

329C

329

C

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

صبح پنجشنبه  
۹۰/۱۱/۲۷



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.  
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۱

مدیریت نساجی - کد ۱۲۸۸

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	ریاضیات و آمار (ریاضی عمومی ۱ و ۲، معادلات دیفرانسیل، آمار)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	مباحث مدیریت (کنترل کیفیت آماری، مدیریت تولید، حسابداری)	۲۰	۵۱	۷۰
۴	درس تخصصی (تکنولوژی نساجی - شیمی نساجی و علوم الیاف)	۵۰	۷۱	۱۲۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

**PART A: Vocabulary**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- Ancient alchemists believed that it was possible to ..... lead into gold.  
1) mingle                      2) direct                      3) transfer                      4) transmute
- 2- Dan always beats me at chess because he develops such an ..... game plan that I can never predict his next move.  
1) eventual                      2) ambiguous                      3) elaborate                      4) objective
- 3- His election as President represented the ..... of his career.  
1) summit                      2) motivation                      3) triangle                      4) periphery
- 4- She found the job frustrating, and felt she wasn't ..... anything there.  
1) flourishing                      2) accomplishing                      3) evolving                      4) satisfying
- 5- Britain's ..... over its colonies was threatened once nationalist sentiment began to spread around the world.  
1) hegemony                      2) preference                      3) compromise                      4) independence
- 6- He ..... all of his success to his mother's undying encouragement.  
1) interprets                      2) converts                      3) attributes                      4) results
- 7- You can ..... the flavor of most dishes with the careful use of herbs.  
1) initiate                      2) impress                      3) precede                      4) enhance
- 8- The pirate Blackbeard had a reputation for being a harsh, ..... man.  
1) reliable                      2) ruthless                      3) perpetual                      4) prevalent
- 9- Being a direct relative of the deceased, her claim to the estate was .....  
1) prominent                      2) profound                      3) legitimate                      4) reckless
- 10- There are more than thirty species of rattlesnakes, varying in length from 20 inches to six feet and also varying in ..... of venom.  
1) domination                      2) detection                      3) conquest                      4) toxicity

**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Football is (11) ..... ball game in the world and the most popular as a spectator sport. The simplicity of the rules and the fact that it can be played practically everywhere (12) ..... to this popularity. It is played on all continents and in more than 200 countries. At the 2000 census (13) ..... by the world governing body, the Federation Internationale de Football Association (FIFA), (14) ..... some 30 million registered players at all levels. In addition, there are (15) ..... casual players involved in pickup games in streets, on parking lots, on school playgrounds, in parks, and even, as in Brazil, on beaches.

- 11- 1) played the most widely                      2) the most widely played  
3) played most widely                      4) the widely most played
- 12- 1) has contributed                      2) will be contributing  
3) had contributed                      4) will have contributed
- 13- 1) to be taken                      2) was taken                      3) that taken                      4) taken
- 14- 1) which were                      2) there were                      3) they were                      4) were
- 15- 1) many millions                      2) many of millions  
3) many millions of                      4) many million

**PART C: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following two passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

## Passage 1:

Conventional blankets are usually woven with soft-twist yarns in the filling and higher twist yarns in the warp. The yarns may be of wool, acrylic, polyester, or blends of these fibers. Blends containing nylon are also used. The fabric is heavily napped to produce a thick, close fuzzy surface.

Although conventional blankets made of wool or wool blends are the heaviest, they are not necessarily the warmest. Those of acrylic are in the moderate price range, are relatively light in weight, and provide good warmth. Acrylic and polyester blankets are fairly durable but tend to pill with use and laundering. Wool blankets are difficult to launder because they become very heavy when wet and can also shrink considerably unless given a preshrinking finish. These blankets can be dry-cleaned. Conventional blankets tend to be the most durable type of blankets.

- 16- **The blanket fabrics should be better to be -----**  
 1) Light and pilled      2) Warm and light      3) Warm and heavy      4) Heavy and durable
- 17- **Which type of blanket should be dry-cleaned -----**  
 1) Acrylic      2) wool      3) polyester      4) Blend fibers
- 18- **Which fibers are more used for blanket production -----**  
 1) Acrylic and polyester      2) Wool and polyester  
 3) Wool and acrylic      4) Nylon and polyester
- 19- **The warp yarn twist for using in blankets is -----**  
 1) Low twist level      2) As same as weft yarn twist  
 3) Lower than weft yarn twist      4) higher than weft yarn twist
- 20- **Conventional blankets are usually produced by -----**  
 1) Felting      2) Knitting      3) Weaving      4) Weaving and knitting

## Passage 2:

Silver is a compound that is well known for its adverse environmental effects. More recently, silver in the form of silver nanoparticles (Ag NPs) has begun to be produced in increasingly larger amounts for antibacterial purposes in, for instance, textiles, wound dressings, and cosmetics. Several authors have highlighted the potential environmental impact of these NPs. To contribute to a risk assessment of Ag NPs, we apply a suggested method named "particle flow analysis" to estimating current emissions from society to the environment. In addition, we set up explorative scenarios to account for potential technology diffusion of selected Ag NP applications. The results are uncertain and need to be refined, but they indicate that emissions from all applications included may increase significantly in the future. Ag NPs in textiles and electronic circuitry may increase more than in wound dressings due to the limited consumption of wound dressings. Due to the dissipative nature of Ag NPs in textiles, the results indicate that they may cause the highest emissions in the future, thus partly confirming the woes of both scientists and environmental organizations. Gaps in current knowledge are identified. In particular, the fate of Ag NPs during different waste-handling processes is outlined as an area that requires more research.

- 21- **Silver nanoparticles are well known as -----**
- 1) antibacterial material
  - 2) a hazard to the environment.
  - 3) a potential material for nanoparticle production.
  - 4) a potential material for wound dressing applications.
- 22- **Silver as an antibacterial material is used in the form of -----**
- 1) nanoparticles
  - 2) particle flow
  - 3) dissipative nature
  - 4) electronic circuitry
- 23- **The results of particle flow analysis -----**
- 1) are uncertain and need to be refind.
  - 2) shows the dissipative natuer of Ag NPs in textiles.
  - 3) shows that there is a low emissions from all Ag NPs applications.
  - 4) indicate potential technology diffusion of selected Ag NPs applications.
- 24- **The woves of both scientists and environmental orgaizations is due to:**
- 1) gaps in current knowledge
  - 2) waste – handling process that requires more research.
  - 3) the high potential of highest emissions of Ag NPs in the future.
  - 4) potential technology diffusion of selected silver nanoparticles application
- 25- **choose the best title to this passage:**
- 1) particle flow analysis of silver nanoparticles.
  - 2) Antibacterial properties of silver nanoparticles.
  - 3) textile applications of silver nanoparticles.
  - 4) silver nanoparticles waste handling process.

Passage 3:

The first, and overriding, feature of TQM is the company's focus on its customers. Quality is defined as meeting or exceeding customer expectations. The goal is to first identify and then meet customer needs. TQM recognizes that a perfectly produced product has little value if it is not what the customer wants. Therefore, we can say that quality is customer driven. However, it is not always easy to determine what the customer wants, because tastes and preferences change. Also, customer expectations often vary from one customer to the next. Companies need to continually gather information by means of focus groups, market surveys, and customer interviews in order to stay in tune with what customers want. They must always remember that they would not be in business if it were not for their customers. Another concept of the TQM philosophy is the focus on continuous improvement. Traditional systems operated on the assumption that once a company achieved a certain level of quality, it was successful and needed no further improvements. We tend to think of improvement in terms of plateaus that are to be achieved, such as passing a certification test or reducing the number of defects to a certain level. Traditionally, change for American managers involves large magnitudes, such as major organizational restructuring. The Japanese, on the other hand, believe that the best and most lasting changes come from gradual improvements. Continuous improvement, called kaizen by the Japanese, requires that the company continually strive to be better through learning and problem solving. Because we can never achieve perfection, we must always evaluate our performance and take measures to improve it.

- 26- **According to the text, the most dominant feature of TQM is:**
- 1) value for price paid.
  - 2) conformance of specifications.
  - 3) stress on continuous improvement
  - 4) focus on it's customer expectations.

**27- According to TQM principles:**

- 1) quality is customer driven issue.
- 2) involves major organizational restructuring.
- 3) most lasting changes come from gradual improvements.
- 4) the number of defects have to be reduced to a certain level.

**28- What is the main difference between American and Japanese manager's attitude towards TQM?**

- 1) plateaus that are to be achieved.
- 2) focus on the customer interviews.
- 3) the time required for changes.
- 4) certain level of quality that should be achieved.

**29- Continuous improvement is achieved by:**

- 1) passing a certification test.
- 2) better learning and problem solving.
- 3) meeting or exceeding customer expectations.
- 4) reducing number of defects to a certain level.

**30- According to this text:**

- 1) it is very easy to determine what the customer wants.
- 2) the best and most lasting changes come from major organizational restructuring.
- 3) companies need to occasionally gather information from the customers.
- 4) customer expectations often vary from one customer to the next.

۳۱- حاصل انتگرال  $\int_1^x \frac{dt}{1+t^2}$  که در آن  $x > 0$ ، با کدام گزینه برابر است؟

(۱)  $\int_1^x \frac{t dt}{1+t^2}$

(۲)  $\frac{1}{2} \int_1^x \frac{t dt}{1+t^2}$

(۳)  $\int_1^x \frac{2 dt}{1+t^2}$

(۴)  $\int_1^x \frac{dt}{1+t^2}$

۳۲- سری های  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+(-1)^n}{2^n}$ ،  $\sum_{n=1}^{\infty} n^{-(1+\frac{1}{n})}$  به ترتیب ..... و ..... می باشند.

(۱) همگرا - همگرا

(۲) همگرا - واگرا

(۳) واگرا - همگرا

(۴) واگرا - واگرا

۳۳- بازه همگرایی سری توانی  $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{(x-2)^n}{n(10^{n-2})}$  کدام است؟

(۱)  $-10 \leq x < 10$

(۲)  $-10 < x \leq 10$

(۳)  $-8 \leq x < 12$

(۴)  $-8 < x \leq 12$

۳۴- مقدار مساحت محصور بین دو منحنی  $y = x^2$  و  $y = x^3$  برای  $0 \leq x \leq 2$  کدام است؟

(۱)  $\frac{2}{3}$

(۲)  $\frac{2}{3}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

۳۵- فرض کنیم  $z = \cos(e^{x^2+y^2}) + \sin x$  باشد مقدار تابع  $y \frac{\partial z}{\partial x} - x \frac{\partial z}{\partial y}$  کدام است؟

(۱)  $y \cos x$

(۲)  $-2y \sin e^{x^2+y^2} + y \cos x$

(۳)  $-2xy \sin e^{x^2+y^2} + y \cos x$

(۴)  $2xy e^{x^2+y^2} \sin(e^{x^2+y^2}) + y \sin x$

۳۶- نقطه ..... برای  $f(x, y) = xy + x^2 + x$  نقطه بحرانی است و نوع آن ..... می باشد.

- (۱)  $(-1, 0)$ ، نقطه زینی  
 (۲)  $(0, -1)$ ، نقطه زینی  
 (۳)  $(0, -1)$ ، نقطه ماکزیمم  
 (۴)  $(-1, 0)$ ، نقطه مینیمم

۳۷- مقدار  $\int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx dy}{(1+x^2+y^2)^2}$  کدام است؟

- (۱)  
 (۲)  $\pi$   
 (۳)  $\frac{2\pi}{2}$   
 (۴)  $2\pi$

۳۸- فرض کنیم  $C$  مرز دایره  $x^2 + y^2 \leq 4$  باشد که در جهت مثلثاتی در نظر گرفته شده است. مقدار

$$\oint_C (2y + e^{x^2}) dx + (\Delta x + \sin y^2) dy$$

برابر است با:

- (۱)  
 (۲)  $6\pi$   
 (۳)  $7\pi$   
 (۴)  $8\pi$

۳۹- در صفحه اعداد مختلط مکان هندسی  $z$ هایی که  $Re(z + 2i + 1) \geq |z + 1|^2$  باشد، کدام است؟

- (۱)  $z = a + bi$  که  $(a + \frac{1}{2})^2 + b^2 \leq \frac{1}{4}$   
 (۲)  $z = a + bi$  که  $(a + 1)^2 + b^2 \leq 1$   
 (۳)  $z = a + bi$  که  $(a + \frac{1}{2})^2 + b^2 \geq \frac{1}{4}$   
 (۴)  $z = a + bi$  که  $(a + 1)^2 + b^2 \geq 1$

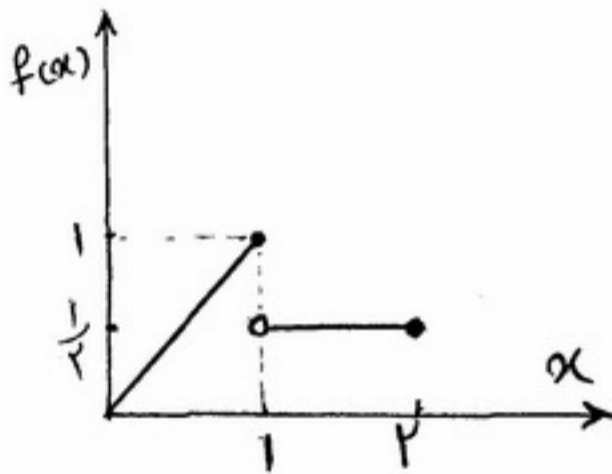
۴۰-  $f(x) = \begin{cases} x & \text{اگر } x \text{ عددی گویا} \\ -x & \text{اگر } x \text{ عددی غیر گویا} \end{cases}$  در این صورت  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{1+2x^2}$  برابر است با:

- (۱)  $-\frac{1}{2}$   
 (۲)  $\frac{1}{2}$   
 (۳)  $\frac{1}{2}$   
 (۴) وجود ندارد.

۴۱- متغیر تصادفی  $X$  دارای تابع احتمال زیر است.  $f_X(x) = \begin{cases} \frac{k}{x!} & x = 1, 2, 3, \dots \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$  مقدار ثابت  $k$  کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲)  $\frac{1}{2e}$
- (۳)  $\frac{1}{e-1}$
- (۴)  $\frac{1}{e+1}$

۴۲- اگر متغیر تصادفی دارای تابع چگالی احتمالی با نمودار زیر باشد. مقدار  $E(X)$  کدام است؟



- (۱) ۲
- (۲) ۱
- (۳)  $\frac{12}{13}$
- (۴)  $\frac{13}{12}$

۴۳- اگر  $X_1$  و  $X_2$  دو متغیر تصادفی مستقل با توزیع تجمعی یکسان  $F_X(x) = \begin{cases} 1 - e^{-x} & x \geq 0 \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$  باشند. تابع توزیع تجمعی متغیر تصادفی  $W = \max(X_1, X_2)$  می باشد. کدام است؟

- (۱)  $F_W(w) = \begin{cases} -e^{-2w} & w \geq 0 \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$
- (۲)  $F_W(w) = \begin{cases} 1 - e^{-2w} & w \geq 0 \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$
- (۳)  $F_W(w) = \begin{cases} 1 - e^{-w} & w \geq 0 \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$
- (۴)  $F_W(w) = \begin{cases} (1 - e^{-w})^2 & w \geq 0 \\ 0 & \text{در سایر جاها} \end{cases}$

۴۴- وقتی از یک جامعه نامحدود نمونه می گیریم، انحراف معیار میانگین نمونه چه تغییری می کند اگر اندازهی نمونه از ۱۰۰ به ۲۰۰ افزایش یابد:

- (۱) به  $\sqrt{2}$  تقسیم می شود.
- (۲) نصف می شود.
- (۳) دو برابر می شود.
- (۴) تغییر نمی کند.



۴۵- توزیع وزن نان‌های یک نانوايي توزیع نرمال با انحراف معیار  $10$  گرم می‌باشد. یک بازرس  $4$  قطعه نان را به تصادف انتخاب و وزن کرده است، اگر وزن نان‌ها بر حسب گرم برابر با مقادیر زیر باشد  $204, 190, 183, 195$  یک بازه اطمینان  $95$  درصد برای میانگین واقعی وزن نان کدام است؟  
( $Z$  متغیر نرمال استاندارد است و  $P(Z < 1,96) = 0,975$ )

- (۱)  $(179,2, 200,6)$
- (۲)  $(180,5, 193,7)$
- (۳)  $(183,2, 202,8)$
- (۴)  $(190,2, 198,3)$

۴۶- جواب عمومی معادله دیفرانسیل  $y' = \frac{e^{-x} \sin y}{e^{-x} \cos y + 2y^2}$  برابر است با:

- (۱)  $e^{-x} \sin y + y^2 = c$
- (۲)  $y^2 - e^{-x} \sin y = c$
- (۳)  $y^2 + e^{-x} \cos y = c$
- (۴)  $y^2 - e^{-x} \cos y = c$

۴۷- برای معادله دیفرانسیل  $y'' - 2y' = 12x - 10$  با شرط اولیه  $y(0) = 1$  و  $y'(0) = -2$  مقدار  $y(1)$  کدام است؟

- (۱)  $1 - e^2$
- (۲)  $1 + e^2$
- (۳)  $2(1 - e^2)$
- (۴)  $2(1 + e^2)$

۴۸- مقدار انتگرال  $\int_0^{\infty} te^{-2t} \cos t dt$  برابر است با:

- (۱)  $-\frac{3}{25}$
- (۲)  $\frac{1}{25}$
- (۳)  $\frac{3}{25}$
- (۴)  $-\frac{1}{25}$

PardazeshPub.com

-۴۹  $L^{-1}\left(\frac{3s+7}{s^2-2s-3}\right)$  برابر است با:

(۱)  $3e^{3t} - e^{-t}$

(۲)  $3e^{3t} - e^{-t}$

(۳)  $3e^{3t} - e^{-t}$

(۴)  $3e^{3t} + e^{-t}$

-۵۰ ضرب  $x^3$  در جواب معادله دیفرانسیل  $y'' - (\sin x)y' + xy = 0$ ،  $y(0) = 0$ ،  $y'(0) = 1$  کدام است؟

(۱) -۶

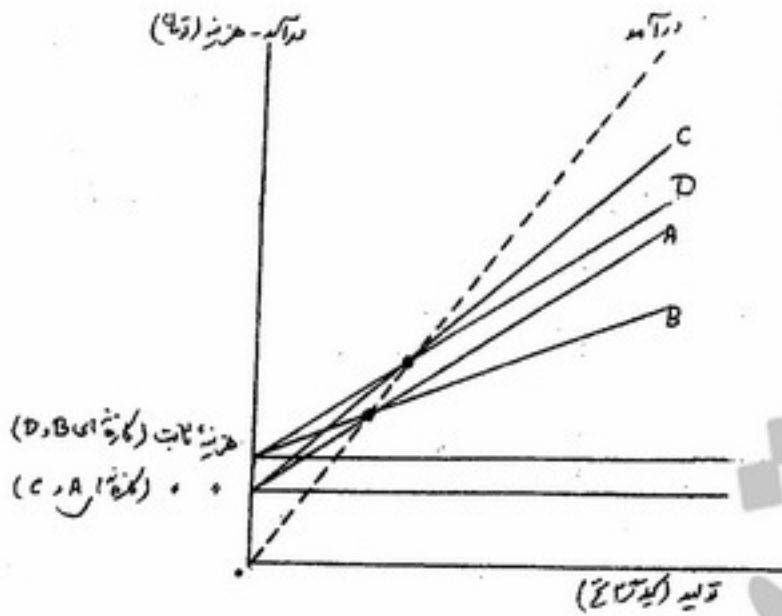
(۲)  $-\frac{1}{6}$

(۳) ۶

(۴)  $\frac{1}{6}$

PardazeshPub.com

- ۵۱- افزایش بهره‌وری موجب کاهش ..... می‌شود.  
 (۱) هزینه‌های متغیر (۲) هزینه‌های ثابت تولید (۳) نقطه سربه‌سر (۴) هزینه‌های بالاسری
- ۵۲- کدام یک از جملات زیر، تفاوت دو برنامه‌ریزی جامع و عملیاتی را نشان نمی‌دهد؟  
 (۱) در برنامه‌ریزی عملیاتی، ساختار سازمانی و شرایط محیطی با ثباتی نسبی در نظر گرفته می‌شود، ولی در برنامه‌ریزی جامع ساختار سازمانی منعطف و متناسب و همراه با تغییرات در طول زمان در نظر گرفته می‌شود.  
 (۲) در برنامه‌ریزی عملیاتی روش‌های کار غالباً تجربه شده و متکی به دستاوردهای گذشته‌اند، ولی در برنامه‌ریزی جامع روش‌های نو و تجربه نشده بکار گرفته می‌شوند.  
 (۳) در برنامه‌ریزی عملیاتی منابع و امکانات موجود سازمان در نظر گرفته می‌شوند، ولی در برنامه‌ریزی جامع به منابع و امکانات آینده سازمان چشم دوخته می‌شود.  
 (۴) در برنامه‌ریزی عملیاتی پیش‌تر بر منافع فعلی سازمان تأکید می‌شود، ولی در برنامه‌ریزی جامع توجه به منافع آتی است.
- ۵۳- شکل زیر نمودار سربه‌سری تولید چهار کارخانه ریسندگی را نشان می‌دهد. در شرایط مطلوب تولید کدام یک از کارخانه‌ها سود ده‌تر است؟



- (۱) کارخانه A  
 (۲) کارخانه B  
 (۳) کارخانه C  
 (۴) کارخانه D

- ۵۴- در یک ماشین رینگ با کشش کل ۲۵ و کنش ناحیه عقبی  $1/25$  مشاهده شد که اپرون بالایی دارای یک عیب لحظه‌ای است که هارمونیک ایجاد می‌کند. اگر دو هارمونیک متوالی این عیب ۲ متر و  $1/5$  متر باشند. طول محیط اپرون بالایی رینگ بر حسب سانتی‌متر کدام است؟  
 (۱) ۲۰ (۲) ۲۴ (۳) ۳۰ (۴) ۶۰
- ۵۵- در مورد یک الگوی عیب پریودیک مثلثی در رابطه درصد دامنه  $U = KX$  ضریب  $K$  برابر است با:  
 (۱)  $0/5$  (۲) ۱ (۳)  $1/25$  (۴)  $1/5$
- ۵۶- طول موج متوسط عیب کششی یک ناحیه کششی معیوب برابر است با  $\lambda_m = Kl.D$  که  $l$  طول متوسط الیاف و  $D$  کشش بعدی است ضریب  $K$  برای ماشین رینگ تقریباً برابر است با ..... و برای ماشین چند لا برابر است با تقریباً .....  
 (۱)  $2/75 - 2/75$  (۲)  $3/5 - 2/75$  (۳)  $2/75 - 3/5$  (۴)  $3/5 - 3/5$
- ۵۷- یک انباشته  $N = 30$  تایی دارای پنج محصول معیوب است احتمال اینکه در یک نمونه ۵ تایی که بطور تصادفی انتخاب می‌شود، دقیقاً یک محصول معیوب و یا یک یا بیشتر از یک محصول معیوب وجود داشته باشد، چقدر است؟  
 (۱)  $0/63, 0/16$  (۲)  $0/18, 0/44$  (۳)  $0/63, 0/44$  (۴)  $0/37, 0/63$
- ۵۸- انباشته‌های به اندازه  $N = 3000$  به وسیله یک طرح یک بار نمونه‌گیری برای پذیرش با  $n = 150$  و  $C = 2$  بازرسی اصلاحی می‌شوند، در صورتی که انباشته‌هایی با درصد خرابی  $P = 0/02$  با احتمال  $42\%$  پذیرش شوند، متوسط تعداد بازرسی‌ها (ATI) چقدر خواهد بود؟  
 (۱) ۱۵۰ (۲) ۱۷۵ (۳) ۱۸۰۰ (۴) ۲۹۴۳
- ۵۹- از یک نمودار کنترل نسبت اقلام معیوب با پارامترهای  $CL = 0/10, UCL = 0/19$  و  $LCL = 0/01$  برای کنترل فرآیندی استفاده می‌شود. اگر حدود کنترل سه انحراف معیار استفاده شود، اندازه نمونه مورد نیاز برای این نمودار کنترل چقدر است؟  
 (۱) ۳۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۳۰ (۴) ۱۰

۶۰- در یک ماشین کاردینگ سرعت دورانی کوپلر  $180^\circ$  دور در دقیقه و طول یک حلقه یک متر می باشد. طول موج عیب حاصله از خرابی سیلندر اصلی با مدت دورانی  $400^\circ$  دور در دقیقه روی فنیله تولیدی کاردینگ بر حسب سانتی متر کدام است؟  
 (۱) ۴۵ (۲) ۱۸۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۴۵۰

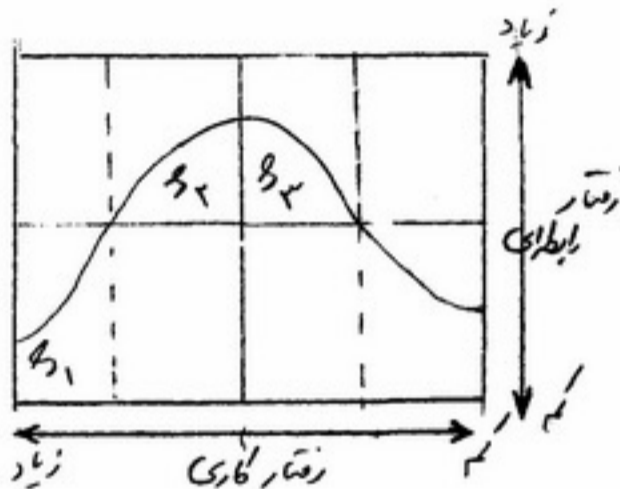
۶۱- اگر در یک طرح یک بار نمونه گیری برای پذیرش با مشخصات  $n = 25$  و  $c = 1$  انباشته هایی به اندازه  $N = 2000$  با میانگین خرابی  $P = 0.01$  وارد شده و احتمال پذیرش  $0.95$ ٪ باشد، متوسط کیفیت خروجی (AOQ) در صورت بازرسی اصلاح چقدر است؟

(۱) ۱۳۴ (۲) ۰/۹۵ (۳) ۰/۰۱ (۴) ۰/۰۰۹۳

۶۲- اگر مصرف کنندگان خصوصیات برخی از محصولات مشابه را تشخیص ندهند از بازاریابی ..... و در بازارهای متجانس نیز اغلب از بازاریابی ..... استفاده می شود.

(۱) تفکیکی - تفکیکی (۲) تفکیکی - یکسان (۳) یکسان - تفکیکی (۴) یکسان - یکسان

۶۳- با توجه به نظریه رهبری وضعیتی مندرج در شکل روبرو،  $S_1$  و  $S_2$  و  $S_3$  به ترتیب کدام یک از گزینه های زیر را نشان می دهند؟



- (۱) سبک دستوری  $S_1$  - سبک استدلالی  $S_2$  - سبک مشارکتی  $S_3$   
 (۲) سبک حمایتی  $S_1$  - سبک مشارکتی  $S_2$  - سبک تفویضی  $S_3$   
 (۳) سبک تفویضی  $S_1$  - سبک حمایتی  $S_2$  - سبک استدلالی  $S_3$   
 (۴) سبک استدلالی  $S_1$  - سبک تفویضی  $S_2$  - سبک حمایتی  $S_3$

۶۴- چهار مرحله از فرایند کنترل به ترتیب کدامند؟

- (۱) سنجش عملکرد، تعیین معیار، تشخیص عملکرد و اقدامات اصلاحی  
 (۲) تشخیص عملکرد، تعیین معیار، اقدامات اصلاحی و سنجش عملکرد  
 (۳) تعیین معیار، تشخیص عملکرد، سنجش عملکرد و اقدامات اصلاحی  
 (۴) تعیین معیار، سنجش عملکرد، تشخیص عملکرد و اقدامات اصلاحی

۶۵- اگر شرکتی دارای حاشیه فروشی منفی باشد، برای رسیدن به نقطه سر به سر، کدام یک از موارد زیر باید افزایش یابد؟

- (۱) حجم فروش (۲) هزینه های ثابت (۳) هزینه متغیر هر واحد (۴) قیمت فروش هر واحد

۶۶- از ابتدای سال جاری در شرکت سعید نرخ دستمزد مستقیم افزایش یافته است، ولی قیمت فروش و سایر هزینه ها تغییری نکرده اند. این افزایش به ترتیب چه تأثیری بر نقطه سر به سر و حاشیه ایمنی شرکت خواهد داشت؟

- (۱) افزایش، کاهش (۲) کاهش، افزایش (۳) کاهش، کاهش (۴) افزایش، افزایش

۶۷- شرکت اطلس انتظار دارد تا  $10,000$  واحد از محصولات خود را با قیمت فروش هدف هر واحد  $50$  ریال به فروش رساند. بهای تمام شده تولید هر واحد محصول در حال حاضر  $60$  ریال است. اگر شرکت اطلس خواهان کسب سود عملیاتی  $30$ ٪ باشد، بهای تمام شده هر واحد محصول چند ریال است؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۳۸ (۴) ۴۰

۶۸- اطلاعات زیر از مدارک حسابداری شرکت نغمه در پایان سال استخراج شده است:

میلیون ریال	
۸۰,۰۰۰	موجودی مواد اولیه
۱۲۸,۰۰۰	موجودی کالای در جریان ساخت
۲۷۲,۰۰۰	موجودی کالای تکمیل شده
۱,۱۲۰,۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته

همچنین مبلغ سربار جذب نشده شرکت نیز ۱۳۳,۰۰۰ میلیون ریال می باشد. براساس اطلاعات داده شده، مناسب ترین مبلغی که باید به عنوان بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت نغمه گزارش شود، چند میلیون ریال است؟

(۱) ۹۸۷,۰۰۰ (۲) ۱,۱۲۰,۰۰۰ (۳) ۱,۲۱۸,۰۰۰ (۴) ۱,۲۵۳,۰۰۰

۶۹- خلاصه اطلاعات استخراج شده از صورتهای مالی پیش بینی شده شرکت پیشرو برای سال آینده، به شرح زیر است؟

میلیون ریال	
۱۰۰,۰۰۰	سود خالص پیش بینی شده
۵۰,۰۰۰	مخارج سرمایه ای برآورد شده
۲۵,۰۰۰	افزایش سرمایه در گردش
۱۵,۰۰۰	هزینه استهلاک

با توجه به اطلاعات پیش گفته، میزان افزایش وجوه نقد شرکت پیشرو در سال آینده چند میلیون ریال خواهد بود؟

(۱) ۲۵,۰۰۰ (۲) ۴۰,۰۰۰ (۳) ۹۰,۰۰۰ (۴) ۱۶۰,۰۰۰

۷۰- کدام یک از عوامل زیر کمترین میزان تاثیر را بر برآورد فروش کل سالانه یک شرکت تولیدی بزرگ دارد؟

(۱) اطلاعات دریافتی از کارکنان بخش فروش (۲) پیش بینی کمبود مواد اولیه اصلی تولید

(۳) روند فصلی درآمد فروش طی سال (۴) پیش بینی های مربوط به نرخ بیکاری و نرخ وام های بانکی

دروس تخصصی (تکنولوژی نساجی، شیمی نساجی و علوم الیاف)

۷۱- یک نخ پنبه ای به نمره  $N_m 40$  دارای فاکتور تاب معادل  $3000 (\alpha_{tex})$  می باشد. مقدار تاب در هر متر این نخ چقدر است؟

(۱) ۵۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۷۰۰ (۴) ۸۰۰

۷۲- در یک ماشین فلایر (تقدم موبین)، در صورتیکه سرعت دورانی فلایر  $1000 \text{ rpm}$ ، تاب نیمچه نخ  $40 \text{ TPM}$  و قطر بوبین ۴ سانتی متر باشد. سرعت دورانی بوبین چند  $\text{rpm}$  است؟

(۱) ۱۱۵۰ (۲) ۱۲۰۰ (۳) ۱۳۰۰ (۴) ۱۴۰۰

۷۳- هرگاه میزان تاب اعمالی به نخ  $20 \text{ Ne}$  از  $680 \text{ tpm}$  به  $750 \text{ tpm}$  افزایش یابد، کدام گزینه زیر صحیح است؟

(۱) مقاومت سایشی نخ افزایش می یابد. (۲) مهاجرت الیاف در نخ کاهش می یابد.  
(۳) انقباض نخ به شدت افزایش می یابد. (۴) الیاف واقع در سطح نخ بیشتر دچار کمانش می شود.

۷۴- کدام یک از نخ های زیر پس از رنگرزی دارای ظاهر کدرتری خواهد بود؟

(۱) نخ سولو (۲) نخ جت هوا (۳) نخ چرخانه ای (۴) نخ رینگ - درف

۷۵- کدام جمله از جملات ذیل صحیح تر است؟

(۱) نخ رینگ از نخ چرخانه ای قوی تر و یکنواخت تر است.

(۲) نخ چرخانه ای نسبت به نخ رینگ از سهم هوای بیشتری برخوردار است.

(۳) نخ رینگ نسبت به نخ چرخانه ای از پرزینگی و زبری بیشتری برخوردار است.

(۴) شکل سطح مقطع نخ رینگ نسبت به شکل سطح مقطع نخ چرخانه ای به دایره نزدیک تر است.

۷۶- کدام گزینه در مورد سیستم های ریسندگی (جهت تولید نخ) صحیح است؟

(۱) در ریسندگی سایرو تنها می توان نخ تک رشته ای یا یک لا (single yarn) تولید نمود.

(۲) ریسندگی جت هوا عموماً برای تولید نخ های ضخیم و یا نیمه ضخیم پنبه ای مورد استفاده قرار می گیرد.

(۳) ریسندگی دور پیچ (wrap spinning) به تغذیه همزمان دو فتیله (در مرحله نهایی ریسندگی) نیازمند می باشد.

(۴) ریسندگی اصطکاکی برای الیاف استیپل کوتاه (short staple fibres) و الیاف استیپل بلند (Long staple fibres) قابل استفاده می باشد.

۷۷- کدام یک از مراحل زیر (و ماشین‌های مورد استفاده در آن) سهم کم‌تری را در هزینه نخ تولیدی در ریسندگی رینگ داراست؟

(۱) ماشین‌های کارد (cards)

(۲) ماشین‌های کشش (drawframes)

(۳) ماشین‌های نیم‌تاب (speed frames)

(۴) ماشین‌های ریسندگی تمام تاب (ring spinning machines)

۷۸- برای تولید ۶۰۰ متر پارچه لاکنیت با تراکم  $cpc = 18$  و  $wpc = 15$  بر روی یک ماشین کتن با سرعت  $rpm = 1000$  و راندمان ۹۰٪ چند ساعت لازم است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۶٫۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۰

۷۹- میله فشارنده در کدام مرحله از سیکل تشکیل حلقه در دورترین موقعیت خود نسبت به میله سوزن قرار دارد؟

(۱) در لحظه تشکیل حلقه رو (اورلپ)

(۲) در لحظه تشکیل حلقه پشت (آندرلپ)

(۳) در هنگام پایین رفتن سوزن جهت بیرون انداختن حلقه

(۴) در هنگام بالا رفتن سوزن جهت تخلیه نخ از زبانه سوزن

۸۰- با افزایش تعداد حرکت پشت در بافت یک شانه ساده منظم کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) جلای پارچه افزایش می‌یابد.

(۲) ثبات عرضی پارچه کاهش می‌یابد.

(۳) نفوذپذیری پارچه افزایش می‌یابد.

(۴) وزن واحد سطح پارچه کاهش می‌یابد.

۸۱- سوزن‌های مرکب بر روی کدام یک از ماشین‌های حلقوی پودی زیر به کار می‌رود؟

(۱) گردباف (۲) گردباف و فولی‌فشن (۳) گردباف و تخت باف (۴) گردباف و سینکر ویل

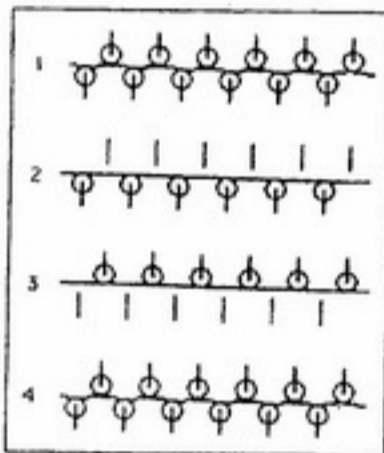
۸۲- چنانچه در ماشین تخت‌باف دستی، سوزن‌های پایه بلند و کوتاه به صورت یک در میان چیده شده باشند و بادامک‌های موشکی و فندقی (بادامک‌های بالا برنده) قادر به قرارگیری در سه وضعیت فعال، نیمه فعال، و غیرفعال، باشند، جهت بافت رج سوم از ساختار روبرو بایستی در بستر ..... بادامک موشکی ..... و حالت بادامک فندقی ..... باشد.

(۱) جلویی، غیرفعال، فعال

(۲) جلویی، نیمه‌فعال، فعال

(۳) عقبی، نیمه‌فعال، فعال

(۴) عقبی، نیمه‌فعال، غیرفعال



۸۳- کدام گزینه سه عامل مهم در افزایش کجی (Spirality) را بیان می‌کند؟

(۱) تعداد ابزار - تاب نخ - طول حلقه

(۲) تاب نخ - گيج (تراکم سوزن‌ها) - نمره نخ

(۳) طول حلقه - تعداد ابزار - ساختمان بافت

(۴) سرعت ماشین - تعداد ابزار - تراکم سوزن‌ها (گيج)

۸۴- در یک ماشین بافندگی نسبت حرکت محور دابی به محور اصلی ماشین بافندگی برای دابی یک بالای دو و دو بالای دو به ترتیب عبارت است از؟

(۱) یک به یک - دو به یک (۲) یک به دو - یک به یک (۳) یک به یک - یک به دو (۴) دو به یک - یک به یک

۸۵- در یک ماشین بافندگی مسیر عبور نخ تار به صورت کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

(۱) back rest roller, drop wire, heddle, reed

(۲) back rest roller, heddle, drop wire, reed

(۳) back rest roller, reed, heddle, drop wire

(۴) drop wire back rest roller, heddle, reed

۸۶- در یک ماشین بافندگی کدام یک از عملیات زیر حتماً می‌بایست توسط بافنده انجام شود؟

(۱) ترمیم پارگی نخ تار و تعویض غلتک پارچه

(۲) ترمیم پارگی نخ تار و نخ بود

(۳) ترمیم پارگی نخ بود

(۴) ترمیم پارگی نخ تار

۸۷- تولید روزانه یک ماشین بافندگی با سرعت  $800rpm$  که پارچه با تراکم تاری و پودی به ترتیب ۳۲ و ۲۸ برسانتی‌متر و با عرض تکمیل شده  $150cm$  تولید می‌کند را با فرض راندمان ۹۴ درصد و سه شیفت کاری  $7/5$  ساعتی چقدر است؟

(۱) ۳۱۷ متر مربع (۲) ۳۱۷ متر مربع (۳) ۴۲۳ متر مربع (۴) ۴۲۳ مترمربع

۸۸- توان پودگذاری یک ماشین بافندگی  $M18200$  با سرعت  $600rpm$  و عرض  $180cm$  چقدر می‌باشد؟

(۱) ۱۰۸۰ (۲) ۴۳۲۰ (۳) ۱۰۸۰۰۰ (۴) ۴۳۲۰۰۰

۸۹- در ماشین‌های بافندگی کدام یک از ترتیبات زیر از مصرف انرژی زیاد به مصرف انرژی کم به ازای واحد تولید صحیح می‌باشد؟

- (۱) باماکو، پروژکتایل، جت هوا، رپیری  
(۲) جت هوا، پروژکتایل، باماکو، رپیری  
(۳) جت هوا، رپیری، باماکو، پروژکتایل  
(۴) پروژکتایل، باماکو، جت هوا، رپیری

۹۰- در کدام یک از ماشین‌های بافندگی زیر نیروی رانش نخ بود تابعی از دور ماشین بافندگی نمی‌باشد؟

- (۱) جت آب (۲) جت هوا (۳) راپیری (۴) پروژکتایل

۹۱- کار تا حد پارگی ۵۰ سانتی‌متر از نخ پنبه‌ای نمره ۲۰ تکس برابر ۴۰ گرم نیرو سانتی‌متر است. اگر ازدیاد طول نسبی این نخ ۴٪ باشد، Rkm آن چقدر است؟

- (۱) ۲ کیلومتر (۲) ۲۰ کیلومتر (۳) ۲۰ گرم بر تکس (۴) ۲ گرم نیرو

۹۲- در روش پراش پرتو ایکس با زاویه کم (SAXS) کدام یک از اجزاء لیف مورد مطالعه قرار می‌گیرد؟

- (۱) بلورها و فیبریل‌ها (۲) فیبریل‌ها و حفره‌ها  
(۳) فاصله صفحات بلوری و در صد تبلور (۴) اجزاء بسیار کوچک ساختاری و بلورها

۹۳- در میان الیاف پنبه، پلی‌استر، تری‌استات و پشم، ضریب شکست موازی کدام یک بیشترین است؟

- (۱) پنبه (۲) پشم (۳) پلی‌استر (۴) تری‌استات

۹۴- کدام یک از دستگاه‌های دیفراکسیون اشعه X زیر برای مشاهده ذرات که دارای ابعاد نانومتر است مناسب‌تر است؟

- (۱) پراش و طیف سنجی اشعه X (۲) پراش با زاویه باز  
(۳) از میکروسکوپ اشعه X (۴) پراش با زاویه کم

۹۵- شیش کباب SHISH KEBAB در کدام یک از الیاف زیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است؟

- (۱) الیاف پنبه و کنف (۲) الیاف پشم و ابریشم  
(۳) الیاف پلی‌استر و نایلون (۴) الیاف پلی‌اتیلن یا استحکام بالا

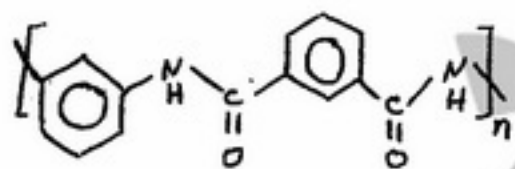
۹۶- مهم‌ترین دلیل بالاتر بودن دمای ذوب الیاف پلی‌پروپیلن نسبت به الیاف پلی‌اتیلن چیست؟

- (۱) قطبی نبودن گروه‌های جانبی (۲) حجیم بودن گروه جانبی  $CH_3$   
(۳) نظم فضایی گروه‌های جانبی (۴) سختی زنجیر اصلی به علت وجود گروه جانبی  $CH_3$

۹۷- برای تولید موکت، کدام ویژگی الیاف از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

- (۱) Flexibility (۲) Resilience (۳) Stiffness (۴) Tenacity

۹۸- ساختمان شیمیایی زیر مربوط به پلیمر تشکیل دهنده الیاف ..... است.



- (۱) اسپاندکس  
(۲) کولار  
(۳) نومکس  
(۴) نایلون ۶۶

۹۹- کدام لیف در برابر اشعه فرابنفش (UV) مقاوم است؟

- (۱) ابریشم (۲) پلی‌استر (۳) پشم (۴) نایلون

۱۰۰- الیاف اکریلیک ..... است ولی ذوب .....  
(۱) ترموست، می‌شود. (۲) ترموپلاست، می‌شود. (۳) ترموست، نمی‌شود. (۴) ترموپلاست، نمی‌شود.

۱۰۱- یک منسوج رنگی که طول موج‌های بلند را جذب می‌کند چه فامی دارد؟

- (۱) آبی (۲) زرد (۳) سبز (۴) قرمز

۱۰۲- از دو نمونه با مشخصات زیر نمونه ..... و خلوص آن ..... است.

نمونه ۱:  $L_1^* = 50, a_1^* = -6, b_1^* = 15$

نمونه ۲:  $L_2^* = 50, a_2^* = -3, b_2^* = 15$

- (۱) سبزتر، بیشتر (۲) قرمزتر، کمتر (۳) قرمزتر، بیشتر (۴) سبزتر، کمتر

۱۰۳- در قانون بیرلامبرت واحد ضریب خاموشی کدام است؟

- (۱)  $\frac{mol.cm}{lit}$  (۲)  $\frac{lit.cm}{g}$  (۳)  $\frac{lit}{mol.cm}$  (۴)  $\frac{cm.lit}{mol}$

۱۰۴- نخ BCF جهت استفاده در فرش‌های ماشینی با کدام یک از روش‌های ریسیدن الیاف مصنوعی تهیه می‌شود؟

- (۱) تر ریزی (۲) ژل ریزی (۳) ذوب ریزی (۴) خشک ریزی

۱۰۵- درجه حرارت ذوب الیاف نایلون ۶ و نایلون ۶،۶ به ترتیب از راست به چپ چه دمایی بر حسب °C است؟

- (۱) ۱۸۰، ۲۶۰ (۲) ۲۵۵، ۲۱۵ (۳) ۲۱۵، ۲۵۵ (۴) ۲۶۰، ۱۸۰

- ۱۰۶- کدام یک از موارد زیر از تشکیل یک پلیمریزاسیون مرحله‌ای ایده‌آل جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) نبود واکنش‌های ثانویه  
 (۲) درجه تبدیل حداقل ۹۸٪  
 (۳) داشتن یک مخلوط غیر استوکیومتری  
 (۴) پرهیز از داشتن مونومر تک عاملی
- ۱۰۷- رنگ‌های متال کمپلکس ۱:۱ در شرایط ..... به کار بروند.  
 (۱) خنثی (۲) قلیایی (۳) خنثی و اسیدی (۴) اسیدی قوی
- ۱۰۸- کاهش زمان نمیه رنگرزی باعث چه تغییری روی جذب می‌شود؟  
 (۱) افزایش سرعت جذب می‌گردد.  
 (۲) کاهش سرعت جذب می‌گردد.  
 (۳) در سرعت جذب تأثیری ندارد.  
 (۴) میزان جذب در حالت تعادل را افزایش می‌دهد.
- ۱۰۹- فرآیند S-Finishing در مورد انجام می‌گیرد؟  
 (۱) تری‌استات و به توسط سود  
 (۲) دی‌استات و به توسط کربنات سدیم  
 (۳) دی‌استات و به توسط اسیداسیتیک  
 (۴) پلی‌استر و به توسط کربنات سدیم
- ۱۱۰- شستشوی اکریلیک قبل از رنگرزی با رنگ‌های بازی با کدام ترکیب انجام می‌گیرد؟  
 (۱) دترجنت یونی  
 (۲) دترجنت کاتیونی  
 (۳) دترجنت غیر یونی  
 (۴) هر نوع دترجنتی می‌تواند استفاده گردد.
- ۱۱۱- مدت زمان پایداری برای کدام یک از خمیر حاوی رنگینه، بیشترین اهمیت را دارد؟  
 (۱) خمی (۲) خمی محلول (۳) کاتیونیک (۴) راکتیو
- ۱۱۲- بالاترین سرعت چاپ پارچه به کدام یک از ماشین‌ها مربوط است؟  
 (۱) روتاری (۲) جوهرافشان (۳) تخت با شابلون حرکت‌کننده (۴) تخت با پلانکت و پارچه حرکت‌کننده
- ۱۱۳- در چاپ برداشت با رنگینه‌های خمی بر زمینه رنگرزی شده با رنگینه‌های راکتیو از کدام یک از مواد ذیل در خمیر چاپ استفاده می‌شود؟  
 (۱) هیدروسولفیت سدیم (سدیم دی‌تیونیت) به عنوان ماده احیاکننده  
 (۲) رنگالیت سی (سدیم فرم آلدهید سولفوکسیلات) به عنوان ماده احیاکننده  
 (۳) دکرولین (روی فرم آلدهید سولفوکسیلات) به عنوان ماده آزاد کننده قلیا  
 (۴) سدیم پلی فسفات به عنوان ماده آزاد کننده قلیا استفاده می‌شود.
- ۱۱۴- جهت صمغ‌گیری ابریشم به روش بیوشیمیایی آنزیم مناسب کدام است؟  
 (۱) آیلاز (۲) پروتاز (۳) سیپاز (۴) سلولاز
- ۱۱۵- هدف از تکمیل کالای نساجی چیست؟  
 (۱) رنگبری کالای جین (۲) افزایش دوام کالای نساجی (۳) استحکام بخشی به کالای نساجی (۴) افزایش ارزش افزوده کالای نساجی
- ۱۱۶- انجام عملیات تثبیت بر روی کالای پشمی با کدام گزینه تأیید می‌شود؟  
 (۱) جهت کنترل جمع‌شدگی استراحت کالای پشمی، از آب و بخار جهت تثبیت استفاده می‌شود.  
 (۲) کنترل جمع‌شدگی نمدی کالای پشمی با استفاده از آب و بخار در دستگاه Crabbing, Decotizing قابل اجرا است.  
 (۳) انجام عملیات تثبیت حرارتی در دستگاه تنتر (Tenter) در محیط بخار و بخار اشباع امکان‌پذیر است. کنترل جمع‌شدگی در حالت استراحت بدین صورت انجام می‌گیرد.  
 (۴) عملیات تثبیت بر روی کالای پشمی جهت کنترل جمع‌شدگی توری و استراحت انجام می‌شود که این فرایند با دستگاه‌های تولیدکننده بخار با تماس مستقیم کالا با غلتک داغ قابل اجرا است.
- ۱۱۷- پرمصرف‌ترین ماده تکمیلی از نظر وزنی در قسمت تکمیل شیمیایی کالای نساجی کدام است؟  
 (۱) مواد پرکننده (۲) مواد نرم‌کننده (۳) مواد ضد آتش‌کننده (۴) مواد ضد چروک‌کننده
- ۱۱۸- نمدی شدن، پشم بدلیل ..... اتفاق می‌افتد.  
 (۱) ضعیف بودن پشم در شرایط قلیایی  
 (۲) وجود ترکیبات آبگریز روی سطح پشم  
 (۳) وجود فلس به همراه ترکیبات آبگریز  
 (۴) وجود فلس در سطح پشم
- ۱۱۹- حفاظت در برابر امواج فرابنفش توسط ترکیبات ..... می‌تواند انجام گیرد.  
 (۱) سیلیکونی (۲) هیدروکربن (۳) فلوروکربن (۴) نانو ذرات دی‌اکسید تیتانیوم
- ۱۲۰- به کارگیری ترکیبات رزین بر پایه فرمالدئید روی کالای پنبه‌ای سبب ایجاد ..... می‌شود.  
 (۱) ضدآب (۲) لکه (۳) ضدچروک (۴) نرم شونده