

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره وری

رشته تحصیلی/ گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۶ - ، آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱ - ، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۴۹۰

۱- « عواملی مانند متغیرهای محیطی (درجه حرارت ؛ رطوبت : گرد و غبار و) و شرایط به کارگیری که عملکرد محصول را مختل می سازد » در کدام گزینه بدرستی بیان شده است ؟

- ۱. عوامل اغتشاش درونی
- ۲. عوامل اغتشاش برونی
- ۳. عوامل قابل کنترل
- ۴. عوامل اغتشاش واحد به واحد

۲- فاصله مقادیر $83 \pm$ از میانگین m را می نامند .

- ۱. اثربخشی
- ۲. بهره وری
- ۳. کارایی
- ۴. کیفیت مطلوب

۳- « کلیه خصوصیات و مشخصاتی از محصول (کالا یا خدمات) که توانایی برآوردن نیازهای لازم و تعیین شده ای را دارا می باشد » تعریف کدام گزینه می باشد ؟

- ۱. کیفیت
- ۲. کارایی
- ۳. کارایی
- ۴. UCL

۴- به کارگیری روشهای آماری در کنترل کیفیت اولین بار توسط چه کسی مطرح شد ؟

- ۱. ایگان پیرسون
- ۲. دکتر شوهارت
- ۳. دکتر دمینگ
- ۴. گاروین

۵- تشکیل گروههای کنترل کیفیت (QCC) توسط دانشمندان کدام کشورها شکل گرفت ؟

- ۱. کره
- ۲. آمریکا
- ۳. چین
- ۴. زاپن

۶- نخستین مفهوم بنیادی مدیریت کیفیت جامع ، است .

- ۱. کاهش هزینه های ثابت و متغیر
- ۲. تغییر در اندیشه مدیران و به ویژه مدیران ارشد
- ۳. بازرگانی های مستمر و دائمی
- ۴. افزایش فوش و در نهایت افزایش سود

۷- فنون جدید بهبود کیفیت در کدام گزینه بدرستی بیان شده است؟

- ۱. نمودار ماتریسی - QFD - نمودار پیکانی
- ۲. نمودار وابستگی - ISO - QFD
- ۳. نمودار روابط - نمودار وابستگی - SPC
- ۴. نمودار وابستگی - نمودار ماتریسی - تحلیل ماتریسی داده ها

۸- در کدام گزینه فنون هفت گانه قدیمی بهبود کیفیت بیان شده است؟

- ۱. برگهای ثبت داده - تحلیل پارتو - بافت نگار
- ۲. نمودار وابستگی - نمودار ماتریسی - بافت نگار
- ۳. نمودارهای کنترل - نمودار وابستگی - SPC

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره وری

رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - ، آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶ -

۱۲۱۸۴۹۰

۹- نمایش مستطیلی داده های گروه بندی شده ، کشف مشخصه های مکانی و پراکندگی داده های مشاهده شده بدون هیچ گونه تحلیل عددی پیچیده از ویژگیهای کدام گزینه است ؟

۱. نمودار پارتو ۲. برگهای ثبت داده ۳. بافت نگار ۴. نمودار علت و معلول

۱۰- وقتی داده های مورد بررسی از دو جامعه مختلف بدست آمده اند از کدام الگوی بافت نگار استفاده می شود ؟

۱. بافت نگار زنگدیس ۲. بافت نگار یکنواخت ۳. بافت نگار دونمایی ۴. بافت نگار شانه ای

۱۱- قاعده پارتو در کدام گزینه آمده است ؟

۱. قاعده بیست هشتادی ۲. قاعده سی هفتادی ۳. قاعده چهل شصتی ۴. قاعده پنجاه پنجاهی

۱۲- ساده ترین راه برای تعیین رابطه علت و معلولی بین دو متغیر کدام روش است ؟

۱. نمودار علت و معلول ۲. قاعده پارتو ۳. برگه ثبت داده ها ۴. نمودار پراکنش

۱۳- کدام گزینه درست است ؟

۱. هر چه اندازه زیر گروهها افزایش یابد حدود کنترل از خط مرکزی دورتر می شود .
 ۲. هر چه اندازه زیر گروهها افزایش یابد هزینه های بازرگانی مشخصه کیفیت در هر زیر گروه کاهش می یابد .
 ۳. وقتی ازمنهای ماهیت مخرب داشته باشند و محصول مورد آزمون گرا باشد یک اندازه زیر گروه ۳ یا ۵ تایی معمولاً کافی است .
 ۴. وقتی اندازه زیر گروههای منطقی از ۹ تجاوز کند برای کنترل پراکندگی مشخصه های کیفیت پیوسته از نمودار کنترل انحراف معیار به جای نمودار R استفاده می شود .

۱۴- در تعیین $Z\alpha/2$ بهترین و اقتصادی ترین انحراف معیار کدام است ؟

۱. ± 2 ۲. ± 3 ۳. ± 1 ۴. $\pm 1/5$

۱۵- رایج ترین اندازه های نمونه برای نمودارهای کنترل مشخصه های کیفیت پیوسته در کدام گزینه آمده است ؟

۱. $6 \leq n \leq 4$ ۲. $4 \leq n \leq 6$ ۳. $n=4$ ۴. $n=6$

۱۶- برای نمودار \bar{x} تغییرات جهشی در میانگین فرایند می تواند ناشی از کدام یک از موارد زیر باشد ؟

۱. افزایش ناگهانی سرعت ۲. تغییر پذیری بیشتر در مواد ورودی ۳. تغییرات تدریجی در دما و رطوبت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره وری

رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - ، آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶ -

۱۲۱۸۴۹۰

۱۷- علل الگوی دو جامعه ای (یا اختلاطی) خارج از کنترل در یک نمودار R می تواند ناشی از کدام مورد زیر باشد ؟

۲. تفاوتها را زیاد در آزمون روشهای

۱. تفاوتها را زیاد در کیفیت مواد

۴. به کارگیری مواد از تامین کنندگان مختلف

۳. نوبتها را روغن کاری

اطلاعات مربوط به مقادیر اندازه گیری شده برای قطر یک چرخ دنده برای ۳۰ نمونه ۴ تایی عبارت است از :

$$\sum R = 15 \quad \sum \bar{X} = 420$$

به سوالات زیر پاسخ دهید:

۱۸- حدود کنترل نمودار دامنه R کدام است ؟

(0,2/72) .۴

(0,1/14) .۳

(0/4,1/2) .۲

(1/24,1/5) .۱

۱۹- انحراف معیار فرایند را برابر کنید ؟

0/24 .۴

0/32 .۳

0/16 .۲

0/29 .۱

۲۰- حدود نمودار کنترل میانگین کدام است ؟

(14/56,16/83) .۴

(20/92,22/38) .۳

(14/48,12/24) .۲

(13/63, 14/36) .۱

۲۱- در یک فرایند که جدیدا شروع شده است مجموع معیارهای نمونه برای ۲۰ زیر گروه به اندازه ۴ برابر ۸۴ است . قابلیت

فرایند کدام است ؟

16/8 .۴

4/2 .۳

27/4 .۲

4/56 .۱

۲۲- اگر حدود مشخصات فنی 6 ± 0.6 باشد شاخص قابلیت را محاسبه کنید ؟

0/63 .۴

0/92 .۳

0/83 .۲

0/76 .۱

۲۳- از ضعیفترین معیارهای اندازه گیری مشخصه های کیفیت کدام است ؟

۴. مقیاس اسمی

۳. مقیاس نسبی

۲. مقیاس فاصله ای

۱. مقیاس ترکیبی

۲۴- وقتی میزان Cp کمتر از ۱/۰۰ باشد یعنی :

۱. فرایند قابلیت تولید محصول را بر طبق مشخصات فنی ندارد.

۲. میانگین توزیع فرایند با یکی از حدود مشخصات فنی برابر است.

۳. فرایند محصولاتی تولید میکند که با مشخصات فنی تطابق ندارد.

۴. فرایند محصولاتی تولید میکند که با مشخصات فنی تطابق دارد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره وری

رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - ، آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶ -

۱۲۱۸۴۹۰

- ۲۵- خانواده توزیع دو جمله ای برای کدام یک از نمودارهای زیر استفاده می شود؟

NP و C . ۴

NP و P . ۳

U و C . ۲

C و P . ۱

- ۲۶- به عدم تطابق اطلاق می شود که بنابر قضاوت و تجربه وجود آن در محصول برای افراد خطرناک باشد یا باعث عدم کارایی محصول شود.

۴. نقصهای اساسی

۳. نقصهای فرعی

۲. نقصهای بحرانی

۱. نقصهای اصلی

- ۲۷- مقیاس در نمودار U و نمودار C به ترتیب چگونه است؟

۱. پیوسته - گسسته

۴. تعداد نقص - تعداد عیب

۳. پیوسته - توزیع گسسته

- ۲۸- اگر LTPD = 2/6% برای $\beta = 10\%$ یعنی :

۱. انباسته ای که دارای ۲/۶ درصد قلم معیوب باشد با احتمال ۱۰% پذیرفته می شود.

۲. انباسته ای که دارای ۱۰ درصد قلم معیوب باشد با احتمال ۲۶% پذیرفته می شود.

۳. انباسته ای که دارای ۲۶ درصد قلم معیوب باشد با احتمال ۱۰% پذیرفته می شود.

۴. انباسته ای که دارای ۶/۲ درصد قلم معیوب باشد با احتمال ۹۰% پذیرفته می شود.

- ۲۹- کدام جمله درست است؟

۱. ریسک مشتری با نماد a با سطح کیفیت قابل پذیرش AQL

۲. ریسک تولید کننده با نماد a با سطح کیفیت قابل پذیرش AQL

۳. ریسک مشتری با نماد b با سطح کیفیت قابل پذیرش LQL

۴. ریسک تولید کننده با نماد b با سطح کیفیت قابل پذیرش LQL

- ۳۰- روش بازررسی صد درصد در کدام یک از موارد زیر استفاده می شود؟

۱. وقتی کاهش هزینه بازررسی و وقت مدنظر باشد.

۲. وقتی اقلام مشابه زیادی باید بررسی شود.

۳. وقتی آزمون بازررسی ماهیت مخرب داشته باشد.

۴. وقتی که محصولات با سلامتی و ایمنی مصرف کننده ارتباط حیاتی دارد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره وری

دشته تحصیلی/گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶ - ، آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱ - ، مدیریت

صنعتی ۱۲۱۸۴۹۰

جدول الف - ضرایب محساستی خطرهای مرکزی و حدود کنترل سه انحراف معیار برای نمودارهای R , S , X و R

نیازهای دامنه ها	نمودار برای دامنه ها													
	نمودار برای میانگین ها				ضرایب حدود کنترل				ضرایب خط مرکزی					
n	A	A ₂	A ₃	c ₄	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	d ₂	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄
2	2.121	1.880	2.659	0.7979	0	3.267	0	2.606	1.128	0.853	0	3.686	0	3.267
3	1.732	1.023	1.954	0.8862	0	2.568	0	2.276	1.693	0.888	0	4.358	0	2.574
4	1.500	0.729	1.628	0.9213	0	2.266	0	2.088	2.059	0.880	0	4.698	0	2.282
5	1.342	0.577	1.427	0.9400	0	2.089	0	1.964	2.326	0.864	0	4.918	0	2.114
6	1.225	0.483	1.287	0.9515	0.030	1.970	0.029	1.874	2.534	0.848	0	5.078	0	2.004
7	1.134	0.419	1.182	0.9594	0.118	1.882	0.113	1.806	2.704	0.833	0.204	5.204	0.076	1.924
8	1.061	0.373	1.099	0.9650	0.185	1.815	0.179	1.751	2.847	0.820	0.368	5.306	0.136	1.864
9	1.000	0.337	1.032	0.9693	0.239	1.761	0.232	1.707	2.970	0.808	0.547	5.393	0.184	1.816
10	0.949	0.308	0.975	0.9727	0.284	1.716	0.276	1.669	3.078	0.797	0.687	5.469	0.223	1.777
11	0.905	0.285	0.927	0.9754	0.321	1.679	0.313	1.637	3.173	0.787	0.811	5.535	0.256	1.744
12	0.866	0.266	0.886	0.9776	0.354	1.646	0.346	1.610	3.258	0.778	0.922	5.594	0.283	1.717
13	0.832	0.249	0.850	0.9794	0.382	1.618	0.374	1.585	3.336	0.770	1.025	5.647	0.307	1.693
14	0.802	0.235	0.817	0.9810	0.406	1.594	0.399	1.563	3.407	0.763	1.118	5.696	0.328	1.672
15	0.775	0.223	0.789	0.9823	0.428	1.572	0.421	1.544	3.472	0.756	1.203	5.741	0.347	1.653
16	0.750	0.212	0.763	0.9835	0.448	1.552	0.440	1.526	3.532	0.750	1.282	5.782	0.363	1.637
17	0.728	0.203	0.739	0.9845	0.466	1.534	0.458	1.511	3.588	0.744	1.356	5.820	0.378	1.622
18	0.707	0.194	0.718	0.9854	0.482	1.518	0.475	1.496	3.640	0.739	1.424	5.856	0.391	1.608
19	0.688	0.187	0.698	0.9862	0.497	1.503	0.490	1.483	3.689	0.734	1.487	5.891	0.403	1.597
20	0.671	0.180	0.680	0.9869	0.510	1.490	0.504	1.470	3.735	0.729	1.549	5.921	0.415	1.585

شماره سؤال	پاسخ صحيح	وضعیت کلید
۱	ب	عادی
۲	ج	عادی
۳	الف	عادی
۴	ج	عادی
۵	د	عادی
۶	ب	عادی
۷	د	عادی
۸	الف	عادی
۹	ج	عادی
۱۰	ج	عادی
۱۱	الف	عادی
۱۲	د	عادی
۱۳	د	عادی
۱۴	ب	عادی
۱۵	ب	عادی
۱۶	د	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	ج	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	الف	عادی
۲۱	ب	عادی
۲۲	ب	عادی
۲۳	د	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	ج	عادی
۲۶	ب	عادی
۲۷	الف	عادی
۲۸	الف	عادی
۲۹	ب	عادی
۳۰	د	عادی