

**AUXILIAR DE LABORATÓRIO**

**⚠️ 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 **40 questões**. Com **quatro** alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** 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**, 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 terá duração máxima de **4h (quatro horas)**, 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	
2		7		12		17		22		27		32		37	
3		8		13		18		23		28		33		38	
4		9		14		19		24		29		34		39	
5		10		15		20		25		30		35		40	



**RASCUNHO**

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 3.

### Os robôs treinados para restaurar corais danificados pelo aquecimento global

"Esta parte do mundo é muito especial", afirma a bióloga marinha Taryn Foster sobre o arquipélago dos Abrolhos no Oceano Índico, a 64 km a oeste do litoral da Austrália.

"Não há palmeiras, nem vegetação exuberante", prossegue ela. "Mas, quando você entra na água, pode ver todas essas espécies de corais e peixes tropicais."

Os corais são animais conhecidos como pólipos, encontrados principalmente nas águas tropicais.

Os pólipos têm corpos moles e formam uma casca externa dura, extraindo carbonato de cálcio do mar. Com o passar do tempo, essas cascas se acumulam, formando as bases dos recifes que observamos hoje em dia.

Os recifes de coral podem cobrir apenas 0,2% do leito do oceano, mas fornecem habitat para mais de um quarto das espécies marinhas do planeta.

Essas criaturas são sensíveis ao calor e à acidificação. Por isso, nos últimos anos, com os oceanos ficando mais quentes e mais ácidos, os corais ficaram mais sujeitos a doenças mortais.

Os corais doentes ficam brancos. E Foster testemunhou em primeira mão o processo de branqueamento.

Segundo a Rede Global de Monitoramento dos Recifes de Coral (GCRMN, na sigla em inglês), um aumento de 1,5 °C da temperatura da água pode causar perdas de 70% a 90% dos recifes do planeta. E alguns cientistas acreditam que, até 2070, todos os recifes terão desaparecido.

"As mudanças climáticas são a ameaça mais significativa para os recifes de coral em todo o mundo", alerta Cathie Page, do Instituto Australiano de Ciências Marinhas (AIMS, na sigla em inglês).

"Graves eventos de branqueamento causados pelas mudanças climáticas podem ter efeitos muito negativos", prossegue ela, "e ainda não temos boas soluções."

Os esforços de restauração dos corais costumam envolver o transplante de corais minúsculos, cultivados em viveiros, sobre os recifes danificados. Este trabalho pode ser lento e de alto custo — e apenas uma fração dos recifes ameaçados está recebendo ajuda.

Mas é nas águas rasas do arquipélago dos Abrolhos no litoral da Austrália que Foster está testando um sistema que, segundo ela espera, irá fazer reviver os recifes com mais rapidez.

O processo envolve o enxerto de fragmentos de coral em pequenos suportes, que são inseridos em uma base moldada maior. Estas bases são agrupadas em lotes e colocadas sobre o leito do oceano.

Foster foi quem projetou a base, em forma de disco plano com ranhuras e uma alça, feita de concreto de rocha calcária.

"Queríamos que fosse algo que pudéssemos produzir em massa, a preço razoável", explica a bióloga. "E que fosse facilmente lançado por um mergulhador ou por um veículo de operação remota."

Até o momento, os resultados foram animadores.

"Nós desenvolvemos diversos protótipos diferentes dos nossos esqueletos de coral", explica Foster. "E também testamos com quatro espécies diferentes. Todas elas estão crescendo maravilhosamente."

"Estamos eliminando vários anos de crescimento por calcificação que são necessários para chegar ao tamanho daquela base", ela conta.

Foster formou uma startup chamada Coral Maker para cuidar do projeto. E ela espera que sua parceria com a empresa de software de engenharia Autodesk, sediada em São Francisco, nos Estados Unidos, acelere ainda mais o processo.

Os pesquisadores da Autodesk vêm treinando uma inteligência artificial para controlar robôs colaborativos ("cobots") que irão trabalhar ao lado das pessoas.

"Alguns desses processos de propagação de corais são simplesmente tarefas repetitivas, de retirada e colocação, ideais para a automação robótica", explica Foster.

Um braço robótico pode enxertar ou colar fragmentos de coral aos suportes de cultivo. E outro braço coloca os suportes na base, usando sistemas de visão para tomar decisões sobre como manuseá-los.

"Cada pedaço de coral é diferente, mesmo que seja da mesma espécie, de forma que os robôs precisam reconhecer os fragmentos de coral e saber como devem manuseá-los", afirma Nic Carey, a principal cientista de pesquisas da Autodesk.

Segundo ela, "no momento, eles são muito bons para lidar com a variabilidade dos formatos de corais".

A etapa seguinte é retirar os robôs do laboratório, o que deve acontecer, segundo Foster, nos próximos 12 a 18 meses.

Mas o mundo real apresenta muitos desafios. Os corais vivos molhados precisam ser manuseados com delicadeza, possivelmente sobre um barco em movimento. E a água salgada pode danificar os circuitos eletrônicos.

"Precisamos ter certeza de conseguir proteger os componentes mais vulneráveis", destaca Carey.

Outra dificuldade é o alto custo da tecnologia. A Coral Maker aposta na demanda da indústria do turismo e planeja emitir créditos de biodiversidade, que funcionam de forma similar aos créditos de carbono.

Para Cathie Page, "ficar à frente dos demais e permitir que os recifes de coral sobrevivam a um futuro em aquecimento exige investimentos substanciais de tempo,

dinheiro e capital humano".

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c72j3n9x88zo>

### Questão 01

(Correta: C)

Como a startup Coral Maker planeja financiar o projeto de cultivo acelerado de corais?

- (A) Recebendo investimentos de empresas de tecnologia.
- (B) Obtendo subsídios do governo para pesquisa em biologia marinha.
- (C) Emitindo créditos de biodiversidade para a indústria do turismo.
- (D) Através de parcerias com organizações de conservação ambiental.

### Questão 02

(Correta: A)

Por que os corais estão mais suscetíveis a doenças mortais nos últimos anos?

- (A) Por causa do aumento da temperatura e da acidificação dos oceanos.
- (B) Devido à caça indiscriminada de espécies marinhas.
- (C) Por conta da perda de habitat devido à urbanização costeira.
- (D) Devido à poluição nos oceanos.

### Questão 03

(Correta: A)

Qual é o objetivo do sistema de enxerto de fragmentos de coral desenvolvido pela bióloga Taryn Foster?

- (A) Acelerar o crescimento dos corais e reviver os recifes mais rapidamente.
- (B) Reduzir a necessidade de mergulhadores na instalação dos corais.
- (C) Produzir suportes de coral em massa a um custo elevado.
- (D) Testar diferentes tipos de rocha calcária para a produção dos suportes de coral.

**O texto seguinte servirá de base para responder à questão 4.**

#### **Economista especialista em disparidade de gênero ganha Nobel de Economia**

A historiadora econômica norte-americana Claudia Goldin ganhou o prêmio Nobel de Economia de 2023 por seu trabalho que examina a desigualdade salarial entre homens e mulheres, informou a Academia Real de Ciências da Suécia nesta segunda-feira (9).

Em 2022, aos 76 anos, Goldin foi reconhecida pela Forbes como uma das mulheres mais bem-sucedidas na

maturidade, figurando na lista 50 Over 50.

O prestigioso prêmio Nobel, formalmente conhecido como Prêmio Sveriges Riksbank em Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, é o último da safra de prêmios deste ano e vale 11 milhões de coroas suecas, ou pouco menos de US\$ 1 milhão.

"A laureada deste ano em Ciências Econômicas, Claudia Goldin, forneceu o primeiro relato abrangente dos ganhos e da participação das mulheres no mercado de trabalho ao longo dos séculos", disse o órgão que concedeu o prêmio em um comunicado.

"Sua pesquisa revela as causas da mudança, bem como as principais fontes da disparidade de gênero remanescente."

O prêmio de Economia é a última parcela da safra de Nobéis deste ano, que viu prêmios serem concedidos a descobertas de vacinas contra a Covid-19, instantâneos atômicos e "pontos quânticos", bem como a um dramaturgo norueguês e uma ativista iraniana.

Goldin, que em 1990 se tornou a primeira mulher a ser titular do Departamento de Economia de Harvard, é apenas a terceira mulher a ganhar o prêmio Nobel de Economia.

"Ela ficou surpresa e muito, muito feliz", disse Hans Ellegren, secretário-geral da Academia Real Sueca de Ciências.

O livro de Goldin de 1990, "Understanding the Gender Gap: An Economic History of American Women" ("Entendendo a Disparidade de Gênero: Uma História Econômica das Mulheres Norte-Americanas", em tradução livre), foi um exame extremamente influente das raízes da desigualdade salarial.

Em seguida, ela realizou estudos sobre o impacto da pílula anticoncepcional nas decisões de carreira e casamento das mulheres, sobre o sobrenome das mulheres após o casamento como indicador social e sobre os motivos pelos quais as mulheres são hoje a maioria dos estudantes de graduação.

"As descobertas de Claudia Goldin têm vastas implicações sociais", disse Randi Hjalmarsson, membro do comitê do Prêmio de Economia. "Ao finalmente entender o problema e chamá-lo pelo nome certo, poderemos pavimentar um caminho melhor para o futuro."

<https://forbes.com.br/forbes-mulher/2023/10/economista-especialista-e-m-disparidade-de-genero-ganha-nobel-de-economia/>

### Questão 04

(Correta: A)

Qual foi o trabalho de Claudia Goldin que a levou a ganhar o prêmio Nobel de Economia de 2023?

- (A) Seu livro "Understanding the Gender Gap: An Economic History of American Women".

- (B) Sua análise sobre os motivos pelos quais as mulheres são a maioria dos estudantes de graduação atualmente.
- (C) Seu estudo sobre o sobrenome das mulheres após o casamento como indicador social.
- (D) Sua pesquisa sobre os efeitos da pílula anticoncepcional nas decisões de carreira das mulheres.

**O texto seguinte servirá de base para responder à questão 5.**

### FLOR DE LIS - Djavan

*Valei-me, Deus, é o fim do nosso amor*

*Perdoa, por favor*

*Eu sei que o erro aconteceu*

*Mas não sei o que fez tudo mudar de vez*

*Onde foi que eu errei?*

*Eu só sei que amei, que amei*

*Que amei, que amei*

*Será talvez que minha ilusão foi dar meu coração*

*Com toda força pra essa moça me fazer feliz?*

*E o destino não quis me ver como raiz*

*De uma flor de lis*

*E foi assim que eu vi nosso amor na poeira*

*Poeira*

*Morto na beleza fria de Maria*

***E o meu jardim da vida ressecou, morreu***

*Do pé que brotou Maria, nem margarida nasceu*

*E o meu jardim da vida ressecou, morreu*

*Do pé que brotou Maria, nem margarida nasceu*

Djavan. Flor de Lis. A Voz, o Violão, a Música de Djavan. EMI-Odeon, 1976.

### Questão 05

**(Correta: D)**

No trecho destacado da música Flor de Lis é perceptível o uso de uma figura de linguagem marcada pela ordenação progressiva de termos de modo a trazer intensidade ao texto. Qual é o nome desta figura de linguagem?

- (A) Metonímia.
- (B) Metáfora.
- (C) Hipérbole.
- (D) Gradação.

### Questão 06

**(Correta: D)**

Leia com atenção as alternativas e assinale aquela com a presença de uma conjunção subordinativa adverbial final:

- (A) Ainda que falássemos a língua dos anjos, sem o amor, nada seríamos.
- (B) Marcela dançava com tamanho esplendor, tal qual sua professora.
- (C) Enquanto Júlia não me avisar onde está, não conseguirei dormir.
- (D) Para não perder a viagem, aproveitei e passei no centro da cidade para comprar os presentes das crianças.

### Questão 07

**(Correta: D)**

Entende-se por regência verbal a relação posta entre um verbo na oração e todos os termos da oração que a ele se conectam. Sendo assim, leia com atenção as alternativas e assinale aquela que houver erro na regência verbal:

- (A) O presente que ganhei de aniversário me agradou muito.
- (B) A comida deliciosa do restaurante o satisfazia completamente.
- (C) O médico assistiu o paciente com cuidado durante toda a cirurgia.
- (D) Eu decidi que vou visitar ao meu amigo amanhã.

### Questão 08

**(Correta: B)**

Leia com atenção as duas colunas abaixo:

Coluna 01:

(\_\_)O único jeito é ir a lojas no shopping de outra cidade.

(\_\_)Tudo está acontecendo as mil maravilhas.

(\_\_)Eu comecei a me exercitar somente esta semana.

(\_\_)Nunca conte um segredo a outra pessoa.

Coluna 02:

*I. Com crase.*

*II. Sem crase.*

Correlacione ambas as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta da coluna 01:

- (A) I -> II -> I -> II.
- (B) II -> I -> II -> I.
- (C) II -> II -> I -> II.
- (D) I -> I -> II -> I.

### Questão 09

**(Correta: A)**

Leia com atenção os períodos abaixo:

I. Já faz semanas que os refugiados buscam abrigo.

II. Os advogados consideraram perigosas a fundamentação e a sentença do juiz.

III. Os conflitos que houveram no oriente médio deixaram acalorados os debates.

IV. Qual de vocês compraram estas canecas?

Em quais das afirmativas não há erro de concordância?

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

## Questão 10

(Correta: B)

Leia com atenção as colunas abaixo:

Coluna 01

( ) Argumentativo.

( ) Descritivo.

( ) Expositivo.

( ) Injuntivo.

( ) Narrativo.

Coluna 02

I. Crônica.

II. Cardápio.

III. Entrevista.

IV. Artigo Científico.

V. Receita.

Correlacione os gêneros textuais com seus devidos tipos de texto. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a ordem correta encontrada nas lacunas da coluna 01:

- (A) I > V > IV > III > II.
- (B) IV > II > III > V > I.
- (C) II > III > I > IV > V.
- (D) III > I > V > II > IV.

## Informática Básica

### Questão 11

(Correta: B)

No Word, também podem ser inseridas para fazer um desenho, um projeto, etc.



Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\\_aplicativos.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde as opções da imagem acima.

- (A) Ícones
- (B) Formas.
- (C) Imagens.
- (D) SmartArt.

### Questão 12

(Correta: B)

Muitas vezes é preciso enviar arquivos muito grandes

para outro usuário, através de e-mail, por exemplo.

Fonte: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte\\_informatica\\_basica.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte_informatica_basica.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde aos programas capaz de resolver o problema acima.

- (A) Scaneadores.
- (B) Compactadores.
- (C) Desfragmentadores.
- (D) Formataadores.

### Questão 13

(Correta: D)

Quando digitamos um documento num processador de texto, as teclas de atalho facilitam bastante o desenvolvimento do trabalho.

Fonte: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte\\_informatica\\_basica.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte_informatica_basica.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde a combinação de teclas para colocar uma palavra ou uma frase em **Negrito**.

- (A) Ctrl + B.
- (B) Ctrl + S.
- (C) Ctrl + I.
- (D) Ctrl + N.

### Questão 14

(Correta: B)

Todos os passos que realizamos em um documento são registrados pelo programa e podem ser desfeitos ou refeitos a qualquer momento.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\\_aplicativos.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao comando de desfazer uma ação no Word.

- (A) Ctrl + W.
- (B) Ctrl + Z.
- (C) Ctrl + B.
- (D) Ctrl + Y.

### Questão 15

(Correta: A)

Também chamado de organogramas, é um recurso interessante do Word que permite a inserção de uma representação gráfica para representar um conjunto de informações ao seu documento.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\\_aplicativos.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

aplicativos.pdf

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) SmartArt.
- (B) ClipArt.
- (C) Símbolos.
- (D) Modelos 3D.

## Matemática

### Questão 16

(Correta: D)

Luíza está economizando um dinheiro para fazer seu aniversário de 25 anos. Se ela já tem R\$4.800,00, que corresponde a 32% do total que precisa, quanto custará a festa?

- (A) A festa custará R\$17.500,00.
- (B) A festa custará R\$18.200,00.
- (C) A festa custará R\$23.000,00.
- (D) A festa custará R\$15.000,00.

### Questão 17

(Correta: B)

João comprou 30 números de um sorteio em que foram vendidos 1500 bilhetes. Qual é a probabilidade de ele ganhar?

- (A) A probabilidade é de 5,5%.
- (B) A probabilidade é de 2%.
- (C) A probabilidade é de 11,2%.
- (D) A probabilidade é de 17%.

### Questão 18

(Correta: B)

Lia está confeccionando almofadas com quatro pedaços de tecido, com medidas dadas na imagem abaixo:



Qual é a área (A) da superfície desta almofada?

- (A)  $A = 0,32 \text{ m}^2$
- (B)  $A = 0,24 \text{ m}^2$
- (C)  $A = 0,65 \text{ m}^2$
- (D)  $A = 0,50 \text{ m}^2$

## Questão 19

(Correta: B)

Maria observou que as folhas da mangueira que ela tem no quintal estavam caindo. No primeiro dia ela viu 20 folhas no chão, no segundo havia mais 25, no terceiro mais 30 e nesta razão foi até o décimo dia. Quantas folhas caíram ao todo?

- (A) Caíram ao todo 650 folhas.
- (B) Caíram ao todo 425 folhas.
- (C) Caíram ao todo 310 folhas.
- (D) Caíram ao todo 555 folhas.

## Questão 20

(Correta: C)

Felipe chutou uma bola que seguiu a trajetória da função  $f(x) = -x^2 + 4x + 1$ .



Considerando o chão como ponto de partida, qual foi a altura máxima atingida pela bola?

- (A) 6,7 metros
- (B) 3,5 metros
- (C) 5 metros
- (D) 7 metros

## Conhecimentos Específicos

### Questão 21

(Correta: B)

Um líquido que, a pressão atmosférica, apresenta ponto de ebulição menor ou igual a  $-90^\circ\text{C}$  é classificado como:

- (A) Líquido asfixiante.
- (B) Líquido criogênico.
- (C) Líquido termogênico.
- (D) Líquido corrosivo.

### Questão 22

(Correta: A)

Quando o foco do controle de qualidade é em nível laboratorial, o sistema padroniza os materiais utilizados, processo, produto, ajustes do processo e desenvolvimento de técnicas rápidas e eficazes de ensaio. Considerando a amostragem, após executadas as etapas de seleção e retirada de uma parcela representativa e significativa do conjunto, segue-se ao

preparo da amostra, etapa necessária a seleção e obtenção de sub-amostras para preparação da amostra bruta, com a redução da "amostra bruta" para "amostra de laboratório", isto é, adequação da amostra às quantidades necessárias à rotina do laboratório e à metodologia a ser executada. As amostras sólidas, por apresentarem diferenças na textura, densidade e no tamanho de partículas, devem ser moídas e misturadas e, para a execução de tal procedimento técnico, onde deve-se realizar a trituração e a pulverização de sólidos em pequena escala utiliza-se:

- (A) Almofariz com pistilo.
- (B) Almofariz com espátula pão duro.
- (C) Cadinho de porcelana com pistilo.
- (D) Béquer com bastão de vidro.

### Questão 23

(Correta: D)

Durante a coleta da amostra é preciso proceder com a identificação do lote de onde será retirada a amostra bruta, de forma a registrar em um documento o responsável pela coleta, a identificação da amostra, o porquê da coleta e como foi o procedimento adotado. Esse passo é de extrema importância para a:

- (A) Reprodutibilidade dos resultados.
- (B) Exatidão dos resultados.
- (C) Precisão dos resultados.
- (D) Rastreabilidade dos resultados.

### Questão 24

(Correta: B)

O espectrofotômetro é um instrumento que mede a fração da luz incidente, a transmitância (T), que atravessa uma amostra e alcança um detector, porém, para a análise química, a absorbância (A) é a grandeza de maior utilidade. A transmitância é convertida em absorbância que é definida como:

- (A)  $T = \log A$
- (B)  $A = -\log T$
- (C)  $T = -\log A$
- (D)  $A = \log T$

### Questão 25

(Correta: A)

Exposições longas a agentes como a amônia podem causar aumento da secreção de muco e bronquite crônica, pois são materiais que causam inflamação nas membranas mucosas, sendo classificados como:

- (A) Agentes causadores de irritação.
- (B) Agentes tóxicos aos pulmões.
- (C) Agentes causadores de inflamação.
- (D) Agentes tóxicos às células mucosas.



## Questão 26

(Correta: C)

Os solventes residuais da Classe 2, a exemplo da acetoneitrila, devem ser limitados no insumo farmacêutico ativo (IFA), excipientes e produtos acabados devido a sua toxicidade inerente. Considere um produto farmacêutico acabado, o qual contém 0,3 g de um insumo farmacêutico ativo (IFA), 0,9 g do excipiente 1 e 3,8 g do excipiente 2. Tendo em conta a composição do produto acabado, sabendo que o limite de exposição diária permitida (EDP) para a acetoneitrila é de 4,1 mg por dia e o peso diário máximo, deste produto, que pode ser administrado é de 10,0 g, o Limite de concentração de acetoneitrila residual, corresponde à:

- (A) 4100 ppm
- (B) 410 ppb
- (C) 410 ppm
- (D) 4100 ppb

## Questão 27

(Correta: B)

Consistem três aspectos de extrema importância na análise qualiquantitativa, a coleta, o tratamento da amostra e o preparo das soluções utilizadas na determinação analítica. Caso essas etapas não sejam executadas em condições satisfatórias à realização das análises, a confiabilidade dos resultados obtidos pode ser comprometida, já que podem influenciar negativamente nos mesmos. A amostra é definida como a porção limitada do material, retirada de um universo, de modo que tenha as características inerentes ao conjunto, de forma representativa e significativa, entendendo-se por amostragem o conjunto de operações com as quais se obtém do material em estudo, uma porção pequena, que represente uma parte de todo o conjunto de amostras. Neste âmbito, a definição "procedimento predeterminado para a seleção, retirada (coleta), preservação, transporte e preparação das porções a serem removidas de um lote como amostras" corresponde ao:

- (A) Plano de preparo do material em teste.
- (B) Plano de amostragem.
- (C) Procedimento de teste para inspeção.
- (D) Preparo da amostra para análise.

## Questão 28

(Correta: C)

O Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA, órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), estabelece a proibição do uso de animais vertebrados em pesquisa científica, desenvolvimento e controle de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes que utilizem em suas formulações ingredientes ou compostos com segurança e eficácia já comprovadas cientificamente e

dispõe sobre a obrigatoriedade do uso de métodos alternativos nas formulações, ingredientes ou compostos cuja segurança ou eficácia não tenham sido comprovadas cientificamente, pela normativa:

- (A) Resolução Normativa CONCEA nº 58/2020.
- (B) Resolução Normativa CONCEA nº 58/2022.
- (C) Resolução Normativa CONCEA nº 58/2023.
- (D) Resolução Normativa CONCEA nº 58/2021.

## Questão 29

(Correta: D)

Em laboratório, a aparelhagem normalmente utilizada em processos de destilação inclui, dentre os itens abaixo, exceto:

- (A) Pinça 2 dedos, com Mufa fixa.
- (B) Tubo conectante ângulo 105° e sem junta.
- (C) Pinça 3 dedos, com Mufa giratória.
- (D) Frasco Kitassato com saída superior de vidro.

## Questão 30

(Correta: A)

De maneira matemática, a transmitância (T) se encontra no intervalo entre 0 e 1 e a transmitância percentual (100T) varia de 0% a 100%. Calcule a absorbância correspondente à 50% de transmitância.

- (A) 0,3
- (B) 0,1
- (C) 0,5
- (D) 0,2

## Questão 31

(Correta: C)

O ácido pícrico (trinitro fenol), em contato com chão de concreto, forma uma substância facilmente detonável por compressão causada, por exemplo, por uma pessoa que se desloque sobre o piso. Identifique o produto desta reação.

- (A) Fenolato de cálcio.
- (B) Trinitrato de cálcio.
- (C) Picrato de cálcio.
- (D) Picreto de cálcio.

## Questão 32

(Correta: D)

De acordo com o Sistema Internacional (SI), a massa do protótipo internacional do quilograma, é exatamente igual a 1kg, sendo a medida de massa uma:

- (A) Unidade derivada.
- (B) Grandeza derivada.
- (C) Unidade de base.

(D) Grandeza de base.

### Questão 33

(Correta: C)

As soluções, quando classificadas de acordo com a quantidade de soluto, as soluções podem ser insaturadas, saturadas ou supersaturadas e para entender essa classificação, é considerado que a solubilidade é:

- (A) A concentração de um soluto em uma solução saturada, que representa a quantidade máxima do soluto que pode somar-se num certo volume de solvente a uma dada temperatura.
- (B) A concentração de um soluto em uma solução supersaturada, que representa a quantidade máxima do soluto que pode dispersar-se numa certa massa de solvente a uma dada temperatura.
- (C) A concentração de um soluto em uma solução saturada, que representa a quantidade máxima do soluto que pode dispersar-se numa certa massa de solvente a uma dada temperatura.
- (D) A massa de um soluto em uma solução saturada, que representa a quantidade máxima do soluto que pode somar-se num certo volume de solvente a uma dada temperatura.

### Questão 34

(Correta: D)

A absorção e a emissão da radiação eletromagnética são características moleculares utilizadas na análise qualitativa e na análise quantitativa e a espectrofotometria utiliza a radiação eletromagnética para medir a concentração de uma substância química em uma determinada amostra. A análise espectrofotométrica com radiação visível é chamada de análise:

- (A) Coulométrica.
- (B) Amperométrica.
- (C) Polarométrica.
- (D) Colorimétrica.

### Questão 35

(Correta: C)

Um método de esterilização tem por finalidade remover, ou destruir todas as formas de vida, animal ou vegetal, macroscópica ou microscópica, saprófitos ou não, do produto considerado, sem garantir a inativação de toxinas e enzimas celulares. Neste caso, o processo de esterilização físico, realizado em um equipamento onde se emprega vapor saturado sob pressão, que destrói microrganismos termo resistentes por coagulação de proteínas, é qualificado como:

- (A) Vapor saturado úmido sob pressão (Tindalização).

(B) Vapor saturado superaquecido sob pressão (Ultrapasteurização).

(C) Vapor saturado sob pressão (Autoclavação).

(D) Vapor saturado seco sob pressão (Pasteurização).

### Questão 36

(Correta: C)

Produtos Químicos Inflamáveis ou Combustíveis são aqueles que não evaporam rapidamente nas condições de temperatura e pressão do local onde se encontram, permitindo o acúmulo de vapor suficiente para inflamar na presença da (o):

- (A) Quantidade de vapor da substância.
- (B) Um ponto de ignição.
- (C) Uma fonte de ignição.
- (D) Limite de vapor da substância.

### Questão 37

(Correta: B)

O doseamento do fluoreto de sódio solução oral é realizado por potenciometria com eletrodo íon seletivo para a determinação de fluoreto ( $F^-$ ) na solução. O eletrodo íon seletivo (ISE) para fluoreto é uma célula potenciométrica completa onde mede-se o potencial da célula, isto é, a diferença de potencial entre dois eletrodos, indicador e referência. É uma célula na qual ocorre uma eletrólise, isto é, a energia elétrica é usada para produzir transformações químicas:

- (A) Célula eletroquímica.
- (B) Célula eletrolítica.
- (C) Célula galvânica.
- (D) Célula voltaica.

### Questão 38

(Correta: B)

A sigla INPM significa Instituto Nacional de Pesos e Medidas e, enquanto terminologia na alcoometria, determina a:

- (A) quantidade em gramas de álcool etílico contida em 1000 ml de uma mistura hidroalcoólica.
- (B) quantidade em gramas de álcool etílico contida em 100 g de uma mistura hidroalcoólica.
- (C) quantidade em gramas de álcool etílico contida em 1000 g de uma mistura hidroalcoólica.
- (D) quantidade em gramas de álcool etílico contida em 100 ml de uma mistura hidroalcoólica.

### Questão 39

(Correta: D)

O álcool hidratado é utilizado na indústria farmacêutica, alcoolquímica e de bebidas, além de ser matéria-prima para combustível automotivo e produtos de limpeza.

Porém, para cada utilidade dessa solução hidroalcoólica, há um grau alcoólico específico, de acordo com a função de cada produto, ou seja, para cada solução, há uma concentração diferente de álcool etílico em água, o que vai determinar o grau alcoólico de cada produto que pode ser representado em teor relativo à massa ou volume. O grau alcoólico expresso como teor em volume é representado pela sigla:

- (A) VSC.
- (B) VSD.
- (C) °INPM.
- (D) °GL.

### Questão 40

**(Correta: C)**

A sigla INPM significa Instituto Nacional de Pesos e Medidas que, na Alcoometria, determina a quantidade em gramas de álcool etílico contida em:

- (A) 1000 g de uma mistura hidroalcoólica.
- (B) 100 ml de uma mistura hidroalcoólica.
- (C) 100 g de uma mistura hidroalcoólica.
- (D) 1000 ml de uma mistura hidroalcoólica.