



SAAE LINHARES - ES

TÉCNICO EM QUÍMICA

Código da Prova

T02 X
MANHÃ

 Verifique se o Código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas.

 Duração da prova: **3 horas**

**TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:**

**“Você precisa fazer aquilo que pensa que não é capaz de fazer.”
(Eleanor Roosevelt)**



ATENÇÃO

Este caderno contém quarenta questões de múltipla escolha, cada uma com cinco alternativas de resposta – A, B, C, D e E.

**Verifique se este material está em ordem. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do cartão de respostas.**

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do cartão de respostas, conforme estabelecido no próprio.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu caderno de questões.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu caderno de questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local da prova, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

Candidato, ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o cartão de respostas da Prova Objetiva assinado. Não se esqueça dos seus pertences.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o cartão de respostas.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

Questão 5

A alternativa em que todas as palavras apresentam dígrafo é:

- (A) Montevideu/companhia/que.
- (B) distraída/molhado/encharcado.
- (C) chuva/apressadas/ritmo.
- (D) calhas/quente/destreza.
- (E) correndo/grossas/grama.

Questão 6

Nos trechos "...guardar o ta guarda-chuva...

...Vixi! O jeito é aceitar...

...a gente se lembra de levar...",

os termos em destaque têm a seguinte classificação gramatical:

- (A) pronome demonstrativo/interjeição/verbo pronominal.
- (B) pronome indefinido/interjeição/verbo reflexivo.
- (C) pronome relativo/ substantivo/ verbo na voz passiva.
- (D) pronome possessivo/adjetivo/verbo impessoal.
- (E) pronome pessoal/advérbio/verbo abundante.

Questão 7

No período "Estava distraída com as novidades que meus anfitriões, minha prima e o marido, foram me mostrando antes de se retirarem para a *siesta*...", a palavra em destaque tem a seguinte morfossintaxe:

- (A) advérbio/núcleo do sujeito.
- (B) conjunção integrante/predicativo.
- (C) pronome relativo/sujeito.
- (D) pronome relativo/objeto indireto.
- (E) pronome relativo/objeto direto.

Questão 8

Na frase "O sapato encharca, demora a secar, a barra da calça pesa, a gente inteira se atrapalha.", tem-se o período:

- (A) formado por oração absoluta.
- (B) composto por coordenação e subordinação.
- (C) composto por subordinação.
- (D) composto por coordenação.
- (E) simples.

Questão 9

No parágrafo 3, o trecho "...um coelho preto que Manuel, filho deles, ganhara de um amiguinho..." as vírgulas têm a função de separar:

- (A) o vocativo.
- (B) o aposto.
- (C) oração adjetiva explicativa.
- (D) termos deslocados de sua posição original
- (E) oração coordenada assindética.

Questão 10

Considerando os verbos em destaque no trecho "A personagem manteve o firme propósito de caminhar a pé. Se ela mantiver a intenção, alcançará seu objetivo.", indique a alternativa em que houve ERRO na flexão das formas verbais destacadas.

- (A) A alfândega reteve todos os presentes ao chegarmos.
Se ela retiver os presentes até amanhã, os perderemos.
- (B) Ela previu que iria chover na semana passada.
Se ela prever novamente, vou acreditar nela.
- (C) O juiz interveio na continuidade do processo.
Se o juiz intervir, o processo terá continuidade.
- (D) A carta proveio do Brasil e gerou ansiedade.
Se a carta provier do Brasil, vai gerar ansiedade.
- (E) O inimigo propôs uma trégua no Natal.
Se o inimigo propuser uma trégua, todos ficarão felizes.

Raciocínio Lógico-quantitativo

Questão 11

Considere a sequência abaixo:

5, 10, 7, 14, 11, ...

A opção que corresponde ao próximo valor da sequência é:

- (A) 16
- (B) 22
- (C) 9
- (D) 15
- (E) 18

Questão 12

Luana faz aniversário no dia 12 de setembro e seu irmão Diogo no dia 25 de julho. Em determinado ano, Diogo fez uma grande festa pois fez aniversário num sábado. Luana decidiu que se o seu aniversário fosse no fim de semana ela também faria uma festa no dia do seu aniversário, logo:

- (A) Luana não fará uma festa.
- (B) O aniversário da Luana será terça-feira.
- (C) Luana fará uma festa.
- (D) O aniversário da Luana será domingo.
- (E) Luana fará uma festa na sexta-feira.

Questão 13

Julia é dona de uma loja de doces que vende bolos e biscoitos. A loja funciona de segunda a sábado e fecha aos domingos. Nas segundas, terças e quintas ela abre a loja apenas na parte da manhã. Nas quartas, sextas e sábados ela abre apenas na parte da tarde.

A produção dos doces ocorre apenas nos dias em que a loja está aberta. Os bolos são produzidos dois dias por semana, mas nunca em dias consecutivos e nem nos dias em que os biscoitos são produzidos. E os biscoitos são produzidos nas segundas e outros dois dias por semana, mas nunca em dias consecutivos nem dias de produção de bolos.

Se os bolos são produzidos em dias em que a loja abre a tarde, pode-se afirmar que:

- (A) Bolos são produzidos nas terças.
- (B) Biscoitos são produzidos nas quartas.
- (C) Biscoitos são produzidos nas sextas.
- (D) Biscoitos são produzidos nas quintas.
- (E) Bolos são produzidos aos sábados.

Questão 14

O dia depois de amanhã é quatro dias antes de segunda-feira. Que dia é hoje?

- (A) Segunda-feira.
- (B) Terça-feira.
- (C) Quarta-feira.
- (D) Quinta-feira.
- (E) Sexta-feira.

Questão 15

Roberta mora em uma cidade do interior e trabalha na capital. Ela faz o deslocamento para o trabalho de carro de segunda a sexta. Considerando que ela mantenha uma velocidade de 60km/h e gaste 45 minutos no trajeto entre as duas cidades, independente do sentido, quantos quilômetros ela percorre de carro por semana?

- (A) 225km
- (B) 450km
- (C) 300km
- (D) 375km
- (E) 600km

Informática Básica

Questão 16

O Painel de Controle do Windows oferece uma série de ferramentas para controle e configuração do Windows. Dentre as opções abaixo, aquela em que é possível encontrar a opção para modificar a “proteção de tela” é:

- (A) Adicionar Hardware.
- (B) Informações e Ferramentas.
- (C) Personalização.
- (D) Gerenciamento de Cores.
- (E) Opções de Pasta.

Questão 17

O dispositivo abaixo considerado como de entrada e saída de dados é:

- (A) Mouse.
- (B) Teclado.
- (C) Impressora.
- (D) Scanner.
- (E) Pen Drive.

Questão 18

Em uma planilha do Excel encontramos células com os seguintes valores : A1 =ALEATÓRIOENTRE(2;8)

$$B1 = 12$$

$$C1 = 2$$

Qual será o valor da célula D1 se nela inserirmos a fórmula: =A1+(B1+C1/C1)-A1 ?

- (A) 7.
- (B) 9.
- (C) 11.
- (D) 13.
- (E) 14.

Questão 19

Em uma edição utilizando o MS Word, se precisarmos aumentar o tamanho da página para uma melhor visualização, durante a edição, podemos utilizar o Zoom. Utilizando a Barra de Ferramentas, essa opção está disponível na alternativa:

- (A) Layout da Página.
- (B) Exibição.
- (C) Referências.
- (D) Inserir.
- (E) Correspondências.

Questão 20

A maior probabilidade da existência de um vírus é na seguinte extensão:

- (A) .pdf
- (B) .txt
- (C) .exe
- (D) .xls
- (E) .doc

Atualidades

Questão 21

O 46º presidente dos Estados Unidos eleito tomou posse em 20/1/2021. Trata-se de:

- (A) George H W Bush, do partido Republicano.
- (B) Barack Obama, do partido Democrata.
- (C) Bill Clinton, do partido Republicano.
- (D) Joe Biden, do partido Democrata.
- (E) Jimmy Carter, do partido Democrata.

Questão 22

“O Brasil está sob o risco de uma nova crise energética, que traz de volta o medo de um apagão e a possibilidade de racionamento de energia, tendo como causa o forte período de seca que desabasteceu as reservas das usinas hidrelétricas. Uma alta nos preços da conta de luz, que já vem sendo sentida há alguns meses, pode piorar já neste mês de setembro. Nesta terça-feira, o ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, fez um pronunciamento oficial em cadeia nacional pedindo um esforço inadiável na redução do consumo, o que certamente vai impactar as empresas”. São causas para o aumento da tarifa de energia elétrica:

(El País – Brasil) adaptação.

- (A) a ampliação da geração de energia por meio das usinas termelétricas e a necessidade de importação de energia.
- (B) a redução da geração de energia por meio das usinas eólicas e a ampliação da tecnologia de geração de energia solar.
- (C) a ampliação da geração de energia por meio das usinas eólicas e a necessidade de importação de energia.
- (D) o investimento em usinas eólicas e em usinas termelétricas.
- (E) a redução da geração de energia por meio das usinas termelétricas e a necessidade de exportação de energia.

Questão 23

O coronavírus é uma família de vírus que pode causar danos em animais e em humanos. Em pessoas, pode resultar em infecções respiratórias que vão desde um resfriado até síndromes respiratórias agudas severas. O novo coronavírus (SARS-Cov-2) causa a doença denominada Covid-19, que teve início na China, em dezembro de 2019. O mundo científico debruçou-se em estudos para a criação de vacinas para combater esse vírus tão contagioso. Acerca dessas vacinas, é correto afirmar, EXCETO que:

- (A) a vacina CoronaVac, desenvolvida pela empresa biofarmacêutica chinesa Sinovac Biotech e produzida no Brasil pelo Instituto Butantan, em São Paulo.
- (B) a vacina britânica Oxford-Astrazeneca foi desenvolvida pelo grupo farmacêutico britânico AstraZeneca, em parceria com a Universidade de Oxford e prevê a transferência da tecnologia à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Rio de Janeiro.
- (C) a vacina da Pfizer e da BioNTech contra a COVID-19 é baseada no RNA mensageiro, ou mRNA, que ajuda o organismo a gerar a imunidade contra o coronavírus.
- (D) a vacina da Janssen foi aprovada pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e, portanto, apresenta resultados garantidos quanto a sua eficácia na imunização contra a COVID-19, sem oferecer riscos à saúde pela sua comprovada segurança em sua aplicação. Assim como o imunizante da AstraZeneca/Oxford, a vacina da Janssen também utiliza o chamado “vetor viral” como forma de criar a imunidade.
- (E) a vacina Sputnik V — cujo nome homenageia o primeiro satélite enviado ao espaço, pelos russos, em 1957 — foi adotada, por exemplo, pela Argentina, Paraguai, França, Bielorrússia, Bolívia e Venezuela.

Questão 24

As mudanças climáticas geram consequências ambientais graves, muitas até já podem ser observadas atualmente. Uma das consequências do aumento da temperatura do planeta é o aumento do nível do mar, que ocorre em virtude do degelo das geleiras. Isso pode resultar na inundação e na submersão de áreas costeiras, causando diversos prejuízos às pessoas que vivem nessas áreas; as altas temperaturas também podem causar grandes secas, que afetam ativamente a agricultura, ocasionando diversos problemas em relação à produção de alimentos. (adaptado Brasil Escola).

São exemplos de ações do homem que causam essas mudanças climáticas:

- I- queima de combustíveis fósseis (derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural) para geração de energia, atividades industriais e transportes, contribuindo para o aquecimento global.
- II- fenômenos como El Niño e La Niña causam alterações na temperatura média das águas dos oceanos Atlântico e Índico, modificando as condições climáticas das áreas em que atuam.
- III- poluição do solo e dos recursos hídricos, o que altera o equilíbrio ambiental.
- IV- o desmatamento e a degradação florestal são atividades que emitem gases causadores do efeito estufa (GEE), sobretudo gás carbônico (CO₂), que causa a mudança do clima.

Dos itens acima mencionados, estão corretos, apenas:

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

Questão 25

Arthur Lira, Rodrigo Pacheco, Luiz Fux e Luiz Roberto Barroso são, respectivamente, presidentes do (da):

- (A) Senado Federal, Câmara Federal, Supremo Tribunal Federal, Tribunal Superior Eleitoral.
- (B) Câmara Federal, Senado Federal, Supremo Tribunal Federal, Tribunal Superior Eleitoral.
- (C) Câmara Federal, Senado Federal, Tribunal Superior Eleitoral, Supremo Tribunal Federal.
- (D) Senado Federal, Câmara Federal, Tribunal Superior Eleitoral, Supremo Tribunal Federal.
- (E) Senado Federal, Supremo Tribunal Federal, Câmara Federal, Tribunal Superior Eleitoral.

Conhecimentos Específicos**Questão 26**

O artigo 165 do Código de Trânsito Brasileiro é o temor de muitos motoristas que gostam da noite ou de tomar um chope no *happy hour* com os colegas de trabalho.

Veja o que diz o trecho:

Art. 165. Dirigir sob a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência, o condutor está cometendo:

- (A) Infração – grave e terá a seguinte penalidade: multa (seis vezes) e detenção por até 6 meses.
- (B) Infração – grave e terá a seguinte penalidade: perda do direito de dirigir.
- (C) Infração – gravíssima e terá a seguinte penalidade: perda do direito de dirigir e detenção por, no mínimo, 6 meses.
- (D) Infração – gravíssima e terá a seguinte penalidade: multa (dez vezes) e suspensão do direito de dirigir por 12 (doze) meses.
- (E) Infração – gravíssima e terá a seguinte penalidade: multa de R\$3.500,00 (três mil e quinhentos reais) a R\$5.000,00 (cinco mil reais), além de arcar com as despesas relativas à vítima.

Questão 27

A NR-06 estabelece que toda empresa é obrigada a fornecer gratuitamente o equipamento de proteção individual (EPI) completo aos seus trabalhadores.

O EPI deve ser aprovado pelo órgão nacional competente e estar de acordo com o risco que o profissional se submete, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

O objetivo do EPI é:

- (A) proteger os pés e as pernas de umidade e da ação de produtos químicos.
- (B) proteger o sistema respiratório em diversas ocasiões, como no caso de trabalhadores expostos a agentes físicos, como poeira; químicos, como substâncias tóxicas etc.
- (C) proteger alguns trabalhadores, tornando a realização de suas funções mais agradável.
- (D) resguardar os trabalhadores dos riscos fornecidos pelo ambiente de trabalho, de maneira coletiva.
- (E) resguardar a saúde, a integridade física e a segurança do trabalhador.

Questão 28

Trata-se de um exemplo de Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- (A) protetor auricular.
- (B) placa de sinalização.
- (C) sensor de presença.
- (D) sistema de ventilação e exaustão.
- (E) sistema de iluminação de emergência.

Questão 29

Chamamos Primeiros Socorros a todo atendimento inicial de emergência feito antes da chegada da ambulância e dos profissionais da área da saúde. Os cortes são acidentes comuns em nosso dia a dia. Eles podem acontecer de forma superficial ou mais profunda. Em ambos os casos a orientação correta é:

- (A) retirar a roupa da vítima para não deixar o sangue ter contato com outras partes do corpo.
- (B) lavar o machucado com água corrente e o pressionar com gaze ou pano limpo para que seja possível parar o sangramento.
- (C) deixar a área atingida embaixo de água corrente durante 20 minutos e, em seguida, aplicar vaselina.
- (D) imobilizar a parte afetada usando uma tala para garantir a posição do membro.
- (E) acalmar a vítima e fazer com que ela tente manter o controle da respiração para, então, tentar a técnica conhecida como Manobra de *Heimlich*, em que o socorrista se posiciona atrás da vítima e coloca o braço ao redor do seu abdome.

Questão 30

Há diversos tipos de extintores de incêndio. Marque a alternativa que apresenta o equipamento e sua respectiva aplicação.

- (A) Extintor com carga de pó químico ABC: a ação do dióxido de carbono é dada através do abafamento da chama, seguindo-se do resfriamento. Sua maior vantagem é não conduzir corrente elétrica. No entanto, por causa do CO₂, pode ser altamente asfíxiante. Por isso, seu uso não é recomendado em ambientes pequenos. As propriedades citadas acima tornam esse tipo de extintor a melhor opção para combater fogarêus de classe C, quando há eletricidade envolvida. Além disso, é possível utilizá-lo para combater incêndios causados por óleos de cozinha, ou seja, os do tipo A e B.
- (B) Extintor com carga de pó químico BC: este o pó químico possui uma composição química adaptável e por isso é recomendado para combater queima em acidentes industriais, residenciais e comerciais; sua base de monofosfato de amônia siliconizado derrete e adere à superfície dos materiais do tipo A, impedindo a propagação da chama. Abafa a reação em cadeia e controla o fogo em incêndios de classe B. Não realiza condução de corrente elétrica, podendo assim ser utilizado para incêndios envolvendo eletricidade.
- (C) Extintor com carga de água: a base do conteúdo do equipamento é água potável pressurizada; seu uso é recomendado para apagar fogos do tipo A, ou seja, causados por madeiras, papéis, tecidos, algodões e materiais semelhantes; a substância age por resfriamento e abafamento, por conta de sua capacidade de vaporização.
- (D) Extintor da classe D: funciona à base da ação do dióxido de carbono que é dada através do abafamento da chama, seguida do resfriamento, pois isola o metal da atmosfera, impedindo um maior alastramento; possui um longo aplicador, para alcançar mais facilmente o metal pois assim o utilizador fica mais próximo e não entra em contato com o gás exalado durante a queima.
- (E) Extintor com carga de água: funciona à base de cloreto de sódio diluído em água; é utilizado apenas para os incêndios da classe D, pois isola o metal da atmosfera, impedindo um maior alastramento; possui um longo aplicador, para alcançar mais facilmente o metal pois assim o utilizador fica mais distante e não entra em contato com o gás exalado durante a queima.

Questão 31

Preparou-se uma solução de KCl à 1 mol/L, com quantidade de água suficiente para avolumar um balão volumétrico de 250 mL. A essa solução foram adicionados 0,20 L de uma solução que encerrava com 149 g de KCl por litro de solução.

Determine a concentração molar da solução final após a mistura.

Dado: MA: K = 39; Cl = 35,5

- (A) 5 mol /L
- (B) 5×10^{-4} mol /L
- (C) 5×10^{-2} mol /L
- (D) 5×10^2 mol /L
- (E) 5×10^3 mol /L

Questão 32

As ostras extraem Ca^{+2} e CO_3^{-2} da água do mar e os depositam sobre grãos de areia para formar as tão cobiçadas pérolas que são compostas principalmente, de CaCO_3 , insolúvel. Sabendo que esse processo é um processo de equilíbrio químico, é atuante a constante:

- (A) de ácido fraco (K_a).
- (B) de hidrólise (K_h).
- (C) de produto de solubilidade (K_{ps}).
- (D) de base fraca (K_b).
- (E) de pressões parciais (K_p).

Questão 33

Não é nenhuma novidade o quanto os recursos hídricos são importantes para a nossa sobrevivência e o cuidado e manutenção devem ser muito respeitados. Durante todo o desenvolvimento tecnológico para o tratamento de águas e esgotos, alguns reagentes químicos foram vastamente explorados para funções específicas. Nesse caso a função que melhor representa a utilização de sulfato de ferro, sulfato de alumínio e cloreto férrico:

- (A) oxidantes.
- (B) coagulantes.
- (C) alcalinizantes.
- (D) desinfectantes.
- (E) fluoretantes .

Questão 34

Alguns rejeitos como os óleos e graxas são caracterizados por sua baixa interação química com água, ocasionando, dessa forma, uma baixa solubilidade na água, e dentro do processo de separação por flotação, acaba sendo uma característica importante. Entretanto essas substâncias acarretam diversos problemas quando são indevidamente descartados por meio das tubulações, ocasionando diversos impactos ambientais negativos nos corpos hídricos. Uma das técnicas utilizadas para quantificar o nível ou o teor desses materiais dispersos ou mesmo emulsificados em água é por meio de extração por Soxhlet para análises de esgotos e lodos. Essa técnica se caracteriza por um processo de:

- (A) extração gravimétrico e está baseado na perda de peso do material.
- (B) filtração baseada em solubilidade e afinidade.
- (C) precipitação por meio de cristalização à frio.
- (D) Separação, que é acoplado a um conjunto de peneiras que realiza separação gravimétrica.
- (E) Extração, que se caracteriza por purificação por arraste a vapor.

Questão 35

O termo grupos substituintes orgânicos ou, simplesmente grupos orgânicos, são muito utilizados para designar qualquer grupo de átomos que apareça com determinada frequência nas moléculas orgânicas.

Sendo assim, o grupo que apresenta uma estrutura carbônica composta por uma cadeia de 4 carbonos e uma ramificação de um carbono é o:

- (A) Isopentil.
- (B) Neopentil.
- (C) Secbutil.
- (D) Isobutil.
- (E) Pentil.

Questão 36

O processo de eletroflotação, utilizado para descontaminação de água é baseado em processos eletroquímicos. Dentre esses processos ele utiliza da eletrólise para realizar a descontaminação dos recursos hídricos. Por meio dessa eletrólise é possível fazer com que as partículas de sujeiras sofram aglutinação por meio de reações de oxirredução. Em um experimento contendo Água, sulfato de cobre e corante azul, foi realizada uma eletrólise onde os eletrodos eram constituídos de Ferro (Fe) e foi utilizada a corrente de 9V. Com o tempo percebeu-se a formação de flóculos e com isso a água ia sendo clarificada e tendo depósitos no fundo do recipiente. De acordo com os dados do experimento, é correto afirmar que:

Dados: E° Oxidação Ferro = -0,44V

E° Oxidação Cobre = -0,34V

E° Oxidação Hidrogênio = 0,00V

- (A) no ânodo ocorre o fornecimento dos íons ferros para o processo de eletrólise formando o gás hidrogênio que aglutina a impureza.
- (B) no cátodo ocorre o fornecimento dos íons ferros para o processo de eletrólise formando o gás hidrogênio que dissolve a impureza.
- (C) no ânodo ocorre o fornecimento dos íons ferros para o processo de eletrólise formando hidróxido de ferro que aglutina a impureza.
- (D) no cátodo ocorre o fornecimento dos íons ferros para o processo de eletrólise formando hidróxido de ferro que aglutina a impureza.
- (E) no ânodo ocorre o fornecimento dos íons ferros para o processo de eletrólise formando hidróxido de ferro que dissolve a impureza.

Questão 37

A coleta de amostras é um dos procedimentos mais importantes para a avaliação da área de estudo; dessa forma é imprescindível que as amostragens sejam realizadas com muito cuidado e esmero e principalmente com uma técnica apurada para que não ocorra nenhum tipo de contaminação e perdas, e assim representar de forma precisa o corpo d'água. Dentre as classificações pela Agência Nacional de Águas, a que se enquadra como Coleta de amostra Classe D é:

- (A) amostras de água tratada.
- (B) amostras de água bruta.
- (C) amostras de água residuária.
- (D) amostras de materiais biológicos.
- (E) amostras de solo, sedimento, lodo, material sólido de dragagem, resíduo sólido e semissólido em geral.

Questão 38

Algumas medidas estatísticas são realizadas para verificar o tipo de erro ou os métodos aplicados para garantir a veracidade dos dados; a medida estatística que está associada a erros sistemáticos que é aplicada em laboratórios, que não são considerados muito confiáveis, é aplicado o ensaio interlaboratorial que determina o Z-score, obtido pela equação:

$$Z - \text{score} = \frac{x_{lab} - \bar{x}_s}{s}$$

Essa medida está relacionada à:

- (A) exatidão.
- (B) precisão.
- (C) linearidade.
- (D) limite de detecção.
- (E) limite de quantificação.

Questão 39

Com o desenvolvimento da tecnologia vem junto alguns problemas como a disseminação de informações erradas. Por exemplo, algumas publicações na internet afirmam que o pH do limão é 15 e ácido por isso ele seria um bom combatente do vírus causador da Covid-19. Dessa forma é importante termos cuidado com o que observamos e que postamos. Nós da área de Química entendemos bem a questão de pH. De acordo com as teorias que são estudadas, o pH de uma substância como o sangue pode apresentar valores que variam com a temperatura e nós entendemos também que a escala de pH vai de 0 até 14. Falando sobre o sangue, o valor de pH em uma amostra de sangue que apresenta a concentração hidroxiliônica igual a $2,5 \times 10^{-7}$ é:

Dado: $\log 5 = 0,698$

- (A) pH=7,4
- (B) pH=6,6
- (C) pH= 14
- (D) pH=8,2
- (E) pH=4,5

Questão 40

As vidrarias consideradas de utilização básica são béckers, erlenmeyers, placas de vidro entre outras. Mas existem as vidrarias de precisão; estas são utilizadas para quantificação e análises que precisam de exatidão e precisão. Dentre as vidrarias de importância temos uma muito utilizada em análise de determinação de acidez e basicidade. Ela nos dá valores de elevada certeza dos volumes que estão sendo gastos. Essa vidaria em específico é a:

- (A) Pipeta Pasteur.
- (B) Bureta.
- (C) Kitassato.
- (D) Proveta.
- (E) Dessecador.