

CONCURSO PÚBLICO - 2011
Técnicos Administrativos em Educação

CADERNO DE QUESTÕES

NÍVEL MÉDIO

CARGO:
TÉCNICO DE LABAORATÓRIO/QUÍMICA

NOME DO CANDIDATO																	
DOCUMENTO DE IDENTIDADE									NÚMERO DE INSCRIÇÃO								
ASSINATURA DO CANDIDATO																	

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA
ORIENTAÇÕES

01 – Este caderno possui questões numeradas de 01 a 50, sendo:

- 01 a 30 - Prova de Conhecimento Geral com cinco opções cada uma (A, B, C, D e E);
- 31 a 50 - Prova de Conhecimento Específico com cinco opções cada uma (A, B, C, D e E).

02 – Verifique na Folha de Respostas, seu nome, número de inscrição, data de nascimento e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.

03 – A prova objetiva terá duração de 04 horas, incluindo neste tempo o preenchimento da Folha de Respostas.

04 – Leia atentamente cada questão e assinale na Folha de Respostas a opção que responde corretamente a cada uma delas, conforme modelo abaixo. A Folha de Respostas será o único documento válido para a correção eletrônica e seu preenchimento e respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da mesma.

A	<input checked="" type="radio"/>
B	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>
E	<input type="radio"/>

05 – As respostas deverão ser preferencialmente transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para a Folha de Respostas. Pinte completamente o círculo correspondente.

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

07 – O candidato somente poderá retirar-se do recinto após 01 (uma) hora do início das provas, sem levar o caderno de questões.

08 – O candidato poderá levar o caderno de questões a partir de 01 (uma) hora antes do término das provas.

09 – Após identificado e instalado na sala, o candidato não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário para início das provas.

10 – Os 03 (três) últimos candidatos que permanecerem na sala somente poderão entregar os respectivos cartões de respostas e retirar-se do local simultaneamente.

11 – Ao terminar a prova, é de inteira responsabilidade do candidato entregar ao fiscal de sala a Folha de Respostas. Não esqueça os seus pertences.

12 – Os gabaritos das provas objetivas serão afixados nos quadros de avisos da UNIR/Centro e divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.concursos.unir.br>, até as 12h00 do dia seguinte à realização das provas.

13 – Os espaços em branco do caderno de questões estão reservados para rascunhos.

LINGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

Leia o texto e faça o que é solicitado em seguida:

Quando eu estiver cantando

Eu canto só
O meu canto é a minha solidão
É a minha salvação
Porque meu canto redime meu lado mau
Porque meu canto é para quem me ama.
Quando eu estiver cantando
Fique em silêncio
Porque o meu canto é a minha solidão
É a minha salvação
Porque o meu canto é o que me mantém vivo
É o que me mantém vivo.

(Cazuza)

Assinale verdadeiro ou falso após cada sentença a respeito do texto lido. Em seguida, assinale a sequência correta.

- () percebe-se no texto a expressão de sentimentos, de forma livre e espontânea.
- () as frases são bem elaboradas, sendo a pontuação um recurso muito utilizado.
- () as ideias estão encadeadas como em um parágrafo narrativo.
- () as ideias estão associadas a palavras, ligadas respeitando a melodia.
- () há um relato de fatos passados.
- () o texto se desenvolve a partir de uma ideia central, que é sustentada por argumentos.
- () as frases são soltas e a pontuação é livre.

- A) V - F - F - F - V - F - F
- B) V - F - F - V - F - F - V
- C) F - V - V - V - F - F - F
- D) F - F - V - V - F - V - V
- E) V - F - F - V - V - F

QUESTÃO 02

Assinale a alternativa em que o uso da crase está adequado:

- A) Não se esqueça de arrumar às coisas que estão desordenadas.
- B) Nas compras à vista, você ganha descontos de até 40%.
- C) Dirijo-me humildemente à Vossa Senhoria.
- D) Apesar do desastre com o navio Costa Concórdia, a maioria dos tripulantes chegaram salvos à terra.
- E) É obrigatório o comparecimento às reuniões semanais do setor.

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 03

Considere as orações:

- I. A garota estava meia nervosa.
- II. Comemos meia torta de frango.
- III. A mãe estava meia cansada.

De acordo com a norma culta:

- A) somente I está correta.
- B) I e II estão corretas.
- C) Somente II está correta.
- D) Somente a III está correta.
- E) nenhuma está correta

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas:

I. _____ dois dias para o exame.

II. _____ três dúzias de cerveja.

- A) Falta - Sobrou
- B) Faltam - Sobrou
- C) Faltam - Sobraram
- D) Falta – Sobraram
- E) Faltamos - Sobrei

QUESTÃO 05

Observe a frase: “Você poderá não ficar rico, mas será feliz”

Assinale a alternativa em que a substituição da palavra grifada acarretou alteração significativa de sentido.

- A) Você poderá não ficar rico, porém será feliz.
- B) Você poderá não ficar rico, entretanto será feliz.
- C) Você poderá não ficar rico, contudo será feliz.
- D) Você poderá não ficar rico, todavia será feliz.
- E) Você poderá não ficar rico, portanto será feliz.

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 06

Considere a concordância nas seguintes frases:

- I. Devem existir formas mais eficazes de mobilizar a sociedade em favor da reforma tributária.
- II. Deveriam haver mais ações de combate à exclusão social.
- III. Está havendo muitas manifestações contra a corrupção no país.

Assinale a alternativa correta:

- A) I, II e III estão corretas.
- B) Apenas a I está correta.
- C) Apenas a II está correta.
- D) Apenas I e III estão corretas
- E) Apenas II e III estão corretas.

QUESTÃO 07

A opção em que o **a** deve receber o acento indicativo da crase é:

- A) Durante a exposição, todos começaram **a** falar.
- B) A substância foi proibida, pois era um produto nocivo **a** saúde.
- C) Os jornalistas fizeram referência **a** ela
- D) O turista se dirigiu **a** pessoas estranhas.
- E) Não conheço **as** vencedoras do prêmio.

QUESTÃO 08

Sobre o emprego da vírgula no trecho: “O câncer de pele pode parecer inofensivo, mas é tão grave quanto qualquer outro.”, pode-se afirmar que a vírgula foi empregada para:

- A) separar uma oração coordenada sindética.
- B) marcar uma intercalação.
- C) separar o adjunto adverbial antecipado.
- D) separar uma oração subordinada adverbial.
- E) indicar a omissão de um termo

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa cujas palavras estão relacionadas de acordo com a mesma norma de acentuação gráfica:

- A) jóquei, história, constrói, cárie
- B) abdômen, náilon, reténs, próton
- C) cafeína, graúdo, reúne, vácuo
- D) atrás, hás, gás, Brás
- E) alugueís, chapéu, destrói, fogaréu,

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 10

Em um texto de propaganda, lê-se a seguinte passagem:

“A Serv-Lar Coop lava a seco no local utilizando sistema americano, com Xampus Bactericida e Germicida, combatendo ácaros, mofos e mau cheiro.”

A respeito da concordância em “Xampus Bactericida e Germicida” pode-se afirmar apenas que:

- A) está incorreta, pois os adjetivos “bactericida” e “germicida” devem concordar em número com o substantivo “xampus”.
- B) está correta, pois na verdade o que o texto expressa é que são três produtos diferentes: os xampus, um bactericida e um germicida.
- C) está correta, pois indica perfeitamente que são dois tipos diferentes de xampus: um, bactericida, o outro, germicida.
- D) está incorreta, pois o adjetivo “bactericida”, por estar mais próximo de “xampus”, deveria estar flexionado no plural.
- E) está incorreta pois o adjetivo deveria ficar no singular.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11

São, respectivamente, fundamento e objetivo fundamental da República Federativa do Brasil, previstos na Constituição, exceto:

- A) os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa / e garantir o desenvolvimento nacional.
- B) a dignidade da pessoa humana / e construir uma sociedade livre justa e solidária.
- C) a soberania / e a demarcação de terras indígenas.
- D) o pluralismo político / e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade, e quaisquer outras formas de discriminação.
- E) a cidadania / e erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais.

QUESTÃO 12

Compete exclusivamente à União, exceto:

- A) legislar sobre educação.
- B) declarar a guerra e celebrar a paz.
- C) emitir moeda.
- D) manter o serviço postal e o correio aéreo nacional.
- E) autorizar e fiscalizar a produção e o comércio de material bélico.

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 13

Adamastor é estudioso do Direito Administrativo. Ao entrar numa repartição pública federal, percebe que o servidor está utilizando papel em excesso para realizar uma tarefa administrativa. Diante da situação, a conclusão de Adamastor, que estaria de acordo com princípio constitucional da Administração é:

- A) a conduta do servidor fere o princípio da impessoalidade, vez que realiza seu trabalho sem utilizar padrões administrativos instituídos.
- B) a conduta do servidor fere o princípio da moralidade, pois está evitada de desonestidade.
- C) a conduta do servidor fere o princípio da motivação, vez que resulta em deslealdade à instituição a que pertence.
- D) a conduta do servidor fere o princípio da eficiência, pois não se atenta para o binômio economicidade- produtividade.
- E) a conduta do servidor não fere princípio, pois é comum o uso de papéis além do necessário.

QUESTÃO 14

A Comissão de Ética de que trata o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto 1.171/1994) pode aplicar a pena de:

- A) advertência
- B) suspensão
- C) demissão
- D) destituição de função comissionada
- E) censura

QUESTÃO 15

Em relação à anulação, revogação e convalidação de atos da Administração, é correto afirmar que:

- A) Em decisão na qual se evidencie não acarretarem lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, os atos que apresentarem defeitos sanáveis poderão ser convalidados pela própria Administração.
- B) A Administração deve revogar seus próprios atos, quando bem o entender, para que haja uma boa gestão.
- C) O direito da Administração de anular os atos administrativos configura na verdade um poder que desconhece limite, considerando-se o interesse coletivo.
- D) O direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em 20 anos, prorrogáveis por mais 20 anos.
- E) Pela melhor interpretação da lei, anulação e revogação são palavras sinônimas

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 16

Assinale a alternativa em que o conceito NÃO está de acordo com o prescrito na Lei n. 11.091/2005.

- A) nível de classificação: conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- B) plano de carreira: 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.
- C) nível de capacitação: posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.
- D) usuários: servidores e colaboradores que prestam direta ou indiretamente serviços à Instituição Federal de Ensino.
- E) ambiente organizacional: área específica de atuação do servidor, integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal

QUESTÃO 17

De acordo com a Lei n. 8112/90, no tocante ao processo administrativo disciplinar, de rito sumário, é correto afirmar:

- A) O prazo para conclusão será de 80 dias, podendo ser prorrogado por até 60.
- B) A Comissão será composta por dois servidores estáveis.
- C) O prazo para conclusão será de 100 dias, não havendo prorrogação.
- D) Terá apenas uma fase que é a de julgamento.
- E) A Comissão Processante tem o poder de apurar os fatos e julgar o acusado.

QUESTÃO 18

Constam do art. 2º da Lei 9.784/99, que regula o processo administrativo federal, um rol de princípios, dentre os quais NÃO figuram os seguintes:

- A) vinculação ao edital/padronização.
- B) legalidade/finalidade.
- C) razoabilidade/proporcionalidade.
- D) ampla defesa/contraditório
- E) segurança jurídica/eficiência

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 19

O professor José Afonso da Silva leciona que “A Constituição inclui entre as garantias individuais o direito de petição, o habeas corpus, o mandado de segurança, o mandado de injunção, o habeas data, a ação popular, aos quais se vem dando, na doutrina e na jurisprudência, o nome de remédios de Direito Constitucional, ou remédios constitucionais, no sentido de meios postos à disposição dos indivíduos e cidadãos para provocar a intervenção das autoridades competentes, visando sanar, corrigir, ilegalidade e abuso de poder em prejuízo de direitos e interesses individuais”. Acerca desses remédios é incorreto afirmar que:

- A) conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania
- B) o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por partido político com representação no Congresso Nacional.
- C) o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados.
- D) conceder-se-á habeas-data para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;
- E) conceder-se-á habeas-corpus sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder, bem como, para se obter a liberação de veículo ilegalmente apreendido.

QUESTÃO 20

É hipótese geradora de vacância de cargo público:

- A) remoção
- B) licença à maternidade
- C) readaptação
- D) redistribuição
- E) substituição

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 21

Trojans, horses, spywares e worms podem ser considerados malwares, mas softwares legais podem ser considerados indevidamente como malwares quando:

- A) Inseridos em uma página web
- B) Seus arquivos possuam extensão nos nomes
- C) Seu antivírus não for capaz de verificá-los
- D) Possuem falhas de programação que causem danos ao sistema
- E) Criados por programadores conhecidos, como Hackers

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 22

Analise o texto a seguir.

Recurso que pode ser usado para criar documentos que são iguais na essência, mas contêm elementos exclusivos. Este recurso é:

- A) Macro
- B) Mala Direta
- C) Apresentação Eletrônica
- D) Layout
- E) E) Nenhuma das alternativas

QUESTÃO 23

No Microsoft Office Excel 2007, considere as seguintes células preenchidas com os números: A1=3, B1=1, C1=3, D1=9. Qual valor será exibido na célula E1 caso ela tenha a seguinte informação =D1+C1*B1-D1/A1?

- A) 3;
- B) 5;
- C) 9;
- D) 6;
- E) 0;

QUESTÃO 24

Quais os pilares da Segurança da Informação são:

- A) Autenticidade, integridade e confidencialidade
- B) Autenticidade, integridade e disponibilidade
- C) Autenticidade, integridade, disponibilidade, confidencialidade e não-repúdio
- D) Autenticidade e confienciabilidade
- E) Autenticidade, integridade e não-repúdio

QUESTÃO 25

Qual tipo de impressora utilizada para impressões de formulários contínuas?

- A) Matricial
- B) Laser
- C) Térmica
- D) Jato de Tinta
- E) Ploter

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26

Qual a equação da reta que passa pelo ponto $(-2,4)$ e tem coeficiente angular igual a -3 ?

- A) $y = -2x - 3$
- B) $y = -x - 2$
- C) $y = 3x + 2$
- D) $y = -3x - 2$
- E) $y = x - 2$

QUESTÃO 27

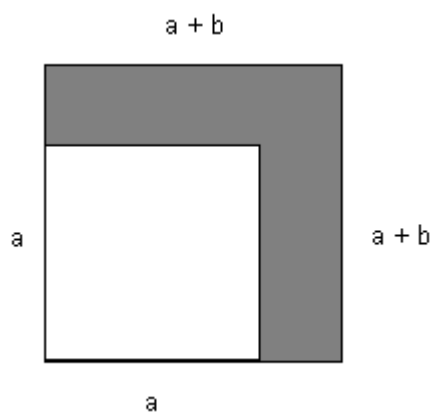
A parábola da equação $y = -2x^2 + bx + c$ passa pelo ponto $(1,0)$ e seu vértice é o ponto de coordenadas $(3,v)$. Qual é o valor de v ?

- A) 7
- B) 8
- C) -2
- D) 0
- E) 6

QUESTÃO 28

Na figura abaixo temos dois quadrados. O maior tem lado $a + b$ e o menor tem lado a .

Qual é a área da região em cinza?



- A) $2ab - b^2$
- B) a^2
- C) $ab + 2b^2$
- D) $2ab - 2b^2$
- E) $2ab + b^2$

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA**QUESTÃO 29**

A distribuição por disciplina e por sexo de um grupo de alunos é dada pela tabela abaixo:

Disciplina	Sexo	
	Masculino	Feminino
Matemática	20	10
Química	20	30
Física	10	10

Sorteando-se um aluno ao acaso e sabendo-se que é do sexo feminino qual a probabilidade de que ela freqüente o curso de Matemática?

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) 1

QUESTÃO 30

Seu João abriu uma caderneta de poupança com R\$ 20,00 para seu filho, quando ele completou 1 ano, e decidiu, para os próximos aniversários depositar sempre o triplo do presente de aniversário anterior. Quanto o filho receberá quando completar 6 anos?

- A) R\$ 60,00
- B) R\$ 1.620,00
- C) R\$ 4.860,00
- D) R\$ 180,00
- E) R\$ 540,00

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 31**

Dado o grupo de compostos clorados NaCl, NaClO, NaClO₂, NaClO₄, determine o número de oxidação do cloro, respectivamente:

- A) -1, +1, +3, +5
- B) -1,+1,+3, +7
- C) -1, +1, +1, +7
- D) -1,-1,+3, +7
- E) -1,-2,+3, +7

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 32

A queima do magnésio origina um óxido que, em água, faz a fenolftaleína em solução alcoólica ficar rósea. Assinale a equação da queima e a reação com a água.

- A) $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}; \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$
- B) $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}; \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})$
- C) $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{MgO}; \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})$
- D) $\text{Mg} + \text{O} \rightarrow \text{MgO}; \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$
- E) $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{MgO}; \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$

QUESTÃO 33

Um dos métodos utilizados para limpar utensílios de prata escurecidos, consiste em ferver a peça em solução aquosa de bicarbonato de sódio; dentro de um recipiente de alumínio. A espécie química que sofre redução nesse sistema é:

- A) Al
- B) HCO_3^-
- C) Ag^+
- D) S^{2-}
- E) Na^+

QUESTÃO 34

A configuração eletrônica completa para as espécies S (Z=16, A=32); Cr (Z=24, A=52); Mg^{2+} (Z=12, A=24) são, respectivamente:

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4; 1s^2 2s^2 2p^6$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5; 1s^2 2s^2 2p^6$
- E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5; 1s^2 2s^2 2p^6$

QUESTÃO 35

A utilização do laboratório necessita de cuidados na manipulação dos reagentes. Nesse sentido, assinale a alternativa incorreta:

- A) No laboratório é obrigatório o uso de jaleco e óculos de segurança
- B) Os ácidos e bases inorgânicos fortes devem ser neutralizados, diluídos e então descartados.
- C) No caso de queimaduras causadas por ácidos fortes deve-se lavar o local exaustivamente com água e depois, com bicarbonato de sódio a 1% e, novamente com água.
- D) O preparo de reações que emitem gases podem ser efetuadas na bancada.
- E) Em caso de ingestão de uma base, por acidente, ingerir um copo de ácido cítrico a 2%.

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 36

Das estruturas moleculares apresentadas abaixo, marque a nomenclatura correta, respectivamente:

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$; $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH})\text{CH}_3$; $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$

- A) *n*-butano; 2-metil-propeno; 2-metil-propanol-2; 2-metil-propanodiol-1,2.
- B) *n*-butano; 2-metil-propino; 2-metil-propanol-2; 2-metil-propanodiol-1,2.
- C) *n*-butano; 2-metil-propeno; 2-metil-propanal; 2-metil-propanodiol-1,2.
- D) *n*-butano; 2-metil-propeno; 2-metil-propanol-2; 2-metil-2-hidróxi-propanal.
- E) *n*-butano; 2-metil-propino; 2-metil-propanal-2; 2-metil-propanodiol-1,2.

QUESTÃO 37

Um professor precisava para sua aula prática um composto orgânico alcano com um carbono quaternário e um carbono secundário. No laboratório havia alguns compostos dos quais ele tinha que escolher com a devida característica. Assinale qual dos compostos que o professor utilizou em sua aula prática.

- A) 2,3-dimetil-butano
- B) 2,2-dimetil-butano
- C) 2-metil-pentano
- D) 1,3-dimetil-ciclobutano
- E) metil-ciclopentano

QUESTÃO 38

O Ácido Clorídrico concentrado tem 37% (m/m) e sua densidade é $1,19 \text{ g.ml}^{-1}$. Com essas informações, que volume de HCl concentrado são necessários para preparar 1,00 L de uma solução $2,00 \text{ mol.L}^{-1}$? Dados: H (A=1,008uma); Cl (A=35,45uma)

- A) 16,6 mL
- B) 31,1 mL
- C) 166 mL
- D) 311 mL
- E) 1,66 mL

QUESTÃO 39

Analise os compostos abaixo e marque a questão correta:

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_3$ (I), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (II), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ (III)

- A) O composto III faz interação Ligação de Hidrogênio.
- B) Todas as moléculas são polares.
- C) O composto I faz interação van der Waals.
- D) A ordem crescente de ponto de fusão é $\text{II} < \text{III} < \text{I}$.
- E) O composto II possui maior Ponto de Ebulição do que o *n*-hexano.

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 40

Um aluno realizou a neutralização de 15,00 mL de uma solução de hidróxido de bário com o uso de 31,40 mL de ácido clorídrico 0,1428 mol/L. O valor da concentração do hidróxido de bário é:

- A) 0,01495 mol/L
- B) 14,95 mol/L
- C) 0,1495 mol/L
- D) 1,495 mol/L
- E) 0,4295 mol/L

QUESTÃO 41

125 cm³ de NaCl 2,46mol/L são diluídos para um volume final de 845 cm³. O valor da molaridade do NaCl na solução final é:

- A) 0,364 mol/L
- B) 3,640 mol/L
- C) 0,250 mol/L
- D) 2,540 mol/L
- E) 0,0364 mol/L

QUESTÃO 42

“A água da chuva em ambientes não poluídos, na ausência de raios e relâmpagos, é ácida devido à dissolução do, que dá origem ao ácido” . Assinale a alternativa que completa a frase acima.

- A) SO₂ , sulfuroso
- B) P₂O₅ , fosfórico
- C) N₂O₅ , nitroso
- D) CO₂ , carbônico
- E) N₂O₅ , nítrico

QUESTÃO 43

Considerando as reações de precipitação assinale a alternativa incorreta:

- A) A maioria dos haletos são solúveis
- B) Os sulfatos de estrôncio e prata são insolúveis
- C) Todos os ácidos inorgânicos são solúveis
- D) Os acetatos de prata e mercúrio são insolúveis
- E) Os hidróxidos de Sr e Ba são insolúveis

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 44

Considerando a classificação de óxidos assinale a alternativa incorreta:

- A) O trióxido de enxofre é um exemplo de óxido ácido
- B) A cal virgem, ou óxido de cálcio é denominado óxido básico, porque ao reagir com a água forma um sal.
- C) Óxido ácidos são óxidos que ao reagir com água formam ácidos.
- D) A formação de um óxido básico só ocorre quando os óxidos que reagem com a água são derivados de bases fortes.
- E) O pentóxido de dinitrogênio é um exemplo de óxido ácido.

QUESTÃO 45

Indique o valor do tempo de meia vida de uma reação de primeira ordem para a qual, $k = 1,4 \times 10^{-2} \text{ min}^{-1}$:

- A) $50 \times 10^1 \text{ min}$.
- B) $0,5 \times 10^1 \text{ min}$.
- C) $5 \times 10^1 \text{ min}$.
- D) $5 \times 10^{-1} \text{ min}$.
- E) $0,05 \times 10^1 \text{ min}$.

QUESTÃO 46

Indique o valor da massa molecular de um gás, sabendo que o valor da sua densidade é 1,44 g/L, nas CNTP.

(O gás ideal nas CNTP: $P=1 \text{ atm}$; $V=22,4 \text{ L}$; $T=273 \text{ K}$)

- A) 33,2 g/mol
- B) 3,38 g/mol
- C) 32,3 g/mol
- D) 0,323 g/mol
- E) 3,230 g/mol

QUESTÃO 47

Um técnico de laboratório preparou 1,36 litros de uma solução dissolvendo-se NH_3 em água. Posteriormente o técnico observou que o pH da solução apresentou o valor de 11,11. Baseado nestes dados indique a alternativa que indica o valor correto de mols de NH_3 dissolvidos em água:

- A) 0,13 mol
- B) 0,013 mol
- C) 1,3 mol
- D) 0,103 mol
- E) 0,33 mol

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA

QUESTÃO 48

A solubilidade de um soluto em um dado solvente é definida como a concentração da solução saturada. Alguns solutos são infinitamente solúveis em um dado solvente, enquanto outros têm solubilidade tão baixa que não são mensuráveis por métodos diretos. A maioria dos sólidos exibe solubilidade em água, e esta solubilidade tende a aumentar com o aumento da temperatura. Com relação a variação da solubilidade em função da temperatura assinale a alternativa correta.

- A) Quando a solubilidade aumenta com o aumento da temperatura, é possível obter uma solução supersaturada preparando uma solução saturada na mesma temperatura e posteriormente aquecer a solução.
- B) Quando a solubilidade diminui com o aumento da temperatura, é possível obter uma solução supersaturada preparando uma solução saturada na mesma temperatura e posteriormente resfriar a solução.
- C) Não é possível de forma alguma obter uma solução supersaturada de uma solução saturada.
- D) Quando a solubilidade aumenta com o aumento da temperatura, é possível obter uma solução supersaturada preparando uma solução saturada na mesma temperatura e posteriormente resfriar a solução.
- E) A solubilidade de uma solução somente é influenciada pelo aumento da temperatura.

QUESTÃO 49

Dos compostos BaO , H_2SO_4 , KOH , Na_2CO_3 , HCl , CO_2 . Quais conduzem corrente elétrica no estado líquido?

- A) H_2SO_4 , KOH , Na_2CO_3 , HCl
- B) BaO , KOH , Na_2CO_3
- C) KOH , HCl , CO_2
- D) KOH , Na_2CO_3 , HCl , CO_2
- E) Na_2CO_3 , HCl , CO_2

QUESTÃO 50

A respiração de um astronauta numa nave espacial causa o aumento da concentração de dióxido de carbono na cabine. O dióxido é continuamente eliminado através de reação química com reagente apropriado. Qual dos reagentes abaixo é o mais indicado para retirar o dióxido de carbono da atmosfera da cabine?

- A) Ácido sulfúrico concentrado
- B) Ácido acético concentrado
- C) Fenol
- D) Água destilada
- E) Hidróxido de Lítio