



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO  
Nº 11/2016 - TA - PROGESP/UFRGS

Nível de Classificação D

**CARGO 05**  
**Técnico de Laboratório/Área:**  
**Química**

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40



DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS.

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição nº: \_\_\_\_\_





**FAURGS**  
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

# INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 **O candidato somente poderá responder a Prova Escrita Objetiva, utilizando-se de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, lapiseira/grafite, régua e/ou borracha durante a realização da prova.** (Conforme subitem 10.8 do Edital de Abertura)
- 6 Os candidatos que comparecerem para realizar a Prova **não deverão portar** armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, **telefones celulares**, *pen-drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares (à exceção de candidato inscrito na condição de Pessoa com Deficiência Auditiva, cuja condição deverá estar previamente informada na lista de presença, ou na lista de candidato que solicitou atendimento especial, conforme subitem 3.3.16), óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, sob pena de serem excluídos do certame. **Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.** (Conforme subitem 10.14 do Edital de Abertura)
- 7 Durante a realização da Prova Escrita Objetiva, não serão permitidas ao candidato, consultas de qualquer espécie, nem a utilização de quaisquer aparelhos eletrônicos e/ou adereços especificados no subitem 10.14 deste Edital. (Conforme subitem 10.16 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **41** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 10 A duração da prova é de **três (3) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 11 **O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova uma (1) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova duas (2) horas após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de Prova, a não ser no próprio Caderno de Provas.**
- 12 **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar os sanitários destinados a candidatos nas dependências do local de Prova.** (Conforme subitem 10.22 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas. Se assim não proceder, será excluído do Concurso. (Conforme subitem 10.23 do Edital de Abertura)
- 14 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

**Instrução:** As questões 01 a 05 referem-se ao texto abaixo.

01. A alimentação correta, saudável, equilibrada e com  
 02. suficiente aporte de calorias e nutrientes é essencial  
 03. para o bem-estar e qualidade de vida. Boa alimentação  
 04. e hábitos saudáveis, como a prática de atividade física,  
 05. são fatores essenciais na promoção da saúde e na  
 06. prevenção de doenças.  
 07. Hoje, somos levados a dar atenção para os negativos  
 08. reflexos econômicos e sociais provocados pelo sobrepeso  
 09. ou pela obesidade. No mundo corporativo, já se vê o  
 10. avanço em torno da adoção de programas de qualidade  
 11. de vida, e a alimentação, é claro, tem foco especial.  
 12. É importante ter orientações que nos ajudem a lidar  
 13. com o problema da obesidade. É preciso que todos  
 14. sejam alertados dos riscos decorrentes da ingestão de  
 15. alimentos e bebidas ricas em calorias, gorduras, sódio  
 16. e açúcares. Gestos simples que envolvam, por exemplo,  
 17. reduzir o consumo de sal, comer mais frutas, verduras  
 18. e grãos integrais, aliados a atividades físicas regulares,  
 19. representam, efetivamente, conforme apontam estudos,  
 20. uma grande e decisiva diferença, quando buscamos o  
 21. bem-estar.  
 22. Faz-se necessário unir esforços para promover estilos  
 23. de vida saudáveis, com respeito, inclusive, às dimensões  
 24. culturais e regionais. Campanhas de educação alimentar,  
 25. que correspondam a uma atitude de responsabilidade  
 26. social, de ação inserida no contexto do desenvolvimento  
 27. sustentável, devem ser desenvolvidas com urgência. A  
 28. segurança alimentar e nutricional, importa ressaltar, é  
 29. preceito que deve nortear o desenvolvimento de tais  
 30. ações.  
 31. O conceito de segurança alimentar e nutricional,  
 32. segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS,  
 33. implica promover o direito de todos os cidadãos ao  
 34. acesso regular e permanente a alimentos de qualidade  
 35. em quantidade suficiente.

Adaptado de: *Alimentação saudável*. Disponível em:  
 <<http://assertbrasil.com.br/alimentacao-saudavel/>>.  
 Acesso em: 19 ago. 2016.

**01.** De acordo com o texto,

- (A) a segurança alimentar e nutricional é regra norteadora do desenvolvimento de ações de responsabilidade social.  
 (B) a qualidade de vida da população é fator essencial na promoção da saúde e na prevenção de doenças.  
 (C) no mundo corporativo, avança o reflexo negativo da saúde da população.  
 (D) o risco de obesidade decorre dos riscos da promoção da saúde e da prevenção de doenças.  
 (E) hoje em dia, somos levados a dar atenção aos reflexos econômicos e sociais negativos e o consequente sobrepeso da população.

**02.** Considere as alterações em frases do texto, abaixo sublinhadas.

- I - *Hoje, somos levados a dar atenção para os inúteis reflexos econômicos e sociais provocados pelo sobrepeso ou pela obesidade*. (l. 07-09).  
 II - *É preciso que todos sejam prevenidos dos riscos decorrentes da ingestão de alimentos e bebidas ricas em calorias, gorduras, sódio e açúcares* (l. 13-16).  
 III- *A segurança alimentar e nutricional, importa ressaltar, é preceito que deve orientar o desenvolvimento de tais ações*. (l. 27-30).

Quais alterações **NÃO** mudam o significado das frases do texto?

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

**03.** Considere as afirmações abaixo, sobre verbos do texto.

- I - O verbo *sejam* (l. 14) está conjugado na terceira pessoa do plural do Presente do Subjuntivo.  
 II - O verbo *envolvam* (l. 16) está conjugado na terceira pessoa do plural do Presente do Subjuntivo.  
 III- O verbo *buscamos* (l. 20) está conjugado na primeira pessoa do plural do Presente do Indicativo.

Quais estão corretas?

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

**04.** Assinale a alternativa que contém uma afirmação correta acerca da pontuação utilizada no texto.

- (A) Na linha 03, o ponto final poderia ser substituído por dois pontos.  
 (B) Na linha 04, a primeira vírgula poderia ser substituída por dois pontos.  
 (C) Na linha 23, as três vírgulas poderiam ser suprimidas.  
 (D) Na linha 28, as vírgulas poderiam ser substituídas por travessões.  
 (E) Na linha 32, a vírgula poderia ser suprimida.

**05.** Se substituíssemos o vocábulo **Gestos**, no parágrafo que se estende da linha 16 à linha 21, por **Gesto**, quantos outros vocábulos obrigatoriamente teriam de ser também passados para o singular?

- (A) Um.
- (B) Dois.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

**Instrução:** As questões **06** a **10** referem-se ao texto abaixo.

01. A Língua Portuguesa é \_\_\_\_\_ quinta mais falada no mundo e a terceira do mundo ocidental, superada apenas pelo inglês e pelo castelhano. Atualmente, há aproximadamente 250 milhões de pessoas no mundo que falam português, e o Brasil responde por cerca de 80% desse total.
02. Diante disso, a Língua Portuguesa é instituída como oficial em Portugal, Guiné-Bissau, Angola, Cabo Verde, Brasil, Moçambique, Timor Leste, São Tomé e Príncipe e Guiné Equatorial. Além disso, em países do MERCOSUL, é obrigatória como disciplina escolar.
03. Existem ainda lugares que utilizam a língua de forma não oficial, como Macau e Goa (um estado da Índia); assim, o idioma é falado por uma restrita parcela da população.
04. A dispersão da língua em distintos continentes deve-se principalmente à política de expansão de Portugal, especialmente nos séculos XV e XVI, quando ocorreu \_\_\_\_\_ exploração de uma grande quantidade de colônias. Sendo assim, a língua da metrópole foi introduzida e logo se juntou com as culturas locais, formando uma diversidade de dialetos. Essa nova forma de falar o português fora da pátria mãe era denominada de crioulo.
05. O português é oriundo do latim vulgar, língua que os romanos inseriram em uma região ao norte da Península Ibérica, chamada de Lusitânia. \_\_\_\_\_ partir da invasão dos romanos na região, praticamente todos os povos começaram a usar o latim, salvo o povo basco. Nesse processo, teve início \_\_\_\_\_ constituição do espanhol, do português e do galego.
06. Em sua essência, o português é uma língua românica, ou seja, ibérico-românica, assim como também o são o castelhano, o catalão, o italiano, o francês e o romeno.

**Adaptado de: Países que falam português. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/paises-que-falam-portugues.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2016.**

**06.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - O português é uma língua oficial utilizada em todos os lugares.
- II - A expansão de Portugal proporcionou a criação do português.
- III- O português aproxima-se das demais línguas ibérico-românicas quanto a sua origem.

Quais estão corretas?

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

**07.** Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 01, 19, 27 e 30, respectivamente.

- (A) à - à - A - à
- (B) a - a - A - a
- (C) à - a - À - à
- (D) a - à - A - à
- (E) a - a - À - a

**08.** A expressão **Sendo assim** (l. 20) poderia ser substituída, sem alteração do sentido contextual, por

- (A) Dessa forma.
- (B) Mas.
- (C) Somente.
- (D) Embora.
- (E) Contanto que.

**09.** Considere o segmento abaixo.

***A dispersão da língua em distintos continentes deve-se principalmente à política de expansão de Portugal, [...] (l. 16-18).***

Assinale a alternativa que apresenta o sinônimo adequado para substituir a palavra sublinhada e manter o sentido do texto.

- (A) fuga
- (B) disseminação
- (C) disputa
- (D) extinção
- (E) retirada

**10.** Considere as seguintes afirmações sobre o uso de palavras no texto.

- I - **expansão** (l. 17) é um adjetivo derivado de verbo.  
 II - **exploração** (l. 19) é um substantivo derivado de verbo.  
 III- **invasão** (l. 28) é um substantivo derivado de verbo.

Quais estão corretas?

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

**11.** Conforme a Constituição Federal, são poderes da União,

- (A) independentes e harmônicos entre si, o Judiciário, o Ministério Público e o Tribunal de Contas.  
 (B) dependentes entre si, na forma da Constituição, o Judiciário, o Administrativo e o Parlamentar.  
 (C) autônomos e vinculados entre si, o Executivo, o Parlamentar e a Defensoria Pública.  
 (D) independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.  
 (E) dependentes entre si, na forma da Constituição, o Legislativo, o Administrativo e o Supremo Tribunal Federal.

**12.** Conforme a Constituição Federal, considere as afirmações abaixo.

- I - Todos são iguais perante a União, cabendo à lei estabelecer critérios harmônicos de distinção entre os brasileiros natos e os estrangeiros relativamente à inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à segurança e à propriedade imaterial.  
 II - São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma da Constituição.  
 III- A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, moralidade e eficiência, sendo admitida – apenas em casos excepcionais e justificados pela autoridade administrativa – a modulação da pessoalidade e a reserva quanto à divulgação de atos que possam afetar a segurança nacional.

Quais estão corretas?

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

**13.** Conforme a Lei Federal nº 8.112/1990, considere as afirmações abaixo.

- I - O nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo é requisito básico para a investidura em cargo público.  
 II - A investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.  
 III- A posse é forma de provimento de cargo público.

Quais estão corretas?

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

**14.** Conforme a Lei Federal nº 8.112/1990, ao servidor **NÃO** é proibido

- (A) ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato.  
 (B) opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.  
 (C) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.  
 (D) cometer a outro servidor atribuições estranhas ao cargo que ocupa, exceto em situações de emergência e transitórias.  
 (E) recusar-se a atualizar seus dados cadastrais quando solicitado.

**15.** Conforme a Lei Federal nº 9.784/1999, considere as afirmações abaixo.

- I - Órgão é a unidade de atuação integrante da estrutura da Administração direta e da estrutura da Administração indireta.  
 II - Entidade é a unidade de atuação dotada de personalidade jurídica.  
 III- Autoridade é o servidor ou o agente público dotado de poder de decisão.

Quais estão corretas?

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

**16.** Tendo em vista as disposições da Constituição Federal relativas à livre associação profissional ou sindical, considere as afirmações abaixo.

- I - Ao sindicato cabe a defesa unicamente dos direitos e interesses coletivos da categoria, somente em questões judiciais.
- II - É facultativa a participação dos sindicatos nas negociações coletivas de trabalho.
- III- Ninguém será obrigado a filiar-se ou a manter-se filiado a sindicato.

Quais estão corretas?

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

**17.** Tendo em vista as disposições da Lei nº 8.112/1990 sobre vacância, considere as afirmações abaixo.

- I - A exoneração de cargo em comissão e a dispensa de função de confiança dar-se-á a juízo da autoridade competente ou a pedido do próprio servidor.
- II - A exoneração de cargo efetivo dar-se-á exclusivamente de ofício.
- III- A exoneração de ofício dar-se-á quando não satisfetas as condições do estágio probatório e, quando, tendo tomado posse, o servidor não entrar em exercício no prazo estabelecido.

Quais estão corretas?

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

**18.** Assinale a alternativa **INCORRETA**, em relação à forma, tempo e lugar dos atos do processo, tendo em vista as disposições da Lei nº 9.784/1999.

- (A) Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir.
- (B) A autenticação de documentos será sempre exigida e somente poderá ser realizada pelo Tabelião.
- (C) Os atos do processo devem ser produzidos por escrito, em vernáculo, com a data e o local de sua realização e a assinatura da autoridade responsável.
- (D) O processo deverá ter suas páginas numeradas sequencialmente e rubricadas.
- (E) Os atos do processo devem realizar-se em dias úteis, no horário normal de funcionamento da repartição na qual tramitar o processo.

**19.** Considere as afirmações abaixo em relação às disposições do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto nº 1.171/1994.

- I - O servidor deve exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento, pondo fim ou procurando prioritariamente resolver situações procrastinatórias, principalmente diante de filas ou de qualquer espécie de atraso na prestação dos serviços pelo setor em que exerça suas atribuições, com o fim de evitar dano moral ao usuário.
- II - O servidor deve comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- III- O servidor deve apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

Quais estão corretas?

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

**20.** Tendo em vista as disposições sobre remuneração contidas na Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa que contém afirmação **INCORRETA**.

- (A) O servidor perderá a remuneração do dia em que faltar ao serviço, sem motivo justificado.
- (B) As faltas justificadas decorrentes de caso fortuito ou de força maior poderão ser compensadas a critério da chefia imediata, sendo assim consideradas como efetivo exercício.
- (C) O vencimento, a remuneração e o provento não serão objeto de arresto, sequestro ou penhora, exceto nos casos de prestação de alimentos resultante de decisão judicial.
- (D) O servidor em débito com o erário, que for demitido, exonerado ou que tiver sua aposentadoria ou disponibilidade cassada, terá o prazo de noventa dias para quitar o débito.
- (E) Salvo por imposição legal ou mandado judicial, nenhum desconto incidirá sobre a remuneração ou provento.

## TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H 1	2 He 4																																														
3 Li 7	4 Be 9											13 B 11	14 C 12	15 N 14	16 O 16	17 F 19	18 Ne 20																														
11 Na 23	12 Mg 24											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40																														
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 59	29 Cu 63,5	30 Zn 65	31 Ga 70	32 Ge 73	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84																														
37 Rb 85,5	38 Sr 88	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc 99	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																														
55 Cs 133	56 Ba 137	57a71 La-Lu	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At 210	86 Rn 222																														
87 Fr 223	88 Ra 226	89a103 Ac-Lr	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 266	107 Bh 264	108 Hs 277	109 Mt 268	110 Ds 281	111 Rg 280	112 Uub 285	113 Uut 284	114 Uuq 289	115 Uup 288																																	
<table border="1"> <tr> <td>57 La 139</td> <td>58 Ce 140</td> <td>59 Pr 141</td> <td>60 Nd 144</td> <td>61 Pm 147</td> <td>62 Sm 150</td> <td>63 Eu 152</td> <td>64 Gd 157</td> <td>65 Tb 159</td> <td>66 Dy 162,5</td> <td>67 Ho 165</td> <td>68 Er 167</td> <td>69 Tm 169</td> <td>70 Yb 173</td> <td>71 Lu 175</td> </tr> <tr> <td>89 Ac 227</td> <td>90 Th 232</td> <td>91 Pa 231</td> <td>92 U 238</td> <td>93 Np 237</td> <td>94 Pu 239</td> <td>95 Am 241</td> <td>96 Cm 244</td> <td>97 Bk 249</td> <td>98 Cf 251</td> <td>99 Es 252</td> <td>100 Fm 257</td> <td>101 Md 258</td> <td>102 No 259</td> <td>103 Lr 262</td> </tr> </table>																		57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 147	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175	89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 239	95 Am 241	96 Cm 244	97 Bk 249	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 262
57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 147	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175																																	
89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 239	95 Am 241	96 Cm 244	97 Bk 249	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 262																																	

**21.** Considere as afirmativas abaixo, sobre unidades de medida comumente usadas em Química.

- I - Um Pascal (1 Pa) por definição é igual a  $1 \text{ N/m}^2$ , portanto pode-se afirmar que  $1 \text{ kPa} = 0,1 \text{ N/cm}^2$ .
- II - Um microlitro ( $1 \mu\text{L}$ ) equivale a  $1 \times 10^{-6} \text{ cm}^3$  e  $1 \times 10^{-9} \text{ L}$ .
- III- Um nanômetro (1 nm) equivale a  $1 \times 10^{-6} \text{ cm}$  e também a 10 angstroms.
- IV- Um miligrama (1 mg) tem um mol de unidades de massa atômica, então  $2 \text{ mg} = 1,204 \times 10^{24} \text{ u}$ .

Quais estão corretas?

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

**22.** A seguir são feitas algumas afirmações sobre vidraria comumente usada em laboratório. Assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) Toda vidraria, antes de ser reutilizada após a lavagem, deve ser enxaguada com água deionizada e seca em estufa, a  $120^\circ\text{C}$ .
- ( ) Após o uso, a bureta deve ser lavada abundantemente com sabão ou detergente neutro e colocada para secar naturalmente em posição de uso e com a torneira fechada.
- ( ) Copos de béquer permitem a transferência de volumes aproximados de soluções, mas não são adequados para medida de volumes exatos.
- ( ) Quando um resíduo em uma vidraria for insolúvel em água, deve-se avaliar sua solubilidade em um ácido fraco, como, por exemplo, o ácido fluorídrico.
- ( ) Extran<sup>®</sup> é um solvente orgânico usado quando a vidraria a ser limpa contém resíduos oleosos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**23.** Existem vários tipos de sólidos que diferem pela natureza da força que agrega suas partículas. Pode-se dizer que no iodo sólido as moléculas são mantidas unidas entre si por \_\_\_\_\_, na sílica existe \_\_\_\_\_ entre os átomos de silício e oxigênio e no iodeto de potássio a força é de natureza \_\_\_\_\_. Entre os líquidos, ocorre diferença de polaridade. No álcool metílico existem interações do tipo \_\_\_\_\_, enquanto no éter metílico as interações são do tipo \_\_\_\_\_. Em contrapartida, nos gases, a interação entre partículas somente se torna importante em condições de \_\_\_\_\_ pressão.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

- (A) forças de London – ligação covalente – eletrostática – ligações de hidrogênio – forças de London – alta
- (B) ligação covalente – ligação iônica – eletrostática – ligações de hidrogênio – forças de London – alta
- (C) forças de London – ligação covalente – ligação iônica – forças de London – ligações de hidrogênio – baixa
- (D) ligação covalente – forças de London – ligação metálica – ligações de hidrogênio – dipolo-dipolo – alta
- (E) ligação metálica – ligação iônica – ligação covalente – forças de London – dipolo-dipolo – baixa

**24.** As misturas podem ser sistemas homogêneos ou heterogêneos, podendo ser separadas por métodos físicos. Considere as seguintes misturas:

Mistura **a**: água e carbonato de sódio

Mistura **b**: gasolina

Mistura **c**: tetracloreto de carbono e cloreto de sódio

Mistura **d**: areia e serragem

Considere as afirmativas abaixo.

- I - As misturas **a** e **b** são homogêneas; ambas podem ser separadas por destilação fracionada.
- II - A mistura **a** é homogênea e a mistura **c** é heterogênea; a primeira pode ser separada por cristalização e a segunda por filtração.
- III - A mistura **b** é homogênea e a mistura **d** é heterogênea; a primeira pode ser separada por destilação fracionada e a segunda por lixiviação.
- IV - As misturas **c** e **d** são heterogêneas; a primeira pode ser separada por centrifugação e a segunda por decantação.

Quais estão corretas?

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

**25.** A seguir são feitas algumas afirmações sobre Teoria Atômica, estrutura eletrônica e classificação periódica. Assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) Bohr corrigiu a falha do modelo planetário de Rutherford e, contrariando a mecânica clássica, propôs energia quantizada para o elétron em diferentes níveis de energia, mas seu modelo atômico foi substituído pelo modelo da mecânica quântica desenvolvido por Heisenberg.
- ( ) De acordo com o Princípio de Exclusão de Pauli, orbitais de um mesmo subnível de energia primeiramente ficam totalmente semipreenchidos antes que o segundo elétron, com *spin* oposto, seja adicionado.
- ( ) Uma propriedade periódica importante é o raio atômico, que cresce nos grupos de cima para baixo, com o aumento do número de níveis de energia, e decresce nos períodos com o aumento do número atômico conforme aumenta a carga nuclear efetiva.
- ( ) Os elementos de um mesmo grupo apresentam a mesma configuração eletrônica da camada de valência, a qual é  $ns^2$ , no caso dos elementos alcalinos terrosos, e  $ns^2np^5$  no caso dos gases nobres, onde "n" representa o número quântico principal.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**26.** Quando dois átomos compartilham \_\_\_\_\_, produz-se entre os dois uma ligação \_\_\_\_\_. Essa união, que se verifica entre átomos de natureza semelhante, é a mais comum nos \_\_\_\_\_. O \_\_\_\_\_ que participa da ligação pode ficar mais próximo do átomo que exerça sobre ele \_\_\_\_\_ força de atração. Essa ligação, chamada \_\_\_\_\_, forma um pequeno dipolo elétrico, embora a molécula, no conjunto, possa ser apolar.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

- (A) um elétron – iônica – sais – elétron – maior – eletro-negatividade
- (B) o mesmo núcleo – covalente – elementos transurânicos – elétron – maior – nuclear
- (C) o mesmo número de elétrons – apolar – compostos apolares – elétron – maior – dipolar
- (D) um par de elétrons – covalente – compostos orgânicos – par de elétrons – maior – covalente polar
- (E) um átomo de hidrogênio – de hidrogênio – compostos polares – átomo de hidrogênio – menor – ligação de hidrogênio

**27.** Um técnico de laboratório precisa preparar uma solução de sulfato férrico. Para tanto, ele deve procurar no almoxarifado um frasco rotulado como

- (A) FeS
- (B) FeS<sub>2</sub>
- (C) Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>
- (D) FeSO<sub>4</sub>
- (E) Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>

**28.** A correta reação de formação de CO<sub>2</sub> nas condições padrão, de acordo com a Termodinâmica, é:

- (A) CO (g) + ½ O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (g)
- (B) C (grafite) + O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (g)
- (C) C (grafite) + ½ O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (g)
- (D) C (diamante) + O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (g)
- (E) C (diamante) + ½ O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (g)

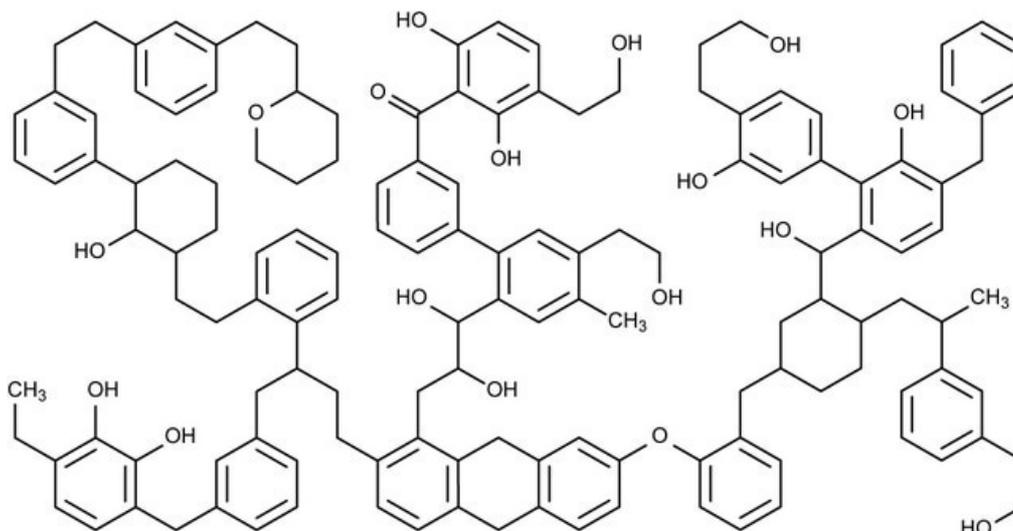
**29.** Lítio e nitrogênio reagem para produzir nitreto de lítio de acordo com a reação  $6 \text{Li (s)} + \text{N}_2 \text{(g)} \rightarrow 2 \text{Li}_3\text{N (s)}$ . Sobre esta reação, assinale a alternativa correta.

- (A) Se forem misturados 50 gramas de cada um dos reagentes, o reagente limitante será o nitrogênio.
- (B) Se forem misturados 2,1 gramas de lítio com 0,3 mol de nitrogênio, serão obtidos 7,0 gramas de nitreto de lítio.
- (C) Se forem misturados 4,2 gramas de lítio com a quantidade estequiométrica de nitrogênio, serão obtidos 7,0 gramas de nitreto de lítio, se o rendimento da reação for de 90%.
- (D) Se forem disponíveis 16,8 gramas de lítio, serão necessários 0,4 mol de nitrogênio para que não haja reagente limitante.
- (E) Se forem misturados 4,2 gramas de lítio tendo 40% de pureza com excesso de nitrogênio, serão obtidos 3,5 gramas de nitreto de lítio.

**30.** Deseja-se preparar 50 mL de uma solução aquosa de amônia na concentração 6,4 mol/L. Encontra-se disponível no laboratório uma solução de amônia 30% em massa e com densidade 0,91 g/mL. Pode-se afirmar que a concentração molar aproximada da solução de amônia disponível e o volume aproximado desta solução necessário para preparar a solução desejada são, respectivamente,

- (A) 7,8 mol/L e 10 mL.
- (B) 7,8 mol/L e 20 mL.
- (C) 16,0 mol/L e 10 mL.
- (D) 16,0 mol/L e 20 mL.
- (E) 18,2 mol/L e 20 mL.

31. Na molécula  $C_{142}H_{156}O_{17}$  abaixo, quais funções orgânicas podem ser identificadas?



- (A) Aldeído, Cetona e Fenol  
 (B) Álcool, Cetona e Éter  
 (C) Ácido Carboxílico, Álcool e Cetona  
 (D) Álcool, Aldeído e Éster  
 (E) Álcool, Epóxido e Éter

32. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando reagentes químicos a funções inorgânicas.

- |               |           |
|---------------|-----------|
| (1) $NH_3$    | ( ) óxido |
| (2) $H_2SO_4$ | ( ) ácido |
| (3) $HNO_3$   | ( ) base  |
| (4) KI        | ( ) sal   |
| (5) $FePO_4$  |           |
| (6) $Al_2O_3$ |           |

A sequência correta de associação das colunas, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 6 – 5.  
 (B) 2 – 3 – 4 – 6.  
 (C) 3 – 2 – 6 – 4.  
 (D) 5 – 2 – 1 – 6.  
 (E) 6 – 3 – 1 – 5.

33. Alumínio metálico reage com ácido sulfúrico formando sulfato de alumínio e hidrogênio gasoso. O volume aproximado de ácido sulfúrico 7,0 mol/L necessário para reagir completamente com uma amostra de 6,0 gramas de alumínio contendo 10% de impurezas é de \_\_\_\_\_. Sabendo-se que a solução 7,0 mol/L tem uma densidade de 1,40 g/mL, pode-se afirmar que a porcentagem em massa de ácido sulfúrico nesta solução é de \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

- (A) 28,5 mL – 30%.  
 (B) 28,5 mL – 49%.  
 (C) 35,0 mL – 30%.  
 (D) 43,0 mL – 30%.  
 (E) 43,0 mL – 49%.

34. Foram misturados volumes iguais de  $Cu(NO_3)_2$  0,040 mol/L e NaI 0,040 mol/L. Sabendo-se que o  $K_{ps}$  do  $CuI_2$  é  $1 \times 10^{-12}$ , pode-se afirmar que as concentrações finais dos íons  $Na^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $NO_3^-$  e  $I^-$  são, respectivamente,

- (A) 0,020 mol/L; 0,010 mol/L; 0,020 mol/L; 0,0 mol/L  
 (B) 0,020 mol/L; 0,010 mol/L; 0,040 mol/L;  $1,0 \times 10^{-5}$  mol/L  
 (C) 0,020 mol/L; 0,020 mol/L; 0,040 mol/L;  $1,0 \times 10^{-6}$  mol/L  
 (D) 0,040 mol/L; 0,020 mol/L; 0,080 mol/L;  $1,0 \times 10^{-6}$  mol/L  
 (E) 0,040 mol/L; 0,020 mol/L; 0,080 mol/L;  $1,0 \times 10^{-5}$  mol/L

**35.** Para se determinar a força de um ácido, podem-se usar os seguintes parâmetros:  $K_a$ , grau de ionização,  $pK_a$ , pH de sua solução aquosa e pH no ponto de equivalência quando da titulação com NaOH. A partir de duas soluções de iguais concentrações de dois ácidos fracos HA e HX, pode-se dizer que

- (A) HA é mais fraco que HX se o seu  $pK_a$  for maior.
- (B) HA é mais fraco que HX se o seu grau de ionização for maior.
- (C) HA é mais forte que HX se o pH da solução no ponto de equivalência for maior.
- (D) HA é mais forte que HX se o pH da solução for maior.
- (E) HA é mais fraco que HX se o seu  $K_a$  for maior.

**36.** Soluções tampão são soluções que atenuam a variação dos valores de pH, mantendo-os aproximadamente constantes, mesmo com a adição de pequenas quantidades de ácidos ou bases. As soluções tampão podem ser formadas por um ácido \_\_\_\_\_ e um sal formado pela reação desse ácido com uma base \_\_\_\_\_, ou, então, por uma base \_\_\_\_\_ e um sal formado pela reação dessa base com um ácido \_\_\_\_\_. As soluções tampão são usadas sempre que se necessita de um meio com pH aproximadamente constante.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

- (A) forte – forte – forte – forte
- (B) fraco – fraca – fraca – forte
- (C) fraco – forte – fraca – forte
- (D) fraco – fraca – forte – fraco
- (E) forte – forte – fraca – fraco

**37.** Um frasco continha 112 mL de HCl, de concentração desconhecida. Para determiná-la, um técnico pipetou 3 alíquotas de 10 mL para 3 diferentes erlenmeyers, e titulou cada alíquota, gastando um volume médio de 21,40 mL de uma solução de NaOH 0,1200 mol/L. A concentração da solução de HCl era

- (A) 0,0229 mol/L.
- (B) 0,0856 mol/L.
- (C) 0,1200 mol/L.
- (D) 0,2293 mol/L.
- (E) 0,2568 mol/L.

**38.** Considere as afirmativas abaixo.

- I - Quando uma amostra contendo ferro é dissolvida, a solução resultante normalmente contém uma mistura de Fe(II) e Fe(III). Portanto, se for utilizado um oxidante padrão para determinar o ferro, primeiro será preciso tratar a solução com um agente redutor auxiliar.
- II - O cromato de sódio pode servir como indicador nas determinações argentométricas de alguns haletos (método de Mohr), mas, com a descoberta do caráter carcinogênico do Cr(VI), o método de Volhard, que utiliza Fe(III) como indicador, passou a ser mais empregado.
- III - Em água, o cromo pode existir na forma trivalente (não tóxica) e hexavalente (tóxica). Um dos métodos mais conhecidos para determinar seletivamente o Cr(VI) envolve a reação de redução da difenilcarbazida pelo Cr(VI).
- IV - O nitrato de prata é o reagente dos métodos argentométricos utilizados na determinação de haletos. Nestes métodos os cátions prata se reduzem a prata metálica ao oxidarem os ânions dos haletos, e os cátions prata em excesso podem ser retrotitulados com KSCN.

Quais estão corretas?

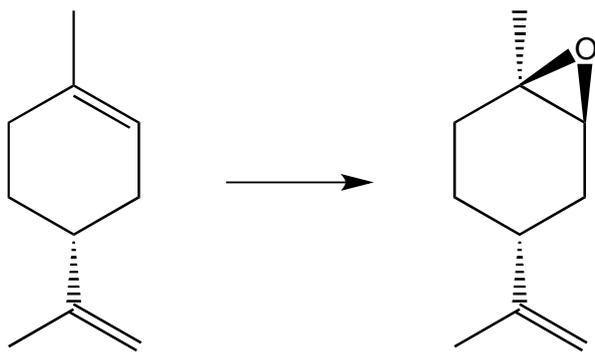
- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e III.
- (C) Apenas II e IV.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) Apenas I, II e IV.

**39.** Cada espécie química é capaz de absorver a radiação eletromagnética em frequências características. A lei de absorção (Lei de Beer) informa como a quantidade de luz absorvida depende da concentração do analito e da extensão do caminho ótico. Uma solução  $1,0 \times 10^{-4}$  mol/L de um determinado analito apresenta uma transmitância de 10% quando medida em uma célula de 2 cm de caminho ótico e no comprimento de 585 nm. Pode-se afirmar que a absorvância (A) dessa solução é de \_\_\_\_\_ e a absorvidade molar do analito é de \_\_\_\_\_  $L \cdot mol^{-1} \cdot cm^{-1}$ .

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

- (A) - 1 -  $5 \times 10^3$
- (B) - 1 -  $5 \times 10^5$
- (C) + 1 -  $5 \times 10^3$
- (D) + 1 -  $5 \times 10^5$
- (E) + 10 -  $5 \times 10^5$

40. Um aluno de pós-graduação tem como tarefa estudar a seguinte reação química:



Para quantificar seus resultados, a técnica adequada a usar é a

- (A) cromatografia gasosa.
- (B) cromatografia em papel.
- (C) espectrometria de absorção atômica.
- (D) potenciometria.
- (E) microscopia.

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 11/2016 – TA – PROGESP/UFRGS  
CONCURSO PÚBLICO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO - NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO C, D, E

**GABARITO APÓS RECURSOS**

**01** Auxiliar de Saúde; **02** Assistente de Laboratório; **03** Operador de Caldeira; **04** Operador de Estação de Tratamento de Água e Esgoto; **05** Técnico de Laboratório/Área: Química; **06** Técnico em Contabilidade; **07** Técnico em Eletricidade; **08** Técnico em Eletrônica; **09** Técnico em Higiene Dental (Higiene Bucal); **10** Técnico em Mecânica; **11** Administrador; **12** Bibliotecário - Documentalista; **13** Diretor de Artes Cênicas; **14** Engenheiro/Área: Engenharia de Materiais; **15** Farmacêutico; **16** Fonoaudiólogo; **17** Médico/Área: Cardiologia; **18** Médico/Área: Clínica Médica; **19** Médico/Área: Medicina do Trabalho; **20** Médico/Área: Ortopedia e Traumatologia; **21** Médico/Área: Medicina Física e Reabilitação; **22** Oceanólogo; **23** Odontólogo; **24** Técnico em Assuntos Educacionais.

CARGO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
01	D	C	D	C	B	E	A	A	B	B	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	E	C	B	A	C	E	A	D	A	A	C	C	B	C	D	B	E	E	C
02	D	C	D	C	B	E	A	A	B	B	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	E	C	C	A	B	C	A	E	E	E	A	D	C	A	E	D	B	C	B	D
03	D	C	D	C	B	E	A	A	B	B	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	A	D	A	C	B	C	E	C	D	D	B	D	E	E	D	B	C	D	C	A
04	D	C	D	C	B	E	A	A	B	B	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	D	D	C	E	A	C	D	C	E	B	A	D	B	C	C	B	D	A	A
05	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	**	B	A	C	E	D	C	B	D	D	B	E	E	B	A	C	E	A	C	A
06	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	B	E	B	E	D	A	B	C	D	E	D	B	A	A	C	E	C	E	D
07	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	E	A	A	D	B	C	B	D	A	A	D	C	C	A	B	B	A	D	D
08	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	B	E	A	D	A	E	B	E	B	B	B	C	D	A	C	E	D	A	E
09	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	B	D	C	C	D	E	D	E	A	B	A	E	A	D	B	A	C	D	C
10	A	D	E	D	C	C	B	A	B	D	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	C	D	B	B	B	E	B	C	C	D	A	B	C	E	A	E	D	B	C
11	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	D	A	A	B	E	A	A	B	C	D	E	A	B	C	D	B	C	E	A
12	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	A	D	E	B	D	D	C	E	C	E	E	B	A	D	C	B	C	A	E	D
13	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	E	D	D	B	C	D	B	C	D	C	A	B	C	D	D	B	C	A	C	D

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 11/2016 – TA – PROGESP/UFRGS  
CONCURSO PÚBLICO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO - NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO C, D, E

**GABARITO APÓS RECURSOS**

**01** Auxiliar de Saúde; **02** Assistente de Laboratório; **03** Operador de Caldeira; **04** Operador de Estação de Tratamento de Água e Esgoto; **05** Técnico de Laboratório/Área: Química; **06** Técnico em Contabilidade; **07** Técnico em Eletricidade; **08** Técnico em Eletrônica; **09** Técnico em Higiene Dental (Higiene Bucal); **10** Técnico em Mecânica; **11** Administrador; **12** Bibliotecário - Documentalista; **13** Diretor de Artes Cênicas; **14** Engenheiro/Área: Engenharia de Materiais; **15** Farmacêutico; **16** Fonoaudiólogo; **17** Médico/Área: Cardiologia; **18** Médico/Área: Clínica Médica; **19** Médico/Área: Medicina do Trabalho; **20** Médico/Área: Ortopedia e Traumatologia; **21** Médico/Área: Medicina Física e Reabilitação; **22** Oceanólogo; **23** Odontólogo; **24** Técnico em Assuntos Educacionais.

CARGO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
14	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	A	B	E	D	A	C	C	B	D	C	D	E	A	B	E	D	A	D	B
15	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	A	D	A	C	B	**	C	D	D	B	B	D	D	B	E	D	A	A	A	C
16	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	D	E	B	D	B	B	D	C	C	E	D	C	E	D	A	A	C	D	E
17	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	A	E	E	C	E	C	E	B	A	C	C	E	B	A	D	A	E	C	D
18	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	B	E	E	B	D	C	D	B	A	E	C	D	A	B	D	A	E	C	C
19	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	B	A	B	D	E	A	E	B	E	C	D	A	C	C	C	B	C	B	D	A
20	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	B	A	C	A	C	E	D	E	A	D	C	D	A	C	A	D	A	D	C	B
21	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	A	C	D	D	D	B	E	D	D	B	A	B	A	C	C	C	E	A	D
22	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	C	D	D	A	E	B	C	D	C	A	A	B	B	E	C	B	A	B	D	A
23	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	D	E	A	D	A	B	A	E	C	C	B	C	B	C	A	D	A	C	B	E
24	E	B	D	D	C	B	A	A	C	A	D	B	A	C	E	C	D	B	E	D	E	D	C	A	C	E	E	D	E	B	D	E	A	C	A	E	E	C	A	B

\*\* ANULADA