

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E
DO ESPORTE – SEED/PR**

**PROCESSO SELETIVO
SIMPLIFICADO
Nº 30/2022**



**Eixo Tecnológico: Controle e Processos
Industriais**

TARDE

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



INSTRUÇÕES

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

1. O caderno de provas consta de 40 (quarenta) questões de múltipla escolha para a área de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional).
2. **As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas. As respostas referentes a estas questões somente deverão ser transcritas uma única vez para a Folha de Respostas (Gabarito).**
3. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
4. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o caderno de provas contém o número de questões previsto, se corresponde à área de conhecimento/eixos tecnológicos a que está concorrendo, bem como se os dados constantes na Folha de Respostas (Gabarito) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, detenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal de aplicação.
5. As provas terão duração de 4 (quatro) horas para candidatos com **uma** única inscrição e 6 (seis) horas para candidatos com **duas** inscrições. Este período abrange a assinatura, assim como a transcrição das respostas para a Folha de Respostas (Gabarito).
6. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao fiscal de aplicação a Folha de Respostas (Gabarito) devidamente assinada em local específico.**
7. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares, o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
8. Os fiscais de aplicação não estão autorizados a emitir opinião e a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às respostas (cópia de gabarito) no Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI) ou em qualquer outro meio.
10. O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas escritas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato também poderá se retirar do local de provas somente a partir das 2 (duas) horas após o início de sua realização; contudo, não poderá levar consigo o caderno de provas.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum destes candidatos insista em sair do local de aplicação antes de autorizado pelo fiscal de aplicação, será lavrado o Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo fiscal de aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise pela Comissão de Acompanhamento do Processo Seletivo Simplificado.

RESULTADOS

- Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão publicados no dia 26 de setembro de 2022 a partir das 16h.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Atenção quanto às instruções sobre a marcação das questões e o preenchimento da folha de respostas.

EDUCAÇÃO BÁSICA

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

O candidato com **DUAS INSCRIÇÕES** fará **DUAS PROVAS** e deverá resolver este grupo de questões e transcrevê-las para a folha de respostas **uma única vez**.

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

As questões de nº 09 a 24 se referem ao Núcleo Comum aplicável a todos os eixos tecnológicos da Educação Profissional.

O candidato com **DUAS INSCRIÇÕES** fará **DUAS PROVAS** e deverá resolver este grupo de questões e transcrevê-las para a folha de respostas **uma única vez**.

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

CONHECIMENTOS BÁSICOS / CONHECIMENTOS GERAIS

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

ATENÇÃO

 AS RESPOSTAS REFERENTES A ESTAS QUESTÕES SOMENTE DEVERÃO SER TRANSCRITAS UMA ÚNICA VEZ PARA A FOLHA DE RESPOSTAS.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para responder às questões 01 e 02.

Apesar de tudo, a educação avançou

O desafio de uma evolução nacional passa necessariamente pela articulação federativa. No Brasil o ensino fundamental é primordialmente de responsabilidade dos municípios; o médio, dos Estados; e o superior, da União. O governo federal não atua diretamente sobre os resultados da educação básica, mas pode aprimorá-los por meio da coordenação, financiamento e avaliação.

Em 2009, o Sistema Nacional de Educação foi inserido na Constituição para articular a cooperação federativa com vistas ao alcance das metas do Plano Nacional de Educação. Mas as atuais comissões intergovernamentais ou têm caráter protocolar, como a que discute os parâmetros do Fundo Nacional da Educação Básica (Fundeb), ou não contam com a participação de Estados e municípios, como o Conselho Deliberativo do FNDE. Falta uma instância única com legitimidade para congregar não só os gestores da Educação, mas os da Fazenda e Planejamento nos três níveis de governo.

Como resume o Ipea, uma boa articulação federal entre coordenação, financiamento e avaliação pode estabelecer bases curriculares flexíveis, adaptáveis às inovações pedagógicas e demandas do mercado de trabalho; diminuir iniquidades salariais dos professores por meio de uma complementação mais equitativa via Fundeb; construir processos formativos direcionados às lacunas de aprendizado e aptos a mensurar as competências desenvolvidas pelos estudantes; e, estimular trocas das melhores práticas entre municípios e Estados.

As conquistas da última geração, sobretudo no acesso e fluxo escolares, mostram que os preceitos constitucionais sobre educação estão no caminho certo. Mas a geração presente precisará de muito esforço para capitalizar esses ganhos e materializar esses preceitos não só em uma educação aberta a todos, mas de excelência para cada um.

(Estadão, 28 de dezembro de 2021. Fragmento. Adaptado.)

Questão 01

Dentre os trechos a seguir, é possível reconhecer o posicionamento do articulador do texto – uma das principais características do gênero textual apresentado – em:

- A) “O desafio de uma evolução nacional passa necessariamente pela articulação federativa”, em que é apresentada uma premissa.
- B) “No Brasil o ensino fundamental é primordialmente de responsabilidade dos municípios; o médio, dos Estados; e o superior, da União”, em que demonstra-se uma ideia para construção de um raciocínio.
- C) “Em 2009, o Sistema Nacional de Educação foi inserido na Constituição para articular a cooperação federativa com vistas ao alcance das metas do Plano Nacional de Educação”, em que a inserção de um fato reflete o ponto de vista.
- D) “[...] têm caráter protocolar, como a que discute os parâmetros do Fundo Nacional da Educação Básica (Fundeb), [...]”, em que a citação de um órgão de autoridade no assunto tratado indica a subjetividade própria da opinião expressa pelo enunciador.

Questão 02

O título do texto apresentado utiliza, em sua estrutura linguística, uma locução prepositiva. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela em que todas as sugestões são produtoras de sentido equivalente à da locução referida.

- A) Em virtude de; por força de; por causa de.
- B) Em relação a; a respeito de; em termos de.
- C) A despeito de; em que pese; não obstante.
- D) Em vez de; em detrimento de; de preferência a.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Questão 03

O direito à educação, de crianças e adolescentes, visa seu pleno desenvolvimento, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. Nesse sentido, trata-se de um caso em que dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental possuem o dever de comunicar ao Conselho Tutelar:

- A) Maus-tratos envolvendo seus alunos.
- B) Indisciplina dos alunos em sala de aula.
- C) Falta de decoro dentro da instituição de ensino.
- D) Ausência dos pais ou responsáveis nas reuniões pedagógicas.

Questão 04

Matheus, 14 anos, foi flagrado cometendo ato infracional. A autoridade policial, informando somente à autoridade judiciária competente, entrou na sala de aula, expôs para toda a turma a situação em questão interrogando Matheus e, sem qualquer resistência do adolescente, o algemou e o levou, em compartimento fechado da viatura, para a delegacia. Considerando o caso hipotético, a ação da autoridade policial:

- A) É incorreta e constitui um crime em espécie.
- B) É correta, pois o adolescente foi capturado em flagrante.
- C) Estaria correta somente se o adolescente tivesse 16 anos completos.
- D) É incorreta, mas não constitui crime em espécie ou infração administrativa.

CONHECIMENTOS DIDÁTICOS

Questão 05

Quando se pensa em didática, a ação de definir objetivos de aprendizagem significa reflexões sobre a estruturação no planejamento, especialmente pelos professores, sendo que tal ação precisa estar diretamente relacionada com a escolha de conteúdos, procedimentos e atividades, estratégias, avaliação e metodologia a ser adotada para atender aos objetivos gerais por meio dos objetivos específicos. Assim, é recomendável delimitar claramente os objetivos a serem seguidos, sejam eles cognitivos, atitudinais, ou de competências. Considerando que é mais acessível atingir resultados a partir de conceituações mais simples para as mais elaboradas e a taxonomia de Bloom ajuda o ato de planejar e controlar objetivos de aprendizagem, na efetivação dos objetivos de ensino, é correto afirmar que:

- A) Na prática, a utilização de verbos, em função do comportamento que se espera, organiza os objetivos de aprendizagem devidamente distribuídos em níveis que, por ordem de complexidade, podem corroborar o alcance dos objetivos gerais sem que tenham se alcançado os objetivos específicos para determinada competência.
- B) A taxonomia de Bloom não apenas esquematiza uma classificação, como também organiza hierarquicamente os processos cognitivos. Na medida em que os processos cognitivos mostram resultados positivos quanto à aprendizagem esperada, caracteriza a importante independência entre os níveis de organização e os processos cognitivos.
- C) O domínio cognitivo dá conta da memória, dos meios de raciocínio, da resolução de problemas e do pensamento criativo flexível. Nesse contexto, os objetivos educacionais precisam considerar os conhecimentos prévios e os novos conteúdos a serem ensinados aos alunos. Isso acarreta uma classificação da ação mental esperada do aluno como reação após a efetivação dos objetivos.
- D) A taxonomia, classificação sistemática de Bloom, encontra-se estruturada em níveis de complexidade, que vão desde o mais simples até o mais complexo. No plano educacional significa que, para a conquista de uma nova habilidade ou conhecimento de um próximo nível, o estudante poderá ter o domínio de conhecimentos ou habilidades do nível posterior, sem que tenha alcançado o do nível anterior.

Questão 06

Os processos de avaliação formativa foram concebidos inicialmente para permitir ajustamentos sucessivos durante o desenvolvimento e a experimentação de um novo currículo, manual ou método de ensino. Posteriormente, aplicaram a avaliação formativa à avaliação de alunos, com o objetivo de orientá-los a realização de seu trabalho, ajudando-os a localizar dificuldades e a progredir na aprendizagem. Ao vivenciar práticas avaliativas situadas nos pressupostos da avaliação formativa, o futuro professor analisará suas diferentes facetas e, provavelmente, no seu futuro profissional, atuará de acordo com um paradigma que não se inscreva em princípios da racionalidade técnica. Assim, a avaliação formativa se coloca sempre como uma possibilidade e nunca como um receituário a ser seguido. Algumas características da avaliação formativa lhe são constituintes, EXCETO:

- A) Diferentemente da avaliação somativa, que pode se referir tanto a norma quanto a critério, a formativa leva sempre em conta em que ponto o estudante se encontra e seu processo de aprendizagem, no que se refere a conteúdos e habilidades.
- B) A avaliação formativa trata das atividades pedagógicas em desenvolvimento e os ajustes instrucionais focalizam as necessidades dos estudantes. Assim, é o caso de considerar os resultados de uma prova agora com vistas a tentar novas abordagens em outro momento.
- C) Os resultados obtidos em uma prova podem ser usados para propósitos formativos ou somativos, pois não é a natureza da prova que recebe o rótulo de formativo ou somativo, mas o uso que se faz de seus resultados. Se o propósito da prova X é oferecer a professores e estudantes evidências necessárias para que se façam ajustes, ela se insere no processo de avaliação formativa.
- D) Por definição, é baseada em critérios e, ao mesmo tempo, toma como referência o estudante. Isso significa que a análise do progresso considera aspectos como: o esforço despendido, o contexto particular do trabalho e o progresso alcançado ao longo do tempo. Consequentemente, o julgamento da produção e o *feedback* que será oferecido levarão em conta o estudante e não apenas os critérios de avaliação.

Questão 07

As dificuldades de aprendizagem estão circunscritas a um quadro clínico diagnosticado em um número pequeno de sujeitos que apresenta progressos limitados no aprendizado escolar, apesar de terem as condições necessárias para um bom rendimento no aprendizado. Este quadro evidencia as seguintes características: não apresenta deficiências auditivas ou visuais, recebe estímulos para aprender e estudar, apresenta inteligência suficiente para um desempenho escolar melhor que o demonstrado, frequente a escola com todas as possibilidades de oferecer bom nível de ensino e está motivado para o aprendizado. Sujeitos assim podem não conseguir se apropriar dos conhecimentos escolares ou, pelo menos, não com a mesma rapidez, mesmo diante dos esforços do professor, de metodologias inovadoras, de uma escola que perceba as situações educativas de forma complexa, desafiadora e interdisciplinar. Alguns fatores relacionados à aprendizagem escolar devem ser descartados antes de se atribuir que tudo isso acontece com o aluno devido a uma dificuldade de aprendizagem. Diante do exposto, analise as afirmativas a seguir.

- I. Considerar problemas de “ensinagem”, sabendo que tal perspectiva aponta para a necessidade de se realizar um exame constante e processual sobre o tipo de vinculação que estabelece entre o professor e o educando, cabendo ao professor tomar consciência sobre o poder que exerce e suas responsabilidades.
- II. Averiguar questões relacionadas ao macrocontexto social em que o sujeito está inserido, que pode seguir princípios divergentes dos preconizados pela escola.
- III. Investigar questões relacionadas ao macrocontexto cultural em que o sujeito está inserido, que pode seguir princípios divergentes dos preconizados pela escola.
- IV. Averiguar questões relacionadas ao macrocontexto familiar em que o sujeito está inserido, que pode seguir princípios divergentes dos preconizados pela escola.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 08

As metodologias ativas despontam em um contexto em que a metodologia utilizada pelo docente, além de dar gosto e motivação ao alunado, deve atribuir significado ao que se está estudando e para que se esteja estudando. Assim, acontecerá o envolvimento dos alunos com a aula e, junto a isso, o envolvimento que conduz ao sucesso escolar. O importante é aprender algo que faça sentido: descobrir, por trás das palavras que se constroem significados conhecidos e experimentar o domínio de uma nova habilidade, encontrar explicação para um problema relativo a um tema que se deseja compreender, garantindo que a atenção do aluno ou da aluna se concentre no domínio da tarefa e na satisfação que sua realização supõe. Todas estas considerações sustentam os pilares das metodologias ativas. Considerando tais pilares, assinale a correta a relação conceitual.

- A) Autonomia: ao desenvolver práticas pedagógicas norteadas pelo método ativo, o estudante passa a assumir uma postura ativa, exercitando uma atitude crítica e construtiva que fará dele um profissional melhor preparado.
- B) Estudante como centro do processo ensino-aprendizagem: há, nesse percurso, uma migração do ensinar para o aprender, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a integralidade da responsabilidade pela sua aprendizagem.
- C) Problematização da realidade e reflexão: no contexto da sala de aula, problematizar implica fazer uma análise sobre a realidade como forma de tomar consciência dela, eximindo o docente da necessidade de instigar o desejo de aprender do estudante.
- D) Estudante como centro do processo ensino-aprendizagem: a partir de uma maior participação do docente no processo de construção do conhecimento, ele passa a ter menos controle da sala de aula, já que se exige dele ações e construções mentais variadas.

NÚCLEO COMUM

As questões de nº 09 a 24 se referem ao Núcleo Comum aplicável a todos os eixos tecnológicos da Educação Profissional.

ATENÇÃO

AS RESPOSTAS REFERENTES A ESTAS QUESTÕES SOMENTE DEVERÃO SER TRANSCRITAS UMA ÚNICA VEZ PARA A FOLHA DE RESPOSTAS.

Questão 09

A época atual tem se caracterizado por mudanças constantes em nosso estilo de vida e, se antes projetávamos conquistas científicas memoráveis pensando em um espaço de tempo mais ou menos distante para a sua concretização, hoje, esse espaço encurtou. Já não conseguimos imaginar o que pode acontecer no próximo ano em termos de avanços tecnológicos da ciência. Esse é um retrato que compõe o nosso cotidiano e cujo foco se amplia em todas as direções de nossa existência. Assim, diariamente, temos novas conquistas em inúmeras áreas da pesquisa científica, e compreendidas, entre elas, as seguintes áreas, EXCETO:

- A) Saúde.
- B) Ciência e tecnologia.
- C) Próprio autoconhecimento humano.
- D) Meios de produção do mundo capitalista e não capitalista.

Questão 10

O trabalho também é responsável pelas relações que estabelecemos com colegas de trabalho, gestores, profissionais de outras empresas contatados no dia a dia. Outro ponto de análise está a questão da qualidade de vida. Podemos afirmar que qualidade de vida é desfrutar de uma condição de satisfação em nossa vida. É possível traduzir essa condição pelo atendimento de necessidades básicas como, EXCETO:

- A) Segurança.
- B) Equilíbrio financeiro.
- C) Saúde e autorrealização.
- D) Bem-estar físico e material.

Questão 11

Preocupados com os índices socioeconômicos do terceiro mundo, os economistas apoiaram a sobrevivência sustentável, conceito que prevê a erradicação da pobreza e a ampliação do consumo em bases ecologicamente responsáveis. Sugeriram, dentre outros fatores, que as empresas deveriam facilitar o acesso dos mais pobres aos seus produtos e serviços, barateando os seus preços nas comunidades mais carentes. Para converter os bilhões de pobres no mundo em consumidores, aumentando o seu poder aquisitivo, é preciso combater:

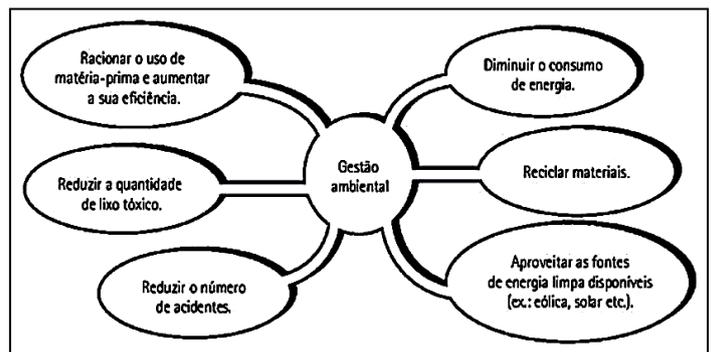
- I. A fome e a miséria.
- II. A falta de acesso à água potável.
- III. A falta de acesso à educação primária e secundária.
- IV. A mortalidade perinatal.
- V. As doenças contagiosas.

Está correto o que se afirma apenas em

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

Questão 12

Observe a imagem a seguir.



Além de eliminar gastos com o pagamento de indenizações e multas, as iniciativas apontadas na imagem melhoram o relacionamento da empresa com a mídia e os órgãos de monitoramento ambiental. Devido à conscientização ecológica, as organizações sustentáveis também têm sido premiadas pela própria sociedade, que passa a privilegiar cada vez mais os produtos “verdes” em sua lista de compras. Podemos afirmar que a imagem denota:

- A) O selo verde.
- B) A melhoria do meio ambiente.
- C) O ecossistema sustentável e não sustentável.
- D) As várias estratégias que compõem o paradigma da ecoeficiência.

Questão 13

Desde que começou a ser produzido no Brasil, o etanol revitalizou a indústria canavieira. Sua utilização como combustível para automóveis tende a se popularizar nos próximos anos, reduzindo a dependência nacional do petróleo. Apesar das inúmeras vantagens do combustível brasileiro, o aumento das exportações do país tem enfrentado obstáculos comerciais. O protecionismo tem sido o seu maior inimigo, restringindo a entrada do etanol por meio de barreiras não tarifárias. Os outros países – especialmente os desenvolvidos – apresentam justificativas para impedir a entrada do biocombustível brasileiro; analise-as.

- I. Apoiados nos argumentos da *Food and Agriculture Organization* (FAO), muitos países rejeitam o etanol por acreditar que sua produção inibe o fornecimento de alimentos, destinando a safras para o desenvolvimento do combustível.
- II. As péssimas condições de trabalho nos canaviais brasileiros também contribuem para a reprovação internacional do etanol brasileiro.
- III. Há uma crescente preocupação com a expansão das fronteiras agrícolas brasileiras.
- IV. Acredita-se que a aceleração das atividades agrícolas para suprir o mercado de biocombustível pode estimular o desmatamento de florestas nativas.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 14

Observe a tirinha a seguir.



(Disponível em: <https://temseguranca.com/category/quadrinhos/>.)

Considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. De acordo com a tirinha, pode-se afirmar que:

- A) O uso do capacete é o principal EPI para qualquer atividade industrial.
- B) O uso do EPI nem sempre é obrigatório, dependendo do tipo de atividade de infraestrutura.
- C) Alguns EPIs são prejudiciais à saúde do trabalhador, se utilizados por longo período de tempo.
- D) O trabalhador está desprezando os EPIs, pois considera que somente suas ferramentas de trabalho bastam para realizar as suas atividades laborais.

Questão 15

Conforme a NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), “a conjugação de atividades presenciais obrigatórias com outras atividades educacionais podem ser realizadas sem a presença física do participante em sala de aula, utilizando recursos didáticos com suporte da tecnologia, de material impresso e/ou de outros meios de comunicação”.

As informações se referem a:

- A) Ensino EaD.
- B) Projeto pedagógico.
- C) Ensino semipresencial.
- D) Instrumentos para potencialização do aprendizado.

Questão 16

De acordo com a NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção), as escadas de madeira não devem apresentar farpas, saliências ou emendas. A seleção do tipo de escada portátil como meio de acesso e local de trabalho deve considerar a sua característica e se a tarefa a ser realizada pode ser feita com segurança. A escada portátil deve ser selecionada: a) de acordo com a carga projetada, de forma a resistir ao peso aplicado durante o acesso ou a execução da tarefa; b) considerando os esforços quando da utilização de sistemas de proteção contra quedas; c) considerando as situações de resgate. As escadas portáteis também deverão, EXCETO:

- A) Ser apoiadas em piso resistente.
- B) Ser dotadas de degraus antiderrapantes.
- C) Ter espaçamento uniforme entre os degraus de 0,25 m a 0,3 m.
- D) Ser fixadas em seus apoios, com rodízios, ou possuir dispositivo que impeça o seu abaulamento.

Questão 17

Com o estado de pandemia que o mundo viveu, ou ainda vive, houve mudança em relação ao mundo do trabalho e da educação. Alguns aplicativos se destacaram, outros surgiram, dando diversas possibilidades para se continuar a vida. Atualmente, ainda há escolas usando do artifício de aulas remotas ou, no termo técnico, aulas mediadas por Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), e o *home office*, ou trabalho remoto. São aplicativos/programas que possibilitam o trabalho remoto, assim como aulas remotas, gravadas ou síncronas, EXCETO:

- A) Zoom.
- B) Moodle.
- C) Google Meet.
- D) Microsoft Teams.

Questão 18

Jeff Bezos é o fundador de uma das maiores empresas de e-Commerce ou Comércio Eletrônico do mundo. A Amazon é possivelmente uma das maiores empresas e seu fundador está na lista dos homens mais ricos do mundo, com uma fortuna de bilhões de dólares. Recentemente, a Amazon afirmou que realizará entregas de suas mercadorias de uma forma, digamos, não tradicional. A empresa usará aeronaves não tripuladas e controladas remotamente. Os testes serão feitos em uma cidade da Califórnia, Estados Unidos; no entanto, precisam de autorização dos órgãos competentes para começarem, de fato, os testes. Popularmente, a tecnologia que a Amazon utilizará ficou conhecida como:

- A) Balão.
- B) Drone.
- C) Dirigível.
- D) Helicóptero.

Questão 19

Como conceito a qualidade existe há muito tempo, mas apenas recentemente emergiu como uma forma de gestão. Essa nova abordagem é resultante de um processo evolutivo e vem passando por uma revolução considerável nas organizações do primeiro mundo. Considerando palavras-chave para a definição da palavra qualidade, analise as afirmativas a seguir.

- I. Produto: é a saída de qualquer processo. Consiste principalmente em bens, *softwares* e serviços.
- II. Características do produto: é uma propriedade de um produto que visa atender a certas necessidades dos clientes e, dessa maneira, prover satisfação ao cliente.
- III. Cliente: é qualquer um que recebe ou é afetado pelo produto ou processo.
- IV. Satisfação com o produto e satisfação do cliente: atinge-se a satisfação com o produto quando as características do produto respondem às necessidades do cliente.
- V. Deficiência de um produto: é a falta de um item ou aspecto que resulta na insatisfação com o produto.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 20

Há um mito de que não é possível desenvolver o empreendedorismo; deve-se nascer empreendedor. Isso não é verdadeiro. Considerando que existem várias circunstâncias que dão origem a um empreendimento e ao surgimento do empreendedor, analise as afirmativas a seguir.

- I. O empreendedor nato é a personalização integral do empreendedor que, normalmente, desde cedo, por motivos próprios ou influências familiares, demonstra traços de personalidades comuns do empreendedor.
- II. O funcionário da empresa, podendo possuir características de empreendedor, sente, ao longo da carreira, um desequilíbrio e uma falta de reconhecimento entre suas contribuições e recompensas ou, então, uma falta de interesse em suas ideias ou interferência da burocracia da empresa. Frustrado em suas necessidades de realização pessoal, em algum momento de sua carreira decide partir para um negócio próprio.
- III. Excelentes técnicos com características de empreendedor dispõem do conhecimento, de *know-how*, sobre algum produto ou serviço e, possuidor de experiência no ramo, decide iniciar um negócio.
- IV. A opção ao desemprego é uma modalidade de empreendimento arriscada que, por questões circunstanciais, finda por ser adotada.
- V. Os vendedores, usualmente, entusiasmados pela dinâmica de suas funções cotidianas, como conhecem o mercado e têm experiência no ramo, iniciam negócio próprio em indústria, comércio ou serviços.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 21

Uma iniciativa social que ocorre em larga escala é aquela desenvolvida por empresas que investem na reconstrução e no desenvolvimento de comunidades carentes. O Instituto *Ethos* de Responsabilidade Social no Brasil congrega empresas e demais organizações que desenvolvem esses projetos, cujo segredo é aproveitar o poder da liderança da empresa na comunidade. Estudiosos da administração desenvolveram uma tipologia de respostas que as empresas podem dar quando surge uma questão social. Diante do exposto, relacione adequadamente as colunas a seguir.

- 1. Resposta obstrutiva.
 - 2. Resposta defensiva.
 - 3. Resposta acomodativa.
 - 4. Resposta proativa.
- () Ocorre quando a empresa admite alguns erros, procurando reduzir sua extensão ao defender-se, sem, entretanto, adotar uma posição obstrutiva. Na verdade, procuram eximir-se da responsabilidade encarando os fatos como acontecimentos fortuitos.
 - () Significa que as empresas dão o exemplo nas questões sociais. Elas procuram aprender qual é o interesse público e respondem sem indução ou pressão da comunidade.
 - () Significa que a empresa aceita a responsabilidade social por suas ações em resposta a pressões. Atendem, assim, a responsabilidades econômicas, legais e éticas.
 - () Surge quando as empresas contestam sua responsabilidade, reclamam que a evidência da ação praticada é um erro, um mal entendido ou uma distorção da realidade e colocam obstáculos para retardar as investigações, procurando, assim, escamotear a verdade dos fatos.

A sequência está correta em

- A) 2, 4, 3, 1.
- B) 1, 3, 4, 2.
- C) 3, 1, 2, 4.
- D) 4, 2, 1, 3.

Questão 22

Após a Segunda Guerra Mundial, os japoneses partiram em direção à busca de metas nacionais por meio do comércio e não dos meios militares. As décadas de 1940 e 1950 foram períodos de reconstrução e de consolidação para o controle da qualidade japonesa. A partir dessas iniciativas, de acordo com *Juran*, os japoneses articularam algumas estratégias inéditas para criar uma revolução na qualidade. Várias dessas estratégias foram decisivas, entre as quais, EXCETO:

- A) Os gerentes de alto nível lideraram pessoalmente a revolução.
- B) O aperfeiçoamento da qualidade foi empreendido a um ritmo contínuo e revolucionário.
- C) Alguns níveis e funções foram submetidos a treinamento no gerenciamento para a qualidade.
- D) A força de trabalho participou do aperfeiçoamento da qualidade por meio do conceito de círculos de controle da qualidade.

Questão 23

As pequenas empresas em todos os lugares estão inventando modos de oferecer um retorno para suas comunidades. Uma empresa resolveu comandar o programa de criação de empregos para famílias carentes da região. Uma outra contrata ex-sentenciados e outras pessoas que dificilmente arrumariam empregos. Quando os programas funcionam, os empregados, os consumidores e a comunidade ficam imensamente satisfeitos. São consideradas ações comumente empregadas para caracterizar a participação de organizações com a sociedade, EXCETO:

- A) Envolver outras empresas.
- B) Envolver seus empregados.
- C) Doar produtos de outras organizações.
- D) Alavancar a competência de sua empresa.

Questão 24

“Um jovem, que sempre sonhou ter seu próprio negócio, decidiu estudar a possibilidade de atender a essa necessidade das pessoas que trabalhavam em um centro empresarial e começou a estudar o negócio de café. Visitou alguns empreendimentos, conversou com empreendedores que operavam cafés, analisou o sucesso de algumas redes, estudou a origem do café expresso na Itália, tipos de grãos de cafés etc. Desse estudo ele fará um documento de cinco a dez páginas, para apresentar a oportunidade de negócio e ouvir a opiniões e sugestões dos amigos e outros conselheiros experientes.” Considerando a situação hipotética, o documento em referência denomina-se:

- A) Sumário.
- B) Plano financeiro.
- C) Plano do negócio.
- D) Plano operacional do negócio.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 25

Sobre sintonia de controladores PID, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Na prática, na maioria dos casos, deve-se buscar uma sintonia mais robusta para malhas de controle; portanto, aquelas obtidas para um degrau no *setpoint* costumam ser mais indicadas de modo geral.
- () A ação derivativa do controlador PID é mais indicada para processos ruidosos.
- () O controlador PID é mais indicado para ser utilizado em processos em que a razão de controlabilidade (ou incontrolabilidade para alguns autores) é maior do que 1.
- () O método de sintonia de *Cohen* e *Coon* é mais indicado para processos com atraso de transporte (tempo morto) mais elevado.
- () O modelo mais utilizado para métodos clássicos de sintonia de controladores PID é baseado no modelo de primeira ordem mais atraso de transporte (tempo morto).

A sequência correta está em

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

Questão 26

Relacione adequadamente as colunas a seguir.

1. Método de relé em malha fechada.
 2. Método do modelo interno.
 3. Método do ganho e período críticos.
 4. Preditor de *Smith*.
 5. Comportamento servo.
 6. Comportamento regulatório.
- () Comportamento realizado pelo controlador do processo mediante distúrbios.
 - () Método utilizado para obter no limite da estabilidade os valores do ganho e período críticos, mas que é inviável em muitos casos na prática.
 - () Comportamento realizado para o controlador para “rastrear o *setpoint*”.
 - () Método utilizado para obter o ganho e o período crítico sem levar o sistema dinâmico ao limite da estabilidade.
 - () Método utilizado para se obter o controlador dado um desempenho requerido e um modelo da planta a se controlar.
 - () Minimiza os efeitos do tempo morto da planta no controle de malha.

A sequência correta está em

- A) 5, 1, 6, 3, 4, 2.
- B) 6, 3, 5, 1, 2, 4.
- C) 4, 6, 2, 3, 1, 5.
- D) 2, 4, 3, 6, 5, 1.

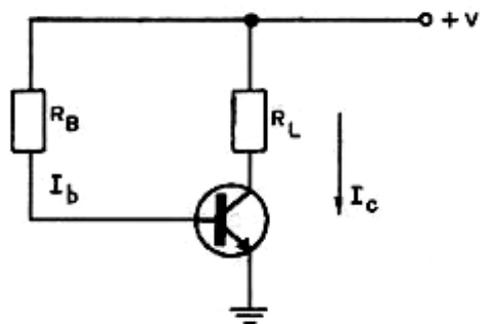
Questão 27

“Em um sistema _____, o _____ pressurizado é produzido por _____.” Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- A) hidráulico / óleo / uma bomba
- B) hidráulico / óleo / um compressor
- C) pneumático / ar comprimido / um compressor
- D) pneumático / ar comprimido / uma bomba

Questão 28

No circuito a seguir, considere $R_L = 100$ ohms; $+V = 12V$; $V_{BE} = 0,7V$; e, uma saturação forte, onde $I_c/I_b = 10$.



O valor de R_b é, aproximadamente:

- A) 94,2 ohms.
- B) 100 ohms.
- C) 942 ohms.
- D) 1.000 ohms.

Questão 29

Sobre resistência dos materiais, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () As forças de superfícies são causadas pelo contato direto de um corpo com a superfície de outro. Em todos os casos essas forças são distribuídas pela área de contato entre os corpos.
- () As forças de corpo são normalmente representadas por uma única força concentrada que atua sobre o corpo; um exemplo é a gravidade.
- () A força de cisalhamento é criada quando as cargas externas tendem a torcer uma parte do corpo em relação à outra.
- () O momento fletor é uma força que atua perpendicularmente à área. É criada sempre que as forças externas tendem a empurrar ou puxar as duas partes do corpo.
- () O momento de torção é criado quando as cargas externas tendem a provocar o deslizamento das partes do corpo, uma sobre a outra.

A sequência correta está em

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

Questão 30

NÃO representa uma tecnologia fortemente marcada pela quarta revolução industrial:

- A) Novos materiais.
- B) Impressão em 3D.
- C) Veículos autônomos.
- D) Controlador lógico programável.

Questão 31

Considerando os sistemas microprocessados, relacione adequadamente as colunas quanto à classificação.

1. Sistema microprocessado com *hardware* para aritmética de ponto flutuante.
 2. Sistema microprocessado com *hardware* sem adaptação para aritmética de ponto flutuante.
- () Tiva – Cortex M4.
 - () Arduino.
 - () FPGA.
 - () Microcontroladores PIC.
 - () Processadores digitais de sinais.

A sequência correta está em

- A) 1, 1, 1, 2, 2.
- B) 2, 1, 1, 1, 2.
- C) 1, 2, 2, 2, 1.
- D) 2, 1, 2, 1, 1.

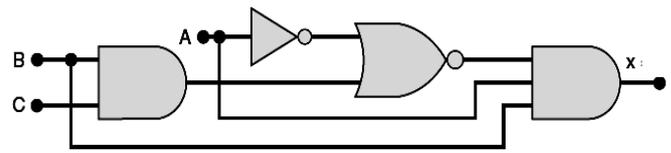
Questão 32

Controlador de processos utilizado que melhor apresenta comportamento servo; porém, com alto sobressinal, é:

- A) PID.
- B) IMC.
- C) Fuzzy.
- D) Deadbeat.

Questão 33

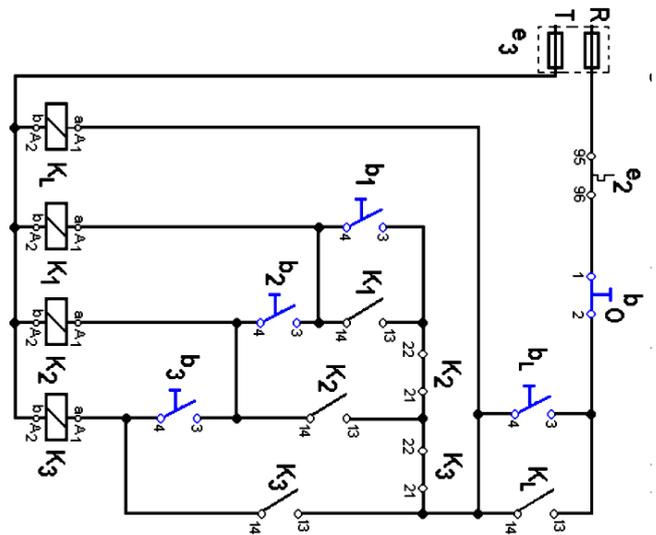
Uma expressão lógica simplificada para o circuito lógico a seguir é:



- A) $X = A \cdot B \cdot C$
- B) $X = \bar{A} \cdot B \cdot C$
- C) $X = A \cdot B \cdot \bar{C}$
- D) $X = \bar{A} \cdot B \cdot C$

Questão 34

O diagrama de comandos elétricos é mais adequado para o seguinte acionamento:



- A) Partida estrela-triângulo automatizada.
- B) Partida estrela-triângulo com reversão manual.
- C) Partida de motor de rotor bobinado por resistores.
- D) Partida compensada por autotransformador com reversão manual.

Questão 35

Classifique as redes industriais a seguir, relacionando adequadamente ao grupo pertencente.

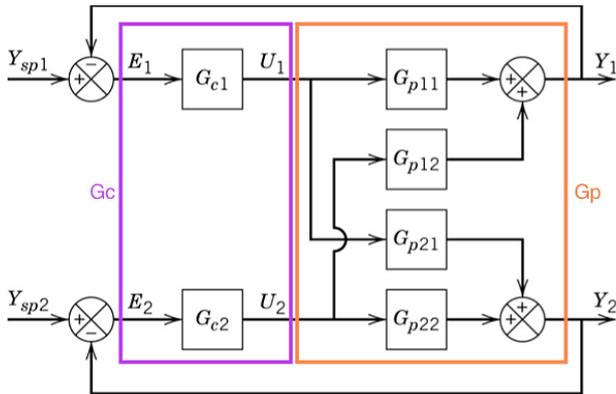
1. Redes predecessoras.
 2. Redes proprietárias e de sistemas abertos após 1980.
 3. Redes padrão internacional.
- () Foundation Fieldbus.
 - () Ethernet.
 - () DeviceNet.
 - () Profibus.
 - () CAN.

A sequência correta está em

- A) 3, 1, 1, 3, 2.
- B) 2, 2, 1, 3, 3.
- C) 3, 1, 3, 2, 2.
- D) 1, 3, 2, 1, 1.

Questão 36

Analise a imagem e considere: G_{c1} e G_{c2} controladores PID e autovalores reais e distinto.



Para facilitar o ajuste dos controladores PID é necessário projetar uma realimentação de estados por alocação de polos, de forma que o sistema dinâmico equivalente no espaço de estados esteja na forma canônica:

- A) Diagonal.
- B) De Jordan.
- C) Controlável.
- D) Observável.

Questão 37

Relacione adequadamente as colunas a seguir.

1. Primeira correia transportadora.
 2. Controlador lógico programável.
 3. Sistemas cyberfísicos.
 4. Primeiro tear mecânico.
- () 1ª Revolução Industrial.
 - () 2ª Revolução Industrial.
 - () 3ª Revolução Industrial.
 - () 4ª Revolução Industrial.

A sequência correta está em

- A) 3, 2, 1, 4.
- B) 2, 3, 4, 1.
- C) 1, 4, 3, 2.
- D) 4, 1, 2, 3.

Questão 38

Em relação à pirâmide da Automação, relacione adequadamente as colunas a seguir.

1. Supervisão, Workstation, PC, IHM.
 2. Dispositivos de campo, sensores e atuadores.
 3. Controle, PLC, PC, CNC, SDCD.
 4. Gerenciamento corporativo, mainframe.
 5. Gerenciamento de planta.
- () Nível 1.
 - () Nível 2.
 - () Nível 3.
 - () Nível 4.
 - () Nível 5.

A sequência correta está em

- A) 2, 3, 1, 5, 4.
- B) 3, 2, 5, 4, 1.
- C) 5, 4, 3, 1, 2.
- D) 4, 1, 3, 2, 5.

Questão 39

Sobre tecnologia dos materiais, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

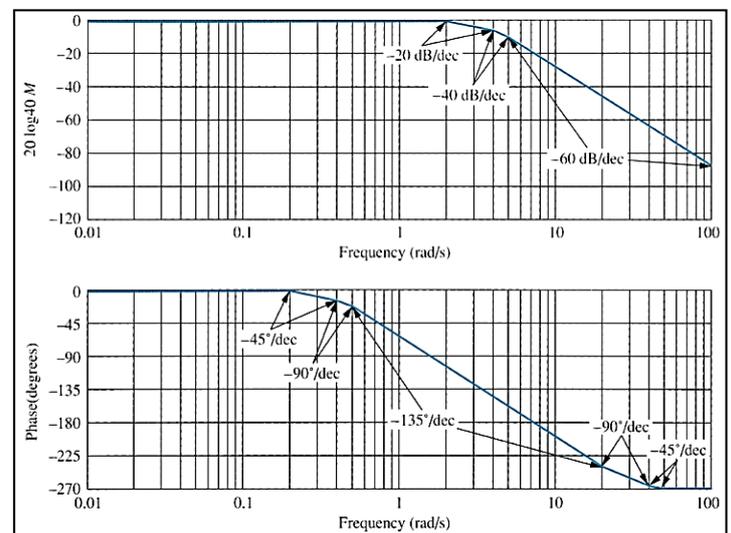
- () A principal característica dos materiais metálicos está relacionada à forma desordenada com que seus átomos estão arranjados no espaço em que pode ser melhor sintetizado pelo termo “amorfo”.
- () Os materiais classificados como cerâmicos envolvem substâncias altamente resistentes ao calor e, no tocante à estrutura atômica, podem apresentar arranjo ordenado e desordenado, dependendo de átomo envolvido e da forma de obtenção do material.
- () Os materiais cerâmicos são construídos apenas por materiais não-metálicos.
- () Os materiais compósitos, também denominados de materiais conjugados, podem ser descritos como a combinação de dois ou mais diferentes materiais, o que resulta em propriedades não apresentadas pelos constituintes individuais.
- () Os materiais semicondutores não são sensíveis à presença de minúsculas concentrações de átomos de impureza.

A sequência correta está em

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

Questão 40

Considere um sistema com retroação unitária, com $G(s) = K/[(s + 2)(s + 4)(s + 5)]$, utilizando o diagrama de Bode e o critério de Nyquist.



A faixa para a estabilidade é de, aproximadamente:

- A) $0 < K < 20$
- B) $0 < K < 40$
- C) $0 < K < 200$
- D) $0 < K < 400$

ATENÇÃO

NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO. O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.

