EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M1727002N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

TÉCNICO DE LABORATÓRIO - CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível
MÉDIO

Turno
MANHÃ

PROVA

01

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

instituto aocp

Fraudar ou tentar fraudar Concursos Públicos é Crime! Previsto no art. 311 - A do Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas,** você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

O QUE VIVI AO FICAR PRESO NO ELEVADOR

Por Ton Paulo – 20 novembro 2019

As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam quando, numa corrida rápida, coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem. Entro ainda ofegante no cubículo vazio, não sem antes soltar um “que sorte!” em voz baixa.

Sou apaixonado por elevadores vazios. O intervalo do térreo até o andar escolhido é sempre o momento oportuno do dia para dar uma ajeitada no cabelo no espelho, olhar as mensagens ainda não visualizadas e respirar. Mas não hoje.

O elevador parou no meu andar, o 25º, mas as portas não se abriram. Espero, estranhando o *delay*, e nada. Alguns instantes depois, o ventilador de teto para. Era isso: eu estava preso em um elevador enguiçado.

Desato a tocar o interfone, mas, no lugar de uma voz humana, só recebo uma luzinha que pisca insistentemente. Do nada, me vem a palavra “claustrofobia” – do latim*, claustro phobos*: medo de lugares fechados. Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.

Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal. Exatos uma hora e cinquenta minutos se passam até que um funcionário abre a porta, com o elevador já no térreo e me encontra no chão abraçado às minhas pernas. Ainda um pouco trêmulo e puxando o ar com força, caminho até a recepcionista: “Onde ficam as escadas mesmo?”

Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/o-que-vivi-ao-ficar-preso-no-elevador-221327/. Acesso em: 20 maio 2023.

1

Considerando as regras da norma-padrão, assinale a alternativa que analisa corretamente o pronome átono destacado no excerto.

(A) Em “As portas do elevador estacionado no térreo já <u>se</u> fechavam [...]”, a ênclise também é permitida (fechavam-se).
(B) Em “[...] coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-<u>las</u> reabrirem.”, o pronome átono pode ser substituído por “elas” (fazer elas).
(C) Em “[...] as portas não <u>se</u> abriram.”, a ênclise também é permitida (abriram-se).
(D) Em “Do nada, <u>me</u> vem a palavra ‘claustrofobia’ [...]”, o pronome pode ser substituído por “a mim” e posposto ao verbo (vem a mim).
(E) Em “[...] até que um funcionário [...] <u>me</u> encontra no chão [...]”, o pronome se refere à terceira pessoa do singular (ele me encontra).

2

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “O que vivi ao ficar preso no elevador”?

(A) Adição.
(B) Tempo.
(C) Lugar.
(D) Oposição.
(E) Condição.

3

A partir da leitura do texto, é correto afirmar que o autor

(A) não tentou pedir por socorro, visto que teve uma crise de claustrofobia.
(B) é apaixonado por elevadores vazios porque não gosta de interagir com os vizinhos.
(C) foi resgatado quando o elevador estava em seu andar, o 25º.
(D) machucou o braço ao entrar no elevador.
(E) permaneceu por quase duas horas preso no elevador.

4

Considerando a regência adequada à norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita correta para o excerto “Onde ficam as escadas mesmo?”.

(A) Aonde vou para encontrar as escadas mesmo?
(B) Aonde estão as escadas mesmo?
(C) Gostaria de chegar onde estão as escadas, por favor.
(D) Como volto onde estão localizadas as escadas?
(E) As escadas ficam localizadas aonde mesmo?

5

Em relação às palavras destacadas em "Entro ainda <u>ofegante</u> no <u>cubículo</u> vazio [...]", assinale a alternativa correta.

(A) O vocábulo "cubículo" é formado pelo processo de derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo "cub-" ao radical "ículo".
(B) O sufixo "-ículo" indica o diminutivo da palavra "cubo". Assim, o vocábulo "cubículo" pode ser adequadamente substituído por "cubinho".
(C) O sufixo "-nte", presente no adjetivo "ofegante", forma um nome de agente, neste caso, "aquele que ofega".
(D) O vocábulo "ofegante" é formado pelo processo de composição, com o acréscimo da palavra "-nte" ao verbo "ofegar".
(E) A palavra "ofegante" é um parônimo de "ofegoso", uma vez que elas são semelhantes, mas apresentam significados diferentes.

6

O texto "O que vivi ao ficar preso no elevador" se organiza a partir do modo

(A) injuntivo.
(B) expositivo.
(C) descritivo.
(D) narrativo.
(E) argumentativo.

7

Em "[...] me encontra no chão abraçado <u>às</u> minhas pernas.", o item destacado NÃO pode ser substituído adequadamente por

(A) "nas".
(B) "pelas".
(C) "contra as".
(D) "com as".
(E) "a".

8

Sobre o excerto "Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.", assinale a alternativa correta.

(A) O uso da vírgula é opcional.
(B) O termo "puxavam" apresenta a mesma classificação e o mesmo sentido que em "Puxa! Fiquei triste que ele não veio".
(C) O verbo "puxar" é um homônimo de "puchar", pois ambos apresentam a mesma pronúncia, mas significados distintos.
(D) A expressão "de maneira irregular" poderia ser substituída por "irregularmente" sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) O referente do termo "aquilo" não está expresso no texto, devendo o leitor inferi-lo a partir de seus conhecimentos de mundo.

9

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Desato a tocar o interfone [...]".

(A) O verbo "desatar" é um verbo auxiliar que indica o início da ação de "tocar".
(B) A locução verbal "desato a tocar" poderia ser substituída por "toco" sem que isso modificasse o sentido do excerto.
(C) O prefixo "des-", contido em "desato", apresenta sentido de negação. Assim, no excerto, o vocábulo veicula o sentido de "não ato".
(D) O verbo "tocar" poderia ser substituído pelo seu antônimo, "destocar", sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) A palavra "interfone" é formada por derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo "in-" à palavra "terfone".

10

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações "Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal."?

(A) Concessão.
(B) Lugar.
(C) Causa.
(D) Oposição.
(E) Adição.

Raciocínio Lógico

11

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Maciel passou no concurso e Maciel usa bigode";
Q: "Maciel passou no concurso ou Maciel usa bigode";
R: "Se Maciel passou no concurso então Maciel usa bigode".

Se a proposição P é falsa enquanto Q e R são verdadeiras, certamente, pode-se afirmar que

(A) Maciel passou no concurso.
(B) Maciel não usa bigode.
(C) se Maciel passou no concurso, então Maciel não usa bigode.
(D) Maciel passou no concurso se, e somente se, Maciel usa bigode.
(E) Maciel passou no concurso e Maciel não usa bigode.

12

Considere os conjuntos S, T, Q e D, de tal maneira que o conjunto S seja composto pelas letras das palavras SEGUNDA, SEXTA e SABADO, o conjunto T seja composto pelas letras da palavra TERCA, o conjunto Q pelas letras das palavras QUARTA e QUINTA, e o conjunto D seja composto pelas letras da palavra DOMINGO. Sobre tais conjuntos, é correto afirmar que

(A) a união de S com T resulta no próprio S.
(B) os conjuntos T e Q têm exatamente três elementos em comum.
(C) um elemento aparece simultaneamente nos quatro conjuntos citados.
(D) a união dos conjuntos citados conta com todas as letras do alfabeto, exceto K, Y, W e Z.
(E) a intersecção entre T e D é o conjunto unitário.

13

Não é raro que surjam memes na internet em que problemas aritméticos teriam respostas diferentes, dependendo da ordem em que as operações fossem realizadas. Entretanto deve-se observar que as operações matemáticas obedecem a uma ordem específica. Nesse contexto, ao resolver a expressão:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

Será encontrado

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) 1.

(C) $\frac{2}{6}$.

(D) $\frac{2}{8}$.

(E) $\frac{3}{4}$.

14

Usando um pedaço de barbante inextensível de 16 centímetros, é possível limitar uma região em forma de quadrado (ajustando-a convenientemente para que tenha maior área) cujos lados medem 4 centímetros. Usando o mesmo barbante, também seria possível limitar uma circunferência de maior área possível, com raio medindo R centímetros. Assinale a alternativa em que figure o valor, em centímetros, mais próximo de R.
(Caso necessário, use $\pi = 3,14$)

(A) 5,11
(B) 4,17
(C) 3,14
(D) 2,55
(E) 0,14

15

A respeito dos conceitos associados à probabilidade, é correto afirmar que

(A) a probabilidade de se obter “cara” no lançamento de uma moeda não viciada é igual à probabilidade de se obter um número “par” no lançamento de um dado comum, não viciado.
(B) quando há a certeza da ocorrência de certo evento, pode-se dizer que a probabilidade de tal ocorrência é 200%.
(C) se lançarmos dois dados comuns, não viciados, há maior probabilidade de a soma dos pontos voltados para cima ser 11 do que 7.
(D) se lançarmos uma moeda não viciada duas vezes e obtivermos “cara” no primeiro lançamento, a probabilidade de o segundo lançamento resultar “coroa” é maior que 50%.
(E) se lançarmos duas moedas comuns, ambas não viciadas e indistinguíveis, a probabilidade de obtermos faces iguais é maior que a probabilidade de obtermos faces diferentes.

Informática

16

Considerando as grandezas computacionais baseadas no sistema binário, assinale a alternativa que apresenta o valor em kilobytes equivalente a 11 megabytes.

(A) 183686
(B) 11264
(C) 1010000
(D) 1128
(E) 115200

17

Durante a edição de um documento, o recurso “Substituir” do Microsoft Word 2013, instalação padrão em português do Brasil, permite que o usuário pesquise um texto que deseja mudar e substitua por outro. Qual combinação de teclas pode ser utilizada para acessar esse recurso?

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Shift+Del
(B) Ctrl+D
(C) Shift+L
(D) Ctrl+U
(E) Alt+Shift+F

18

O navegador Google Chrome, versão 112 em português do Brasil para Windows 10, oferece um recurso de acessibilidade por meio da extensão “Caret Browsing”. Assinale a alternativa que descreve a função desse recurso.

(A) Ajusta a cor em páginas da Web, removendo cores específicas que o usuário eventualmente tenha dificuldades de enxergar.
(B) Permite percorrer uma página Web usando o teclado em vez de um touchpad ou mouse.
(C) Oferece filtros para ajustar o contraste da cor, inverter preto e branco ou remover cores.
(D) Permite visualizar a descrição longa de um item de uma página.
(E) Cria legendas automaticamente para áudios e vídeos em inglês.

19

Considerando as teclas e combinações de teclas de atalho para utilizar recursos de edição no LibreOffice Calc 6.4.7.2, instalação típica em português do Brasil, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. Cortar.
2. Localizar e substituir.
3. Colar.
4. Modo de edição de célula.

( ) F2
( ) Ctrl+V
( ) Ctrl+X
( ) Ctrl+H

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) 4 – 1 – 3 – 2.
(B) 2 – 1 – 4 – 3.
(C) 4 – 3 – 1 – 2.
(D) 2 – 4 – 1 – 3.
(E) 3 – 4 – 1 – 2.

20

Em relação aos softwares maliciosos, assinale a alternativa que apresenta uma característica de um malware classificado como WORM.

(A) Configura-se em uma rede composta por inúmeros equipamentos zumbis utilizados para potencializar as ações danosas provenientes de um ataque.
(B) Permite que um invasor retorne ao equipamento comprometido, por meio da criação ou modificação de serviços no sistema.
(C) Monitora a operação de um computador, coleta e envia as informações coletadas ao invasor.
(D) Armazena teclas digitadas por um ou mais usuários no teclado físico de um computador.
(E) Propaga-se de forma automatizada pelas redes ao explorar vulnerabilidades nos aplicativos instalados nos computadores, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.

Legislação

21

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assinale a alternativa correta.

(A) Enquanto o Estado deve garantir educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, compete, com exclusividade à iniciativa privada, promover educação infantil às crianças até 4 (quatro) anos de idade.
(B) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens, excluídos os de natureza imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.
(C) É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não-formais, destinando recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento.
(D) A pesquisa científica básica e tecnológica deve receber tratamento sem prioridade do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.
(E) O Estado deve promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação, sendo que a pesquisa tecnológica deve ser voltada preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

22

Em relação às formas de provimento de cargo público no regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
(B) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo dispensa prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos.
(C) Recondução é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
(D) A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
(E) Redistribuição é o retorno à atividade de servidor aposentado.

23

De acordo com as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa INCORRETA.

(A) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele.
(B) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.
(C) A moralidade da Administração Pública está limitada à distinção entre o bem e o mal, sendo indiferente a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
(D) O servidor não pode omitir ou falsear a verdade, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
(E) Em razão de a função pública ser tida como exercício profissional e integrar a vida particular, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia na vida privada de cada servidor público podem acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

24

Sobre os deveres e as vedações ao servidor público, assinale a alternativa correta em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994).

(A) É dever fundamental do servidor público exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento.
(B) O servidor público pode usar do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências para obter favorecimento para si ou para outrem.
(C) É permitido ao servidor público retirar da repartição pública documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público, ainda que sem autorização legal.
(D) É dever fundamental do servidor público respeitar a hierarquia, inclusive tendo temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
(E) É permitido ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

25

Em relação aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.892/2008.

(A) Possuem natureza jurídica de empresa pública.
(B) São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(C) Têm como órgão executivo o Conselho Superior.
(D) São equiparados às universidades estaduais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.
(E) Possuem natureza jurídica de fundação.

26

De acordo com a Lei Federal nº 11.091/2005, plano de carreira é

(A) o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
(B) a área específica de atuação do servidor.
(C) a posição do servidor na escala de vencimento da carreira.
(D) o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
(E) o conjunto de cargos de mesma hierarquia.

27

A Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, define informação como

(A) dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.
(B) unidade de registro de dados.
(C) dados submetidos temporariamente à restrição de acesso público.
(D) dados relacionados à pessoa natural ou à pessoa jurídica identificada ou identificável.
(E) conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle de dados.

28

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluídas as operações de tratamento em meios digitais.
(B) Tem por objetivo proteger a livre iniciativa.
(C) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados públicos.
(E) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.

29

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), a pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, que participa ou manifesta a intenção de participar de processo licitatório, sendo-lhe equiparável, para os fins da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, o fornecedor ou o prestador de serviço que, em atendimento à solicitação da Administração, oferece proposta, é denominada

(A) contratado.
(B) licitante.
(C) autoridade.
(D) contratante.
(E) administração pública.

30

A Lei Federal nº 8.429/1992, alterada pela Lei Federal nº 14.230/2021, prevê, como uma das sanções aplicáveis àquele que pratica ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito,

(A) a prisão simples.
(B) a reclusão.
(C) a detenção.
(D) a prestação de serviços à comunidade.
(E) a perda da função pública.

Conhecimento Específico

31

O aquecimento é o método mais comum usado para destruir microrganismos, incluindo as formas mais resistentes, como os endósporos. Um técnico de laboratório precisa escolher uma dentre as técnicas listadas a seguir, para o tratamento de materiais termossensíveis. Sendo você esse profissional, assinale a alternativa que apresenta a técnica correta.

(A) Autoclavagem.
(B) Pasteurização.
(C) Filtração por membrana.
(D) Esterilização por calor úmido.
(E) Esterilização por calor seco.

32

A invenção do microscópio possibilitou analisar semelhanças e diferenças entre os organismos. Qual dos seguintes microscópios utiliza um feixe de elétrons através do material biológico para produzir imagens e ampliar a resolução dessas imagens?

(A) Microscópio fotônico de varredura.
(B) Microscópio de força atômica.
(C) Microscópio de fluorescência
(D) Microscópio eletrônico de transmissão.
(E) Microscópio estereoscópico.

33

O efeito da temperatura sobre os microrganismos depende do micróbio específico e da intensidade da aplicação. Com o objetivo de reduzir a taxa metabólica de um meio de cultura de bactérias, mas sem interrompê-la, um técnico de laboratório deve fazer uso

(A) de radiação ionizante, por apresentar vários efeitos sobre as células, dependendo de seu comprimento de onda, intensidade e duração.
(B) da refrigeração comum, pois em temperaturas entre 0 a 7°C, por exemplo, a taxa metabólica da maioria dos microrganismos é tão reduzida que eles não podem se reproduzir ou sintetizar toxinas.
(C) da dessecação, pois, na ausência de água, os microrganismos não podem crescer ou se reproduzir, contudo permanecem viáveis por anos.
(D) da pressão osmótica, pois altas concentrações de sais e açúcares criam um ambiente hipertônico que ocasiona a saída de água da célula microbiana.
(E) de calor seco, já que a técnica utiliza ar quente. Em geral, uma temperatura de cerca de 170°C mantida por aproximadamente duas horas assegura a esterilização.

34

Uma pessoa observou a seguinte situação no laboratório:

1) As chamas das velas.
2) Gelo derretendo em seu copo com suco.
3) Naftalinas em cantos estratégicos.
4) Chuva entrando pela janela.

Os fenômenos relacionados com as observações do técnico são respectivamente:

(A) condensação; sublimação; combustão; fusão.
(B) combustão; sublimação; fusão; condensação.
(C) condensação; fusão; sublimação; combustão.
(D) fusão; sublimação; combustão; condensação.
(E) combustão; fusão; sublimação; condensação.

35

Um funcionário de um laboratório, ao realizar um experimento com laticínios, aqueceu o leite, adicionou limão e deixou a mistura repousando de um dia para o outro. Após aguardar o tempo necessário, constatou que, na superfície do recipiente, formou-se uma nata. Qual é o processo de separação descrito no experimento?

(A) Decantação.
(B) Filtração.
(C) Titulação.
(D) Vaporização.
(E) Partição.

36

A destilação é o processo de separação de misturas homogêneas mais empregado em laboratórios. Essa técnica baseia-se na diferença de pontos de ebulição entre as substâncias que compõem a mistura. Em uma aula de laboratório, o professor fez algumas afirmações sobre o assunto; dentre elas, uma estava INCORRETA. Que afirmação é essa?

(A) Alguns componentes do petróleo são separados por meio da destilação fracionada, realizada em grandes colunas de aço, nas refinarias.
(B) A destilação fracionada é um aprimoramento da destilação simples, na qual uma coluna de vidro cheia de obstáculos (bolinhas ou cacos de vidro) é colocada entre o condensador e o balão no qual a mistura é aquecida.
(C) A destilação fracionada costuma ser utilizada para separar misturas do tipo líquido-líquido, mesmo que as misturas sejam azeotrópicas.
(D) No caso de misturas do tipo sólido-líquido, costuma-se utilizar a destilação simples. Um exemplo é a separação de uma mistura de água e sal.
(E) A destilação simples pode ser utilizada quando há interesse nas duas fases ou apenas na líquida.

37

Os equipamentos de segurança incluem os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e os Coletivos (EPC) e são considerados elementos de contenção primária ou barreiras primárias. Esses equipamentos podem reduzir ou eliminar a exposição da equipe do laboratório, de outras pessoas e do meio ambiente aos agentes potencialmente perigosos. É considerado Equipamento de Proteção Coletiva (EPC):

(A) luva.
(B) jaleco
(C) chuveiro de emergência.
(D) máscara facial.
(E) calçado impermeável.

38

Os laboratórios de ensino em ciências são ambientes de grande importância para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Porém eles também podem apresentar diversos riscos à saúde. Para garantir a segurança dos alunos e professores, é necessário seguir algumas boas condutas. Ao analisar um manual de segurança e boas práticas em laboratórios, um estudante NÃO encontrará listada a seguinte ação:

(A) não tocar com as luvas de trabalho em locais que sejam manipulados sem proteção, tais como maçanetas e interruptores.
(B) usar a capela de exaustão sempre que trabalhar com solventes voláteis, tóxicos e reações perigosas, explosivas ou tóxicas.
(C) após autoclavar material contaminado (vidrarias, utensílios, meio de cultura etc.), a autoclave deverá ser devidamente limpa e a água deverá ser substituída.
(D) utilizar pipetas diferentes para soluções diferentes e manipular tubos, frascos, pipetas ou seringas com as extremidades em direção ao operador.
(E) limpar/descontaminar a superfície de trabalho com álcool 70% no início e término de sua utilização, e os materiais utilizados devem ser deixados limpos após a utilização.

39

Em uma aula prática cujo objetivo é comparar células procarióticas e eucarióticas, estabelecendo semelhanças e diferenças, pode-se concluir corretamente que

(A) ao microscópio óptico, o que mais chama atenção é a grande semelhança de tamanho entre as células procarióticas e eucarióticas.
(B) as células vegetais apresentam no citosol uma ou mais cavidades cheias de líquido, denominadas vacúolos. Estes são circundados por uma membrana lipoproteica chamada tonoplasto.
(C) uma diferença marcante é a presença do núcleo nos procarióticos e sua ausência nos eucarióticos.
(D) uma forma bem didática de evidenciar as diferenças em relação às células é colocar lado a lado células de bactérias (eucarióticas) e células da mucosa da bochecha (procarióticas).
(E) o sistema de endomembranas é de difícil visualização ao microscópio eletrônico de transmissão, sendo observado adequadamente em microscópio óptico.

40

As reações químicas podem ser reversíveis ou irreversíveis e apresentar certas características específicas que geram um sistema em equilíbrio. Sobre os sistemas químicos e as propriedades de reagentes e de produtos, assinale a alternativa correta.

(A) Um processo químico reversível que atinge o estado de equilíbrio apresenta as concentrações de reagentes e de produtos constantes, mas não necessariamente iguais entre si.
(B) Se um sistema atinge o estado de equilíbrio, significa que as reações direta e inversa não estão ocorrendo.
(C) Os processos reversíveis só atingirão o estado de equilíbrio químico quando as concentrações dos produtos se igualarem às concentrações dos reagentes.
(D) Reações irreversíveis são as que podem ocorrer tanto no sentido direto, da esquerda para a direita, como também no sentido inverso.
(E) No estado de equilíbrio, os reagentes e os produtos coexistem e precisam estar em quantidades idênticas.

41

Exercendo a função de técnico de laboratório, você observa os rótulos dos frascos organizados em cima da bancada e precisa retirar o frasco que NÃO é apropriado para se fazer uma solução aquosa eletrolítica. Qual frasco você deve retirar?

(A) Frasco 1 – Na_2SO_4.
(B) Frasco 2 – HCl.
(C) Frasco 3 – $C_{12}H_{22}O_{11}$.
(D) Frasco 4 – CH_3COOH.
(E) Frasco 5 – $CaCl_2$.

42

Para um experimento, um laboratorista precisa escolher os instrumentos adequados para a realização de uma titulação. Assinale a alternativa que apresenta os instrumentos indicados para essa técnica.

(A) Funil de separação e vidro de relógio.
(B) Condensador e balão volumétrico.
(C) Bureta e erlenmeyer.
(D) Dessecador e béquer.
(E) Funil de Büchner e placa de petri.

43

As substâncias químicas podem ser agrupadas segundo suas características de periculosidade. Porém é importante lembrar que é muito complexa a harmonização de classificação e rotulagem dos produtos químicos perigosos, ou seja, as substâncias que têm propriedades capazes de produzir danos à saúde ou danos materiais.

A respeito da periculosidade das substâncias e dos efeitos no organismo, assinale a alternativa correta.

(A) Agente teratogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possam desenvolver câncer ou aumentar sua frequência.

(B) Agente ecotóxico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.

(C) Agente carcinogênico: substâncias ou misturas que apresentam ou possam apresentar somente riscos ambientais.

(D) Agente mutagênico: propriedade potencial de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com a pele, sem que haja danos ao material genético.

(E) Agente tóxico: qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso.

44

Muitos casos de acidentes em laboratórios são ocasionados, principalmente, pela falta de conhecimento de quais reagentes podem ou não ser misturados, somado ao armazenamento incorreto. Sendo responsável pela organização e armazenamento dos produtos químicos, um técnico de laboratório deve ter em vista os seguintes procedimentos, EXCETO

(A) ácidos devem ser estocados em armários exclusivos para ácidos.

(B) metais reativos devem ser estocados em armário para inflamáveis.

(C) agentes oxidantes devem ser estocados na mesma área que combustíveis, tais como inflamáveis, substâncias orgânicas, agentes desidratantes ou agentes redutores.

(D) inflamáveis inorgânicos e orgânicos devem ser armazenados separadamente em armários para inflamáveis.

(E) os reagentes incompatíveis com água devem ser colocados em estantes ou armários situados longe da tubulação de água.

45

A pesagem se refere à medida de massa de um corpo, com a utilização de balanças. É uma das operações mais comuns e importantes de laboratório. Em relação à balança analítica e seu manuseio, assinale a alternativa correta.

(A) Instrumento de baixa precisão em pesagens (> = 0,001 g), possuindo baixo grau de sensibilidade.

(B) Apresenta características que dispensam a realização da tara da balança, mesmo que haja novas pesagens ao decorrer das atividades.

(C) Devido à pouca sensibilidade, as balanças analíticas podem ser utilizadas em qualquer tipo de bancada.

(D) De alta precisão, com elevado grau de sensibilidade (+/- 0,0001 g), são exigidos cuidados específicos para a realização de um trabalho correto com esse equipamento.

(E) Para que haja melhor precisão, deve-se colocar, diretamente sobre a balança as substâncias a serem pesadas.

46

As coleções biológicas desempenham papel relevante para a ciência, a saúde pública, a agropecuária e outros setores. A partir da modelagem de dados biológicos relacionados com outros dados ambientais, é possível prever o aparecimento e o alastramento de pragas agrícolas, doenças humanas e animais, o que possibilita maior eficácia nas ações de combate a epidemias. A esse respeito, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) São uma das mais importantes ferramentas para a obtenção de informações sobre a composição e a distribuição de conteúdo da biodiversidade em determinado ambiente.

( ) É um conjunto cumulativo do conhecimento gerado ao longo do tempo. É também um panorama geográfico e temporal abrangente, dificilmente alcançado por qualquer tipo de estudo pontual.

( ) Com o advento da internet e das redes virtuais em tempo real, as coleções passaram a ser prejudicadas pela maior dificuldade em organizar os bancos de dados e integrar redes internacionais.

( ) O conhecimento da biodiversidade de determinada região passa por 4 estágios principais: (1) coleta intensiva de indivíduos em seus habitats; (2) preparação; (3) triagem; catalogação e identificação em laboratórios; (4) inclusão desses indivíduos em coleções científicas de instituições.

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

47

As colônias de microrganismos apresentam grande potencial de crescimento em um curto período. Entendendo as condições necessárias para o crescimento microbiano, é possível controlar o crescimento dos microrganismos que causam doenças e deterioração de alimentos, bem como estimular o crescimento de microrganismos benéficos e daqueles que queremos estudar. Sobre o preparo, o acondicionamento e as características de meios de cultura, assinale a alternativa correta.

(A) Os fatores necessários para o crescimento microbiano podem ser divididos em duas categorias principais: físicos e químicos. Os fatores físicos incluem fontes de carbono, nitrogênio, enxofre, fósforo, oxigênio e fatores orgânicos de crescimento. Os fatores químicos incluem temperatura, pH e pressão osmótica.
(B) A sobrevivência e o crescimento de qualquer microrganismo em determinado ambiente independem de suas características metabólicas.
(C) Os microrganismos psicrófilos são capazes de crescer em temperaturas altas. Muitos desses organismos têm uma temperatura ótima de crescimento de 50 a 60°C.
(D) Os aeróbios obrigatórios são bactérias incapazes de utilizar o oxigênio molecular nas reações de produção de energia.
(E) Quando uma célula microbiana está em uma solução cuja concentração de solutos é mais elevada que dentro da célula (ambiente hipertônico), a água atravessa a membrana celular para o meio com a concentração mais elevada de soluto.

48

Em uma aula no laboratório de Ciências da Natureza, sobre crescimento microbiano, foram feitas algumas afirmações pelos alunos. Assinale a alternativa que apresenta a única afirmação correta feita pelos estudantes.

(A) Na determinação do número de bactérias por métodos diretos, pode-se, por exemplo, medir a atividade metabólica através da quantidade de um produto metabólico, como um ácido ou CO_2.

(B) A determinação do número de bactérias por método indireto, como a contagem em placas, pode ser feita pela incorporação em placa ou esgotamento em placa.

(C) As contagens em placas consideram que cada bactéria viva cresce e se divide para produzir uma única colônia. Isso não é sempre verdadeiro, pois as bactérias frequentemente crescem unidas em agregados ou cadeias.

(D) Pode-se realizar a contagem microscópica direta para determinação da turbidez, pela medida da quantidade de luz que atravessa uma suspensão de célula.

(E) Para organismos filamentosos, como fungos, a medida do peso seco é um método inviável de determinação do crescimento.

49

Ao organizar os equipamentos que serão utilizados em laboratório, um técnico sabe que a correta função do(a)

(A) estufa de secagem é remover a umidade da câmara e secar as amostras o mais rápido possível, bem como vidrarias e demais utensílios.

(B) medidor de pH é determinar a condutividade elétrica, que se baseia na medição da resistência da amostra e dado em condutância específica.

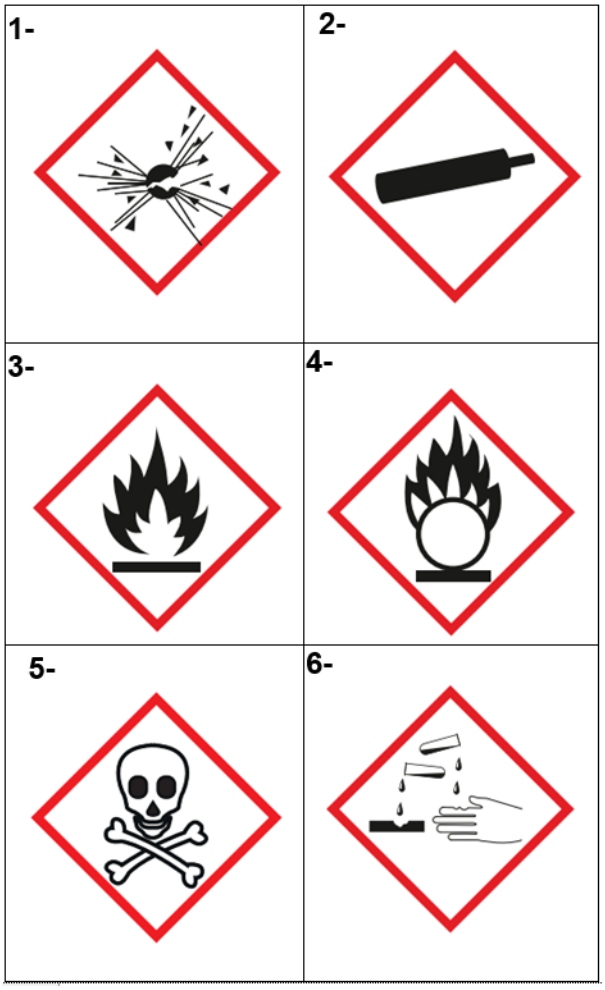
(C) rotaevaporador é detectar a concentração de oxigênio dissolvido na água.

(D) viscosímetro é realizar misturas de amostras diversas, mas sempre com baixa viscosidade, para manter a força eletromagnética entre o ímã e a barra magnética dentro da amostra.

(E) manta aquecedora é determinar a identidade do composto com base na temperatura em que ele passa de sólido para líquido.

50

Um pictograma do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) refere-se a um conjunto de elementos gráficos, incluindo um símbolo, que representa a classe de perigo do produto, associado à saúde e ao meio ambiente. Analise os pictogramas a seguir e assinale a alternativa que apresenta a identificação correta.



(A) 1- Gases, 2- Explosivo, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Substâncias Corrosivas e 6- Substâncias Tóxicas.

(B) 1- Explosivo, 2- Gases, 3- Substâncias Inflamáveis, 4- Substâncias Oxidantes, 5- Substâncias Tóxicas e 6- Substâncias Corrosivas.

(C) 1- Substâncias Tóxicas, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Explosivo e 6- Gases.

(D) 1- Substâncias Oxidantes, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Explosivo e 6- Substâncias Inflamáveis.

(E) 1- Substâncias Corrosivas, 2- Substâncias Oxidantes, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Substâncias Inflamáveis e 6- Explosivo.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M2727002N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

TÉCNICO DE LABORATÓRIO - CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível
MÉDIO

Turno
MANHÃ

PROVA

02

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

instituto aocp

Fraudar ou tentar fraudar Concursos Públicos é Crime! Previsto no art. 311 - A do Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas,** você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

O QUE VIVI AO FICAR PRESO NO ELEVADOR

Por Ton Paulo – 20 novembro 2019

As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam quando, numa corrida rápida, coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem. Entro ainda ofegante no cubículo vazio, não sem antes soltar um “que sorte!” em voz baixa.

Sou apaixonado por elevadores vazios. O intervalo do térreo até o andar escolhido é sempre o momento oportuno do dia para dar uma ajeitada no cabelo no espelho, olhar as mensagens ainda não visualizadas e respirar. Mas não hoje.

O elevador parou no meu andar, o 25º, mas as portas não se abriram. Espero, estranhando o *delay*, e nada. Alguns instantes depois, o ventilador de teto para. Era isso: eu estava preso em um elevador enguiçado.

Desato a tocar o interfone, mas, no lugar de uma voz humana, só recebo uma luzinha que pisca insistentemente. Do nada, me vem a palavra “claustrofobia” – do latim*, claustro phobos*: medo de lugares fechados. Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.

Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal. Exatos uma hora e cinquenta minutos se passam até que um funcionário abre a porta, com o elevador já no térreo e me encontra no chão abraçado às minhas pernas. Ainda um pouco trêmulo e puxando o ar com força, caminho até a recepcionista: “Onde ficam as escadas mesmo?”

Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/o-que-vivi-ao-ficar-preso-no-elevador-221327/. Acesso em: 20 maio 2023.

1

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “O que vivi ao ficar preso no elevador”?

(A) Adição.
(B) Tempo.
(C) Lugar.
(D) Oposição.
(E) Condição.

2

A partir da leitura do texto, é correto afirmar que o autor

(A) não tentou pedir por socorro, visto que teve uma crise de claustrofobia.
(B) é apaixonado por elevadores vazios porque não gosta de interagir com os vizinhos.
(C) foi resgatado quando o elevador estava em seu andar, o 25º.
(D) machucou o braço ao entrar no elevador.
(E) permaneceu por quase duas horas preso no elevador.

3

Considerando a regência adequada à norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita correta para o excerto “Onde ficam as escadas mesmo?”.

(A) Aonde vou para encontrar as escadas mesmo?
(B) Aonde estão as escadas mesmo?
(C) Gostaria de chegar onde estão as escadas, por favor.
(D) Como volto onde estão localizadas as escadas?
(E) As escadas ficam localizadas aonde mesmo?

4

Em relação às palavras destacadas em “Entro ainda <u>ofegante</u> no <u>cubículo</u> vazio [...]”, assinale a alternativa correta.

(A) O vocábulo “cubículo” é formado pelo processo de derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo “cub-“ ao radical “ículo”.
(B) O sufixo “-ículo” indica o diminutivo da palavra “cubo”. Assim, o vocábulo “cubículo” pode ser adequadamente substituído por “cubinho”.
(C) O sufixo “-nte”, presente no adjetivo “ofegante”, forma um nome de agente, neste caso, “aquele que ofega”.
(D) O vocábulo “ofegante” é formado pelo processo de composição, com o acréscimo da palavra “-nte” ao verbo “ofegar”.
(E) A palavra “ofegante” é um parônimo de “ofegoso”, uma vez que elas são semelhantes, mas apresentam significados diferentes.

5

O texto “O que vivi ao ficar preso no elevador” se organiza a partir do modo

(A) injuntivo.
(B) expositivo.
(C) descritivo.
(D) narrativo.
(E) argumentativo.

6

Em "[...] me encontra no chão abraçado às minhas pernas.", o item destacado NÃO pode ser substituído adequadamente por

(A) “nas”.
(B) “pelas”.
(C) “contra as”.
(D) “com as”.
(E) “a”.

7

Sobre o excerto "Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.", assinale a alternativa correta.

(A) O uso da vírgula é opcional.
(B) O termo "puxavam" apresenta a mesma classificação e o mesmo sentido que em "Puxa! Fiquei triste que ele não veio".
(C) O verbo "puxar" é um homônimo de "puchar", pois ambos apresentam a mesma pronúncia, mas significados distintos.
(D) A expressão "de maneira irregular" poderia ser substituída por "irregularmente" sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) O referente do termo "aquilo" não está expresso no texto, devendo o leitor inferi-lo a partir de seus conhecimentos de mundo.

8

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Desato a tocar o interfone [...]”.

(A) O verbo “desatar” é um verbo auxiliar que indica o início da ação de “tocar”.
(B) A locução verbal “desato a tocar” poderia ser substituída por “toco” sem que isso modificasse o sentido do excerto.
(C) O prefixo “des-“, contido em “desato”, apresenta sentido de negação. Assim, no excerto, o vocábulo veicula o sentido de “não ato”.
(D) O verbo “tocar” poderia ser substituído pelo seu antônimo, “destocar”, sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) A palavra “interfone” é formada por derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo “in-“ à palavra “terfone”.

9

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal.”?

(A) Concessão.
(B) Lugar.
(C) Causa.
(D) Oposição.
(E) Adição.

10

Considerando as regras da norma-padrão, assinale a alternativa que analisa corretamente o pronome átono destacado no excerto.

(A) Em “As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam [...]”, a ênclise também é permitida (fechavam-se).
(B) Em “[...] coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem.”, o pronome átono pode ser substituído por “elas” (fazer elas).
(C) Em “[...] as portas não se abriram.”, a ênclise também é permitida (abriram-se).
(D) Em “Do nada, me vem a palavra ‘claustrofobia’ [...]”, o pronome pode ser substituído por “a mim” e posposto ao verbo (vem a mim).
(E) Em “[...] até que um funcionário [...] me encontra no chão [...]”, o pronome se refere à terceira pessoa do singular (ele me encontra).

Raciocínio Lógico

11

Considere os conjuntos S, T, Q e D, de tal maneira que o conjunto S seja composto pelas letras das palavras SEGUNDA, SEXTA e SABADO, o conjunto T seja composto pelas letras da palavra TERCA, o conjunto Q pelas letras das palavras QUARTA e QUINTA, e o conjunto D seja composto pelas letras da palavra DOMINGO. Sobre tais conjuntos, é correto afirmar que

(A) a união de S com T resulta no próprio S.
(B) os conjuntos T e Q têm exatamente três elementos em comum.
(C) um elemento aparece simultaneamente nos quatro conjuntos citados.
(D) a união dos conjuntos citados conta com todas as letras do alfabeto, exceto K, Y, W e Z.
(E) a intersecção entre T e D é o conjunto unitário.

12

Não é raro que surjam memes na internet em que problemas aritméticos teriam respostas diferentes, dependendo da ordem em que as operações fossem realizadas. Entretanto deve-se observar que as operações matemáticas obedecem a uma ordem específica. Nesse contexto, ao resolver a expressão:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

Será encontrado

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) 1.

(C) $\frac{2}{6}$.

(D) $\frac{2}{8}$.

(E) $\frac{3}{4}$.

13

Usando um pedaço de barbante inextensível de 16 centímetros, é possível limitar uma região em forma de quadrado (ajustando-a convenientemente para que tenha maior área) cujos lados medem 4 centímetros. Usando o mesmo barbante, também seria possível limitar uma circunferência de maior área possível, com raio medindo R centímetros. Assinale a alternativa em que figure o valor, em centímetros, mais próximo de R.

(Caso necessário, use $\pi = 3,14$)

(A) 5,11
(B) 4,17
(C) 3,14
(D) 2,55
(E) 0,14

14

A respeito dos conceitos associados à probabilidade, é correto afirmar que

(A) a probabilidade de se obter “cara” no lançamento de uma moeda não viciada é igual à probabilidade de se obter um número “par” no lançamento de um dado comum, não viciado.
(B) quando há a certeza da ocorrência de certo evento, pode-se dizer que a probabilidade de tal ocorrência é 200%.
(C) se lançarmos dois dados comuns, não viciados, há maior probabilidade de a soma dos pontos voltados para cima ser 11 do que 7.
(D) se lançarmos uma moeda não viciada duas vezes e obtivermos “cara” no primeiro lançamento, a probabilidade de o segundo lançamento resultar “coroa” é maior que 50%.
(E) se lançarmos duas moedas comuns, ambas não viciadas e indistinguíveis, a probabilidade de obtermos faces iguais é maior que a probabilidade de obtermos faces diferentes.

15

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Maciel passou no concurso e Maciel usa bigode";
Q: "Maciel passou no concurso ou Maciel usa bigode";
R: "Se Maciel passou no concurso então Maciel usa bigode".

Se a proposição P é falsa enquanto Q e R são verdadeiras, certamente, pode-se afirmar que

(A) Maciel passou no concurso.
(B) Maciel não usa bigode.
(C) se Maciel passou no concurso, então Maciel não usa bigode.
(D) Maciel passou no concurso se, e somente se, Maciel usa bigode.
(E) Maciel passou no concurso e Maciel não usa bigode.

Informática

16

Durante a edição de um documento, o recurso "Substituir" do Microsoft Word 2013, instalação padrão em português do Brasil, permite que o usuário pesquise um texto que deseja mudar e substitua por outro. Qual combinação de teclas pode ser utilizada para acessar esse recurso?

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Shift+Del
(B) Ctrl+D
(C) Shift+L
(D) Ctrl+U
(E) Alt+Shift+F

17

O navegador Google Chrome, versão 112 em português do Brasil para Windows 10, oferece um recurso de acessibilidade por meio da extensão "Caret Browsing". Assinale a alternativa que descreve a função desse recurso.

(A) Ajusta a cor em páginas da Web, removendo cores específicas que o usuário eventualmente tenha dificuldades de enxergar.
(B) Permite percorrer uma página Web usando o teclado em vez de um touchpad ou mouse.
(C) Oferece filtros para ajustar o contraste da cor, inverter preto e branco ou remover cores.
(D) Permite visualizar a descrição longa de um item de uma página.
(E) Cria legendas automaticamente para áudios e vídeos em inglês.

18

Considerando as teclas e combinações de teclas de atalho para utilizar recursos de edição no LibreOffice Calc 6.4.7.2, instalação típica em português do Brasil, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. Cortar.
2. Localizar e substituir.
3. Colar.
4. Modo de edição de célula.

( ) F2
( ) Ctrl+V
( ) Ctrl+X
( ) Ctrl+H

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) 4 – 1 – 3 – 2.
(B) 2 – 1 – 4 – 3.
(C) 4 – 3 – 1 – 2.
(D) 2 – 4 – 1 – 3.
(E) 3 – 4 – 1 – 2.

19

Em relação aos softwares maliciosos, assinale a alternativa que apresenta uma característica de um malware classificado como WORM.

(A) Configura-se em uma rede composta por inúmeros equipamentos zumbis utilizados para potencializar as ações danosas provenientes de um ataque.
(B) Permite que um invasor retorne ao equipamento comprometido, por meio da criação ou modificação de serviços no sistema.
(C) Monitora a operação de um computador, coleta e envia as informações coletadas ao invasor.
(D) Armazena teclas digitadas por um ou mais usuários no teclado físico de um computador.
(E) Propaga-se de forma automatizada pelas redes ao explorar vulnerabilidades nos aplicativos instalados nos computadores, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.

20

Considerando as grandezas computacionais baseadas no sistema binário, assinale a alternativa que apresenta o valor em kilobytes equivalente a 11 megabytes.

(A) 183686
(B) 11264
(C) 1010000
(D) 1128
(E) 115200

Legislação

21

Em relação às formas de provimento de cargo público no regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
(B) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo dispensa prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos.
(C) Recondução é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
(D) A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
(E) Redistribuição é o retorno à atividade de servidor aposentado.

22

De acordo com as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa INCORRETA.

(A) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele.
(B) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.
(C) A moralidade da Administração Pública está limitada à distinção entre o bem e o mal, sendo indiferente a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
(D) O servidor não pode omitir ou falsear a verdade, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
(E) Em razão de a função pública ser tida como exercício profissional e integrar a vida particular, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia na vida privada de cada servidor público podem acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

23

Sobre os deveres e as vedações ao servidor público, assinale a alternativa correta em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994).

(A) É dever fundamental do servidor público exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento.
(B) O servidor público pode usar do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências para obter favorecimento para si ou para outrem.
(C) É permitido ao servidor público retirar da repartição pública documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público, ainda que sem autorização legal.
(D) É dever fundamental do servidor público respeitar a hierarquia, inclusive tendo temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
(E) É permitido ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

24

Em relação aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.892/2008.

(A) Possuem natureza jurídica de empresa pública.
(B) São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(C) Têm como órgão executivo o Conselho Superior.
(D) São equiparados às universidades estaduais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.
(E) Possuem natureza jurídica de fundação.

25

De acordo com a Lei Federal nº 11.091/2005, plano de carreira é

(A) o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
(B) a área específica de atuação do servidor.
(C) a posição do servidor na escala de vencimento da carreira.
(D) o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
(E) o conjunto de cargos de mesma hierarquia.

26

A Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, define informação como

(A) dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.
(B) unidade de registro de dados.
(C) dados submetidos temporariamente à restrição de acesso público.
(D) dados relacionados à pessoa natural ou à pessoa jurídica identificada ou identificável.
(E) conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle de dados.

27

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluídas as operações de tratamento em meios digitais.
(B) Tem por objetivo proteger a livre iniciativa.
(C) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados públicos.
(E) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.

28

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), a pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, que participa ou manifesta a intenção de participar de processo licitatório, sendo-lhe equiparável, para os fins da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, o fornecedor ou o prestador de serviço que, em atendimento à solicitação da Administração, oferece proposta, é denominada

(A) contratado.
(B) licitante.
(C) autoridade.
(D) contratante.
(E) administração pública.

29

A Lei Federal nº 8.429/1992, alterada pela Lei Federal nº 14.230/2021, prevê, como uma das sanções aplicáveis àquele que pratica ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito,

(A) a prisão simples.
(B) a reclusão.
(C) a detenção.
(D) a prestação de serviços à comunidade.
(E) a perda da função pública.

30

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assinale a alternativa correta.

(A) Enquanto o Estado deve garantir educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, compete, com exclusividade à iniciativa privada, promover educação infantil às crianças até 4 (quatro) anos de idade.
(B) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens, excluídos os de natureza imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.
(C) É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não-formais, destinando recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento.
(D) A pesquisa científica básica e tecnológica deve receber tratamento sem prioridade do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.
(E) O Estado deve promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação, sendo que a pesquisa tecnológica deve ser voltada preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

Conhecimento Específico

31

A invenção do microscópio possibilitou analisar semelhanças e diferenças entre os organismos. Qual dos seguintes microscópios utiliza um feixe de elétrons através do material biológico para produzir imagens e ampliar a resolução dessas imagens?

(A) Microscópio fotônico de varredura.
(B) Microscópio de força atômica.
(C) Microscópio de fluorescência
(D) Microscópio eletrônico de transmissão.
(E) Microscópio estereoscópico.

32

O efeito da temperatura sobre os microrganismos depende do micróbio específico e da intensidade da aplicação. Com o objetivo de reduzir a taxa metabólica de um meio de cultura de bactérias, mas sem interrompê-la, um técnico de laboratório deve fazer uso

(A) de radiação ionizante, por apresentar vários efeitos sobre as células, dependendo de seu comprimento de onda, intensidade e duração.
(B) da refrigeração comum, pois em temperaturas entre 0 a 7°C, por exemplo, a taxa metabólica da maioria dos microrganismos é tão reduzida que eles não podem se reproduzir ou sintetizar toxinas.
(C) da dessecação, pois, na ausência de água, os microrganismos não podem crescer ou se reproduzir, contudo permanecem viáveis por anos.
(D) da pressão osmótica, pois altas concentrações de sais e açúcares criam um ambiente hipertônico que ocasiona a saída de água da célula microbiana.
(E) de calor seco, já que a técnica utiliza ar quente. Em geral, uma temperatura de cerca de 170°C mantida por aproximadamente duas horas assegura a esterilização.

33

Uma pessoa observou a seguinte situação no laboratório:

1) As chamas das velas.
2) Gelo derretendo em seu copo com suco.
3) Naftalinas em cantos estratégicos.
4) Chuva entrando pela janela.

Os fenômenos relacionados com as observações do técnico são respectivamente:

(A) condensação; sublimação; combustão; fusão.
(B) combustão; sublimação; fusão; condensação.
(C) condensação; fusão; sublimação; combustão.
(D) fusão; sublimação; combustão; condensação.
(E) combustão; fusão; sublimação; condensação.

34

Um funcionário de um laboratório, ao realizar um experimento com laticínios, aqueceu o leite, adicionou limão e deixou a mistura repousando de um dia para o outro. Após aguardar o tempo necessário, constatou que, na superfície do recipiente, formou-se uma nata. Qual é o processo de separação descrito no experimento?

(A) Decantação.
(B) Filtração.
(C) Titulação.
(D) Vaporização.
(E) Partição.

35

A destilação é o processo de separação de misturas homogêneas mais empregado em laboratórios. Essa técnica baseia-se na diferença de pontos de ebulição entre as substâncias que compõem a mistura. Em uma aula de laboratório, o professor fez algumas afirmações sobre o assunto; dentre elas, uma estava INCORRETA. Que afirmação é essa?

(A) Alguns componentes do petróleo são separados por meio da destilação fracionada, realizada em grandes colunas de aço, nas refinarias.
(B) A destilação fracionada é um aprimoramento da destilação simples, na qual uma coluna de vidro cheia de obstáculos (bolinhas ou cacos de vidro) é colocada entre o condensador e o balão no qual a mistura é aquecida.
(C) A destilação fracionada costuma ser utilizada para separar misturas do tipo líquido-líquido, mesmo que as misturas sejam azeotrópicas.
(D) No caso de misturas do tipo sólido-líquido, costuma-se utilizar a destilação simples. Um exemplo é a separação de uma mistura de água e sal.
(E) A destilação simples pode ser utilizada quando há interesse nas duas fases ou apenas na líquida.

36

Os equipamentos de segurança incluem os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e os Coletivos (EPC) e são considerados elementos de contenção primária ou barreiras primárias. Esses equipamentos podem reduzir ou eliminar a exposição da equipe do laboratório, de outras pessoas e do meio ambiente aos agentes potencialmente perigosos. É considerado Equipamento de Proteção Coletiva (EPC):

(A) luva.
(B) jaleco
(C) chuveiro de emergência.
(D) máscara facial.
(E) calçado impermeável.

37

Os laboratórios de ensino em ciências são ambientes de grande importância para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Porém eles também podem apresentar diversos riscos à saúde. Para garantir a segurança dos alunos e professores, é necessário seguir algumas boas condutas. Ao analisar um manual de segurança e boas práticas em laboratórios, um estudante NÃO encontrará listada a seguinte ação:

(A) não tocar com as luvas de trabalho em locais que sejam manipulados sem proteção, tais como maçanetas e interruptores.
(B) usar a capela de exaustão sempre que trabalhar com solventes voláteis, tóxicos e reações perigosas, explosivas ou tóxicas.
(C) após autoclavar material contaminado (vidrarias, utensílios, meio de cultura etc.), a autoclave deverá ser devidamente limpa e a água deverá ser substituída.
(D) utilizar pipetas diferentes para soluções diferentes e manipular tubos, frascos, pipetas ou seringas com as extremidades em direção ao operador.
(E) limpar/descontaminar a superfície de trabalho com álcool 70% no início e término de sua utilização, e os materiais utilizados devem ser deixados limpos após a utilização.

38

Em uma aula prática cujo objetivo é comparar células procarióticas e eucarióticas, estabelecendo semelhanças e diferenças, pode-se concluir corretamente que

(A) ao microscópio óptico, o que mais chama atenção é a grande semelhança de tamanho entre as células procarióticas e eucarióticas.
(B) as células vegetais apresentam no citosol uma ou mais cavidades cheias de líquido, denominadas vacúolos. Estes são circundados por uma membrana lipoproteica chamada tonoplasto.
(C) uma diferença marcante é a presença do núcleo nos procarióticos e sua ausência nos eucarióticos.
(D) uma forma bem didática de evidenciar as diferenças em relação às células é colocar lado a lado células de bactérias (eucarióticas) e células da mucosa da bochecha (procarióticas).
(E) o sistema de endomembranas é de difícil visualização ao microscópio eletrônico de transmissão, sendo observado adequadamente em microscópio óptico.

39

As reações químicas podem ser reversíveis ou irreversíveis e apresentar certas características específicas que geram um sistema em equilíbrio. Sobre os sistemas químicos e as propriedades de reagentes e de produtos, assinale a alternativa correta.

(A) Um processo químico reversível que atinge o estado de equilíbrio apresenta as concentrações de reagentes e de produtos constantes, mas não necessariamente iguais entre si.
(B) Se um sistema atinge o estado de equilíbrio, significa que as reações direta e inversa não estão ocorrendo.
(C) Os processos reversíveis só atingirão o estado de equilíbrio químico quando as concentrações dos produtos se igualarem às concentrações dos reagentes.
(D) Reações irreversíveis são as que podem ocorrer tanto no sentido direto, da esquerda para a direita, como também no sentido inverso.
(E) No estado de equilíbrio, os reagentes e os produtos coexistem e precisam estar em quantidades idênticas.

40

Exercendo a função de técnico de laboratório, você observa os rótulos dos frascos organizados em cima da bancada e precisa retirar o frasco que NÃO é apropriado para se fazer uma solução aquosa eletrolítica. Qual frasco você deve retirar?

(A) Frasco 1 – Na_2SO_4.
(B) Frasco 2 – HCl.
(C) Frasco 3 – $C_{12}H_{22}O_{11}$.
(D) Frasco 4 – CH_3COOH.
(E) Frasco 5 – $CaCl_2$.

41

Para um experimento, um laboratorista precisa escolher os instrumentos adequados para a realização de uma titulação. Assinale a alternativa que apresenta os instrumentos indicados para essa técnica.

(A) Funil de separação e vidro de relógio.
(B) Condensador e balão volumétrico.
(C) Bureta e erlenmeyer.
(D) Dessecador e béquer.
(E) Funil de Büchner e placa de petri.

42

As substâncias químicas podem ser agrupadas segundo suas características de periculosidade. Porém é importante lembrar que é muito complexa a harmonização de classificação e rotulagem dos produtos químicos perigosos, ou seja, as substâncias que têm propriedades capazes de produzir danos à saúde ou danos materiais.

A respeito da periculosidade das substâncias e dos efeitos no organismo, assinale a alternativa correta.

(A) Agente teratogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possam desenvolver câncer ou aumentar sua frequência.
(B) Agente ecotóxico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.
(C) Agente carcinogênico: substâncias ou misturas que apresentam ou possam apresentar somente riscos ambientais.
(D) Agente mutagênico: propriedade potencial de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com a pele, sem que haja danos ao material genético.
(E) Agente tóxico: qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso.

43

Muitos casos de acidentes em laboratórios são ocasionados, principalmente, pela falta de conhecimento de quais reagentes podem ou não ser misturados, somado ao armazenamento incorreto. Sendo responsável pela organização e armazenamento dos produtos químicos, um técnico de laboratório deve ter em vista os seguintes procedimentos, EXCETO

(A) ácidos devem ser estocados em armários exclusivos para ácidos.
(B) metais reativos devem ser estocados em armário para inflamáveis.
(C) agentes oxidantes devem ser estocados na mesma área que combustíveis, tais como inflamáveis, substâncias orgânicas, agentes desidratantes ou agentes redutores.
(D) inflamáveis inorgânicos e orgânicos devem ser armazenados separadamente em armários para inflamáveis.
(E) os reagentes incompatíveis com água devem ser colocados em estantes ou armários situados longe da tubulação de água.

44

A pesagem se refere à medida de massa de um corpo, com a utilização de balanças. É uma das operações mais comuns e importantes de laboratório. Em relação à balança analítica e seu manuseio, assinale a alternativa correta.

(A) Instrumento de baixa precisão em pesagens (> = 0,001 g), possuindo baixo grau de sensibilidade.
(B) Apresenta características que dispensam a realização da tara da balança, mesmo que haja novas pesagens ao decorrer das atividades.
(C) Devido à pouca sensibilidade, as balanças analíticas podem ser utilizadas em qualquer tipo de bancada.
(D) De alta precisão, com elevado grau de sensibilidade (+/- 0,0001 g), são exigidos cuidados específicos para a realização de um trabalho correto com esse equipamento.
(E) Para que haja melhor precisão, deve-se colocar, diretamente sobre a balança as substâncias a serem pesadas.

45

As coleções biológicas desempenham papel relevante para a ciência, a saúde pública, a agropecuária e outros setores. A partir da modelagem de dados biológicos relacionados com outros dados ambientais, é possível prever o aparecimento e o alastramento de pragas agrícolas, doenças humanas e animais, o que possibilita maior eficácia nas ações de combate a epidemias. A esse respeito, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) São uma das mais importantes ferramentas para a obtenção de informações sobre a composição e a distribuição de conteúdo da biodiversidade em determinado ambiente.
( ) É um conjunto cumulativo do conhecimento gerado ao longo do tempo. É também um panorama geográfico e temporal abrangente, dificilmente alcançado por qualquer tipo de estudo pontual.
( ) Com o advento da internet e das redes virtuais em tempo real, as coleções passaram a ser prejudicadas pela maior dificuldade em organizar os bancos de dados e integrar redes internacionais.
( ) O conhecimento da biodiversidade de determinada região passa por 4 estágios principais: (1) coleta intensiva de indivíduos em seus habitats; (2) preparação; (3) triagem; catalogação e identificação em laboratórios; (4) inclusão desses indivíduos em coleções científicas de instituições.

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

46

As colônias de microrganismos apresentam grande potencial de crescimento em um curto período. Entendendo as condições necessárias para o crescimento microbiano, é possível controlar o crescimento dos microrganismos que causam doenças e deterioração de alimentos, bem como estimular o crescimento de microrganismos benéficos e daqueles que queremos estudar. Sobre o preparo, o acondicionamento e as características de meios de cultura, assinale a alternativa correta.

(A) Os fatores necessários para o crescimento microbiano podem ser divididos em duas categorias principais: físicos e químicos. Os fatores físicos incluem fontes de carbono, nitrogênio, enxofre, fósforo, oxigênio e fatores orgânicos de crescimento. Os fatores químicos incluem temperatura, pH e pressão osmótica.

(B) A sobrevivência e o crescimento de qualquer microrganismo em determinado ambiente independem de suas características metabólicas.

(C) Os microrganismos psicrófilos são capazes de crescer em temperaturas altas. Muitos desses organismos têm uma temperatura ótima de crescimento de 50 a 60°C.

(D) Os aeróbios obrigatórios são bactérias incapazes de utilizar o oxigênio molecular nas reações de produção de energia.

(E) Quando uma célula microbiana está em uma solução cuja concentração de solutos é mais elevada que dentro da célula (ambiente hipertônico), a água atravessa a membrana celular para o meio com a concentração mais elevada de soluto.

47

Em uma aula no laboratório de Ciências da Natureza, sobre crescimento microbiano, foram feitas algumas afirmações pelos alunos. Assinale a alternativa que apresenta a única afirmação correta feita pelos estudantes.

(A) Na determinação do número de bactérias por métodos diretos, pode-se, por exemplo, medir a atividade metabólica através da quantidade de um produto metabólico, como um ácido ou CO_2.

(B) A determinação do número de bactérias por método indireto, como a contagem em placas, pode ser feita pela incorporação em placa ou esgotamento em placa.

(C) As contagens em placas consideram que cada bactéria viva cresce e se divide para produzir uma única colônia. Isso não é sempre verdadeiro, pois as bactérias frequentemente crescem unidas em agregados ou cadeias.

(D) Pode-se realizar a contagem microscópica direta para determinação da turbidez, pela medida da quantidade de luz que atravessa uma suspensão de célula.

(E) Para organismos filamentosos, como fungos, a medida do peso seco é um método inviável de determinação do crescimento.

48

Ao organizar os equipamentos que serão utilizados em laboratório, um técnico sabe que a correta função do(a)

(A) estufa de secagem é remover a umidade da câmara e secar as amostras o mais rápido possível, bem como vidrarias e demais utensílios.

(B) medidor de pH é determinar a condutividade elétrica, que se baseia na medição da resistência da amostra e dado em condutância específica.

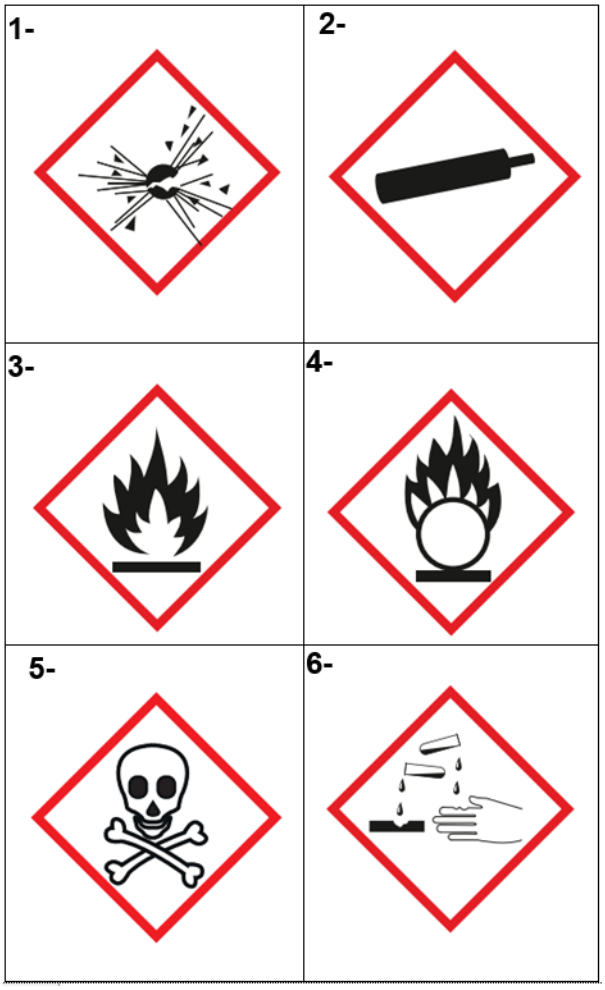
(C) rotaevaporador é detectar a concentração de oxigênio dissolvido na água.

(D) viscosímetro é realizar misturas de amostras diversas, mas sempre com baixa viscosidade, para manter a força eletromagnética entre o ímã e a barra magnética dentro da amostra.

(E) manta aquecedora é determinar a identidade do composto com base na temperatura em que ele passa de sólido para líquido.

49

Um pictograma do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) refere-se a um conjunto de elementos gráficos, incluindo um símbolo, que representa a classe de perigo do produto, associado à saúde e ao meio ambiente. Analise os pictogramas a seguir e assinale a alternativa que apresenta a identificação correta.



(A) 1- Gases, 2- Explosivo, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Substâncias Corrosivas e 6- Substâncias Tóxicas.

(B) 1- Explosivo, 2- Gases, 3- Substâncias Inflamáveis, 4- Substâncias Oxidantes, 5- Substâncias Tóxicas e 6- Substâncias Corrosivas.

(C) 1- Substâncias Tóxicas, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Explosivo e 6- Gases.

(D) 1- Substâncias Oxidantes, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Explosivo e 6- Substâncias Inflamáveis.

(E) 1- Substâncias Corrosivas, 2- Substâncias Oxidantes, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Substâncias Inflamáveis e 6- Explosivo.

50

O aquecimento é o método mais comum usado para destruir microrganismos, incluindo as formas mais resistentes, como os endósporos. Um técnico de laboratório precisa escolher uma dentre as técnicas listadas a seguir, para o tratamento de materiais termossensíveis. Sendo você esse profissional, assinale a alternativa que apresenta a técnica correta.

(A) Autoclavagem.
(B) Pasteurização.
(C) Filtração por membrana.
(D) Esterilização por calor úmido.
(E) Esterilização por calor seco.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M3727002N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

TÉCNICO DE LABORATÓRIO - CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível
MÉDIO

Turno
MANHÃ

PROVA

03

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

instituto aocp

Fraudar ou tentar fraudar Concursos Públicos é Crime! Previsto no art. 311 - A do Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas,** você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

O QUE VIVI AO FICAR PRESO NO ELEVADOR

Por Ton Paulo – 20 novembro 2019

As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam quando, numa corrida rápida, coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem. Entro ainda ofegante no cubículo vazio, não sem antes soltar um “que sorte!” em voz baixa.

Sou apaixonado por elevadores vazios. O intervalo do térreo até o andar escolhido é sempre o momento oportuno do dia para dar uma ajeitada no cabelo no espelho, olhar as mensagens ainda não visualizadas e respirar. Mas não hoje.

O elevador parou no meu andar, o 25º, mas as portas não se abriram. Espero, estranhando o *delay*, e nada. Alguns instantes depois, o ventilador de teto para. Era isso: eu estava preso em um elevador enguiçado.

Desato a tocar o interfone, mas, no lugar de uma voz humana, só recebo uma luzinha que pisca insistentemente. Do nada, me vem a palavra “claustrofobia” – do latim*, claustro phobos*: medo de lugares fechados. Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.

Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal. Exatos uma hora e cinquenta minutos se passam até que um funcionário abre a porta, com o elevador já no térreo e me encontra no chão abraçado às minhas pernas. Ainda um pouco trêmulo e puxando o ar com força, caminho até a recepcionista: “Onde ficam as escadas mesmo?”

Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/o-que-vivi-ao-ficar-preso-no-elevador-221327/. Acesso em: 20 maio 2023.

1

A partir da leitura do texto, é correto afirmar que o autor

(A) não tentou pedir por socorro, visto que teve uma crise de claustrofobia.
(B) é apaixonado por elevadores vazios porque não gosta de interagir com os vizinhos.
(C) foi resgatado quando o elevador estava em seu andar, o 25º.
(D) machucou o braço ao entrar no elevador.
(E) permaneceu por quase duas horas preso no elevador.

2

Considerando a regência adequada à norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita correta para o excerto “Onde ficam as escadas mesmo?”.

(A) Aonde vou para encontrar as escadas mesmo?
(B) Aonde estão as escadas mesmo?
(C) Gostaria de chegar onde estão as escadas, por favor.
(D) Como volto onde estão localizadas as escadas?
(E) As escadas ficam localizadas aonde mesmo?

3

Em relação às palavras destacadas em “Entro ainda <u>ofegante</u> no <u>cubículo</u> vazio [...]”, assinale a alternativa correta.

(A) O vocábulo “cubículo” é formado pelo processo de derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo “cub-“ ao radical “ículo”.
(B) O sufixo “-ículo” indica o diminutivo da palavra “cubo”. Assim, o vocábulo “cubículo” pode ser adequadamente substituído por “cubinho”.
(C) O sufixo “-nte”, presente no adjetivo “ofegante”, forma um nome de agente, neste caso, “aquele que ofega”.
(D) O vocábulo “ofegante” é formado pelo processo de composição, com o acréscimo da palavra “-nte” ao verbo “ofegar”.
(E) A palavra “ofegante” é um parônimo de “ofegoso”, uma vez que elas são semelhantes, mas apresentam significados diferentes.

4

O texto “O que vivi ao ficar preso no elevador” se organiza a partir do modo

(A) injuntivo.
(B) expositivo.
(C) descritivo.
(D) narrativo.
(E) argumentativo.

5

Em "[...] me encontra no chão abraçado às minhas pernas.", o item destacado NÃO pode ser substituído adequadamente por

(A) “nas”.
(B) “pelas”.
(C) “contra as”.
(D) “com as”.
(E) “a”.

6

Sobre o excerto "Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.", assinale a alternativa correta.

(A) O uso da vírgula é opcional.
(B) O termo "puxavam" apresenta a mesma classificação e o mesmo sentido que em "Puxa! Fiquei triste que ele não veio".
(C) O verbo "puxar" é um homônimo de "puchar", pois ambos apresentam a mesma pronúncia, mas significados distintos.
(D) A expressão "de maneira irregular" poderia ser substituída por "irregularmente" sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) O referente do termo "aquilo" não está expresso no texto, devendo o leitor inferi-lo a partir de seus conhecimentos de mundo.

7

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Desato a tocar o interfone [...]”.

(A) O verbo “desatar” é um verbo auxiliar que indica o início da ação de “tocar”.
(B) A locução verbal “desato a tocar” poderia ser substituída por “toco” sem que isso modificasse o sentido do excerto.
(C) O prefixo “des-“, contido em “desato”, apresenta sentido de negação. Assim, no excerto, o vocábulo veicula o sentido de “não ato”.
(D) O verbo “tocar” poderia ser substituído pelo seu antônimo, “destocar”, sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) A palavra “interfone” é formada por derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo “in-“ à palavra “terfone”.

8

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal.”?

(A) Concessão.
(B) Lugar.
(C) Causa.
(D) Oposição.
(E) Adição.

9

Considerando as regras da norma-padrão, assinale a alternativa que analisa corretamente o pronome átono destacado no excerto.

(A) Em “As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam [...]”, a ênclise também é permitida (fechavam-se).
(B) Em “[...] coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem.”, o pronome átono pode ser substituído por “elas” (fazer elas).
(C) Em “[...] as portas não se abriram.”, a ênclise também é permitida (abriram-se).
(D) Em “Do nada, me vem a palavra ‘claustrofobia’ [...]”, o pronome pode ser substituído por “a mim” e posposto ao verbo (vem a mim).
(E) Em “[...] até que um funcionário [...] me encontra no chão [...]”, o pronome se refere à terceira pessoa do singular (ele me encontra).

10

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “O que vivi ao ficar preso no elevador”?

(A) Adição.
(B) Tempo.
(C) Lugar.
(D) Oposição.
(E) Condição.

Raciocínio Lógico

11

Não é raro que surjam memes na internet em que problemas aritméticos teriam respostas diferentes, dependendo da ordem em que as operações fossem realizadas. Entretanto deve-se observar que as operações matemáticas obedecem a uma ordem específica. Nesse contexto, ao resolver a expressão:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

Será encontrado

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) 1.

(C) $\frac{2}{6}$.

(D) $\frac{2}{8}$.

(E) $\frac{3}{4}$.

12

Usando um pedaço de barbante inextensível de 16 centímetros, é possível limitar uma região em forma de quadrado (ajustando-a convenientemente para que tenha maior área) cujos lados medem 4 centímetros. Usando o mesmo barbante, também seria possível limitar uma circunferência de maior área possível, com raio medindo R centímetros. Assinale a alternativa em que figure o valor, em centímetros, mais próximo de R.

(Caso necessário, use $\pi = 3,14$)

(A) 5,11
(B) 4,17
(C) 3,14
(D) 2,55
(E) 0,14

13

A respeito dos conceitos associados à probabilidade, é correto afirmar que

(A) a probabilidade de se obter “cara” no lançamento de uma moeda não viciada é igual à probabilidade de se obter um número “par” no lançamento de um dado comum, não viciado.
(B) quando há a certeza da ocorrência de certo evento, pode-se dizer que a probabilidade de tal ocorrência é 200%.
(C) se lançarmos dois dados comuns, não viciados, há maior probabilidade de a soma dos pontos voltados para cima ser 11 do que 7.
(D) se lançarmos uma moeda não viciada duas vezes e obtivermos “cara” no primeiro lançamento, a probabilidade de o segundo lançamento resultar “coroa” é maior que 50%.
(E) se lançarmos duas moedas comuns, ambas não viciadas e indistinguíveis, a probabilidade de obtermos faces iguais é maior que a probabilidade de obtermos faces diferentes.

14

Considere as proposições compostas a seguir:

P: “Maciel passou no concurso e Maciel usa bigode”;
Q: “Maciel passou no concurso ou Maciel usa bigode”;
R: “Se Maciel passou no concurso então Maciel usa bigode”.

Se a proposição P é falsa enquanto Q e R são verdadeiras, certamente, pode-se afirmar que

(A) Maciel passou no concurso.
(B) Maciel não usa bigode.
(C) se Maciel passou no concurso, então Maciel não usa bigode.
(D) Maciel passou no concurso se, e somente se, Maciel usa bigode.
(E) Maciel passou no concurso e Maciel não usa bigode.

15

Considere os conjuntos S, T, Q e D, de tal maneira que o conjunto S seja composto pelas letras das palavras SEGUNDA, SEXTA e SABADO, o conjunto T seja composto pelas letras da palavra TERCA, o conjunto Q pelas letras das palavras QUARTA e QUINTA, e o conjunto D seja composto pelas letras da palavra DOMINGO. Sobre tais conjuntos, é correto afirmar que

(A) a união de S com T resulta no próprio S.
(B) os conjuntos T e Q têm exatamente três elementos em comum.
(C) um elemento aparece simultaneamente nos quatro conjuntos citados.
(D) a união dos conjuntos citados conta com todas as letras do alfabeto, exceto K, Y, W e Z.
(E) a intersecção entre T e D é o conjunto unitário.

Informática

16

O navegador Google Chrome, versão 112 em português do Brasil para Windows 10, oferece um recurso de acessibilidade por meio da extensão "Caret Browsing". Assinale a alternativa que descreve a função desse recurso.

(A) Ajusta a cor em páginas da Web, removendo cores específicas que o usuário eventualmente tenha dificuldades de enxergar.
(B) Permite percorrer uma página Web usando o teclado em vez de um touchpad ou mouse.
(C) Oferece filtros para ajustar o contraste da cor, inverter preto e branco ou remover cores.
(D) Permite visualizar a descrição longa de um item de uma página.
(E) Cria legendas automaticamente para áudios e vídeos em inglês.

17

Considerando as teclas e combinações de teclas de atalho para utilizar recursos de edição no LibreOffice Calc 6.4.7.2, instalação típica em português do Brasil, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. Cortar.
2. Localizar e substituir.
3. Colar.
4. Modo de edição de célula.

( ) F2
( ) Ctrl+V
( ) Ctrl+X
( ) Ctrl+H

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) 4 – 1 – 3 – 2.
(B) 2 – 1 – 4 – 3.
(C) 4 – 3 – 1 – 2.
(D) 2 – 4 – 1 – 3.
(E) 3 – 4 – 1 – 2.

18

Em relação aos softwares maliciosos, assinale a alternativa que apresenta uma característica de um malware classificado como WORM.

(A) Configura-se em uma rede composta por inúmeros equipamentos zumbis utilizados para potencializar as ações danosas provenientes de um ataque.
(B) Permite que um invasor retorne ao equipamento comprometido, por meio da criação ou modificação de serviços no sistema.
(C) Monitora a operação de um computador, coleta e envia as informações coletadas ao invasor.
(D) Armazena teclas digitadas por um ou mais usuários no teclado físico de um computador.
(E) Propaga-se de forma automatizada pelas redes ao explorar vulnerabilidades nos aplicativos instalados nos computadores, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.

19

Considerando as grandezas computacionais baseadas no sistema binário, assinale a alternativa que apresenta o valor em kilobytes equivalente a 11 megabytes.

(A) 183686
(B) 11264
(C) 1010000
(D) 1128
(E) 115200

20

Durante a edição de um documento, o recurso "Substituir" do Microsoft Word 2013, instalação padrão em português do Brasil, permite que o usuário pesquise um texto que deseja mudar e substitua por outro. Qual combinação de teclas pode ser utilizada para acessar esse recurso?

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Shift+Del
(B) Ctrl+D
(C) Shift+L
(D) Ctrl+U
(E) Alt+Shift+F

Legislação

21

De acordo com as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa INCORRETA.

(A) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele.
(B) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.
(C) A moralidade da Administração Pública está limitada à distinção entre o bem e o mal, sendo indiferente a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
(D) O servidor não pode omitir ou falsear a verdade, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
(E) Em razão de a função pública ser tida como exercício profissional e integrar a vida particular, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia na vida privada de cada servidor público podem acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

22

Sobre os deveres e as vedações ao servidor público, assinale a alternativa correta em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994).

(A) É dever fundamental do servidor público exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento.
(B) O servidor público pode usar do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências para obter favorecimento para si ou para outrem.
(C) É permitido ao servidor público retirar da repartição pública documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público, ainda que sem autorização legal.
(D) É dever fundamental do servidor público respeitar a hierarquia, inclusive tendo temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
(E) É permitido ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

23

Em relação aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.892/2008.

(A) Possuem natureza jurídica de empresa pública.
(B) São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(C) Têm como órgão executivo o Conselho Superior.
(D) São equiparados às universidades estaduais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.
(E) Possuem natureza jurídica de fundação.

24

De acordo com a Lei Federal nº 11.091/2005, plano de carreira é

(A) o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
(B) a área específica de atuação do servidor.
(C) a posição do servidor na escala de vencimento da carreira.
(D) o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
(E) o conjunto de cargos de mesma hierarquia.

25

A Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, define informação como

(A) dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.
(B) unidade de registro de dados.
(C) dados submetidos temporariamente à restrição de acesso público.
(D) dados relacionados à pessoa natural ou à pessoa jurídica identificada ou identificável.
(E) conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle de dados.

26

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluídas as operações de tratamento em meios digitais.
(B) Tem por objetivo proteger a livre iniciativa.
(C) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados públicos.
(E) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.

27

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), a pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, que participa ou manifesta a intenção de participar de processo licitatório, sendo-lhe equiparável, para os fins da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, o fornecedor ou o prestador de serviço que, em atendimento à solicitação da Administração, oferece proposta, é denominada

(A) contratado.
(B) licitante.
(C) autoridade.
(D) contratante.
(E) administração pública.

28

A Lei Federal nº 8.429/1992, alterada pela Lei Federal nº 14.230/2021, prevê, como uma das sanções aplicáveis àquele que pratica ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito,

(A) a prisão simples.
(B) a reclusão.
(C) a detenção.
(D) a prestação de serviços à comunidade.
(E) a perda da função pública.

29

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assinale a alternativa correta.

(A) Enquanto o Estado deve garantir educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, compete, com exclusividade à iniciativa privada, promover educação infantil às crianças até 4 (quatro) anos de idade.

(B) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens, excluídos os de natureza imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

(C) É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não-formais, destinando recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento.

(D) A pesquisa científica básica e tecnológica deve receber tratamento sem prioridade do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

(E) O Estado deve promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação, sendo que a pesquisa tecnológica deve ser voltada preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

30

Em relação às formas de provimento de cargo público no regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.

(B) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo dispensa prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos.

(C) Recondução é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.

(D) A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.

(E) Redistribuição é o retorno à atividade de servidor aposentado.

Conhecimento Específico

31

O efeito da temperatura sobre os microrganismos depende do micróbio específico e da intensidade da aplicação. Com o objetivo de reduzir a taxa metabólica de um meio de cultura de bactérias, mas sem interrompê-la, um técnico de laboratório deve fazer uso

(A) de radiação ionizante, por apresentar vários efeitos sobre as células, dependendo de seu comprimento de onda, intensidade e duração.
(B) da refrigeração comum, pois em temperaturas entre 0 a 7°C, por exemplo, a taxa metabólica da maioria dos microrganismos é tão reduzida que eles não podem se reproduzir ou sintetizar toxinas.
(C) da dessecação, pois, na ausência de água, os microrganismos não podem crescer ou se reproduzir, contudo permanecem viáveis por anos.
(D) da pressão osmótica, pois altas concentrações de sais e açúcares criam um ambiente hipertônico que ocasiona a saída de água da célula microbiana.
(E) de calor seco, já que a técnica utiliza ar quente. Em geral, uma temperatura de cerca de 170°C mantida por aproximadamente duas horas assegura a esterilização.

32

Uma pessoa observou a seguinte situação no laboratório:

1) As chamas das velas.
2) Gelo derretendo em seu copo com suco.
3) Naftalinas em cantos estratégicos.
4) Chuva entrando pela janela.

Os fenômenos relacionados com as observações do técnico são respectivamente:

(A) condensação; sublimação; combustão; fusão.
(B) combustão; sublimação; fusão; condensação.
(C) condensação; fusão; sublimação; combustão.
(D) fusão; sublimação; combustão; condensação.
(E) combustão; fusão; sublimação; condensação.

33

Um funcionário de um laboratório, ao realizar um experimento com laticínios, aqueceu o leite, adicionou limão e deixou a mistura repousando de um dia para o outro. Após aguardar o tempo necessário, constatou que, na superfície do recipiente, formou-se uma nata. Qual é o processo de separação descrito no experimento?

(A) Decantação.
(B) Filtração.
(C) Titulação.
(D) Vaporização.
(E) Partição.

34

A destilação é o processo de separação de misturas homogêneas mais empregado em laboratórios. Essa técnica baseia-se na diferença de pontos de ebulição entre as substâncias que compõem a mistura. Em uma aula de laboratório, o professor fez algumas afirmações sobre o assunto; dentre elas, uma estava INCORRETA. Que afirmação é essa?

(A) Alguns componentes do petróleo são separados por meio da destilação fracionada, realizada em grandes colunas de aço, nas refinarias.
(B) A destilação fracionada é um aprimoramento da destilação simples, na qual uma coluna de vidro cheia de obstáculos (bolinhas ou cacos de vidro) é colocada entre o condensador e o balão no qual a mistura é aquecida.
(C) A destilação fracionada costuma ser utilizada para separar misturas do tipo líquido-líquido, mesmo que as misturas sejam azeotrópicas.
(D) No caso de misturas do tipo sólido-líquido, costuma-se utilizar a destilação simples. Um exemplo é a separação de uma mistura de água e sal.
(E) A destilação simples pode ser utilizada quando há interesse nas duas fases ou apenas na líquida.

35

Os equipamentos de segurança incluem os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e os Coletivos (EPC) e são considerados elementos de contenção primária ou barreiras primárias. Esses equipamentos podem reduzir ou eliminar a exposição da equipe do laboratório, de outras pessoas e do meio ambiente aos agentes potencialmente perigosos. É considerado Equipamento de Proteção Coletiva (EPC):

(A) luva.
(B) jaleco
(C) chuveiro de emergência.
(D) máscara facial.
(E) calçado impermeável.

36

Os laboratórios de ensino em ciências são ambientes de grande importância para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Porém eles também podem apresentar diversos riscos à saúde. Para garantir a segurança dos alunos e professores, é necessário seguir algumas boas condutas. Ao analisar um manual de segurança e boas práticas em laboratórios, um estudante NÃO encontrará listada a seguinte ação:

(A) não tocar com as luvas de trabalho em locais que sejam manipulados sem proteção, tais como maçanetas e interruptores.
(B) usar a capela de exaustão sempre que trabalhar com solventes voláteis, tóxicos e reações perigosas, explosivas ou tóxicas.
(C) após autoclavar material contaminado (vidrarias, utensílios, meio de cultura etc.), a autoclave deverá ser devidamente limpa e a água deverá ser substituída.
(D) utilizar pipetas diferentes para soluções diferentes e manipular tubos, frascos, pipetas ou seringas com as extremidades em direção ao operador.
(E) limpar/descontaminar a superfície de trabalho com álcool 70% no início e término de sua utilização, e os materiais utilizados devem ser deixados limpos após a utilização.

37

Em uma aula prática cujo objetivo é comparar células procarióticas e eucarióticas, estabelecendo semelhanças e diferenças, pode-se concluir corretamente que

(A) ao microscópio óptico, o que mais chama atenção é a grande semelhança de tamanho entre as células procarióticas e eucarióticas.
(B) as células vegetais apresentam no citosol uma ou mais cavidades cheias de líquido, denominadas vacúolos. Estes são circundados por uma membrana lipoproteica chamada tonoplasto.
(C) uma diferença marcante é a presença do núcleo nos procarióticos e sua ausência nos eucarióticos.
(D) uma forma bem didática de evidenciar as diferenças em relação às células é colocar lado a lado células de bactérias (eucarióticas) e células da mucosa da bochecha (procarióticas).
(E) o sistema de endomembranas é de difícil visualização ao microscópio eletrônico de transmissão, sendo observado adequadamente em microscópio óptico.

38

As reações químicas podem ser reversíveis ou irreversíveis e apresentar certas características específicas que geram um sistema em equilíbrio. Sobre os sistemas químicos e as propriedades de reagentes e de produtos, assinale a alternativa correta.

(A) Um processo químico reversível que atinge o estado de equilíbrio apresenta as concentrações de reagentes e de produtos constantes, mas não necessariamente iguais entre si.
(B) Se um sistema atinge o estado de equilíbrio, significa que as reações direta e inversa não estão ocorrendo.
(C) Os processos reversíveis só atingirão o estado de equilíbrio químico quando as concentrações dos produtos se igualarem às concentrações dos reagentes.
(D) Reações irreversíveis são as que podem ocorrer tanto no sentido direto, da esquerda para a direita, como também no sentido inverso.
(E) No estado de equilíbrio, os reagentes e os produtos coexistem e precisam estar em quantidades idênticas.

39

Exercendo a função de técnico de laboratório, você observa os rótulos dos frascos organizados em cima da bancada e precisa retirar o frasco que NÃO é apropriado para se fazer uma solução aquosa eletrolítica. Qual frasco você deve retirar?

(A) Frasco 1 – Na_2SO_4.
(B) Frasco 2 – HCl.
(C) Frasco 3 – $C_{12}H_{22}O_{11}$.
(D) Frasco 4 – CH_3COOH.
(E) Frasco 5 – $CaCl_2$.

40

Para um experimento, um laboratorista precisa escolher os instrumentos adequados para a realização de uma titulação. Assinale a alternativa que apresenta os instrumentos indicados para essa técnica.

(A) Funil de separação e vidro de relógio.
(B) Condensador e balão volumétrico.
(C) Bureta e erlenmeyer.
(D) Dessecador e béquer.
(E) Funil de Büchner e placa de petri.

41

As substâncias químicas podem ser agrupadas segundo suas características de periculosidade. Porém é importante lembrar que é muito complexa a harmonização de classificação e rotulagem dos produtos químicos perigosos, ou seja, as substâncias que têm propriedades capazes de produzir danos à saúde ou danos materiais.

A respeito da periculosidade das substâncias e dos efeitos no organismo, assinale a alternativa correta.

(A) Agente teratogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possam desenvolver câncer ou aumentar sua frequência.
(B) Agente ecotóxico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.
(C) Agente carcinogênico: substâncias ou misturas que apresentam ou possam apresentar somente riscos ambientais.
(D) Agente mutagênico: propriedade potencial de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com a pele, sem que haja danos ao material genético.
(E) Agente tóxico: qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso.

42

Muitos casos de acidentes em laboratórios são ocasionados, principalmente, pela falta de conhecimento de quais reagentes podem ou não ser misturados, somado ao armazenamento incorreto. Sendo responsável pela organização e armazenamento dos produtos químicos, um técnico de laboratório deve ter em vista os seguintes procedimentos, EXCETO

(A) ácidos devem ser estocados em armários exclusivos para ácidos.
(B) metais reativos devem ser estocados em armário para inflamáveis.
(C) agentes oxidantes devem ser estocados na mesma área que combustíveis, tais como inflamáveis, substâncias orgânicas, agentes desidratantes ou agentes redutores.
(D) inflamáveis inorgânicos e orgânicos devem ser armazenados separadamente em armários para inflamáveis.
(E) os reagentes incompatíveis com água devem ser colocados em estantes ou armários situados longe da tubulação de água.

43

A pesagem se refere à medida de massa de um corpo, com a utilização de balanças. É uma das operações mais comuns e importantes de laboratório. Em relação à balança analítica e seu manuseio, assinale a alternativa correta.

(A) Instrumento de baixa precisão em pesagens (> = 0,001 g), possuindo baixo grau de sensibilidade.
(B) Apresenta características que dispensam a realização da tara da balança, mesmo que haja novas pesagens ao decorrer das atividades.
(C) Devido à pouca sensibilidade, as balanças analíticas podem ser utilizadas em qualquer tipo de bancada.
(D) De alta precisão, com elevado grau de sensibilidade (+/- 0,0001 g), são exigidos cuidados específicos para a realização de um trabalho correto com esse equipamento.
(E) Para que haja melhor precisão, deve-se colocar, diretamente sobre a balança as substâncias a serem pesadas.

44

As coleções biológicas desempenham papel relevante para a ciência, a saúde pública, a agropecuária e outros setores. A partir da modelagem de dados biológicos relacionados com outros dados ambientais, é possível prever o aparecimento e o alastramento de pragas agrícolas, doenças humanas e animais, o que possibilita maior eficácia nas ações de combate a epidemias. A esse respeito, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) São uma das mais importantes ferramentas para a obtenção de informações sobre a composição e a distribuição de conteúdo da biodiversidade em determinado ambiente.
( ) É um conjunto cumulativo do conhecimento gerado ao longo do tempo. É também um panorama geográfico e temporal abrangente, dificilmente alcançado por qualquer tipo de estudo pontual.
( ) Com o advento da internet e das redes virtuais em tempo real, as coleções passaram a ser prejudicadas pela maior dificuldade em organizar os bancos de dados e integrar redes internacionais.
( ) O conhecimento da biodiversidade de determinada região passa por 4 estágios principais: (1) coleta intensiva de indivíduos em seus habitats; (2) preparação; (3) triagem; catalogação e identificação em laboratórios; (4) inclusão desses indivíduos em coleções científicas de instituições.

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

45

As colônias de microrganismos apresentam grande potencial de crescimento em um curto período. Entendendo as condições necessárias para o crescimento microbiano, é possível controlar o crescimento dos microrganismos que causam doenças e deterioração de alimentos, bem como estimular o crescimento de microrganismos benéficos e daqueles que queremos estudar. Sobre o preparo, o acondicionamento e as características de meios de cultura, assinale a alternativa correta.

(A) Os fatores necessários para o crescimento microbiano podem ser divididos em duas categorias principais: físicos e químicos. Os fatores físicos incluem fontes de carbono, nitrogênio, enxofre, fósforo, oxigênio e fatores orgânicos de crescimento. Os fatores químicos incluem temperatura, pH e pressão osmótica.

(B) A sobrevivência e o crescimento de qualquer microrganismo em determinado ambiente independem de suas características metabólicas.

(C) Os microrganismos psicrófilos são capazes de crescer em temperaturas altas. Muitos desses organismos têm uma temperatura ótima de crescimento de 50 a 60°C.

(D) Os aeróbios obrigatórios são bactérias incapazes de utilizar o oxigênio molecular nas reações de produção de energia.

(E) Quando uma célula microbiana está em uma solução cuja concentração de solutos é mais elevada que dentro da célula (ambiente hipertônico), a água atravessa a membrana celular para o meio com a concentração mais elevada de soluto.

46

Em uma aula no laboratório de Ciências da Natureza, sobre crescimento microbiano, foram feitas algumas afirmações pelos alunos. Assinale a alternativa que apresenta a única afirmação correta feita pelos estudantes.

(A) Na determinação do número de bactérias por métodos diretos, pode-se, por exemplo, medir a atividade metabólica através da quantidade de um produto metabólico, como um ácido ou CO_2.

(B) A determinação do número de bactérias por método indireto, como a contagem em placas, pode ser feita pela incorporação em placa ou esgotamento em placa.

(C) As contagens em placas consideram que cada bactéria viva cresce e se divide para produzir uma única colônia. Isso não é sempre verdadeiro, pois as bactérias frequentemente crescem unidas em agregados ou cadeias.

(D) Pode-se realizar a contagem microscópica direta para determinação da turbidez, pela medida da quantidade de luz que atravessa uma suspensão de célula.

(E) Para organismos filamentosos, como fungos, a medida do peso seco é um método inviável de determinação do crescimento.

47

Ao organizar os equipamentos que serão utilizados em laboratório, um técnico sabe que a correta função do(a)

(A) estufa de secagem é remover a umidade da câmara e secar as amostras o mais rápido possível, bem como vidrarias e demais utensílios.

(B) medidor de pH é determinar a condutividade elétrica, que se baseia na medição da resistência da amostra e dado em condutância específica.

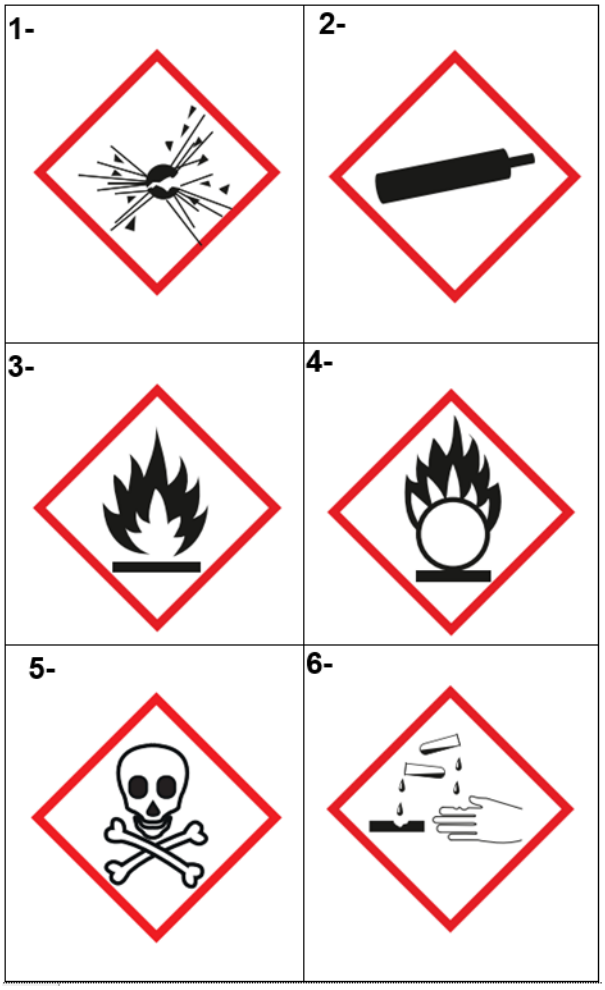
(C) rotaevaporador é detectar a concentração de oxigênio dissolvido na água.

(D) viscosímetro é realizar misturas de amostras diversas, mas sempre com baixa viscosidade, para manter a força eletromagnética entre o ímã e a barra magnética dentro da amostra.

(E) manta aquecedora é determinar a identidade do composto com base na temperatura em que ele passa de sólido para líquido.

48

Um pictograma do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) refere-se a um conjunto de elementos gráficos, incluindo um símbolo, que representa a classe de perigo do produto, associado à saúde e ao meio ambiente. Analise os pictogramas a seguir e assinale a alternativa que apresenta a identificação correta.



(A) 1- Gases, 2- Explosivo, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Substâncias Corrosivas e 6- Substâncias Tóxicas.

(B) 1- Explosivo, 2- Gases, 3- Substâncias Inflamáveis, 4- Substâncias Oxidantes, 5- Substâncias Tóxicas e 6- Substâncias Corrosivas.

(C) 1- Substâncias Tóxicas, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Explosivo e 6- Gases.

(D) 1- Substâncias Oxidantes, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Explosivo e 6- Substâncias Inflamáveis.

(E) 1- Substâncias Corrosivas, 2- Substâncias Oxidantes, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Substâncias Inflamáveis e 6- Explosivo.

49

O aquecimento é o método mais comum usado para destruir microrganismos, incluindo as formas mais resistentes, como os endósporos. Um técnico de laboratório precisa escolher uma dentre as técnicas listadas a seguir, para o tratamento de materiais termossensíveis. Sendo você esse profissional, assinale a alternativa que apresenta a técnica correta.

(A) Autoclavagem.
(B) Pasteurização.
(C) Filtração por membrana.
(D) Esterilização por calor úmido.
(E) Esterilização por calor seco.

50

A invenção do microscópio possibilitou analisar semelhanças e diferenças entre os organismos. Qual dos seguintes microscópios utiliza um feixe de elétrons através do material biológico para produzir imagens e ampliar a resolução dessas imagens?

(A) Microscópio fotônico de varredura.
(B) Microscópio de força atômica.
(C) Microscópio de fluorescência
(D) Microscópio eletrônico de transmissão.
(E) Microscópio estereoscópico.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M4727002N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

TÉCNICO DE LABORATÓRIO - CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível
MÉDIO

Turno
MANHÃ

PROVA

04

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

instituto aocp

Fraudar ou tentar fraudar Concursos Públicos é Crime! Previsto no art. 311 - A do Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas,** você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

O QUE VIVI AO FICAR PRESO NO ELEVADOR

Por Ton Paulo – 20 novembro 2019

As portas do elevador estacionado no térreo já se fechavam quando, numa corrida rápida, coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-las reabrirem. Entro ainda ofegante no cubículo vazio, não sem antes soltar um “que sorte!” em voz baixa.

Sou apaixonado por elevadores vazios. O intervalo do térreo até o andar escolhido é sempre o momento oportuno do dia para dar uma ajeitada no cabelo no espelho, olhar as mensagens ainda não visualizadas e respirar. Mas não hoje.

O elevador parou no meu andar, o 25º, mas as portas não se abriram. Espero, estranhando o *delay*, e nada. Alguns instantes depois, o ventilador de teto para. Era isso: eu estava preso em um elevador enguiçado.

Desato a tocar o interfone, mas, no lugar de uma voz humana, só recebo uma luzinha que pisca insistentemente. Do nada, me vem a palavra “claustrofobia” – do latim*, claustro phobos*: medo de lugares fechados. Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.

Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal. Exatos uma hora e cinquenta minutos se passam até que um funcionário abre a porta, com o elevador já no térreo e me encontra no chão abraçado às minhas pernas. Ainda um pouco trêmulo e puxando o ar com força, caminho até a recepcionista: “Onde ficam as escadas mesmo?”

Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/o-que-vivi-ao-ficar-preso-no-elevador-221327/. Acesso em: 20 maio 2023.

1

Considerando a regência adequada à norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita correta para o excerto “Onde ficam as escadas mesmo?”.

(A) Aonde vou para encontrar as escadas mesmo?
(B) Aonde estão as escadas mesmo?
(C) Gostaria de chegar onde estão as escadas, por favor.
(D) Como volto onde estão localizadas as escadas?
(E) As escadas ficam localizadas aonde mesmo?

2

Em relação às palavras destacadas em “Entro ainda <u>ofegante</u> no <u>cubículo</u> vazio [...]”, assinale a alternativa correta.

(A) O vocábulo “cubículo” é formado pelo processo de derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo “cub-“ ao radical “ículo”.
(B) O sufixo “-ículo” indica o diminutivo da palavra “cubo”. Assim, o vocábulo “cubículo” pode ser adequadamente substituído por “cubinho”.
(C) O sufixo “-nte”, presente no adjetivo “ofegante”, forma um nome de agente, neste caso, “aquele que ofega”.
(D) O vocábulo “ofegante” é formado pelo processo de composição, com o acréscimo da palavra “-nte” ao verbo “ofegar”.
(E) A palavra “ofegante” é um parônimo de “ofegoso”, uma vez que elas são semelhantes, mas apresentam significados diferentes.

3

O texto “O que vivi ao ficar preso no elevador” se organiza a partir do modo

(A) injuntivo.
(B) expositivo.
(C) descritivo.
(D) narrativo.
(E) argumentativo.

4

Em "[...] me encontra no chão abraçado <u>às</u> minhas pernas.", o item destacado NÃO pode ser substituído adequadamente por

(A) “nas”.
(B) “pelas”.
(C) “contra as”.
(D) “com as”.
(E) “a”.

5

Sobre o excerto "Eu não tinha aquilo, mas sentia que meus pulmões já puxavam o ar de maneira irregular.", assinale a alternativa correta.

(A) O uso da vírgula é opcional.
(B) O termo "puxavam" apresenta a mesma classificação e o mesmo sentido que em "Puxa! Fiquei triste que ele não veio".
(C) O verbo "puxar" é um homônimo de "puchar", pois ambos apresentam a mesma pronúncia, mas significados distintos.
(D) A expressão "de maneira irregular" poderia ser substituída por "irregularmente" sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) O referente do termo "aquilo" não está expresso no texto, devendo o leitor inferi-lo a partir de seus conhecimentos de mundo.

6

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Desato a tocar o interfone [...]".

(A) O verbo "desatar" é um verbo auxiliar que indica o início da ação de "tocar".
(B) A locução verbal "desato a tocar" poderia ser substituída por "toco" sem que isso modificasse o sentido do excerto.
(C) O prefixo "des-", contido em "desato", apresenta sentido de negação. Assim, no excerto, o vocábulo veicula o sentido de "não ato".
(D) O verbo "tocar" poderia ser substituído pelo seu antônimo, "destocar", sem que isso prejudicasse a sintaxe ou a semântica do excerto.
(E) A palavra "interfone" é formada por derivação prefixal, com o acréscimo do prefixo "in-" à palavra "terfone".

7

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações "Sento, levanto, sento novamente, dou voltas só de meias dentro do cubículo de metal."?

(A) Concessão.
(B) Lugar.
(C) Causa.
(D) Oposição.
(E) Adição.

8

Considerando as regras da norma-padrão, assinale a alternativa que analisa corretamente o pronome átono destacado no excerto.

(A) Em "As portas do elevador estacionado no térreo já <u>se</u> fechavam [...]", a ênclise também é permitida (fechavam-se).
(B) Em "[...] coloco o braço no rumo do sensor a tempo de fazê-<u>las</u> reabrirem.", o pronome átono pode ser substituído por "elas" (fazer elas).
(C) Em "[...] as portas não <u>se</u> abriram.", a ênclise também é permitida (abriram-se).
(D) Em "Do nada, <u>me</u> vem a palavra 'claustrofobia' [...]", o pronome pode ser substituído por "a mim" e posposto ao verbo (vem a mim).
(E) Em "[...] até que um funcionário [...] <u>me</u> encontra no chão [...]", o pronome se refere à terceira pessoa do singular (ele me encontra).

9

Qual é a relação sintático-semântica estabelecida entre as orações "O que vivi ao ficar preso no elevador"?

(A) Adição.
(B) Tempo.
(C) Lugar.
(D) Oposição.
(E) Condição.

10

A partir da leitura do texto, é correto afirmar que o autor

(A) não tentou pedir por socorro, visto que teve uma crise de claustrofobia.
(B) é apaixonado por elevadores vazios porque não gosta de interagir com os vizinhos.
(C) foi resgatado quando o elevador estava em seu andar, o 25º.
(D) machucou o braço ao entrar no elevador.
(E) permaneceu por quase duas horas preso no elevador.

Raciocínio Lógico

11

Usando um pedaço de barbante inextensível de 16 centímetros, é possível limitar uma região em forma de quadrado (ajustando-a convenientemente para que tenha maior área) cujos lados medem 4 centímetros. Usando o mesmo barbante, também seria possível limitar uma circunferência de maior área possível, com raio medindo R centímetros. Assinale a alternativa em que figure o valor, em centímetros, mais próximo de R.

(Caso necessário, use $\pi = 3,14$)

(A) 5,11
(B) 4,17
(C) 3,14
(D) 2,55
(E) 0,14

12

A respeito dos conceitos associados à probabilidade, é correto afirmar que

(A) a probabilidade de se obter "cara" no lançamento de uma moeda não viciada é igual à probabilidade de se obter um número "par" no lançamento de um dado comum, não viciado.
(B) quando há a certeza da ocorrência de certo evento, pode-se dizer que a probabilidade de tal ocorrência é 200%.
(C) se lançarmos dois dados comuns, não viciados, há maior probabilidade de a soma dos pontos voltados para cima ser 11 do que 7.
(D) se lançarmos uma moeda não viciada duas vezes e obtivermos "cara" no primeiro lançamento, a probabilidade de o segundo lançamento resultar "coroa" é maior que 50%.
(E) se lançarmos duas moedas comuns, ambas não viciadas e indistinguíveis, a probabilidade de obtermos faces iguais é maior que a probabilidade de obtermos faces diferentes.

13

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Maciel passou no concurso e Maciel usa bigode";
Q: "Maciel passou no concurso ou Maciel usa bigode";
R: "Se Maciel passou no concurso então Maciel usa bigode".

Se a proposição P é falsa enquanto Q e R são verdadeiras, certamente, pode-se afirmar que

(A) Maciel passou no concurso.
(B) Maciel não usa bigode.
(C) se Maciel passou no concurso, então Maciel não usa bigode.
(D) Maciel passou no concurso se, e somente se, Maciel usa bigode.
(E) Maciel passou no concurso e Maciel não usa bigode.

14

Considere os conjuntos S, T, Q e D, de tal maneira que o conjunto S seja composto pelas letras das palavras SEGUNDA, SEXTA e SABADO, o conjunto T seja composto pelas letras da palavra TERCA, o conjunto Q pelas letras das palavras QUARTA e QUINTA, e o conjunto D seja composto pelas letras da palavra DOMINGO. Sobre tais conjuntos, é correto afirmar que

(A) a união de S com T resulta no próprio S.
(B) os conjuntos T e Q têm exatamente três elementos em comum.
(C) um elemento aparece simultaneamente nos quatro conjuntos citados.
(D) a união dos conjuntos citados conta com todas as letras do alfabeto, exceto K, Y, W e Z.
(E) a intersecção entre T e D é o conjunto unitário.

15

Não é raro que surjam memes na internet em que problemas aritméticos teriam respostas diferentes, dependendo da ordem em que as operações fossem realizadas. Entretanto deve-se observar que as operações matemáticas obedecem a uma ordem específica. Nesse contexto, ao resolver a expressão:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

Será encontrado

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) 1.

(C) $\frac{2}{6}$.

(D) $\frac{2}{8}$.

(E) $\frac{3}{4}$.

Informática

16

Considerando as teclas e combinações de teclas de atalho para utilizar recursos de edição no LibreOffice Calc 6.4.7.2, instalação típica em português do Brasil, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. Cortar.
2. Localizar e substituir.
3. Colar.
4. Modo de edição de célula.

( ) F2
( ) Ctrl+V
( ) Ctrl+X
( ) Ctrl+H

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) 4 – 1 – 3 – 2.
(B) 2 – 1 – 4 – 3.
(C) 4 – 3 – 1 – 2.
(D) 2 – 4 – 1 – 3.
(E) 3 – 4 – 1 – 2.

17

Em relação aos softwares maliciosos, assinale a alternativa que apresenta uma característica de um malware classificado como WORM.

(A) Configura-se em uma rede composta por inúmeros equipamentos zumbis utilizados para potencializar as ações danosas provenientes de um ataque.
(B) Permite que um invasor retorne ao equipamento comprometido, por meio da criação ou modificação de serviços no sistema.
(C) Monitora a operação de um computador, coleta e envia as informações coletadas ao invasor.
(D) Armazena teclas digitadas por um ou mais usuários no teclado físico de um computador.
(E) Propaga-se de forma automatizada pelas redes ao explorar vulnerabilidades nos aplicativos instalados nos computadores, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.

18

Considerando as grandezas computacionais baseadas no sistema binário, assinale a alternativa que apresenta o valor em kilobytes equivalente a 11 megabytes.

(A) 183686
(B) 11264
(C) 1010000
(D) 1128
(E) 115200

19

Durante a edição de um documento, o recurso "Substituir" do Microsoft Word 2013, instalação padrão em português do Brasil, permite que o usuário pesquise um texto que deseja mudar e substitua por outro. Qual combinação de teclas pode ser utilizada para acessar esse recurso?

Obs: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Shift+Del
(B) Ctrl+D
(C) Shift+L
(D) Ctrl+U
(E) Alt+Shift+F

20

O navegador Google Chrome, versão 112 em português do Brasil para Windows 10, oferece um recurso de acessibilidade por meio da extensão "Caret Browsing". Assinale a alternativa que descreve a função desse recurso.

(A) Ajusta a cor em páginas da Web, removendo cores específicas que o usuário eventualmente tenha dificuldades de enxergar.
(B) Permite percorrer uma página Web usando o teclado em vez de um touchpad ou mouse.
(C) Oferece filtros para ajustar o contraste da cor, inverter preto e branco ou remover cores.
(D) Permite visualizar a descrição longa de um item de uma página.
(E) Cria legendas automaticamente para áudios e vídeos em inglês.

Legislação

21

Sobre os deveres e as vedações ao servidor público, assinale a alternativa correta em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994).

(A) É dever fundamental do servidor público exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento.
(B) O servidor público pode usar do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências para obter favorecimento para si ou para outrem.
(C) É permitido ao servidor público retirar da repartição pública documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público, ainda que sem autorização legal.
(D) É dever fundamental do servidor público respeitar a hierarquia, inclusive tendo temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
(E) É permitido ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

22

Em relação aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.892/2008.

(A) Possuem natureza jurídica de empresa pública.
(B) São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(C) Têm como órgão executivo o Conselho Superior.
(D) São equiparados às universidades estaduais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.
(E) Possuem natureza jurídica de fundação.

23

De acordo com a Lei Federal nº 11.091/2005, plano de carreira é

(A) o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
(B) a área específica de atuação do servidor.
(C) a posição do servidor na escala de vencimento da carreira.
(D) o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
(E) o conjunto de cargos de mesma hierarquia.

24

A Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, define informação como

(A) dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.
(B) unidade de registro de dados.
(C) dados submetidos temporariamente à restrição de acesso público.
(D) dados relacionados à pessoa natural ou à pessoa jurídica identificada ou identificável.
(E) conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle de dados.

25

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluídas as operações de tratamento em meios digitais.
(B) Tem por objetivo proteger a livre iniciativa.
(C) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados públicos.
(E) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.

26

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), a pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, que participa ou manifesta a intenção de participar de processo licitatório, sendo-lhe equiparável, para os fins da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, o fornecedor ou o prestador de serviço que, em atendimento à solicitação da Administração, oferece proposta, é denominada

(A) contratado.
(B) licitante.
(C) autoridade.
(D) contratante.
(E) administração pública.

27

A Lei Federal nº 8.429/1992, alterada pela Lei Federal nº 14.230/2021, prevê, como uma das sanções aplicáveis àquele que pratica ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito,

(A) a prisão simples.
(B) a reclusão.
(C) a detenção.
(D) a prestação de serviços à comunidade.
(E) a perda da função pública.

28

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assinale a alternativa correta.

(A) Enquanto o Estado deve garantir educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, compete, com exclusividade à iniciativa privada, promover educação infantil às crianças até 4 (quatro) anos de idade.

(B) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens, excluídos os de natureza imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

(C) É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não-formais, destinando recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento.

(D) A pesquisa científica básica e tecnológica deve receber tratamento sem prioridade do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

(E) O Estado deve promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação, sendo que a pesquisa tecnológica deve ser voltada preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

29

Em relação às formas de provimento de cargo público no regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.

(B) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo dispensa prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos.

(C) Recondução é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.

(D) A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.

(E) Redistribuição é o retorno à atividade de servidor aposentado.

30

De acordo com as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa INCORRETA.

(A) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele.

(B) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.

(C) A moralidade da Administração Pública está limitada à distinção entre o bem e o mal, sendo indiferente a ideia de que o fim é sempre o bem comum.

(D) O servidor não pode omitir ou falsear a verdade, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.

(E) Em razão de a função pública ser tida como exercício profissional e integrar a vida particular, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia na vida privada de cada servidor público podem acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

Conhecimento Específico

31

Uma pessoa observou a seguinte situação no laboratório:

1) As chamas das velas.
2) Gelo derretendo em seu copo com suco.
3) Naftalinas em cantos estratégicos.
4) Chuva entrando pela janela.

Os fenômenos relacionados com as observações do técnico são respectivamente:

(A) condensação; sublimação; combustão; fusão.
(B) combustão; sublimação; fusão; condensação.
(C) condensação; fusão; sublimação; combustão.
(D) fusão; sublimação; combustão; condensação.
(E) combustão; fusão; sublimação; condensação.

32

Um funcionário de um laboratório, ao realizar um experimento com laticínios, aqueceu o leite, adicionou limão e deixou a mistura repousando de um dia para o outro. Após aguardar o tempo necessário, constatou que, na superfície do recipiente, formou-se uma nata. Qual é o processo de separação descrito no experimento?

(A) Decantação.
(B) Filtração.
(C) Titulação.
(D) Vaporização.
(E) Partição.

33

A destilação é o processo de separação de misturas homogêneas mais empregado em laboratórios. Essa técnica baseia-se na diferença de pontos de ebulição entre as substâncias que compõem a mistura. Em uma aula de laboratório, o professor fez algumas afirmações sobre o assunto; dentre elas, uma estava INCORRETA. Que afirmação é essa?

(A) Alguns componentes do petróleo são separados por meio da destilação fracionada, realizada em grandes colunas de aço, nas refinarias.
(B) A destilação fracionada é um aprimoramento da destilação simples, na qual uma coluna de vidro cheia de obstáculos (bolinhas ou cacos de vidro) é colocada entre o condensador e o balão no qual a mistura é aquecida.
(C) A destilação fracionada costuma ser utilizada para separar misturas do tipo líquido-líquido, mesmo que as misturas sejam azeotrópicas.
(D) No caso de misturas do tipo sólido-líquido, costuma-se utilizar a destilação simples. Um exemplo é a separação de uma mistura de água e sal.
(E) A destilação simples pode ser utilizada quando há interesse nas duas fases ou apenas na líquida.

34

Os equipamentos de segurança incluem os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e os Coletivos (EPC) e são considerados elementos de contenção primária ou barreiras primárias. Esses equipamentos podem reduzir ou eliminar a exposição da equipe do laboratório, de outras pessoas e do meio ambiente aos agentes potencialmente perigosos. É considerado Equipamento de Proteção Coletiva (EPC):

(A) luva.
(B) jaleco
(C) chuveiro de emergência.
(D) máscara facial.
(E) calçado impermeável.

35

Os laboratórios de ensino em ciências são ambientes de grande importância para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Porém eles também podem apresentar diversos riscos à saúde. Para garantir a segurança dos alunos e professores, é necessário seguir algumas boas condutas. Ao analisar um manual de segurança e boas práticas em laboratórios, um estudante NÃO encontrará listada a seguinte ação:

(A) não tocar com as luvas de trabalho em locais que sejam manipulados sem proteção, tais como maçanetas e interruptores.
(B) usar a capela de exaustão sempre que trabalhar com solventes voláteis, tóxicos e reações perigosas, explosivas ou tóxicas.
(C) após autoclavar material contaminado (vidrarias, utensílios, meio de cultura etc.), a autoclave deverá ser devidamente limpa e a água deverá ser substituída.
(D) utilizar pipetas diferentes para soluções diferentes e manipular tubos, frascos, pipetas ou seringas com as extremidades em direção ao operador.
(E) limpar/descontaminar a superfície de trabalho com álcool 70% no início e término de sua utilização, e os materiais utilizados devem ser deixados limpos após a utilização.

36

Em uma aula prática cujo objetivo é comparar células procarióticas e eucarióticas, estabelecendo semelhanças e diferenças, pode-se concluir corretamente que

(A) ao microscópio óptico, o que mais chama atenção é a grande semelhança de tamanho entre as células procarióticas e eucarióticas.
(B) as células vegetais apresentam no citosol uma ou mais cavidades cheias de líquido, denominadas vacúolos. Estes são circundados por uma membrana lipoproteica chamada tonoplasto.
(C) uma diferença marcante é a presença do núcleo nos procarióticos e sua ausência nos eucarióticos.
(D) uma forma bem didática de evidenciar as diferenças em relação às células é colocar lado a lado células de bactérias (eucarióticas) e células da mucosa da bochecha (procarióticas).
(E) o sistema de endomembranas é de difícil visualização ao microscópio eletrônico de transmissão, sendo observado adequadamente em microscópio óptico.

37

As reações químicas podem ser reversíveis ou irreversíveis e apresentar certas características específicas que geram um sistema em equilíbrio. Sobre os sistemas químicos e as propriedades de reagentes e de produtos, assinale a alternativa correta.

(A) Um processo químico reversível que atinge o estado de equilíbrio apresenta as concentrações de reagentes e de produtos constantes, mas não necessariamente iguais entre si.
(B) Se um sistema atinge o estado de equilíbrio, significa que as reações direta e inversa não estão ocorrendo.
(C) Os processos reversíveis só atingirão o estado de equilíbrio químico quando as concentrações dos produtos se igualarem às concentrações dos reagentes.
(D) Reações irreversíveis são as que podem ocorrer tanto no sentido direto, da esquerda para a direita, como também no sentido inverso.
(E) No estado de equilíbrio, os reagentes e os produtos coexistem e precisam estar em quantidades idênticas.

38

Exercendo a função de técnico de laboratório, você observa os rótulos dos frascos organizados em cima da bancada e precisa retirar o frasco que NÃO é apropriado para se fazer uma solução aquosa eletrolítica. Qual frasco você deve retirar?

(A) Frasco 1 – Na_2SO_4.
(B) Frasco 2 – HCl.
(C) Frasco 3 – $C_{12}H_{22}O_{11}$.
(D) Frasco 4 – CH_3COOH.
(E) Frasco 5 – $CaCl_2$.

39

Para um experimento, um laboratorista precisa escolher os instrumentos adequados para a realização de uma titulação. Assinale a alternativa que apresenta os instrumentos indicados para essa técnica.

(A) Funil de separação e vidro de relógio.
(B) Condensador e balão volumétrico.
(C) Bureta e erlenmeyer.
(D) Dessecador e béquer.
(E) Funil de Büchner e placa de petri.

40

As substâncias químicas podem ser agrupadas segundo suas características de periculosidade. Porém é importante lembrar que é muito complexa a harmonização de classificação e rotulagem dos produtos químicos perigosos, ou seja, as substâncias que têm propriedades capazes de produzir danos à saúde ou danos materiais.

A respeito da periculosidade das substâncias e dos efeitos no organismo, assinale a alternativa correta.

(A) Agente teratogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possam desenvolver câncer ou aumentar sua frequência.
(B) Agente ecotóxico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.
(C) Agente carcinogênico: substâncias ou misturas que apresentam ou possam apresentar somente riscos ambientais.
(D) Agente mutagênico: propriedade potencial de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com a pele, sem que haja danos ao material genético.
(E) Agente tóxico: qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso.

41

Muitos casos de acidentes em laboratórios são ocasionados, principalmente, pela falta de conhecimento de quais reagentes podem ou não ser misturados, somado ao armazenamento incorreto. Sendo responsável pela organização e armazenamento dos produtos químicos, um técnico de laboratório deve ter em vista os seguintes procedimentos, EXCETO

(A) ácidos devem ser estocados em armários exclusivos para ácidos.
(B) metais reativos devem ser estocados em armário para inflamáveis.
(C) agentes oxidantes devem ser estocados na mesma área que combustíveis, tais como inflamáveis, substâncias orgânicas, agentes desidratantes ou agentes redutores.
(D) inflamáveis inorgânicos e orgânicos devem ser armazenados separadamente em armários para inflamáveis.
(E) os reagentes incompatíveis com água devem ser colocados em estantes ou armários situados longe da tubulação de água.

42

A pesagem se refere à medida de massa de um corpo, com a utilização de balanças. É uma das operações mais comuns e importantes de laboratório. Em relação à balança analítica e seu manuseio, assinale a alternativa correta.

(A) Instrumento de baixa precisão em pesagens (> = 0,001 g), possuindo baixo grau de sensibilidade.
(B) Apresenta características que dispensam a realização da tara da balança, mesmo que haja novas pesagens ao decorrer das atividades.
(C) Devido à pouca sensibilidade, as balanças analíticas podem ser utilizadas em qualquer tipo de bancada.
(D) De alta precisão, com elevado grau de sensibilidade (+/- 0,0001 g), são exigidos cuidados específicos para a realização de um trabalho correto com esse equipamento.
(E) Para que haja melhor precisão, deve-se colocar, diretamente sobre a balança as substâncias a serem pesadas.

43

As coleções biológicas desempenham papel relevante para a ciência, a saúde pública, a agropecuária e outros setores. A partir da modelagem de dados biológicos relacionados com outros dados ambientais, é possível prever o aparecimento e o alastramento de pragas agrícolas, doenças humanas e animais, o que possibilita maior eficácia nas ações de combate a epidemias. A esse respeito, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) São uma das mais importantes ferramentas para a obtenção de informações sobre a composição e a distribuição de conteúdo da biodiversidade em determinado ambiente.

( ) É um conjunto cumulativo do conhecimento gerado ao longo do tempo. É também um panorama geográfico e temporal abrangente, dificilmente alcançado por qualquer tipo de estudo pontual.

( ) Com o advento da internet e das redes virtuais em tempo real, as coleções passaram a ser prejudicadas pela maior dificuldade em organizar os bancos de dados e integrar redes internacionais.

( ) O conhecimento da biodiversidade de determinada região passa por 4 estágios principais: (1) coleta intensiva de indivíduos em seus habitats; (2) preparação; (3) triagem; catalogação e identificação em laboratórios; (4) inclusão desses indivíduos em coleções científicas de instituições.

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

44

As colônias de microrganismos apresentam grande potencial de crescimento em um curto período. Entendendo as condições necessárias para o crescimento microbiano, é possível controlar o crescimento dos microrganismos que causam doenças e deterioração de alimentos, bem como estimular o crescimento de microrganismos benéficos e daqueles que queremos estudar. Sobre o preparo, o acondicionamento e as características de meios de cultura, assinale a alternativa correta.

(A) Os fatores necessários para o crescimento microbiano podem ser divididos em duas categorias principais: físicos e químicos. Os fatores físicos incluem fontes de carbono, nitrogênio, enxofre, fósforo, oxigênio e fatores orgânicos de crescimento. Os fatores químicos incluem temperatura, pH e pressão osmótica.
(B) A sobrevivência e o crescimento de qualquer microrganismo em determinado ambiente independem de suas características metabólicas.
(C) Os microrganismos psicrófilos são capazes de crescer em temperaturas altas. Muitos desses organismos têm uma temperatura ótima de crescimento de 50 a 60°C.
(D) Os aeróbios obrigatórios são bactérias incapazes de utilizar o oxigênio molecular nas reações de produção de energia.
(E) Quando uma célula microbiana está em uma solução cuja concentração de solutos é mais elevada que dentro da célula (ambiente hipertônico), a água atravessa a membrana celular para o meio com a concentração mais elevada de soluto.

45

Em uma aula no laboratório de Ciências da Natureza, sobre crescimento microbiano, foram feitas algumas afirmações pelos alunos. Assinale a alternativa que apresenta a única afirmação correta feita pelos estudantes.

(A) Na determinação do número de bactérias por métodos diretos, pode-se, por exemplo, medir a atividade metabólica através da quantidade de um produto metabólico, como um ácido ou CO_2.

(B) A determinação do número de bactérias por método indireto, como a contagem em placas, pode ser feita pela incorporação em placa ou esgotamento em placa.

(C) As contagens em placas consideram que cada bactéria viva cresce e se divide para produzir uma única colônia. Isso não é sempre verdadeiro, pois as bactérias frequentemente crescem unidas em agregados ou cadeias.

(D) Pode-se realizar a contagem microscópica direta para determinação da turbidez, pela medida da quantidade de luz que atravessa uma suspensão de célula.

(E) Para organismos filamentosos, como fungos, a medida do peso seco é um método inviável de determinação do crescimento.

46

Ao organizar os equipamentos que serão utilizados em laboratório, um técnico sabe que a correta função do(a)

(A) estufa de secagem é remover a umidade da câmara e secar as amostras o mais rápido possível, bem como vidrarias e demais utensílios.

(B) medidor de pH é determinar a condutividade elétrica, que se baseia na medição da resistência da amostra e dado em condutância específica.

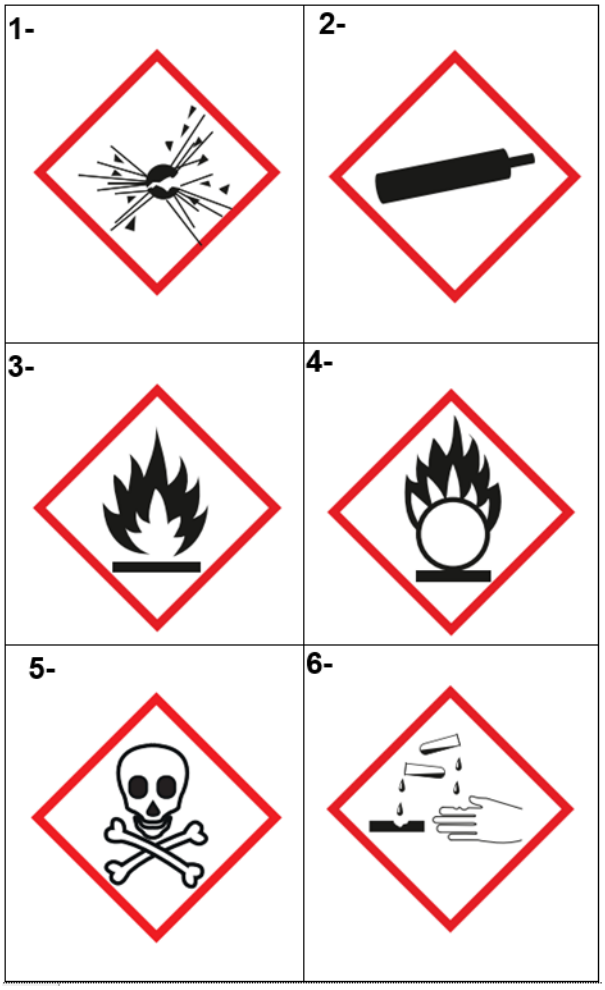
(C) rotaevaporador é detectar a concentração de oxigênio dissolvido na água.

(D) viscosímetro é realizar misturas de amostras diversas, mas sempre com baixa viscosidade, para manter a força eletromagnética entre o ímã e a barra magnética dentro da amostra.

(E) manta aquecedora é determinar a identidade do composto com base na temperatura em que ele passa de sólido para líquido.

47

Um pictograma do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) refere-se a um conjunto de elementos gráficos, incluindo um símbolo, que representa a classe de perigo do produto, associado à saúde e ao meio ambiente. Analise os pictogramas a seguir e assinale a alternativa que apresenta a identificação correta.



(A) 1- Gases, 2- Explosivo, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Substâncias Corrosivas e 6- Substâncias Tóxicas.

(B) 1- Explosivo, 2- Gases, 3- Substâncias Inflamáveis, 4- Substâncias Oxidantes, 5- Substâncias Tóxicas e 6- Substâncias Corrosivas.

(C) 1- Substâncias Tóxicas, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Oxidantes, 4- Substâncias Inflamáveis, 5- Explosivo e 6- Gases.

(D) 1- Substâncias Oxidantes, 2- Substâncias Corrosivas, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Explosivo e 6- Substâncias Inflamáveis.

(E) 1- Substâncias Corrosivas, 2- Substâncias Oxidantes, 3- Substâncias Tóxicas, 4-Gases, 5- Substâncias Inflamáveis e 6- Explosivo.

48

O aquecimento é o método mais comum usado para destruir microrganismos, incluindo as formas mais resistentes, como os endósporos. Um técnico de laboratório precisa escolher uma dentre as técnicas listadas a seguir, para o tratamento de materiais termossensíveis. Sendo você esse profissional, assinale a alternativa que apresenta a técnica correta.

(A) Autoclavagem.
(B) Pasteurização.
(C) Filtração por membrana.
(D) Esterilização por calor úmido.
(E) Esterilização por calor seco.

49

A invenção do microscópio possibilitou analisar semelhanças e diferenças entre os organismos. Qual dos seguintes microscópios utiliza um feixe de elétrons através do material biológico para produzir imagens e ampliar a resolução dessas imagens?

(A) Microscópio fotônico de varredura.
(B) Microscópio de força atômica.
(C) Microscópio de fluorescência
(D) Microscópio eletrônico de transmissão.
(E) Microscópio estereoscópico.

50

O efeito da temperatura sobre os microrganismos depende do micróbio específico e da intensidade da aplicação. Com o objetivo de reduzir a taxa metabólica de um meio de cultura de bactérias, mas sem interrompê-la, um técnico de laboratório deve fazer uso

(A) de radiação ionizante, por apresentar vários efeitos sobre as células, dependendo de seu comprimento de onda, intensidade e duração.
(B) da refrigeração comum, pois em temperaturas entre 0 a 7°C, por exemplo, a taxa metabólica da maioria dos microrganismos é tão reduzida que eles não podem se reproduzir ou sintetizar toxinas.
(C) da dessecação, pois, na ausência de água, os microrganismos não podem crescer ou se reproduzir, contudo permanecem viáveis por anos.
(D) da pressão osmótica, pois altas concentrações de sais e açúcares criam um ambiente hipertônico que ocasiona a saída de água da célula microbiana.
(E) de calor seco, já que a técnica utiliza ar quente. Em geral, uma temperatura de cerca de 170°C mantida por aproximadamente duas horas assegura a esterilização.

RASCUNHO