲۴ شیار ۲ قطب چقدر است؟

الف- ۴۸

ب- ۱۲

ج- ۶

د- ۴

۲۱- زاویه مکانیکی در موتور تک فاز ۳۶ شیار ۶ قطب چقدر است؟

الف- ۶۰

ب- ۳۰

ج- ۲۰

د- ۱۰

۲۲- گشتاور راه اندازی کدام موتور بیشتر است؟

الف- موتور ریپولسیون

ب- موتور دوخازنه

ج- موتور بافاز شکسته

د- موتور راه انداز خازنی

۲۳- مقدار لغزش در ماشین القایی در زمان راه اندازی برابر با و در سرعت سنکرون برابر با می باشد؟

الف- صفر و یک

ب- یک و یک

ج- یک و صفر

د- یک و دو

۲۴- عایق کلاس E و A چند درجه حرارت را تحمل می کنند؟

الف- ۱۲۰ و ۱۳۰

ب- ۱۳۰ و ۱۵۵

ج- ۱۰۵ و ۱۳۰

د- ۱۲۰ و ۱۰۵

۲۵- روی پلاک موتوری علامت V3 نشانگر چیست؟

الف- نصب عمودی

ب- نصب افقی

ج- نصب مایل

د- نصب افقی و عمودی

۲۶- روی تخته کلم موتورهای دو سرعته چند عدد پیچ قرار دارد؟

الف- ۴

ب- ۶

ج- ۸

د- ۵

۲۷- در شبکه ایران موتورهای سه فاز تا توان ۴ KW را به چه صورت راه اندازی می کنند؟

الف- به صورت ستاره مثلث

ب- به وسیله مقاوت راه انداز

ج- به وسیله ترانسفورماتور

د- به صورت مستقیم

۲۸- منظور از علامت IP روی پلاک موتورها چیست؟

الف- حفاظت الکتریکی

ب- زمان کاری موتور

ج- نوع حفاظت بین المللی



د- نوع راه اندازی

۲۹- در موتور های دالاندر برای سرعت دور کند از چه نوع اتصالی استفاده می شود؟

الف- مثلث سری

ب- مثلث موازی

ج- ستاره سری

د- ستاره دوپل

۳۰- رابطه گام قطبی کدام است؟

$$Y = \frac{Z}{2P}$$

الف-

$$Yp = Y + 1$$

ب-

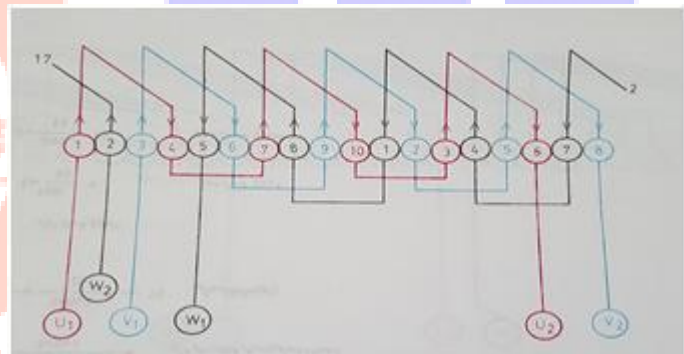
$$q = \frac{Z}{2P.m}$$

ج-

$$\alpha = \frac{360 * P}{Z}$$

د-

۳۱- گام قطبی در دیاگرام شکل زیر چقدر است؟



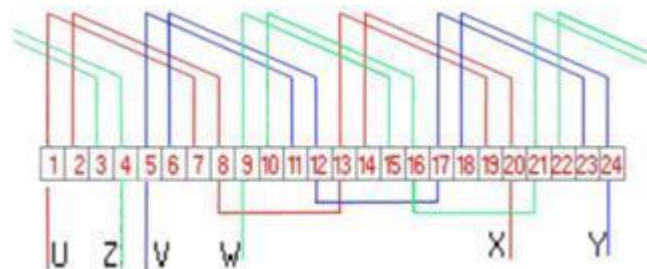
الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۶

۳۲- تعداد قطب موتور در دیاگرام شکل زیر چقدر است؟



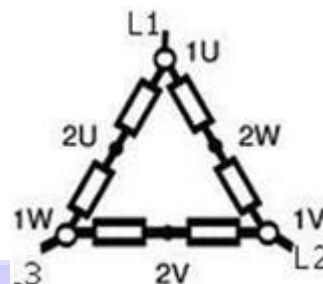
الف- ۲

ب- ۴

ج- ۶

د- ۸

۳۳- شکل زیر مربوط به کدام گزینه است؟



الف- موتور دالاندر با سرعت تند

ب- موتور دالاندر با سرعت کند

ج- موتور با سیم پیچ مجزا با سرعت تند

د- موتور سه فاز با سرعت تند

۳۴- توان نوشته شده روی پلاک الکترو موتورها عبارتست از

الف- توان داده شده به الکترو موتور

ب- توان با احتساب تلفات آهنی

ج- توان با احتساب تلفات آهنی و مسی

د- توانی که از محور روتور الکترو موتور گرفته می شود

۳۵- به ترتیب روی پلاک ژنراتور و موتور چه نوع توانی ثبت می شود؟

الف- الکتریکی - مکانیکی

ب- مکانیکی - الکتریکی

ج- مکانیکی - مکانیکی

د- الکتریکی - الکتریکی

۳۶- سرعت سنکرون با فرکانس و جفت قطب به ترتیب چه نسبتی است؟

الف- معکوس - مستقیم

ب- مستقیم - مستقیم

ج- مستقیم - معکوس

د- معکوس - معکوس

۳۷- موتوری که باید مثلث کار کند چنانچه با همان ولتاژ ستاره کار کند؟

الف- با تمام توان نامی کار می کند

ب- با یک سوم توان نامی کار می کند

ج- با دو سوم توان نامی کار می کند

د- کار نمی کند

۳۸- در الکترو موتورهای سه فاز آسنکرون حوزه دوار را ایجاد می کند؟

الف- هسته

ب- سیم پیچ های روتور

ج- استاتور

د- رتور

۳۹- شروع فازهای یک موتور سه فاز ۳۶ شیار ۴ قطب از چه شیارهایی می باشد؟

الف- ۱ - ۶ - ۱۳

ب- ۱ - ۷ - ۱۳

ج- ۱ - ۱۳ - ۲۵

د- ۱ - ۵ - ۹

۴۰- چرا بدنه موتورهای الکتریکی صنعتی سه فاز را به صورت پره پره می سازند؟

الف- برای افزایش استحکام

ب- جهت کاهش ضریب آلودگی

ج- برای بهبود تبادل حرارتی موتور

د- برای زیبایی ظاهری پوسته ی موتور

۴۱- قدرت موتور در حالت مثلث چند برابر حالت ستاره می باشد؟

الف- دو برابر ستاره

ب- سه برابر ستاره

ج- یک سوم ستاره

د- نصف ستاره

۴۲- برای راه اندازی موتور سه فاز در شبکه تک فاز از چه خازنی استفاده می کنند؟

الف- روغنی

ب- سرامیکی

ج- الکترولیتی

د- شیمیایی

۴۳- ایجاد اختلاف فاز در موتور تک فاز وظیفه کدام گزینه چیست؟

الف- مقاومت

ب- سلف

ج- دیود

د- خازن

۴۴- در الگو برداری از استاتور موتور سوخته چه اطلاعاتی باید برداشته شود؟

الف- قطر سیم وتعداد دور آن

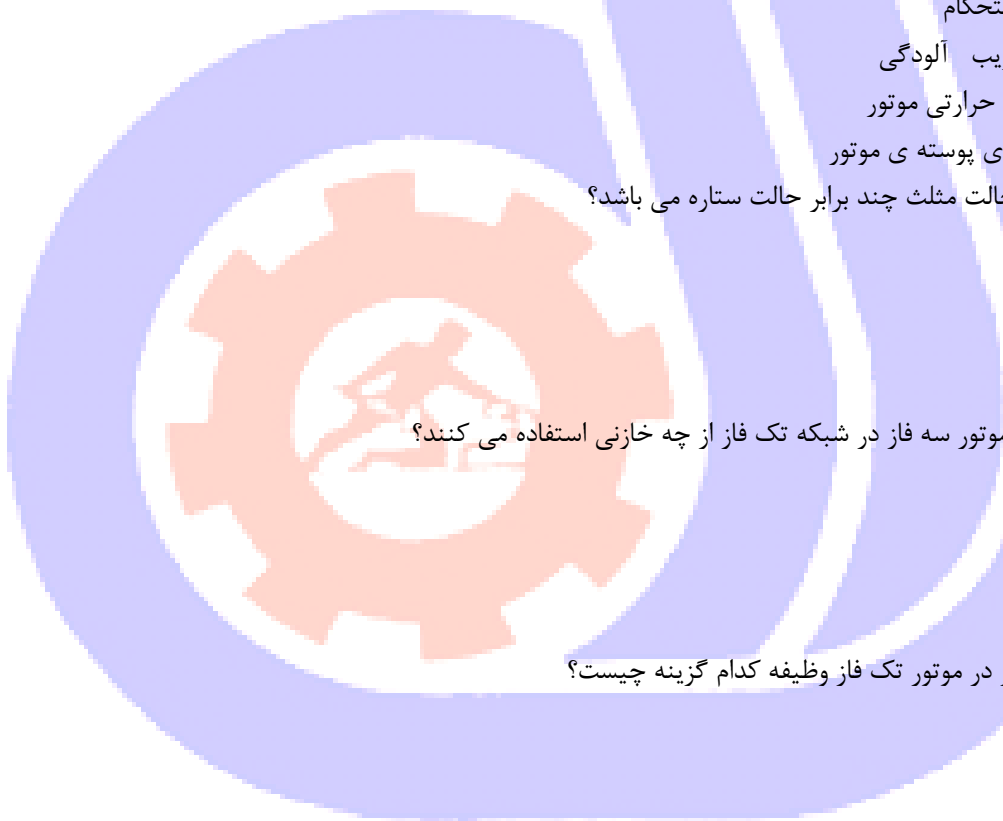
ب- نوع حفاظت موتور

ج- نوع هسته موتور

د- توان موتور

۴۵- شروع فاز های یک موتور سه فاز ۲۴ شیار ۸ قطب از چه شیارهایی می باشد؟

الف- ۱ - ۳ - ۵



۹-۵-۱-ب
۱۳-۷-۱-ج
۱۲-۶-۱-د

