

Domingo de manhã

CONCURSOS PÚBLICOS Nº 01 E 02/2025

ENGENHEIRO (ENGENHARIA QUÍMICA)
48 – HOSPITAL FEDERAL BONSUCESSO (RJ)
28 – GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO (RS)

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
 - contém 50 (cinquenta) questões;
 - **refere-se ao número e ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



BONSUCESSO

V1_26/05/2025 13:02:38



CONCEIÇÃO



A Fundatec utiliza papel com certificação florestal e tinta biodegradável.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec

Concursos
fundatec

ISO 9001

LÍNGUA PORTUGUESA**A arte de ver o outro**

Por Gilmar Marcílio

01 Estamos perdendo consideravelmente a capacidade de estabelecer relações de acolhimento
02 e amor. Acho triste, pois precisamos desses dois sentimentos para abraçar com a alma aquele
03 que está próximo de nós. Porém, há algo ainda a ser feito para sustentar esses pilares
04 emocionais. Chegamos até aqui pela persistência em colaborar. E nessa palavra está embutido
05 um longo trajeto de renúncia ao egoístico ato de se colocar em primeiro lugar. Talvez você se
06 pergunte: como será verdade se as pessoas estão cada vez mais pensando só em si mesmas?
07 Acredito ser um sintoma temporário: creio que vamos nos exaurir de tanta individualidade. A
08 história é pendular. Ora aqui, ora acolá. Só após, o equilíbrio, também provisório.

09 Ninguém é autossuficiente o bastante para pre...indir de uma rede de apoio. Qualquer
10 existência está intrinsecamente ligada ___ demais. A ruptura desses elos pode significar o nosso
11 fim como espécie. No entanto, vejo sinais alentadores. Há muitos movimentos de solidariedade,
12 largos gestos promovendo a salvação quando somos atingidos por uma tragédia ambiental, por
13 exemplo. É comovente acompanhar tanta gente mobilizando-se em busca de uma solução ao se
14 depararem com comunidades que passaram por grandes perdas. Dá-se a isso o nome de
15 empatia.

16 Penso na magnífica arte da conversação. Vêm-me ___ mente os diálogos socráticos, nos
17 quais cada interlocutor apresenta seus pontos de vista e é acolhido pelo grupo ___ despeito de
18 eventuais divergências. Investigar diversas visões de mundo é multiplicar as experiências, pois
19 nos deslocamos para um local (imaginário) diferente do nosso. O narcísico não gosta dessa
20 prática e exatamente por isso deve-se insistir nesse propósito. Como é possível fazê-lo com
21 eficiência? Depois das triviais perguntas "olá, tudo bem, como está?", nos despirmos um pouco
22 da autorreferência. É o início de ricos encontros que geralmente desaguam em divagações
23 filosóficas, transcendendo a banalidade do dia a dia. A inteligência é altamente sedutora,
24 compete com os atrativos físicos. E há o fato de, com a passagem do tempo e o aprofundamento
25 dos contatos, sempre termos o que acrescentar no diálogo com o amigo, o colega, o vizinho. Ver
26 com paixão quem está ao lado é estabelecer uma ligação próxima ao princípio religioso de
27 unicidade.

28 Conta-se que certas tribos indígenas, conhecidas por suas admiráveis criações artísticas,
29 nunca assinam as peças produzidas. Para eles, a glória particular não tem valor algum. Visando
30 escapar de tal armadilha da vaidade assinam as obras uns dos outros. Há neste pacto uma
31 indizível beleza.

32 Veja para além dos olhos, com o corpo todo. Só assim será capaz de fazer a leitura correta
33 de cada ser.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/colunistas/gilmar-marcilio/noticia/2025/05/a-arte-de-ver-o-outro-cmazumqi900dq013bffhx3xa1.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Para o autor, a tendência é que as pessoas fiquem cada vez mais egoístas, o que aponta para um futuro cada vez mais individualista.
- II. Segundo o autor, um dos pilares que sustenta a nossa existência é o fato de termos nossas vidas interconectadas com as de outros indivíduos.
- III. Considerando a totalidade do texto, é possível inferir que uma forma de melhor perceber o outro é investir em interações genuinamente interessadas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 02 – Analise a charge a seguir e as asserções a respeito da sua relação com o texto-base desta prova:



Fonte: Sul 21 (2015).

Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. Tanto o texto-base quanto a charge abordam o tema do individualismo.

ALÉM DISSO

- II. Os dois textos apontam apenas cenários negativos a partir do individualismo, indicando uma sociedade sem recuperação.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é um complemento correto da I.
 B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é um complemento correto 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.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 10, 16 e 17.

- A) às - à - a
 B) às - a - à
 C) às - à - à
 D) as - a - à
 E) as - à - a

QUESTÃO 04 – Considerando o emprego das figuras de linguagem, em qual dos trechos a seguir, retirados do texto-base, NÃO há a ocorrência de linguagem figurada?

- A) “[...] abraçar com a alma aquele que está próximo de nós”.
 B) “Depois das triviais perguntas ‘olá, tudo bem, como está?’”.
 C) “[...] nos despirmos um pouco da autorreferência”.
 D) “[...] ricos encontros que geralmente desaguam em divagações filosóficas”.
 E) “Visando escapar de tal armadilha da vaidade”.

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que apresenta palavra que NÃO poderia substituir corretamente o vocábulo “triviais” (l. 21) por causar alterações significativas ao sentido do trecho em que ele ocorre. Desconsidere eventuais alterações necessárias na estrutura da frase.

- A) Tolas.
- B) Corriqueiras.
- C) Banais.
- D) Simples.
- E) Comuns.

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto-base, assinale a alternativa na qual a palavra “se” tenha sido empregada como conjunção.

- A) “[...] renúncia ao egoístico ato de se colocar em primeiro lugar”.
- B) “Talvez você se pergunte [...]”.
- C) “[...] por isso deve-se insistir nesse propósito”.
- D) “[...] como será verdade se as pessoas estão cada vez mais pensando só em si”.
- E) “Conta-se que certas tribos indígenas [...]”.

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa que indica quantas outras alterações seriam obrigatoriamente necessárias caso a palavra “diálogos” fosse substituída por sua forma singular no trecho a seguir, retirado do texto-base:

“Vêm-me ___ mente os diálogos socráticos, nos quais cada interlocutor apresenta seus pontos de vista”.

- A) 3.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 6.
- E) 7.

QUESTÃO 08 – Considerando a expressão “pre....indir de” (l. 09) na situação em que ocorre no texto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Um sinônimo possível para tal expressão seria “dispensar”.
- B) A lacuna pontilhada deveria ser preenchida por “c”.
- C) A expressão é formada por um verbo da terceira conjugação.
- D) Em relação à sua transitividade, tal verbo é transitivo indireto.
- E) A forma verbal que compõe a expressão encontra-se no infinitivo.

QUESTÃO 09 – Na linha 11, tem-se o emprego da locução conjuntiva “No entanto”, que carrega a ideia de _____ e poderia ser substituída por “_____”, _____ necessárias alterações no período a fim de que se mantenha a mesma relação de sentido e a correção gramatical.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) condição – conquanto – sendo
- B) condição – conquanto – não sendo
- C) oposição – conquanto – sendo
- D) oposição – todavia – não sendo
- E) oposição – todavia – sendo

QUESTÃO 10 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto-base, assinale a alternativa na qual a palavra “que” NÃO tenha sido empregada como pronome relativo.

- A) “[...] aquele que está próximo de nós”.
- B) “[...] com comunidades que passaram por grandes perdas”.
- C) “[...] ricos encontros que geralmente desaguam em divagações [...]”.
- D) “[...] sempre termos o que acrescentar no diálogo [...]”.
- E) “Conta-se que certas tribos indígenas [...]”.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

QUESTÃO 11 – Considerando as previsões da Constituição Federal de 1988 em relação ao Sistema Único de Saúde (SUS), assinale a alternativa correta.

- A) O subsistema da saúde está inserido no sistema social do seguro, em conjunto com os subsistemas da previdência social e assistência social.
- B) Compete ao SUS participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos.
- C) A participação na produção de medicamentos, equipamentos e imunobiológicos é de competência do SUS, com exceção da produção dos hemoderivados.
- D) A ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde é de competência do Ministério da Educação, com apoio do Ministério da Saúde.
- E) É de competência das Universidades todo desenvolvimento científico e tecnológico da área da saúde, não havendo necessidade de incremento pelo SUS.

QUESTÃO 12 – Considerando as previsões em relação ao SUS com base na Lei nº 8.080/1990, assinale a alternativa correta.

- A) Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.
- B) A Lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito privativamente público.
- C) Os recursos financeiros do SUS serão depositados em conta especial, em cada esfera de sua atuação, e movimentados sob fiscalização da Agência Nacional de Saúde (ANS).
- D) O SUS poderá, em livre iniciativa e a qualquer momento, recorrer aos serviços ofertados pela iniciativa privada, em detrimento da própria oferta de serviços, formalizadas mediante termo de compromisso entre as instituições.
- E) Na prestação de serviços de assistência à saúde, serão observados os princípios éticos e as normas expedidas pelo órgão de direção do SUS quanto às condições para seu funcionamento, com exceção dos serviços prestados pela iniciativa privada, que possuem seu próprio regramento.

QUESTÃO 13 – Mesas de negociação, contratos internos de gestão, Câmara Técnica de Humanização (CTH), Grupo de Trabalho de Humanização (GTH), gerência de porta aberta, entre outros, são arranjos de trabalho que exemplificam dispositivos de qual diretriz da Política Nacional de Humanização (PNH)?

- A) Clínica ampliada.
- B) Acolhimento.
- C) Cogestão.
- D) Valorização do trabalho e do trabalhador.
- E) Defesa dos direitos do usuário.

QUESTÃO 14 – Não basta garantir o direito ao acompanhante, é preciso que existam espaços capazes de acolhê-los, assim como não é possível assegurar e promover a inclusão da pessoa com deficiência sem a configuração de espaços e de práticas de modo universalizante. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A sensibilidade às necessidades é o primeiro passo para favorecer a inclusão dos diferentes sujeitos.
- B) Um objeto acessível é aquele que pode ser alcançado para uso. Uma vez alcançado, supõe-se que seu uso, seguro e autônomo, não seja mais uma questão de acessibilidade, e sim de usabilidade.
- C) A confortabilidade não se limita à supressão dos fatores indesejáveis e de inacessibilidade, mas envolve algo a mais, um conjunto de valores onde trabalhadores e usuários identifiquem seu mundo e suas referências nos espaços de cuidado e atenção à saúde.
- D) Utilizar o conceito arquitetônico de Desenho Compartimental ao projetar os espaços da saúde, favorece a integração e potencializa o espaço para o uso democrático dos diferentes usuários.
- E) A discussão compartilhada do projeto arquitetônico, das reformas e do uso dos espaços de acordo com as necessidades de usuários, acompanhantes e trabalhadores de cada serviço, possibilita a criação de espaços saudáveis e acolhedores e melhora o processo de trabalho e a produção de saúde.

QUESTÃO 15 – A qualidade da atenção à saúde exige a formação de pessoal específico, com domínio de tecnologias que qualifiquem a atenção individual e coletiva. É imprescindível e obrigatório o comprometimento das instituições de ensino em todos os níveis, com o SUS e com o modelo assistencial definido nas Leis nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990. Esse comprometimento se dá por meio de diversas ações, como as seguintes, EXCETO:

- A) Formulação de diretrizes curriculares que contemplem as prioridades expressas pelo perfil epidemiológico e demográfico das regiões do País.
- B) Incentivo à formação dos trabalhadores do SUS, em todos os níveis, em especial nas áreas prioritárias para o funcionamento do Sistema, incluindo gestores, por meio das escolas de governo vinculadas às Secretarias Municipais e de Estado de Saúde, escolas técnicas federais e universidades da localidade ou de sua região.
- C) Implementação de política de capacitação de docentes orientada para o SUS.
- D) Abertura de campos de estágio para a formação dos trabalhadores do SUS, tendo o trabalho como referência e eixo central do processo ensino-aprendizagem, vinculados aos princípios e aos objetivos do SUS.
- E) Incentivo aos programas de residência médica e em área profissional, adequados às necessidades da instituição de ensino e/ou estabelecimento de saúde proponente e deliberadas pelos respectivos Conselhos de Classe.

QUESTÃO 16 – O Estatuto do Idoso (Lei nº 10.763/2003) completa 22 anos em 2025, consolidando-se como um marco fundamental na proteção dos direitos da pessoa idosa no Brasil. Em relação a esse tema, assinale a alternativa correta.

- A) Em todo atendimento de saúde, os maiores de 80 anos terão preferência especial sobre as demais pessoas idosas, exceto em caso de emergência.
- B) Em caso da identificação de doenças infectocontagiosas em pessoa idosa na instituição de longa permanência, a instituição deverá comunicar ao Conselho da Pessoa Idosa para as devidas providências.
- C) Entre as obrigações das instituições de longa permanência estão: preservar vínculos familiares, oferecer acomodações apropriadas para pessoa idosa e para o recebimento de visitas, promover atividades de lazer. Contudo, as instituições não são obrigadas a propiciar assistência religiosa àqueles que desejarem, de acordo com suas crenças.
- D) Quando for necessário o comparecimento da pessoa idosa enferma perante os órgãos públicos, o agente promoverá o contato necessário com a família ou responsável para providenciar o deslocamento da pessoa até o órgão público demandante, com atendimento agendado prioritário.
- E) A pessoa idosa enferma que necessitar de atendimento domiciliar para expedição do laudo de saúde necessário ao exercício de seus direitos sociais e de isenção tributária poderá realizar o atendimento em instituição privada não vinculada ao SUS e, posteriormente, encaminhar o laudo para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) através de procurador legalmente constituído.

QUESTÃO 17 – Para implementar o objetivo da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN) de promover a saúde integral da população negra, priorizando a redução das desigualdades étnico-raciais, o combate ao racismo e à discriminação nas instituições e serviços do SUS, é necessário refletir sobre conceitos que dão base aos entendimentos sobre o assunto. Dessa forma, assinale alternativa que descreve corretamente o conceito de "racismo", de acordo com a cartilha "Educando para as Relações Étnico-Raciais" (2024).

- A) Comportamento social originado do preconceito, que diferencia e classifica negativamente uma pessoa em função de alguma característica aparentemente diferente ou "específica".
- B) Conceito ou opinião formados antes de ter os conhecimentos necessários sobre determinado assunto. Acontece quando um julgamento antecipado inviabiliza o respeito às diferenças.
- C) Forma sistêmica de discriminação baseada em raça/cor e etnia, que tem como resultado a desigualdade e a restrição de direitos nas esferas (pública e privada) da vida de pessoas não brancas, sendo construído e reproduzido a partir de relações de poder e dominação.
- D) Falas e expressões que por vezes passam despercebidos, pois parece que eles "sempre estiveram ali". Isso porque se baseiam em toda uma bagagem de aprendizados coletivos e vivências pessoais, em estereótipos raciais naturalizados com o tempo e que se materializam.
- E) Compreensão de que é necessário oferecer condições adequadas para que todas as pessoas tenham, realmente, acesso às mesmas oportunidades. Isso significa dar mais para quem precisa mais, de forma proporcional e adequada às suas circunstâncias.

QUESTÃO 18 – Considerando a Política Nacional de Saúde Integral LGBT, instituída pela Portaria nº 2.836/2011, assinale a alternativa correta.

- A) A discriminação por orientação sexual e por identidade de gênero, embora relacionadas, não incidem na determinação social da saúde.
- B) Devido à inexistência de dados, ainda não é possível identificar se há ou não desigualdade de acesso aos serviços de saúde pelas lésbicas e mulheres bissexuais.
- C) Uma das diretrizes na elaboração de planos, projetos e ações na saúde envolve a inclusão da temática da orientação sexual e identidade de gênero nos processos de educação permanente desenvolvidos para trabalhadores da saúde pelo SUS, não incluindo os integrantes dos Conselhos de Saúde e as lideranças sociais, que são abarcados pelo controle social.
- D) A discriminação por orientação sexual e por identidade de gênero incidem no processo de sofrimento e adoecimento decorrente do preconceito e do estigma social reservado às populações de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais.
- E) Há uma incoerência e desalinhamento entre a interseccionalidade e a produção da desigualdade no atendimento das demandas e necessidades em saúde da população LGBT, principalmente por conta da inclusão das especificidades de raça, cor, etnia, territoriais e outras congêneres na mesma população.

QUESTÃO 19 – Uma das diretrizes do Programa Nacional de Equidade de Gênero, Raça e Valorização das Trabalhadoras no SUS é o acolhimento às trabalhadoras da saúde no processo de maternagem. São ações previstas nessa diretriz:

- I. Sensibilizar as gestoras e os gestores para manutenção da carga horária e ampliação de metas de trabalho no primeiro mês após o retorno da licença-maternidade, visando à readaptação da mulher no trabalho na saúde.
- II. Flexibilizar horários de trabalho garantindo dois descansos especiais, de meia hora cada um, durante a jornada de trabalho até o 6º mês de vida do bebê, além dos intervalos normais para repouso e alimentação, mesmo tratamento estendido para casos de adoção (art. 396 da CLT).
- III. Fomentar estratégias de acolhimento e respeito às particularidades das mulheres que retornam do processo de licença maternidade e necessitam de reorganização do seu processo de trabalho.
- IV. Flexibilizar horários de trabalho para mulheres lactantes trabalhadoras que retornam da licença-maternidade e desejam continuar amamentando seus filhos, para que possam sair para amamentar, visto ser vedado amamentar dentro da instituição de trabalho.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 20 – Em relação às ações estratégicas da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência (PNAISPD) e Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Atendimento especializado em reabilitação e dispensação de tecnologia assistiva, aumentando as possibilidades de autonomia, independência e inclusão social da pessoa com deficiência.
- B) Instituição de linhas de cuidado, informadas por evidências científicas, voltadas às pessoas com deficiência, entre elas, mas não restrita, pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), pé torto congênito, trissomia do cromossomo 21, pessoas estomizadas e outras condições de saúde, considerando a lógica de atenção interprofissional, multiprofissional e interdisciplinar.
- C) Definição de fluxos para o acesso à tecnologia assistiva de acordo com critérios de equidade e funcionalidade, incluindo medicamentos, órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção.
- D) Ampliação e fortalecimento das ações voltadas ao diagnóstico precoce de agravos, incluindo-se as triagens neonatais, de modo a possibilitar intervenções precoces e início do tratamento, habilitação e/ou reabilitação em tempo oportuno.
- E) Articulação e integração dos diferentes pontos de atenção, considerando a centralidade da Atenção Especializada como coordenadora do cuidado e ordenadora das Redes de Atenção à Saúde.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Com base na Lei Federal nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências, descreve os princípios que norteiam os objetivos do desenvolvimento sustentável, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Fomento à pesquisa científica e à tecnologia na busca de inovação para o uso sustentável do solo e da água.
- B) Criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais como responsabilidade exclusiva da União.
- C) Reafirmação da importância da função estratégica da atividade agropecuária.
- D) Criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa.
- E) Ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas.

QUESTÃO 22 – Uma solução tem volume de 250 mL e contém 28 g de cloreto de magnésio ($MgCl_2$). Qual é a concentração molar do $MgCl_2$? Considere as seguintes massas atômicas: $Mg = 24,3$ g e $Cl = 35,5$ g.

- A) 5,381 mol/L.
- B) 4,265 mol/L.
- C) 2,439 mol/L.
- D) 1,175 mol/L.
- E) 3,927 mol/L.

QUESTÃO 23 – Quando a evaporação ocorre em uma interface sólido-líquido, esse processo é chamado de ebulição. Ele pode ocorrer sob inúmeras condições, sendo a ebulição em vasos uma das formas mais estudadas. Sobre o tema, assinale alternativa que corresponde corretamente à ebulição nucleada.

- A) Nesse regime, existe vapor insuficiente em contato com a fase líquida para causar ebulição na temperatura de saturação.
- B) O movimento do fluido é determinado principalmente pelos efeitos da convecção livre.
- C) Nesse regime, a maior parte da troca de calor se dá através da transferência direta da superfície para o líquido em movimento na superfície.
- D) Nessa fase, a formação de bolhas é tão rápida que a camada de vapor começa a se formar na superfície.
- E) A transferência de calor da superfície para o líquido ocorre por condução e radiação através do vapor.

QUESTÃO 24 – Dentro da mecânica dos fluidos, é de suma importância entender o comportamento dos fluidos e seus regimes de escoamento. A transição entre o regime de escoamento laminar e turbulento é súbita. Em relação às diferenças entre os regimes de escoamento, é correto afirmar que:

- A) O número de Reynolds maior de 4.000 é característico de regime estacionário.
- B) O escoamento laminar é caracterizado por baixa viscosidade e alta velocidade.
- C) As forças de atrito viscoso são suficientes para eliminar a instabilidade nos fluidos sob regime turbulento.
- D) Os regimes laminares só podem ser estacionários.
- E) Os escoamentos turbulentos são essencialmente não estacionários.

QUESTÃO 25 – Um gás é definido como uma substância que se expande de forma espontânea para preencher completamente seu recipiente de maneira uniforme. Em relação às leis dos gases ideais, é INCORRETO afirmar que:

- A) A unidade de pressão no SI (Sistema Internacional de Unidades) é 1 atm.
- B) O ponto zero na escala Kelvin é chamado de zero absoluto de temperatura.
- C) Na Lei de Boyle, a temperatura é constante.
- D) Um gás ideal obedece à Lei de Boyle.
- E) O volume usado para descrever o comportamento dos gases tem o metro como unidade fundamental no SI se derivando para metro cúbico.

QUESTÃO 26 – Geralmente, a transferência de calor em trocadores acontece por meio de dois mecanismos: pela convecção em cada fluido e pela condução na parede que os separa. Sobre os diferentes tipos de trocadores de calor, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O trocador de calor de placas é o modelo mais fácil de manutenção e limpeza.
- B) O trocador de calor de tubo duplo apresenta dois trechos retos com conexões nas extremidades dos tubos.
- C) Em trocadores de calor de tubo duplo, só é possível o escoamento de contracorrente.
- D) Os trocadores de casco e tubo são comumente classificados pelo número de passes que possuem.
- E) O trocador de casco e tubo é considerado o equipamento mais versátil.

QUESTÃO 27 – Os processos de separação são operações unitárias que dependem apenas das propriedades físicas e não do comportamento químico das substâncias. Em relação aos processos separativos, assinale a alternativa correta.

- A) A destilação se baseia na separação dos constituintes pela diferença de viscosidade.
- B) No equipamento de absorção, o absorvente líquido está abaixo do seu ponto de bolha.
- C) A clatratação é um processo de extração.
- D) A cromatografia é caracterizada pelo processo de absorção.
- E) A extração sólido-líquido também é conhecida como extração de solvente.

QUESTÃO 28 – A evaporação, a cristalização e a secagem envolvem transferência de calor e de massa simultaneamente. Em relação aos processos de secagem, assinale a alternativa correta.

- A) A evaporação consiste em concentrar o solvente pela sua vaporização.
- B) O tempo de secagem depende exclusivamente da temperatura aplicada no processo.
- C) Nos sólidos granulados ou cristalinos, o movimento da umidade ocorre somente em decorrência da interação das forças gravitacionais.
- D) Os sólidos orgânicos fibrosos retêm a umidade no interior das fibras.
- E) Os catalisadores são exemplos de sólidos orgânicos amorfos que retêm a umidade como parte integral de sua estrutura.

QUESTÃO 29 – O Decreto nº 6.514/2008 dispõe sobre as infrações e sanções administrativas relativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências. Em relação à aplicação de multas, é correto afirmar que:

- A) A multa terá por base somente o hectare e o metro cúbico.
- B) A multa diária será aplicada sempre que o cometimento da infração se prolongar no tempo.
- C) O desconto de 20% será aplicado na hipótese de o autuado optar pelo pagamento da multa à vista.
- D) O autuado poderá, no prazo de 20 dias, a contar da data de ciência da autuação, oferecer unicamente sua defesa.
- E) O valor da dia-multa deverá ser fixado de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto, não podendo ser inferior a 10% do valor total lavrado em auto.

QUESTÃO 30 – O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) faz parte dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, descrita na Lei nº 12.305/2010. São atividades ou empreendimentos que estão sujeitos à elaboração do PGRS aqueles

- A) gerados por atividades agropecuárias, exceto os relacionados aos insumos para esta atividade.
- B) que gerem resíduos, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo Poder Público Municipal.
- C) que gerem somente resíduos de limpeza urbana.
- D) que gerem resíduos de serviço de transporte, desde que classificados como resíduos perigosos.
- E) que gerem resíduos de mineração, exceto para pesquisa.

QUESTÃO 31 – Além da principal forma de classificar os reatores como contínuos, descontínuos ou semicontínuos, há outras formas de classificações úteis. Em relação a essas outras formas de classificação, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Os reatores catalíticos são exemplos de equipamento eletrolíticos.
- B) Reatores eletrolíticos operam a partir de uma diferença potencial.
- C) Equipamentos fotoquímicos utilizam lâmpadas como combustível em suas reações.
- D) Reatores bioquímicos utilizam a energia de células vivas para execução das transformações propostas.
- E) Reatores de polimerização são classificados como reatores termoquímicos.

QUESTÃO 32 – Cada molécula de um sistema tem associada a ela uma certa quantidade de massa, de energia cinética e de momento. O transporte molecular é um mecanismo físico básico e inerente a inúmeros processos industriais. Em relação a esse tipo de transporte, assinale a alternativa correta.

- A) O transporte molecular de massa é conhecido como difusão molecular.
- B) O transporte molecular de massa tem maior velocidade em líquidos.
- C) Nesse tipo de transporte, a temperatura maior indica a energia interna molecular menor.
- D) O transporte molecular de momento ocorre no escoamento turbulento.
- E) A taxa de transporte molecular de momento é mais elevada em gases do que nos líquidos por conta da desorganização molecular característica.

QUESTÃO 33 – O processo de filtração é amplamente utilizado na indústria e a escolha do tipo de filtro depende de inúmeros critérios. Um dos critérios fundamentais leva em consideração o tipo de construção do equipamento. Em relação aos tipos de equipamento de filtração, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O filtro de leito poroso é recomendado para retirar partículas sólidas em suspensão que se encontram em baixas concentrações.
- B) No filtro tipo prensa, a torta formada pode ser compressível ou incompressível.
- C) O filtro de lâminas só admite o recipiente em forma cilíndrica na vertical.
- D) O filtro contínuo rotativo geralmente opera sob vácuo.
- E) O filtro contínuo rotativo de tambor de discos horizontais tem como vantagem poder ser operado com baixo uso de mão de obra.

QUESTÃO 34 – A Lei nº 9.985/2000 regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. São objetivos dessa lei, EXCETO:

- A) Recuperar ou restaurar ecossistemas eutrofizados.
- B) Proteger espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional.
- C) Promover o desenvolvimento sustentável.
- D) Favorecer condições e promover o turismo ecológico.
- E) Proteger paisagens naturais pouco alteradas e de notável beleza cênica.

QUESTÃO 35 – A Campanha Junho Verde é uma celebração que ocorre anualmente como parte das atividades da educação ambiental não formal previstas na Lei nº 9.795/1999. São ações dessa Campanha, EXCETO:

- A) Divulgação de informações acerca do estado de conservação das florestas e biomas brasileiros.
- B) Debate sobre a transição ecológica das cadeias produtivas.
- C) Fomento à conscientização ambiental em áreas turísticas, com estímulo ao turismo sustentável.
- D) Conscientização da biodiversidade brasileira e uso de espécies vegetais nativas apenas em áreas urbanas.
- E) Estímulo à formação da consciência ecológica cidadã a respeito de temas ambientais candentes.

QUESTÃO 36 – A Lei Complementar nº 140/2011 define as ações administrativas que competem à União, Estados, Distrito Federal e aos Municípios. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta as ações administrativas competente aos Municípios.

- A) Promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades em terras indígenas.
- B) Promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades em APA.
- C) Articular a cooperação técnica, científica e financeira em apoio à Política Nacional do Meio Ambiente.
- D) Organizar e manter o SINIMA.
- E) Elaborar o Plano Diretor, observando o zoneamento ambiental.

QUESTÃO 37 – Os principais mecanismos envolvidos na estabilização de emulsões são a cremação (*creaming*), sedimentação, floculação e coalescência. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta o conceito que condiz corretamente com a floculação.

- A) É motivada pelo estreitamento e ruptura da película líquida entre as partículas.
- B) Ocorre devido às diferenças de densidade entre as duas fases.
- C) É influenciada pelas forças de van der Waals.
- D) Provocada pela diferença na solubilidade entre as gotículas de maior e menor tamanho.
- E) Ocorre a troca entre a fase dispersa e o meio.

QUESTÃO 38 – Os floculadores são amplamente utilizados nas ETA no processo de clarificação da água bruta, colaborando para a aglutinação das partículas. Eles podem ser mecânicos ou hidráulicos. Sobre esses equipamentos, é correto afirmar que:

- A) O cálculo usual do floculador mecânico considera somente a distância do eixo.
- B) Os floculadores mecânicos de movimento giratório com paletas horizontais são os mais usados.
- C) O tempo de detenção médio em floculadores hidráulicos é de 30-40 minutos.
- D) O número de compartimentos em séries é de no mínimo três.
- E) A equação e Hazen-Willians é utilizada na perda de carga unitária para floculadores mecânicos.

QUESTÃO 39 – Um sistema absorve calor expandindo-se de 1.000 L para 4.000 L, contrapressão constante de 3 atm. Se ΔN para o processo é zero, quantos quilojoules de calor são absorvidos?

- A) -3 kJ.
- B) -0,91 kJ.
- C) -0,1 kJ.
- D) 9,1 kJ.
- E) 911,7 kJ.

QUESTÃO 40 – Dos constituintes removidos pelo tratamento de efluentes, o lodo é, de longe, o que apresenta maior volume, e seu processamento, seu reúso e sua disposição final são o problema mais complexo na área de tratamento de efluentes. Em relação às características de lodo e biossólidos gerados nesse processo, assinale a alternativa correta.

- A) O lodo primário é oriundo de decantador e possui coloração geralmente cinza e odor desagradável.
- B) A espuma tem densidade acima de $2,0 \text{ kg/m}^3$ e contém materiais flotáveis.
- C) O lodo produzido com a utilização da cal tem coloração avermelhada, por conta do ferro presente na composição.
- D) Quando o lodo ativado apresenta coloração mais clara que o usual, significa que ele está se tornando séptico.
- E) Lodos gerados com precipitação química na presença de hidróxido de alumínio se tornam sólidos.

QUESTÃO 41 – Os Comitês de Bacia Hidrográfica integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, previstos como parte da Política Nacional de Recursos Hídricos através da Lei nº 9.433/1997. Nesse sentido, compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica:

- A) Legislar sobre conflitos relacionados ao uso dos recursos hídricos.
- B) Acompanhar os mecanismos de cobranças pelo uso de recursos hídricos.
- C) Zelar pela implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens.
- D) Estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso.
- E) Estabelecer critérios e promover o rateio de custos das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

QUESTÃO 42 – Fluidos ideais diferem dos fluidos reais por não possuírem viscosidade. Em relação às propriedades dos fluidos, é correto afirmar que:

- A) A massa específica será considerada constante em escoamento compressível.
- B) A unidade utilizada para peso específico é kgf/cm^3 .
- C) A elasticidade é a propriedade dos fluidos de aumentar seu volume quando se diminui a pressão.
- D) Os valores da atmosfera-padrão a nível do mar para pressão é de 103,52 KPa.
- E) A constante universal dos gases no SI possui o seguinte valor: $R = 8,9 \frac{\text{N.m}}{\text{mol.}^\circ\text{C}}$

QUESTÃO 43 – Os fluidos são classificados em newtonianos e não newtonianos. Em relação a essa classificação, é correto afirmar que:

- A) Nos fluidos não newtonianos, ocorre uma relação linear entre o valor da tensão de cisalhamento aplicada e a velocidade de deformação resultante.
- B) Os fluidos não newtonianos seguem a equação de proporcionalidade.
- C) Somente os gases são considerados fluidos newtonianos.
- D) Os fluidos tixotrópicos são fluidos não newtonianos em que a viscosidade cai com o aumento da agitação.
- E) O melado de cana de açúcar é exemplo de fluido newtoniano.

QUESTÃO 44 – Quantos átomos de magnésio há em 32,5 g de magnesita (MgCO_3), normalmente utilizada como fonte de óxido de magnésio para aplicação industrial e farmacêutica? Considere as seguintes massas molares: magnesita (MgCO_3) = 84,3 g; magnésio = 24,3 g; carbono = 12 g; oxigênio = 16 g).

- A) $5,82 \times 10^{23}$.
- B) $3,15 \times 10^{24}$.
- C) $1,36 \times 10^{23}$.
- D) $4,48 \times 10^{24}$.
- E) $2,32 \times 10^{23}$.

QUESTÃO 45 – As forças intermoleculares são responsáveis pelo comportamento não ideal dos gases, bem como asseguram a existência do estado condensador de sólidos e líquidos. De acordo com seus conhecimentos, assinale a alternativa que indica a espécie química capaz de formar ligações de hidrogênio com a água.

- A) HF.
- B) C₅H₁₂.
- C) PbS.
- D) MgCl₂.
- E) Cu₂S.

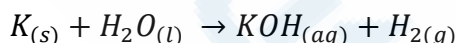
QUESTÃO 46 – Um catalisador é uma substância que aumenta a velocidade de uma reação ao baixar a energia de ativação. Sobre a catálise enzimática, assinale a alternativa correta.

- A) Ocorre quando os reagentes e o catalisador encontram-se em fases distintas.
- B) O processo de Haber é um exemplo desse tipo de catálise.
- C) A catálise enzimática não é seletiva.
- D) Tende a ser mais cara por utilizar metais preciosos.
- E) Em geral, é uma proteína de dimensões elevadas, que contém um ou mais centros ativos.

QUESTÃO 47 – A energia cinética é a energia produzida por um objeto ao mover-se. No entanto, existem outras formas de energia capazes de realizar trabalho. Nesse sentido, é correto afirmar que a energia potencial é

- A) fonte de energia primária da Terra.
- B) energia associada somente ao movimento aleatório dos átomos.
- C) energia vinculada ao movimento ordenado dos átomos e moléculas.
- D) energia disponível como consequência da posição de um objeto.
- E) uma energia que pode ser liberada, armazenada ou convertida em outras formas de energia.

QUESTÃO 48 – O potássio reage violentamente ao ser colocado em água. Essa reação produz grande quantidade de gás hidrogênio e o calor resultante pode gerar inclusive explosões. Uma reação típica do potássio (K) com a água é:



Quantos gramas de potássio (K) são necessários para gerar 15,0 g de H₂? Considere o seguinte peso atômico: K = 39 g; H = 1 g; O = 16 g.

- A) 450 g.
- B) 585 g.
- C) 625 g.
- D) 715 g.
- E) 895 g.

QUESTÃO 49 – O reaproveitamento da energia gerada pelos efluentes está em voga atualmente. Essa energia contida nos lodos é constituída de três formas diferentes. Sobre a energia química, é correto afirmar que:

- A) A maior parte dessa energia está contida nas substâncias inorgânicas presentes no lodo.
- B) O processamento dos lodos não gera energia química.
- C) A biomassa pode ser transformada em uma fonte de energia química como o singás.
- D) A equação de Bernoulli é utilizada para quantificar essa energia.
- E) A DBO é a medida utilizada para quantificar a energia presente nos compostos orgânicos.

QUESTÃO 50 – Os sedimentadores podem ser projetados com base na concentração e na tendência de interação entre as partículas. Quatro tipos de sedimentação gravitacional podem ocorrer: partículas discretas, flocculentas, retardadas e compressão. Assinale a alternativa que caracteriza corretamente a sedimentação gravitacional flocculenta.

- A) É a sedimentação por gravidade de partículas em suspensão, com baixa concentração de sólidos em um campo de aceleração.
- B) Nesse tipo de sedimentação, não ocorre interação significativa com partículas próximas.
- C) Há a remoção de partículas em suspensão, que são mais leves do que a água.
- D) As partículas tendem a permanecer em posições fixas entre si, e a massa e partículas sedimentam-se como uma unidade.
- E) Refere-se à adição de um lastro inerte e um polímero a uma suspensão parcialmente flocculada.

