



Concurso Público

REF. EDITAL Nº 04/2014

NÍVEL SUPERIOR

Cargo

ENGENHEIRO MECÂNICO

Nome do Candidato _____

Inscrição _____

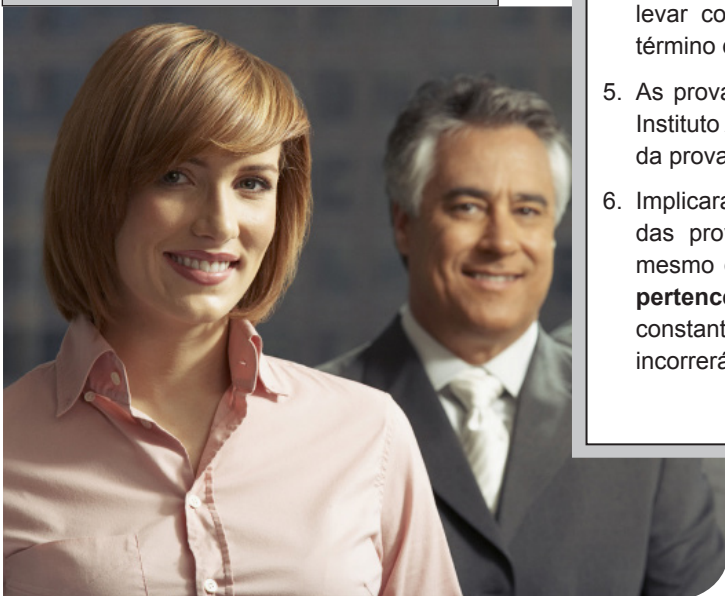
ATENÇÃO

O Caderno de questões possui 50 (cinquenta) questões objetivas, numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

INSTRUÇÕES

1. Na sua Folha de Respostas, confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência comunique ao fiscal.
2. O único documento válido para avaliação da prova é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica **transparente** de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser realizado da seguinte maneira: ■
3. O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação. A retirada da sala de prova dos 3 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões, desde que aguarde em sala o término da aplicação.
5. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br - no dia posterior à aplicação da prova.
6. Implicará na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no **envelope de guarda de pertences**. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas, incorrerá na eliminação do candidato.

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico e Matemático	11 a 15
Legislação Aplicada à EBSEH	16 a 20
Legislação Aplicada ao SUS	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50



------(destaque aqui)-----

FOLHA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CANDIDATO

Questão	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Resp.																										

Questão	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Resp.																										

O gabarito oficial preliminar e o caderno de questões da prova objetiva estarão disponíveis no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br no dia seguinte à aplicação da prova.

O verão em que aprendi a boiar

Quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades fazem de nós pessoas diferentes do que éramos

IVAN MARTINS

Sei que a palavra da moda é precocidade, mas eu acredito em conquistas tardias. Elas têm na minha vida um gosto especial.

Quando aprendi a guiar, aos 34 anos, tudo se transformou. De repente, ganhei mobilidade e autonomia. A cidade, minha cidade, mudou de tamanho e de fisionomia. Descer a Avenida Rebouças num táxi, de madrugada, era diferente – e pior – do que descer a mesma avenida com as mãos ao volante, ouvindo rock and roll no rádio. Pegar a estrada com os filhos pequenos revelou-se uma delícia insuspeitada.

Talvez porque eu tenha começado tarde, guiar me parece, ainda hoje, uma experiência incomum. É um ato que, mesmo repetido de forma diária, nunca se banalizou inteiramente.

Na véspera do Ano Novo, em Ubatuba, eu fiz outra descoberta temporã.

Depois de décadas de tentativas inúteis e frustrantes, num final de tarde ensolarado eu conquistei o dom da flutuação. Nas águas cálidas e translúcidas da praia Brava, sob o olhar risonho da minha mulher, finalmente consegui boiar.

Não riam, por favor. Vocês que fazem isso desde os oito anos, vocês que já enjoaram da ausência de peso e esforço, vocês que não mais se surpreendem com a sensação de balançar ao ritmo da água – sinto dizer, mas vocês se esqueceram de como tudo isso é bom.

Nadar é uma forma de sobrepujar a água e impor-se a ela. Boiar é fazer parte dela – assim como do sol e das montanhas ao redor, dos sons que chegam filtrados ao ouvido submerso, do vento que ergue a onda e lança água em nosso rosto. Boiar é ser feliz sem fazer força, e isso, curiosamente, não é fácil.

Essa experiência me sugeriu algumas considerações sobre a vida em geral.

Uma delas, óbvia, é que a gente nunca para de aprender ou de avançar. Intelectualmente e emocionalmente, de um jeito prático ou subjetivo, estamos sempre incorporando novidades que nos transformam. Somos geneticamente elaborados para lidar com o novo, mas não só. Também somos profundamente modificados por ele. A cada momento da vida, quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades irrompem e fazem de nós uma pessoa diferente do que éramos. Uma pessoa capaz de boiar é diferente daquelas que afundam como pedras.

Suspeito que isso tenha importância também para os relacionamentos.

Se a gente não congela ou enferruja – e tem gente que já está assim aos 30 anos – nosso repertório íntimo tende a se ampliar, a cada ano que passa e a cada nova relação. Penso em aprender a escutar e a falar, em olhar o outro, em tocar o corpo do outro com propriedade e deixar-se tocar sem

susto. Penso em conter a nossa própria frustração e a nossa fúria, em permitir que o parceiro floresça, em dar atenção aos detalhes dele. Penso, sobretudo, em conquistar, aos poucos, a ansiedade e insegurança que nos bloqueiam o caminho do prazer, não apenas no sentido sexual. Penso em estar mais tranquilo na companhia do outro e de si mesmo, no mundo.

Assim como boiar, essas coisas são simples, mas precisam ser aprendidas.

Estar no interior de uma relação verdadeira é como estar na água do mar. Às vezes você nada, outras vezes você boia, de vez em quando, morto de medo, sente que pode afundar. É uma experiência que exige, ao mesmo tempo, relaxamento e atenção, e nem sempre essas coisas se combinam. Se a gente se põe muito tenso e cerebral, a relação perde a espontaneidade. Afunda. Mas, largada apenas ao sabor das ondas, sem atenção ao equilíbrio, a relação também naufraga. Há uma ciência sem cálculos que tem de ser assimilada a cada novo amor, por cada um de nós. Ela fornece a combinação exata de atenção e relaxamento que permite boiar. Quer dizer, viver de forma relaxada e consciente um grande amor.

Na minha experiência, esse aprendizado não se fez rapidamente. Demorou anos e ainda se faz. Talvez porque eu seja homem, talvez porque seja obtuso para as coisas do afeto. Provavelmente, porque sofro das limitações emocionais que muitos sofrem e que tornam as relações afetivas mais tensas e trabalhosas do que deveriam ser. Sabemos nadar, mas nos custa relaxar e ser felizes nas águas do amor e do sexo. Nos custa boiar.

A boa notícia, que eu redescobri na praia, é que tudo se aprende, mesmo as coisas simples que pareciam impossíveis.

Enquanto se está vivo e relação existe, há chance de melhorar. Mesmo se ela acabou, é certo que haverá outra no futuro, no qual faremos melhor: com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo.

O verão, afinal, está apenas começando. Todos os dias se pode tentar boiar.

<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/ivan-martins/noticia/2014/01/o-verao-em-que-aprendi-boiar.html>

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Para o autor do texto, somos seres que têm a capacidade de lidar com o novo, além de sermos modificados profundamente por ele.
- (B) A diferença entre o “nadar” e o “boiar” está no fato de que, na primeira ação, você se deixa ser levado pela “águas” e, na segunda, você comanda e controla a situação.
- (C) O autor demonstra prazer e satisfação em suas conquistas tardias.
- (D) Durante o texto, o autor compara o estar em uma relação verdadeira ao estar nas águas do mar.
- (E) O autor associa o fato de aprender a dirigir ao ganho de mobilidade e autonomia.

QUESTÃO 02

Em relação à expressão “delícia insuspeitada”, quanto ao termo destacado, é correto afirmar que

- (A) é um substantivo e, no texto, tem o significado de “surpreendente”.
- (B) é um adjetivo e, no texto, tem o significado de “previsível”.
- (C) é um substantivo e, no texto, tem o significado de “pressentido”.
- (D) é um adjetivo e, no texto, tem o significado de “inesperado”.
- (E) é um advérbio e, no texto, tem o significado de “previsto”.

QUESTÃO 03

No período “Pegar a estrada com os filhos pequenos revelou-se uma delícia insuspeitada.”, a oração em destaque tem função de

- (A) complemento nominal.
- (B) objeto direto.
- (C) sujeito.
- (D) objeto indireto.
- (E) aposto.

QUESTÃO 04

De acordo com o texto, quando o autor afirma que “Todos os dias se pode tentar boiar.”, ele refere-se ao fato de

- (A) haver sempre tempo para aprender, para tentar relaxar e ser feliz nas águas do amor, agindo com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo.
- (B) ser necessário agir com mais cautela nos relacionamentos amorosos para que eles não se desfaçam.
- (C) haver sempre tempo para aprender a ser mais criterioso com seus relacionamentos, a fim de que eles sejam vividos intensamente.
- (D) haver sempre tempo para aprender coisas novas, inclusive agir com o raciocínio nas relações amorosas.
- (E) ser necessário aprender nos relacionamentos, porém sempre estando alerta para aquilo de ruim que pode acontecer.

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa correta em relação à ortografia dos pares.

- (A) Atenção – atenciozo.
- (B) Aprender – aprendizagem.
- (C) Simplex – simplissidade.
- (D) Fúria – furiozo.
- (E) Sensação – sensacional.

QUESTÃO 06

Em “Se a gente se põe muito tenso e cerebral, a relação perde a espontaneidade.”, considerando a estrutura do período, podemos afirmar que a relação estabelecida entre as orações expressa

- (A) condição.
- (B) causa.
- (C) comparação.
- (D) conformidade.
- (E) proporção.

QUESTÃO 07

Em “Estar no interior de uma relação verdadeira é como estar na água do mar. Às vezes você nada, outras vezes você bóia...”, existem duas figuras de linguagem. São elas:

- (A) sinédoque e hipérbole.
- (B) onomatopeia e hipérbole.
- (C) comparação e metáfora.
- (D) anacoluto e silepse.
- (E) hipérbole e comparação.

QUESTÃO 08

As palavras “relacionamento”, “intelectualmente” e “profundamente” são formadas por

- (A) derivação prefixal e sufixal.
- (B) derivação sufixal.
- (C) derivação prefixal.
- (D) composição por aglutinação.
- (E) composição por justaposição.

QUESTÃO 09

Em “Somos geneticamente elaborados para lidar com o novo, mas não só.”, é correto afirmar que

- (A) o termo “geneticamente” é um advérbio de intensidade.
- (B) o sujeito está elíptico.
- (C) o verbo “somos” está conjugado no tempo pretérito.
- (D) o termo “novo” é um adjetivo.
- (E) o conectivo “mas” expressa adição.

QUESTÃO 10

No período “... essas coisas são simples, mas precisam ser aprendidas.”, o termo destacado pode ser substituído, sem que ocorra prejuízo sintático ou semântico, por

- (A) portanto.
- (B) pois.
- (C) assim.
- (D) porém.
- (E) logo.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

QUESTÃO 11

Juliana passará 3/5 de suas férias na praia e o restante em casa. Sabendo que Juliana possui no total 45 dias de férias, quantos dias ela passará em casa?

- (A) 35
- (B) 30
- (C) 27
- (D) 18
- (E) 15

QUESTÃO 12

Utilizando raciocínio lógico, considere a sequência do alfabeto sem as vogais. Qual será a letra que ocupa a sexta posição?

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) J.
- (E) M.

QUESTÃO 13

Carla pagou 20% de uma dívida de R\$ 900,00 e dividiu o restante em 4 parcelas iguais. Qual é o valor que Carla vai pagar em cada parcela?

- (A) R\$ 150,00.
- (B) R\$ 180,00.
- (C) R\$ 190,00.
- (D) R\$ 200,00.
- (E) R\$ 250,00.

QUESTÃO 14

Em um mercado, um pacote de arroz tem o mesmo peso que cinco pacotes de feijão, e um pacote de feijão tem o mesmo peso que dois pacotes de macarrão. Sendo assim, assinale a alternativa que apresenta o mesmo peso que três pacotes de arroz.

- (A) 10 pacotes de feijão.
- (B) 20 pacotes de feijão.
- (C) 10 pacotes de macarrão.
- (D) 20 pacotes de macarrão.
- (E) 30 pacotes de macarrão.

QUESTÃO 15

Um grupo de 200 pessoas foi entrevistado para saber se pagava suas compras em dinheiro ou utilizava cartão. 70 pessoas disseram que pagavam suas compras apenas com dinheiro e 90 responderam que pagavam apenas com o cartão. Sabendo que todos os entrevistados responderam a pesquisa, quantas pessoas fazem suas compras utilizando os dois, dinheiro e cartão?

- (A) 40.
- (B) 50.
- (C) 55.
- (D) 58.
- (E) 60.

LEGISLAÇÃO APLICADA À EBSEERH**QUESTÃO 16**

Assinale a alternativa correta.

- (A) A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEERH) terá sede e foro em Brasília, podendo manter escritórios, representações, dependências e filiais em outras unidades da Federação.
- (B) A EBSEERH terá seu capital social composto pela União, Estados, Municípios e, excepcionalmente, pelas Santas Casas de Misericórdia.
- (C) A EBSEERH poderá criar subsidiárias para o desenvolvimento de atividades inerentes ao seu objeto social, com capital privado ou de organizações não governamentais e vinculado a outros ministérios.
- (D) A EBSEERH não poderá manter escritórios, representações, dependências e filiais em outras unidades da Federação.
- (E) As atividades da EBSEERH serão desenvolvidas no âmbito do Sistema Único de Saúde e na iniciativa privada, sem a necessidade de reembolso pelos planos privados de assistência à saúde.

QUESTÃO 17

Assinale a alternativa correta.

- (A) É competência da EBSEERH administrar unidades hospitalares, bem como prestar serviços de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, no âmbito do SUS, e prestar apoio a toda rede particular de hospitais.
- (B) A Administração Pública está dispensada de realizar licitações para contratar a EBSEERH, para realizar atividades relacionadas ao seu objeto social.
- (C) A EBSEERH será administrada por um Conselho de Administração, por uma Diretoria Executiva e contará com um Conselho Fiscal e um Conselho Consultivo, podendo participar destes órgãos pessoas declaradas falidas, pois a EBSEERH não tem fins lucrativos.
- (D) O Conselho Fiscal da EBSEERH será composto por três membros efetivos, nomeados pelo Ministério da Educação, sem direito à remuneração, pois a EBSEERH é uma empresa sem fins lucrativos.
- (E) Do resultado do exercício, feita a dedução para atender a prejuízos acumulados e a provisão para imposto sobre a renda, o Conselho de Administração proporá ao Ministério da Educação a sua destinação, observando a parcela de cinco por cento para a constituição da reserva legal, até o limite de vinte por cento do capital social.

QUESTÃO 18

Assinale a alternativa correta.

- (A) A EBSEERH tem por finalidade a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, bem como a prestação às instituições públicas e privadas, que possuem hospital universitário, não tendo que observar a autonomia universitária.
- (B) A EBSEERH tem por finalidade planejar, implantar, coordenar, monitorar, avaliar, financiar, punir e criar condições para aperfeiçoar continuamente a autoadministração, em um sistema unificado entre a sede, as filiais ou outras unidades descentralizadas, e a prestação de serviços de atenção à saúde da população, integralmente disponibilizados ao Sistema Único de Saúde – SUS e os hospitais universitários.
- (C) É finalidade da EBSEERH criar, juntamente com as Universidades e com o Ministério da Ciência e Tecnologia, condições de apoio para o aperfeiçoamento do ensino e da produção de conhecimento em pesquisas básicas, clínicas, tecnológicas ou aplicadas, nos hospitais universitários públicos ou privados, assim como em unidades descentralizadas da EBSEERH, de acordo com as diretrizes do Poder Executivo e em conformidade com as atribuições de outros órgãos dos sistemas universitário e de saúde.
- (D) É finalidade da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares integrar, articular e otimizar os processos de atenção à saúde e de gestão dos hospitais universitários federais e instituições públicas congêneres, por meio de um sistema de informação, monitoramento, avaliação e aperfeiçoamento unificado, em consonância com as necessidades decorrentes da missão da EBSEERH, de acordo com as finalidades das instituições de ensino superior e em função das necessidades, condições e possibilidades regionais e institucionais.
- (E) A EBSEERH tem por finalidade criar condições para aperfeiçoamento da realização e desenvolvimento dos tratamentos hospitalares e dos programas de residência em todos os campos da saúde, particularmente nas especialidades e regiões estratégicas para o trabalho e o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde – SUS, em função das necessidades da população e das necessidades que possam vir a ter.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa correta.

- (A) O Conselho de Administração da EBSEERH terá três membros indicados pelo Ministério da Saúde.
- (B) Os membros do Conselho de Administração da EBSEERH terão gestão de 2 anos, sem recondução ao cargo.
- (C) O representante dos empregados da EBSEERH participará das discussões e deliberações sobre assuntos que envolvam relações sindicais, remuneração, benefícios e vantagens, inclusive assistenciais ou de previdência complementar, hipóteses em que fica configurado o conflito de

interesses, sendo estes assuntos deliberados em reunião separada e exclusiva para tais fins.

- (D) O Conselho de Administração da EBSEERH deverá ser composto por sete membros, nomeados pelo Ministério de Estado da Saúde.
- (E) Compete ao Conselho de Administração da EBSEERH fixar as orientações gerais das atividades da EBSEERH.

QUESTÃO 20

Sobre o Corpo Diretivo da EBSEERH, assinale a alternativa correta.

- (A) O corpo diretivo da EBSEERH é constituído pelo Presidente, pelo Vice-Presidente e pelos Diretores que compõem a Diretoria Executiva.
- (B) Não caberá, à Chefia de Gabinete, coordenar os trabalhos da Secretaria Geral.
- (C) A EBSEERH será administrada por uma Diretoria Executiva, composta pelo Presidente e até seis Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Educação.
- (D) O Presidente da EBSEERH só deve apresentar relatório das atividades da EBSEERH ao Ministro de Estado da Educação ou ao Presidente da República.
- (E) As diretorias que compõem a EBSEERH não poderão elaborar regulamento e organograma funcional próprios.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

QUESTÃO 21

Assinale a alternativa correta.

- (A) O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.
- (B) O dever do Estado em garantir a saúde exclui o das pessoas, da família, das empresas e da sociedade.
- (C) O Sistema Único de Saúde é o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federal, estadual e municipal, exclusivamente da Administração Direta.
- (D) A iniciativa privada participa concorrentemente do Sistema Único de Saúde.
- (E) A saúde garantida pelo Sistema Único é exclusivamente física.

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa correta.

- (A) Universalidade de acesso aos serviços de saúde, nos primeiros níveis de assistência, é um dos princípios do Sistema Único de Saúde.

- (B) A direção do Sistema Único de Saúde (SUS) é dividida e descentralizada, sendo exercida a direção em cada esfera de governo.
- (C) Os municípios não poderão constituir consórcios para desenvolver em conjunto as ações e os serviços de saúde que lhes correspondam.
- (D) No nível municipal, o Sistema Único de Saúde não poderá organizar-se em distritos, de forma a integrar e articular recursos, técnicas e práticas voltadas para a cobertura total das ações de saúde.
- (E) É princípio do Sistema Único de Saúde a organização dos serviços públicos de modo a evitar a duplicidade de meios para fins idênticos.

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa correta.

- (A) A Conferência de Saúde se reunirá a cada ano para avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para formulação da política de saúde nos níveis correspondentes.
- (B) O Sistema Único de Saúde contará, em cada esfera de governo, com a Conferência de Saúde e com o Conselho de Saúde, como instâncias colegiadas.
- (C) Os recursos do Fundo Nacional de Saúde não serão alocados como despesas de custeio e de capital do Ministério da Saúde, seus órgãos e entidades, da administração direta e indireta.
- (D) Para receberem os recursos do Governo Federal, os municípios e os Estados não precisam ter plano de saúde.
- (E) O Conselho Nacional de Secretários de Saúde e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde não terão representação no Conselho Nacional de Saúde.

QUESTÃO 24

Assinale a alternativa correta.

- (A) Não é princípio do Sistema Único de Saúde a conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal na prestação de serviços de assistência à saúde da população.
- (B) Não compete ao Sistema Único de Saúde controlar e fiscalizar procedimentos e substâncias de interesse para a saúde.
- (C) A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.
- (D) Somente a União e os Estados têm obrigação legal de aplicar valor mínimo de recursos na saúde.
- (E) Os gestores locais do sistema único de saúde poderão admitir agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias por meio de contratação direta, sem teste seletivo ou concurso público, de acordo com a natureza e complexidade de suas atribuições e requisitos específicos para sua atuação.

QUESTÃO 25

Assinale a alternativa correta.

- (A) No Brasil colônia, existia um sistema de saúde estruturado e a população procurava os médicos, recorrendo aos curandeiros somente por credence.
- (B) Mesmo com a chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil, em 1808, o sistema de saúde pública no Brasil não mudou.
- (C) Até 1900, não havia no Brasil faculdade de medicina.
- (D) Em 1850, é criada a Junta Central de Higiene Pública, com o objetivo de coordenar as Juntas Municipais e, especialmente, atuar no combate à febre amarela. Esta junta também passou a coordenar as atividades de polícia sanitária, vacinação contra varíola, fiscalização do exercício da medicina e a Inspeção de Saúde dos Portos.
- (E) Mesmo com a evolução da saúde pública, no final do século XVIII, a atividade dos curandeiros era respeitada e permitida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

Na elaboração de desenhos técnicos, os mecânicos utilizam escalas para ampliar, reduzir ou manter o tamanho da peça a ser desenhada. Nesse contexto, o que é uma escala 1:2?

- (A) É uma escala de redução na qual 1 mm do desenho corresponde a 2 mm da peça real.
- (B) É uma escala de ampliação na qual 1 mm do desenho corresponde a 2 mm da peça real.
- (C) É uma escala de redução na qual 2 mm do desenho corresponde a 1 mm da peça real.
- (D) É uma escala de redução, porém sem relação de medidas entre o desenho e a peça real.
- (E) Não é uma escala usada em desenho técnico mecânico.

QUESTÃO 27

Quais são as características das roscas métricas quanto ao perfil da rosca?

- (A) Crista truncada, fundo arredondado e ângulo entre flancos de 55°.
- (B) Crista truncada, fundo arredondado e ângulo entre flancos de 60°.
- (C) Crista arredondada, fundo arredondado e ângulo entre flancos de 60°.
- (D) Crista arredondada, fundo arredondado e ângulo entre flancos de 55°.
- (E) Crista truncada, fundo truncado e ângulo entre os flancos de 65°.

QUESTÃO 28

O que representa a designação M10 x 1,5?

- (A) Rosca métrica, diâmetro 10 mm e passo 1,5 mm.
- (B) Rosca métrica, diâmetro 10 mm e altura do flanco 1,5 mm.
- (C) A designação não representa a especificação de uma rosca.
- (D) Rosca whitworth.
- (E) Rosca gás.

QUESTÃO 29

Um parafuso com rosca métrica pode ser rosqueado em uma porca whitworth?

- (A) Sim.
- (B) Não.
- (C) Raramente.
- (D) Em alguns equipamentos.
- (E) Em alguns tipos de engrenagens.

QUESTÃO 30

Onde é mais utilizada a chaveta woodruff?

- (A) Em eixos cônicos para facilitar a montagem.
- (B) Em eixos com montagem por interferência.
- (C) Em eixos paralelos estriados.
- (D) Em eixos estriados.
- (E) Em eixos bi-apoiados estriados.

QUESTÃO 31

Calcule a altura do dente de uma engrenagem de dentes retos, sendo o módulo igual a 2,5 mm.

- (A) 8,00 mm.
- (B) 8,50 mm.
- (C) 5,42 mm.
- (D) 8,20 mm.
- (E) 6,00 mm.

QUESTÃO 32

Qual é o número de átomos por células unitárias em materiais com estrutura cristalina de cúbica de corpo centrado?

- (A) 9.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 1.
- (E) 2.

QUESTÃO 33

Sabendo que a tenacidade é uma das propriedades dos materiais, assinale a alternativa correta sobre o conceito de tenacidade.

- (A) É a capacidade dos materiais de absorver energia até o seu limite elástico.
- (B) É a capacidade dos materiais de absorver energia a partir da fase plástica.
- (C) É o ponto de ruptura do material.
- (D) É a capacidade dos materiais de absorver energia até a sua ruptura.
- (E) É o ponto de equilíbrio dos materiais.

QUESTÃO 34

Uma barra cilíndrica com 0,8 m de comprimento é submetida ao esforço de tração de 10.000 kgf. Supondo que a tensão admissível do material seja 14 kgf/mm², calcule o diâmetro da barra para que ela não entre em colapso.

- (A) 10,2 mm.
- (B) 25,0 mm.
- (C) 48,0 mm.
- (D) 30,2 mm.
- (E) 38,0 mm.

QUESTÃO 35

A flambagem normalmente ocorre em peças

- (A) com momentos de inércia elevados.
- (B) que sofrem tração.
- (C) bi-apoiadas tracionadas.
- (D) que sofrem torção.
- (E) esbeltas, isto é, a área da secção transversal da peça é pequena em relação ao seu comprimento.

QUESTÃO 36

Em um sistema de transmissão por correias trapezoidais têm-se: polia 1 com $n_1 = 1247$ rpm e $d_1 = 400$ mm e a polia 2 com $n_2 = 1720$ rpm. Em um cálculo aproximado, qual é o diâmetro d_2 ?

- (A) 380 mm.
- (B) 552 mm.
- (C) 410 mm.
- (D) 420 mm.
- (E) 290 mm.

QUESTÃO 37

O que é galvanização?

- (A) Aplicação de níquel sobre a superfície de uma peça metálica para melhorar a proteção contra a corrosão.
- (B) Aplicação de galvânio sobre a superfície de uma peça metálica para melhorar a proteção contra a corrosão.
- (C) Aplicação de zinco sobre a superfície de uma peça metálica para protegê-la contra a corrosão.
- (D) A galvanização não é indicada para proteção contra a corrosão.
- (E) Um processo utilizado para endurecimento superficial de uma peça metálica.

QUESTÃO 38

Com relação ao equilíbrio dos corpos rígidos e das estruturas, é possível afirmar que

- (A) quando tem-se um corpo sujeito a um conjunto de forças dispostas em direções diversas, deve-se encontrar a resultante dessas forças por meio do somatório direto de seu módulo.
- (B) na resistência dos materiais, quando se considera que os corpos estão em equilíbrio, ou seja, que a resultante das forças que atuam sobre o corpo é nula, é porque os vínculos provocam reações também nulas.
- (C) para calcular as reações nos apoios de uma viga bi-apoiada, utiliza-se as equações: o somatório das

forças no eixo “X” igual a zero, o somatório das forças no eixo “Y” igual a zero e o somatório dos momentos igual a zero.

- (D) quando se quer descrever as reações suportadas por uma viga apenas no plano, não é necessário decompor-las nos eixos ortogonais “X” e “Y”.
- (E) para que haja equilíbrio dos corpos, faz-se necessário que esses corpos estejam instalados de forma a impossibilitar movimentos. Isso não provocará reações sobre os corpos.

QUESTÃO 39

Referente ao centroide e ao centro de massa de um corpo, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Na resistência dos materiais, muitas vezes, é necessário conhecer o ponto de atuação da força gravitacional da terra sobre um corpo, pois esse será o ponto de equilíbrio do corpo.
- (B) Chama-se de centroide, o centro geométrico de um corpo qualquer, contudo, sem considerar a sua homogeneidade ou uniformidade.
- (C) Centro de massa é o ponto do corpo em que a resultante das forças gravitacionais da terra atuam sobre o mesmo.
- (D) Quando o corpo tem espessura uniforme e densidade constante, o seu centro de massa não coincidirá com o seu centroide.
- (E) Para que possamos encontrar o centroide de figuras complexas, é preciso utilizar a técnica do momento de área e, portanto, é necessário dividi-las em figuras simples e conhecidas.

QUESTÃO 40

Na mecânica dos fluidos têm-se alguns conceitos fundamentais. Referente a esses conceitos, assinale a alternativa correta.

- (A) A equação dos gases perfeitos diz que o produto da pressão pelo volume específico de um gás é equivalente ao produto da temperatura pela constante desse mesmo gás.
- (B) A lei da viscosidade de Newton afirma que a tensão de cisalhamento em uma interface, tangente à direção do escoamento, é inversamente proporcional à variação da velocidade na direção normal a essa interface.
- (C) Quando um fluido, sob condições estáticas, sofre pequena variação de densidade, na existência de altas pressões, diz-se que esse fluido é compressível.
- (D) A densidade, a viscosidade e a tensão superficial não são consideradas exemplos de propriedades dos fluidos.
- (E) Um fluido será considerado estático se todas as partículas estiverem em movimento.

QUESTÃO 41

A respeito das máquinas de fluxo, é possível afirmar que

- (A) sua finalidade é transportar um fluido de um ponto de alta pressão para outro de baixa pressão.
- (B) uma máquina de fluxo, quando motora, transforma energia fornecida pela natureza em trabalho mecânico.
- (C) a função do caracol em uma turbina Francis (como a

de Itaipú) é a de garantir uma pressão variável da água em toda a periferia do rotor.

- (D) a turbina Kaplan tem seus aspectos construtivos bastante parecidos com uma roda d'água.
- (E) a formação de bolhas na sucção de uma bomba centrífuga denomina-se cavitação. Quanto maior a temperatura do líquido maior será a possibilidade de cavitação.

QUESTÃO 42

Os materiais, quando sujeitos a esforços, sofrem tensões. Sobre essas tensões, assinale a alternativa correta.

- (A) A tensão axial é um esforço que atua no sentido normal à secção transversal da viga em questão.
- (B) A tensão de cisalhamento é uma tensão que atua tangencialmente à secção do corte do material.
- (C) Quando um eixo está sujeito à flexão, as tensões geradas causam compressão na linha neutra do eixo.
- (D) A Lei de Hook afirma que: “As deformações são inversamente proporcionais às tensões que as produzem”.
- (E) Um eixo sujeito a um esforço de torção terá as tensões atuantes normais à sua secção transversal.

QUESTÃO 43

Ainda sobre as tensões que atuam sobre os materiais, pode-se afirmar que

- (A) em um projeto, para que haja segurança, a tensão de trabalho terá que ser sempre superior à tensão admissível.
- (B) o fator de segurança a se considerar em uma dada situação será tanto menor quanto mais brusco for o esforço.
- (C) os fatores de segurança para cargas estáticas sempre serão maiores do que para cargas dinâmicas.
- (D) a tensão admissível será função do tipo da carga atuante e do material do elemento em questão.
- (E) no gráfico tensão x deformação, a tensão admissível estará localizada entre a tensão de escoamento e a tensão máxima suportável pelo material.

QUESTÃO 44

Referente aos motores do ciclo Otto, pode-se afirmar que

- (A) a distância entre o ponto morto superior e o ponto morto inferior, multiplicada pelo diâmetro do pistão, vezes o número de pistões, representa a cilindrada.
- (B) os quatro tempos acontecem na seguinte ordem: admissão, explosão, compressão e escapamento.
- (C) a utilização de 16 válvulas nos motores de 4 cilindros se justifica pelo fato de melhorar o balanceamento do virabrequim em altas rotações.
- (D) um motor com 4 cilindros necessitará de uma rotação menor para obter máxima potência, se comparado com outro motor de 6 cilindros.
- (E) quando comparados com os motores de maior cilindrada, os de menor cilindrada necessitam de maiores rotações para alcançarem seu máximo torque.

QUESTÃO 45

Sobre motores de combustão interna, assinale a alternativa correta.

- (A) Possuem um sistema de arrefecimento com água que é responsável pela refrigeração do compartimento de passageiros.
- (B) O sistema de alimentação por injeção de combustível dispensa a necessidade do carburador nos motores do ciclo Otto.
- (C) No sistema de alimentação por meio do antigo carburador, o ar era admitido inicialmente pelo pistão e, só então, o combustível era injetado diretamente na câmara de combustão.
- (D) Possuem um sistema elétrico, alimentado por uma bateria, e comandando o acendimento das velas no momento em que o pistão se encontra no ponto morto inferior.
- (E) Nos motores do ciclo Diesel, há necessidade de uma vela que emite uma faísca para dar início à explosão.

QUESTÃO 46

Sobre o diagrama de equilíbrio ferro-carbono, assinale a alternativa correta.

- (A) Os aços hipereutetoides apresentam uma estrutura formada por grãos de perlita envolvidos por uma rede de carboneto de ferro (cementita).
- (B) Um ferro fundido eutético solidifica-se totalmente a uma temperatura superior ao ferro fundido hipoeutético.
- (C) Trata-se de um gráfico que representa o equilíbrio, metaestável, das ligas não ferrosas.
- (D) A forma alotrópica "α" do ferro encontra-se presente na zona austenítica.
- (E) Os aços hipereutetoides são aqueles que têm em sua composição química entre zero e 0,8 % de carbono.

QUESTÃO 47

Referente aos tratamentos térmicos, assinale a alternativa correta.

- (A) Para fazermos um recozimento total de uma peça de aço, precisamos aquecê-la a uma temperatura inferior à crítica e deixá-lo resfriar lentamente no forno.
- (B) O forno com atmosfera controlada evita a descarbonetação superficial da peça, devido à reação entre o carbono da peça e o oxigênio do ar que estaria no interior do forno.
- (C) Devido ao resfriamento bastante rápido na tempera, se obtém uma dureza muito elevada, sendo necessário um recozimento posterior, para corrigi-la.
- (D) Quando se tempera uma peça de grandes dimensões haverá diferença na estrutura formada no centro se comparada a da periferia, pois no centro o resfriamento será mais rápido que na periferia.
- (E) O revenido é o tratamento que se faz nas peças para a eliminação de tratamentos térmicos anteriores.

QUESTÃO 48

Assinale a alternativa que NÃO condiz com os princípios da metrologia.

- (A) Quanto maiores forem as exigências de qualidade e produtividade na indústria mecânica, maiores serão as necessidades de equipamentos de medição precisos

e profissionais habilitados.

- (B) As unidades estabelecidas para medir uma determinada grandeza são fixadas por definição. Portanto, não dependem de quaisquer condições físicas, tais como: temperatura, pressão, grau de umidade etc.
- (C) Os erros de medição sempre ocorrerão em função de imperfeições dos instrumentos de medição, do desgaste dos equipamentos utilizados etc. Assim, o controle das medidas consiste em manter os erros de fabricação dentro de limites aceitáveis e previamente estabelecidos, chamados de tolerância.
- (D) O método de medição direta é aquele que se faz mediante a utilização de um padrão para comparar com a dimensão da peça.
- (E) Na prática, as unidades de medida, materializadas em objetos, estão sujeitas a variações provocadas pelas mudanças das condições físicas. Para tanto, os padrões só expressarão as unidades se estiverem dentro de condições físicas específicas.

QUESTÃO 49

Sobre os instrumentos de metrologia, assinale a alternativa correta.

- (A) A régua graduada é um instrumento de medida angular, normalmente fabricada em forma de lâmina em aço carbono ou aço inoxidável.
- (B) Um paquímetro universal com nônio ou vernier, de 20 divisões, é aquele que oferece uma precisão de 0,5 mm.
- (C) O princípio de funcionamento de um micrômetro é semelhante ao de um parafuso acoplado a uma porca.
- (D) O goniômetro é o instrumento de medição, também conhecido como transferidor de grau, utilizado para medir graus centígrados.
- (E) Quando a ponta de contato de um relógio comparador convencional é pressionada, o ponteiro girará no sentido anti-horário e a diferença será positiva, ou seja, a peça que está sendo medida é maior que o padrão.

QUESTÃO 50

Referente à estatística e à probabilidade, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Probabilidade é a medida de como um evento é provável de ocorrer dado um número de possíveis resultados.
- (B) Calcular a probabilidade permite que você use a lógica e a razão, mesmo com algum grau de incerteza.
- (C) A distribuição de probabilidade é uma função que determina probabilidades para eventos ou proposições.
- (D) Estatística é a ciência que se utiliza das teorias probabilísticas para explicar a frequência da ocorrência de um evento.
- (E) Uma variável aleatória não pode ser entendida como uma variável quantitativa, cujo resultado depende de fatores aleatórios.

