



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

**CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 - UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016**

**NÍVEL D  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO –  
Área: BIOLOGIA**

**22 de maio de 2016**

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Nº de Inscrição:** \_\_\_\_\_

**BOLETIM DE QUESTÕES**

**LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTE.**

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 45 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Legislação, e 25 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**, das quais apenas uma é correta.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 4 Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão-Resposta somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção das provas objetivas.
- 8 O candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização da prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da prova.
- 9 Quando terminar a prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 2 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 10 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08:00 horas e término às 12:00 horas**, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 11 Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.

MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 45.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Empatia

1 As pessoas se preocupam em ser simpáticas, mas pouco se esforçam para ser empáticas, e  
2 algumas talvez nem saibam direito o que o termo significa. Empatia é a capacidade de se colocar no lugar  
3 do outro, de compreendê-lo emocionalmente. Vai muito além da identificação. Podemos até não sintonizar  
4 com alguém, mas nada impede que entendamos as razões pelas quais ele se comporta de determinado  
5 jeito, o que o faz sofrer, os direitos que ele tem.

6 Nada impede?

7 Foi força de expressão. O narcisismo, por exemplo, impede a empatia. A pessoa é tão autofocada  
8 que para ela só existem dois tipos de gente: os seus iguais e o resto, sendo que o resto não merece um  
9 segundo olhar. Narciso acha feio o que não é espelho. Ele se retroalimenta de aplausos, elogios e  
10 concordâncias, e assim vai erguendo uma parede que o blinda contra qualquer sentimento que não lhe diga  
11 respeito. Se pisam no seu pé, reclama e exige que os holofotes se voltem para essa agressão gravíssima.  
12 Se pisarem no pé do outro, é porque o outro fez por merecer.

13 Afora o narcisismo, existe outro impedimento para a empatia: a ignorância. Pessoas que não  
14 circulam, não possuem amigos, não se informam, não leem, enfim, pessoas que não abrem seus horizontes  
15 tornam-se preconceituosas e mantêm-se na estreiteza da sua existência. Qualquer estranho que possua  
16 hábitos diferentes será criticado em vez de respeitado. Os ignorantes têm medo do desconhecido.

17 E afora o narcisismo e a ignorância, há o mau-caratismo daqueles que, mesmo tendo o dever de  
18 pensar no bem público, colocam seus próprios interesses acima do de todos, e aí os exemplos se  
19 empilham: políticos corruptos, empresários que só visam o lucro sem respeitar a legislação, pessoas que  
20 “compram” vagas de emprego e de estudo que deveriam ser conquistadas através dos trâmites usuais, sem  
21 falar em atitudes prosaicas como furar fila, estacionar em vaga para deficientes, terminar namoros pelo  
22 Facebook, faltar compromissos sem avisar antes, enfim, aquelas “coisinhas” que se faz no automático sem  
23 pensar que há alguém do outro lado do balcão que irá se sentir prejudicado ou magoado.

24 É um assunto recorrente: precisamos de mais gentileza etc. e tal. Para muitos, puxar uma cadeira  
25 para a moça sentar ou juntar um pacote que alguém deixou cair, basta. Sim, somos todos gentis, mas  
26 colocar-se no lugar do outro vai muito além da polidez e é o que realmente pode melhorar o mundo em que  
27 vivemos. A cada pequeno gesto diário, a cada decisão que tomamos, estamos interferindo na vida alheia.  
28 Logo, sejamos mais empáticos do que simpáticos. Ninguém espera que você e eu passemos a agir como  
29 heróis ou santos, apenas que tenhamos consciência de que só desenvolvendo a empatia é que se cria uma  
30 corrente de acertos e de responsabilidade - colocar-se no lugar do outro não é uma simples gentileza que se  
31 faz, é a solução para sairmos dessa barbárie disfarçada e sermos uma sociedade civilizada de fato.

(MEDEIROS, Martha. **A graça da coisa**. São Paulo: Arqueiro, 2015)

1 No texto *Empatia*, a autora argumenta que para “sermos uma sociedade civilizada de fato” é necessário que sejamos mais

- (A) simpáticos.
- (B) narcisistas.
- (C) gentis.
- (D) empáticos.
- (E) autofocados.

2 O trecho “...algumas talvez nem saibam direito o que o termo significa.”(linha 2) expressa incerteza. Essa incerteza pode ser depreendida pelo sentido das palavras

- (A) talvez e saibam.
- (B) algumas e talvez.
- (C) nem e saibam.
- (D) talvez e nem.
- (E) algumas e nem.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 3 No trecho "...acima do de todos,..." (linha 18), foi omitida uma palavra empregada anteriormente no texto. A palavra em questão é
- (A) narcisismo.
  - (B) dever.
  - (C) interesse.
  - (D) mau-caratismo.
  - (E) bem.
- 4 A palavra **se**, que, no texto **Empatia**, foi empregada com sentidos diferentes, expressa a ideia de condição em
- (A) "Empatia é a capacidade de se colocar no lugar do outro." (linhas 2 e 3)
  - (B) "Se pisam no seu pé, reclama e exige ..." (linha 11)
  - (C) "...ele se comporta de determinado jeito,..." (linhas 4 e 5)
  - (D) "Ele se retroalimenta de aplausos..." (linha 9)
  - (E) "...colocar-se no lugar do outro não é uma simples gentileza ..." (linha 30)
- 5 O termo **prosaicas** (linha 21) é sinônimo de
- (A) corruptas.
  - (B) irrefletidas.
  - (C) raras.
  - (D) comuns.
  - (E) relevantes.
- 6 No trecho "...qualquer sentimento que não lhe diga respeito." (linhas 10 e 11), o pronome **lhe** se refere a
- (A) gente.
  - (B) pessoa.
  - (C) Narciso.
  - (D) espelho.
  - (E) aplausos.
- 7 O verbo **dever** (linha 20) se apresenta na terceira pessoa do plural porque concorda com
- (A) todos.
  - (B) políticos.
  - (C) empresários.
  - (D) pessoas.
  - (E) vagas.
- 8 A palavra **logo** no trecho "Logo, sejamos mais empáticos do que simpáticos." (linha 28) tem o sentido de
- (A) inclusão.
  - (B) condição.
  - (C) exclusão.
  - (D) negação.
  - (E) conclusão.
- 9 De acordo com o texto, só a gentileza não basta para melhorar o mundo em que vivemos. É preciso desenvolver a empatia porque
- (A) gentileza não se pratica com todos.
  - (B) ela alimenta o narcisismo.
  - (C) é ela que pode melhorar o mundo em que vivemos.
  - (D) sendo empáticos nos tornaremos heróis.
  - (E) assim nos tornamos mais simpáticos.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 10 No trecho “Ninguém espera que você e eu passemos a agir como heróis ou santos, apenas que tenhamos consciência...” (linhas 28 e 29), os verbos **passar** e **ter** se referem a eventos que
- (A) estão ocorrendo.
  - (B) ocorreram no passado.
  - (C) ocorreram antes de outro evento.
  - (D) podem ocorrer, são apenas possibilidades.
  - (E) ocorrerão em breve.

LEGISLAÇÃO

- 11 A Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. O servidor habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar
- (A) 2 (dois) anos de efetivo exercício.
  - (B) 4 (quatro) anos de efetivo exercício.
  - (C) 3 (três) anos de efetivo exercício.
  - (D) 1 (um) ano de efetivo exercício.
  - (E) 5 (cinco) anos de efetivo exercício.
- 12 De acordo com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, o servidor fará jus a trinta dias de férias, que podem ser acumuladas, até o máximo de dois períodos, no caso de necessidade do serviço, ressalvadas as hipóteses em que haja legislação específica. Para o primeiro período de férias serão exigidos
- (A) 6 (seis) meses de exercício.
  - (B) 8 (oito) meses de exercício.
  - (C) 9 (nove) meses de exercício.
  - (D) 12 (doze) meses de exercício.
  - (E) 10 (dez) meses de exercício.
- 13 Estabelece a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, que o concurso público terá validade de até
- (A) 3 (três) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
  - (B) 4 (quatro) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
  - (C) 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
  - (D) 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado duas vezes, por igual período.
  - (E) 3 (três) anos, podendo ser prorrogado duas vezes, por igual período.
- 14 De acordo com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório por período de 36 (trinta e seis) meses, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguinte fatores:
- (A) Assiduidade, disciplina e capacidade de iniciativa, somente.
  - (B) Assiduidade, disciplina, produtividade, somente.
  - (C) Disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade, somente.
  - (D) Assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa e produtividade, somente.
  - (E) Assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade, responsabilidade.

**CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO**  
**EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016**

- 15 Sem qualquer prejuízo, poderá o servidor ausentar-se do serviço, em conformidade com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, nas seguintes situações:
- (A) Por 3 (três) dias, para doação de sangue; pelo período comprovadamente necessário para alistamento ou recadastramento eleitoral, limitado, em qualquer caso, a 4 (quatro) dias; por 12 (doze) dias consecutivos em razão de: casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
  - (B) Por 1 (um) dia, para doação de sangue; pelo período comprovadamente necessário para alistamento ou recadastramento eleitoral, limitado, em qualquer caso, a 2 (dois) dias; por 8 (oito) dias consecutivos em razão de: casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
  - (C) Por 4 (quatro) dias, para doação de sangue; pelo período comprovadamente necessário para alistamento ou recadastramento eleitoral, limitado, em qualquer caso, a 8 (oito) dias; por 15 (quinze) dias consecutivos em razão de: casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
  - (D) Por 6 (seis) dias, para doação de sangue; pelo período comprovadamente necessário para alistamento ou recadastramento eleitoral, limitado, em qualquer caso, a 10 (dez) dias; por 20 (vinte) dias consecutivos em razão de: casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
  - (E) Por 1 (um) dia, para doação de sangue; pelo período comprovadamente necessário para alistamento ou recadastramento eleitoral, limitado, em qualquer caso, a 3 (três) dias; por 10 (dez) dia consecutivos em razão de: casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
- 16 O prazo para conclusão da sindicância não excederá 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade superior e dela (sindicância) poderá resultar, em conformidade com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações, o seguinte:
- (A) Arquivamento do processo; aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias; instauração de processo disciplinar.
  - (B) Arquivamento do processo; aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias; demissão; destituição de cargo em comissão e instauração de processo disciplinar.
  - (C) Arquivamento do processo; aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias; cassação de aposentadoria ou disponibilidade e instauração de processo disciplinar.
  - (D) Aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias; destituição de função comissionada e instauração de processo disciplinar.
  - (E) Arquivamento do processo; aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 60 (sessenta) dias; destituição de cargo em comissão e instauração de processo disciplinar.
- 17 O Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, combinado com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e suas alterações. Assim sendo, em todos os órgãos e entidades da administração Pública Federal direta, indireta, autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, deverá ser criada uma Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público. A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é
- (A) advertência, e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
  - (B) suspensão, e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
  - (C) advertência e suspensão, e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
  - (D) censura, e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
  - (E) advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias, e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.

**CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO**  
**EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016**

- 18 A Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis:
- (A) demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas, somente.
  - (B) demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
  - (C) proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição, somente.
  - (D) demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição, exclusivamente.
  - (E) demandas institucionais; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição, exclusivamente.
- 19 O Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006, institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, com as seguintes finalidades:
- (A) I - melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; II - adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; III - divulgação e gerenciamento das ações de capacitação e IV - racionalização e efetividade dos gastos com capacitação, somente.
  - (B) I - desenvolvimento permanente do servidor público; II - adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; III - divulgação e gerenciamento das ações de capacitação e IV - racionalização e efetividade dos gastos com capacitação, somente.
  - (C) I - melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; II - desenvolvimento permanente do servidor público; III - adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; IV - divulgação e gerenciamento das ações de capacitação e V - racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
  - (D) I - melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; II - desenvolvimento permanente do servidor público; III - adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual e IV - divulgação e gerenciamento das ações de capacitação, somente.
  - (E) I - melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; II - desenvolvimento permanente do servidor público; III - adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual e IV - racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
- 20 O Decreto nº 5.378, de 23 de fevereiro de 2005, estabelece o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. O referido Programa tem a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e para o aumento da competitividade do País. Poderão participar, voluntariamente, das ações do GESPÚBLICA
- (A) pessoas e organizações, públicas ou privadas.
  - (B) pessoas e organizações públicas, somente.
  - (C) organizações públicas ou privadas, somente.
  - (D) pessoas e organizações privadas, somente.
  - (E) organizações públicas, somente.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 Em suas atividades laboratoriais, técnicos e outros usuários podem estar expostos a diferentes tipos de riscos. Dentre eles, destacam-se os riscos físicos, químicos, ergonômicos e biológicos. A respeito desses riscos, é correto afirmar:
- (A) Os riscos físicos geralmente envolvem equipamentos que produzem temperaturas muito altas ou baixas, as radiações, pressões anormais, vibrações, ruídos, umidade e efeitos de substâncias irritantes e nocivas, como ácidos e bases fortes.
  - (B) Os riscos químicos envolvem substâncias tóxicas, explosivas e inflamáveis; substâncias corrosivas; substâncias irritantes e nocivas; substâncias oxidantes; líquidos voláteis; substâncias cancerígenas e secreções produzidas por bactérias, fungos e vírus.
  - (C) Os riscos ergonômicos envolvem elementos físicos e organizacionais que podem interferir no conforto e saúde, propiciando, por exemplo, uma postura inadequada no trabalho, iluminação e ventilação inadequadas, bem como pressões anormais e ruídos em excesso.
  - (D) Os riscos biológicos são decorrentes, dentre outras causas, da exposição a seres vivos tais como vírus, leveduras, protozoários, metazoários, bactérias e fungos, veiculados através de amostras de sangue, urina, secreções, poeira, alimentos e instrumentos de laboratório.
  - (E) Os riscos biológicos envolvem patogenicidade, resistência a antibióticos, resistência a processos de esterilização e virulência, mas não englobam os trabalhos com organismos geneticamente modificados.
- 22 Em um laboratório de biologia, a manipulação de amostras, cultivos celulares e outras fontes de microrganismos faz com que seja imprescindível o cuidado com a limpeza, a esterilização e a desinfecção. Nesse ambiente, vários produtos químicos podem ser utilizados para a esterilização e desinfecção de bancadas e de instrumentos. Sobre estes produtos, é correto afirmar:
- (A) Os álcoois, dos quais o mais utilizado é o etanol a 90% em massa, interferem no metabolismo dos microrganismos, inibindo a divisão celular. São indicados para a desinfecção de aparelhos, instrumentos, bancada e mãos.
  - (B) O formaldeído atua sobre bactérias, vírus, fungos e esporos, destruindo suas estruturas. Porém o seu uso constante deve ser evitado por ser tóxico, carcinogênico e irritante das vias respiratórias.
  - (C) Hipocloritos (águas sanitárias) são letais para vírus e bactérias, mas não têm efeito sobre fungos e nem príons.
  - (D) Os hipocloritos são recomendados para materiais contaminados com matéria orgânica em soluções diluídas por 10 minutos. Apesar de corrosivos, tóxicos e irritantes das mucosas, são utilizados para desinfetar as mãos em baixas concentrações e exposições entre 2 e 5 minutos.
  - (E) O iodo é utilizado em solução a 1% em álcool para antisepsia. Tem ação rápida, podendo ser utilizado sobre ferimentos, ampolas, pinça etc. Interfere na produção de ATP pela célula, mas é inativado pela presença de proteínas e detergentes.
- 23 De acordo com as Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção de Material Biológico, elaboradas em 2004 pela Comissão de Biossegurança em Saúde - CBS do Ministério da Saúde, os tipos de agentes biológicos podem ser agrupados em cinco classes. Dentro dessa classificação, o vírus Ebola, do grupo de vírus que causam febres hemorrágicas, pertence à
- (A) Classe de Risco I - ou seja, o risco individual e comunitário é baixo, mas sua manipulação em laboratório é extremamente perigosa.
  - (B) Classe de Risco II - pois o risco individual é moderado, mas a exposição pode provocar infecções facilmente e são necessárias medidas profiláticas e terapêuticas eficazes devido ao alto risco de propagação.
  - (C) Classe de Risco III - com o risco individual elevado, mas risco comunitário limitado, e pode causar infecções graves em humanos e animais. Apesar de se propagar de uma pessoa para outra, há profilaxia/tratamento eficazes contra esses agentes.
  - (D) Classe de Risco IV - isso significa que esse agente tem elevado risco individual e comunitário, fácil propagação e é altamente patogênico para o homem, animais e meio ambiente. Não há medidas profiláticas ou terapêuticas eficientes.
  - (E) Classe de Risco V - devido ao elevado risco de contaminação de animais e do meio ambiente. Agentes dessa classe não existem no país, oferecem risco direto ao homem ou causam graves perdas econômicas e na produção de alimentos.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

24 Em geral as Boas Práticas em Laboratório exigem o cumprimento de regras de conduta para usuários ou visitantes que entram nas dependências de um laboratório. Estas regras visam minimizar os riscos de contaminação e aumentar a segurança dos colaboradores, professores e alunos que utilizam os laboratórios. As regras abaixo estão entre as mais comumente impostas pelos laboratórios, EXCETO:

- (A) Não consumir alimentos ou bebidas, não fumar e nem mascar chicletes.
- (B) Não aplicar cosméticos ou perfumes (maquiagem, cremes ou outros), nem manusear lentes de contato.
- (C) Não superlotar o laboratório – respeitar a capacidade máxima de cada laboratório definida pelo técnico.
- (D) Não levar nada à boca, nariz ou olhos; não inspirar (cheirar) nenhuma substância ou material exposto.
- (E) Não manusear maçanetas e nem atender a telefones que estejam no laboratório, sem luvas de borracha.

25 Após as aulas práticas ou realização de atividades de pesquisa, é imprescindível que se efetuem corretamente a limpeza e a desinfecção de superfícies em um laboratório. Leia com atenção as instruções abaixo relacionadas ao processo de limpeza e desinfecção em laboratórios que lidam com material biológico.

- [2] – O piso deve ser varrido e posteriormente um pano úmido em balde com água, sabão e hipoclorito, exclusivamente para o chão, é embrulhado na vassoura ou rodo e passado de maneira a vir esfregando e retirando a poeira e outras sujidades que a varrição não tirou.
- [3] – Em laboratórios, caso ocorra respingo ou deposição de matéria orgânica em portas e paredes, recomenda-se a desinfecção localizada.
- [7] – As bancadas de laboratório são desinfetadas friccionando-se gaze embebida em álcool 70% na superfície, no sentido do fundo para a borda da bancada. Deixar o desinfetante secar naturalmente e repetir a operação por 3 vezes, considerando-se que a rápida evaporação do álcool limita o tempo de contato com a superfície.
- [11] – Dentre todos os desinfetantes químicos, o hipoclorito de sódio é o mais utilizado tanto para piso quanto para o teto, paredes, vidraças, bancadas e outras superfícies não metálicas. As superfícies contaminadas ou suspeitas de contaminação são desinfetadas com uma solução de hipoclorito de sódio com 0,5 a 1% de cloro ativo ou com outro desinfetante de ação comprovada.

Assinale a alternativa que corresponde à soma das afirmações corretas, considerando, em cada uma, o número entre colchetes.

- (A) 23.
- (B) 16.
- (C) 12.
- (D) 20.
- (E) 21.

26 Existem dois grupos de métodos de obtenção de preparações cromossômicas – os métodos diretos (*in vivo*) e os métodos indiretos (*in vitro*). Em relação a esses dois grupos, é correto afirmar:

- (A) Ambos passam por três etapas básicas na seguinte ordem: hipotonização, bloqueio da divisão celular e fixação do material. Somente após a conclusão destas etapas é que o material está pronto para a confecção de lâminas.
- (B) Na obtenção de preparações citogenéticas *in vivo*, utiliza-se amostra sanguínea colhida diretamente do animal após exposição deste à colchicina. Para isso, injeta-se colchicina cerca de 30 minutos a duas horas antes da coleta. Após sua coleta, uma gota de sangue é colocada em uma lâmina e faz-se um esfregaço, corando-se posteriormente com Giemsa.
- (C) Órgãos ou tecidos ricos em divisões celulares, como a medula óssea de mamíferos ou rim anterior dos peixes, são colhidos para os métodos *in vitro*. Este material é cultivado, na presença de fito-hemaglutinina. Após cerca de 71 horas de cultivo, em suspensão, adiciona-se a colchicina. Posteriormente, o processo é continuado com a hipotonização e fixação do material.
- (D) Nos métodos *in vitro*, células obtidas de biopsias ou amostras sanguíneas são cultivadas por diferentes períodos de tempo, sendo que no caso do cultivo de sangue há necessidade da utilização de mitogênicos como a fito-hemaglutinina. Posteriormente, ambas as culturas – tecido ou sangue – sofrem o bloqueio do ciclo celular com colchicina, e seguem para a hipotonização e fixação.
- (E) Nos métodos *in vivo*, injetam-se no animal tanto a fito-hemaglutinina como a colchicina, para aumento do número de mitoses e parada do ciclo celular, respectivamente. Cerca de 30 minutos a 2 horas depois, procede-se com a dissecação: órgãos como rim, fígado e medula óssea são retirados, macerados e submetidos à ação da solução hipotônica para posterior fixação e preparação das lâminas.



CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 27 No processo de preparação permanente de material biológico para microscopia óptica, após a coleta/retirada de parte do órgão a ser preparado, a peça deve logo seguir para a fixação. Em relação a essa etapa, é correto afirmar:
- (A) Deve-se aguardar a ocorrência de autólise (pela ação das enzimas das próprias células) para então se submeter a peça à ação de fixadores que a impermeabilizarão.
  - (B) Logo após a retirada de uma peça, deve-se expô-la à ação de fixadores, o que conferirá ao material uma resistência às fases seguintes de preparação e proteção contra sua decomposição.
  - (C) A maioria dos fixadores consegue penetrar nas diversas camadas de tecido da peça, não sendo necessária, nesse momento, nenhuma adequação de sua espessura ou tamanho.
  - (D) Os fixadores não são tóxicos aos microrganismos, mas alteram o material, tornando-o indigerível por microrganismos oportunistas.
  - (E) É interessante, para uma melhor ação dos fixadores ou misturas fixadoras, que primeiramente a peça sofra uma desidratação em baterias de concentrações crescentes de álcool etílico, geralmente 50% ou 70%, e finalmente álcool absoluto. Só então deve seguir para a fixação.
- 28 Esqueletos são peças anatômicas importantes para estudos e na pesquisa científica. No processo de preparação de peças anatômicas, os ossos passam pelo processo de maceração, que consiste em sua limpeza. As alternativas abaixo representam diferentes métodos de maceração, EXCETO:
- (A) maceração por digestão de tecidos (solução de tripsina ou de papaína).
  - (B) maceração por formol (com diluição dependendo do tamanho da peça).
  - (C) maceração utilizando insetos (como os besouros dermestídeos).
  - (D) maceração por água corrente.
  - (E) maceração por hipoclorito de sódio.
- 29 As técnicas histológicas visam à preparação dos tecidos destinados ao estudo por microscopia de luz. Nesse processo, é necessária a obtenção de secções dos tecidos que serão coletados em lâminas e corados por diferentes técnicas. As seguintes etapas são necessárias para a preparação de lâminas para microscopia com secções histológicas:
- I Coloração.
  - II Corte.
  - III Desidratação.
  - IV Emblocagem.
  - V Fixação.
  - VI Selagem.
- Após a colheita do material, a ordem correta desses procedimentos é
- (A) II-V-III-IV-I-VI.
  - (B) II-VI-V-III-IV-I.
  - (C) V-III-IV-II-I-VI.
  - (D) V-III-II-IV-VI-I.
  - (E) VI-IV-II-V-III-I.
- 30 A capela é um equipamento de biossegurança importante para a manipulação de substâncias voláteis que devem ser manuseadas em seu interior e assim ficam impedidas de serem liberadas para o ambiente do laboratório. Assinale a atividade que dispensa o uso da capela.
- (A) Preparo de soluções de diferentes molaridades de ácido clorídrico.
  - (B) Preparo de fixadores.
  - (C) Lavagem de lâminas em xilol para retirada de óleo de imersão.
  - (D) Cortes de peças histológicas utilizando o micrótomo.
  - (E) Incubação de lâminas em solução de formamida a 70°C, no processo de desnaturação de ácidos nucleicos (DNA dos cromossomos).

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 31 Cortes de tecidos são incolores após a microtomia. Assim, a visualização de estruturas teciduais é facilitada por diferentes tipos de colorações contrastantes, geralmente baseadas na interação entre radicais ácidos e básicos de elementos dos corantes e dos tecidos. Sobre corantes e técnicas de coloração em histologia, é correto afirmar:
- (A) Uma das combinações mais utilizadas em colorações histológicas de rotina é a da eosina e hematoxilina. Quando há essa combinação, os ácidos nucleicos são corados pela eosina, dando ao núcleo um tom azul-púrpura. Já a hematoxilina, um corante ácido, cora o citoplasma da célula em tom rosa ou vermelho.
  - (B) Depois da hidratação do corte, no caso da utilização da combinação hematoxilina/eosina, primeiramente o tecido é imerso em eosina, lavado em água para retirada do excesso, e, posteriormente, imerso em hematoxilina.
  - (C) A hematoxilina é um corante básico e estruturas basófilas da célula são prontamente coradas em azul por esse material, destacando-se a heterocromatina, nucléolo e matriz extracelular da cartilagem.
  - (D) Alguns corantes apresentam a capacidade de reagir com componentes do tecido, corando-os com uma cor diferente da solução corante, como o azul de metileno, que apresenta a solução na cor azul, mas cora estruturas em vermelho. Essa propriedade é chamada de policromia.
  - (E) Para reforçar a ação de corantes e tornar as colorações mais seletivas, pode-se utilizar um mordente, um elemento (metal ou íon de metal) que se liga covalentemente ao corante, facilitando sua ligação ao tecido. O mordente deve ser usado somente após a utilização do corante. Utilizá-lo antes da coloração não traz nenhuma alteração na ação do corante.
- 32 A técnica de PCR (do inglês *Polymerase Chain Reaction*) foi criada para resolver um grande problema nas análises de DNA: a baixa quantidade de DNA nas células. Essa técnica permite a amplificação de uma região específica do DNA a partir de poucas moléculas (ou mesmo uma única molécula), e, após vários ciclos de amplificação, essa quantidade aumenta de forma exponencial. Considerando os fundamentos desta técnica, é correto afirmar:
- (A) A reação utiliza iniciadores (*primers*), que são pequenos fragmentos de DNA (entre 17-35 pares de bases, geralmente) complementares às regiões que delimitam a sequência de DNA a ser amplificada.
  - (B) Para que haja o pareamento dos iniciadores com a região de interesse, ou anelamento, a temperatura da reação de PCR é elevada a 72°C, quebrando, assim, as pontes de hidrogênio que unem as duas fitas complementares, ou seja, desnaturando o DNA.
  - (C) A reação foi desenvolvida a partir de uma DNA-polimerase que permanece estável a temperaturas acima de 100°C, chamada *Taq-polimerase*, que foi sintetizada em um laboratório de biotecnologia a partir de manipulação gênica de um fungo.
  - (D) A técnica de RT-PCR é uma variante da PCR convencional que permite a amplificação de sequências a partir de uma molécula de RNA mensageiro, visto que a enzima *Taq-polimerase* pode amplificar tanto com o DNA quanto com o RNA, contanto que o RNA tenha sequências complementares aos iniciadores.
  - (E) A PCR ocorre em três etapas: desnaturação (separação das duas fitas complementares); anelamento (ligação dos iniciadores) e extensão (síntese da sequência alvo de DNA). Para que estas diferentes fases ocorram, a temperatura da reação varia de 72°C a 92°C, nunca extrapolando esses valores mínimo e máximo.
- 33 A baciloscopia é um exame de auxílio diagnóstico na hanseníase. No caso de amostras suspeitas de hanseníase e considerando que o bacilo causador dessa doença é um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), a coloração indicada para a análise do material é
- (A) Hematoxilina/Eosina.
  - (B) Ziehl-Neelson.
  - (C) PAS.
  - (D) Azul de Metileno segundo Giemsa.
  - (E) Lugol.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 34 Linhagens de células – animais e vegetais – são obtidas a partir do cultivo *in vitro* de células. Essas células são capazes de crescer e se dividir, contanto que certas condições, como temperatura e presença de nutrientes, sejam adequadas. Após estabelecidas, as culturas de células são utilizadas em diversas pesquisas biomédicas, tais como estudos de fisiologia e bioquímica de células normais e tumorais, síntese de produtos biológicos, testes de mutagenicidade, dentre outros. Sobre o processo de obtenção e manutenção de culturas de células *in vitro*, ou linhagem celulares, é correto afirmar:
- (A) Culturas de células primárias são produzidas a partir de células retiradas de um tecido por processos de desagregação mecânica ou enzimática, ou seja, são formadas a partir de células que sobrevivem aos processos de desagregação, aderem-se ao substrato da garrafa de cultura (ou mantêm-se em suspensão) e proliferam.
  - (B) Os meios de cultura completos devem conter antibióticos como estreptomicina e penicilina apenas no momento do início do cultivo. Após a aderência das células, na primeira troca de meio, os antibióticos não devem ser adicionados ao meio, pois atrasam o crescimento das células.
  - (C) Para se iniciar uma cultura de tecidos, as células animais, obtidas de biopsias de diferentes tecidos, podem ser cultivadas a partir de pequenos fragmentos obtidos mecanicamente (*explante*) ou dissociadas com a utilização de enzimas como a colagenase (*dissociação enzimática*). Ambas as técnicas permitem o estabelecimento de culturas primárias, sendo que o cultivo por explante promove um crescimento mais rápido que a dissociação enzimática.
  - (D) Após o estabelecimento da cultura primária, as células se multiplicam e cobrem a superfície da garrafa de cultura, formando várias camadas de células sobrepostas. Caso se deseje expandir a cultura, faz-se o repique; por meio da ação da tripsina, as células são soltas da parede da garrafa e divididas para outras garrafas.
  - (E) Após o estabelecimento de uma cultura primária, as células podem replicar-se e ser repicadas infinitamente, contanto que sejam respeitadas as condições de cultivo – como temperatura, nutrientes e cuidados com contaminações por microrganismos.
- 35 Muitas aves não apresentam dimorfismo sexual, sendo necessária a utilização de técnicas especializadas para a determinação do sexo do indivíduo. Por serem menos invasivas, muitas vezes se recorre a técnicas baseadas em análises genéticas. Dentre elas, destaca-se a PCR, que se utiliza de iniciadores específicos para genes que se encontram nos cromossomos sexuais e permitem a diferenciação entre machos e fêmeas: no caso dos machos (ZZ), haverá fragmentos de tamanhos iguais; em fêmeas, os fragmentos amplificados terão dois tamanhos distintos por elas serem o sexo heterogamético (ZW). Com base no assunto, é correto afirmar:
- (A) Após a PCR, o mais correto é a utilização de enzimas de restrição. Estas cortam o produto da PCR em fragmentos menores. Após a clivagem do DNA, a amostra é aplicada em gel de agarose e o tamanho dos fragmentos indica o sexo do indivíduo.
  - (B) Após a reação de amplificação (PCR), a visualização do resultado pode ser facilmente feita se utilizando a eletroforese em gel de agarose ou poliacrilamida.
  - (C) Após a extração do DNA, a partir de amostras de sangue ou do brelbo das penas, é feita a reação de amplificação e posterior sequenciamento dos fragmentos obtidos para determinação do sexo do animal.
  - (D) O produto do PCR é aplicado em gel de agarose e o resultado da sexagem é visualizado a partir de uma reação de *Southern blotting*.
  - (E) Após a reação de PCR, o produto é analisado por meio de um espectrofotômetro que determina o tamanho dos fragmentos, não sendo necessária a utilização de eletroforese. Mesmo sabendo que o tamanho do fragmento de DNA utilizado para a determinação do sexo varia entre as diferentes espécies, os resultados da espectrofotometria com a presença de fragmentos de um único tamanho determinam o sexo masculino, enquanto a ocorrência de fragmentos de dois tamanho distintos determina o sexo feminino.
- 36 As afirmativas abaixo referem-se aos microscópios eletrônicos, EXCETO:
- (A) Utilizam tanto a radiação de ondas luminosas como a radiação de feixes de elétrons.
  - (B) Utilizam a radiação de feixes de elétrons, retratados por meio de lentes eletrônicas.
  - (C) Produzem aumentos de 200.000 x a 400.000 x.
  - (D) Podem ser de dois tipos principais: de transmissão e de varredura.
  - (E) A limitação básica se relaciona com o poder resolvente, ou seja, a capacidade de distinguir, de forma distinta e separadamente, dois pontos adjacentes.

37 Os diferentes tipos de microscópios de luz podem ser classificados de acordo com o número de lentes que possuem e a fonte luminosa que utilizam. Entre as diversas partes que formam um microscópio de luz, citam-se

- I oculares.
- II canhão ou tubo.
- III braço.
- IV revólver.
- V objetivas.
- VI platina.
- VII condensador.

Essas partes têm como função

- A. servir de suporte ao sistema ocular.
- B. servir de suporte à platina e ao revólver.
- C. ampliar a imagem do objeto que está sendo observado.
- D. ampliar a imagem fornecida pelas objetivas.
- E. distribuir de maneira regular a luz que atravessa o diafragma.
- F. servir de suporte à lâmina com a preparação em observação.
- G. servir de suporte às objetivas e permitir a sua mudança.

A correspondência correta entre as partes do microscópio e suas respectivas funções é

- (A) I-A, II-B, III-C, IV-D, V-G, VI-E e VII-F.
- (B) I-D, II-E, III-B, IV-A, V-C, VI-F e VII-G.
- (C) I-E, II-A, III-B, IV-G, V-C, VI-F e VII-D.
- (D) I-D, II-A, III-B, IV-G, V-C, VI-F e VII-E.
- (E) I-D, II-A, III-G, IV-F, V-C, VI-B e VII-E.

38 Segundo a ANVISA, o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (RSS) se constitui em um conjunto de procedimentos de gestão planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar ao que foi gerado um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à manutenção da saúde pública, à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Nesse processo, um dos passos importantes é a IDENTIFICAÇÃO, que consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos em sacos e recipientes, fornecendo informações para o correto manejo de seu conteúdo. As afirmativas abaixo são instruções que se aplicam à identificação de RSS, EXCETO:

- (A) A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte nunca poderá ser feita por adesivos, visto que estes podem se soltar, com perda de informações importantes. As informações devem sempre estar impressas ou escritas diretamente no recipiente de transporte.
- (B) O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.
- (C) O Grupo B é identificado pelo símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.
- (D) O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.
- (E) O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

39 As preparações temporárias para microscopia óptica permitem observar células no seu meio de vida: água salgada, água doce, soro fisiológico ou plasma sanguíneo. Por vezes, no estudo de microrganismos e de tecidos animais ou vegetais, há necessidade de observar o material "*in vivo*", no seu estado natural, sem uso de fixadores ou corantes, que podem alterar o material em análise. As alternativas abaixo apresentam diferentes técnicas de preparação temporária para microscopia óptica, EXCETO:

- (A) Técnica de montagem.
- (B) Técnica do esfregaço.
- (C) Técnica do esmagamento.
- (D) Técnica de cortes finos.
- (E) Técnica de inclusão.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

- 40 A microscopia de contraste de fase permite observar células vivas, sem coloração. Quanto maior a densidade de um corpo, maior o índice de refração e menor a velocidade da luz que o atravessa. Sobre esse tipo de microscopia, é correto afirmar:
- (A) Como as estruturas celulares têm índices diferentes, dão origem a diferenças de fase entre as ondas luminosas emergentes. Dispositivos colocados na lente condensadora e nas objetivas transformam essas diferenças de fase em diferenças de amplitude, resultando em uma variação na intensidade luminosa percebida pelo contraste claro e escuro.
  - (B) A luz emitida pela preparação atravessa um pequeno orifício e forma uma imagem bidimensional. A série de imagens de diferentes planos focais é utilizada para reconstruir uma imagem tridimensional do objeto em um computador.
  - (C) A luz ultravioleta é usada como radiação excitadora nesse tipo de microscopia. Por ter menor comprimento de onda (cerca de  $2\mu\text{m}$ ), ela permite localizar constituintes celulares em fases diferentes.
  - (D) O aquecimento de um filamento de tungstênio (cátodo) emite elétrons que são acelerados devido a uma diferença de potencial de 50 a 100kV entre o cátodo e o ânodo. Os elétrons passam por uma placa metálica perfurada com carga positiva, formando diferentes fases no objeto em análise.
  - (E) Os elétrons são desviados por porções do objeto que contêm átomos de elevado peso molecular. Essas regiões ficam escuras, são eletrodensas. As partes da amostra através das quais os elétrons passam aparecem claras, são eletrolúcidas. Assim, observa-se o material em camadas ou fases.
- 41 Sabendo-se que a solubilidade do acetato de sódio é igual a 123,5g/100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$ , é correto afirmar:
- (A) Uma solução que contém 80g desse sal dissolvido em 100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma solução saturada.
  - (B) Uma solução que contém 123,5g desse sal dissolvido em 100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma solução saturada.
  - (C) Uma solução que contém 123,5g desse sal dissolvido em 100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma solução supersaturada.
  - (D) Uma solução que contém 125g desse sal dissolvido em 100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma solução saturada.
  - (E) Uma solução que contém 123,5g desse sal dissolvido em 100g de água a  $20^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma solução insaturada.
- 42 As soluções alvejantes são produzidas dissolvendo-se hipoclorito de sódio ( $\text{NaClO}$ ). Em um teste, determinou-se que em amostras de 5ml de duas marcas diferentes de alvejantes, A e B, a massa de  $\text{NaClO}$  correspondia a 100 e 150 mg, respectivamente. A concentração do hipoclorito, por litro, nessas duas marcas de alvejante é de, respectivamente,
- (A) 100g/l e 150g/l.
  - (B) 200g/l e 300g/l.
  - (C) 1g/l e 15g/l.
  - (D) 20g/l e 30g/l.
  - (E) 2g/l e 3g/l.
- 43 O peso molecular (PM) do fosfato de sódio ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ) é igual a 164. O técnico de um laboratório necessita preparar, para o uso semanal, 5,0 litros de uma solução de fosfato de sódio a 3 molar ( $M=3$ ). A quantidade de fosfato de sódio que ele precisará para preparar a solução é de
- (A) 246g.
  - (B) 2.460g.
  - (C) 24,6g.
  - (D) 2,4g.
  - (E) 24.640g.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 2/2016 – UFRA, DE 26 DE JANEIRO DE 2016

44 O ácido muriático é uma forma comercial de ácido clorídrico ( $\text{HCl}=35,6 \text{ g/m}$ ) utilizado principalmente na limpeza de pisos e paredes de pedra ou azulejo. Se considerarmos uma solução de ácido muriático a  $2 \text{ mol/L}$ , a concentração de  $\text{HCl}$  em % P/V será de

- (A) 71,2% P/V.
- (B) 7,12% P/V.
- (C) 35,6% P/V.
- (D) 73% P/V.
- (E) 7,3% P/V.

45 Em um descarte, havia o seguinte símbolo impresso nas embalagens:



De acordo com o símbolo, o tipo de resíduo que pode ser encontrado dentro das embalagens corresponde a

- (A) medicamentos vencidos de certas categorias, como hormonais, antimicrobianos, imunomoduladores, antirretrovirais e seus produtos.
- (B) rejeitos sólidos contaminados com substâncias radioativas, como tubos plásticos e pipetas.
- (C) resíduos biológicos infectantes, como estoques de microrganismos e sobras de amostras de laboratório contendo sangue.
- (D) perfurocortantes contaminados por agentes químicos perigosos, como brometo de etídio.
- (E) resíduos sólidos utilizados no manuseio de substâncias químicas perigosas, como luvas e frascos.