

TÉCNICO MUNICIPAL DE NÍVEL SUPERIOR - ENGENHEIRO QUÍMICO **LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no Caderno de Provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo pleiteado, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **50** questões. Com cinco alternativas identificadas pelas letras **A, B, C, D e E** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:
- **Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas objetivas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva e Discursiva**, a não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

 **NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

 **TEMPO DE PROVA:**

- A prova objetiva e discursiva terá duração máxima de **4h e 30 min (quatro horas e trinta minutos)**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início**.
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término**. Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

RASCUNHO

Língua Portuguesa

Questão 01

(Correta: B)

Leia atentamente o período abaixo:

____(I) de pirraça! Ou será que não ____ (II) os esforços que já fiz para você viajar?

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas:

- (A) I. cheguem, II. bastem.
- (B) I. chega, II. bastam.
- (C) I. chegam, II. basta.
- (D) I. chega, II. basta.
- (E) I. chegam, II. bastam.

Questão 02

(Correta: B)

Leia as alternativas abaixo e assinale aquela que não deve haver o sinal da crase:

- (A) Filiei-me a agremiação, sem perceber.
- (B) O sonho de todo navegante sempre foi voltar a terra.
- (C) A maior parte da jornada dos Astronautas é voltar a Terra.
- (D) Envelheço, a medida que me preocupo.
- (E) As vezes, as pessoas ruins devem ser desacreditadas.

Questão 03

(Questão anulada)

Leia atentamente o período abaixo:

Referente _____(I) suas queixas, recuso-me _____(II) protocolá-las nos autos.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

- (A) I. as, II. à.
- (B) I. às, II. a.
- (C) I. à, II. à.
- (D) I. a, II. a.
- (E) I. as, II. a.

Questão 04

(Correta: B)

Leia com atenção o emprego dos sinais de pontuação nas alternativas abaixo e assinale aquela com erro conforme a norma culta da língua portuguesa:

- (A) Ainda não tive tempo para ler, mas, em breve, terei.
- (B) Sem maiores análises, estruturais, não haverá nenhum engenheiro que assinará esta obra.

(C) O soldado que chegou atrasado fez um péssimo desfile cívico.

(D) Tenha fé, porque a fé não costuma falhar.

(E) No Rio de Janeiro, a violência é a razão de tantas discussões políticas.

Questão 05

(Questão anulada)

Leia as alternativas abaixo e assinale aquela que possua um erro de regência:

- (A) Eles se valeram dos talentos que possuíam para a música.
- (B) Eles preferiram sorvete a torta.
- (C) A arte marcial de que tenho interesse não é ofertada na minha cidade.
- (D) Não digo com quem eu me envolvi, porque não lhe interessa.
- (E) Sua arrogância lembrava o pai, quando era mais jovem.

Questão 06

(Correta: E)

Leia as alternativas abaixo e assinale aquela em que há erro de concordância:

- (A) pratos e talheres limpos.
- (B) livros e revistas interessantes.
- (C) flores e plantas exóticas.
- (D) rios e lagos preservados.
- (E) cidades e vilarejo encantadoras.

Questão 07

(Correta: C)

Leia atentamente as alternativas abaixo e assinale aquela que possui um erro na regência do verbo:

- (A) Os românticos apaixonam-se por pouco.
- (B) Eles moraram em várias cidades pelo Brasil.
- (C) Lembrou dos colegas que fez na infância.
- (D) Informou ao filho que já era hora de levantar.
- (E) Jovens sonham com carreiras de sucesso.

Questão 08

(Correta: B)

Leia atentamente as alternativas abaixo e assinale aquela em que há erro de concordância verbal:

- (A) Um ou outro mosquito escapou do veneno.
- (B) Deve existir razões maiores para os seus problemas de saúde.
- (C) Faz mais de 30 anos que a constituição federal foi promulgada.

- (D) Choveram pretendentes quando a aniversariante chegou na festa.
- (E) Não deveria haver dúvidas sobre a honestidade da eleição.

Questão 09

(Questão anulada)

Leia as alternativas abaixo e assinale aquela em que deve haver crase:

- (A) Ele foi a pé até o mercado.
- (B) Vamos a um restaurante jantar esta noite.
- (C) Preciso ir a uma reunião importante amanhã.
- (D) Ela vai a escola todos os dias.
- (E) Ela se referiu aquela situação com muita delicadeza.

Questão 10

(Correta: B)

Leia atentamente a frase abaixo:

Considerando as justificativas dadas, acredito, que os pedidos serão acolhidos.

No período lido, uma das vírgulas separa erroneamente:

- (A) A oração subordinada adverbial causal e a oração principal.
- (B) A oração principal e a oração subordinada objetiva direta.
- (C) O sujeito e o objeto indireto.
- (D) O predicativo e a oração subordinada objetiva indireta.
- (E) O predicativo do sujeito e o gerúndio.

Informática Básica

Questão 11

(Correta: E)

Associe os termos apresentados na coluna 1 com seu conteúdo correspondente apresentado na Coluna 2:

Coluna 1:

- 1.Worms.
- 2.Trojan.
- 3.Vírus.

Coluna 2:

A.São propagados por meio de arquivos executáveis, porém, eles só conseguem infectar outras aplicações do sistema, quando executados.

B.Possuem a capacidade de se propagarem automaticamente e enviar cópias completas de si mesmos para outros computadores.

C.São programas ou códigos maliciosos que se disfarçam de softwares legítimos para executarem ações danosas ao computador do usuário.

Em seguida assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

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

Questão 12

(Correta: C)

No âmbito da administração de sistemas e da gestão de dados, identifique o termo que corresponde ao procedimento de efetuar cópias de segurança de um ambiente, aplicação ou dados em um ponto específico no tempo, visando à preservação e recuperação dos mesmos em caso de falhas ou perdas:

- (A) Upgrade.
- (B) Salvar Como.
- (C) Backup.
- (D) Desfragmentação do disco.
- (E) Update.

Questão 13

(Correta: A)

O armazenamento de dados na nuvem é quando você guarda suas informações na internet através de um provedor de serviços na nuvem que gerencia o armazenamento dos dados, nesse contexto, analise as proposições abaixo:

- I.Reduz o risco da perda de dados.

II. Facilita o acesso aos arquivos.

III. Dificulta escalabilidade.

Após sua análise assinale a alternativa correta com relação aos seus benefícios:

- (A) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (B) Apenas a proposição II está correta.
- (C) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (D) Apenas a proposição I está correta.
- (E) Apenas a proposição III está correta.

Questão 14

(Correta: E)

Hoje com o avanço da engenharia e programação de redes existem várias formas de se roubar dados ou invadir computadores, nesse contexto, analise as proposições abaixo:

I. Ligações do Skype;

II. Antivírus desatualizados;

III. Vírus através de download, sites suspeitos, e-mails e pen drive.

Após sua análise assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (B) Apenas as proposições I e III estão corretas.
- (C) Apenas a proposição III está correta.
- (D) Apenas a proposição II está correta.
- (E) Apenas as proposições II e III estão corretas.

Questão 15

(Correta: C)

O PHISHING é um método empregado para a obtenção ilícita de dados pessoais. Avalie as afirmações a seguir quanto à sua veracidade (V) ou falsidade (F):

() Mensagens instantâneas (Whatsapps) ou e-mail contendo links para você clicar: Eles roubam contatos de pessoas e mandam estas mensagens como fosse essas pessoas e pedem para você clicar em algum link.

() Construções de páginas inteiras como de instituições bancárias, sites do governo entre outros. Eles mandam e-mail para pedir atualizações, validação, confirmação de dados da conta ou dizendo que sua conta foi bloqueada por acesso ilegal ou algum outro problema.

() Ligações desconhecidas.

Marque a alternativa correta, cuja ordem de avaliação esteja correta de cima para baixo:

- (A) V – V – V.
- (B) V – F – F.
- (C) V – V – F.
- (D) F – V – V.
- (E) F – F – F.

Raciocínio lógico

Questão 16

(Correta: A)

Lia abriu um self-service de cachorro quente e disponibilizou 5 tipos de molho, 8 tipos de complemento, 4 tipos de salsicha e 3 tipos de queijo para cada cliente montar o seu, com um item de cada. De quantas maneiras diferentes um cachorro quente pode ser montado na lanchonete de Lia?

- (A) De 480 maneiras diferentes.
- (B) De 256 maneiras diferentes.
- (C) De 532 maneiras diferentes.
- (D) De 650 maneiras diferentes.
- (E) De 370 maneiras diferentes.

Questão 17

(Correta: A)

Carlos disse que é inteligente e bonito e seu irmão Pedro negou essa informação. Segundo a Lei de Morgan o que Pedro disse:

- (A) Você não é inteligente ou não é bonito.
- (B) Você não é inteligente ou é bonito.
- (C) Você é inteligente ou não é bonito.
- (D) Você é inteligente ou é bonito.
- (E) Você não é inteligente e não é bonito.

Questão 18

(Correta: A)

Um fazendeiro comprou um terreno retangular para criar seu gado e percebeu que a soma das medidas dos quatro lados do terreno é igual a 96 metros e que a largura mede metade do comprimento. Qual é a área total (A) do terreno? (faça $A = \text{largura} \times \text{comprimento}$)

- (A) $A = 512 \text{ m}^2$
- (B) $A = 587 \text{ m}^2$
- (C) $A = 403 \text{ m}^2$
- (D) $A = 498 \text{ m}^2$
- (E) $A = 620 \text{ m}^2$

Questão 19

(Correta: E)

Observe a tabela verdade dada abaixo.

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

De cima para baixo, a sequência que completa corretamente a coluna da equivalência $p \rightarrow q$ é:

- (A) F F V V
- (B) F V F V
- (C) V V F F
- (D) V F F V
- (E) V F V V

Questão 20

(Correta: D)

Em uma república de jovens estudantes, 7 querem colocar um chuveiro que só caia água fria, 5 querem um chuveiro que caia água quente e 3 aceitam qualquer uma das duas opções. Se 2 jovens não opinaram, quantos moradores tem nessa república?

- (A) Nesta república tem 15 moradores.
- (B) Nesta república tem 7 moradores.
- (C) Nesta república tem 9 moradores.
- (D) Nesta república tem 11 moradores.
- (E) Nesta república tem 13 moradores.

LEGISLAÇÃO E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Questão 21

(Correta: B)

Analise as afirmações abaixo, com base no que dispõe o Estatuto dos Servidores Públicos de Aracruz, Lei Municipal nº 2.898/2006, classificando-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

(__) A ação disciplinar prescreverá em 5 (cinco) anos, quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de disponibilidade e destituição de cargo em comissão.

(__) O processo administrativo disciplinar em sentido amplo compreende a sindicância e o processo administrativo disciplinar.

(__) O servidor ou autoridade que tiver ciência de irregularidade no serviço público é obrigado a comunicá-la imediatamente à autoridade competente para a instauração de sindicância ou processo administrativo disciplinar.

(__) Quando o fato narrado não configurar infração disciplinar ou ilícito penal, a denúncia será arquivada por falta de objeto.

Assinale a alternativa que aponta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 22

(Correta: A)

Conforme expressamente previsto no art. 8º da Lei Orgânica, compete ao Município de Aracruz, EXCETO:

- (A) Instituir, na forma da lei, guarda municipal destinada repressão do crime organizado.
- (B) Dispor sobre o depósito e venda de animais e mercadorias apreendidas em decorrência de transgressão da legislação municipal.
- (C) Legislar sobre assuntos de interesse local.
- (D) Integrar consórcios com outros Municípios para a solução de problemas comuns.
- (E) Estabelecer e impor penalidades por infração de suas leis e regulamento.

Questão 23

(Correta: C)

São regras deontológicas, segundo o Decreto nº 1.171/94, que devem orientar a atuação ética dos servidores públicos, EXCETO:

- (A) A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- (B) O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta. Assim, não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto, consoante as regras contidas no art. 37, caput, e § 4º, da Constituição Federal.
- (C) O servidor público deve ser cortês, ter urbanidade, disponibilidade e atenção, respeitando a capacidade e as limitações individuais de todos os usuários do serviço público, sem qualquer espécie de preconceito ou distinção de raça, sexo, nacionalidade, cor, idade, religião, cunho político e posição social, abstendo-se, dessa forma, de causar-lhes dano moral.
- (D) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- (E) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

Questão 24

(Correta: C)

Acerca da movimentação de pessoal dentro do serviço

público, conforme estabelecido na Lei Municipal nº 2.898/2006, analise as afirmativas abaixo:

I.Redistribuição é o ato pelo qual o servidor passa a ter exercício em outro órgão da Administração municipal, no âmbito do mesmo quadro de pessoal.

II.Remoção é o deslocamento de servidor efetivo, com o respectivo cargo, para o quadro de pessoal de outra entidade da Administração municipal, no âmbito do mesmo Poder.

III.O servidor poderá ser cedido para ter exercício em outro órgão municipal, órgão ou entidade dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal ou de outro Município para exercício de cargo em comissão ou função de confiança, dentre outros. A essa movimentação, dá-se o nome de cessão.

Marque a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (B) Apenas a afirmativa II está correta.
- (C) Apenas a afirmativa III está correta.
- (D) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (E) As afirmativas I, II e III estão corretas.

Questão 25

(Correta: B)

Tendo como base o Decreto nº 1.171/94, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) É um dos principais deveres do servidor público ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- (B) A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de suspensão e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- (C) É vedado ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- (D) À Comissão de Ética incumbe fornecer, aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores, os registros sobre sua conduta ética, para o efeito de instruir e fundamentar promoções e para todos os demais procedimentos próprios da carreira do servidor público.
- (E) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

Questão 26

(Correta: C)

Conforme disposto no artigo 201 da Lei Municipal nº 2.898/2006, Estatuto dos Servidores Públicos de Aracruz, o processo administrativo disciplinar precederá a aplicação das seguintes penas, EXCETO:

- (A) Demissão.
- (B) Cassação de disponibilidade.
- (C) Advertência reiterada.
- (D) Suspensão por mais de 30 (trinta) dias.
- (E) Destituição de cargo em comissão.

Questão 27

(Correta: C)

Moral pode ser entendida como o conjunto de regras adquiridas por meio da cultura, educação, tradição, hábitos cotidianos, orientações de comportamento de cada indivíduo na sociedade, estando ligada diretamente à noção de "bons costumes, valores e convenções sociais". Sobre moral é CORRETO afirmar.

- (A) A palavra moral deriva do grego "ethos."
- (B) A manutenção de comportamentos ético morais dentro do serviço público é irrelevante.
- (C) A moral muda constantemente, eis que os hábitos, costumes e tradições da sociedade vão se alterando ao longo tempo.
- (D) Deixar de ajudar a quem precisa, possuindo plenas condições de fazê-lo, não ofende os preceitos morais.
- (E) Prejudicar um colega de trabalho é uma conduta moralmente aceita.

Questão 28

(Questão anulada)

Classifique as proposições abaixo em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Impostos.
- () Contribuição de melhoria decorrente de obras públicas.
- () Empréstimos compulsórios.
- () Contribuições especiais.
- () Taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos de sua atribuição, específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição.

Com base na Lei Orgânica, assinale a alternativa que aponta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 29

(Correta: B)

A ética profissional é um elemento central para o sucesso das organizações. No setor público, manter uma conduta pautada pelos princípios morais e éticos é fundamental, na medida em que os destinatários dos serviços são os contribuintes.

Nesse sentido, assinale a alternativa que NÃO representa uma conduta ética do servidor público:

- (A) Zelar pela conservação do patrimônio e dos materiais que estejam sob sua guarda.
- (B) Faltar ao trabalho com frequência, deixando de apresentar qualquer justificativa.
- (C) Manter sigilo sobre informações que possam comprometer a segurança nacional.
- (D) Publicar a relação de empenhos, liquidações e pagamentos do órgão público, no site institucional para acesso de toda sociedade.
- (E) Comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público.

Questão 30

(Correta: E)

De acordo com o previsto na Lei Orgânica, analise as assertivas abaixo:

I.O Prefeito não poderá se afastar do cargo por mais de quinze dias, sob pena da perda do mandato, salvo se licenciado pela Câmara Municipal.

II.A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Município e das entidades da administração direta e indireta quanto aos aspectos de legalidade, legitimidade e economicidade, aplicação das subvenções e renúncias de receitas será exercida pelo Tribunal de Contas do Município com o auxílio das secretarias municipais.

III.Ao Secretário Municipal, além das atribuições previstas nesta Lei Orgânica e na lei que criar e estruturar a Secretaria, compete exercer a orientação, coordenação e supervisão dos órgãos e entidades da administração municipal na área de sua competência.

IV.Ao Prefeito Municipal compete, privativamente decretar situação de emergência e estado de calamidade pública.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas a afirmativa II está correta.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

Conhecimentos Específicos

Questão 31

(Correta: D)

Os diagramas de equilíbrio são ferramentas essenciais para compreender as fases e composições de sistemas materiais em diferentes condições de temperatura e pressão. Qual das seguintes afirmativas é verdadeira em relação aos diagramas de equilíbrio?

- (A) A curva de fusão em um diagrama de equilíbrio mostra as composições das fases líquida e gasosa em equilíbrio.
- (B) Um diagrama de equilíbrio binário representa a relação entre três componentes presentes em um sistema.
- (C) Pontos e linhas verticais em um diagrama de equilíbrio indicam mudanças de fase a pressões variáveis.
- (D) Pontos e linhas horizontais em um diagrama de equilíbrio representam mudanças de fase isotérmicas.
- (E) Na zona de um diagrama de equilíbrio onde há apenas uma fase presente, a composição da fase é constante.

Questão 32

(Correta: B)

Para separar compostos em uma mistura com base em suas diferenças de polaridade e afinidade por uma fase estacionária é utilizada a técnica de:

- (A) Espectrometria de massa.
- (B) Cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).
- (C) Eletroforese.
- (D) Titulação.
- (E) Espectroscopia UV-Vis.

Questão 33

(Correta: E)

Na tabela periódica, os elementos do mesmo grupo têm propriedades químicas semelhantes devido a:

- (A) Número de elétrons semelhante.
- (B) Massa atômica semelhante.
- (C) Número de nêutrons semelhante.
- (D) Número atômico semelhante.
- (E) Configuração eletrônica semelhante.

Questão 34

(Correta: E)

O coeficiente de viscosidade de um fluido é uma propriedade que descreve sua resistência ao fluxo interno. Considere dois fluidos, A e B, com viscosidades diferentes. Fluidos com viscosidade mais alta

apresentam uma resistência maior ao escoamento. Suponha que você tenha dois tubos de diâmetros diferentes, um para cada fluido, e você deseja manter a taxa de fluxo volumétrico para ambos os tubos. O tubo para o fluido B tem um diâmetro maior em comparação ao tubo para o fluido A.

Com base nas propriedades dos fluidos e dos tubos, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) A viscosidade dos fluidos não afetará a taxa de fluxo nos tubos de diferentes diâmetros.
- (B) A pressão nos dois fluidos será a mesma, independentemente dos diâmetros dos tubos.
- (C) Não há relação entre a viscosidade dos fluidos e a pressão necessária para manter o fluxo.
- (D) A pressão no fluido B será maior do que no fluido A para manter a mesma taxa de fluxo.
- (E) A pressão no fluido A será maior do que no fluido B para manter a mesma taxa de fluxo.

Questão 35

(Correta: A)

A classificação dos recursos hídricos é importante para identificar as características e os usos adequados das águas superficiais e subterrâneas. De acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005, que estabelece os critérios de qualidade para os corpos de água, quais dos seguintes parâmetros são frequentemente usados para classificar a qualidade de água para abastecimento público?

- (A) Coliformes totais, DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e nitrogênio total.
- (B) Alcalinidade, dureza e oxigênio dissolvido.
- (C) Ferro, manganês e cloreto.
- (D) Turbidez, pH e salinidade.
- (E) Mercúrio, chumbo e cromo.

Questão 36

(Correta: C)

Em um processo de tratamento de água para abastecimento público, a etapa de coagulação-floculação é fundamental para remover partículas suspensas e matéria orgânica. Durante essa etapa, coagulantes são adicionados para promover a formação de flocos que facilitam a remoção dessas impurezas.

Qual dos seguintes coagulantes é frequentemente usado no tratamento de água devido à sua capacidade de neutralizar cargas negativas e aglomerar partículas?

- (A) Ácido clorídrico (HCl)
- (B) Hidróxido de sódio (NaOH)
- (C) Sulfato de alumínio ($Al_2(SO_4)_3$)
- (D) Ácido sulfúrico (H_2SO_4)
- (E) Nitrato de amônio (NH_4NO_3)

Questão 37

(Correta: A)

Uma indústria química está enfrentando desafios no tratamento de seus efluentes, que contêm uma variedade de compostos orgânicos recalcitrantes. Eles estão considerando a implementação de um sistema de tratamento avançado, como a oxidação avançada, para lidar com esses compostos persistentes. No entanto, eles também estão preocupados com os subprodutos tóxicos gerados durante esse processo.

Qual das seguintes estratégias seria a abordagem mais apropriada para avaliar a eficácia da oxidação avançada e a formação de subprodutos tóxicos?

- (A) Realizar testes de bancada em laboratório simulando as condições industriais e analisar os produtos resultantes quanto à toxicidade e composição.
- (B) Implementar imediatamente a oxidação avançada em escala industrial e monitorar os efluentes tratados quanto a mudanças nas características físico-químicas.
- (C) Não realizar a oxidação avançada devido ao risco potencial de subprodutos tóxicos e depender de métodos convencionais de tratamento.
- (D) Contratar uma empresa terceirizada para lidar com o tratamento de efluentes sem a necessidade de avaliar a eficácia ou os subprodutos.
- (E) Realizar testes de campo em um ambiente controlado e não relacionado à indústria para avaliar a toxicidade dos subprodutos gerados pela oxidação avançada.

Questão 38

(Correta: B)

No contexto da legislação ambiental federal brasileira, qual dos seguintes diplomas legais estabelece as normas para o licenciamento ambiental, um instrumento fundamental para a avaliação e controle dos impactos ambientais de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras?

- (A) Plano Nacional do Meio Ambiente.
- (B) Política Nacional do Meio Ambiente.
- (C) Fundo Nacional do Meio Ambiente.
- (D) Sistema Nacional do Meio Ambiente.
- (E) Congresso Nacional do Meio Ambiente.

Questão 39

(Correta: C)

Uma indústria química está trabalhando com uma mistura líquida composta por dois componentes A e B. A massa molar do componente A é 40 g/mol e a do componente B é 60 g/mol. A proporção em massa da mistura é de 40% do componente A e 60% do componente B. A massa específica do componente A é 1.2 g/cm³ e a do componente B é 0.8 g/cm³. Qual é a

densidade da mistura líquida em g/cm³?

- (A) 1.40 g/cm³
- (B) 0,08 g/cm³
- (C) 1.20 g/cm³
- (D) 0.96 g/cm³
- (E) 1.60 g/cm³

Questão 40

(Correta: D)

Para garantir a qualidade e a abrangência dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), as legislações e diretrizes ambientais frequentemente estabelecem critérios de exigência. Qual dos seguintes critérios representa um aspecto importante a ser considerado no processo de avaliação e revisão de um EIA/RIMA?

- (A) A exclusão de informações sobre as fontes de financiamento do projeto, a fim de proteger os interesses comerciais das empresas envolvidas.
- (B) A minimização das opiniões de especialistas independentes, a fim de evitar conflitos com as partes interessadas.
- (C) A presença de declarações otimistas sobre os benefícios econômicos do projeto, independentemente dos impactos ambientais negativos identificados.
- (D) A apresentação de alternativas ao projeto proposto, explorando diferentes abordagens e suas consequências ambientais.
- (E) A inclusão de informações técnicas detalhadas que possam dificultar a compreensão do público leigo.

Questão 41

(Correta: D)

Ao analisar os resultados de um espectro de massas obtido por espectrometria de massas, um analista identifica dois picos principais com massas de m/z 120 e m/z 150. Além disso, ele observa um pico menor em m/z 175. Qual das seguintes conclusões é mais provável com base nessas observações?

- (A) A amostra não contém compostos com massas molares superiores a 175 g/mol.
- (B) A amostra contém apenas um composto com massa molar de aproximadamente 120 g/mol.
- (C) A amostra é uma substância pura com diferentes estados de ionização, resultando em picos diferentes no espectro de massas.
- (D) A amostra é uma mistura complexa de vários compostos, incluindo um composto de massa molar 150 g/mol e outro de massa molar 175 g/mol.
- (E) A amostra contém um composto com diferentes isótopos, resultando em picos em massas diferentes.

Questão 42

(Correta: C)

Quanto às propriedades de soluções e coloides assinale a alternativa correta:

- (A) A difusão browniana é um fenômeno observado apenas em soluções, não em coloides.
- (B) A temperatura não afeta a solubilidade de solutos em solventes, sendo essa propriedade inalterada em soluções e coloides.
- (C) A dispersão de Tyndall, um fenômeno óptico de espalhamento da luz, é um método usado para distinguir entre soluções verdadeiras e coloides.
- (D) Soluções e coloides são sistemas heterogêneos onde as partículas dispersas têm tamanho e propriedades semelhantes.
- (E) A osmose é um processo que ocorre apenas em coloides, permitindo a passagem de solvente através de uma membrana semipermeável.

Questão 43

(Correta: E)

Considere uma mistura gasosa composta por 40% de oxigênio (O₂), 30% de nitrogênio (N₂) e 30% de dióxido de carbono (CO₂). Se essa mistura está a uma pressão de 2 atm e temperatura de 25°C, qual é a densidade dessa mistura?

Dados: Oxigênio=16g/mol, N=14g/mol, Carbono=12g/mol, R=0,0821 atm.L/mol.K

- (A) 2,5 g/L
- (B) 1,5 g/L
- (C) 1,0 g/L
- (D) 1,85 g/L
- (E) 2,8 g/L

Questão 44

(Correta: C)

Dentre os processos biológicos descritos abaixo o mais eficiente para reduzir a concentração de nitrogênio amoniacal em efluentes domésticos é:

- (A) Precipitação química.
- (B) Adsorção em carvão ativado.
- (C) Lodos ativados.
- (D) Desinfecção por cloração.
- (E) Oxidação química.

Questão 45

(Correta: D)

O princípio de Le Chatelier em relação a um sistema em equilíbrio químico é definido pela:

- (A) A mudança na concentração de produtos.

- (B) A pressão atmosférica.
- (C) A adição de um catalisador.
- (D) A alteração na temperatura.
- (E) A mudança na cor dos reagentes.

Questão 46

(Correta: C)

O zoneamento ambiental é uma ferramenta importante para o planejamento territorial sustentável e a gestão dos recursos naturais. Ele envolve a divisão de uma área em zonas de uso específico, levando em consideração as características ambientais, sociais e econômicas da região. Qual das seguintes opções descreve um dos principais objetivos do zoneamento ambiental?

- (A) Minimizar a necessidade de regulamentação e monitoramento ambiental, confiando no senso de responsabilidade das partes envolvidas.
- (B) Permitir a expansão de indústrias altamente poluentes em áreas sensíveis, desde que medidas de mitigação sejam implementadas.
- (C) Identificar áreas de valor ambiental significativo, estabelecendo restrições específicas para atividades humanas, a fim de preservar esses valores.
- (D) Reduzir a participação das comunidades locais no processo de tomada de decisão, a fim de garantir a conservação ambiental.
- (E) Promover o uso indiscriminado dos recursos naturais em todas as áreas, visando ao crescimento econômico.

Questão 47

(Correta: A)

Um engenheiro químico deseja separar dois líquidos e está conduzindo uma destilação para separar uma mistura de álcool e água. O álcool tem um ponto de ebulição de 78,37°C e a água tem um ponto de ebulição de 100°C. Você tem uma mistura inicial que contém 50% de álcool e 50% de água.

Sobre o descrito acima, analise as assertivas abaixo:

I. A destilação simples é um processo adequado para separação dessa mistura.

II. Na destilação simples da mistura de álcool e água, a primeira fração a ser coletada será a água, que tem um ponto de ebulição mais baixo.

III. Após a coleta de primeira fração da destilação a fase líquida remanescente será enriquecida em água e empobrecida em álcool.

Sobre as assertivas acima, podemos afirmar que:

- (A) Somente I e III estão corretas.
- (B) I, II e III estão corretas.
- (C) Somente II e III estão corretas.
- (D) Somente I e II estão corretas.
- (E) I, II e III estão incorretas.

Questão 48

(Correta: B)

O licenciamento ambiental é um processo fundamental para avaliar e regular atividades que possam causar impactos no meio ambiente. Qual das seguintes etapas é geralmente a primeira fase do processo de licenciamento ambiental, onde são analisadas informações preliminares e definidos os termos de referência para os estudos a serem realizados?

- (A) Estudo de Impacto Ambiental (EIA).
- (B) Licenciamento Prévio (LP).
- (C) Licenciamento de Instalação (LI).
- (D) Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- (E) Licenciamento de Operação (LO).

Questão 49

(Correta: E)

Diferentes reatores possuem diferentes especificações. Quanto às diferenças dos reatores em batelada e reatores contínuos, assinale a alternativa correta.

- (A) Reatores em batelada são mais eficientes para reações altamente exotérmicas devido à melhor dissipação de calor.
- (B) Reatores em batelada têm maior taxa de conversão em comparação com reatores contínuos devido ao tempo de reação prolongado.
- (C) Reatores contínuos não requerem etapas de carregamento e descarregamento, resultando em menor tempo ocioso em comparação com reatores em batelada.
- (D) Reatores em batelada são mais adequados para produção em larga escala devido à alta produtividade.
- (E) Reatores contínuos são geralmente mais fáceis de operar e controlar do que reatores em batelada.

Questão 50

(Correta: E)

Considere as situações abaixo e assinale a situação que apresenta um exemplo de "interação sinérgica" em uma avaliação de impacto ambiental (AIA)?

- (A) A construção de uma usina de energia solar em uma área deserta tem um impacto mínimo sobre a biodiversidade e os recursos hídricos locais.
- (B) Uma nova fábrica é construída em uma área industrial já altamente poluída, resultando em um aumento marginal nos níveis de poluição do ar na região.
- (C) A introdução de espécies invasoras em um ecossistema resulta em uma diminuição direta da biodiversidade local.

- (D) O aumento da concentração de poluentes atmosféricos resulta em um aumento linear na incidência de doenças respiratórias na população local.
- (E) Um projeto de desenvolvimento costeiro leva ao preenchimento de áreas úmidas, resultando na perda de habitat para espécies aquáticas, aumentando a vulnerabilidade a enchentes nas áreas circundantes.

REDAÇÃO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Conforme estabelecido em Edital, a prova discursiva consistirá em uma redação e deverá ser elaborada em estrutura dissertativo-argumentativa, com, no mínimo, 15 (quinze) linhas e, no máximo, 25 (vinte e cinco) linhas, com base em tema formulado pela Banca Examinadora, conforme conteúdo programático comum para todos os cargos.

Conforme previsto no edital de abertura, será atribuída nota **ZERO** à redação que:

- a) Não observar as orientações presentes no caderno de questões;
- b) Com quantidade de linhas inferior ao mínimo solicitado;
- c) Contiver assinatura, rubrica e/ou qualquer palavra e/ou marca que identifique o candidato;
- d) Apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
- e) Estiver em branco;
- f) Fugir, integralmente, à tipologia textual de texto solicitada e/ou ao tema proposto;
- g) Apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
- h) For escrita a lápis, em parte ou em sua totalidade;
- i) Apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;
- j) Apresentar texto escrito com expressões injuriantes, discriminatórias e/ou abusivas.

Observe, ainda:

1. O rascunho da redação deverá ser feito no espaço apropriado. Seu preenchimento é facultativo, sendo assim, **NÃO** será avaliado;
2. O candidato **NÃO** poderá efetuar consulta a quaisquer fontes ou meios de consulta;
3. A Prova de redação deverá ser redigida de forma clara e sem rasuras pelo próprio candidato, à mão, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta de material transparente;
4. A redação **NÃO** deverá apresentar cópia de questões da prova ou dos textos motivadores;
5. Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala o cartão de respostas;
6. A Folha de Respostas Definitivas conterà um cartão numerado e destacável. Este cartão numerado será destacado pelo fiscal, conforme demarcação, e entregue ao candidato.

PROPOSTA:

Para produzir a sua redação, leia atentamente os textos motivadores apresentados a seguir:

TEXTO 1**Os limites éticos da IA: como a regulamentação pode contribuir?**

Quando a figura de robôs realizando tarefas humanas complexas era apenas matéria-prima para obras de ficção científica, o célebre escritor Isaac Asimov elaborou as “três leis da robótica”. Por meio delas, um robô deveria proteger a vida humana, obedecer às ordens humanas e proteger sua existência nesta ordem e sem entrar em conflito com as premissas anteriores. Hoje, a Inteligência Artificial já faz com que as máquinas executem diversas atividades humanas – o que torna necessária a criação de leis similares para delimitar questões éticas no setor.

Asimov já visualizava esse paradoxo em suas histórias. Afinal, quando a tecnologia evolui a ponto de criar robôs capazes de fazer as mesmas coisas de um ser humano, o que vem a seguir? A IA já consegue criar códigos de programação, produzir conteúdos diversos, conversar e dar informações às pessoas por meio das assistentes pessoais e até recriar digitalmente (e com assustadora perfeição) a voz e a imagem de uma cantora falecida há mais de 40 anos. Parece ser questão de tempo para desenvolver uma consciência própria.

Até porque é uma característica inerente a este conceito tecnológico justamente a capacidade de aprendizado para seguir evoluindo. Um sistema robusto de inteligência artificial consegue rapidamente identificar padrões a cada informação nova e, principalmente, aprender as principais demandas envolvidas. Aliado ao processamento de linguagem natural (base da plataforma do ChatGPT), está alicerçado o desenvolvimento dos robôs capazes de interagir com humanos.

O avanço foi tão rápido que executivos de tecnologia, incluindo o bilionário Elon Musk, dono do Twitter (ou X), chegaram a publicar uma carta pedindo o interrompimento do investimento em IA no mundo justamente pela ausência de limites éticos e de segurança. No Brasil, já existia um projeto de lei de 2020 para tratar sobre inteligência artificial no país. Mas, em maio de 2023, foi enviada nova proposta para criar um marco legal para o tema, formando a base jurídica para essa ferramenta.

Parar o desenvolvimento tecnológico como pediram diversos executivos da área está totalmente fora de cogitação. Não dá para simplesmente interromper a evolução tecnológica porque ela é fruto do conhecimento. Em algum lugar terá uma pessoa estudando, testando e aperfeiçoando qualquer solução. Entretanto, a regulamentação age justamente para aparar estas arestas e garantir um ambiente pleno para que a Inteligência Artificial possa se desenvolver sem colocar em risco qualquer característica humana e social.

Primeiro passo é definir o terreno ético da IA

Definir o conceito de ética pode ser tão complicado quanto explicar o que é inteligência artificial. Porém, de forma resumida, podemos compreender que são as ações e regras que guiam nossos comportamentos e moldam a sociedade em que vivemos. Logo, fica claro que os limites éticos de qualquer tecnologia dependem exclusivamente da compreensão, aceitação e impacto em cada país e região.

Em outras palavras: ainda que haja normas internacionais, cada território deve estabelecer suas regulamentações. Atitudes condenáveis em cada cultura, evidentemente, deverão ser proibidas – assim como entender quais recursos podem ser utilizados para trazer benefícios aos usuários e quais as contrapartidas envolvidas. Reconhecer esse ambiente onde a Inteligência Artificial vai operar e quais as fronteiras impostas pela sociedade é um passo importante da regulamentação.

Retirado e adaptado de: SALINAS, Renan. Os limites éticos da IA: como a regulamentação pode contribuir?

Olhar Digital. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/09/03/colunistas/os-limites-eticos-da-ia-como-a-regulamentacao-pode-contribuir/> Acesso em: 03 set., 2023.

TEXTO 2

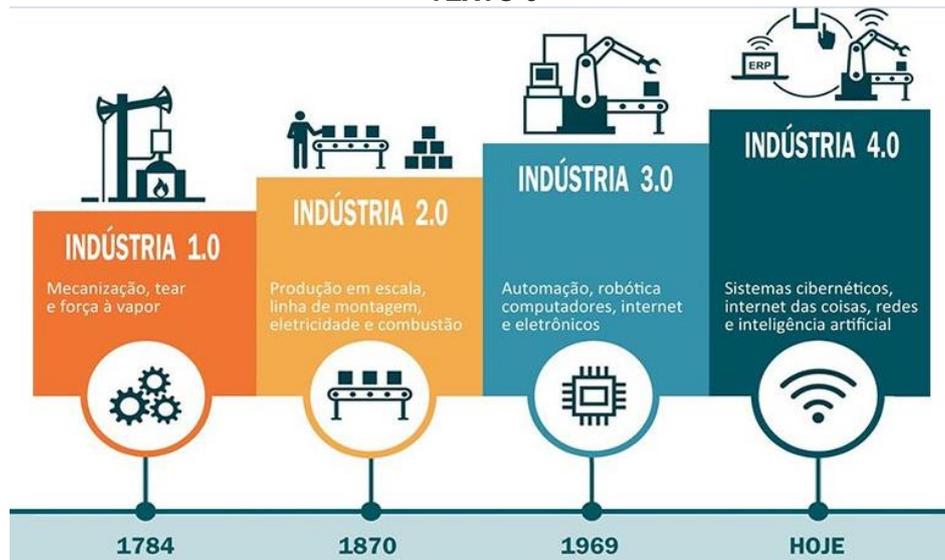


Disponível em:

https://www.europarl.europa.eu/resources/library/images/20201019PHT89627/20201019PHT89627_original.jpg

Acesso em: 02 set., 2023.

TEXTO 3



Disponível em: arquivosredigir.blob.core.windows.net Acesso em: 03 set., 2023.

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita, empregando a norma culta da língua portuguesa, com extensão entre 15 e 25 linhas, sobre o tema **“Os reflexos da inteligência artificial no cotidiano: possibilidades de uso, ética e regulamentação”**. Elabore seu texto pautando-o em argumentos, redija-o de forma coesa e coerente com o tipo textual solicitado.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	