

ANALISTA DE PROCESSAMENTO JÚNIOR TÊXTIL

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 60 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA II		MATEMÁTICA II		LÍNGUA INGLESA		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,0	11 a 15	0,5	21 a 25	1,0	31 a 40	1,5
6 a 10	2,0	16 a 20	1,5	26 a 30	2,0	41 a 50	2,0
—	—	—	—	—	—	51 a 60	2,5

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de preferência de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, o candidato **NÃO** poderá levar o **CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o Caderno de Questões e o **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

LÍNGUA PORTUGUESA II

SEIS MINUTOS PARA ALIVIAR O ESTRESSE

Quem tem o costume de ler já sentiu no próprio corpo o quanto a atividade pode ser relaxante e prazerosa. A novidade é que agora a ciência é capaz de comprovar todos esses benefícios. Em uma pesquisa realizada pela Universidade de Sussex, na Inglaterra, a leitura foi apontada como a melhor maneira de aliviar a tensão diária. Durante o estudo, um grupo de voluntários foi submetido a uma série de atividades que visavam ao relaxamento, como ouvir música, passear ou jogar *videogame*, por exemplo. Dentre todas, a leitura apresentou melhores resultados ao reduzir o nível de estresse em 68%. Para atingir esse número, bastaram seis minutos diários da atividade. (...)

Voando alto

A explicação para a leitura ser tão relaxante, segundo os psicólogos envolvidos no levantamento, é que a mente teria que se concentrar para interpretar o que está sendo lido e, assim, a tensão dos músculos e do coração ficaria aliviada. É como se o corpo transferisse toda a sua atenção para áreas como o cérebro e a visão e, com isso, priorizasse esse estímulo feito pela leitura. O resultado mostra que, além de aumentar a sensação de bem-estar, ler faz bem para a saúde em geral, porque pode evitar problemas futuros causados pelas preocupações diárias e pelo estresse.

Para o psicanalista Jurandy Jantalha, especialista em medicina comportamental pela Universidade de São Paulo (USP), o principal argumento para o resultado desta pesquisa é que a leitura faz a pessoa viajar: “Quando lemos, nos interiorizamos e deixamos a fantasia e a criatividade livres em um momento só nosso. Desligamos dos cinco sentidos físicos, por isso dizemos que nos desligamos do mundo. O cérebro e a mente relaxam e deixamos as preocupações do lado de fora”.

A partir do relaxamento corporal e mental, a pessoa sente-se segura e despreocupada. “A leitura proporciona um equilíbrio total entre o cérebro e a mente. O texto escolhido deve pôr em prática a imaginação e a criatividade da pessoa, deixando-a confortável e proporcionando prazer”, aconselha Jantalha. Sendo assim, o melhor livro é sempre aquele que causa uma reação de não querer parar mais de ler. (...)

Como o cérebro reage

De acordo com um estudo feito por pesquisadores do Instituto Nacional da Saúde e Pesquisa Médica, na França, durante a leitura, uma região do lobo temporal esquerdo do cérebro, mais precisamente a região atrás da orelha, é ativada exclusivamente a fim de que a pessoa entenda o que está lendo e seja capaz de viajar nas palavras. (...)

NOGUEIRA, Carol. In: *Viva Saúde*, nº 77. (Adaptado)

1

Que dito popular seria mais adequado para descrever o poder da leitura?

- (A) Falar é fácil, fazer é que é difícil.
- (B) Mente sã em corpo são.
- (C) Quem espera sempre alcança.
- (D) Casa de ferreiro, espeto de pau.
- (E) Livros e amigos, poucos e bons.

2

Das atividades listadas abaixo, **NÃO** integra o estudo feito pela universidade inglesa:

- (A) ler.
- (B) passear.
- (C) ouvir música.
- (D) jogar *videogame*.
- (E) fazer pesquisa.

3

De acordo com o texto, a expressão “... já sentiu no próprio corpo...” (ℓ. 1) **NÃO** tem relação com a(o)

- (A) experiência visual da leitura.
- (B) sensação de distensão muscular.
- (C) necessidade de concentração.
- (D) sonolência provocada pela leitura.
- (E) afastamento temporário dos problemas diários.

4

Em qual sentença o verbo **viajar** apresenta o mesmo sentido que ele tem na ℓ. 29 do texto?

- (A) Ver televisão e viajar são suas atividades preferidas.
- (B) No fundo do mar vivem estranhas espécies de peixes.
- (C) Meu sobrinho nunca viajou de avião.
- (D) A composição de trens viajou com quatro vagões.
- (E) Mesmo com poucos brinquedos, a criança viajava nas brincadeiras.

5

No trecho “...**ao** reduzir o nível de estresse em 68%.” (ℓ. 11-12), a palavra em destaque pode ser adequadamente substituída por

- (A) para. (B) por.
- (C) quando. (D) se.
- (E) sem.

6

Em qual dos trechos que completam o período abaixo falta o acento indicativo de crase?

A atividade de leitura...

- (A) é um convite a imaginação.
- (B) leva a mente para outros mundos.
- (C) amplia a curiosidade do leitor.
- (D) ajuda a ter uma noite tranquila.
- (E) está acessível a todas as pessoas.

7

A concordância está correta em qual sentença?

- (A) Os estudantes não gostam de ler, haja visto o resultado da prova.
- (B) A diretora mesmo foi inspecionar a prova.
- (C) Mais de um candidato chegaram atrasados.
- (D) Ou João ou Pedro ganharão o primeiro prêmio.
- (E) Uns 7/8 dos homens pesquisados preferem o *videogame* à leitura.

8

A substituição da expressão em destaque por um pronome está **INCORRETA** em

- (A) "...sentiu **no próprio corpo...**" (l. 1) / sentiu-o.
- (B) "...capaz de comprovar **todos esses benefícios.**" (l. 3-4) / comprová-los.
- (C) "...melhor maneira de aliviar **a tensão...**" (l. 6) / aliviá-la.
- (D) "...o corpo transferisse **toda a sua atenção...**" (l. 19-20) / transferisse-a.
- (E) "...deixamos **as preocupações...**" (l. 34) / deixamo-las.

9

Leia o trecho abaixo, adaptado do texto.

De acordo com um estudo feito por pesquisadores do INSP, instituto situado na França, durante a leitura, uma região do cérebro, precisamente a região atrás da orelha esquerda, é ativada exclusivamente a fim de que a pessoa entenda o que está lendo.

Sem prejuízo para a compreensão e para a estrutura lógica do trecho, a vírgula pode ser retirada em

- (A) INSP,
- (B) na França,
- (C) durante a leitura,
- (D) do cérebro,
- (E) orelha esquerda,

10

Em qual das sentenças abaixo a palavra em destaque está usada com o mesmo sentido que tem em "segundo os psicólogos envolvidos no **levantamento**," (l. 16)?

- (A) O levantamento da poeira da estrada sujou o carro novo.
- (B) O levantamento dos quadros deu mais vida à sala.
- (C) O levantamento das informações deu precisão à previsão do tempo.
- (D) A leitura dos clássicos promove o levantamento dos espíritos.
- (E) Na academia, o levantamento de pesos é o preferido dos homens.

MATEMÁTICA II

11

Um dado comum tem suas seis faces numeradas de 1 a 6. Cada vez que esse dado é lançado, todos os resultados têm a mesma probabilidade de acontecer. Esse dado será lançado repetidas vezes até que se obtenha ou o número 1, ou o número 6. A probabilidade de que sejam feitos mais do que 3 lançamentos é

- (A) 2/9
- (B) 4/27
- (C) 8/27
- (D) 19/27
- (E) 8/81

12

O menor ângulo formado pelos vetores $\vec{u} = (4, 6, 5\sqrt{3})$ e $\vec{v} = (3, -2, 0)$, ambos do \mathbb{R}^3 , mede

- (A) 0°
- (B) 30°
- (C) 45°
- (D) 60°
- (E) 90°

13

Seja f uma função de \mathbb{R} em \mathbb{R} tal que $f(x) = e^{x^2}$. Qual o valor de $\frac{df}{dx}(1)$?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) e
- (D) $2 \cdot e$
- (E) $2 \cdot e^2$

14

Seja $y(x)$ a solução do problema de valor inicial

$$\begin{cases} y'' + y = 0 \\ y'\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2} \\ y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0 \end{cases}$$

Qual o valor de $y'(\pi)$?

- (A) -1
- (B) 0
- (C) $\sqrt{2}$
- (D) $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$
- (E) 1

15

A, B e C são pontos do \mathbb{R}^3 tais que:

$$A = (0, 1, 0)$$

$$B = (0, -1, 1)$$

$$C = (1, 2, 0)$$

Qual o valor da área do triângulo ABC?

- (A) $\sqrt{6}$ (B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (E) $\sqrt{2}$

16

Qual o valor de $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{x}{x^2 + 1} \cdot dx$?

- (A) 0 (B) 1
(C) $\ln 2$ (D) $\ln 3$
(E) $\ln 4$

17

Uma urna contém 6 bolas brancas e 4 pretas. Duas bolas dessa urna serão sorteadas simultaneamente e ao acaso. A probabilidade de que pelo menos uma delas seja branca é

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{2}{15}$ (D) $\frac{8}{15}$ (E) $\frac{13}{15}$

18

Os vetores $\vec{a} = (2, 0, -1)$ e $\vec{b} = (0, 1, -1)$ determinam, no \mathbb{R}^3 , um plano cuja equação é $\alpha \cdot x + \beta \cdot y + \gamma \cdot z + \delta = 0$, em que

α, β, γ e δ são constantes. Sabendo que o plano contém o ponto $(1, 2, -3)$, qual o valor de δ ?

(A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2

19

Seja A uma matriz quadrada com 3 linhas e 3 colunas e cujo determinante é D. Multiplicando-se por ϕ todos os elementos da 3ª linha de A, o determinante passa a valer

- (A) $\phi \cdot D$ (B) $3\phi \cdot D$
(C) $3 \cdot D$ (D) $\phi^3 \cdot D$
(E) D^3

20

Assinale a alternativa que apresenta um vetor ortogonal ao gráfico de $xy = 4$ no ponto $(1, 4)$.

- (A) $(1, 0)$ (B) $(2, \frac{1}{2})$
(C) $(2, 1)$ (D) $(2, 2)$
(E) $(3, 1)$

LÍNGUA INGLESA

With all the recent attention that has been focused on global warming and the environment it comes to no surprise that more people are attempting to live a more “green” lifestyle. Switching to organic food and making a more concerted effort to conserve are really just the tip of the iceberg as far as green living is concerned. Another way people can live a more environmentally conscientious lifestyle is to purchase organic clothing. With a wide variety of fabric choices and fashions, organic style has really come into its own recently and is no longer difficult to find.

Of course many people view cotton as an organic fabric; however that is a misconception in many ways. The standard t-shirt made from 100% cotton is in actuality far from organic. What many do not realize is that it takes about one third of a pound of chemicals and pesticides to make your basic cotton t-shirt. Organic cotton does exist, but because there is a lack of consumer demand for organic cotton one does have to do a little research to find products made from organic cotton. Although you can find organic cotton at some of the major retail chains, knowing what to look for on a label is important. Next time you pick up your cotton t-shirt or underwear look for the USDA Organic logo on the label. This will guarantee that what you are buying is in fact organic cotton and not something that was once organic and has since been chemically processed.

Often when people think of organic clothing, they instantly conjure an image of a ghastly hemp garment. Contrary to popular belief, hemp fabric is quite capable of looking stylish and garments often look similar to cotton garments once they are constructed. Hemp can be produced easily without the use of chemicals, making it ideal for organic uses. Hemp is more durable and often softer than cotton and other fabrics, making it a natural choice for clothing.

Generally people view wool as a naturally organic fabric, however that simply isn't true. Conventional wool production entails not only the use of pesticides in the very pastures the animals graze, but it also uses an extensive amount of chemicals after the wool has been collected. Wool can be purchased organic as well. Organic wool label would mean that it has not been chemically treated at any point in processing from farm to store. The Organic Wool Network has more information for consumers on purchasing organic wool.

Alternative fabrics you may want to consider would be soy, bamboo or sasawashi. These newer more environmentally friendly materials may be harder to find,

50 but they are well worth the search. Soy transitions nicely into fabric creating a soft cashmere like texture. Being that soy is a renewable resource it is a natural source for creating an organic fabric. Due to its natural ability to breathe, bamboo fabric is actually cooler than cotton. 55 Bamboo fabric requires no chemicals during processing and causes minimal to no environmental damage. Although more rare, sasawashi is an excellent alternative to linen.

Many people will tell you that the easiest way to go green with your wardrobe is to recycle clothes and purchase used ones. However, for many people that is just not desirable. Looking into alternative fabric choices provides more options to people that want new clothes, while still being environmentally conscientious. After all, 60 who wouldn't rather look good in what they're wearing and feel like they're making a difference at the same time?

Extracted from
<http://www.treesanddots.com/Organic-Fabrics-s/90.htm>

21

An appropriate title that summarizes the main focus of this text is

- (A) Recycling Alternative Textiles
- (B) How to Identify Organic Cotton
- (C) The Dangers of Global Warming
- (D) Guide to Modern Organic Fabrics
- (E) Developing your Own Stylish Clothes

22

According to paragraph 1, "...a more environmentally conscientious lifestyle..." (lines 7-8) includes all the options below, **EXCEPT**

- (A) paying more attention to conservation.
- (B) trying to live a more ecological lifestyle.
- (C) fighting to preserve the last few icebergs.
- (D) buying clothes made of organic materials.
- (E) preferring to consume food without additives.

23

According to paragraph 2, it is correct to affirm that

- (A) major department stores are only authorized to sell USDA Organic t-shirts.
- (B) all cotton-made clothes, especially t-shirts and jeans, are organically produced.
- (C) organic cotton is produced in great quantities because there is a large demand for it.
- (D) most consumers buy colored t-shirts because they are not worried about organic material.
- (E) part of the world's production of chemicals and insecticides is used to produce cotton t-shirts.

24

In "This will guarantee that what you are buying is in fact organic cotton..." (lines 24-26), 'this' refers to the

- (A) lack of consumer demand for organic cotton.
- (B) search for the USDA Organic logo on the label.
- (C) acquisition of standard t-shirts made from 100% cotton.
- (D) little research to find products made from organic cotton.
- (E) chemicals and pesticides to make your basic cotton t-shirt.

25

In paragraph 4, we learn that

- (A) wool is a naturally organic fiber.
- (B) it is not possible to produce organic wool.
- (C) conventional wool is produced using chemical processes.
- (D) traditional wool is not collected from animals that feed on pesticides.
- (E) authorization to sell wool in farms and stores is not easy to get.

26

According to the passage, alternative fabrics are

- (A) all organic and can be easily found anywhere.
- (B) less harmful to the environment than ordinary cotton.
- (C) not as comfortable as cotton, linen or any other synthetic material.
- (D) very fashionable, though they are derived from rare and expensive materials.
- (E) ecological choices for clothing, despite the necessity of chemical treatment.

27

In terms of meaning, it is correct to affirm that

- (A) "Switching to..." (line 4) and 'changing to' are synonyms.
- (B) "...misconception..." (line 13) is the opposite of 'mistake'.
- (C) "...pick up..." (line 23) and 'select' reflect contradictory ideas.
- (D) "...minimal..." (line 56) is equivalent to 'substantial'.
- (E) "...damage." (line 56) and 'benefit' have similar meanings.

28

Check the only alternative in which the **boldfaced** word **DOES NOT** add a contrastive idea to the sentence.

- (A) "**Although** you can find organic cotton at some of the major retail chains," (lines 20-21)
- (B) "**Contrary to** popular belief, hemp fabric is quite capable of..." (lines 30-31)
- (C) "... **but** it also uses an extensive amount of chemicals after the wool has been collected." (lines 40-42)
- (D) "**Due to** its natural ability to breath, bamboo fabric is actually cooler than cotton." (lines 53-54)
- (E) "**However**, for many people that is just not desirable." (lines 61-62)

29

In "...more environmentally friendly materials may be harder to find," (lines 48-49) the fragment 'may be' can be replaced, without change in meaning, by

- (A) have to be.
- (B) ought to be.
- (C) are definitely.
- (D) can possibly be.
- (E) will certainly be.

30

The fragment "... who wouldn't rather look good in what they're wearing and feel like they're making a difference at the same time?" (lines 65-67) means that people would

- (A) not wear clothes made exclusively of bamboo or soy.
- (B) not look good in organically-made clothes and prefer to buy different fabrics.
- (C) prefer to contribute to a better world and, at the same time, seem attractive to others.
- (D) not be able to decide what to buy when they find clothes made of environmentally friendly materials.
- (E) rather buy different fashion garments to recycle old clothes or donate them to the poor.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31

Com o passar dos anos, a indústria têxtil, que sempre se caracterizou pela mão de obra intensiva, sofreu grandes mudanças no grau de automação. Isto fez com que seu perfil mudasse para capital intensivo, exigindo grande investimento para se tornar competitiva. No Brasil, isso ficou evidente com a abertura de mercado na década de 1990, quando a sobrevivência no mercado passou a exigir das empresas processos com maior produtividade. Neste sentido, várias inovações ocorreram em todos os elos da cadeia têxtil. Dentre elas, podemos citar a substituição do(a)

- (A) filatório de rotor pelo filatório de anel.
- (B) tear de pinça pelo tear com lançadeira.
- (C) estamparia de quadro pela estamparia de cilindro.
- (D) retorcedeira de dupla torção pela de anel.
- (E) malharia de trama por urdume.

32

Com a evolução das fibras, os ternos passaram a ser confeccionados com fibras de linho misturadas às de poliéster e, depois, com microfibras de poliéster, para garantir o conforto.

PORQUE

O conforto da roupa está relacionado à absorção de umidade e à permeabilidade do calor gerado pelo corpo humano, e determinadas estruturas de fios e de tecidos permitem uma boa absorção e permeabilidade, independente da própria natureza da fibra.

A esse respeito conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

33

As fibras devem ser condicionadas antes de serem processadas na sala de abertura de uma fiação. Esse tempo de condicionamento varia em função da natureza da fibra e tem por objetivo

- (A) esperar que o material que está no abridor automático termine.
- (B) reduzir a formação de ganchos no processo.
- (C) uniformizar o comprimento das fibras.
- (D) aumentar a maturidade do algodão.
- (E) absorver a umidade do ambiente.

34

Na pesquisa para o desenvolvimento de produto e até mesmo para a melhor manutenção de uma roupa, muitas vezes é preciso reconhecer o tipo de fibra de um tecido. Devido à dificuldade de identificar as fibras visualmente, faz-se necessária a utilização de alguns processos, sendo os mais comuns:

- (A) microscopia ótica, combustão e densidade.
- (B) combustão, densidade e tenacidade.
- (C) combustão, processo químico e microscopia ótica.
- (D) tenacidade, processo químico e densidade.
- (E) tenacidade, densidade e microscopia ótica.

35

Considere-se a situação hipotética de um fio formado pela mistura de fibras de lã com fibras de vidro, para uso em aplicação técnica, sendo a composição de 50% para cada tipo de fibra, e o produto final deste fio, um tecido plano. A propriedade física desse fio não será boa em virtude da diferença

- (A) da cor das fibras.
- (B) do módulo de elasticidade das fibras.
- (C) do diâmetro das fibras.
- (D) de limpeza das fibras.
- (E) de densidade das fibras.

36

O algodão é uma das fibras mais importantes do mundo, principalmente pela sua utilização no setor de vestuário. A análise de suas características físicas é primordial para a produção de fios com qualidade e baixo custo. Desse modo, afirma-se que as fibras de algodão

- (A) são de origem vegetal e se formam na folha do algodoeiro.
- (B) são imaturas quando a parede secundária é grossa.
- (C) são tão mais finas quanto maior o seu comprimento.
- (D) possuem o comprimento constante.
- (E) têm valor de *regain* 3,0.

37

As propriedades dos fios estão relacionadas ao tipo de fibra e ao processo de fabricação. Fios de mesmas fibras, com o mesmo título, mas fabricados por processos diferentes, possuem propriedades diferentes. Uma fiação que busca produzir um fio de algodão de alta qualidade deve atender às especificações exigidas pelo cliente e, se tiver opção de escolha, trabalhar com fibras

- (A) curtas, processo cardado e o máximo de torções.
- (B) longas e curtas misturadas, processo penteado e o mínimo de torções.
- (C) longas, processo *open end* e o mínimo de torções.
- (D) longas, processo penteado e o máximo de torções.
- (E) longas, processo penteado e o mínimo de torções.

38

Uma fiação está com problema na qualidade do fio que produz e tem um lote de fios devolvido. Após testar o fio em laboratório, identificou-se que o problema está na regularidade do fio, e o efeito apresentado são ondas de estiragem. Pelo comprimento deste erro, foi possível identificar que o problema está na estiragem do passador e para solucioná-lo a empresa terá de

- (A) ajustar o escartamento dos cilindros para uma distância que seja menor que o comprimento da fibra.
- (B) retirar a barra de pressão do trem de estiragem para que as fibras curtas possam ser puxadas pelas fibras maiores.
- (C) aumentar a duplicação para que a irregularidade da fita produzida seja minimizada pelo somatório das irregularidades das fitas de entrada, de forma que elas se compensem.
- (D) fazer a manutenção nas engrenagens para evitar vibração que cause defeitos de pinçagem das fibras.
- (E) retificar os cilindros que estão excêntricos, evitando a variação de escartamento.

39

Uma empresa toma a decisão estratégica de expandir seu mercado e, para tal, necessita aumentar a produtividade de seus fios. Atualmente, essa empresa possui filatórios convencionais e, para atender a esta nova demanda, deverá

- (A) comprar filatórios de rotor que possua velocidade cerca de dez vezes superior ao filatório convencional.
- (B) comprar filatórios a jato de ar que possua velocidade próxima do filatório de anel, mas com maior número de cabeças de fiação.
- (C) aumentar a velocidade do trem de estiragem, mantendo a rotação do fuso do filatório de anel e, com isso, aumentar a torção do fio produzido.
- (D) aumentar o valor do título inglês produzido e, com isso, aumentar a produção do filatório convencional.
- (E) aumentar a duplicação do passador, mantendo o título de saída constante.

40

O mercado atual exige cada vez mais produtos diferenciados, e a fiação possui limitação para criar produtos com estruturas diferentes quando comparada com outras áreas da cadeia têxtil, como tecelagem e acabamento. A principal diferenciação possível para o fio está na

- (A) redução do número de máquinas do processo.
- (B) redução da quantidade de torção aplicada ao fio.
- (C) alteração do *design* das máquinas, aumentando a sua velocidade e a qualidade do fio produzido.
- (D) produção de fios com fardos de algodão com comprimentos diferentes.
- (E) produção de fio fantasia, seja no filatório ou na retorcedeira, fabricando fios com irregularidades intencionais.

41

O fio penteado possui maior valor agregado quando comparado com outros processos de fiação de fibras curtas. A sequência de máquinas entre a carda e a maçarqueira do fluxograma do processo do fio penteado é a seguinte:

- (A) passador, formador de rolo, penteadeira, passador, passador.
- (B) passador, penteadeira, passador.
- (C) reunideira, formador de rolo, penteadeira.
- (D) reunideira, laminadeira, passador, penteadeira.
- (E) laminadeira, reunideira, penteadeira, passador.

42

A espula produzida no filatório de anel, quando cheia, tem peso líquido de 400 g e possui 10 km de fio enrolado. Considerando essas informações, o título no sistema Tex vale

- (A) 0,01475
- (B) 0,0236
- (C) 14,75
- (D) 40
- (E) 25000

43

As tensões aplicadas sobre os fios de urdume e de trama, durante os processos da preparação à tecelagem e ao tecimento, devem permitir um nível mínimo necessário tanto de controle do movimento como de deformação dos fios, reduzindo a probabilidade de ocorrência de rupturas e defeitos em tecidos planos, resultantes de um desequilíbrio. Avalie as afirmações abaixo, que exemplificam a forma como as respectivas tensões devem ser aplicadas.

- I - A aceleração e o tamanho do balão formado no desenrolamento axial do fio, nas embalagens de urdume e de trama posicionadas, respectivamente, nas gaiolas da urdideira e do tear sem lançadeira, devem ser limitados para evitar tanto a perda de torção do fio como o contato com os fios vizinhos.
- II - A tensão dos fios, nos tensionadores da gaiola da urdideira, deve ser ajustada em função das diferentes posições e tamanhos das embalagens de fio.
- III - A diferença de velocidade entre os órgãos rotativos da engomadeira deve ser ajustada para manter os fios de urdume da camada equilibradamente tensionados, porém, minimizando o estiramento dos mesmos.
- IV - A tensão aplicada pela balança da engomadeira e do tear nos fios de urdume da camada, para mantê-los equilibradamente tensionados, não deve ultrapassar a tolerância máxima da resistência à ruptura dos mesmos.

São corretas as afirmações

- (A) I e II, apenas.
- (B) II e IV, apenas.
- (C) I, II e III, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

44

O comando projetado de determinados elementos atuadores das máquinas da preparação à tecelagem e da tecelagem sobre os fios de urdume, de trama e o tecido possibilitam programar a produção e a estrutura do tecido plano. A esse respeito, avalie as afirmações a seguir.

- I – As posições das embalagens de fios coloridos na gaiola da urdideira e/ou a sequência de passamento dos fios no pente da engomadeira permitem obter um padrão de cor no urdume do tecido.
- II – A combinação da sequência de passamento dos fios de urdume nos liços dos quadros com a sequência de posicionamentos dos quadros de liço ao longo das tramas a serem inseridas no tear, para completar o *rapport* da base de entrelaçamento, permite obter o entrelaçamento pretendido do tecido.
- III – A velocidade do rolo tomador do tear permite obter a densidade de urdume do tecido, e a combinação do número do pente do tear com o número de fios que atravessam cada pua permite obter a densidade de trama do tecido.
- IV – O número de tramas inseridas em um tear, por unidade de tempo, multiplicado pela largura do tecido, após a acomodação da trama, e dividido pela densidade de tramas por metro deste tecido, permite obter a produção teórica do referido tear em metro quadrado de tecido, pela referida unidade de tempo, desconsiderando o desperdício e o deslizamento.

São corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II.
- (B) I e IV.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.
- (E) I, II e IV.

45

Considere a descrição a seguir.

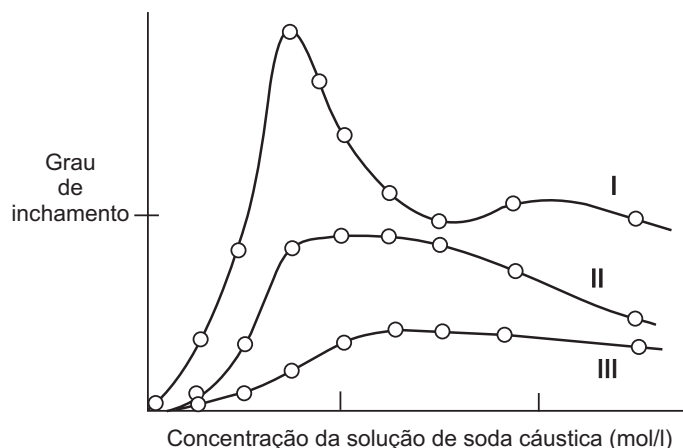
O produto é fabricado a partir de fibras têxteis, orientadas direcionalmente, com auxílio de um equipamento que visa a obter a máxima separação e orientação das fibras, podendo se apresentar em várias camadas. Em sequência, o produto é submetido a esforços mecânicos pontuais por meio de agulhas com barbelas (*barbs*), para se atingir um grau de coesão das fibras que garanta a integridade do mesmo.

O processo descrito é definido como

- (A) fiação para fios almados.
- (B) não tecido por fluxo de ar e agulhado.
- (C) não tecido por fiação contínua e costurado.
- (D) não tecido por cardagem e agulhado.
- (E) não tecido por cardagem e costurado.

46

O gráfico abaixo foi obtido experimentalmente no tratamento de fibras celulósicas com soluções de soda cáustica, em diferentes concentrações e temperaturas, a fim de se observar o efeito produzido (inchamento da fibra).



Analisando o comportamento das interações entre fibra celulósica e solução de soda, identificam-se as temperaturas das curvas I, II e III, respectivamente, como

- (A) 0 °C, 25 °C e 100 °C
- (B) 0 °C, 100 °C e 25 °C
- (C) 25 °C, 0 °C e 100 °C
- (D) 25 °C, 100 °C e 0 °C
- (E) 100 °C, 25 °C e 0 °C

47

Existem alguns processos e princípios para a formação do tecido de malha. A esse respeito, considere as afirmativas abaixo.

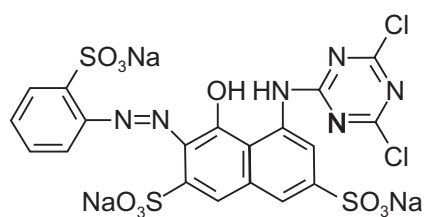
- I – Em tecidos de malha, define-se curso como sendo uma fileira vertical de laçadas, e sua quantidade é influenciada pela galga da máquina.
- II – As platinas usadas em máquinas Ketten controlam o tecido, na zona de tecimento, durante todo o ciclo de tecimento.
- III – As platinas usadas em máquinas Raschel apenas garantem que o tecido fique retido quando da ascensão das agulhas.
- IV – Ao se estabelecer a densidade de pontos em uma estrutura, somam-se o número de cursos e o de colunas em uma área específica.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões)

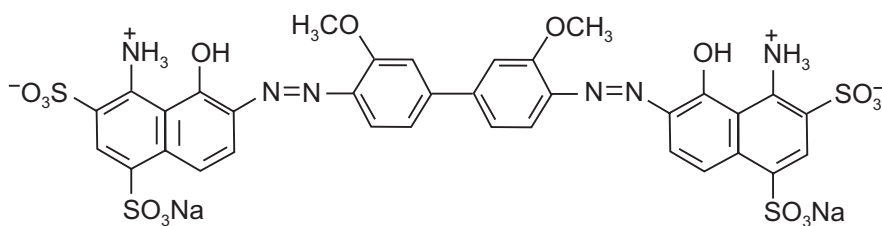
- (A) IV.
- (B) I e II.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) I, II e III.

48

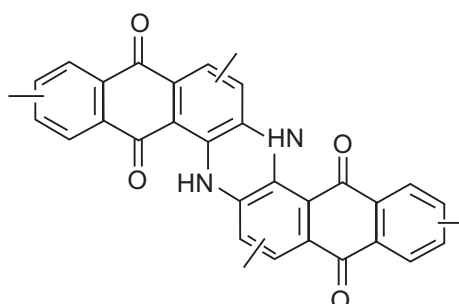
Analise as composições químicas abaixo.



Estrutura I



Estrutura II



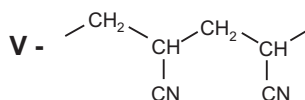
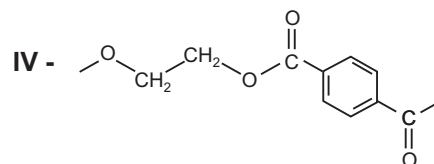
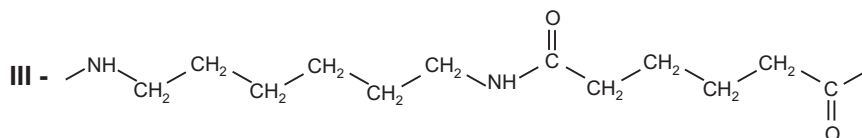
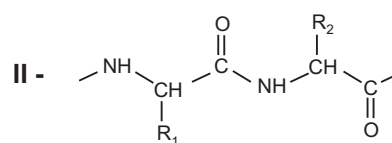
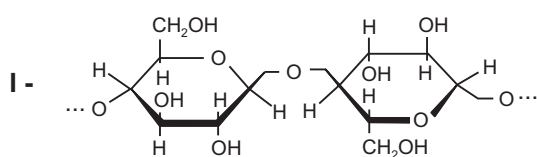
Estrutura III

As classes de corantes que tingem fibras celulósicas são identificadas, respectivamente, por algumas características que as tornam adequadas para o processo. Identificam-se as classes das estruturas I, II e III, respectivamente, como

- (A) direto, reativo e cuba. (B) direto, cuba e reativo.
(C) cuba, direto e reativo. (D) reativo, cuba e direto.
(E) reativo, direto e cuba.

49

As fibras têxteis são constituídas de moléculas de natureza polimérica, longas e flexíveis. Suas propriedades de tingimento e outras características são resultantes de suas estruturas químicas, que podem ser diferenciadas por meio de suas unidades de repetição. Estão representadas abaixo as unidades de repetição de algumas das principais fibras têxteis.



As representações de números I, II, III, IV e V são identificadas, respectivamente, como

- (A) celulose, proteica, nylon 6.6, poliéster e acrílico. (B) celulose, proteica, nylon 6.6, acrílico e poliéster.
(C) celulose, proteica, acrílico, nylon 6.6 e poliéster. (D) proteica, nylon 6.6, acrílico, celulose e poliéster.
(E) proteica, poliéster, nylon 6.6, acrílico e celulose.

50

Uma empresa têxtil adquiriu 30.000 ℓ de NaOH 50 °Bé para serem diluídos e aplicados no processo de mercerização, no qual se utiliza NaOH 28 Bé. Quantos litros de NaOH 28 °Bé se consegue fazer a partir da quantidade adquirida?

(Dados: NaOH 50 °Bé = 766,5 g/ℓ NaOH 28 °Bé = 267,4 g/ℓ)

- (A) 53.571 (B) 66.000
(C) 84.000 (D) 85.994
(E) 86.067

51

O responsável por recebimento, aceitação ou recusa de malhas ribanas de uma confecção recebeu peças em que foram encontradas algumas inconformidades, listadas na coluna da esquerda. A tecelagem identificou as possíveis causas, listadas à direita. Relacione as duas colunas.

Inconformidade	Possíveis causas
I - Aglomerado de fibrilas incorporado ao tecido.	P - Agulhas tortas, canaletes sujos ou desgastados.
II - Linha vertical em virtude de intervalo anormal de uma ou mais colunas.	Q - Fio fora da fita de alimentação positiva ou roldana do acumulador destravada.
III - Marcas oriundas de dobras no sentido longitudinal.	R - Largura do rolo de tecido maior que a profundidade da estante de espera.
IV - Curso com pontos irregulares.	S - Umidade relativa do ar muito baixa.
	T - Danos nas linguetas das agulhas.
	U - Entrada acidental de dois ou mais fios no mesmo curso.

A relação correta é:

- (A) I - P, II - Q, III - R, IV - T
(B) I - S, II - P, III - Q, IV - U
(C) I - S, II - P, III - R, IV - Q
(D) I - T, II - U, III - R, IV - Q
(E) I - U, II - Q, III - R, IV - P

52

O *regain* é uma das principais características dos materiais têxteis e é determinado por meio de uma relação entre a massa úmida (Mu) e a massa seca (Ms). Uma amostra de tecido, em equilíbrio com o ambiente laboratorial, apresentou uma massa de 200 g e, após ser colocada numa estufa, teve a umidade totalmente retirada e sua massa reduzida para 184 g. Nessa situação, conclui-se que o *regain* dessa amostra corresponde a

- (A) 8,7% (B) 8,5%
(C) 8,3% (D) 8,2%
(E) 8,0%

53

Relacione os atributos estruturais do tecido plano da coluna à esquerda aos respectivos efeitos visualmente perceptíveis da coluna à direita.

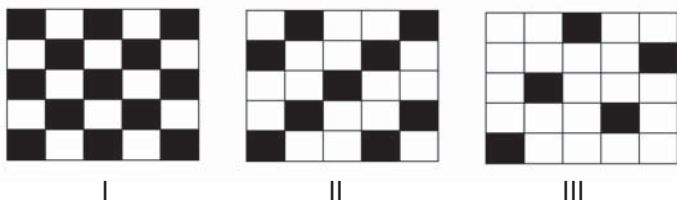
Atributos Estruturais	Efeitos Perceptíveis
I - Padrão de faixas com diferentes efeitos nos fios de urdume e/ou trama podendo ser realçados com diferentes tipos de fios, de cores, de entrelaçamentos, de quantidades e/ou de densidades de fios por faixa.	P - Tecido básico e maquinado Q - Tecido listrado e xadrez R - Tecido felpudo S - Tecido <i>jacquard</i> T - Tecido de malha
II - Entrelaçamento do tecido com, normalmente, até 24 fios de urdume, com evolução diferente e elevado número de tramas no <i>rapport</i> podendo exibir limitação máxima de 14 fios de urdume com evolução diferente e de 10 tramas no <i>rapport</i> .	
III - Entrelaçamento do tecido com, normalmente, mais de 24 fios de urdume, com evolução diferente e elevado número de tramas no <i>rapport</i> , combinando diferentes bases de entrelaçamento e/ou cores diferentes dos fios de urdume e/ou trama para realçar partes específicas do tecido.	
IV - Conjunto de fios de urdume com um % de alongamento ao retirar o fio do tecido muito maior que o outro conjunto, em que a cada 3 ou 4 tramas se forma uma ondulação protuberante cujo formato pode ser alterado no lado superior e/ou inferior do tecido.	

A associação correta é:

- (A) I - P, II - Q, III - R, IV - S
(B) I - P, II - Q, III - S, IV - T
(C) I - Q, II - P, III - S, IV - R
(D) I - R, II - T, III - P, IV - Q
(E) I - T, II - S, III - P, IV - R

54

Os tecidos planos são formados por conjuntos de fios entrelaçados de forma perpendicular. O tipo de entrelaçamento influencia as características do tecido; logo, existem vários tipos de entrelaçamentos (armações), conforme está representado abaixo.



As armações de números I, II e III são identificadas, respectivamente, como

- (A) tafetá, cetim e panamá.
- (B) tafetá, sarja e cetim.
- (C) sarja, cetim e batávia.
- (D) sarja, batávia e cetim.
- (E) cetim, tafetá e panamá.

55

Pesquisas sobre a mistura ideal de fardos de algodão têm sido um dos mais importantes temas de estudos e investimentos realizados pelas indústrias têxteis, pois visam a garantir a regularidade na alimentação da matéria-prima quanto às principais características da fibra de algodão. Como suporte a essas pesquisas, um equipamento é de fundamental importância, pois permite determinar diversas características físicas da fibra de algodão com rapidez e precisão, viabilizando a análise de 100% dos fardos de uma linha de produção. Esse equipamento é o

- (A) conjunto de regularimetria.
- (B) HVI – *High Volum Instrument*.
- (C) dinamômetro de pêndulo.
- (D) abrasômetro.
- (E) torcímetero.

56

A estatística permite entender e lidar com a noção de variabilidade. Por isso, a análise de dados e o planejamento de experimento são fundamentais para quem trabalha na indústria têxtil. Medidas de dispersão permitem analisar os elementos de um conjunto de dados quanto à variação em torno de um valor médio. Como exemplo de medida de dispersão, cita-se a(o)

- (A) média aritmética.
- (B) mediana.
- (C) moda.
- (D) desvio padrão.
- (E) somatório.

57

Os equipamentos destinados à realização dos ensaios para a determinação de solidez da cor à lavagem, ao suor, à fricção, à luz e à água do mar são, respectivamente,

- (A) xenoteste, *whashtester*, *crockmeter*, perspirômetro e *washtester*.
- (B) *whashtester*, perspirômetro, *crockmeter*, xenoteste e perspirômetro.
- (C) *whashtester*, perspirômetro, *crockmeter*, xenoteste e *washtester*.
- (D) perspirômetro, *whashtester*, xenoteste, *crockmeter* e perspirômetro.
- (E) perspirômetro, *whashtester*, *crockmeter*, xenoteste e *washtester*.

58

Uma empresa está perdendo competitividade no mercado devido à baixa produtividade de seus processos. Consciente de que algo deve ser feito, o presidente autoriza a contratação de uma consultoria que, por meio da avaliação 360°, identifica como principal causa a falta de competência da gerência para motivar seus funcionários, sugerindo mudanças referentes à

- I – forma como a gerência trata seus funcionários, pois o tratamento deve agregar valor e não subtrair;
- II – aceitação das solicitações dos funcionários, oferecendo vantagens e não questionando as suas reivindicações;
- III – identificação das reais necessidades de seus funcionários, tentando atendê-las.

Deve(m) ser considerada(s) **APENAS** a(s) mudança(s)

- (A) I. (B) I e II.
- (C) I e III. (D) II e III.
- (E) I, II e III.

59

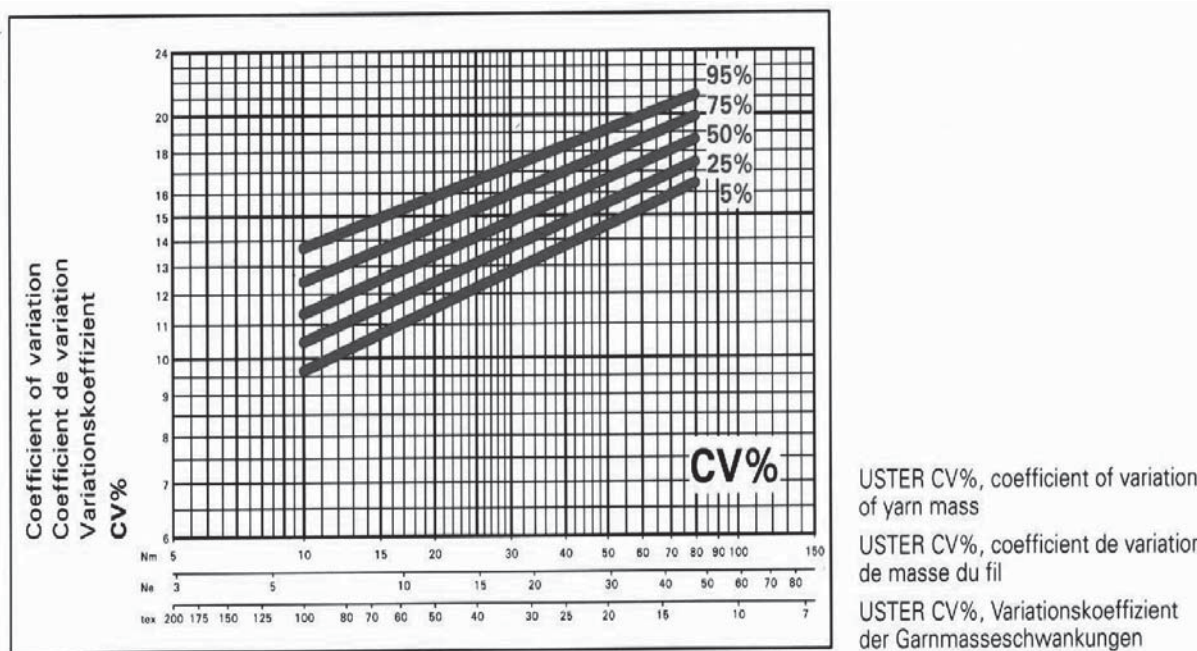
Na administração de uma organização que adota um modelo moderno de gestão são privilegiadas as aptidões dos membros da equipe no gerenciamento dos projetos. Em uma equipe em que cada membro conhece e gerencia uma parte do projeto, a visão de unidade na execução do projeto deve ser identificada

- (A) no integrante mais antigo da organização, que deve conhecer as regras de funcionamento de projetos.
- (B) no líder do projeto, que deve ter conhecimento global da execução, das habilidades e apresentar atitude compatível.
- (C) no diretor da organização, que deve ter habilidades para a integração dos membros da equipe.
- (D) em cada membro da equipe responsável pelo gerenciamento do projeto, que deve se esforçar para desenvolver a sua parte.
- (E) naquele que se destacar como elemento de liderança dentro do grupo, que deve saber impor suas vontades.

60

A Estatística USTER representa um amplo estudo sobre a qualidade dos materiais fabricados nas empresas têxteis mais importantes do mundo, sendo, portanto, uma fonte de informação e reconhecimento do mercado têxtil internacional. Para avaliar a qualidade do fio, segundo a Estatística USTER, devem-se cumprir as seguintes etapas:

- 1ª) procurar no índice da Estatística USTER os gráficos referentes às características do fio que está sendo analisado;
- 2ª) no gráfico referente ao Coeficiente de Variação (CV%) da massa do fio, traçar duas linhas imaginárias. Uma linha na vertical, a partir do título do fio, e outra, na horizontal, a partir do valor encontrado de CV%. Marcar no gráfico o ponto de interseção das duas linhas e verificar em que faixa, ou entre que faixas, esse ponto se encontra.



Suponha que, após ensaio de um determinado fio de título 40 Tex, foi encontrado um valor de 12% de CV, e foram traçadas as duas linhas imaginárias, observando-se que o ponto de interseção se situou na faixa dos 5%. Identifique, na tabela abaixo, a opção que apresenta o significado desse resultado.

	Percentual de empresas no mundo que produzem fios similares	Valor de CV de massa que atingem	Qualidade do fio
(A)	5%	12%	Excelente
(B)	5%	12%	Ruim
(C)	5%	95%	Ruim
(D)	95%	12%	Ruim
(E)	95%	12%	Excelente