



CONCURSO PÚBLICO PARA TÉCNICO- ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

EDITAL PROGEP Nº 27/2021

TIPO 1

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/QUÍMICA

SÓ ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES QUANDO O FISCAL AUTORIZAR
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

PROVA OBJETIVA

1. Esta prova é composta de 40 questões objetivas de múltipla escolha.
2. Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido, sentado em sua carteira.
3. O candidato não poderá fazer qualquer anotação na Folha de Respostas ou no Caderno de Questões até que seja autorizado o início da prova pelo fiscal.
4. Após ser autorizado, abra o caderno, verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a troca caso falem folhas ou haja falhas na impressão.
5. Assine seu nome conforme o documento de identificação na declaração da capa do Caderno de Questões e na Folha de Respostas.
6. Transfira suas respostas para a Folha de Respostas, conforme as instruções lá contidas.
7. O preenchimento correto da Folha de Respostas é de responsabilidade do candidato e deverá ser realizado durante o período de realização da prova. Não haverá substituição dessa folha.
8. É de responsabilidade do candidato a entrega de sua Folha de Respostas.
9. O candidato que for flagrado, portando quaisquer aparelhos eletrônicos ou de telecomunicações, mesmo desligados - inclusive telefone celular - terá sua prova anulada.
10. O candidato que deixar aparelhos eletrônicos emitirem qualquer tipo de som durante a prova será eliminado do processo.
11. O uso da máscara, cobrindo simultaneamente o nariz e a boca, é obrigatório durante todo o tempo de prova, sob pena de eliminação.
12. O lanche e a água deverão ser consumidos fora da sala em local determinado pela equipe de aplicação de provas para que o candidato não precise retirar a máscara dentro do setor.
13. Ao término da prova, este caderno deverá ser levado pelo candidato.

OS FISCAIS NÃO ESTÃO AUTORIZADOS A DAR INFORMAÇÕES SOBRE ESTA PROVA

DECLARAÇÃO

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa deste Caderno de Questões, na Folha de Respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelos fiscais de sala.

ASSINATURA

Tabela periódica

1 1 H hidrogênio [1,0079 - 1,0082]																	18 2 He hélio 4,0026														
3 3 Li lítio [6,941 - 6,941]	4 4 Be berílio 9,0122															8 8 F flúor 18,998	10 10 Ne neônio 20,180														
11 11 Na sódio [22,990 - 22,991]	12 12 Mg magnésio [24,304 - 24,307]													16 16 O oxigênio [15,999 - 16,000]	17 17 Cl cloro [35,448 - 35,457]	18 18 Ar argônio 39,948															
19 19 K potássio [39,098]	20 20 Ca cálcio [40,078(4)]	21 21 Sc escândio [44,956]	22 22 Ti titânio [47,887]	23 23 V vanádio [50,942]	24 24 Cr cromo [51,996]	25 25 Mn manganês [54,938]	26 26 Fe ferro [55,845(2)]	27 27 Co cobalto [58,933]	28 28 Ni níquel [58,693]	29 29 Cu cobre [63,546(3)]	30 30 Zn zinco [65,38(2)]	31 31 Ga gálio [69,723]	32 32 Ge germânio [72,630(8)]	33 33 As arsênio [74,922]	34 34 Se selênio [78,971(8)]	35 35 Br bromo [79,901 - 79,907]	36 36 Kr criptônio 83,798(2)														
37 37 Rb rubídio [85,468]	38 38 Sr estrôncio [87,62]	39 39 Y itrio [88,906]	40 40 Zr zircônio [91,224(2)]	41 41 Nb nióbio [92,906]	42 42 Mo molibdênio [95,94]	43 43 Tc tecnécio [98]	44 44 Ru rúteno [101,07(2)]	45 45 Rh ródio [102,91]	46 46 Pd paládio [106,42]	47 47 Ag prata [107,87]	48 48 Cd cádmio [112,41]	49 49 In índio [114,82]	50 50 Sn estanho [118,71]	51 51 Sb antimônio [121,76]	52 52 Te telúrio [127,60(3)]	53 53 I iodo [126,90]	54 54 Xe xenônio 131,29														
55 55 Cs césio [132,91]	56 56 Ba bário [137,33]	57 a 71 57 a 71 Lantanídeos	72 72 Hf hafnício [178,49(2)]	73 73 Ta tântalo [180,95]	74 74 W tungstênio [183,84]	75 75 Re rênio [186,21]	76 76 Os ósio [190,23(2)]	77 77 Ir íridio [192,22]	78 78 Pt platina [195,08]	79 79 Au ouro [196,97]	80 80 Hg mercúrio [200,59]	81 81 Tl talâmio [204,38 - 204,39]	82 82 Pb chumbo [207,2]	83 83 Bi bismuto [208,98]	84 84 Po polônio [209]	85 85 At astato [210]	86 86 Rn radônio [222]														
87 87 Fr frâncio [223]	88 88 Ra rádio [226]	89 a 103 89 a 103 Atinídeos	104 104 Rf rutherfordio [261]	105 105 Db dubnio [262]	106 106 Sg seabúrgio [263]	107 107 Bh bohrio [264]	108 108 Hs hássio [265]	109 109 Mt meitnério [266]	110 110 Ds darmstádio [267]	111 111 Rg roentgênio [268]	112 112 Cn copernício [269]	113 113 Nh nihônio [270]	114 114 Fl fleróvio [271]	115 115 Mc moscóvio [272]	116 116 Lv livermório [273]	117 117 Ts tenessio [274]	118 118 Og oganessônio [284]														
57 57 La lantanio [138,91]	58 58 Ce cério [140,12]	59 59 Pr praseodímio [140,91]	60 60 Nd neodímio [144,24]	61 61 Pm promécio [145]	62 62 Sm samário [150,36(2)]	63 63 Eu europio [151,96]	64 64 Gd gadolínio [157,25(3)]	65 65 Tb terbólio [158,93]	66 66 Dy disprósio [162,50]	67 67 Ho hólmio [164,93]	68 68 Er érbio [167,26]	69 69 Tm tulio [168,93]	70 70 Yb itérbio [173,05]	71 71 Lu lutécio [174,97]	72 72 Hf hafnício [178,49(2)]	73 73 Ta tântalo [180,95]	74 74 W tungstênio [183,84]	75 75 Re rênio [186,21]	76 76 Os ósio [190,23(2)]	77 77 Ir íridio [192,22]	78 78 Pt platina [195,08]	79 79 Au ouro [196,97]	80 80 Hg mercúrio [200,59]	81 81 Tl talâmio [204,38 - 204,39]	82 82 Pb chumbo [207,2]	83 83 Bi bismuto [208,98]	84 84 Po polônio [209]	85 85 At astato [210]	86 86 Rn radônio [222]	87 87 Fr frâncio [223]	88 88 Ra rádio [226]
89 89 Ac actínio [227]	90 90 Th tório [232,04]	91 91 Pa protactínio [231,04]	92 92 U urânio [238,03]	93 93 Np netúnio [237]	94 94 Pu plutônio [244]	95 95 Am americônio [243]	96 96 Cm cúrio [247]	97 97 Bk berquélio [247]	98 98 Cf califórnio [251]	99 99 Es éssia [252]	100 100 Fm fermílio [257]	101 101 Md mendelécio [258]	102 102 No nobelíio [259]	103 103 Lr lawrêncio [262]	104 104 Rf rutherfordio [261]	105 105 Ta tântalo [180,95]	106 106 W tungstênio [183,84]	107 107 Re rênio [186,21]	108 108 Os ósio [190,23(2)]	109 109 Ir íridio [192,22]	110 110 Pt platina [195,08]	111 111 Au ouro [196,97]	112 112 Hg mercúrio [200,59]	113 113 Tl talâmio [204,38 - 204,39]	114 114 Pb chumbo [207,2]	115 115 Bi bismuto [208,98]	116 116 Po polônio [209]	117 117 At astato [210]	118 118 Rn radônio [222]	119 119 Fr frâncio [223]	120 120 Ra rádio [226]

3 — número atômico
Li — símbolo químico
lítio — nome
[6,941 - 6,941] — peso atômico (os valores de massa de isotópos não estão)

www.tabelaperiodica.org
 Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail tabelaperiodica@gmail.com
 Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em IUPAC-2015-09-05 - atualizada 07 de dezembro 2016

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 01 a 05.

[...] As sacolas de algodão se tornaram uma forma de marcas, de lojas e de supermercados enviarem a mensagem de que são amigas do planeta ou, pelo menos, mostrarem que as empresas estão conscientes do uso excessivo de plástico nas embalagens. [...]

A adoção generalizada de sacolas de algodão pode, na verdade, ter criado um novo problema.

Uma sacola de tecido orgânico precisa ser usada 20 mil vezes para compensar seu impacto geral de produção, segundo um estudo de 2018 do Ministério do Meio Ambiente e Alimentos da Dinamarca. Isso equivale ao uso diário durante 54 anos de apenas uma sacola. [...]

Descartar uma sacola de uma maneira de baixo impacto ambiental não é tão simples quanto se imagina e apenas 15% dos 30 milhões de toneladas de algodão produzidas por ano realmente chegam a depósitos têxteis.

Mesmo quando uma sacola chega a uma usina de reciclagem, a maioria das tintas usadas para pintar os logotipos nelas têm base de PVC, portanto não são recicláveis; são "extremamente difíceis de decompor quimicamente", disse Christopher Stanev, fundador da Evrnu, firma de reciclagem têxtil baseada em Seattle (noroeste dos EUA). [...]

Transformar tecido velho em novo é quase tão intensivo no uso de energia quanto fabricá-lo. "A maior pegada de carbono dos têxteis ocorre na fábrica", disse Bédât.

O dilema da sacola de algodão, segundo Laura Balmond, gerente de projeto da campanha Make Fashion Circular, da Fundação Ellen MacArthur, é "realmente um bom exemplo das consequências imprevistas de pessoas que tentam fazer escolhas positivas, mas não entendem a paisagem completa". [...]

Sacolas de algodão existem há muito tempo no comércio de luxo [...]. Artigos que nem precisam de proteção contra poeira, como prendedores elásticos para cabelos, tampões orgânicos e produtos para limpeza facial hoje vêm envoltos em um "sleeping-bag". "É simplesmente embalagem sobre embalagem", disse Bédât.

Isso não quer dizer que o algodão seja pior que o plástico ou que os dois devam ser comparados. Enquanto o algodão pode usar pesticida (se não for cultivado de forma orgânica) e secar rios pelo consumo de água, os sacos plásticos leves usam combustíveis fósseis que emitem gases, não são biodegradáveis e entopem os oceanos.

Ao comparar os dois materiais, "acabamos em um 'achismo' ambiental que deixa os consumidores com a ideia de que não há solução", disse Melanie Dupuis, professora de estudos ambientais e ciência na Universidade Pace. [...]

Afinal, a solução mais simples talvez seja a mais óbvia. "Nem todo produto precisa de uma sacola", disse a designer Rachel Comey.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2021/08/dificuldade-no-descarte-torna-sacolas-de-algodao-novo-problema-ambiental.shtml>. Acesso em: 31 ago. 2021. (Fragmento adaptado)

QUESTÃO 01

Assinale a alternativa que indica opinião do autor.

- A) "A maior pegada de carbono dos têxteis ocorre na fábrica", disse Bédât".
- B) "Afinal, a solução mais simples talvez seja a mais óbvia."
- C) "Sacolas de algodão existem há muito tempo no comércio de luxo [...]".
- D) "Uma sacola de tecido orgânico precisa ser usada 20 mil vezes para compensar seu impacto geral de produção[...]."

QUESTÃO 02

Segundo as informações do texto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a consciência sobre o uso excessivo de plástico não justifica o uso generalizado de sacolas de algodão.
- B) nem todos os produtos disponíveis no mercado precisam de sacolas para serem embalados.
- C) as sacolas de algodão e as sacolas de plástico, quando usadas demasiadamente, representam risco ao meio ambiente.
- D) as pessoas que optam pelo uso das sacolas de algodão são mais conscientes sobre os impactos ambientais.

QUESTÃO 03

Em relação aos termos negritados em “as sacolas de algodão [...] são **‘extremamente’** difíceis de decompor **‘quimicamente’**”, disse Christopher Stanev, fundador da Evrnu, firma de reciclagem têxtil baseada em Seattle (noroeste dos EUA).”, assinale a alternativa correta.

- A) Enquanto o primeiro termo apresenta apreciação de sentido por parte de Stanev, o segundo indica apenas uma forma de decomposição, sem apreciação específica.
- B) Tanto o primeiro quanto o segundo termos apresentam apreciação de sentidos, marcados pelo uso de “-mente”.
- C) O primeiro e o segundo termos colaboram discursivamente para a tese defendida no texto.
- D) Os termos negritados evidenciam semelhante apreciação de sentidos por parte de Stanev: reforçam aspectos negativos em seu uso.

QUESTÃO 04

O texto apresenta argumentos desfavoráveis ao uso de sacolas de algodão, **EXCETO**, em

- A) “Artigos que nem precisam de proteção contra poeira, como prendedores elásticos para cabelos, tampões orgânicos e produtos para limpeza facial hoje vêm envoltos em um ‘sleeping-bag’”.
- B) “Mesmo quando uma sacola chega a uma usina de reciclagem, a maioria das tintas usadas para pintar os logotipos nelas têm base de PVC [...]”.
- C) “As sacolas de algodão se tornaram uma forma de marcas, de lojas e de supermercados enviarem a mensagem de que são amigas do planeta [...]”.
- D) “O dilema da sacola de algodão [...] é ‘realmente um bom exemplo das consequências imprevistas de pessoas que tentam fazer escolhas positivas, mas não entendem a paisagem completa.’”

QUESTÃO 05

Segundo análise dos termos destacados nas proposições, assinale a alternativa correta.

- A) Em “**Enquanto** o algodão pode usar pesticida e secar rios pelo consumo de água, os sacos plásticos leves usam combustíveis fósseis [...]”, o termo negritado indica proporcionalidade.
- B) Em “Descartar uma sacola de uma maneira de baixo impacto ambiental não é **tão simples quanto se imagina** [...]”, a expressão negritada indica comparativo de superioridade.
- C) Em “Artigos que nem precisam de proteção contra poeira, **como** prendedores elásticos para cabelos, tampões orgânicos [...]”, o termo negritado indica conformidade.
- D) Em “**Mesmo quando** uma sacola chega a uma usina de reciclagem”, a expressão negritada tem por função recuperar um referente previamente apresentado no texto.

QUESTÃO 06

Em sistemas planetários formados por estrelas semelhantes ao Sol, mas que apresentam processos dinâmicos severos que causam reconfigurações em sua arquitetura, alguns planetas podem ter sido “devorados” pela estrela hospedeira.

Uma equipe internacional de astrônomos — liderada por Lorenzo Spina, do Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), de Pádua, Itália, e incluindo Jorge Meléndez, do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP) — estudou a composição química de estrelas de tipo solar em mais de cem sistemas binários, a fim de identificar assinaturas de planetas eventualmente “engolidos”.

ARANTES, José Tadeu. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2021/08/estrelas-semelhantes-ao-sol-devoram-planetas-em-sua-orbita-indica-estudo.shtml>. Acesso em 31 ago. 2021. (Fragmento)

Analise o uso dos termos “devorados” e “engolidos” no texto apresentado e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Os termos, embora sinônimos, indicam sentidos distintos e, portanto, precisam ser utilizados de acordo com o sentido pretendido.
- B) Os termos “devorados” e “engolidos” pressupõem destruição dos planetas.
- C) Os termos apresentam sentidos equivalentes, podendo ser utilizados indistintamente.
- D) Os termos “devorados” e “engolidos” são utilizados entre aspas porque remetem a um sentido figurado.

Leia o texto abaixo para responder às questões de 07 a 09.

Ser escritora no Brasil significa enfrentar desafios simultâneos. O primeiro deles é a entrada no campo literário dominado historicamente por homens brancos, héteros e de classe média. Esse é o obstáculo cultural e social que, ao longo dos anos e de forma lenta, vai sendo superado com o surgimento de mais e mais autoras. Ao mesmo tempo, existe no plano estético o peso da figura de Clarice Lispector, a “poeta forte” na literatura brasileira contemporânea, para usar uma ideia de Harold Bloom.[...]

Carola Saavedra refletiu recentemente sobre o fantasma clariceano nas letras brasileiras e sobre a existência ou não da “escrita feminina”. É um debate reivindicado por quem está em busca de novos olhares no campo literário, mas que atíça o conservadorismo assustado com as mudanças. Homens temem a perda do lugar de fala, o monopólio da ideia de universal, de escrever para todos.

“O conceito de escrita feminina parte de uma premissa essencialista ao enxergar na produção de autoras um estilo próprio feminino, isto é, as mulheres escreveriam como mulheres por possuírem um corpo de mulher e terem uma experiência única ligada a esse corpo”, nota a autora “Com armas sonolentas — um romance de formação” (2018). “A teoria da escrita feminina acabou se tornando por muito tempo o grande calcanhar de Aquiles das escritoras, porque, ao se pressupor a existência de uma escrita feminina, dava-se a toda a sua produção um caráter de literatura inferior, de menor qualidade. O outro da norma, o segundo sexo.” [...]

Como leitor interessado e não especialista em questões femininas, fico pensando se um homem teria condições de enxergar, de absorver e de interpretar o mundo para escrever o romance “Conto da Aia”, de Margaret Atwood, ou a análise histórica “Calibã e a Bruxa: Mulheres, Corpos e Acumulação Primitiva”, de Silvia Federici. Tampouco consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante, com os jogos de ciúme, de disputas, de solidariedade e de laços que parecem indestrutíveis entre as personagens.

VIEIRA, Enio. Disponível em: <https://www.revistabula.com/43439-clarices-carolinas-e-hildas-um-mapa-das-escritoras-brasileiras-contemporaneas/>. Acesso em: 31 ago. 2021. (Fragmento)

QUESTÃO 07

De acordo com o texto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) autoras têm sido alvo de preconceito no campo literário, simplesmente por serem mulheres.
- B) Lispector é um peso para as autoras mulheres porque o nível de escrita dela não pode ser suplantado.
- C) o autor admite a dificuldade de homens escreverem determinados enredos escritos por mulheres.
- D) o preconceito com a escrita feminina vem sendo superado à medida que há mais escritoras mulheres.

QUESTÃO 08

Em todo o texto, as aspas só **NÃO** foram utilizadas para

- A) indicar a criação de uma palavra nova.
- B) reproduzir discursos alheios.
- C) referenciar obras.
- D) indicar sentido figurado.

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa, cuja troca do termo negrito implica necessariamente alteração do sentido, no trecho “**Tampouco** consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante [...]”.

- A) Nem consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante [...].
- B) Sequer consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante [...].
- C) Muito menos consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante [...].
- D) Nunca consigo imaginar um escritor construindo a intrincada amizade de Lila e Lenu nos quatros livros da série napolitana de Elena Ferrante [...].

QUESTÃO 10

Os parágrafos a seguir estão ordenados de forma aleatória.

(1) Deitado ao lado do aquecedor (que manhã mais fria!), ele se entrega, sem pensar, às delícias do calor macio. Nesse momento, ele é um monge budista: nenhum desejo o perturba.

(2) Camus observou que o que caracteriza os seres humanos é a sua recusa a serem o que são. Eles não estão felizes com o que são. Querem ser outros, diferentes. Por isso somos neuróticos, revolucionários e artistas. Do sentimento de revolta, surgem as criações que nos fazem grandes. Mas, nesse momento, eu não quero ser grande. Quero simplesmente ter a saúde de corpo e de alma que tem o meu gato. Ele está feliz com a sua condição de gato. Não pensa em criações que o farão grande.

(3) Desejos são perturbações na tranquilidade da alma. Ter um desejo é estar infeliz: falta-me alguma coisa, por isso desejo... Mas, para o meu gato, nada falta. Ele é um ser completo. Por isso, pode se entregar ao calor do momento presente sem desejar nada. E esse “entregar-se ao momento presente sem desejar nada” tem o nome de preguiça. Preguiça é a virtude dos seres que estão em paz com a vida.

(4) Olho para o meu gato e medito. Medito teologias. Diziam os teólogos de séculos atrás que a harmonia da natureza deve ser o espelho em que os seres humanos devem buscar suas perfeições. O gato é um ser da natureza. Olho para o gato como um espelho. Não percebo nele nenhuma desarmonia. Sinto que devo imitá-lo.

Disponível em: <https://www.revistaprosaversoarte.com/filosofia-do-gato-uma-cronica-adoravel-de-rubem-alves/>. Acesso em: 31 ago. 2021. (Fragmento)

Considerando-se que a organização de um texto pressupõe ordenação coerente de suas partes, assinale a alternativa que evidencia, de forma lógica, a ordenação dos parágrafos do texto, de cima para baixo, com base nos números indicados.

- A) 3, 2, 1, 4.
- B) 2, 1, 3, 4.
- C) 4, 2, 1, 3.
- D) 1, 2, 4, 3.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA**QUESTÃO 11**

Considerando-se o sistema operacional Windows 10, na sua configuração padrão e no idioma Português do Brasil, marque (V) para as afirmativas Verdadeiras e (F) para as Falsas.

- () O Explorador de Arquivos (antigo Windows Explorer) é a ferramenta padrão para gerenciar arquivos e pastas no Windows 10. Ele é utilizado para copiar, excluir, organizar, mover e gerenciar arquivos e pastas.
- () Assim como os sistemas operacionais baseados em UNIX, todos os arquivos e as pastas no Windows 10 cujos nomes começam com . (ponto) são obrigatoriamente pastas ou arquivos ocultos.
- () O Microsoft Edge é um componente do Windows 10 responsável por oferecer firewall e filtragem de pacotes.
- () Nem todos os caracteres são permitidos na criação de pastas no Windows 10. Alguns dos caracteres proibidos são: / (barra), \ (barra invertida ou contrabarra) e : (dois-pontos).

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

QUESTÃO 12

Considerando-se o Microsoft Word 2013, na sua configuração padrão e no idioma Português do Brasil, analise as afirmativas a seguir.

- I. É possível copiar um conjunto de células contíguas em uma planilha Microsoft Excel 2013 e colar como tabela no Microsoft Word 2013.
- II. Ao selecionar um texto em um documento Microsoft Word 2013 e executar a combinação de teclas “Ctrl” + “Q”, o texto é alinhado à direita.
- III. Na guia “Exibir”, é possível alterar os Modos de Exibição de um documento. Dentre os modos possíveis, têm-se: “Modo de Estrutura de Tópicos” e “Modo de Leitura”.
- IV. A funcionalidade “Controlar Alterações”, presente na guia “Revisão”, é responsável por controlar, via senha, o acesso ao documento.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

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

QUESTÃO 13

Em uma planilha do Microsoft Excel 2013, na sua configuração padrão e no idioma Português do Brasil, foi criado um controle de notas de uma determinada disciplina. Observe a tabela abaixo.

	A	B
1	Nome da Disciplina	
2	Matricula	Nota Final
3	900001	42.00
4	900002	70.00
5	900003	21.00
6	900004	33.00
7	900005	71.00
8		
9	Estatísticas	
10	Mínimo	21.00
11	Máximo	71.00
12	Média Aritmética	47.40
13	Desvio Padrão Populacional	20.01

Observe que foram extraídas algumas estatísticas sobre as notas. A fórmula responsável por calcular o Desvio Padrão Populacional (valor que está na célula B13) dos dados presentes no intervalo B3:B7 é

- A) =DESVPAD.POP(B3:B7)
- B) =DESVPAD.P(B3:B7)
- C) =DESVIO.PAD.P(B3:B7)
- D) =DESVIO.PAD.POP(B3:B7)

QUESTÃO 14

Considerando-se uma apresentação do Microsoft PowerPoint 2013, na sua configuração padrão e no idioma Português do Brasil, analise as afirmativas a seguir.

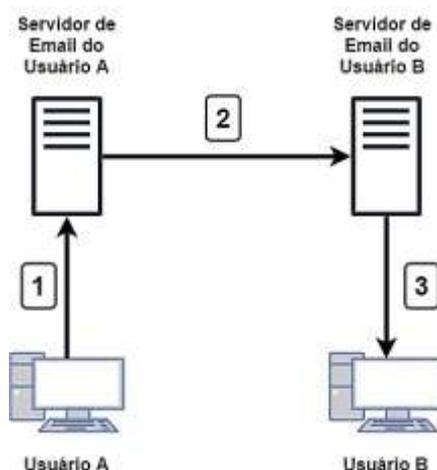
- I. Ao pressionar “Shift” + “F5” no PowerPoint 2013, inicia-se a apresentação de slides no primeiro slide.
- II. Apesar de ser possível escolher diversos tipos de transições entre slides, não é possível controlar a duração do efeito da transição.
- III. Uma das possibilidades de customização de transições entre os slides é a adição de som na transição.
- IV. O formato padrão das apresentações do Microsoft PowerPoint 2013, na sua configuração padrão, é “pptx”.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

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

QUESTÃO 15

Considerando-se os conhecimentos sobre Correio Eletrônico e os protocolos de comunicação envolvidos, observe a imagem abaixo.



O diagrama acima representa, de forma simplificada, o envio de e-mail do Usuário A para o Usuário B.

Considerando-se o diagrama acima apresentado, considerando-se também que o servidor de e-mail do usuário A seja diferente do usuário B e os principais protocolos de correio eletrônico (SMTP, POP3 e IMAP), assinale a alternativa que representa, de acordo com a definição de cada protocolo, uma substituição adequada, da esquerda para a direita, dos números 1, 2 e 3 pelos protocolos envolvidos nessa comunicação.

- A) SMTP, SMTP e IMAP
- B) POP3, IMAP, SMTP
- C) SMTP, IMAP, POP3
- D) POP3, POP3, SMTP

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 16

Quanto à posse e ao exercício em cargo público, de acordo com a Lei nº 8.112/90, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os prazos para os servidores públicos nomeados para cargo efetivo tomarem posse e entrarem em exercício são, respectivamente, de 30 e 15 dias.
- B) a posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar, dentre outros, os deveres e as responsabilidades inerentes ao cargo ocupado, que poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício exarados por autoridade administrativa.
- C) a posse poder-se-á dar mediante procuração, onde deverão constar o cargo a ser provido e todos os dados da pessoa a ser empossada.
- D) em se tratando de servidor, que esteja na data de publicação do ato de provimento, gozando de férias, o prazo será contado a partir do término dessas.

QUESTÃO 17

Com relação aos ocupantes de cargo em comissão ou em função de confiança, nos termos da Lei nº 8.112/90, é correto afirmar que

- A) os ocupantes de cargo em comissão ou em função de confiança têm, por disposição legal, a jornada laboral reduzida.
- B) mesmo havendo o chamado “interesse da Administração”, os ocupantes de cargo em confiança, de acordo com a norma pertinente, não poderão ser convocados em casos emergenciais, devendo, neste caso, a convocação ocorrer dentre os servidores não ocupantes da mencionada função.
- C) na hipótese de acumularem licitamente dois cargos efetivos, quando investidos em cargo de provimento em comissão, ficarão afastados de ambos os cargos efetivos, salvo havendo constatação, por parte da Administração, de que existe compatibilidade de horário e de local com o exercício de um deles.
- D) o servidor em estágio probatório não poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou em funções de direção, de chefia ou de assessoramento no órgão ou na entidade de lotação.

QUESTÃO 18

De acordo com o Código de Ética Profissional dos Servidores Públicos do Poder Executivo Federal, é correto afirmar que

- A) a moralidade do ato administrativo consolida-se pelo equilíbrio entre finalidade e legalidade, que deve existir na conduta do servidor público.
- B) tratar mal uma pessoa que paga seus tributos implica causar-lhe assédio moral.
- C) no exercício de greve, deve-se zelar pela defesa da vida e da segurança individual.
- D) os servidores deverão apresentar-se ao trabalho com vestimentas que lhe proporcionem bem-estar.

QUESTÃO 19

No que concerne à Lei de Improbidade Administrativa, é correto afirmar que

- A) dentre as penalidades aplicadas ao agente público, que vier a praticar atos, que sejam caracterizados como “improbidade administrativa”, tem-se a perda ou a cassação dos direitos políticos.
- B) ocorrendo lesão ao patrimônio público, ainda que exclusivamente por ação ou por omissão culposa, por parte do agente público, este é obrigado a ressarcir integralmente o dano a que deu causa.
- C) o artigo 1º da Lei nº 8.429/92 faz saber, em seu texto, aqueles que são considerados vítimas diretas dos chamados atos ímprobos, praticados por empresa incorporada ao patrimônio público ou entidade cuja criação ou custeio o erário tenha concorrido ou concorra com mais de 30% (trinta por cento) do patrimônio ou da receita anual.
- D) o particular, em qualquer circunstância, poderá ser considerado sujeito ativo do ato de improbidade administrativa.

QUESTÃO 20

Em relação ao processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, é correto afirmar que

- A) em hipótese alguma, é permitida a avocação temporária de competência atribuída a órgão hierarquicamente inferior.
- B) aquele que esteja litigando judicial ou administrativamente com o interessado ou com o respectivo cônjuge ou companheiro é considerado suspeito em um processo administrativo.
- C) mediante comprovada justificativa e inexistindo disposição específica, os atos do órgão ou da autoridade responsável pelo processo e dos administrados que dele participem devem ser praticados no prazo de 30 dias, salvo força maior, cujo prazo não poderá ser dilatado.
- D) o ato de delegação, uma vez ocorrendo no âmbito da Administração Pública Federal, pode ser revogado a qualquer tempo por aquele que, por disposição legal, delegou a competência a outro para execução do ato administrativo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 21**

O armazenamento adequado de produtos químicos é uma etapa fundamental do planejamento da segurança em laboratórios e deve seguir rigoroso estudo técnico da compatibilidade química das substâncias. Como medida de segurança, o técnico em química deve considerar que os

- A) reagentes sejam deixados nas bancadas para serem manipulados diretamente pelos usuários.
- B) produtos químicos sejam estocados dentro da capela com sistema de refrigeração adequado.
- C) cilindros de gases sejam armazenados em locais específicos, dispostos em posição vertical e amarrados com correntes.
- D) materiais corrosivos sejam guardados em prateleiras elevadas dentro do laboratório com ventilação adequada.

QUESTÃO 22

Os itens abaixo apresentam regras básicas em caso de incêndio em laboratório químico.

- I. Usar extintor de água.
- II. Afastar os materiais inflamáveis de perto da chama.
- III. Desligar a chave geral de eletricidade.
- IV. Evacuar o prédio em qualquer situação.

Considerando-se as proposições acima, assinale a alternativa que apresenta as medidas adequadas a serem adotadas.

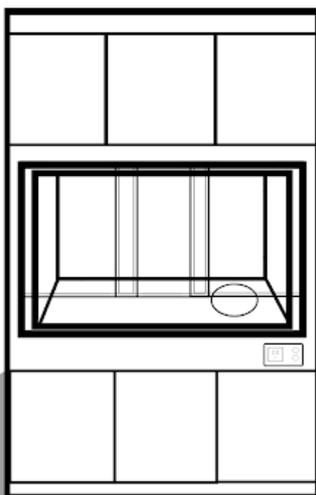
- A) Apenas I, II e III.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I e IV.
- D) Apenas II e III.

QUESTÃO 23

O pH de uma solução é o valor que demonstra sua acidez, sendo muito utilizado em laboratórios de química.

Um técnico, sabendo que o K_a do ácido acético de $1,8 \times 10^{-5}$, com o objetivo de conhecer o pH da solução aquosa desse ácido a $5,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$, na temperatura de 25°C , realizou os cálculos e concluiu que o valor do pH é

- A) 4,0
- B) 2,0
- C) 3,0
- D) 1,0

QUESTÃO 24

<http://braslab.com.br/wp-content/uploads/2018/11/Capela-exaustao-Braslab.png>

A figura acima ilustra um Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), conhecido como capela de exaustão, que deve ser utilizado na manipulação de

- A) ácidos orgânicos, produtos químicos em geral, aquecimentos diversos, substâncias corrosivas.
- B) produtos tóxicos, vapores agressivos, partículas ou líquidos em quantidade e em concentrações elevadas.
- C) substâncias voláteis, radioisótopos, reagentes sólidos instáveis, compostos orgânicos líquidos e sólidos.
- D) materiais básicos, equipamentos de análises, gases para reações químicas, sódio e potássio metálicos.

QUESTÃO 25

A um químico foram dadas duas amostras de substâncias sólidas idênticas sem descrição de suas propriedades. A única informação que se tem é que uma dessas substâncias é um composto covalente e a outra é iônica.

Para diferenciar as substâncias, o químico propôs

- A) realizar teste de condutibilidade elétrica, pois o composto iônico, ao se dissociar em água, conduzirá eletricidade; já o composto covalente não conduzirá.
- B) provar os compostos em pequenas quantidades, pois o composto iônico apresentará sabor salgado; e o composto covalente terá sabor adocicado.
- C) analisar estudo no microscópio, pois será possível observar os retículos cristalinos do composto iônico; já, no outro, observar-se-á uma macromolécula.
- D) verificar a solubilidade dos compostos, pois o composto iônico se dissolve em água, e o composto covalente se dissolve apenas em gasolina.

QUESTÃO 26

A densidade do aço é maior do que a densidade da água. Por isso, ao se colocar uma colher de aço em um recipiente com água, ela afundará. Todavia, ao se colocar cuidadosamente uma agulha de aço, na horizontal sobre a superfície da água, ela não afundará.

É possível explicar esse fenômeno por meio da

- A) força intramolecular que se formará entre a água e a agulha de aço, impedindo-a de afundar.
- B) formação de uma membrana elástica na superfície da água devido à reação química com o aço.
- C) interação da estrutura da água com o aço que ocorre com materiais de pequena massa como a agulha.
- D) tensão superficial que é o efeito físico que ocorre na interface da água com a agulha de aço.

QUESTÃO 27

O preparo de soluções é um trabalho recorrente nos laboratórios de química. O procedimento abaixo foi descrito por um auxiliar em química e apresenta alguns procedimentos inadequados.

- 1º) Medição da massa do sólido com o auxílio de um vidro de relógio com uso cuidadoso da balança digital.
- 2º) Transferência do sólido para um béquer e, com o uso de uma pisseta, o vidro de relógio foi lavado com o solvente de modo que o líquido de lavagem foi para o béquer.
- 3º) Adição de solvente ao béquer até a total dissolução do sólido.
- 4º) Transferência da solução para um balão volumétrico com cuidado ao lavar o béquer.
- 5º) Homogeneização do conjunto presente no balão volumétrico redondo sem nova adição de solvente.

Um dos procedimentos inadequados realizados pelo auxiliar em química foi

- A) homogeneização da solução sem completar o volume com solvente até o menisco.
- B) medição da massa do sólido com auxílio de vidro de relógio em balança digital.
- C) utilização de pisseta e de balão volumétrico para o preparo da solução.
- D) lavagem do vidro de relógio com o solvente para aproveitar toda a massa do soluto.

QUESTÃO 28

A titulação é uma das técnicas mais utilizadas para a determinação da concentração de soluções e de quantidade de matéria em amostras químicas.

A descrição correta do tipo de titulação, utilizada no laboratório, está descrita como

- A) titulação por precipitação: conhecida como acidimetria-alcimetria, em que ocorre uma reação ácido-base que é perceptível pelo uso de indicador de pH.
- B) titulação por complexação: formação de complexos solúveis em que o titulante mais utilizado é o EDTA, um tipo de sal dissódico do ácido etilenodiaminotetracético para determinar metais.
- C) titulação por oxidação-redução: a reação entre o titulante e o titulado resulta na formação de um sólido conhecido como precipitado.
- D) titulação ácido-base: as espécies envolvidas na titulação reagem por meio da transferência de elétrons, em que uma espécie irá oxidar e a outra, reduzir.

QUESTÃO 29

A espectrometria de absorção molecular no UV-Vis é uma técnica bastante utilizada nos laboratórios de análise química e tem como princípio a incidência de radiação eletromagnética em uma amostra para se conseguir obter um valor de absorbância. Para isso, é necessário que o analito absorva essa radiação.

Em amostras em que o analito não absorve essa radiação na faixa espectral, ainda é possível utilizar a técnica se for realizada uma

- A) precipitação do analito para formação de um sólido depositado como corpo de fundo.
- B) reação química de decomposição do analito para formação de substâncias gasosas.
- C) complexação da espécie com excesso de uma substância não absorvente.
- D) medição com indicador ácido-base que demonstrará a quantidade do analito.

QUESTÃO 30

Em uma aula de oxidação de álcoois, o professor sugeriu um experimento para a produção de vinagre a partir do vinho.

Assinale a alternativa cuja descrição demonstra o correto procedimento experimental e sua explicação química.

- A) Adição de indicador ácido-base no vinho para promover a mudança de cor e a oxidação do etanol em propanona.
- B) Adição de catalisador no vinho para aumentar a taxa de desenvolvimento da reação química e gerar etanal que é o vinagre.
- C) Adição de agente oxidante no vinho para promover a redução do etanol e gerar o ácido etanoico.
- D) Adição de gotas de leite ao vinho que leva à ação das bactérias lácticas para o processo de oxidação do etanol em ácido acético.

QUESTÃO 31

HCl 37% (m/m) $d = 1,19 \text{ g.mL}^{-1}$	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Qual volume transferir?</div> 	
--	--	---

O passo a passo que indica o correto cálculo para o preparo de 100 mL de uma solução aquosa de HCl, $\text{pH} = 1,0$ é

- A) (1º.) Calcular a concentração do H_3O^+ necessária para o alcance do pH pretendido, resultando em $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$
(2º.) Descobrir a massa do HCl necessária para obtenção da solução final, resultando em massa igual a 0,073 g HCl.
(3º.) Determinar o volume de ácido concentrado a partir da densidade, concluindo que 0,365g de HCl estará contido em 0,16 mL de HCl a 37% que serão transferidos para o balão que será completado com água até o menisco.
- B) (1º.) Calcular a concentração do H_3O^+ necessária para o alcance do pH pretendido, resultando em $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}$
(2º.) Descobrir a massa do HCl necessária para obtenção da solução final, resultando em massa igual a 0,365 g HCl.
(3º.) Determinar o volume de ácido concentrado a partir da densidade, concluindo que 0,365g de HCl estará contido em 0,83 mL de HCl a 37% que serão transferidos para o balão que será completado com água até o menisco.
- C) (1º.) Calcular a massa do H_3O^+ necessária para o alcance do pH pretendido, resultando em 0,073 g HCl
(2º.) Descobrir a concentração do HCl necessária para obtenção da solução final, obtendo o valor de $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}$
(3º.) Determinar o volume de ácido concentrado a partir da concentração, concluindo que 0,365g de HCl estará contido em 0,2 mL de HCl a 37% que serão transferidos para o balão que será completado com água até o menisco.
- D) (1º.) Calcular a massa do H_3O^+ necessária para o alcance do pH pretendido, resultando em 0,365 g HCl.
(2º.) Descobrir a concentração do HCl necessária para obtenção da solução final, obtendo o valor de $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,01 \text{ mol.L}^{-1}$
(3º.) Determinar o volume de ácido concentrado a partir da concentração, concluindo que 0,365g de HCl estará contido em 0,083 mL de HCl a 37% que serão transferidos para o balão que será completado com água até o menisco.

QUESTÃO 32



Disponível em: <https://www.fq.pt/images/laboratorio/material-para-titulacao.png>. Acesso em: 15 jun. 2021.

Os materiais indicados por números são utilizados nos procedimentos de volumetria ácido-base.

Considerando-se essas informações, assinale a alternativa que apresenta os materiais de laboratório descritos corretamente.

- A) (1) balão volumétrico; (3) suporte duplo para buretas; (8) pipetas; (10) medidor de pH.
- B) (2) suporte universal; (7) Erlenmeyer; (9) indicador; (10) potenciômetro.
- C) (4) bureta; (5) funil; (6) béquer; (8) pipeta volumétrica.
- D) (3) garras; (6) gobelé; (7) Erlenmeyer; (9) solução padrão.

QUESTÃO 33

A construção de protocolos de gestão de resíduos químicos em laboratórios de universidades é uma tarefa importante do técnico em química. Isso implica um estudo sistemático do uso das substâncias químicas, da geração do resíduo, do volume do material gerado, da construção de normas corretas de descarte e de tratamento.

Da sequência abaixo, a que melhor descreve um fluxo adequado da gestão de resíduos para constar em protocolos dos laboratórios de química é

A)



B)

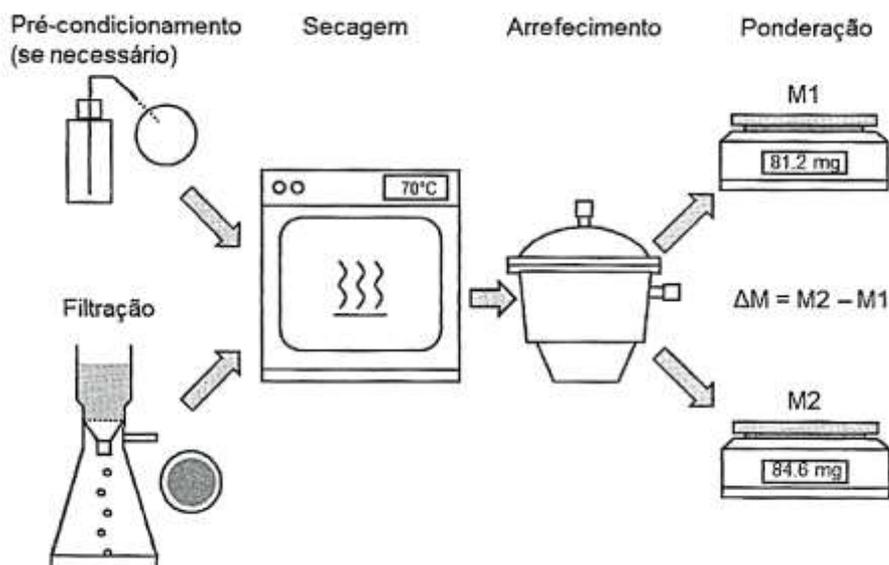


C)



D)



QUESTÃO 34

Disponível em: <http://engesolutions.com.br/wp-content/uploads/2017/04/processo-gravimetria.jpg>. Acesso em 15 jun. 2021.

A análise gravimétrica é uma técnica utilizada em laboratórios de química para se medir a massa de determinado composto ou espécie química em uma amostra. A figura acima indica uma série de procedimentos para se chegar à massa do precipitado a partir de uma reação química inicial com uma amostra conhecida.

O precipitado, na gravimetria, deve atender à seguinte característica:

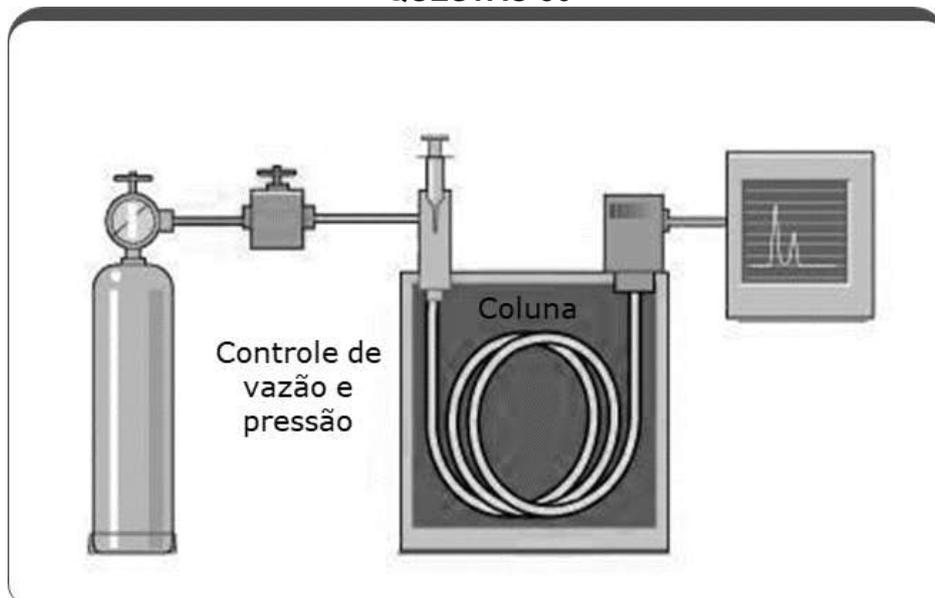
- A) composição desconhecida, pois a gravimetria irá determinar, no final do processo, a composição dos constituintes.
- B) insolubilidade, uma vez que é necessário garantir que sua massa seja completamente separada na filtração.
- C) fácil decomposição em luz ultravioleta, uma vez que, no contato com o ar, haverá a formação de novas substâncias.
- D) baixa pureza, tendo em vista que a massa de impurezas deverá ser assumida como parte do analito.

QUESTÃO 35

O álcool em concentração 70% é recomendado e bastante eficiente na higienização das mãos para evitar a contaminação da Covid-19.

Assinale a alternativa que apresenta a explicação do efeito do álcool 70%.

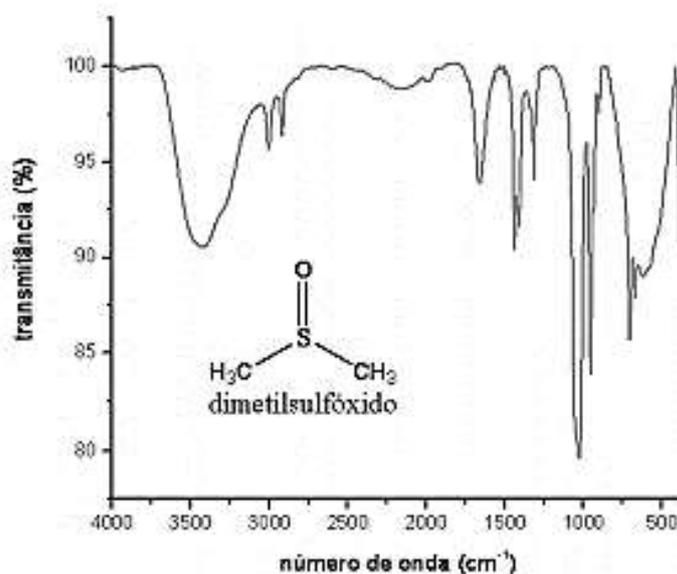
- A) O álcool destrói o envelope que reveste o vírus, penetrando em seu interior e reagindo com a camada lipídica que forma o material genético.
- B) O álcool promove a evaporação da camada de gordura que envolve o material genético do vírus, deixando-o inativo.
- C) O álcool destrói o material genético e a camada lipídica por meio da formação de micelas que se formam com a gordura.
- D) O álcool desidrata a parede celular do vírus, penetrando em seu interior e desnaturando as proteínas.

QUESTÃO 36

Disponível em: <https://www.dctech.com.br/wp-content/uploads/2018/11/imagem5-600x385.png>. Acesso em: 14 fev. 2021.

O esquema acima representa um cromatógrafo gasoso que tem várias finalidades, dentre elas

- A) aumentar a velocidade das reações químicas.
- B) produzir energia elétrica.
- C) melhorar a eficiência das transformações químicas.
- D) monitorar a poluição ambiental.

QUESTÃO 37

Disponível em: <http://quimicorga.blogspot.com/2014/05/interpretacao-de-espectros-um.html>. Acesso em: 15 maio 2021.

A espectrometria no infravermelho fornece evidências da presença de vários grupos funcionais na estrutura orgânica em análise.

O espectro do dimetilsulfóxido, por exemplo, é o gráfico da intensidade da transmitância versus número de onda que indica

- A) posições e intensidades relativas de todas as absorções ou picos na região do infravermelho.
- B) ligações químicas existentes na molécula que possuem um padrão independente do grupo cromóforo.
- C) localização e posição espacial dos enantiômeros da substância, permitindo sua exata identificação.
- D) concentração da substância no analito a partir da presença de isômeros ópticos.

QUESTÃO 38

Os métodos potenciométricos de análise baseiam-se na medida da diferença de potencial entre dois eletrodos imersos em solução, sem consumo apreciável de corrente. Eletrodos e solução constituem a célula eletroquímica.

Disponível em: <https://analiticaqmc.paginas.ufsc.br/files/2013/03/qmc-5318-apostila-20131.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

Por esse método, é possível determinar a quantidade de ácido fosfórico em refrigerante, desde que sequências concatenadas do procedimento analítico sejam seguidas.

Assinale a alternativa que descreve a sequência correta do procedimento.

- A) 1. Diluição da amostra para análise potenciométrica.
2. Determinação de ácido fosfórico na amostra.
3. Titulação do ácido fosfórico com hidróxido de cálcio.
4. Controle de pH antes e durante a titulação e após cada adição de titulante.
5. Cálculo do pH da amostra.
- B) 1. Preparo e padronização das soluções a serem utilizadas na análise.
2. Titulação do ácido fosfórico com hidróxido de sódio.
3. Determinação de ácido fosfórico na amostra.
4. Controle de pH antes e durante a titulação e após cada adição de titulante.
5. Cálculo da concentração do ácido fosfórico.
- C) 1. Preparo da solução padrão para o estudo analítico.
2. Determinação de ácido fosfórico na amostra.
3. Titulação do refrigerante com ácido fosfórico.
4. Cálculo do pH da amostra.
5. Verificação do potencial da reação química.
- D) 1. Diluição da amostra para análise potenciométrica.
2. Determinação de ácido fosfórico na amostra.
3. Cálculo do pH da amostra.
4. Titulação do ácido fosfórico com hidróxido de cálcio.
5. Controle de pH antes e durante a titulação e após cada adição de titulante.

QUESTÃO 39

Disponível em: <https://medidorph.com.br/como-calibrar-um-phmetro-digital/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

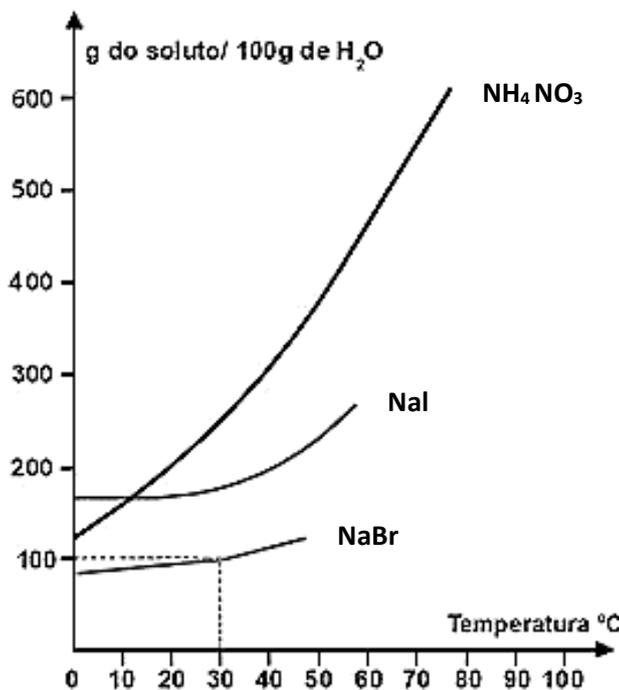
A resposta a essa pergunta é de conhecimento de vários técnicos de química, uma vez que o pHmetro é um dos instrumentos digitais mais utilizados nos laboratórios.

Assinale a alternativa que apresenta o protocolo de calibração do pHmetro que melhor expressa esse procedimento.

- A) 1. Mergulhar o eletrodo do pHmetro em água bidestilada, secando-o com um pedaço de papel macio.
2. Separar as soluções para a calibração: uma solução ácida e outra básica.
3. Inserir o eletrodo na solução ácida, seguido de leitura da amostra e limpeza em água destilada e secagem com papel macio.
4. Inserir o eletrodo na solução básica, fazendo nova leitura.
5. Lavar o eletrodo em água destilada, secando-o na sequência.
- B) 1. Mergulhar o eletrodo do pHmetro em água corrente, secando-o com um pedaço de papel macio.
2. Separar as soluções para a calibração: uma solução tampão e outra básica.
3. Inserir o eletrodo na solução de tampão, seguido de leitura da amostra e de limpeza em água destilada e secagem com papel macio.
4. Inserir o eletrodo na solução básica, fazendo nova leitura.
5. Lavar o eletrodo em água destilada, secando-o na sequência.
- C) 1. Mergulhar o eletrodo do pHmetro em água destilada, secando-o com um pedaço de papel macio.
2. Separar as soluções para a calibração: uma solução tampão e outra de pH 7.
3. Inserir o eletrodo na solução de pH 7, seguido de leitura da amostra e de limpeza em água destilada e secagem com papel macio.
4. Inserir o eletrodo na solução tampão, fazendo nova leitura.
5. Lavar o eletrodo em água destilada, secando-o na sequência.
- D) 1. Mergulhar o eletrodo do pHmetro em água potável, secando-o com um pedaço de papel macio.
2. Separar as soluções para a calibração: uma solução pH 7 e outra ácida.
3. Inserir o eletrodo na solução ácida, seguido de leitura da amostra e de limpeza em água destilada e secagem com papel macio.
4. Inserir o eletrodo na solução pH 7, fazendo nova leitura.
5. Lavar o eletrodo em água potável, secando-o na sequência.

QUESTÃO 40

O efeito da temperatura na solubilidade dos solutos é, para maioria dos casos de soluções formadas por substâncias sólidas em outras líquidas, uma relação diretamente proporcional, ou seja, quanto maior a temperatura maior a solubilidade. A figura abaixo ilustra esse comportamento.



Disponível em: <https://s2.static.brasilecola.uol.com.br/img/2018/12/grafico-com-curvas-de-solubilidade.jpg>. Acesso em: 15 fev. 2021.

Assinale a alternativa que apresenta a explicação para o fato descrito.

- A) À medida que a temperatura aumenta, as partículas sólidas se movem mais rapidamente, o que aumenta as chances de elas interagirem com mais partículas de solvente.
- B) O aumento da temperatura faz com que a mistura armazene maior quantidade de calor capaz de gerar uma ruptura nas forças intermoleculares do soluto com as partículas do solvente.
- C) O fornecimento de calor faz com que o sistema perca o equilíbrio químico e promova um deslocamento para gerar interação intramolecular do soluto com o solvente, resultando no aumento da solubilidade.
- D) A temperatura mede o grau de agitação das partículas, levando-as a se chocarem mais e diminuindo a interação do solvente com o soluto o que, por sua vez, resulta em menor solubilidade.

RRRBSCLUNHTO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAD – Pró-Reitoria de Graduação
DIRPS – Diretoria de Processos Seletivos
www.portalselecao.ufu.br