



Leia estas instruções:

- 1 Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso.
- 2 Este Caderno contém **vinte e sete** questões, sendo 25 de múltipla escolha e 2 discursivas, assim distribuídas: Discursivas, Conhecimentos Específicos → 01 a 20 e Educação Profissional → 21 a 25.
- 3 Se o Caderno contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal.
- 4 Cada questão de múltipla escolha, apresenta apenas uma resposta correta.
- 5 Os rascunhos e as marcações feitas neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
- 6 Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
- 7 Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
- 8 Você dispõe de, no máximo, quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e preencher as Folhas de Respostas.
- 9 Use exclusivamente caneta esferográfica, confeccionada em material transparente, de tinta preta ou azul.
- 10 O preenchimento das Folhas de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
- 11 Retirando-se **antes de decorrerem duas horas do início da prova**, devolva, também, este Caderno; caso contrário, poderá levá-lo.
- 12 Antes de retirar-se **definitivamente** da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas.

Assinatura do Candidato: _____

Questões Discursivas

ESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS NA **FOLHA DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DISCURSIVAS, MANTENDO O MEMORIAL DE CÁLCULO, QUANDO FOR O CASO.

Questão 1

Uma fábrica de Denim recebeu um grande desafio de um cliente: produzir 6 milhões de metros de um tecido denim a partir de uma amostra trazida do exterior. Mas o fio tem alto teor de pilosidade.

Justifique a importância da aplicabilidade da receita de goma para enfrentar o problema do alto teor de pilosidade.

Questão 2

Existe um mito na indústria de fiação que sempre conduz ao questionamento dos sistemas de fiação *open end versus anel*. Em geral, coloca-se quase sempre uma tecnologia em contraposição à outra, como se houvesse a necessidade de disputa para saber qual é a melhor. Esse confronto normalmente exclui perguntas que deveriam ser mais objetivas e profissionais, como as seguintes: Qual é o fio apropriado ao meu produto? Quais características do fio são mais adequadas ao meu cliente? Nessa linha de pensamento apresentar-se-ão a importância das características e adequações dos fios nos produtos finais.

Descreva sobre as considerações largamente discutidas a respeito das propriedades dos fios e suas aplicações nos sistemas de fiação *open end versus anel*.

Questões de Múltipla Escolha

PRODUÇÃO TÊXTIL

01. Um tecido plano possui composição de: 67% de poliéster; 33% de viscose; sarja 3/1; título de 7/1; Ne no urdume 27 fios / cm; 9/1 trama 18 batidas /cm e largura de 1,60 cm em pente.

Considerando essas informações, assinale a opção que apresenta a gramatura, em m², desse tecido.

- A) 349,36.
- B) 289,50.
- C) 340,0.
- D) 345,69.

02. Sabe-se que um rolo de urdume possui flange de 75 cm e núcleo de 15 cm.

Considerando essas informações e representando por x a quantidade, em metros, que será possível colocar neste rolo de fio de título 60 e Tex de densidade de 20 fios/cm, quando a densidade do fio é de 0,4951 g/cm³ e K= 250.

A opção correta que corresponde à quantidade de metros no rolo de urdume é

- A) $1.800 < x \leq 2.000$.
- B) $1.600 < x \leq 1.800$.
- C) $x \leq 1.400$.
- D) $1.400 < x \leq 1.600$.

03. Uma Tecelagem deseja fabricar um artigo com as seguintes características:

	título	densidade	contração
urdume	25 Tex	25/ cm	6%
trama	25 Ne	20/ cm	10%

Sabemos que, no laboratório de tecelagem, dispomos de 12 teares à inserção a ar, com velocidade de 550 RPM.

Para produzirmos um tecido com as características acima descritas, com 180 cm de largura, trabalhando a uma eficiência de 85%, a produção em m² de tecido/tear/turno de 8 horas será de

- A) 203,00.
- B) 119,56.
- C) 201,96.
- D) 200,96.

04. Uma Indústria têxtil será implantada na região do Seridó perto de um rio. No projeto, contempla-se a captação de água desse rio. Para que a empresa possa ser instalada, ela deve ter licenciamento ambiental.

Relacione os atributos estruturais dos tipos de licenças ambientais de acordo com as definições abaixo:

I	LI
II	LRO
III	LSIO
IV	LS
V	LP
a	destinada a disciplinar, durante o processo de licenciamento ambiental, o funcionamento de empreendimentos e atividades em operação e ainda não licenciados, sem prejuízo da responsabilidade administrativa cabível.
b	concedida para a localização, instalação, implantação e operação de empreendimentos e atividades que, na oportunidade do licenciamento, possam ser enquadrados nas categorias de pequeno ou médio potencial poluidor e degradador de micro ou pequeno porte.
c	destinada a autorizar o início da implantação do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.
d	concedida na etapa preliminar do projeto, contém os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas suas fases de localização, instalação e operação, observando-se a viabilidade ambiental do empreendimento nas fases subsequentes do licenciamento.
e	concedida para a instalação, implantação e operação de empreendimentos e atividades que, na oportunidade do licenciamento possam ser enquadrados nas categorias de pequeno ou médio potencial poluidor e degradador e de micro ou pequeno porte e que já tenham sido licenciados na fase de localização.

A associação correta é:

- A) Ib; IIIe; Vc; IIId; IVa.
 B) IIb; IVd; Ia; Va; IIIc.
 C) Va; IVb; IIIc; IIe; Id.
 D) IVd; IIc; Ve; Ib; IIIa.
05. De acordo com a norma AATCC 96, todo produto 100% algodão para o qual o processo de acabamento sofreu a operação de pré-encolhimento quando submetido à lavagem, terá tolerância máxima de encolhimento igual a:
- A) +1 % (- 3% no urdume - 2% na trama).
 B) +1 % (- 3% no urdume - 1% na trama).
 C) + 2% (- 3% no urdume - 1% na trama).
 D) +0,5%(- 1% no urdume - 1% na trama).

06. Denomina-se beneficiamento têxtil ao conjunto de processos aplicados aos materiais têxteis, objetivando transformá-los, a partir do estado cru, em artigos brancos, tintos, estampados e acabados. Considere as seguintes afirmativas:

I	na estamparia, na forma de impressão direta, as pastas são aplicadas aos tecidos por corrosão e por reserva.
II	o beneficiamento a umido por impregnação ocorre quando a solução química é aplicada ao material têxtil por meio de força mecânica.
III	a desengomagem consiste no tratamento do material têxtil com um produto que torne o amido solúvel em água.
IV	o cozinhamento proporciona limpeza e hidrofiliidade às fibras vegetais.

A respeito desse assunto assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas.

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

07. O acondicionamento de matérias têxteis para ensaios de determinação das propriedades físicas e químicas deve ter acondicionamento para ser realizado.

Segundo a NBR 8428, as condições para um acondicionamento são,

- A) umidade relativa de $(60 \pm 2)\%$ e temperatura de $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.
- B) umidade relativa de $(65 \pm 2)\%$ e temperatura de $(21 \pm 2)^\circ\text{C}$.
- C) umidade relativa de $(60 \pm 2)\%$ e temperatura de $(21 \pm 2)^\circ\text{C}$.
- D) umidade relativa de $(62 \pm 2)\%$ e temperatura de $(22 \pm 2)^\circ\text{C}$.

08. A manta de TNT, estrutura ainda não consolidada, é formada por uma ou mais camadas de véus de fibras de filamentos, obtidos pelos seguintes processos distintos:

- A) via mecânica, via química e via térmico.
- B) via seca, via úmida e via fundida.
- C) via seca, via mecânica e via fundida.
- D) via mecânica, via química e via úmida.

09. Nos tecidos sintéticos e com atrito mecânico, há uma formação de borboto (bolinhas).

Para evitar esse defeito, deve ser aplicado o seguinte acabamento químico:

- A) antiruga.
- B) antipilling.
- C) anti-hidrofiliidade.
- D) antichama.

10. Para conseguir um tecido de algodão plano, direcionado ao vestuário e às roupas de cama, o acabamento físico mais adequado é
- A) lixamento.
 - B) flanelagem.
 - C) calandragem.
 - D) chamuscagem.
11. De acordo com a classe de fibras, é correto afirmar:
- A) lã, seda e mohair são exemplos de fibra natural de origem protéica.
 - B) algodão, linho e amianto são exemplos de fibra natural de origem vegetal.
 - C) amianto, vidro e poliestireno são exemplos de fibra natural de origem mineral.
 - D) raiom viscose, raiom acetato e polietileno são exemplos de polímeros sintetizados.
12. As pesquisas realizadas até hoje mostraram que há uma forte correlação entre as propriedades da fibra de algodão e as propriedades do fio. Os ensaios realizados das propriedades das fibras são importantes a fim de predeterminar as propriedades do fio e as variáveis dos processos de fiação, tecelagem, malharia e acabamento têxtil. Por essa razão, o algodão do Rio Grande do Norte possui algumas características indesejáveis às indústrias têxteis, como
- A) resistência e alongamento.
 - B) maturidade e elasticidade.
 - C) resistência e finura.
 - D) maturidade e resistência.
13. A espula de fio produzido na retorceadeira possui, quando cheia, um peso de 400 g e um comprimento de 10 Km de fio enrolado.
- Considerando essas informações, é correto afirmar que os título do fio, nos sistemas TEX e Ne (sistema inglês), são, respectivamente,
- A) 14,76 e 40.
 - B) 0,0236 e 2502,28.
 - C) 40 e 14,76.
 - D) 0,1476 e 4003,66.

14. No início do século XX, surgiu a primeira máquina contínua para fiação a anel, considerada a grande revolução nesse setor com velocidade não superior a 2.000 rpm. No entanto, o surgimento de novas tecnologias contribuiu para o desenvolvimento do sistema de fiação de modo que hoje as velocidades atingidas nessas máquinas chegam a valores até de 25.000 rpm.

É correto afirmar que são fatores impulsionadores desse desenvolvimento:

- A) redução do ângulo de fiar, redução do balão de fiar e aumento do número de fusos.
- B) aumento da velocidade do fuso, acionamento eletrônico pneumático e aumento do diâmetro do anel.
- C) redução do diâmetro do anel, redução da alça do tubete e melhores tecnologias de tratamento de superfície do anel e do viajante.
- D) aumento do diâmetro do anel, aumento da alça do tubete e melhores tecnologias de tratamento de superfície do anel e do viajante.

15. No sistema de fiação a anel, a estiragem é o deslizamento das fibras uma sobre as outras, aumentando de comprimento e conseqüentemente afinando a massa de fibras do produto na saída, através da diferença de velocidades periféricas dos cilindros. A finalidade principal desse processo é finar a massa de fibras de saída e melhorar o paralelismo dessas mesmas fibras. A estiragem pode ser mecânica ou real.

A situação em que a relação entre a estiragem mecânica é maior ou igual à estiragem real, ocorre em:

- A) maçarqueira e filatório.
- B) batedor, carda e passador.
- C) maçarqueira e passador.
- D) filatório, carda e batedor.

16. A maturidade e a finura da fibra de algodão são sempre usadas como bases para discussões exaustivas e longas, desde que esses parâmetros determinam, na maioria das vezes, a tingibilidade do tecido.

É correto afirmar que os vários ensaios feitos nas indústrias de fiação mostraram o seguinte resultado:

- A) os problemas de tingimento em tecidos são 50% provenientes de processo, 45% provenientes das propriedades da fibra e 5% do índice de fibras imaturas.
- B) os problemas de tingimento em tecidos são 70% provenientes de processo, 20% provenientes das propriedades da fibra e 10% do índice de fibras imaturas.
- C) os problemas de tingimento em tecidos são 10% provenientes de processo, 70% provenientes das propriedades da fibra e 20% do índice de fibras imaturas.
- D) os problemas de tingimento em tecidos são 5% provenientes de processo, 25% provenientes das propriedades da fibra e 70% do índice de fibras imaturas.

17. Considere os dados de análise de fibra apresentados na tabela abaixo.

Característica	Algodão Laka	Algodão Lika	Algodão Niva	Algodão Samara	Algodão Lada
ESTADO/UF	Rússia	Rússia	Rússia	Rússia	Rússia
Comprimento Comercial					
Tipo Comercial	5/5	5/0	5/0	4/5	4/5
Comp. 2,5% S. L. mm	26,4	27,0	28,9	31,8	28,9
Uniformidade%	49	49	49	51	49
Preço/Kg Algodão (R\$)	4,50	4,60	4,80	6,50	5,00
Maturidade %	70,0	74,0	78,0	88,2	88,60
Finura/ mtex	155	127	127	122	122
Resistência (I.P)	7,0	7,4	7,5	8,0	8,6

Deseja-se produzir um tecido de tricoline em que será utilizado um fio 100% algodão Ne 42/1. Calcule o lote de algodão e o comprimento comercial com base no limite de fiabilidade, determinado pela finura e maturidade da fibra e no melhor custo benefício.

Assinale a alternativa correta.

- A) Lote algodão Lada e 32\34. C) Lote algodão Laka e 30\32.
B) Lote algodão Lika e 32\34. D) Lote algodão Samara e 34\36.

18. Entende-se por solidez de um tingimento ou estampa a resistência que esta apresenta para variar ou perder sua cor ao ser submetida à ação de um determinado agente, podendo dar lugar à degradação da cor e/ou à transferência para outros artigos têxteis.

São fatores que afetam a solidez da cor:

- A) os produtos químicos, os corantes, o pH da solução e a da água.
B) o corante, a temperatura, o tempo e *pick up*.
C) o corante, a fibra, o processo de tingimento e a intensidade de tingimento.
D) a fibra, o corante, os agentes de fixação catiônica e a temperatura.

19 Os tecidos, quando saem da tecelagem ou malharia, passam pelo processo de beneficiamento para melhorar sua qualidade e, conseqüentemente, aumentar o seu valor agregado. Os processos de beneficiamento são inúmeros e podem ser divididos em dois estágios: os beneficiamentos primários ou pré-tratamentos e os secundários.

A respeito dos processos primários, considere as afirmações a seguir.

I	a desengomagem é relacionada à remoção de ceras e gorduras
II	a chamuscagem é destinada à remoção da pilosidade
III	no cozinhamento (cozimento) alcalino são utilizados detergentes e hidróxidos alcalinos
IV	o alvejamento é um processo físico-químico em que se remove a cor natural do algodão
V	a termofixação é aplicada às fibras protéicas

Assinale a opção em que todas as afirmações são corretas:

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

20. Os equipamentos destinados à realização dos ensaios de solidez da cor à lavagem, ao suor, à fricção, à luz e à água do mar são, respectivamente,
- A) *whashtester*, perspirômetro, *crockmeter*, xenoteste e perspirômetro.
 - B) xenoteste, *whashtester*, *crockmeter*, perspirômetro e *whashtester*.
 - C) *whashtester*, perspirômetro, *crockmeter*, xenoteste e *whashtester*.
 - D) perspirômetro, *whashtester*, xenoteste, *crockmeter*, e perspirômetro.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

21. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela Lei nº 11.892/2008, é formada por um conjunto de instituições de natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. A esse respeito, analise as afirmativas abaixo.

I	A educação profissional, prevista pelo art. 39 da Lei 9.394/1996 e regida pelas diretrizes definidas pelo Conselho Nacional de Educação, é desenvolvida por meio de cursos e programas de formação continuada de trabalhadores, de educação profissional técnica de nível médio e de educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
II	A oferta de cursos e programas para a educação profissional observa duas premissas básicas: a estruturação em eixos mercadológicos, considerando os diversos setores da economia local e regional, e a articulação com as áreas profissionais, em função da empregabilidade e do empreendedorismo.
III	Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e <i>multicampi</i> , especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
IV	Uma das finalidades dos Institutos Federais é qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.
V	Em se tratando da articulação dos cursos técnicos de nível médio e o ensino médio, estão previstas, legalmente, as seguintes formas de ofertas específicas para o desenvolvimento dessa articulação: diversificada, integrada, concomitante, unificada e subsequente.

Assinale a opção em que todas as afirmativas estão corretas.

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

22. A legislação educacional que estabelece as orientações curriculares para a educação profissional permitiu, entre outras medidas, a criação do Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, como uma política de inclusão.

Considerando as diretrizes nacionais vigentes, julgue, se falsos (com F) ou verdadeiros (com V), os fundamentos político-pedagógicos apresentados abaixo, norteadores da organização curricular para o cumprimento dessa política.

()	A integração curricular, visando a qualificação social e profissional articulada à elevação da escolaridade, construída a partir de um processo democrático e participativo de discussão coletiva.
()	A escola formadora de sujeitos, articulada a um projeto coletivo de emancipação humana.
()	A valorização de procedimentos técnicos, visando a formação para o mercado de trabalho.
()	A compreensão e a consideração dos tempos e dos espaços de formação dos sujeitos da aprendizagem.
()	A escola vinculada à realidade dos sujeitos.
()	A gestão democrática, em cooperação com os projetos de governo.
()	O trabalho como princípio educativo.

Assinale a opção em que a sequência está correta.

- A) V, V, F, V, V, F e V. C) F, V, V, F, F, V e V.
B) F, V, F, V, V, F e V. D) V, F, V, V, V, V e F.

23. A educação profissional tem uma dimensão social intrínseca que extrapola a simples preparação para uma ocupação específica no mundo do trabalho. Nesse sentido, torna-se imprescindível a implementação do currículo integrado. Este último traduz-se, fundamentalmente, num processo de

- A) articulação e contextualização das práticas educativas com as experiências dos docentes, orientado por uma postura *pluridisciplinar* relevante para a construção do conhecimento.
- B) socialização e difusão de conhecimentos científicos necessários à formação propedêutica, com base em conceitos e habilidades construídos por meio de atividades acadêmicas.
- C) articulação e diálogo constante com a realidade, em observância às características do conhecimento (científicas, históricas, econômicas e socioculturais), dos sujeitos e do meio em que o processo se desenvolve.
- D) uniformização das práticas pedagógicas, definida nos critérios de seleção e organização de conteúdos e de procedimentos avaliativos, a fim de assegurar o sucesso nos resultados da aprendizagem.

24. A aprendizagem é explicada por diferentes teorias cognitivas, tendo como referência os pressupostos da Psicologia Evolutiva e da Psicologia da Aprendizagem. A partir desse referencial, relacione cada abordagem teórica apresentada na primeira coluna ao seu respectivo processo de desenvolvimento da aprendizagem humana explicitado na segunda coluna.

1 - Behaviorismo	a() O desenvolvimento cognitivo é possibilitado pela interação do sujeito com o outro e com o grupo social, tendo como fator principal a linguagem, num processo de amadurecimento das funções mentais superiores.
2 - Sócio-histórica	b() O processo de aprendizagem humana ocorre por meio do desenvolvimento de estruturas cognitivas, que se modificam por meio da adaptação, envolvendo a assimilação e a acomodação, mediada pela equilibrção dos esquemas cognitivos.
3 - Inteligências múltiplas	c() A aprendizagem acontece pelo condicionamento do comportamento, por meio do processo de estímulo-resposta, dependendo das variáveis que se originam no ambiente.
4 - Epistemologia genética	d() Para que ocorra o desenvolvimento da aprendizagem humana, é preciso identificar as capacidades cognitivas mais evidentes do indivíduo, com o objetivo de explorá-las e desenvolvê-las.

Assinale a alternativa cuja relação da primeira coluna com a segunda está correta.

- A) 1a; 2b; 3c; 4d.
- B) 1c; 2a; 3d; 4b.
- C) 1b; 2c; 3a; 4d.
- D) 1d; 2b; 3c; 4a.

25. O educador precisa utilizar diversas estratégias didático-pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem. Uma delas é estimular, no aluno, a metacognição, um processo que diz respeito ao desenvolvimento da capacidade de

- A) aprender a aprender, por meio da autorregulação, da tomada de consciência e do controle da própria aprendizagem, conhecendo os erros e os sucessos.
- B) representação da realidade, como suporte para aprender semelhanças e diferenças entre vários modelos cognitivos, possibilitando expor, contrastar, construir e redescrever os próprios modelos e os dos outros.
- C) assimilação dos conteúdos, por meio da análise de situações problemas, considerando o método dialético do pensamento.
- D) aprender conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, motivada por centros de interesses, em que a aquisição do conhecimento se dá para além da cooperação, da troca e do diálogo.