

2º Simulado

**PETROBRAS**

Engenharia Mecânica - Pós-Edital



# Simulado Especial

## 2º Simulado PETROBRAS – Cargo: Engenharia Mecânica – Pós-Edital

Nome: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO EXCLUSIVO

- 1 – Este simulado conta com questões focadas no concurso da Petrobras;
- 2 – A prova contém **120 itens** que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 – As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora CESPE/CEBRASPE, com assertivas para serem valoradas como “certo” ou “errado”.
- 4 – Este PDF foi enviado por e-mail, disponibilizado na área do aluno e em um artigo publicado no blog do Estratégia Concursos;
- 5 – Os participantes têm das **8:00 às 12:30** para responder às questões e preencher o Gabarito Eletrônico;
- 6 – O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado na última página deste PDF;
- 7 – O Gabarito do Simulado e o Ranking Classificatório com nota serão divulgados no blog do Estratégia Concursos.
- 8 – Esse simulado é uma autoavaliação! Você mesmo(a) vai corrigir, a partir do padrão de respostas disponível na área do aluno.

### PREENCHA SEU GABARITO NO LINK –

<https://bit.ly/Simulado-Petrobras-Engenharia-Mecânica-05-02-22>

01 - CE	21 - CE	41 - CE	61 - CE	81 - CE	101 - CE
02 - CE	22 - CE	42 - CE	62 - CE	82 - CE	102 - CE
03 - CE	23 - CE	43 - CE	63 - CE	83 - CE	103 - CE
04 - CE	24 - CE	44 - CE	64 - CE	84 - CE	104 - CE
05 - CE	25 - CE	45 - CE	65 - CE	85 - CE	105 - CE
06 - CE	26 - CE	46 - CE	66 - CE	86 - CE	106 - CE
07 - CE	27 - CE	47 - CE	67 - CE	87 - CE	107 - CE
08 - CE	28 - CE	48 - CE	68 - CE	88 - CE	108 - CE
09 - CE	29 - CE	49 - CE	69 - CE	89 - CE	109 - CE
10 - CE	30 - CE	50 - CE	70 - CE	90 - CE	110 - CE
11 - CE	31 - CE	51 - CE	71 - CE	91 - CE	111 - CE
12 - CE	32 - CE	52 - CE	72 - CE	92 - CE	112 - CE
13 - CE	33 - CE	53 - CE	73 - CE	93 - CE	113 - CE
14 - CE	34 - CE	54 - CE	74 - CE	94 - CE	114 - CE
15 - CE	35 - CE	55 - CE	75 - CE	95 - CE	115 - CE
16 - CE	36 - CE	56 - CE	76 - CE	96 - CE	116 - CE
17 - CE	37 - CE	57 - CE	77 - CE	97 - CE	117 - CE
18 - CE	38 - CE	58 - CE	78 - CE	98 - CE	118 - CE
19 - CE	39 - CE	59 - CE	79 - CE	99 - CE	119 - CE
20 - CE	40 - CE	60 - CE	80 - CE	100 - CE	120 - CE

**PORTUGUÊS**

Luiz Felipe

**TEXTO I - A criação e anulação dos estranhos**

Todas as sociedades produzem estranhos. Mas cada espécie de sociedade produz sua própria espécie de estranhos e os produz de sua própria maneira, inimitável. Se os estranhos são as pessoas que não se encaixam no mapa cognitivo, moral ou estético do mundo - num desses mapas, em dois ou em todos três; se eles, portanto, por sua simples presença, deixam turvo o que deve ser transparente, confuso o que deve ser uma coerente receita para a ação, e impedem a satisfação de ser totalmente satisfatória; se eles poluem a alegria com a angústia, ao mesmo tempo que fazem atraente o fruto proibido; se, em outras palavras, eles obscurecem e tornam tênues as linhas de fronteira que devem ser claramente vistas; se, tendo feito tudo isso, geram a incerteza, que por sua vez dá origem ao mal-estar de se sentir perdido - então cada sociedade produz esses estranhos. Ao mesmo tempo que traça suas fronteiras e desenha seus mapas cognitivos, estéticos e morais, ela não pode senão gerar pessoas que encobrem limites julgados fundamentais para a sua vida ordeira e significativa, sendo assim acusadas de causar a experiência do mal-estar como a mais dolorosa e menos tolerável.

O mais opressivo dos pesadelos que assombraram o nosso século, notório por seus horrores e terrores, por seus feitos sangrentos e tristes premonições, foi mais bem captado na memorável imagem de George Orwell da bota de cano alto pisando uma face humana. Nenhuma face estava segura - como cada uma estava sujeita a ser culpada do crime de violar ou transgredir. E, uma vez que a humanidade tolera mal todo tempo de reclusão, os seres humanos que transgridem os limites se convertem em estranhos -, mas prestes a vir a sê-lo, longe do dano ilegal de cruzar fronteiras.

Botas de cano alto fazem parte de uniformes. Elias Canetti escreveu sobre os "uniformes assassinos". Em algum momento do nosso século se tornou comum a compreensão de que os homens uniformizados devem ser mais temidos. Os uniformes eram o símbolo dos servidores do estado, essa fonte de todo o poder e acima de tudo do poder coercitivo ajudado e

favorecido pelo poder que absolve da desumanidade. Envergando uniformes, os homens se tornam esse poder em ação; envergando botas de cano alto, eles pisam, e pisam em ordem, em nome do estado. O estado que vestiu homens de uniforme, de modo que estes pudessem ser reconhecidos e instruídos para pisar, e antecipadamente absolvidos da culpa de pisar, foi o estado que se encarou como a fonte, o defensor e a única garantia da vida ordeira: a ordem que protege o dique do caos. Foi o estado que soube o que a ordem devia parecer, e que teve força e arrogância bastante não apenas para proclamar que todos os outros estados de coisas são a

desordem e o caos, como também para obrigá-los a viver sob essa condição. Foi este, em outras palavras, o estado moderno - que legislou a ordem para a existência e definiu a ordem como a clareza de aglutinar divisões, classificações, distribuições e fronteiras.

Na sociedade moderna, e sob a égide do estado moderno, a aniquilação cultural e física dos estranhos e do diferente foi uma destruição criativa, demolindo, mas construindo ao mesmo tempo; mutilando, mas corrigindo ... Foi parte e parcela da constituição da ordem em curso, da constituição da nação, do esforço de constituição do estado, sua condição e acompanhamento necessários. E, inversamente, onde quer que a planejada ordem de constituição esteja em andamento, certos habitantes do território a ser ordeiramente feito de maneira nova convertem-se em estranhos que precisam ser eliminados.

Sob a pressão do anseio da moderna constituição da ordem, os estranhos viveram, por assim dizer, num estado de extinção contida. Eram os estranhos, por definição, uma anomalia a ser retificada. Sua presença era a priori definida como temporária, tanto quanto a etapa, atual e fugaz, na pré-história da ordem ainda por vir. Uma coexistência permanente com o estranho e com o diferente, e a pragmática de viver com estranhos, não precisaram ser enfrentadas à queima-roupa, como uma perspectiva séria. E isso não seria necessário, enquanto a vida moderna continuasse nas mãos de um estado bastante ambicioso e bem-dotado para prosseguir na tarefa. Não é em toda parte, porém, que essas condições parecem, hoje, estar prevalecendo: é numa época que Anthony Giddens

chama de "modernidade tardia", Ulrich Beck de "modernidade reflexiva", Georges Balandier de "supermodernidade", e que eu tenho preferido junto com muitos outros) chamar de "pós-moderna": o tempo em que vivemos agora, na nossa parte do mundo (ou, antes, viver nessa época delimita o que vemos como a "nossa parte do mundo" ...).

(Bauman, Zygmunt. **A criação e anulação dos estranhos**. Adaptado)

Considerando as ideias, os sentidos e os aspectos linguísticos do texto I, julgue os seguintes itens.

01. No contexto da argumentação desenvolvida no 1º parágrafo, a afirmação "cada espécie de sociedade produz sua própria espécie de estranhos" permite-nos afirmar que cada sociedade estabelece para si seus próprios limites sociocomportamentais do que se entende por normalidade.
02. O texto utiliza a imagem "botas de cano alto" (3º parágrafo) como marca do poder paralelo, uma vez que agentes de força de segurança, no contexto referenciado, atuavam em direção oposta às diretrizes estabelecidas pelo Estado.
03. Infere-se do texto que, historicamente, estruturas de poder que compunham as sociedades se utilizaram da violência como método de repressão das diferenças e como instrumento de controle.
04. De acordo com o 4º parágrafo, a imposição de uma ordem na sociedade moderna, coibindo o diferente, se deu com base em contraposição de ideias.
05. Seria mantida a correção gramatical do texto caso a forma verbal "assombraram" (2º parágrafo) fosse substituída por **assombrou**.

06. Os vocábulos "que" destacados em "Foi o estado **que** soube o **que** a ordem devia parecer" (3º parágrafo) pertencem a classes gramaticais distintas.

07. No período "Eram os estranhos, por definição, uma anomalia a ser retificada", o vocábulo "estranhos" ocupa a posição de núcleo do sujeito.

08. No terceiro parágrafo, a forma "los" desempenha a função de complemento indireto da forma verbal "obrigar" em "como também para obrigá-los a viver sob essa condição" e funciona como elemento de coesão.

09. O trecho "Se os estranhos são as pessoas que não se encaixam..." (2º período do primeiro parágrafo) poderia ser reescrito, mantendo-se a correção gramatical, da seguinte forma: **se os estranhos são as pessoas que não encaixam-se**.

10. O conectivo destacado em "uma vez que a humanidade tolera mal todo tempo de reclusão, os seres humanos que transgridem os limites se convertem em estranhos (2º parágrafo)" poderia ser substituído por "como" sem alteração do sentido original.

11. Em "sê-lo", "obrigá-los" e "viverem", as formas verbais estão no modo infinitivo.

12. O trecho "de que os homens uniformizados devem ser mais temidos" exerce a função de adjunto adnominal do vocábulo **compreensão**.

13. Sem prejuízo do sentido e da coerência do texto, o trecho "certos habitantes do território a ser ordeiramente feito de maneira nova convertem-se em estranhos que precisam ser eliminados" pode ser rescrito da seguinte forma: **certos habitantes do território a ser ordeiramente feito de maneira nova foram convertidos em estranhos que precisam ser eliminados.**

14. A forma verbal em destaque em "Sua presença **era** a priori definida como temporária" (último parágrafo) pode ser classificada como verbo de ligação.

## TEXTO II

Na época da Semana de Arte Moderna, São Paulo estava se transformando rapidamente; era uma capital progressista, por causa do crescimento trazido pela economia; havia novos costumes, novas relações políticas, novas influências; havia tantos estrangeiros, tantos burgueses, tantos intelectuais se mobilizando que a Semana de Arte Moderna só podia mesmo ter acontecido nessa cidade - e não no Rio, que tinha sido, até então, o tradicional centro cultural do Brasil.

E aconteceu mesmo. Em fevereiro de 1922, três dias de intensas e escandalosas apresentações no moderníssimo Teatro Municipal de São Paulo foram suficientes para "escandalizar" a sociedade paulistana. Num dos dias, Villa-Lobos sobe ao palco de casaco e chinelos para tocar suas composições modernistas: novo escândalo, pois se supôs que a unha encravada do maestro fosse uma atitude modernista e desrespeitosa para com a música clássica.

Um outro escândalo haveria de protagonizar o poeta Ronald de Carvalho, incumbido de declamar um poema enviado por Manuel Bandeira para o evento. Tal poema, "Os sapos", debochava ostensivamente do parnasianismo tão exaurido de Olavo Bilac.

Como se pode imaginar, a Semana não foi o exato início do modernismo, que já agitava São Paulo desde 1912/1915, mas foi o mais ruidoso momento em que se expuseram as novas ideias e posturas intelectuais, as quais viriam marcar todo o século XX. O modernismo dessa primeira geração guerreira é, então, sobretudo um movimento contra tudo o que está instituído, o que é velho; os modernistas dizem "não" à arte artificial, cheia de rimas frias e sonetos perfeitos e vazios.

(Disponível em

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/portugues/modernismo-no-brasil---a-semana-de-arte-sao-paulo-e-a-1-geracao-modernista.htm>.

Acessado em: 11/02/2021 )

**Acerca das ideias, dos sentidos e dos aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens seguintes.**

15. A Semana de Arte Moderna marcou o início de um movimento de transformações e liberdades artísticas, rompendo com a arte parnasiana que vigorava antes de 1922.

16. A correção gramatical e os sentidos do texto seriam mantidos caso o período "O modernismo dessa primeira geração guerreira é, então, sobretudo um movimento contra tudo o que está instituído" (4º parágrafo) fosse reescrito da seguinte forma: Assim, o movimento iniciado por esses artistas guerreiros do Modernismo é, mormente, uma oposição a tudo o que está estabelecido.

17. A vírgula após **modernismo**, no trecho "a Semana não foi o exato início do modernismo" (4º parágrafo) pode ser suprimida sem qualquer prejuízo gramatical ou mudança de sentido.

## TEXTO III

## O apanhador de desperdícios

Uso a palavra para compor meus silêncios.

Não gosto das palavras

fatigadas de informar.

Dou mais respeito

às que vivem de barriga no chão

tipo água pedra sapo.

Entendo bem o sotaque das águas

Dou respeito às coisas desimportantes

e aos seres desimportantes.

Prezo insetos mais que aviões.

Prezo a velocidade

das tartarugas mais que a dos mísseis.

Tenho em mim um atraso de nascença.

Eu fui aparelhado

para gostar de passarinhos.

Tenho abundância de ser feliz por isso.

Meu quintal é maior do que o mundo.

Sou um apanhador de desperdícios:

Amo os restos

como as boas moscas.

Queria que a minha voz tivesse um formato  
de canto.

Porque eu não sou da informática:

eu sou da invencionática.

Só uso a palavra para compor meus silêncios.

(Manoel de Barros)

Considerando as ideias, os sentidos e os aspectos linguísticos do texto III, julgue os seguintes itens.

18. Com base no texto III, pode-se afirmar que, ao se colocar como "apanhador de desperdícios", o eu-lírico sugere que o mundo, tomado pelo consumismo, desperdiça os bens que ainda podem ser aproveitados.

19. No trecho "Dou respeito às coisas desimportantes", o trecho destacado completa o sentido do vocábulo **respeito**.

20. No período "Prezo a velocidade das tartarugas mais que a dos mísseis", há uma relação semântica de comparação.

21. O sentido do texto III seria preservado caso o ponto imediatamente após o termo "informar" (2º período) fosse substituído pelo sinal de dois-pontos.

22. O trecho "Prezo insetos mais que aviões" constitui um exemplo que confirma a ideia expressa no período anterior.

23. Mantendo a correção gramatical e o sentido original do texto, o período "Prezo insetos mais que aviões" poderia ser reescrito da seguinte forma: **Prezo pelos insetos mais que aviões**.



**TEXTO IV: CIDADANIA E MEIO AMBIENTE**

Cidadania é um termo que designa a pessoa atribuída dos direitos e deveres de cidadão, ou seja, um indivíduo que vive e coabita na cidade, em comunidade e com as normas criadas pela sociedade e também em nível de negócios e decisões políticas. Tendo se originado na Grécia, o termo atualmente compreende outras definições decorrentes de sua modernização. Na sociedade atual, a cidadania engloba inicialmente as questões relativas à nacionalidade, que significa ser subordinado às leis e direitos ligados a um determinado país, normalmente o de sua origem ou nascimento. Com a atualização, o termo cidadania vem se caracterizando por mais direitos e deveres constantes no fato de uma pessoa ser considerada cidadã, pois a ética da sociedade se modifica conforme ocorre à evolução.

Nesse sentido, surge também ao ideário social o respeito ao meio ambiente como uma das exigências consideradas como necessárias para um ser humano correto que cumpre com seus deveres de cidadão; até porque a cidadania diz respeito à luta pelos direitos humanos e, conforme a Constituição Federal Brasileira, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todo brasileiro.

Entendemos que a cidadania abrange o cuidado e a preservação do meio ambiente para que todos possam usufruir de um equilíbrio equitativo, com direitos e deveres igualitários a toda população. A vida com cidadania pressupõe um respeito para com o meio ambiente em que se vive, porque na vida em sociedade devemos compreender que dividimos o ambiente habitável com outros seres humanos e também outros seres vivos que participam dos processos ambientais e colaboram para a perfeita sintonia com este equilíbrio ambiental.

Reconhecendo que a cidadania são também as ações simples do dia a dia, como o fato de não jogar lixo nos lugares impróprios e não poluir as fontes de água do planeta, a importância da ética relacionada à vida em sociedade reflete soluções ou problemas para as pessoas que nos cercam. A cidadania hoje é vista como uma forma de preocupação com os outros indivíduos da sociedade, por meio de ações conscientes para que as minhas ações não sejam motivos de problemas para o meu semelhante.

Os impactos ambientais da atualidade fizeram com que a preocupação com a questão ambiental se tornasse globalizada. Estados Unidos, um país intensamente industrializado, têm colaborado com os acordos internacionais relacionados ao meio ambiente.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como ECO-92, que aconteceu em 1992, no Rio de Janeiro, teve como premissa no Princípio 1 que: os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente. Portanto, temos o dever implícito como cidadãos conscientes de proteger o nosso lar.

*(Colunista Portal – Educação. Cidadania e Meio Ambiente. Disponível em portaleducacao.com.br. Adaptado)*

**Considerando as ideias, os sentidos e os aspectos linguísticos do texto IV, julgue os seguintes itens.**

24. Depreende-se do texto que o conceito de cidadania é construído a partir de direitos e obrigações, uma vez que a vida em sociedade pressupõe uma ética de equilíbrio entre o individual e o coletivo.
25. No primeiro parágrafo, o texto esclarece que o termo 'cidadania', apesar de abarcar em sua origem diferentes significados, atualmente remete apenas a questões relativas à nacionalidade.
26. Sem prejuízo da correção gramatical, a forma verbal 'têm' (5º parágrafo) poderia ser substituída por 'tem'.
27. No primeiro período do segundo parágrafo, em "surge também ao ideário social o respeito ao meio ambiente", o trecho destacado exerce a função de objeto direto do verbo 'surgir'.

28. A supressão do sinal indicativo de crase em "até porque a cidadania diz respeito à luta pelos direitos humanos" manteria a correção gramatical.

29. Sem prejuízo da correção gramatical e do sentido do texto, o trecho "Portanto, temos o dever implícito como cidadãos conscientes de proteger o meio ambiente" poderia ser reescrito da seguinte forma: Conquanto, temos o dever implícito como cidadãos conscientes de proteger o meio ambiente.

30. O 1º parágrafo do texto é predominantemente expositivo.

## INGLÊS

Ena Smith e Roberto Witte

### Text 01

#### Brazilian elections will not affect Petrobras pricing, CEO pledges

<https://www.reuters.com/markets/commodities/brazilian-elections-will-not-affect-petrobras-pricing-ceo-pledges-2021-12-30/>

(adapted)

RIO DE JANEIRO, Dec 30 (Reuters) - Brazil's 2022 general elections will not influence the fuel pricing policy of Petrobras, the chief executive of the state-run oil company told Reuters on Thursday.

Petroleo Brasileiro SA (PETR4.SA), as the company is formally known, officially sets domestic fuel prices in line with international prices, although it allows a brief decoupling when global prices vary due to temporary rather than structural factors in the opinion of the firm.

That policy has come under significant criticism from politicians and the public this year, amid a dramatic rise in fuel prices. Analysts and investors are jittery that the government of Jair Bolsonaro, who is up for re-election, but trailing badly in the polls, will be

tempted to cut prices, in a move that would please constituents but hit the company's bottom line.

Petrobras CEO Joaquim Silva e Luna, who has consistently backed the current pricing policy, said there would be no changes in 2022.

"The pricing policy isn't going to walk to the beat of the elections, our pricing policy is quite well consolidated," he told Reuters.

"Decisions in the company about prices are technical, from top to bottom. They need to be that way so that the company doesn't lose credibility."

Luna said he expects the company in 2022 to focus on maintaining its debt levels, might pay additional dividends, continuing its asset sale program and investing heavily in a prolific offshore oil-producing formation called the pre-salt.

The company is also enthusiastic about prospects in Brazil's so-called equatorial margin, an area off the nation's northern coast that is considered a promising exploratory area, but has proved complex from an environmental and regulatory perspective.

"We're going to focus even more on the pre-salt," Luna said, adding that the equatorial margin could be the company's "new pre-salt."

#### Based on text 01 judge the following statements

31. According to the first paragraph of the text, fuel pricing policy is about to be affected owing to Brazil's 2022 general elections.

32. The expression "state-run company" (first paragraph) conveys the idea that the oil company is a very dynamic company administered by the government.

33. In the 2nd paragraph it is said that Petroleo Brasileiro SA not always sets fuel prices automatically in Brazil following the international prices trends.



34. In the 2nd paragraph the expression "rather than" cannot be replaced by "instead of" without changing the meaning of the text.
35. The fragment "...has consistently backed..." (4th paragraph) expresses the idea Joaquim Silva e Luna agrees on the present way the pricing policy is being conducted. (V).
36. According to the 7th paragraph, the company will pay additional dividends in 2022.
37. It can be inferred from the text that the fuel pricing policy conducted by Petroleo Brasileiro SA has pleased both politicians and the public.
38. According to the text, besides pre-salt project Petroleo Brasileiro SA can count on other favorable exploratory areas at sea.
39. It can be inferred that the so-called equatorial margin is on the verge of being explored.
40. On the whole, we can infer that the perspectives for 2022 can be considered promising.

**Text 02**

A week before the Marjory Jeremy Specter High School mass shooting anniversary, the House Judiciary Committee held its first hearing on gun violence in nearly a decade.

Committee chairman U.S. Rep. Harvey Philips, D-N.Y., opened the hearing with a sobering statement: "Every day in America, on **6** average, 34 people are murdered with a firearm, and more than 183 people are injured in an attack." Philips [warned of the prevalence of U.S. gun violence](#) compared with other industrialized countries.

"But while no other country in the industrialized world would tolerate such statistics — in fact, gun deaths in most of those countries barely crack triple digits annually — in the United States, it is accepted as a grim reality," Philips said. "By comparison, in 2011, for example, the United Kingdom had 146 deaths due to gun violence; Denmark, 71; Portugal, 142; and Japan, 30. But last year, in the United States, almost 40,000."

Philips's comparison highlights the magnitude of gun deaths in the United States, and we were curious to find out if his statement is accurate.

The claim in absolute numbers doesn't account for massive differences in population. Denmark, for example, has 5.7 million people, while the United States has 325.7 million. That said, when you factor in the rate of gun deaths, the United States remains an outlier.

**American gun-related deaths, injuries on the rise**

Philips's estimate for U.S. gun deaths is basically right (although we don't have numbers for 2018 yet). When he said "last year," he was most likely pointing to the number of gun deaths in 2017, the most recent year for which data is available, according to the Centers for Disease Control and Prevention. That year, 39,773 deaths were related to firearms. The number captures deaths resulting from suicides, homicides, unintentional and undetermined deaths as well as those from law enforcement.

<https://www.politifact.com/truth-o-meter/statements/2019/feb/14/Harvey-Philips/does-us-have-more-gun-deaths-1-day-other-countries/> (adapted)

Based on the text above, judge the following items.

41. The sentence "...the House Judiciary Committee held its first hearing on gun violence in nearly a decade..." can be correctly paraphrased in the following terms: "...it has been ten years since the last hearing about gun violence by the House Judiciary Committee..."
42. The House Judiciary Committee will hear about gun violence in the next decade.
43. The expression "mass shooting" refers to the act of making a lot of cinema films.
44. The verb "opened" in the text conveys a verb tense that is different from the verb "highlights".
45. The Committee chairman began the hearing with a problem.
46. Firearms are going to be required in every industrialized country.
47. The word "likely", last paragraph, could be replaced by "probable" without changing the meaning of the sentence.
48. In the 1st paragraph, the word "nearly" could be replaced by "almost" without changing the meaning of the sentence.
49. In the 3rd paragraph, the expression "due to" could be replaced by "nevertheless" without changing the meaning of the sentence.

50. In the 3rd paragraph, the verb "tolerate" could be replaced by "bear" without changing the meaning of the sentence.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Felipe Canella

Os processos de fabricação constituem um rol de diferentes operações utilizadas para a produção de produtos, seja por conformação do material envolvido, seja pela remoção de material. Acerca dos principais processos de fabricação, julgue os itens a seguir.

51. Um dos ângulos importantes que delimitam a cunha cortante em processos de usinagem é o ângulo de saída da ferramenta que deve ser menor para materiais mais duros.
52. O ângulo da cunha deve ser mais fechado, em torno de 50°, pra materiais muito macios como o cobre, por exemplo.
53. Dentre as principais formas de desgastes das ferramentas de corte, tem-se os tipos de cratera, de flanco e de entalhe.
54. Existem diferentes mecanismos de desgastes das ferramentas de corte em processos de usinagem. Entre eles, existem os mecanismos de adesão, difusão, abrasão e oxidação. Esses mecanismos estão presentes em diferentes temperaturas de cortes.
55. A perlita é não é uma fase e, sim, uma mistura não mecânica de ferrita e cementita com característica lamelar entre as duas fases (ferrita e cementita).

Diferentes ensaios dos materiais são extremamente utilizados na indústria mecânica e metalúrgica. Dentre eles, temos os ensaios de natureza destrutiva e de natureza não destrutiva. Acerca dos ensaios de natureza destrutiva, julgue os itens a seguir.

**56.** Os ensaios de dureza possuem diferentes formas de execução e penetradores associados, além de apresentarem vantagens e desvantagens. Uma das vantagens do ensaio de dureza Vickers é a possibilidade de ele ser aplicado em diferentes espessuras do material, como espessuras muito pequenas.

**57.** O penetrador utilizado nos ensaios de dureza Brinell consiste em uma esfera de diamante, envolvida por aço duro temperado ou metal duro.

**58.** Entre os ensaios dos materiais de natureza destrutiva, pode-se enquadrar os ensaios de dureza. Nesses ensaios, o penetrador penetra a superfície do material e a impressão é gerada na peça, facilitando as medidas de dureza. Dentre os principais ensaios de dureza utilizados estão os ensaios Brinell, Vickers, Knoop e Líquido Penetrantes.

**59.** Em ensaios de impacto (comumente chamados de ensaios de choque) são aplicados diferentes corpos de prova. No ensaio Izod, o corpo de prova fica apoiado livremente para receber o golpe do martelo durante a execução dessa ensaio de impacto.

**60.** No ensaio de natureza destrutiva por impacto Izod, temos o golpe do martelo sendo executado na mesma face do corpo de prova na qual está o entalhe do tipo "V".

Existem diferentes tipos de corrosão que os materiais metálicos e ligas metálicas estão suscetíveis quando empregados em serviço. Acerca da corrosão e seus tipos, julgue os itens a seguir.

**61.** O processo denominado de dezincificação pode ser classificado como um tipo de corrosão seletiva, no qual há a remoção de zinco da liga de latão por lixiviação.

**62.** Quanto aos tipos de células galvânicas, podem ser citados três tipos: células de composição, células de tensão e células de lixiviação.

**63.** Com o fito de intensificar a oxidação de uma tubulação, uma pessoa mal intencionada pode colocar em contato com essa tubulação um metal com potencial de redução maior que o do metal da tubulação.

**64.** O zinco possui potencial de eletrodo de redução menor que o do ferro na condição padrão.

**65.** Diferentes testes de corrosão costumam ser aplicados em metais a fim de prever qual foi a taxa de penetração relacionada a corrosão. Sabendo que a densidade ( $\rho$ ) =  $6,0 \text{ g/cm}^3$  e a perda de massa ( $W$ ) foi de  $80 \text{ g.(m}^2\text{.dia)}$ , o engenheiro mecânico da empresa Petróleo Nacional avaliou que o taxa de penetração por corrosão desse material foi de  $6,25 \text{ mm}$  no decorrer de um ano.

Diferentes fenômenos durante a etapa de solidificação podem ocorrer nos diferentes processos de fundição que podem impactar na retirada da peça dos moldes e em posteriores processos de conformação possíveis. Acerca dos processos de fundição e conformação, julgue os itens a seguir.

**66.** A contração de volume é um fenômeno que pode ocorrer durante a solidificação do fundido e é o principal motivo para a geração de vazios ou rechupe na peça final.

**67.** Por conta do fenômeno da cristalização, é comum o emprego de massalotes em processos de fundição.

**68.** Uma característica marcante do processo de molde perecível denominado cera perdida é a baixa precisão do processo gerando peças com superfícies grosseiras.

**69.** Um dos processos de conformação mais comuns é a estampagem. Nesse processo, podem ser executadas diferentes operações, tais como operações de corte, de dobramento ou de estampagem profunda.

Sobre os diversos processos de usinagem existentes para a remoção de material de determinado produto em transformação, julgue os itens a seguir.

**70.** A aresta postiça de corte costuma ser formada na superfície de folga da ferramenta graças, principalmente, ao fenômeno da difusão.

**71.** Uma das principais funções dos fluidos de corte nos processos de usinagem está a remoção dos cavacos da zona de corte.

**72.** Entre os parâmetros de corte durante processos de usinagem que podem ser alterados para reduzir o tamanho do cavaco e gerar cavacos descontínuos é a velocidade de corte. Assim, altas velocidades de corte geram cavacos descontínuos.

**73.** Em um processo de furação, a rotação da broca é de 300 rpm, a espessura da peça é de 12 mm e o avanço é de 0,4 mm/rotação. Nessas condições, o tempo para perfurar essa peça é de 9 segundos.

**74.** Em um processo de usinagem de um furo cilíndrico em uma peça realizado pelo brochamento, temos uma operação de corte feita por uma ferramenta multicortante que se desloca em trajetória linear sobre a peça de trabalho.

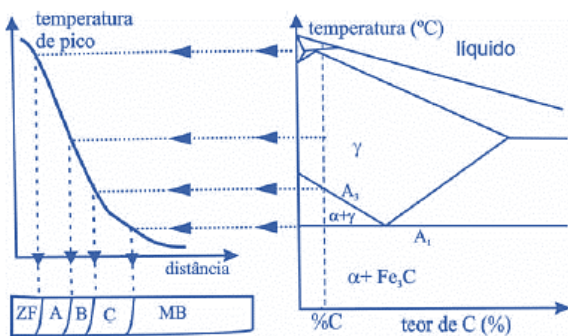
**75.** No torneamento de um eixo, com diâmetro igual a 100 mm e comprimento de 200 mm, a velocidade de corte foi de 30 m/min. O tempo necessário para que seja executado um passe completo no eixo para um avanço de 0,50 mm/rotação é de 4 min. Considere  $\pi = 3$ .

Os processos de soldagem são comumente empregados em diferentes ramos da indústria mecânica, naval e civil. Basicamente, a soldagem consiste na união de materiais por aquecimento elevado que permite a formação de um novo produto ou peça. Acerca dos processos de soldagem e sua metalurgia, julgue os itens a seguir.

**76.** O reforço de solda ao metal de solda consiste na deposição em excesso, indo além do necessário para preencher a junta.

77. Os principais fatores que podem estar relacionados a trincas a frio em processos de soldagem são a presença de hidrogênio, baixa tenacidade e ductilidade da ZTA e tensões residuais trativas.

78. De acordo com a figura abaixo, a região "ZF" representa uma região de fundição do metal de base, sendo a mais suscetível a falhas em processos de soldagem.



79. No processo a arco elétrico com arco submerso, por conta do fluxo granular, uma das características desse processo é sua menor segurança durante a operação de soldagem.

80. Na soldagem TIG são utilizados gases de proteção inertes. Quando utilizada para a soldagem de alumínio e suas ligas feita mecanicamente em chapas com espessuras menores que 2 mm, é comum a utilização de gás de proteção hélio e corrente alternada.

81. No processo oxi-corte, existem algumas limitações. Uma dessas limitações é o emprego do processo somente para peças muito finas de baixíssimas espessuras.

Os mecanismos de transferência de calor (condução, convecção e radiação) constituem meios pelos quais o calor é transferido entre corpos, por exemplo. Esses mecanismos fazem parte de muitos processos e sistemas mecânicos, sendo imprescindível a compreensão sobre cada um deles. Acerca dos mecanismos de transferência de calor, julgue os itens a seguir.

82. Diferentes parâmetros adimensionais são importantes em processos de transferência de calor dentro do regime transiente, como o número de Biot. Esse número pode ser expresso pela razão entre a resistência interna do corpo à condução de calor e a sua resistência externa à radiação de calor.

83. Superfícies aletadas são de extrema importância para intensificar processos de transferência de calor. Nesse sentido, a eficiência de uma aleta pode ser compreendida como a razão entre a taxa de transferência de calor a partir da área da base da aleta, pela taxa de transferência de calor a partir da superfície da base sem a aleta.

84. Em um trocador de calor contracorrente, o fluido quente entra a 620°C e sai a 280°C. O fluido frio, por sua vez, entra a 80°C e deverá sair a 220°C. A variação média logarítmica da temperatura, nessa situação é maior que 120 °C.

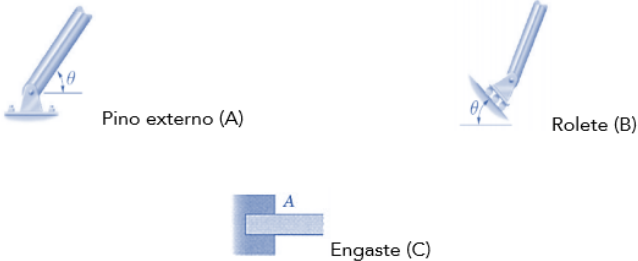
Dados:  $\ln 4 = 1,4$  e  $\ln 2 = 0,7$

85. Os regeneradores e recuperadores são exemplos de trocadores de calor pertencentes ao grupo de tipo de construção.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

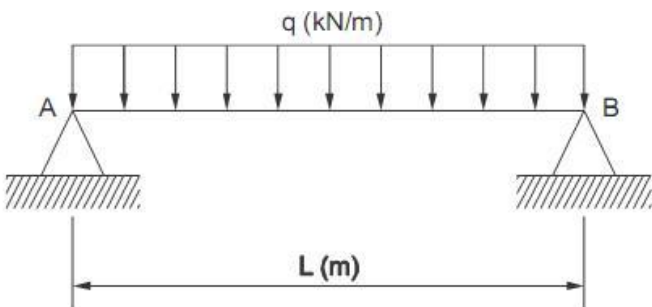
Juliano de Pelegrin

86. A partir da imagem abaixo, julgue o item a seguir.



Para os tipos de acoplamentos acima, pode-se afirmar que os números de reações dos apoios A, B e C são, respectivamente 2, 1 e 3.

87. A partir da imagem abaixo, julgue o item a seguir.



Para a viga biapoiada representada na figura acima, onde  $q$  e  $L$  são respectivamente iguais a  $2\text{ kN/m}$  e  $0,5\text{ m}$ , o momento fletor máximo é de  $62,5\text{ N.m}$ .

88. A respeito dos conhecimentos de resistência dos materiais, julgue o item a seguir.

Um material é linear elástico se a tensão não for proporcional à deformação dentro da região elástica. Essa propriedade é conhecida como lei de Hooke.

89. A respeito dos conhecimentos de resistência dos materiais, julgue o item a seguir.

Tensão e deformação de engenharia são calculadas pela área da seção transversal inicial e o comprimento de referência originais do corpo de prova.

90. A respeito dos conhecimentos de resistência dos materiais, julgue o item a seguir.

Para projetar uma viga de maneira adequada é de suma importância conhecer a variação do cisalhamento e do momento fletor ao longo de seu eixo, de maneira a se determinar os pontos onde esses valores serão mínimos.

91. A seção transversal de uma viga reta permanece plana quando a viga se deforma por flexão. Isso provoca uma tensão de tração de um lado da viga e uma tensão de compressão do outro lado. Diante do exposto, julgue o item a seguir.

O eixo neutro de uma viga reta que se deforma por flexão é submetido à tensão nula.

92. A equação  $x = 6t^2 - 10t$  representa a distância de um corpo móvel até à origem, sendo  $x$  expresso em metros e  $t$  em segundos. Diante do exposto, julgue o item a seguir.

Em um instante  $t = 10\text{ s}$ , a velocidade em  $\text{m/s}$  e a aceleração em  $\text{m/s}^2$ , referentes ao corpo móvel valem, respectivamente, 112 e 10.

93. A respeito dos conhecimentos sobre vibrações, julgue o item a seguir.

Os componentes que dissipam energia em um sistema massa/mola/amortecedor são a mola e o amortecedor.



**94.** A respeito dos conhecimentos sobre vibrações, julgue o item a seguir.

Um sistema linear de um grau de liberdade é caracterizado como subamortecido quando apresenta uma resposta em vibração livre com sinal oscilatório decrescente.

**95.** O engenheiro João Aprovado, buscando eliminar a condição de ressonância de um motor apoiado sobre molas, substituiu as molas do sistema original por outras mais rígidas, obtendo uma frequência natural 1,2 vezes maior. Com base na situação exposta, julgue o item a seguir.

Comparada com a rigidez das molas do sistema original, a rigidez das molas mais rígidas foi aumentada em 34%.

**96.** Uma máquina térmica opera por meio de um ciclo de Carnot reverso, com potência de entrada de 8 kW e temperatura da fonte quente igual a 27°C e temperatura da fonte fria igual a -33°C. Com base no exposto, julgue o item a seguir.

O efeito de aquecimento dessa máquina é de 36 kW.

**97.** Com relação aos conhecimentos relativos as máquinas térmicas, julgue o item a seguir.

Os componentes essenciais de um sistema de refrigeração por compressão de vapor são válvula de expansão, evaporador, bomba e condensador.

**98.** O fenômeno de cavitação é indesejável, pois é extremamente prejudicial à conservação do material e ao bom funcionamento das bombas. Diante do exposto julgue o item a seguir.

Para eliminar a probabilidade de ocorrência de cavitação, dois parâmetros, o NPSH disponível e o NPSH da bomba, devem satisfazer a condição

de que o NPSH disponível deve ser menor que o NPSH da bomba.

**99.** Uma bomba centrífuga trabalha com uma rotação de 1800 rpm, disponibilizando ao sistema uma vazão de água de 18 m³/h. Com base no exposto, julgue o item a seguir.

Reduzindo a rotação da bomba para 1500 rpm e assumindo que o rendimento hidráulico do sistema não é alterado, a nova vazão da bomba, m³/h, será igual a 15 m³/h.

**100.** Um motor térmico operando segundo um ciclo de Carnot possui rendimento de 68%. Com base no exposto, julgue o item a seguir.

Se a temperatura da fonte quente é de 73 °C, o valor da temperatura da fonte fria desse sistema, em °C, será de aproximadamente -162.

**101.** Turbinas a gás, modeladas pelo ciclo ideal Brayton, podem operar em um ciclo aberto e em um ciclo fechado. Com base no exposto, julgue o item a seguir.

Para que uma turbina a gás possa operar em um ciclo fechado é necessária a utilização de um componente adicional denominado compressor.

**102.** Um tanque fechado possui volume de 20 m³ e nele estão contidos 5 m³ de líquido saturado e 15 m³ de vapor saturado, com pressão de 2 MPa. Com base no exposto, julgue o item a seguir.

Ao transferir calor para o tanque até que este contenha apenas vapor saturado, pode-se concluir que o trabalho realizado será nulo.

**103.** Com relação aos conhecimentos relativos aos motores de combustão interna, julgue o item a seguir.

O ciclo padrão a ar, Otto, é um ciclo ideal que se aproxima do motor de combustão interna de ignição por centelha. Já o ciclo padrão a ar Diesel é o ciclo ideal para o motor Diesel que é conhecido por motor de ignição por compressão.

**104.** Com relação aos conhecimentos relativos ao ciclo Rankine, julgue o item a seguir.

O trabalho líquido e o rendimento de um ciclo Rankine podem ser aumentados pela redução da pressão no condensador, pelo aumento da pressão no fornecimento de calor e superaquecimento do vapor.

**105.** Com relação aos conhecimentos relativos ao ciclo Brayton, julgue o item a seguir.

O processo de compressão realizado pelo compressor ocorre de maneira isentrópica.

**106.** Com relação a classificação dos compressores, julgue o item a seguir.

Os compressores são classificados em dois grandes grupos que são os compressores volumétricos e os compressores de deslocamento positivo.

**107.** Com relação aos conhecimentos relativos as turbinas a gás, julgue o item a seguir.

Ao se comparar uma turbina a gás com um motor de combustão interna (MCI) nota-se que a principal diferença entre os processos do ciclo se dá durante a combustão. Nas turbinas ela acontece de maneira intermitente e nos MCIs de maneira constante.

**108.** Com relação aos conhecimentos relativos à mecânica dos fluidos, julgue o item a seguir.

Um trecho de redução em um tubo de água tem um diâmetro de entrada de 100 mm e diâmetro de saída de 40 mm. Se a velocidade na entrada (média através da área de entrada) é 5 m/s, a velocidade de saída da água é de 31,25 m/s.

**109.** Com relação aos conhecimentos relativos à mecânica dos fluidos, julgue o item a seguir.

O escoamento em um tubo de diâmetro constante será inteiramente laminar ou inteiramente turbulento, dependendo do valor da velocidade.

**110.** Com relação aos conhecimentos relativos à mecânica dos fluidos, julgue o item a seguir.

Considerando a massa específica de um fluido como  $2000 \text{ kg/m}^3$  e a aceleração da gravidade aproximadamente  $10 \text{ m/s}^2$ , um corpo mergulhado 10 m abaixo da superfície desse fluido parado estaria sujeito a uma pressão 2 MPa acima da pressão encontrada na superfície.

**111.** Com relação aos conhecimentos relativos à mecânica dos fluidos, julgue o item a seguir.

Um escoamento com Número de Mach maior que a unidade ( $M > 1$ ) é classificado como sônico.

**112.** Com relação aos conhecimentos relativos a ciclos combinados, julgue o item a seguir.

Em um ciclo em cascata com dois ciclos de compressão de vapor combinados a refrigeração do ambiente desejado acontece no evaporador do ciclo de baixa temperatura e a rejeição de calor para o ambiente acontece no condensador do ciclo de alta temperatura.

**113.** Com relação aos conhecimentos relativos à medição de pressão, julgue o item a seguir.

Os manômetros de Bourdon pode ser classificado como um instrumento mecânico elástico para medição de pressão.

**114.** Com relação aos conhecimentos relativos à medição de temperatura, julgue o item a seguir.

Um termômetro de bulbo de líquido emprega a expansão térmica volumétrica de um líquido para medir a temperatura. Na medida em que o fluido se expande, ele preenche o tubo capilar, permitindo a indicação da temperatura.

**115.** Com relação aos conhecimentos relativos à medição de temperatura, julgue o item a seguir.

O sensor que apresenta dilatação provocada quando o metal é aquecido, modificando assim seu comprimento, é conhecido como termopares.

**116.** Com relação aos conhecimentos relativos à medição de vazão, julgue o item a seguir.

A placa de orifícios é um medidor deprimogênio cuja vazão é calculada indiretamente por meio da medição das pressões a montante e a jusante da placa.

**117.** Com relação aos conhecimentos relativos à medição de nível, julgue o item a seguir.

A medição de nível pode ser feita de maneira direta ou indireta e alguns exemplos de instrumentos de medição direta são os flutuadores, as sondas capacitivas, as células de carga e as sondas ultrassônicas.

**118.** Com relação aos conhecimentos relativos aos motores elétricos, julgue o item a seguir.

Um motor trifásico de 380V e 20 cv apresenta um fator de potência de 0,9 e um rendimento de 80%. Para essas condições, a corrente elétrica nominal está entre 22 e 26 amperes.

**119.** Com relação aos conhecimentos relativos aos motores elétricos, julgue o item a seguir.

A velocidade síncrona, em rpm, de um motor de quatro polos, operando com frequência de 60 Hz é igual a 1800.

**120.** Com relação aos conhecimentos relativos aos motores elétricos, julgue o item a seguir.

Um motor de 200 CV, com corrente nominal 400 A e fator de serviço 1,25, poderá sofrer uma sobrecarga de 250 A.

## Preencha o gabarito

<https://bit.ly/Simulado-Petrobras-Engenharia-Mecânica-05-02-22>

### NÃO É ASSINANTE?

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!*

<https://bit.ly/Estrategia-Assinaturas>

### CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES!

*Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!*

<https://bit.ly/Sistemas-de-Questões>