

2019

Cadernos de Questões Comentadas do Teste Progresso

Engenharia de Produção



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO

Presidente

Antonio Luiz da Silva Laginestra

Vice-Presidente

Jorge Farah

Secretário

Luiz Fernando da Silva

Vogais

José Luiz da Rosa Ponte

Kival Simão Arbex

Paulo Cezar Wiertz Cordeiro

Wilson José Fernando Vianna Pedrosa

CONSELHO CURADOR

Presidente

Ariovaldo Antônio de Azevedo

Alexandre Fernandes de Marins

José Luiz da Rosa Ponte

Luiz Roberto Veiga Corrêa de Figueiredo

Wilson José Fernando Vianna Pedrosa

DIREÇÃO GERAL

Luis Eduardo Possidente Tostes

F977 Fundação Educacional Serra dos Órgãos.
Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Caderno de questões comentadas do Teste de Progresso – Engenharia de Produção / Bruno de Andrade, Cleverson Vidal Esteves, Carolina Seixas Moreira, et al. Fundação Educacional Serra dos Órgãos. --- Teresópolis: UNIFESO, 2019.
59f.

1-Fundação Educacional Serra dos Órgãos. 2- Centro Universitário Serra dos Órgãos. 3- Teste de Progresso. 4- Engenharia de Produção. I. Andrade, Brune de. II. Esteves, Cleverson Vidal. III. Moreira, Carolina Seixas. IV. Título.

CDD 378.8153

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**MANTIDA: CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS - UNIFESO
CHANCELARIA**

Antonio Luiz da Silva Laginestra

REITORIA

Verônica Santos Albuquerque

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA

José Feres Abido Miranda

**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E
SOCIAIS – CCHS**

Ana Maria Gomes de Almeida

Curso de Graduação em Administração

Jucimar André Secchin

Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Jucimar André Secchin

Curso de Graduação em Direito

Leonardo Figueiredo Barbosa

Curso de Graduação em Pedagogia

Maria Terezinha Espinosa de Oliveira

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS

Mariana Beatriz Arcuri

Curso de Graduação em Ciências Biológicas

Carlos Alfredo Franco Cardoso

Curso de Graduação em Enfermagem

Selma Vaz Vidal

Curso de Graduação em Farmácia

Valter Luiz da Conceição Gonçalves

Curso de Graduação em Fisioterapia

Andréa Serra Graniço

Curso de Graduação em Medicina

Manoel Antônio Gonçalves Pombo

Curso de Graduação em Medicina Veterinária

André Vianna Martins

Curso de Graduação em Odontologia

Alexandre Vicente Garcia Suarez

**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA –
CCT**

Vivian Telles Paim

Curso de Graduação em Ciência da**Computação**

Laion Luiz Fachini Manfro

**Curso de Graduação em Engenharia Ambiental
e Sanitária**

Vivian Telles Paim

Curso de Graduação em Engenharia de**Produção**

Rafael Murta Pereira

Curso de Graduação em Engenharia Civil

Helena da Costa Miranda

DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO

Elaine Maria de Andrade Senra

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Edenise da Silva Antas

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO

Solange Soares Diaz Horta

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Michele Mendes Hiath Silva

ÓRGÃOS SUPLEMENTARES**CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO**

Roberta Franco de Moura Monteiro

CLÍNICA-ESCOLA DE FISIOTERAPIA

Andréa Serra Graniço

CLÍNICA-ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA

Priscila Tucunduva

CLÍNICA-ESCOLA DE ODONTOLOGIA PROF. LAUCYR PIRES DOMINGUES

Leonardo Possidente Tostes

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO

Rosane Rodrigues Costa

APRESENTAÇÃO

O Teste de Progresso foi desenvolvido na década de setenta nas Escolas de Medicina da Universidade Kansas, nos EUA, e de Limburg, na Holanda. No Brasil foi aplicado em sessenta cursos de Medicina no ano de 1999, por determinação da CINAEM. No UNIFESO, esse teste é aplicado desde o ano de 2007 para os cursos de Graduação em Medicina, Enfermagem e Odontologia e a partir do ano de 2008 para os demais. No curso de graduação em Engenharia de Produção, o teste é aplicado a todos os discentes, mantendo-se a mesma complexidade das questões para todos os períodos. São sessenta questões de múltipla escolha, sendo dez de conhecimento geral e cinquenta de conhecimento específico, que contém como base os conteúdos programáticos dos cinco anos do curso.

O Teste de Progresso é um instrumento que permite avaliar o progresso do estudante, das turmas, do currículo e das ferramentas avaliativas, além disso é um instrumento fundamental para a garantia de uma AUTO-AVALIAÇÃO DISCENTE e do curso

AUTORES

Bruno de Andrade
Cleverson Vidal Esteves
Carolina Seixas Moreira
Danielle Ferreira dos Santos
Márcio Nogueira
Nelson Ned Nascimento Lacerda
Rafael Cezar Menezes
Renata dos Santos Constant

ORGANIZADORES

Rafael Cezar Menezes
Rafael Murta Pereira

QUESTÃO DISCURSIVA - CONHECIMENTO GERAL

TEXTO 1:

(UNIFESO, 2019) No Dia Nacional de Combate ao Abuso e Exploração Sexual Infantil (18 de maio), foi revelado um dado preocupante no Distrito Federal. Trata-se do aumento de 30% dos casos de estupro de vulnerável ao comparar os dados de 2017 e 2018, divulgados pelo Ministério Público. Via de regra, esse tipo de violência acontece dentro da própria casa da vítima, cujos agressores são familiares ou pessoas de confiança.

A Secretaria de Saúde confirmou que foram registrados, até abril de 2019, 274 casos de violência sexual contra crianças no Distrito Federal. A psicóloga e gerente de promoção à saúde da Secretaria de Saúde observa que na faixa etária de 0 a 9 anos, os meninos são as principais vítimas; ao passo que, entre 10 e 14 anos, são as meninas. Afirma que: "Quanto mais cedo interromper a violência, acolher a vítima e seus familiares e encaminhar para o atendimento especializado, melhores as possibilidades de recuperação dos danos."

(Texto adaptado. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/05/18/casos-de-estupro-contras-criancas-e-adolescentes-aumentam-30percent-no-df-aponta-mp.ghtml>. Acesso em: 28 jun. 2019.)

TEXTO 2:

Um projeto de lei está tramitando no Congresso Nacional e provocando acalorados debates. Trata-se da proposta de possibilitar a castração química voluntária para um condenado reincidente em estupro, violação sexual mediante fraude, estupro de vulnerável incluindo os crimes de pedofilia. Já adotada em vários países do mundo, a castração química é entendida como a utilização de substâncias que, por meio do bloqueio do hormônio sexual masculino (testosterona), cessam a libido, controlando o desejo e o impulso relacionados às crianças. Os estudos indicam que os efeitos podem perdurar por até 15 anos somados a efeitos colaterais como desenvolvimento de diabetes, fadiga crônica, alterações na coagulação sanguínea e ocorrência de depressão. Entretanto, há polêmica ainda sobre a matéria, apontada por alguns como uma medida inconstitucional e como violação a acordos internacionais.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/politica-br/pl-para-castracao-hormonal-de-estupradores-e-protocolado-no-senado>, <https://ibccrim.jusbrasil.com.br/noticias/2790029/castracao-quimica>. Acesso em: 28 jun. 2019.

Item A) Considerando essas informações, elabore um texto dissertativo, posicionando-se a respeito do impacto sofrido nos casos de estupro de vulnerável, violência sexual, pedofilia bem como os prováveis danos físicos e psicológicos às vítimas e apresente dois argumentos favoráveis e dois argumentos contrários à castração química.

PADRÃO DE RESPOSTA

Item A) O estudante deve elaborar um texto dissertativo a respeito do estupro de vulneráveis, violência sexual, pedofilia bem como os prováveis danos físicos e

psicológicos às vítimas e da possibilidade da implantação da castração química para quem comete este tipo de crime.

A respeito dos crimes de estupro de vulnerável, violência sexual e pedofilia, o estudante deve contemplar dois dos aspectos listados a seguir:

1. O impacto sofrido por vítimas e familiares de estupro;
2. Outros tipos de violência sexual;
3. Pedofilia;
4. Possibilidades de recuperação dos danos físicos e psicológicos.

A respeito dos argumentos favoráveis e contrários à castração química, o estudante deve contemplar dois dos aspectos listados a seguir:

1. O bloqueio do hormônio sexual masculino (testosterona) com a finalidade de cessar a libido;
2. O receio do agressor em relação à punição como uma espécie de “freio” nas ações de estupro e afins;
3. Alguns psiquiatras defendem que impulsos sexuais anormais são oriundos da formação de caráter do ofensor, como traumas de infância, o modo como foi criado.
4. Alguns psiquiatras defendem a tese de que se trata de uma doença mental, portanto, a castração química não resolveria o problema;
5. Os efeitos da castração química podem perdurar por até 15 anos;
6. Prováveis efeitos colaterais com a introdução de Depo-Provera, versão sintética da progesterona, com a finalidade de inibir a produção da testosterona, tais como: desenvolvimento de diabetes, fadiga crônica, alterações na coagulação sanguínea e ocorrência de depressão.

QUESTÃO DISCURSIVA - CONHECIMENTO ESPECÍFICO

(ENADE 2014) O desenvolvimento de novos produtos é uma atividade complexa, envolvendo diversos interesses. Considere a situação em que uma empresa A que lança no mercado a primeira caneta esferográfica atinge sucesso comercial, mas com preço elevado e restrito a uma pequena parcela de consumidores. O entusiasmo inicial dos consumidores desaparece, principalmente devido a problemas de qualidade, tais como, a estrutura metálica ser constituída por aço polido, e o vazamento da carga e a escrita não uniforme, ocasionando a queda da venda ao longo do tempo.

Percebendo a oportunidade de inovar, uma outra empresa B utilizou uma estratégia nitidamente defensiva. Ela copiou a tecnologia básica das canetas esferográficas da empresa A e adotou um conceito revolucionário, introduzindo no mercado uma caneta plástica vendida a um preço consideravelmente mais baixo, enquanto as outras tinham um preço mais elevado.

BAXTER, M. Projeto de Produto: Guia Prático para o Design de Novos Produtos. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüchner, 1993 (Adaptado).

Item A) Considerando o pioneirismo da empresa A no lançamento de seu produto, cujo objetivo era criar mercado, e as mudanças feitas pela empresa B nesse mesmo produto, discorra sobre os elementos que embasaram a estratégia inovadora da empresa B.

PADRÃO DE RESPOSTA

Item A) O aluno deve reconhecer e discorrer sobre a estratégia da empresa B, em relação:

- Ao reposicionamento do produto com a mudança do público-alvo;
- Às inovações incrementais na tecnologia, que elevam a qualidade do produto, partindo dos pontos fracos do produto inicial;
- Ao possível modelo de negócio de baixo custo.

INTENÇÃO:

Verificar o entendimento do estudante sobre as estratégias de mercado aplicadas por empresas.

CATEGORIA:

Engenharia de Produto

1. (UNIFESO, 2019) Quem tem um familiar morto pela imprudência no trânsito lida com dores que vão além da perda. A sensação de que nada acontece com os culpados reflete o sentimento de impunidade na sociedade brasileira. Contrariando os Direitos Humanos, na maioria das vezes, as penas de prisão são convertidas em outras restritivas de direitos, como prestação de serviço comunitário ou pagamento de cesta básica.



Disponível em: <<http://www.papodepm.com/2011/08/charge-lei-seca.html>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

Analise as atitudes descritas nos seguintes itens relacionando-as à charge acima:

I - O condutor do veículo se dirige à autoridade de forma sarcástica e reitera tal atitude ao entornar a última gota da garrafa exclamando: "Secar é comigo mesmo!"

II - Este motorista ignora as campanhas contra acidentes de trânsito motivadas pela ingestão de álcool por muitos condutores antes de conduzirem um veículo automotor.

III - O condutor do veículo deveria ter consultado as redes sociais para saber de antemão os locais de blitz da Lei Seca.

IV - Em blitz da Lei Seca, é comum encontrar motoristas cuja conduta caracteriza a confiança na "sorte" de que nada vai acontecer, pois estão acostumados a beber socialmente e, em seguida, trafegam por pequenos trechos, entendendo que não é tão perigoso.

V - O respeito ao direito de ir e vir dos outros cidadãos, não colocando em risco a sua segurança e a dos demais, é o que está preconizado no Código de Trânsito Brasileiro.

Faça a distinção de qual (quais) afirmativa(s) descreve(m) uma conduta imprudente e irresponsável de qualquer condutor de veículo automotor:

(A) Apenas a I.

(B) Apenas a V.

(C) Apenas III e V.

(D) Apenas I, II e III.

(E) Apenas I, II, III e IV

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante correlaciona a charge à situação apresentada, reiterando a importância de não misturar bebida e direção para não colocar a própria vida e a de outros em risco.

JUSTIFICATIVA:

As afirmativas I, II, III e IV estão corretas no que concerne ao comando da questão que requer a identificação da conduta imprudente e irresponsável. A afirmativa V está errada, pois não caracteriza uma conduta imprudente e irresponsável do motorista. Ao contrário, reitera os Direitos Humanos por meio do Código de Trânsito, o qual preconiza a segurança do condutor e dos demais componentes que utilizam a via pública no exercício de ir e vir. A Lei 11.705 foi denominada de Lei Seca por impor uma maior rigorosidade no consumo de álcool por parte de motoristas. O objetivo é diminuir o índice de acidentes. Apesar disso, há condutores que não respeitam a lei e não se importam em dirigir após consumirem bebidas alcoólicas. Alguns driblam a blitz da Lei Seca; outros, quando são parados, debocham das autoridades. O Projeto de Lei 5568/2013, mais conhecido como "Não foi acidente" foi aprovado pela Câmara dos Deputados em dezembro de 2017, após 5 anos de espera. A lei 1.546 sancionada pelo Presidente Temer lançou mudanças no Código de Trânsito Brasileiro. Na prática, a partir de 19 de abril de 2018, quem cometer homicídio culposo na direção de veículo automotor, embriagado ou sob efeito de droga, está sujeito a pena de 5 a 8 anos de reclusão (Art. 302, §3º do CTB).

REFERÊNCIAS:

<http://www.tribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/cidades/mudanca-no-codigo-brasileiro-de-transito-aumenta-pena-de-motoristas/?cHash=f0fd6ddfe83a1be6c0513f5b39f7c3cc>,
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-12/sancionada-lei-que-aumenta-pena-para-motorista-que-dirigir-sob-efeito-de>,
<http://naofoiacidente.com.br/blog/proposta-quer-aumentar-pena-para-motorista-embriagado-que-mata-ao-volante/>,
<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/curiosidades/lei-seca.htm>,
<http://www.penaestrada.com.br/nao-foi-acidente-projeto-preve-aumento-da-pena-de-homicidio-para-condutores-embriagados/>

CATEGORIA:

Sociedade e Cultura

2. (UNIFESO, 2019) "Levei muito esculacho da polícia quando era mais novo. Há poucos anos é que essas mudanças vêm acontecendo. Vencemos o obstáculo da discriminação e, hoje, posso ser visto como um artista urbano", comenta José Augusto Amaro Capela, o Zezão. (Do livro: Filosofando - Introdução à Filosofia, 2013, p. 346).

O prefeito de São Paulo, João Doria Junior, adotou como uma de suas primeiras ações de governo o programa Cidade Linda, que tem como principal objetivo apagar pichações e grafites nos muros da cidade. Após pintar de cinza várias pichações e parte do maior painel de grafite a céu aberto da América Latina, localizado na Avenida 23 de maio, vários protestos apareceram nas paredes.

Leia as seguintes afirmativas, distinguindo as diferenças entre pichação e grafite:

I. A cultura do grafite, com suas frases e caligrafias elaboradas, desenhos de protesto social e cunho político, foi, por décadas, tida como vandalismo.

II. Inicialmente, a arte do grafite simbolizava uma transgressão, já que se apropriava de espaços públicos sem autorização prévia.

III. Hoje, compreende-se a diferença entre grafite e pichação, esta última sem qualquer relação com a arte.

IV. A pichação e o grafite se confundem na concepção dos curadores dos museus mais visitados internacionalmente quando expõem tais obras com periodicidade trienal.

V. A distinção entre as práticas do grafite e da pichação é algo que acontece especificamente no Brasil. Em países como os Estados Unidos e Colômbia, as duas práticas possuem a mesma nomenclatura.

São verdadeiras as afirmativas:

(A) I, II, III, V.

(B) I, II, III, IV.

(C) II, III e IV.

(D) III e IV.

(E) IV e V.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante distingue qual o papel da pichação e do grafite como expressões urbanas.

JUSTIFICATIVA:

As afirmativas corretas são: I, II, III e V; a afirmativa IV está errada, pois pichação e grafite não se confundem na concepção dos curadores de museus nem na visão do cidadão que transita pelos centros onde há ambos os registros. Tanto a pichação como o grafite foram lançados na vala comum e considerados condutas penalmente reprováveis, pelo dano que causam ao ambiente, em razão da poluição visual. Ocorre que, lentamente, a própria avaliação estética proporcionou uma separação e uma nova definição para as duas modalidades. A pichação despe-se de qualquer referência artística e, inerente à sua vocação clandestina, invade as ruas com palavras hostis e símbolos agressivos de uma cultura de transgressão. A grafiteagem, por sua vez, estruturada por grupos comprometidos com a arte, busca o espaço urbano para trabalhar com sua tinta spray e criar paisagens, gravuras e painéis harmônicos, extremamente coloridos.

REFERÊNCIAS:

ARANHA, M.L.A; MARTINS, M.H.P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5.ed. São Paulo: Moderna, 2013, p. 346, <https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/afinal-qual-e-a-diferenca-entre-grafite-e-pichacao.htm>, <https://eudesquintino.jusbrasil.com.br/artigos/133226868/pichacao-e-crime-grafitagem-e-arte>, <https://www.politize.com.br/pichacao-arte-ou-vandalismo/>, <https://projetoledacao.com.br/temas-de-redacao/a-questao-da-pichacao-arte-ou-crime/grafite-e-pichacao-arte-criminosa/bfd85d06e5>, <http://www.justificando.com/2017/02/02/linha-tenue-entre-arte-crime-de-pichacao-e-grafitagem/>

CATEGORIA:

Sociedade e Cultura

3. (UNIFESO, 2019) Michelle Bachelet, chefe da ONU para Direitos Humanos, aponta que 3,3 milhões de venezuelanos atualmente vivem fora daquele país. A Venezuela enfrenta crise econômica, crise humanitária e instabilidade política. No fim de fevereiro deste ano, caminhões carregados de insumos básicos (itens de higiene e alimentos) tentaram cruzar a fronteira, o que gerou conflitos envolvendo a população pró ajuda humanitária, a população pró Maduro e militares venezuelanos.

Analise os fatos descritos abaixo e identifique quais são relacionados especialmente à instabilidade política.

I - Pelo lado humanitário, milhares de pessoas encontram dificuldade em ter acesso a recursos básicos, como alimentos e remédios, por conta do desabastecimento e da alta inflação.

II - Em 2018, a eleição para a presidência da Venezuela, que estava marcada para dezembro, foi antecipada para maio por Nicolás Maduro. Foi realizada sob protesto e boicote da oposição, a qual alegou fraudes.

III - Em 2019, Maduro tomou posse como presidente da Venezuela, no Tribunal Supremo de Justiça, mesmo não tendo o reconhecimento da oposição, que controla a Assembleia Nacional.

IV - A grande dificuldade econômica enfrentada pelo país é resultado de sua dependência histórica do petróleo. Esse recurso natural é responsável por 96% das exportações, o que faz com que a economia do país seja vulnerável a variação do preço do barril de petróleo no mercado internacional.

V - O líder do Parlamento, Juan Guaidó, se autoproclamou Presidente Interino da Venezuela, tentando forçar novas eleições em 30 dias. Enquanto membros do governo consideraram esta atitude um golpe de Estado, a figura da Guaidó cresceu interna e externamente, recebendo reconhecimento internacional.

Está correta a alternativa:

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

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante reconhece fatos históricos de relevância internacional.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a letra D. As alternativas II, III e V atendem ao comando da questão que determina a identificação dos fatos que são **ESPECIALMENTE** relacionados à **instabilidade política**. As demais alternativas tratam exclusivamente da crise humanitária e da dificuldade econômica vivenciadas pela Venezuela. Em 2018, foi realizada eleição presidencial na Venezuela, com Nicolás Maduro concorrendo à reeleição contra Henri Falcón. A oposição venezuelana estava enfraquecida devido à perseguição promovida pelo governo, e Maduro obteve a vitória ao conquistar quase 68% dos votos. Acontece que essa eleição não foi reconhecida pela oposição e nem por parte da comunidade internacional, incluindo o Brasil. A denúncia da oposição foi de fraude realizada por agentes do governo na contagem e por meio da compra de votos. O mais recente capítulo da crise política da Venezuela deu-se pelo pronunciamento do presidente da Assembleia Nacional, **Juan Guaidó**, realizado no começo de 2019. O político venezuelano de 35 anos autoproclamou-se **presidente**

interino da Venezuela e é reconhecido por parte da comunidade internacional, incluindo Estados Unidos, Canadá, Espanha, França e Brasil.

REFERÊNCIAS:

<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-47406269>,
<https://www.politize.com.br/crise-da-venezuela-e-dois-presidentes/>,
<https://www.dn.pt/lusa/interior/sintese-venezuela-mundo-reage-a-autoproclamacao-de-juan-guaido-como-presidente-interino-10480397.html>,
<https://brasilecola.uol.com.br/historia-da-america/crise-na-venezuela.htm>

CATEGORIA:

Política e Cidadania

4. (UNIFESO, 2019) O atual Presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, sancionou a lei que autoriza a internação sem consentimento de dependentes químicos. A medida, aprovada pelo Congresso, foi sancionada em 5 de junho e publicada no dia seguinte no DOU (Diário Oficial da União). O vício pode ser o desencadeador de uma série de acometimentos graves à vida de uma pessoa, que pode perder seu emprego, seus relacionamentos, seu respeito e dignidade e, em casos mais graves, o dependente pode irreversivelmente se tornar completamente incapaz de funcionar normalmente em sociedade. Para lidar com o quadro apresentado, existem dois tipos de internação: a voluntária e a involuntária.

Identifique nas afirmativas abaixo qual determinação é característica da internação involuntária, contemplada na Lei 13.840 de 5 de junho de 2019.

(A) Deverá ser precedida de declaração escrita da pessoa solicitante de que optou por este regime de tratamento.

(B) Perdurará apenas pelo tempo necessário à desintoxicação, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, tendo seu término determinado pelo médico responsável.

(C) Ficará garantida a dedução do Imposto de Renda (IR) nas doações por pessoas físicas ou jurídicas a projetos de atenção a usuários de drogas.

(D) Ficará garantida a reinserção social e econômica por meio de 30% das vagas em empresas vencedoras de licitação para obras públicas voltadas para pessoas atendidas pelas políticas sobre drogas.

(E) A família ou o representante legal não mais poderá, a qualquer tempo, requerer ao médico a interrupção do tratamento no caso de internação involuntária.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante acompanha notícias de relevância social como é a aprovação da internação involuntária de dependentes químicos.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a letra B que limita o prazo da internação involuntária a no máximo 90 dias, período em que deverá ocorrer a desintoxicação. A afirmativa A caracteriza a internação voluntária; as afirmativas C e D foram apresentadas em projeto prévio, mas as propostas foram vetadas; a afirmativa E está errada, pois a família pode requerer a interrupção do tratamento do dependente químico a qualquer tempo. A decisão do presidente Jair Bolsonaro de sancionar a lei que permite a internação involuntária de usuários de drogas foi recebida tanto com críticas como com elogios por parte dos profissionais da área. De um lado, o CFP (Conselho Federal de Psicologia) teme que a nova lei amplie a violação de direitos praticada em algumas comunidades terapêuticas, e, de outro, a ABP (Associação Brasileira de Psiquiatria) vê a medida como última

alternativa a doentes que já ultrapassaram a fronteira da sanidade mental. Com a nova lei, usuários de drogas poderão ser levados para centros de tratamento contra a própria vontade, basta a anuência de um médico. Ela pode acontecer a pedido de um familiar do responsável legal ou de um servidor público da área de saúde. Esse acolhimento do usuário ou dependente de drogas numa Comunidade Terapêutica Acolhedora visa à recuperação deste indivíduo e sua reinserção na sociedade.

REFERÊNCIAS:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13840.htm,
<https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,projeto-que-reformula-politica-sobre-drogas-vai-ao-plenario-do-senado,70002820757>,
<https://www.viversem droga.com.br/internacao-involuntaria.php>,
<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2019/06/06/internacao-involuntaria-higienismo-social-ou-ultima-chance-de-cura.htm>,
<https://noticias.r7.com/brasil/bolsonaro-aprova-lei-de-internacao-involuntaria-de-dependente-quimico-06062019>

CATEGORIA:

Política e Cidadania

5. (UNIFESO, 2019) O Programa "Future-se", lançado pelo governo federal tem a intenção de “fortalecer a autonomia financeira dos Institutos Federais de Ensino Superior”. O objetivo é fomentar novas fontes de recursos para as universidades públicas, atraindo inclusive investimento do setor privado. A ideia é abrir espaço para que Organizações Sociais (OS) tomem a frente da gestão das universidades, dando mais tempo às instituições de ensino, para que elas se dediquem às áreas de pesquisa, ensino e extensão. Neste sentido, o MEC espera estimular a busca de diversas fontes de financiamento dentro de três pontos centrais da proposta:

- (A) Eixo Direitos Humanos - Eixo Internacionalização - Eixo pesquisa e inovação.
- (B) Eixo Meio Ambiente – Eixo Direitos Humanos – Eixo Gestão, Governança e Empreendedorismo.
- (C) Eixo Internacionalização - Eixo gestão, governança e empreendedorismo - Eixo Direitos Humanos.
- (D) Eixo gestão, governança e empreendedorismo - Eixo pesquisa e inovação - Eixo Internacionalização.**
- (E) Eixo pesquisa e inovação - Eixo Internacionalização- Eixo Meio Ambiente

INTENÇÃO:

Avaliar o nível de informação dos estudantes sobre as propostas que estão sendo apresentadas pelo governo federal para a educação brasileira.

JUSTIFICATIVA:

A resposta certa é a letra D porque apresenta os eixos corretos propostos no Programa Future-se.

REFERÊNCIAS:

https://www.huffpostbrasil.com/entry/ensino-superior-bolsonaro_br_5d410f59e4b0d24cde079d75

CATEGORIA:

Educação

6. (UNIFESO, 2019) A polarização ideológica no Brasil foi parar na educação. Pressionados por movimentos conservadores, é cada vez mais comum o debate sobre o que professor pode ou não pode falar em sala de aula. O conteúdo escolar também é tema de novas leis que tramitam no Congresso. Dentre elas, o Projeto de Lei 193/2016, do ex-senador Magno Malta, visava incluir o Programa Escola sem Partido nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O texto também traz uma série de proibições para os professores das escolas públicas e privadas da educação básica, como promover suas opiniões, concepções, preferências ideológicas, religiosas, morais, políticas e partidárias.

De acordo com o que propõe o Movimento Escola sem Partido, avalie as seguintes assertivas e julgue as que são contrárias às ideias por ele defendidas:

I - O objetivo deste movimento é coibir uma suposta “doutrinação ideológica” dos professores, buscando a neutralidade, de modo que eles não exponham sua opinião nas salas de aula e também não estimulem os alunos à participação política.

II - A doutrinação política seria um problema estrutural na educação brasileira, que estaria disseminada em todo o sistema de ensino – do fundamental à universidade uma vez que professores se aproveitam da liberdade de cátedra para cometer abusos e impor suas convicções sobre os alunos.

III - Para profissionais da educação, este movimento tem uma natureza claramente autoritária. Eles temem que iniciativas desse tipo possam provocar uma “lei da mordaza”, uma censura que fere a liberdade de expressão e resulte no silenciamento de professores e alunos em sala de aula.

IV - O aluno não é um “robô” que recebe informações sem questionar. Uma boa educação seria capaz de fornecer os instrumentos para incentivar o crescimento intelectual do aluno e o ajudar a pensar por si, formando as suas próprias crenças e convicções.

V - É preciso proibir conteúdos pedagógicos que tratem de questões como “orientação sexual”, “educação sexual”, “ideologia de gênero” ou a diversidade de religião, pois tais discussões devem se restringir à esfera privada (a casa e a família) e não discutidas no espaço escolar.

Está correta a alternativa:

(A) I e II

(B) II e III

(C) III e IV

(D) IV e V

(E) II e V

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante interpreta e julga quais são os argumentos favoráveis e quais são os desfavoráveis em relação ao Movimento Escola sem Partido.

JUSTIFICATIVA:

A alternativa correta é a letra C, onde estão descritas as assertivas que são contrárias às ideias defendidas pelo Movimento Escola sem Partido. Tal movimento foi criado em 2004 pelo procurador do estado de São Paulo, Miguel Nagib, e tomou força a partir de 2015. Formado sobretudo por pais e alunos preocupados com a doutrinação ideológica nas escolas, o movimento busca a criação de mecanismos que não permitam aos professores transferir aos alunos suas concepções morais e políticas. Trata-se de um tema polêmico e que divide opiniões.

REFERÊNCIAS:

<https://www.politize.com.br/projeto-escola-sem-partido/>,
<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/escola-sem-partido-polemica-entre-doutrinao-e-a-liberdade-de-expressao.htm?cmpid=copiaecola>,
https://pt.wikipedia.org/wiki/Escola_sem_Partido

CATEGORIA:

Educação

7. (ADAPTADA-www.universia enem.com.br) Observe a charge.

(Folha de São Paulo, 1º ago. 2010, p. A14.)

Disponível em: <http://www.universiaenem.com.br/sistema/faces/pagina/publica/conteudo/atividade.xhtml?redirect=327515935185016466611683227&e=5>. Acesso em: 28 jun. 2019.

A charge remete a uma prática que fere a ética e é recorrente no Brasil. É considerada uma forma de corrupção e um empecilho à democracia.

A prática assinalada na charge é nomeada:

- (A) Coronelismo.
- (B) Sincretismo.
- (C) Nepotismo.**
- (D) Populismo.
- (E) Solidarismo.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante correlaciona o conceito de nepotismo à charge, visando ao reforço da ideia de que esta conduta, embora seja comum na prática eleitoral, é antiética.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a Letra C. A charge retrata o nepotismo. Nepotismo (do latim *nepos*, neto ou descendente) é uma forma de corrupção na qual um alto funcionário público utiliza de sua posição para entregar cargos públicos a pessoas ligadas a ele por laços familiares, de forma que outras, as quais possuem uma qualificação melhor, fiquem lesadas.

REFERÊNCIAS:

<https://www.cgu.gov.br/assuntos/etica-e-integridade/nepotismo>,
http://www.portaldovestibulando.com/2014/10/politica-etica-e-corrupcao-questoes-de_26.html, <http://brasilecola.uol.com.br/politica/nepotismo.htm>

CATEGORIA:

Ética

8. (UNIFESO, 2019) Os dilemas éticos surgem quando o indivíduo precisa tomar decisões difíceis que envolvem os seus valores morais e as consequências podem ter impacto na vida de terceiros. Dentre os dilemas éticos mais comuns, podemos citar: denunciar um ato antiético cometido por um colega; conviver com atos antiéticos; adotar um “atalho” antiético para atingir metas; furtar seja na vida pessoal ou profissional; aceitar suborno e/ou presentes; agir com parcialidade; usar informações confidenciais em benefício próprio.

Analise a seguinte situação hipotética:

Ao responder a uma chamada de violência doméstica, o policial em serviço descobre que o agressor é irmão do chefe de polícia. Este chefe de polícia diz para o policial em serviço ir embora antes de terminar o horário de sua escala.

Diante de tal dilema, avalie as seguintes opções e julgue qual delas retrata uma conduta ética por parte do subordinado.

(A) O policial decide obedecer a ordem e conviver com qualquer ato antiético do seu chefe uma vez que precisa trabalhar para sustentar a sua família.

(B) O policial decide desobedecer a ordem, porém não relata o caso, tal qual fez no ano anterior quando manteve sigilo ao testemunhar a adulteração de um documento oficial realizada por seu chefe.

(C) O policial decide obedecer a ordem investindo em como pode utilizar esse fato como um “atalho” para a sua ascensão na carreira.

(D) O policial decide socorrer a vítima, mas não denunciar o ato antiético do chefe, pois já foi beneficiado em situação semelhante.

(E) O policial decide socorrer a vítima da agressão e denunciar o chefe por estar agindo com parcialidade ao proteger o irmão agressor.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante avalia atitudes que retratam uma conduta ética diante de alguns dilemas do cotidiano.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a letra E porque aponta qual deve ser a conduta ética diante do dilema de receber uma ordem controversa da chefia imediata. Na situação hipotética, o policial ao denunciar o chefe que “protege” o irmão agressor para evitar a prisão dele, agirá em defesa da vítima e sua atitude reforçará sua honestidade, mostrando que a ética deve prevalecer em benefício da sociedade. Ser um exemplo de ética para amigos, familiares e colegas de trabalho, trará retornos positivos, como a confiança daqueles que cercam esse indivíduo. Por mais “difícil” que pareça, é importante que seja feito um exercício de empatia, se colocando no lugar do principal envolvido - no caso, a vítima da agressão que, além de ser socorrida, merece que o autor seja penalmente punido, garantindo que a justiça seja aplicada de forma coerente.

REFERÊNCIAS:

<http://www.comitepaz.org.br/download/95%20f%C3%B3rum.pdf>,
<https://www.storyboardthat.com/pt/articles/e/dilema>,
<https://exame.abril.com.br/carreira/7-dilemas-eticos-e-como-os-profissionais-reagem-a-eles/>, <https://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-que-sao-dilemas-eticos-como-lidar/>

CATEGORIA:

Ética

9. (ADAPTADA de www.formulageo.blogspot.com) A poluição pode ser definida como uma atividade que degrada o meio ambiente, afetando as características físicas e/ou químicas de determinado ecossistema. Nos países desenvolvidos concentram-se a poluição da riqueza: usinas nucleares, chuva ácida e montanhas de lixo aterrado. Nos países em desenvolvimento, no que diz respeito às grandes majorias, concentram-se a poluição da miséria: ausência de água potável ou esgoto e lixões a céu aberto.

Da leitura do texto é possível afirmar que a poluição:

(A) tem origem e características diferentes, sendo, em muitos casos, resultante de relações desiguais entre os homens.

(B) representa, na atualidade, um mal necessário, uma vez que é impossível garantir o progresso econômico dos países sem interferir no meio ambiente.

(C) tem menor área de abrangência nos países desenvolvidos e provoca insignificantes riscos à humanidade, uma vez que a população tem mais acesso aos programas de saúde pública.

(D) atinge somente o mundo subdesenvolvido, considerando os acordos ambientais assinados pelos países considerados grandes potências.

(E) atinge exclusivamente as áreas rurais por conta da poluição química, causada por inseticidas e fertilizantes.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica as especificidades conceituais da poluição e sua relação com a influência do homem no meio em que vive.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a letra A. O ser humano que vive em sociedade está constantemente produzindo **lixo**, além de gerar também uma grande quantidade de poluentes que afetam o ar, os solos, as plantações e as áreas naturais. Por esse motivo, é preciso entender corretamente como ocorre a **poluição** gerada pelas atividades humanas para obter novas e melhores medidas de combate ao problema ambiental em questão, tanto em países subdesenvolvidos quanto em países desenvolvidos.

REFERÊNCIAS:

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/primeiro-segundo-terceiro-mundo.htm>,
<http://formulageo.blogspot.com.br/2011/10/meio-ambiente-execicios.html>,
<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/tipos-poluicao.htm>

CATEGORIA:

Meio Ambiente

10. (UNIFESO 2019) (UNIFESO, 2019) Podemos chamar de recursos naturais todos os elementos disponibilizados pela natureza que são utilizados pelas atividades humanas. Porém, acreditar que a natureza é inesgotável constitui erro ainda hoje muito difundido. Essa crença constitui a base da justificativa daqueles que a exploram de forma predatória. Na sociedade brasileira:

I - Para manter o equilíbrio entre Homem e Natureza é necessário promover uma educação ecológica e ambiental.

PORQUE

II - É preciso limitar a exploração dos recursos naturais a um nível sustentável com o apoio de programas e projetos instituídos pelo Ministério do Meio Ambiente.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

(A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma negação da I.

(B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.

(C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é um questionamento da I.

(D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

(E) As asserções I e II são proposições falsas.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante reconhece a importância da educação ecológica e ambiental para a sustentabilidade do planeta.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a letra B, pois ambas as asserções são verdadeiras, porém uma não justifica a outra; a asserção I aborda a educação ecológica e ambiental enquanto que a asserção II aborda a exploração dos recursos naturais, a qual ocorre independente da educação ecológica e ambiental, ou seja, tal exploração é pautada, geralmente, em interesses econômicos. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) apoia programas e projetos voltados para o conhecimento, a proteção, a recuperação e o uso sustentável dos recursos naturais, acompanhando o avanço da consciência e da organização da sociedade brasileira. Cabe lembrar que até mesmo alguns dos recursos renováveis poderão se tornar mais escassos caso sejam utilizados indevidamente. A água, mesmo se renovando, pode acabar, pois o ser humano só pode consumir a água potável, que se diminui cada vez mais com a poluição dos rios e dos recursos hídricos em geral. O solo, por sua vez, caso não seja preservado, também pode tornar-se improdutivo. As florestas sofrem com o avanço do desmatamento pelo mundo, de modo a prejudicar ainda mais a disponibilidade dos bens por elas fornecidos.

REFERÊNCIAS:

<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos>,

<https://www.pensamentoverde.com.br/atitude/ecologia-e-educacao-ambiental-por-um-futuro-melhor/>, <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/recursos-naturais.html>

CATEGORIA:

Meio Ambiente

11. (UNIFESO 2019) Um aluno utilizou uma balança digital para aferir a massa de um fio que seria utilizado em um experimento. O valor mostrado no display da balança foi 0,153 g. Como o aluno deve registrar a massa do fio?

- (A) $(0,153 \pm 0,0005)$ g
(B) $(0,153 \pm 0,01)$ g
(C) $(0,153 \pm 0,05)$ g
(D) $(0,153 \pm 0,005)$ g.
(E) $(0,153 \pm 0,001)$ g

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante é capaz de identificar a medida aferida pelo instrumento com a incerteza correspondente.

REFERÊNCIAS:

Automação Industrial.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E). A incerteza da medição realizada em um instrumento digital é a menor medida que poderia ser fornecida pelo instrumento.

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

12. (UNIFESO 2019) A velocidade de propagação da onda em uma corda pode ser estimada como a multiplicação da frequência pelo comprimento da onda. Se, num experimento, o comprimento da onda medido foi $(0,800 \pm 0,005)$ m e a frequência aferida foi $(50,00 \pm 0,01)$ Hz, qual é a velocidade de propagação dessa onda?

- (A) $(40,00 \pm 0,26)$ m/s
(B) $(40,00 \pm 0,3)$ m/s
(C) $(4,00 \pm 2,6)$ m/s
(D) $(4,00 \pm 2,58)$ m/s
(E) $(40,00 \pm 2,58)$ m/s

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante é capaz de aplicar a equação dada nas unidades corretas e realizar a propagação de erro.

REFERÊNCIAS:

Automação Industrial.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A), uma vez que a propagação do erro é realizada da seguinte forma:

$$\Delta v = \frac{\partial v}{\partial f} \Delta f + \frac{\partial v}{\partial \lambda} \Delta \lambda$$

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

13. (UNIFESO 2019) Erro sistemático é aquele em que “todos os pontos estão concentrados em uma região distante do centro do alvo (valor verdadeiro)”.

(Disponível em: <<http://www.fisica.alegre.ufes.br/apostila-de-f%C3%ADsica-experimental-1>>. Acessado em: 07 jun. 2019.)”.

Em um experimento no laboratório de física utilizou-se um gerador de abalos. Este instrumento apresenta um botão para o controle da frequência que se deseja aplicar e um display que mostra a frequência que está sendo utilizada. Antes de iniciar o experimento, um estudante percebeu que, sem nenhuma frequência atuando, o display mostrava frequência igual a 3 Hz. Nessas condições, o que este estudante pode fazer para evitar erros nos dados coletados?

(A) Registrar as frequências coletadas observando o display do instrumento sem realizar nenhuma modificação.

(B) Subtrair 3 Hz de cada frequência coletada observando o display do instrumento, antes de registrá-las.

(C) Somar 3 Hz a cada frequência coletada observando o display do instrumento, antes de registrá-las.

(D) Registrar as frequências (f) coletadas observando o display do instrumento da seguinte forma: $(f \pm 3)$ Hz.

(E) Nessas condições, não há nada que possa ser feito para corrigir o erro sistemático e as frequências coletadas observando o display do instrumento não podem ser registradas.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante é capaz de identificar e corrigir um erro sistemático.

REFERÊNCIAS:

<<http://www.fisica.alegre.ufes.br/apostila-de-f%C3%ADsica-experimental-1>>. Acessado em: 07 jun. 2019.

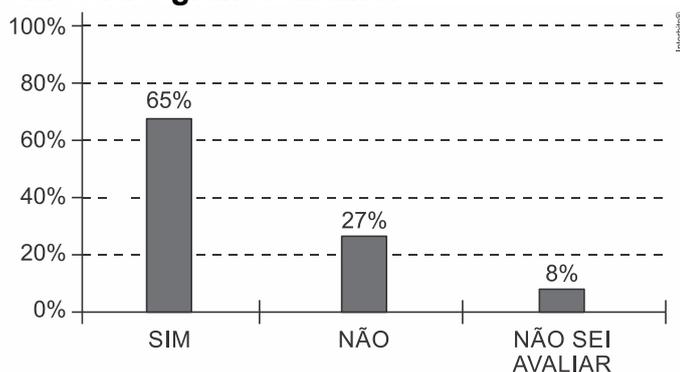
JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B), pois subtraindo 3 Hz encontra-se a frequência nula, que era a esperada. Além disso, como é um erro sistemático, ou seja, que é repetitivo, a mesma correção deve ser utilizada para todos os dados.

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

14. (CRESPO 1997) Em uma pesquisa, realizada em janeiro de 2015, perguntava-se aos internautas se eles acreditavam que a reciclagem de lixo era importante para o meio ambiente. Eram alternativas possíveis, e 4.600 internautas responderam como mostra o gráfico abaixo.



Com base no resultado da pesquisa, quantas pessoas responderam “não sei avaliar”?

- (A) 256
- (B) 307
- (C) 368**
- (D) 512
- (E) 800

INTENÇÃO:

Interpretar dados a partir de um gráfico.

REFERÊNCIAS:

CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. Saraiva, 1997 15ªed.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C), 8% de 4.600 é igual a 368.

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

15. (UNIFESO 2019) Gostaria de saber a nota obtida em um concurso que fiz, que continha 30 questões, 20 de peso 1 e 10 de peso 3. Meus acertos foram 12 questões de peso 1 e 3 questões de peso 3, qual minha nota de 0 a 10?

- (A) 5,0
- (B) 8,3
- (C) 7,4
- (D) 7,5
- (E) 4,2**

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante lida bem com o conceito de Média Ponderada.

REFERÊNCIAS:

Nota de aula de SAD

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E), Pontos totais da prova: $20 \times 1 + 10 \times 3 = 50$. Pontos obtidos: $12 \times 1 + 3 \times 3 = 21$. Nota de 0 a 10 = $21/50 = 42\%$ -> 4,2.

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

16. (TRANSPETRO 2018) A UCE (Unidade de Controle Eletrônico) é um controlador, com microprocessador embarcado, que os carros modernos possuem para controlar o funcionamento de seu motor de combustão. Isso é feito através da coleta de vários tipos de dados e da atuação sobre o motor. Um dos modos de atuação é no controle dos bicos injetores de combustível, que trabalham sob comando elétrico, podendo estar em 2 estados: aberto (injeta combustível) e fechado (não injeta combustível).

Assumindo que as saídas dos bicos injetores são abertas uma vez a cada rotação do eixo do motor, que o motor gira a 2.400 rpm, e que essa injeção é feita durante 20% do

tempo de cada rotação, qual é o tempo em que a UCE deve comandar a abertura dos bicos injetores a cada rotação do motor?

- (A) 5 ms
- (B) 20 ms
- (C) 25 ms
- (D) 40 ms
- (E) 240 ms

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante lida bem com cálculo percentual e Regra de Três.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). 2400 rpm = 2400 rotações em 60 segundos. Cada rotação ocorre em $60/2400=6/240= 1/40$ segundos. Como os bicos devem injetar em 20% deste tempo, tem-se $20/100 \times 1/40 = 1/200$ segundos = 0,005 segundos = 5 mseg

REFERÊNCIAS:

Controle e Automação

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

17. (UNIFESO 2019) Microcomputadores não foram simplesmente uma evolução dos computadores de grande porte. Foram produtos novos que seguiram regras de evolução completamente diferentes, o que explica o fato de os maiores fabricantes de sistemas de grande porte (IBM, Digital, Unisys) terem fracassado em suas tentativas de controlar o mercado de microcomputadores da mesma forma que controlavam o mercado de computadores de grande porte.

(VASCONCELOS F. C. Da gestão do conhecimento à gestão da ignorância: uma visão co-evolucionária. RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 4, Out./Dez 2001.)

A partir do texto acima, é possível afirmar que microcomputadores podem ser considerados um caso típico de inovação

- (A) arquitetural
- (B) radical
- (C) básica
- (D) incremental intermediária
- (E) incremental avançada

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica os diferentes tipos de inovação, conforme Manual de Manual de Oslo (OECD, 2005, p. 70)

REFERÊNCIAS:

VASCONCELOS F. C. Da gestão do conhecimento à gestão da ignorância: uma visão co-evolucionária. RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 4, Out./Dez 2001.)

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). A resposta objetiva verifica se o estudante é capaz de diferenciar a inovação incremental da inovação radical.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

18. (UNIFESO 2019) Destoando da concepção dominante do empreendedor como um ator atomizado e individualista, uma das vertentes da atual literatura sobre empreendedorismo, vislumbra o empreendedor como um criador de redes. Esta vertente traz interessantes desdobramentos, tanto no plano teórico quanto da observação empírica. Porém, tal abordagem apresenta ainda algumas limitações, particularmente no tratamento do tema em um mundo caracterizado por um vertiginoso processo de transformação, onde a inovação representa a mola mestra. No entanto, é possível superar estas limitações teóricas, por meio de uma associação com a literatura neoschumpeteriana mais recente, centrada na temática da inovação. A união entre essas duas abordagens pode trazer relevantes contribuições para uma melhor compreensão do fenômeno do empreendedorismo e seu impacto na sociedade pós-industrial.

(VALE, Gláucia Vasconcelos; WILKINSON, John; AMANCIO, Robson. Empreendedorismo, inovação e redes: uma nova abordagem. RAE electron., São Paulo, v. 7, n. 1, 2008, p. 2, com adaptações.)

A partir do texto acima, avalie as asserções a seguir.

A concepção do empreendedor como um ator individual não é a melhor contribuição para se compreender o fenômeno do empreendedorismo e seu impacto na atual sociedade pós-industrial.

PORQUE

A visão combinada do empreendedor como articulador de redes e como agente de inovação se coaduna com um mundo caracterizado por um vertiginoso processo de transformação, no qual a inovação tem papel central.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

(A) As duas asserções são proposições verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.

(B) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.

(C) primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.

(D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.

(E) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica corretamente os conceitos de empreendedorismo e inovação em diversos “discursos” cotidianos.

REFERÊNCIAS:

VALE, Gláucia Vasconcelos; WILKINSON, John; AMANCIO, Robson. Empreendedorismo, inovação e redes: uma nova abordagem. RAE electron., São Paulo, v. 7, n. 1, 2008, p. 2, com adaptações.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Na atual literatura sobre empreendedorismo a concepção do empreendedor como um ator individual não é mais a melhor contribuição para se compreender o fenômeno, pois para se compreender um mundo em rede caracterizado por um vertiginoso processo de transformação, no qual a inovação tem papel central é

necessária uma concepção simultânea do empreendedor como articulador de redes e como agente de inovação.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

19. (UNIFESO 2019) Quanto à inovação tecnológica, analise as afirmativas a seguir.

I – A Inovação Organizacional ocorre quando a empresa oferece ao mercado novos produtos ou serviços.

II – A Inovação de Produto decorre de novos processos de produção melhorados e mais eficientes.

III – A Inovação de Marketing ocorre quando o produto oferecido ao mercado apresenta mudanças no design, preço, embalagem e promoção.

IV – A Inovação de Processo permite uma produção mais eficiente, com economia de recursos para a empresa.

São corretas APENAS as afirmativas

(A) I e II

(B) I e III

(C) II e III

(D) II e III

(E) III e IV

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante diferencia diferentes tipos de inovação

REFERÊNCIAS:

Notas de Aula.

JUSTIFICATIVA:

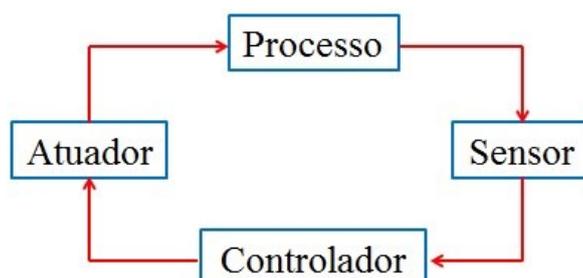
Gabarito (E). A resposta objetiva verifica se o estudante é capaz de diferenciar a inovação em produtos, serviços, processos etc

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

20. (UNIFESO 2019) “Todo sistema dotado de retroação e controle implica na presença de três componentes básicos, cuja principal característica é a realimentação das informações requeridas para seu controle, conforme ilustra a malha de realimentação da figura”.

(SILVEIRA, P. R. e SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. São Paulo: Editora Érica, 2002, p. 24.)



Relacione os conceitos com suas definições corretas.

1-Processo

2-Sensor

3-Controlador

4- Atuador

() Parte de uma operação de automação que utiliza energia mensurável por alguma qualidade (pressão, temperatura, nível, vazão, entre outras) para produzir mudanças na qualidade ou na quantidade de algum material ou energia.

() Dispositivos a serem acionados para executarem uma determinada força de deslocamento, ou outra ação física, definida pelo sistema por meio de uma ação de controle.

() Dispositivo sensível a um fenômeno físico, tais como: temperatura, umidade, luz, pressão, entre outros.

() É um dispositivo digital que controla máquinas e processos, automatizando ações com precisão, confiabilidade e rapidez.

(A) 2; 3; 1; 4.

(B) 1; 4; 2; 3.

(C) 4; 2; 1; 3.

(D) 1; 2; 4; 3.

(E) 1; 3; 2; 4.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante diferencia os principais conceitos referentes ao processo de automação.

REFERÊNCIAS:

SILVEIRA, P. R. e SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. São Paulo: Editora Érica, 2002, p. 24.

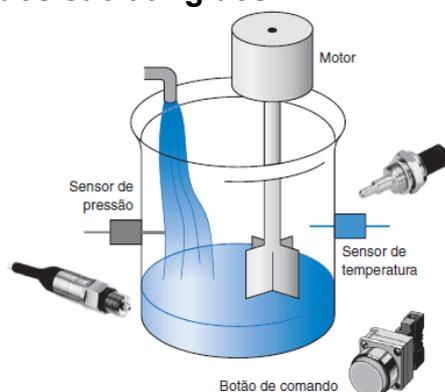
JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). Isso porque a automação tem como função o controle de determinado processo. Através do sensor, são coletadas informações a respeito do estado dos parâmetros do processo. O controlador recebe esses dados, processa o programa e envia sinais para os atuadores, que realizam efetivamente a ação corretiva.

CATEGORIA:

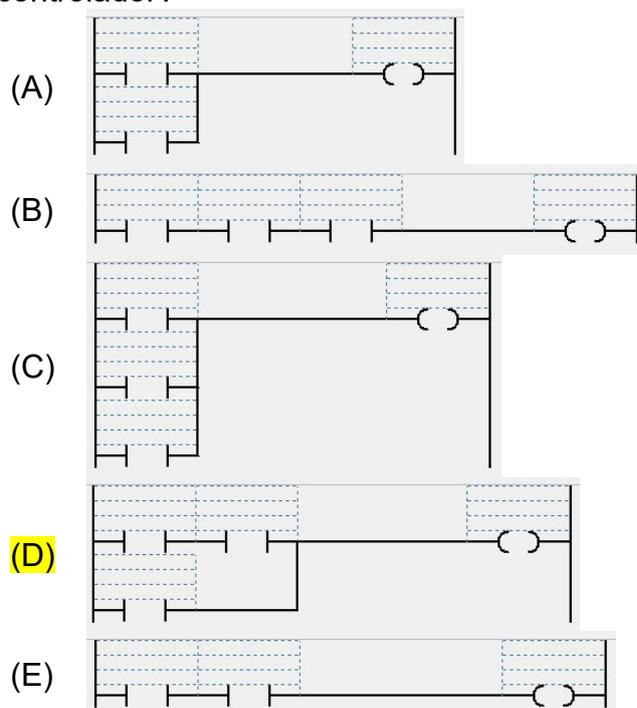
Engenharia de Operações e Processos da Produção

21. (UNIFESO 2019) Um motor misturador é utilizado para agitar um líquido em um tanque quando a temperatura atingir Tideal e a pressão, Pideal. Além disso, há um ponto de ajuste direto do motor, por meio de um botão de comando separado. O processo é monitorado por sensores que fecham seus contatos quando os valores desejados são atingidos.



Disponível em <https://srdv.grupoa.com.br/Lib/Cap_01>. Acesso em: 06 jun. 2019.

Qual o programa em lógica Ladder que será armazenado na memória da CPU desse controlador?



INTENÇÃO:

Verificar se o estudante é capaz de entender uma aplicação prática da automação e identificar o programa em linguagem Ladder que deveria ser utilizado no controlador.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). O processo é representado por uma função lógica E entre as condições de temperatura e pressão e por uma função OU entre essas condições e o botão de comando.

REFERÊNCIAS:

<https://srdv.grupoa.com.br/Lib/Cap_01>. Acesso em: 06 jun. 2019.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

22. (UNIFESO 2019) Quando o operador aperta o botão start de um controlador, este deve:

- Por razões de segurança, verificar se existe pressão de vapor $P_v > P_{mín}$, no gerador de vapor, e se existe nível no reservatório de líquido frio $H_f > H_{mín}$;
- Em caso afirmativo, energizar a bomba B_f que movimenta o líquido frio.

Qual função lógica está relacionada com a operação deste controlador?

(A) Função Identidade ($B = P$)

(B) Função E ($B = P * H$)

(C) Função OU ($B = P + H$)

(D) Função NÃO ($B = \bar{P}$)

(E) Função SIM ($B = P$)

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica a função lógica que representa a operação de um controlador.

REFERÊNCIAS:

Automação Industrial.

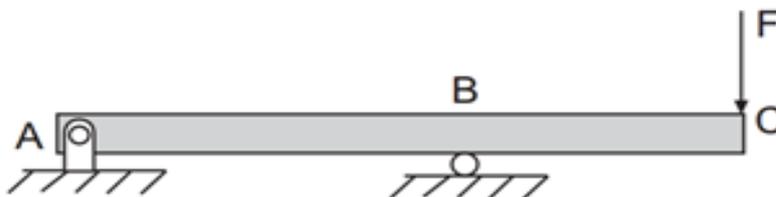
JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B), já que é necessário que as duas condições sejam satisfeitas para que a bomba seja acionada.

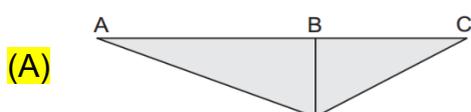
CATEGORIA:

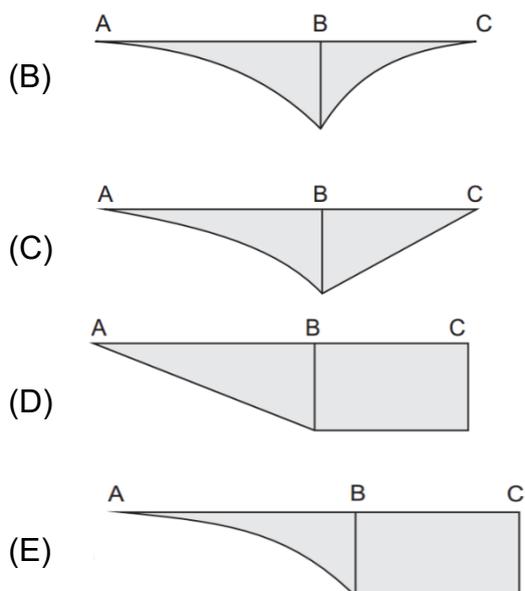
Engenharia de Operações e Processos da Produção

23. (UNIFESO 2019) Um engenheiro em uma obra precisa decidir se a viga biapoiada que estará sujeita a uma carga F no ponto C (figura esquemática apresentada abaixo) precisa ser reforçada e principalmente em qual ponto ela deve ser reforçada. O engenheiro lembra que se ele souber o ponto que apresentará a maior força interna ele poderá decidir melhor sobre o reforço. Ele sabe que o esforço mais importante nesse caso será o momento fletor.



Então, se ele desenhar um diagrama que represente a distribuição correta dos momentos fletores atuantes ao longo da viga biapoiada, esse diagrama será:





INTENÇÃO:

Medir a capacidade do aluno de analisar um elemento estrutural sujeito a um carregamento, assim como seu conhecimento sobre esforços internos, momento fletor e diagramas de distribuição de esforços.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Como a viga está sujeita somente a uma força vertical o momento fletor desta força em relação ao seu ponto de aplicação é nulo (ponto C), portanto, as alternativas (D) e (E) estão erradas. Outra coisa que é importante lembrar é que o diagrama de momento fletor só é uma parábola quando eu tenho carregamento distribuído. Para carregamentos concentrados como o apresentado na figura sempre vão gerar diagramas com retas inclinadas. Com isso eliminamos as alternativas (B) e (C), mostrando que a alternativa correta é a (A). Poderia ser atribuído um valor numérico para F e feito todo o cálculo de equilíbrio para encontrar as reações dos apoios e depois utilizar o método das seções para construir o diagrama. Dessa forma também se chegaria na resposta correta.

REFERÊNCIAS:

HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 2007. Ed. Pearson

CATEGORIA:

Princípios de Engenharia de Produção

24. (PETROBRAS 2019) As primeiras teorias da Administração nasceram da Era Industrial Clássica. Cada Teoria administrativa aborda com muita ênfase alguns aspectos da Administração (Chiavenato, 2004). Uma das primeiras teorias prescreveu o estudo dos tempos e movimentos, cujas características compreendiam um(a)

(A) processo seletivo para adequação das pessoas às tarefas a serem executadas.

(B) adequação da iluminação para melhor realização das tarefas propostas.

(C) eliminação de atividades inúteis para racionalização do trabalho.

(D) preocupação com a fadiga do trabalhador, problema que pode provocar uma redução na eficiência do processo.

(E) supervisão efetiva e especializada.

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento acerca dos fundamentos da Administração Científica na Engenharia de Produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). Em 1903, Taylor publicou o livro “Administração de Oficinas” onde expõe pela primeira vez suas teorias. Taylor propõe a racionalização do trabalho por meio do estudo dos tempos e movimentos. O trabalho deveria ser decomposto, analisado e testado cientificamente e deveria ser definida uma metodologia a ser seguida por todos os operários com a padronização do método e das ferramentas.

REFERÊNCIAS:

TAYLOR, Frederic W., Princípios da Administração Científica, São Paulo, Atlas, 1990.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

25. (PETROBRAS 2018) Na linha evolutiva da Administração Científica, Henry Ford aprimorou o conceito de linha de montagem, levando-a ao sistema de produção em massa, com intensificação do trabalho e redução dos custos. Nesse contexto, identifica-se que o Fordismo introduziu a(o)

(A) economia de escopo

(B) economia de escala

(C) produção enxuta

(D) bem-estar no trabalho

(E) sistema de produção puxada

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento acerca dos fundamentos da Administração Científica na Engenharia de Produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). Henry Ford introduziu a linha de montagem de veículos em larga escala através da padronização da produção. Com isso o conceito de economia de escala cujo significado é a possibilidade de reduzir o custo médio de um determinado produto pela diluição dos custos fixos em um número maior de unidades produzidas, ficou em evidência.

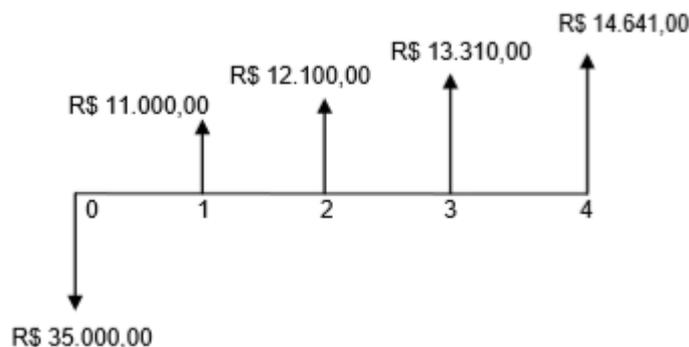
REFERÊNCIAS:

TAYLOR, Frederic W., Princípios da Administração Científica, São Paulo, Atlas, 1990.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

26. (PETROBRAS 2015) A Figura abaixo apresenta um fluxo de caixa elaborado para analisar a viabilidade de um novo empreendimento em um contexto no qual a taxa de juros vale 10%. As setas para cima significam receitas a serem recebidas até o final do período indicado, e a seta para baixo representa o investimento inicial.



Em relação à viabilidade do projeto sob o critério do payback simples, verifica-se que ele

- (A) não se paga.
- (B) se paga no final do período 3.
- (C) se paga entre os períodos 2 e 3.**
- (D) causa um prejuízo de R\$ 5.000,00.
- (E) gera um retorno de R\$ 16.051,00

INTENÇÃO:

Avaliar a capacidade de análise de valor de projeto pelo aluno diante do conteúdo da área de Economia do currículo, no quesito análise de projetos.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). Payback que em português significa “retorno” é uma técnica muito utilizada nas empresas para análise do prazo de retorno do investimento em um projeto. Podemos completar que o PayBack é o tempo de retorno do investimento inicial até o momento no qual o ganho acumulado se iguala ao valor deste investimento.

REFERÊNCIAS:

SAMANEZ, Carlos P. Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos. São Paulo: Pearson, 2007.

CATEGORIA:

Engenharia Econômica

27. (PETROBRAS 2015) Para substituir um equipamento que esgotou sua vida útil, um empresário terá que investir R\$200.000,00 em um novo equipamento. Esse investimento gerará fluxos de caixa iguais, anuais e consecutivos, por 5 anos, de R\$75.000,00, que, descontando-se a taxa de juros anual de 15%, corresponderá ao VPL (Valor Presente Líquido) de R\$51.411,63. Com base no resultado obtido para o VPL, o empresário deverá avaliar o projeto

- (A) negativamente, visto que não se aplica o método VPL no caso de substituição de equipamentos.
- (B) negativamente, porque o VPL do projeto é inferior aos fluxos de caixa anuais.
- (C) positivamente, dado que o VPL do projeto é maior do que zero.**

(D) positivamente, pois o VPL do projeto é superior à taxa de juros anual multiplicada pelo valor do investimento.

(E) negativamente, uma vez que o método VPL foi utilizado em investimentos mutuamente excludentes.

INTENÇÃO:

Questionar a capacidade de análise de valor de projeto pelo aluno diante do conteúdo da área de Economia do currículo, no quesito análise de projetos.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). O método do VPL indica que sendo o seu valor positivo, o projeto deve ser aceito, uma vez que os fluxos de caixa descontado a valor presente superam o investimento inicial realizado.

REFERÊNCIAS:

SAMANEZ, Carlos P. Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos. São Paulo: Pearson, 2007.

CATEGORIA:

Engenharia Econômica

28. (ENADE 2011 adaptado) Um investidor deseja construir uma fábrica de bebidas em Teresópolis. Para isso, contratou a consultoria META Júnior da UNIFESO para elaborar um anteprojeto. O desafio da equipe nessa fase consiste em determinar a capacidade instalada da fábrica. Há cinco opções de tamanho da fábrica, sendo o VPL (Valor Presente Líquido) para cada tamanho apresentado na tabela abaixo.

Capacidade Instalada (milhares de litros)	VPL(10%;20 anos)
850	- R\$ 50.000,00
1.700	R\$ 55.000,00
2.500	R\$ 280.000,00
3.400	R\$ 420.000,00
4.200	R\$ 370.000,00

Estudos de mercado indicam que quanto maior a capacidade, maior o investimento financeiro, e, para cada nível de capacidade, presume-se que a fábrica possa “abocanhar” uma fatia do mercado. Com base nos dados apresentados, marque as afirmações corretas.

(A) A fábrica deve ser dimensionada para 4 200 mil litros, pois, para essa capacidade, apresenta o maior lucro por litro e há tendência de crescimento do mercado.

(B) A fábrica deve ser dimensionada para 3 400 mil litros, pois, para essa capacidade, apresenta o maior VPL.

(C) A fábrica deve ser dimensionada para 850 mil litros, pois, para essa capacidade, requer menores investimentos.

(D) A fábrica deve ser dimensionada para 1 700 mil litros, por apresentar baixo VPL e também por existir risco de inviabilidade para vendas menores do que as previstas.

(E) Para qualquer capacidade existe a viabilidade econômica do projeto.

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento sobre os critérios de aprovação dos projetos mutuamente excludentes pelo VPL (Valor Presente Líquido)

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). Para projetos mutuamente excludentes, isto é, a decisão de optar por um projeto elimina a escolha por outro, o projeto que retorna o maior VPL deverá ser escolhido. A capacidade que apresenta o maior VPL é de 3.400 mil litros, portanto essa deve ser escolhida.

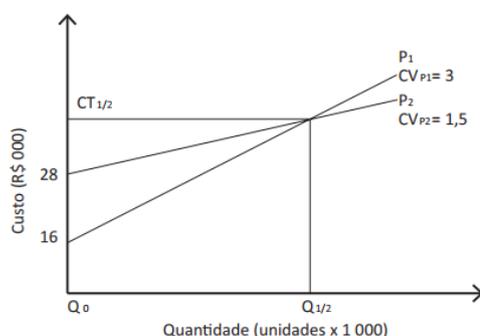
REFERÊNCIAS:

SAMANEZ, Carlos P. Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos. São Paulo: Pearson, 2007.

CATEGORIA:

Engenharia Econômica

29. (ENADE 2017) Em linha com sua estratégia de crescimento de médio e longo prazos no mercado externo, o proprietário de uma vinícola artesanal brasileira pretende aumentar a capacidade de produção de seu melhor vinho, que é, atualmente, de 3.900 garrafas por mês. Como critério de investimento, esse proprietário considera viáveis apenas projetos que elevem a capacidade de produção para, pelo menos, o dobro da atual. Considerando essas restrições, foram apresentados dois projetos alternativos (representados pelas funções P1 e P2) para aumento da produção da vinícola, com base nas estimativas de custos fixos e variáveis, mostradas no gráfico a seguir, em que CT representa os custos totais e CV o custo variável unitário.



GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8. ed. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2001 (adaptado).

Considerando essas informações e os dados apresentados no gráfico, avalie as afirmações a seguir.

I - A quantidade no ponto (Q 1/2) corresponde a 7 800 unidades do produto.

(I. O custo total no ponto (CT 1/2) é de R\$ 40 000,00.

III. O projeto 2 é mais econômico do que o 1, para se produzir o dobro da capacidade atual.

IV. O projeto 2 é mais econômico do que o 1, para se produzir o triplo da capacidade atual.

É correto apenas o que se afirma em

(A) I e III

(B) II e IV

(C) III e IV

(D) I, II e III

(E) I, III e IV

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento sobre os critérios de aprovação dos projetos mutuamente excludentes pelo VPL (Valor Presente Líquido)

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). Custo Total = Custo Fixo + Custo Variável

$$CT1 = 16.000 + 3*Q$$

$$CT2 = 28.000 + 1,5Q$$

No ponto Q1/2; $16 + 3*Q = 28 + 1,5Q$, sendo $Q=8$. Sendo o custo total = 40.000.

Para 3.900 garrafas, temos que $CT1=27.700$ e $CT2=33.850$, portanto o projeto 1 é mais econômico.

REFERÊNCIAS:

GAITHER, N; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8. Ed. São Paulo.2001.

CATEGORIA:

Engenharia Econômica

30. (IBGE 2010 adaptado) A escolha do método de controle da produção constitui um dos pontos críticos no Planejamento e Controle da Produção (PCP). Dentre os métodos de controle mais usados pelas empresas, estão o controle puxado e o controle empurrado. A respeito dos sistemas de controle da produção, um sistema de produção

(A) puxado, a unidade de produção a jusante no processo produtivo solicita novas unidades para serem trabalhadas, tendo como vantagem a alta dependência de estoques entre processos.

(B) puxado, a unidade de produção a jusante no processo produtivo retorna as unidades não conformes para serem retrabalhadas.

(C) empurrado, a unidade de produção a montante no processo produtivo envia para a próxima unidade, as unidades produzidas tão logo o lote esteja terminado.

(D) empurrado, a unidade de produção a jusante no processo produtivo solicita novas unidades para serem trabalhadas.

(E) empurrado, a unidade de produção a montante no processo produtivo envia para a próxima unidade apenas as unidades necessárias à próxima etapa.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante compreende os conceitos de sistema de produção.

REFERÊNCIAS:

CORREIA, H.; GIANESI, I. Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. São Paulo: Atlas, 1993

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). A produção puxada ou do inglês “pull system” é um sistema de produção onde cada ciclo da fabricação “puxa” a etapa do processo anterior, na qual a ordem de produção sai a partir da demanda dos clientes para só então ser produzida. Produção empurrada, do inglês “push system” é um processo produtivo planejado baseado em

uma previsão da demanda, onde cada processo produz uma determinada quantidade independente do consumo do processo seguinte.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

31. (UNIFESO 2019) Adriana, Engenheira de Produção recém-formado, foi contratada para trabalhar em uma empresa produtora de alimentos processados na cidade de Teresópolis. A profissional foi selecionada para atuar como Analista de PCP (Planejamento e Controle de Produção) da empresa e recebeu as seguintes atribuições:

I- Determinar quais produtos devem ser produzidos, em que momento, quanto deve ser produzido, e com que recurso produzir de forma eficiente.

II- Acompanhar as etapas de produção para garantir de forma eficiente a utilização dos recursos de transformação, máquinas e mão de obra. Sendo possível agir de imediato para tratar qualquer desvio.

III- Elaborar a compra de matéria-prima que pode incluir uma pesquisa de fornecedores, cotações e por fim a colocação do pedido de compra no sistema.

(Conforme a teoria de PCP, podemos afirmar que apenas a(s) atribuições

(A) II e III estão corretas.

(B) I e III estão corretas.

(C) II está correta.

(D) I e II estão corretas.

(E) I está correta.

INTENÇÃO:

Abordar os questionamentos básicos e conceitos do Planejamento e Controle da Produção relacionadas ao gerenciamento da produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). Os itens I e II condizem de modo geral com a função do PCP na empresa. O planejamento da produção servirá de Input para o setor de compras da empresa, que tem em suas atribuições as informações do item III.

REFERÊNCIAS:

<https://www.nomus.com.br/blog-industrial/10-tarefas-que-definem-funcao-analista-de-pcp-em-uma-industria/>

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

32. (ENADE 2015) No método da classificação ABC, utilizado nos sistemas de controle de estoque, os itens são alocados em grupos e classificados pelas letras A, B e C, segundo seus respectivos valores ou custos. Ao analisar a configuração dos grupos ao longo da distribuição do valor total acumulado, a empresa deverá ser capaz de identificar quais itens devem ter seu controle intensificado e quais podem ser acompanhados de forma mais simplificada. Com base no método da curva ABC, assinale a opção correta.

(A) No grupo A estão alocados aproximadamente 20% dos itens, o controle pode ser mais simples, sendo necessário um estoque de segurança intermédio.

(B) No grupo B estão alocados aproximadamente 50% dos itens, o controle pode ser mais simples, sendo necessário um estoque de segurança intermediário.

(C) O conjunto de itens do grupo A corresponde a aproximadamente 80% do valor em estoque e deve ter controle mais rigoroso, sendo necessário um estoque de segurança reduzido.

(D) O conjunto de itens do grupo C corresponde a aproximadamente 5% do valor em estoque e deve ter controle mais rigoroso, sendo necessário um estoque de segurança intermediário.

(E) Os itens dos grupos B e C, somados, correspondem a aproximadamente 20% do valor em estoque e devem ter controles mais rigorosos sendo necessário um estoque de segurança reduzido.

INTENÇÃO:

Analisar as estratégias de estoque a partir de resultados da classificação ABC.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). Os itens classe A por representarem maior investimento em estoque devem ter um giro de estoque mais elevado que os demais itens. A estratégia de reposição é feita em quantidades menores e com maior frequência entre os pedidos, evitando que esses itens permaneçam por um tempo considerável em estoque.

REFERÊNCIAS:

LUSTOSA, L. Planejamento e Controle da Produção, Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

33. (PETROBRAS 2015) Uma empresa utiliza o sistema de média móvel trimestral para a previsão de compra de uma determinada matéria-prima. A Tabela abaixo apresenta as quantidades efetivamente consumidas nos últimos cinco meses.

Consumo de matéria-prima					
Mês	1	2	3	4	5
Consumo (em unidades)	1.200	800	800	1.000	900

De quantas unidades deverá ser o pedido para o mês 6?

(A) 800

(B) 875

(C) 900

(D) 940

(E) 1.000

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento do aluno a respeito do cálculo de previsão de demanda.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). A previsão pode ser calculada pela fórmula da média aritmética dos últimos 3 meses, $Demanda = (800 + 1.000 + 900) / 3 = 900$ unidades.

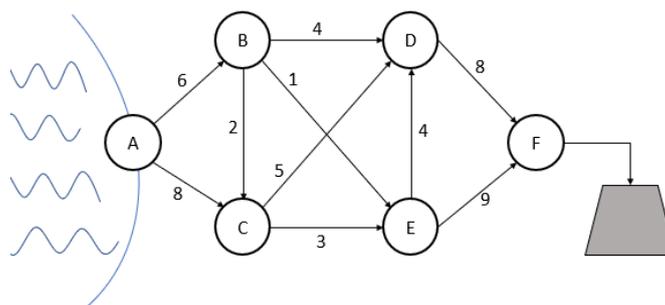
REFERÊNCIAS:

CORRÊA, H.; Gianesi, I. Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. São Paulo: Atlas, 1993.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

34. (UNIFESO 2019) A figura a seguir apresenta uma rede de distribuição de água, de um reservatório até a caixa d'água. Os números indicados em cada arco representam a capacidade máxima, ou seja, o fluxo máximo que pode passar em cada arco.



Após a análise da figura, podemos afirmar que a quantidade de água que irá chegar até a caixa d'água será de

- (A) 21
- (B) 12**
- (C) 17
- (D) 14
- (E) 10

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante sabe aplicar os métodos de solução de problemas do tipo fluxo máximo

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B). A-B-D-F-> 4 / A-B-E-F->1 / A-C-E-F->3 / A-C-D-F->4

REFERÊNCIAS:

Grafos - Teorias, Modelos, Algoritmos - 5ª Ed. Revista e Ampliada.

CATEGORIA:

Pesquisa Operacional

35. (APOSTILA USP 2010) Uma padaria produz dois tipos de produtos: pão e massa de pizza. Para isso quatro diferentes matérias primas são utilizadas: farinha, fermento, ovos e manteiga, em que temos em estoque têm-se, para cada matéria prima respectivamente, 60 unidades, 38 unidades, 18 unidades e 55 unidades. Para produzir 1 kg de pão são necessárias 1 unidade de farinha, 2 unidades de fermento e 3 unidades de manteiga. Para produzir 1 kg de massa de pizza são necessárias 3 unidades de farinha, 1 unidade de ovo e 1 unidade de manteiga. O pão e a massa de pizza são vendidos a R\$22/kg e R\$20/kg. A quantidade em kilos a ser vendida de cada produto de maneira a maximizar o lucro, respeitando as restrições de estoque será de:

- (A) pão:6 massa de pizza:18
 (B) pão:13 massa de pizza:15
 (C) pão: 15 massa de pizza:18
 (D) pão: 15 massa de pizza:10
 (E) pão: 13,125 massa de pizza:15,625

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento do estudante a respeito das técnicas de otimização da produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E). Sendo: x_1 – quantidade em kilos de pão e x_2 – quantidade em kilos de massa de pizza, temos:

$$\max 22x_1 + 20x_2$$

$$1x_1 + 3x_2 \leq 60$$

$$2x_1 + 0x_2 \leq 30$$

$$0x_1 + 1x_2 \leq 18$$

$$3x_1 + 1x_2 \leq 55$$

$$x_1; x_2 \geq 0$$

A resposta que maximiza o lucro da empresa será: $x_1 = 13,125$ e $x_2 = 15,625$

REFERÊNCIAS:

Lachtermacher, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel. Elsevier, 2007.

CATEGORIA:

Pesquisa Operacional

36. (LACHTERMACHER 2007 adaptado) Uma confecção produz dois produtos: camisas e calças. A empresa deseja otimizar a produção através da elaboração de um modelo matemático de programação linear. O processo produtivo que inclui as etapas de corte, costura e acabamento, possui 3 (três) restrições relevantes que são:

- A capacidade de produção é de no máximo 3 camisas por dia.
 - A capacidade de produção é de no máximo 4 calças por dia.
 - O tempo para produzir uma camisa é de 1 (uma) hora e uma calça é de 2 (duas) horas. A confecção possui uma funcionária que trabalha 8 (oito) horas por dia.
- Sendo o lucro obtido com a venda de camisas de R\$5 por peça produzida e com a venda de calças de R\$2 por peça produzida e, considerando x_1 =produção de camisa e

x_2 =produção de calças, o modelo matemático de programação linear que melhor se aplica à confecção é

(A) Maximizar $Z=5x_1+2x_2$

sujeito a

$$x_1 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1+2x_2 \leq 8$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(B) Minimizar $Z=5x_1+2x_2$

Sujeito a

$$x_1 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1+2x_2 \leq 8$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(C) Maximizar $Z=5x_1+2x_2$

Sujeito a

$$x_1+x_2 \leq 7$$

$$x_1+2x_2 \leq 8$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(D) Minimizar $Z= 3x_1+4x_2$

Sujeito a

$$x_1 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1+2x_2 \leq 8$$

$$(E) x_1, x_2 \geq 0$$

Maximizar $Z=5x_1+2x_2$

sujeito a

$$x_1+x_2 \leq 7$$

$$x_1+2x_2 \leq 8$$

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento do estudante a respeito das aplicações da Pesquisa Operacional no ambiente de fabricação.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). A função objetivo do problema consiste em maximizar a função lucro pela equação de Maximizar $Z= 5x_1+2x_2$. As restrições de capacidade máxima de produção são descritas como: $x_1 \leq 3$ e $x_1 \leq 4$. A restrição de tempo de produção pode ser descrita como: $x_1+2x_2 \leq 8$.

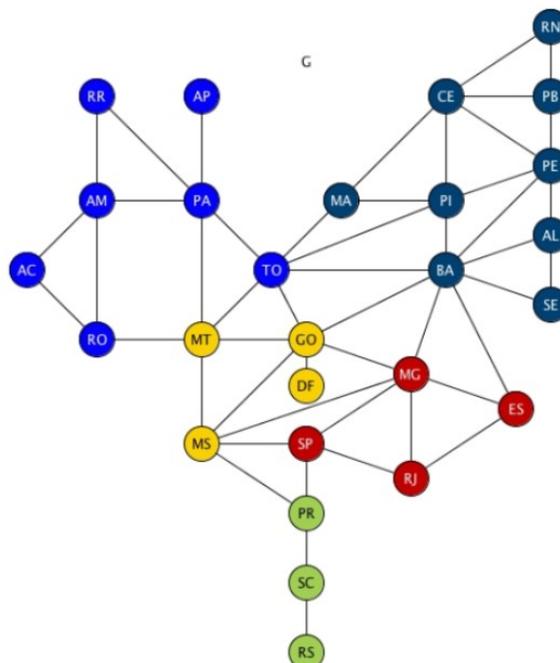
REFERÊNCIAS:

Lachtermacher, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel. Elsevier, 2007.

CATEGORIA:

Pesquisa Operacional

37. (UNIFESO 2019) O grafo G abaixo é uma representação geométrica e de fronteira dos estados brasileiros.



(Fonte da Figura: <https://docplayer.com.br/13904094-Figura-1-1-representacao-grafica-das-pontes-de-konigsberg.html>)

Com base na figura, é CORRETO afirmar que:

- (A) Bahia é o estado com maior número de fronteiras, sendo o vértice com grau máximo.
- (B) Rio Grande do Sul e Amapá são os vértices com o menor número de fronteiras.
- (C) Goiás é o grafo mais central de acordo com a centralidade de grau.
- (D) O menor caminho entre o Rio Grande do Norte e o Rio Grande do Sul é 9 arestas.
- (E) O grafo G é um grafo completo.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante sabe aplicar os métodos de solução de problemas do tipo fluxo máximo

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a Letra A. A: Centralidade de graus é a quantidade de arestas incidentes $BA=8$, é o maior número. B: RS, AP e DF tem o mesmo número de grau =1. C: A Bahia como tem o maior grau é o mais central de acordo com a centralidade de grau. D: O menor caminho é 8 arestas. E: Não é um grafo completo pois não há ligação entre todos os vértices.

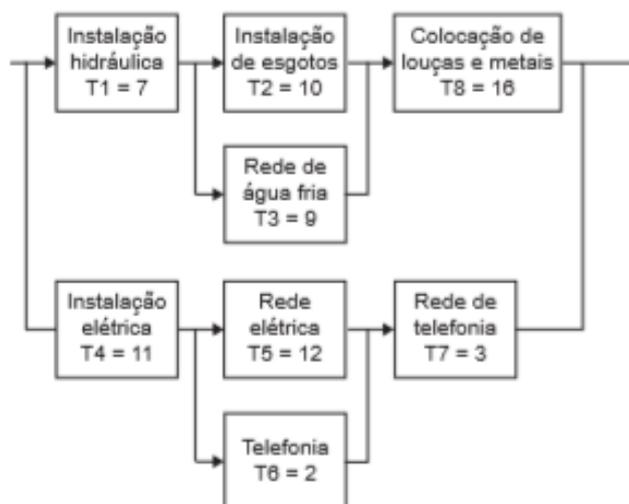
REFERÊNCIAS:

Grafos - Teorias, Modelos, Algoritmos - 5ª Ed. Revista e Ampliada.

CATEGORIA:

Pesquisa Operacional

38. (ENADE 2017) A figura a seguir apresenta o trecho de um diagrama de rede utilizado para representar as atividades de um projeto de instalações prediais, com o tempo dado em dias.



DO VALE, A. B.; SOARES, C. A. P. et al. *Fundamentos de Gerenciamento de Projetos*. Rio de Janeiro: FGV, 2007 (adaptado).

Com relação ao diagrama de rede, avalie as afirmações a seguir.

I – As relações de dependência entre as partes de água e esgoto, elétrica e de telefonia estão presentes no diagrama.

II – Os dados apresentados permitem concluir que o caminho crítico corresponde a 16 dias.

III – A conclusão da atividade de instalação de esgotos é suficiente para se iniciar a atividade de colocação de louças e metais.

É correto o que se afirma em

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

INTENÇÃO:

Avaliar a compreensão sobre o diagrama de redes em gestão de projetos.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E). Item II - O caminho crítico é o fluxo do projeto que corresponde ao maior tempo de finalização. Portanto $T1+T2+T3 = 33$ dias. Item III – Para iniciar a atividade colocação de louças e metais é necessário finalizar a atividade de Rede de Água fria,

REFERÊNCIAS:

DO VALE, A. B.; SOARES, C. A. P. et al. *Fundamentos de Gerenciamento de Projetos*, Rio de Janeiro: FGV, 2007 (adaptado).

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

39. (UNIFESO 2019) “O que se deseja alcançar com o projeto de arranjo físico, adicionalmente aos objetivos operacionais convencionais que serão afetados pelo projeto de arranjo físico, são fatores de importância que incluem o comprimento e clareza do fluxo de informação, material e consumidor ...” (Slack, 2008)

O objetivo do Arranjo Físico é: reduzir custos de movimentação: minimizar investimentos em ativos; fazer uso eficiente de áreas e espaços; otimizar recursos; obter o ambiente adequado, com segurança e conforto, sem risco de acidente.

Uma das ferramentas e técnicas básicas clássicas utilizadas e aplicadas no dimensionamento de área/espaço na busca de um arranjo físico adequado é o uso de Curva de Pareto, que auxilia a identificar os itens prioritários serem movimentados e armazenados de forma a atender a demanda na área de produção, racionalizando o conjunto área/espaço destinado para tal.

Com base no exposto no texto anterior, tem-se abaixo os dados que ilustram o custo da operação da empresa Manufatura antes da implantação do armazém geral.

Produto	Quantidade (un)	Cubagem Unitária (m ³)
Refrigerador	20	2,00
Microondas	60	0,05
Fogão	25	1,00
Torradeira	300	0,01
TV Plasma	30	0,30

Aplicando a classificação ABC, considerando quantidade e cubagem, quais são os dois principais itens acima que juntos ocupam mais de 80% da capacidade de armazenagem destinada e necessária à sua estocagem?

A alternativa correta é?

- (A) Torradeira e Microondas
- (B) Torradeira e TV Plasma
- (C) TV Plasma e Microondas
- (D) Refrigerador e TV Plasma
- (E) Refrigerador e Fogão**

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica o uso da classificação ABC na contribuição para dimensionamento de área/volume no Arranjo Físico.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E) porque apresenta os dois itens (Refrigerador e Fogão) que juntos representam 81,25% se consumo da armazenagem destinada à armazenagem.

REFERÊNCIAS:

Slack, Nigel. Administração da Produção. 2ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

40. (UNIFESO 2019) “O arranjo físico de uma operação produtiva preocupa-se com o posicionamento físico dos recursos de transformação. Colocado de forma simples, definir o arranjo físico é decidir onde colocar todas as instalações, máquinas, equipamentos e pessoal de produção”. (Slack, 2008)

Considerando os tipos básicos de arranjos físicos, dentre as opções abaixo, qual é a definição de Arranjo Físico por Produto:

(A) Agrupamento de máquinas que realizam operações similares. Os materiais e pessoas se locomovem através das seções.”

(B) Disposição das máquinas de acordo com a sequência produtiva de um grupo ou família de produtos, dentro de uma mesma célula produtiva. Exige funcionários polivalentes.”

(C) O produto não se movimenta; máquinas, materiais e pessoas sim para efetuar as operações.”

(D) Os postos de trabalho ficam dispostos de acordo com a sequência de produção. O material se move conforme a execução de cada etapa.”

(E) É também chamado de Arranjo Físico Funcional.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica o conceito básico dos diversos tipos de Arranjo Físico.

JUSTIFICATIVA:

A resposta correta é a (D) que apresenta a definição correta para Arranjo Físico por Produto ou Linear.

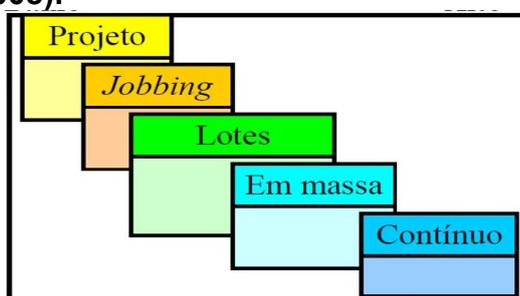
REFERÊNCIAS:

Slack, Nigel. Administração da Produção. 2ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

41. (UNIFESO 2019) “Os tipos de processos de produção em operações de manufatura interferem diretamente na escolha do tipo básico de arranjo físico a ser adotado.” (Slack, 2008).



Disponível em

<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=LM%2freZxk&id=101BC2F09019F19F49387E91F93EC7F4FD623A28&thid=OIP.LM_reZxkEVyH_BBODnGiWgHaEK&mediaurl=http%3a%2f%2fslideplayer.com.br%2f6252237%2f18%2fimages%2f46%2fTipos%2bde%2bprocessos%2bde%2bprodu%25C3%25A7%25C3%25A3o%2bem%2bopera%25C3%25A7%25C3%25B5es%2bde%2bmanufatura.jpg&exph=720&expw=1280&q=tipos+de+processos+de+produ%25C3%25A7%25C3%25A3o&simid=608014501606854175&selectedIndex=3>. Acesso em: 21 de junho de 2019.

Considerando os tipos básicos de arranjo físico, marque dentre as opções abaixo qual é o que atende ao tipo de Processo em Manufatura por Projeto:

(A) Arranjo Físico Posicional ou Fixo.

(B) Arranjo Físico por Processo ou Funcional.

- (C) Arranjo Físico por Produto ou Linear.
 (D) Arranjo Físico Celular.
 (E) Arranjo Físico Misto.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante identifica o conceito básico de Arranjo Físico associado ao Processo de Produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A) que apresenta a alternativa correta de Arranjo Físico que ao Processo por Projeto.

REFERÊNCIAS:

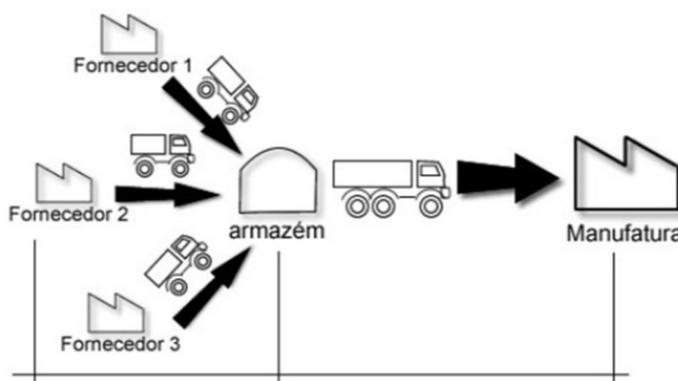
Slack, Nigel. Administração da Produção. 2ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

42. (UNIFESO 2019) “A empresa Manufatura regularmente recebia a mercadoria de seus fornecedores diretamente em sua planta. Após estudos realizados em sua Cadeia de Suprimentos optou-se pela implantação de um novo modelo logístico baseado na operação de *transit point / cross docking*, implantando um armazém geral para recebimento centralizado das mercadorias de seus respectivos fornecedores para posterior entrega à sua unidade fabril..”

(Ballou, 2006 & Slack, 2008)



Disponível em <https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKewjal9iq-vriAhV1ILkGHZOKAfMQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fpt.slideshare.net%2Ffromilsongestor%2Flogstica-empresarial-10475294&psig=AOvVaw0N9Np_EIAayES_8omqgV-K&ust=1561218935436687>. Acesso em: 21 de junho de 2019.

Com base no exposto no texto anterior, tem-se abaixo na Tabela os dados que ilustram o custo da operação da empresa antes da implantação do armazém geral, ou seja, envio dos fornecedores diretamente à manufatura.

Fornecedor	Carga (Kg)	Tarifa de Frete (R\$/ton.)
1	10.000,00	0,80
2	20.000,00	1,20
3	30.000,00	1,60

Considere que toda e qualquer mercadoria terá um pernoite no armazém por não mais do que 24 horas, e também que toda a carga entregue será redespachada à Manufatura. Tem-se para o pernoite o custo de R\$0,10/ton. O custo de frete até o armazém passa a ser a tarifa de frete da tabela com um desconto de 25% em função da menor distância percorrida. O custo de frete para a entrega de toda a matéria-prima

desde o armazém ao destino final na planta da Manufatura é de R0,15/ton. Podemos afirmar que com a operação de *cross docking* a empresa terá uma redução de custos de

- (A) R\$75,00
- (B) R\$60,00
- (C) R\$9,00
- (D) R\$6,00
- (E) R\$5,00

INTENÇÃO:

Avaliar alternativas de otimização da rede logística

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E) porque apresenta o valor exato da diferença do custo de frete/armazenagem entre os cenários praticados com a adoção do armazém para a prática de *transit point / cross docking*.

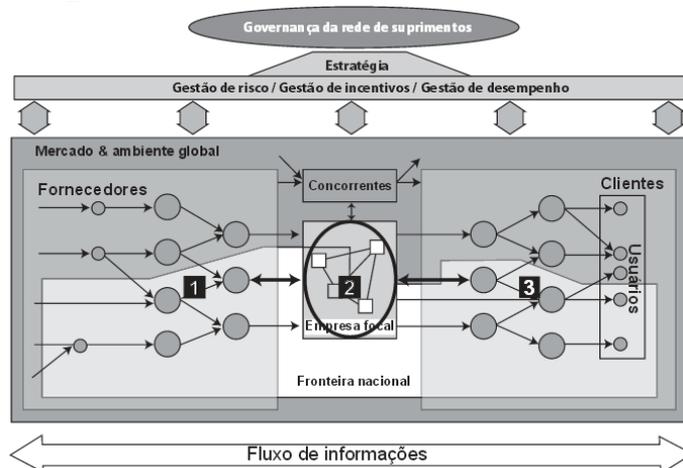
REFERÊNCIAS:

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5ª Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006. SLACK, Nigel. Administração da Produção. 2ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

CATEGORIA:

Logística

43. (UNIFESO 2019) A figura abaixo apresenta os elos que integram uma cadeia de suprimentos em que a informação é um dos principais insumos nesse processo, apoiando a gestão e tomada de decisão.



CORRÊA, H. L. Gestão de redes de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

A respeito da gestão da cadeia de suprimentos, considere os seguintes itens:

I - O SCM - *Supply Chain Management* ou Gestão da Cadeia de Suprimentos é a integração das atividades de Marketing, Produção, Logística, Finanças, mediante relacionamentos aperfeiçoados na cadeia de suprimentos, com o objetivo de conquistar uma vantagem competitiva sustentável;

II – O SCM representa o esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição através da administração compartilhada de processos-chave.

III – Os resultados buscados pelo SCM serão alcançados se cada empresa otimizar seus próprios resultados, em detrimento da integração de seus objetivos e atividades com os das organizações parceiras;

IV – Um dos desafios do SCM é a identificação do tipo de parceiro que é crítico nas atividades que adicionam valor na cadeia, sendo que quanto maior o número de parceiros maior a facilidade de integração da cadeia.

É correto apenas o que se afirma em:

(A) I, II, III

(B) III e IV

(C) II, III e IV

(D) I, II

(E) Todas as alternativas

INTENÇÃO:

Avaliar se o estudante compreende os conceitos de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). O SCM representa o esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição através da administração compartilhada de processos-chave, ou seja, as empresas precisam buscar a otimização global da cadeia para obter melhores resultados, sendo o grande desafio a escolha dos parceiros ideais, sendo quanto menor o número de elementos menos desafiador fica a gestão da cadeia.

REFERÊNCIAS:

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5ª Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

CATEGORIA:

Logística

44. (ENADE 2015) Desenvolvimento sustentável significa atender às necessidades das gerações presentes sem impedir que as gerações futuras também o façam. O princípio ético é de que as futuras gerações tenham acesso, pelo menos, ao mesmo nível de capital natural que as gerações predecessoras. Nesse contexto, surge o conceito de produção mais limpa, que busca a eficiência pelo não desperdício, minimização ou não geração de resíduos, eficiência energética e eliminação de impactos à saúde humana e ao ambiente, na obtenção de produtos atóxicos, no uso de reciclagem primária atóxica e na responsabilidade continuada do produtor.

Considerando o texto apresentado, avalie as seguintes asserções a respeito da produção de bens e serviços sustentáveis e a relação proposta entre elas.

I. A produtividade dos sistemas de produção em uma economia sustentável é dependente de certificações do tipo produção mais limpa.

PORQUE

II. Uma economia sustentável depende não apenas de processos industriais mais limpos, mas também de produtos sustentáveis, ou seja, o foco da produção deve ser ampliado do gerenciamento de processos para o gerenciamento de produtos ao longo da cadeia produtiva.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

(A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.

- (B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- (C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- (D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira
- (E) As asserções I e II são proposições falsas.

INTENÇÃO:

Avaliar a capacidade de compreensão do aluno a respeito de práticas sustentáveis e produtividade dos sistemas de produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). A I é falsa pois a produtividade do sistema de produção independe de certificações, podendo ser obtida através de práticas sustentáveis. A II é verdadeira, pois a sustentabilidade abrange todo o ciclo de vida do produto.

REFERÊNCIAS:

LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa - Meio ambiente e Competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

45. (ENADE 2014) O pensamento enxuto considera que devem ser reduzidos os desperdícios de todos os níveis do processo de produção. O gerente de produção de uma determinada empresa participa de um projeto de desenvolvimento de produto, que objetiva obter uma nova plataforma de uma modelo já existente na empresa. Levando em consideração o pensamento enxuto, o gerente de produção propõe para a equipe de desenvolvimento o uso da técnica Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), tanto no desenvolvimento do produto como no novo processo de produção.

Considerando as especificidades da técnica FMEA, avalie as afirmações a seguir:

I- Para a elaboração do FMEA de um processo, as fontes de informações necessárias são os dados dos fornecedores.

II- A aplicação da técnica FMEA tem como objetivo aumentar a confiabilidade do produto ou processo.

III- O uso da técnica FMEA no projeto de um novo produto possibilita a redução de dois tipos de desperdícios do pensamento enxuto: defeitos e superprodução.

IV- O índice de risco no FMEA resulta da multiplicação entre os índices de severidade (S), ocorrência (O) e detecção (D).

É correto apenas o que se afirma em:

(A) I e III.

(B) II e III.

(C) II e IV

(D) I, II e IV

(E) I, III e IV

INTENÇÃO:

Avaliar o conhecimento aplicado da técnica FMEA no desenvolvimento de produto.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). FMEA (failure mode and effect analysis) é uma ferramenta usada para aumentar a confiabilidade de um certo produto durante a fase de projeto ou processo. A ferramenta consiste basicamente em sistematizar um grupo de atividades para detectar possíveis falhas e avaliar os efeitos das mesmas para o projeto/processo. A partir dessas possíveis falhas, identificam-se ações a serem tomadas para eliminar ou reduzir a probabilidade de que as mesmas ocorram. Essas ações também podem objetivar aumentar a probabilidade de detecção dessas falhas, para que os produtos que apresentam inconformidades não cheguem ao cliente.

Deste modo é obtida uma lista de possíveis falhas, organizada por ordem do risco que elas representam e com respectivas ações a serem tomadas para mitigá-las. Essa lista auxilia na escolha de projetos alternativos com alta confiabilidade durante as etapas iniciais da fase de projeto. Assim garante-se que todas as possíveis falhas de um projeto/processo sejam consideradas e suas probabilidades de ocorrência minimizadas (quando se fizer necessário).

REFERÊNCIAS:

Administração da Produção - 4ª Ed. 2015. Slack, Nigel; Johnston, Robert; Brandon-jones, Alistair.

CATEGORIA:

Engenharia do Produto

46. (UNIFESO 2019) Com a ideia de sustentabilidade em alta, tanto para negócios em geral, quanto para organizações sem fins lucrativos e governos, perguntas relacionadas ao assunto se tornam mais frequentes. Empresas e empreendimentos buscam tornar-se contemporânea sua ação no mercado e sociedade, seguindo a tendência para um futuro próximo de que o consumidor se tornará cada vez mais responsável, exigindo conhecer o impacto econômico, social e ambiental de seus padrões de consumo e dos produtos que escolhe.

(Extraído de <https://administradores.com.br/noticias/o-que-e-triple-bottom-line>)

Assinale a opção que condiz ao conceito aplicado pelas organizações no texto acima.

(A) Tripé da Sustentabilidade que está baseado na busca de equilíbrio entre resultado financeiro, responsabilidade social e ambiental, possibilitando a implementação de indicadores que avaliem essas três dimensões.

(B) Tripé da Sustentabilidade que, essencialmente, é uma ideia bem direta, em que as organizações devem mensurar-se pelo lucro econômico tradicional que geram para seus proprietários, e em segundo plano pelo impacto que suas operações têm sobre a sociedade (amplamente, no sentido de comunidades, e individualmente, por exemplo, em termos de funcionários) e o meio ambiente.

(C) Desenvolvimento Sustentável determina que a empresa que usa determinada matéria-prima deve planejar formas de repor os recursos ou, se não é possível, diminuir o máximo possível o uso desse material, assim como saber medir a pegada de carbono do seu processo produtivo, que, em outras palavras, quer dizer a quantidade de CO2 emitido pelas suas ações.

(D) Negócio Sustentável é aquele que cria um lucro aceitável para seus proprietários, sem considerar a destruição do meio ambiente e as pessoas com as quais tem contato.

(E) Tripé da Sustentabilidade ou 3P (profit, planet, performance), que implementa indicadores para auxiliar no gerenciamento dos resultados financeiros da empresa.

INTENÇÃO:

Avaliar a compreensão do aluno a respeito dos conceitos de sustentabilidade aplicadas aos sistemas de produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). O tripé da sustentabilidade, também chamado de triple bottom line ou Social, Ambiental, Financeiro corresponde aos resultados de uma organização medidos em termos sociais, ambientais e econômicos.

Social - Refere-se ao tratamento do capital humano de uma empresa ou sociedade. Ambiental -Refere-se ao capital natural de uma empresa ou sociedade. Financeiro - Trata-se do lucro. É o resultado econômico positivo de uma empresa.

REFERÊNCIAS:

Slack, Nigel, Stuart Chambers, and Robert Johnston. Administração da produção. Atlas, 2009.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

47. (UNIFESO 2019) Com o tempo, cada parte da máquina ou equipamento sofre desgastes durante a operação. Estes desgastes podem ser dos mais diversos tipos como: abrasão, corrosão, erosão, envelhecimento, contaminação, dano, erro de funcionamento, etc. Os desgastes possuem um limite em cada equipamento e toda vez que este limite é ultrapassado, o equipamento quebra. A única atividade que é capaz de corrigir estas condições é a manutenção, que consegue restaurar os desgastes e condição inicial dos equipamentos, mantendo os mesmos em níveis satisfatórios que garantem a operação da planta. Em relação aos tipos de manutenção, avalie as afirmações abaixo:

I-Manutenção corretiva é a manutenção efetuada após a ocorrência de uma falha, destinada a colocar um item em condições de executar uma função requerida.

II-Manutenção preventiva corresponde a todo serviço de manutenção realizado em máquinas que ainda não apresentaram falhas, estando, com isso, em condições operacionais.

III-Manutenção preditiva são tarefas de manutenção preventiva que visam acompanhar a máquina por monitoramento, medições e controle estatístico, e tentam prever a proximidade da ocorrência da falha.

IV-Como técnicas preditivas podem-se citar: análise de vibrações, ultrassom e termografia.

V-Manutenção autônoma corresponde à manutenção que é adotada pelos operadores, realizando serviços como: limpeza, lubrificação e tarefas elementares de manutenção.

Estão CORRETAS as proposições

(A) II, IV e V, apenas.

(B) I, II e III, apenas.

(C) II, III e IV, apenas.

(D) Todas as alternativas

(E) I, II, III e IV, apenas.

INTENÇÃO:

Avaliar a compreensão do aluno a respeito dos conceitos de manutenção e suas técnicas aplicadas aos sistemas de produção.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). Todos os itens correspondem afirmativas referentes aos tipos de manutenção.

REFERÊNCIAS:

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio.
Manutenção: Função Estratégica. 2.^a ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

48. (UNIFESO 2019) A manutenção preventiva é o estágio inicial da manutenção planejada, e obedece a um padrão previamente esquematizado. Ela estabelece paradas periódicas com a finalidade de permitir os reparos programados, assegurando assim o funcionamento perfeito da máquina por um tempo predeterminado. A manutenção preventiva pode ocorrer de diversas formas dentre elas:

I-Inspeção sensitiva - Através da visão, olfato, audição e tato, o técnico inspeciona o equipamento em busca de alterações no comportamento do equipamento e identificação de possíveis falhas.

II-Inspeções Instrumentadas - Através de instrumentos de medição, o técnico inspeciona o equipamento em busca de alterações nos parâmetros de operação e identificação de possíveis falhas.

III-Limpeza, Reaperto e Lubrificação- De forma incondicional, o técnico atua na limpeza do equipamento, verificação qualitativa de torque (reapertos) e lubrificação de partes móveis.

IV-Substituição do componente do equipamento após a apresentação de falhas ou pane.

É correto apenas o que se afirma em

(A) I, II

(B) I, III e IV

(C) I, II e III

(D) II, III e IV

(E) I, II, III e IV

INTENÇÃO:

Avaliar a compreensão do aluno a respeito dos conceitos de manutenção preventiva.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). A manutenção preventiva como o próprio nome diz tem o papel de prevenir a falha do equipamento, portanto o item IV corresponde à manutenção corretiva que substitui o componente após a ocorrência de falha.

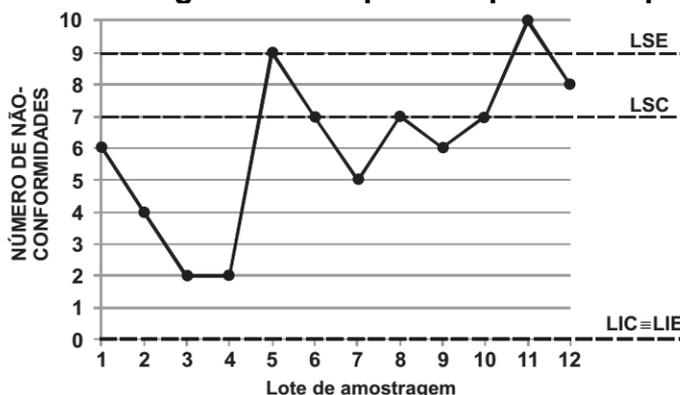
REFERÊNCIAS:

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio.
Manutenção: Função Estratégica. 2.^a ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

49. (IBGE 2010) Considere a figura abaixo para responder a questão.



Analise as afirmações a seguir, com relação ao gráfico de controle apresentado.

I - As amostras 1, 7 e 9 estão dentro dos limites de variação natural do processo.

II - As amostras 5 e 12 estão dentro do LSE, mas fora dos limites de limites de variação natural do processo.

III - As amostras 5, 10 e 11 estão fora do limites de especificação e da variação natural do processo.

IV - As amostras 3 e 4 estão fora da variação natural do processo.

Estão CORRETAS apenas as afirmações

(A) I e II

(B) I e III

(C) II e III

(D) I, II e IV

(E) I, III e IV

INTENÇÃO:

Analisar as situações em um gráfico estatístico de controle de qualidade.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). “Variação natural do processo” é controle. I e II estão certas (repare que 5 está na linha, mas “linha é dentro”). Na III, 11 está fora do limite de especificação e 5, do de controle. IV – 3 e 4 estão dentro da variação natural do processo.

REFERÊNCIAS:

Fundamentos do Controle Estatístico do Processo - Manual de Referência, IQA.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

50. (PETROBRAS 2010) Um Engenheiro de Produção decidiu aplicar o mapeamento de processo em um setor específico da fábrica onde trabalha, com o intuito de identificar gargalos, atividades que agregam valor e pontos de contato com o cliente.

Considere as afirmações abaixo sobre algumas técnicas empregadas no mapeamento de processo:

I - O diagrama do processo é a representação gráfica da sequência de operações e controles que comporta uma determinada atividade.

II - Um mapofluxograma é uma planta em escala da fábrica ou oficina, com informações tais como localização de máquinas e postos de trabalho.

III - O diagrama de cordas é uma técnica de observação e sondagem estatística com intervalos irregulares que permite concluir a respeito de parâmetros de trabalho.

A respeito da definição das técnicas de mapeamento de processo, estão corretas as afirmações

(A) I e II, apenas.

(B) I, apenas.

(C) II e III, apenas.

(D) I, II e III, apenas.

(E) I e III.

INTENÇÃO:

Medir a capacidade dos alunos sobre as ferramentas de processos mais utilizadas nas operações.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Diagrama do processo: O fluxograma do processo tem o objetivo de representar esquematicamente o processo de produção através das sequências de atividades de transformação, exame, manipulação, movimento e estocagem por que passam os fluxos de itens de produção.

Mapofluxograma: É uma planta em escala da fábrica ou oficina, com informações tais como localização de máquinas e postos de trabalho.

Diagrama de cordas: Serve para um exame global do movimento, e para determinar onde se encontra sua maior concentração;

É largamente utilizado como um meio para localizar pontos fracos, que necessitam de análise mais completa;

São de grande valor particularmente na realização de arranjos físicos de um departamento ou de uma fábrica em que o movimento, tanto de materiais como de operadores, tenha grande relevância.

Os diagramas de corda, devem ser elaborados a partir do conhecimento sobre o processo, ao invés de se basearem na observação direta.

Utilidade: Quando um operador tem de se mover de um lugar para o outro; Quando o operador tem várias máquinas para atender; Quando vários operadores trabalham juntos;

Quando diferentes operadores podem sobrepor-se ou obstruir um ao outro.

REFERÊNCIAS:

BARNES, Ralph. Estudo de movimentos e de tempos. São Paulo: Edgar Blücher, 1980.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

51. (PETROBRAS 2010) O ciclo PDCA é um método gerencial de tomada de decisões cuja utilização corrobora para o alcance das metas organizacionais necessárias à sobrevivência das empresas que o implementam. O controle de processos por meio do ciclo PDCA é composto por várias etapas, entre as quais está a de

(A) planejamento, em que se estabelecem as metas assim como os métodos.

(B) planejamento seguida pela etapa de negociação entre as partes envolvidas.

(C) execução, na qual se implementam as ações corretivas necessárias.

(D) execução seguida pela etapa de planejamento das ações corretivas necessárias.

(E) controle, em que se investigam as causas das falhas ocorridas nos processos.

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento do aluno sobre as ferramentas da qualidade.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Na fase do planejamento são estabelecidos os objetivos e as metas do ciclo. Que problema você resolverá dessa vez? Por que é preciso resolver essa questão? Mas antes de tudo, é imprescindível que o gestor saiba como realizar um planejamento de projeto. Ele deve ter conhecimento sobre diversos modelos de planejamento para realizar uma avaliação e, só então, selecionar o mais adequado e assertivo para o projeto em questão.

REFERÊNCIAS:

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

52. (ENADE 2017) O modelo geral de gestão da qualidade tem seus princípios, sistemas e ferramentas nos níveis estratégico, tático e operacional, respectivamente. Nesse contexto, é correto afirmar que o nível tático inclui

- (A) custos da qualidade.
- (B) gerenciamento da rotina.
- (C) ferramentas da qualidade.
- (D) gerenciamento das diretrizes.**
- (E) controle estatístico de processos.

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento do aluno sobre as ferramentas da qualidade.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (D). Dentre os seus objetivos, o gerenciamento pelas diretrizes trata de uma metodologia que consiga desenvolver o planejamento de maneira prática e que seja executado passo a passo, sendo também sensível às possíveis mudanças durante esse processo. Por isso, não é de estranhar que ele englobe em sua técnica a adoção do método PDCA (Plan-Do-Check-Act). Dessa forma, o GPD – Gerenciamento por Diretrizes também tem uma relação forte com o controle e a melhoria contínua de qualidade.

REFERÊNCIAS:

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção

53. (UNIFESO 2019) Um fabricante de cerveja constatou que os consumidores passaram a preferir a cerveja de outra empresa, apesar de ter gosto similar ao da sua, porque, uma vez colocada no copo, proporcionava o tradicional colarinho como o dos chopes. Ao inspecionar o produto da concorrência, ele descobriu um engenhoso dispositivo no fundo das latas que fazia uma injeção adicional de gás à bebida no momento de sua abertura. Assim, ele decidiu copiar o dispositivo e passou a colocá-lo em suas próprias latas. Esse caso é um exemplo de

(A) engenharia reversa

(B) engenharia de valor

(C) engenharia simultânea

(D) método de Taguchi

(E) tentativa e erro

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento sobre as vantagens do funcionamento da engenharia reversa.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Engenharia reversa é o processo de descobrir os princípios tecnológicos e o funcionamento de um dispositivo, objeto ou sistema, através da análise de sua estrutura, função e operação. Objetivamente a engenharia reversa consiste em, por exemplo, desmontar uma máquina para descobrir como ela funciona.

REFERÊNCIAS:

DIAS, A.B. Engenharia Reversa: uma porta ainda aberta, Produto & Produção, Porto Alegre, v.2. n.1, p1-7, fev. 1998.

CATEGORIA:

Engenharia de Produto

54. (UNIFESO 2019) A matriz QFD - Quality Function Deployment (Desdobramento da Função Qualidade) é uma ferramenta utilizada no processo de desenvolvimento de produtos a qual traduz as necessidades dos clientes e transforma essas necessidades em requisitos do produto. Em relação a matriz QFD podemos afirmar que:

(A) Tem como objetivo gerenciar o processo de desenvolvimento do projeto de modo a manter o foco sempre voltado para o atendimento das necessidades dos clientes.

(B) É uma ferramenta qualitativa que avalia todos os parâmetros do projeto, desde os aspectos técnicos, financeiros até o lançamento do produto.

(C) Visa atingir todas as expectativas do público-alvo (consumidor) de acordo com as necessidades financeiras da empresa.

(D) O foco principal é analisar os concorrentes a partir das necessidades dos usuários.

(E) É um conjunto de idéias e insights para abordar problemas, relacionados a futuras aquisições de informações, análise de conhecimento e propostas de soluções.

INTENÇÃO:

Verificar se o aluno compreende o conceito fundamental da matriz QFD

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). O foco do desenvolvimento do projeto deve ser sempre as necessidades dos clientes e o QFD tem esse objetivo.

REFERÊNCIAS:

CHENG, L.C et al. QFD: Planejamento da Qualidade. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1995

CATEGORIA:

Engenharia do Produto

55. (UNIFESO 2019) O modelo de avaliação de desempenho desenvolvido por Kaplan e Norton (2004), o balanced scorecard (BSC), possui quatro perspectivas que guiam o planejamento estratégico. Marque a alternativa que não apresenta uma das quatro perspectivas do BSC:

- (A) Financeira
- (B) Cliente
- (C) Fornecedor**
- (D) Aprendizado e Crescimento
- (E) Processos Internos

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante conhece a metodologia de planejamento estratégico Balanced Scorecard

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). O BSC é composto pelas perspectivas Financeiras (Estabilidade, lucratividade e liquidez); Cliente (segmento de mercado em que atua e partes interessadas); Aprendizado e Crescimento (infraestrutura necessária para o alcance dos objetivos) e Processos Internos (atividades que agregam valor à organização);

REFERÊNCIAS:

CHIAVENATO, Idalberto, 1936-. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2003.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

56. (UNIFESO 2019) A Matriz SWOT é uma ferramenta de gestão que permite realizar o diagnóstico empresarial através da identificação dos pontos fortes e fracos – análise interna, e das oportunidades e ameaças – análise externa. A Análise SWOT serve para embasar os gestores para uma tomada de decisões mais assertiva. Nesse sentido, indique as ações que devem ser realizadas pela organização com relação a cada um dos aspectos da SWOT: Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças:

- (A) Desenvolver, Superar, Explorar e Neutralizar.**
- (B) Explorar, Neutralizar, Superar e Desenvolver.
- (C) Desenvolver, Neutralizar, Manter e Superar.
- (D) Manter, Desenvolver, Superar e Neutralizar.
- (E) Superar, Desenvolver, Neutralizar e Explorar.

INTENÇÃO:

Verificar se o estudante conhece a ferramenta SWOT e sabe como aplicá-la no contexto das organizações.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Com relação a cada quadrante da Matriz SWOT é necessário que o gestor estabeleça ações no sentido de DESENVOLVER os Pontos Fortes; SUPERAR os Pontos Fracos; EXPLORAR as oportunidades e NEUTRALIZAR as ameaças.

REFERÊNCIAS:

DRUCKER, P. Administração em tempos turbulentos. São Paulo: Pioneiras, 1980.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

57. (UNIFESO 2019) São componentes da identidade do negócio a definição da Missão, Visão e Valores. Essas diretrizes norteiam as estratégias do negócio, de maneira que toda a organização esteja alinhada na busca dos seus objetivos. São afirmações sobre o conceito de Visão, EXCETO:

- (A) idealização de um futuro desejado para a empresa
- (B) clara demonstração para a comunidade da natureza e da essência da empresa em termos de seus propósitos num determinado período
- (C) articulação das aspirações de uma empresa a respeito de seu futuro
- (D) algo que se vislumbre para o futuro desejado da empresa
- (E) razão de existência da organização**

INTENÇÃO:

Reconhecer os elementos a serem definidos no planejamento estratégico das empresas.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (E). A Visão de uma empresa representa aquilo que ela almeja atingir em um determinado período de tempo. A razão de existência da organização, indica o motivo central da organização que é a Missão.

REFERÊNCIAS:

CHIAVENATO, Idalberto, 1936-. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2003.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

58. (PETROBRAS 2011 adaptado) “O Plano de Negócios e Gestão 2015-2019 prevê investimentos de US\$ 98,4 bilhões e tem como objetivos fundamentais a desalavancagem da Companhia e a geração de valor para os acionistas. A carteira de investimentos do Plano prioriza projetos de exploração e produção (E&P) de petróleo no Brasil, com ênfase no pré-sal. Nas demais áreas de negócios, os investimentos destinam-se, basicamente, à manutenção das operações e a projetos relacionados ao escoamento da produção de petróleo e gás natural”.

Petrobras.S.A – Plano de Negócios e Gestão. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/estrategia/plano-de-negocios-e-gestao/>. Acesso em 09.05.2016

Com base no texto acima, o plano estratégico de uma empresa é definido como um (a) **(A) declaração que delinea a missão de uma empresa, sua estratégia, seu rumo futuro, metas de desempenho de curto e longo prazos, estabelecendo a melhor direção a ser seguida.**

(B) padrão de abordagem que um gerente emprega para atingir os objetivos da área de sua responsabilidade.

(C) procedimento básico a ser adotado pela gerência operacional, no médio prazo, com detalhes dos resultados preestabelecidos pela área de produção.

(D) processo cujo objetivo é otimizar determinada área da empresa, sendo desenvolvido pelos níveis organizacionais intermediários, através do uso eficiente de recursos para a concretização dos objetivos.

(E) formalização, através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento de curto prazo da empresa.

INTENÇÃO:

Reconhecer a intenção das empresas ao declarar o planejamento estratégico.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (A). Planejamento estratégico é um processo contínuo de, sistematicamente e com o maior conhecimento possível do futuro contido, tomar decisões atuais que envolvam riscos; organizar sistematicamente as atividades necessárias à execução destas decisões e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas. No planejamento pode conter: Definição do Negócio, Visão e Missão.

REFERÊNCIAS:

DRUCKER, P. Administração em tempos turbulentos. São Paulo: Pioneiras, 1980.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

59. (PETROBRAS 2014) Um Engenheiro de Produção, ao analisar o desempenho operacional de uma empresa que se destina à condução de projetos de sistemas mecânicos, sugeriu que se adotasse a estrutura organizacional mostrada abaixo.



A sugestão do engenheiro compreende a adoção de um modelo de estrutura (A) funcional, caracterizada pela centralização das decisões e na existência de apenas um superior para cada subordinado, o que facilitará o seu desempenho como empresa de projetos.

(B) celular, que tem como característica o autogerenciamento, perfazendo verdadeiras empresas dentro de empresas.

(C) matricial, caracterizada por uma dupla subordinação eventual, onde a autoridade sobre um dado recurso é dividida entre o gerente funcional e o de projetos, favorecendo o desempenho da empresa na condução de seus projetos.

(D) por projetos, caracterizada por um processo temporário e com seus membros diretamente alocados aos gerentes de projeto, facilitando o desempenho da empresa na condução dos projetos.

(E) em rede, que tem como foco a desagregação de funções sob coordenação de um diretor central, o que facilita, sobremaneira, a condução de projetos.

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento sobre os modelos estruturais nas organizações e suas aplicações em projetos.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (C). A característica principal da matricial é a dualidade de chefia. Na figura, essa dualidade está representada pelas linhas que ligam os recursos a projetos e ao seu próprio departamento.

REFERÊNCIAS:

CHIAVENATO, Idalberto, 1936-. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2003.

CATEGORIA:

Engenharia Organizacional

60. (UNIFESO 2019) A Comissão Permanente de Licitação de um município, no uso de suas atribuições legais, resolveu que a decisão de adjudicação de uma determinada concorrência pública seria baseada em três critérios: preço, prazo e qualidade técnica da proposta. Para definição dos pesos dos critérios, a Comissão Permanente de Licitação considerou os critérios “Prazo” deveria ter metade da importância do critério “Preço” e este o dobro da importância do critério “Qualidade técnica da proposta”.

Determine os valores percentuais a atribuir aos pesos dos critérios, nesta concorrência pública, que sejam consistentes com estes juízos.

(A) preço 40% - prazo 20% - qualidade técnica da proposta 20%

(B) preço 50% - prazo 25% - qualidade técnica da proposta 25%.

(C) preço 60% - prazo 30% - qualidade técnica da proposta 30%.

(D) preço 60% - prazo 30% - qualidade técnica da proposta 15%

(E) preço 40% - prazo 20% - qualidade técnica da proposta 10%

INTENÇÃO:

Avaliar o entendimento do aluno sobre as questões referentes a concorrência pública.

REFERÊNCIAS:

PINTO, Kleber Carlos Ribeiro. Aprendendo a decidir com a pesquisa operacional: modelos e métodos de apoio a decisão. Uberlândia-MG: EDUFU, 2005.

JUSTIFICATIVA:

Gabarito (B) é a correta porque atende aos requisitos especificados e a soma pesos dos critérios é igual a 100%.

CATEGORIA:

Engenharia de Operações e Processos da Produção