



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
Pró-reitoria de Gestão de Pessoas e do Trabalho

**CONCURSO PÚBLICO PARA  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO**

PROVA TIPO

1

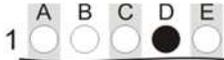
Cargo (Nível Médio – NM):

**03. TÉCNICO DE LABORATÓRIO/BIOTECNOLOGIA**

**Provas de Português, Raciocínio Lógico,  
Noções de Administração Pública e Conhecimentos Específicos**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. Antes de iniciar a prova, confira se o tipo da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da etiqueta da banca e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
5. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **2 horas e 30 minutos** do início da aplicação.
6. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, confira seu nome, número do seu documento de identificação, tipo de prova e cargo escolhido.
7. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
8. Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:  

9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
14. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura** da **Ata de Encerramento** de provas.
15. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

*Boa Prova!*

Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

2016  
Universidade  
Federal de Alagoas  
(Edital nº 31/2016)



## PORTUGUÊS

### QUESTÃO 01



Disponível em: <<http://docplayer.com.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Quantos conectivos conjuncionais existem no texto da gravura?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

### QUESTÃO 02



Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-leitura-na-sala-aula-uma-proposta-trabalho-com-genero-tira.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

Ao observar a tirinha, é possível perceber que o verbo **rolar** adquiriu uma multiplicidade de sentidos. Essa multiplicidade de sentidos que uma mesma palavra pode apresentar, em diferentes contextos de uso, chama-se

- A) sinonímia.
- B) paronímia.
- C) polissemia.
- D) homonímia.
- E) ambiguidade.

### QUESTÃO 03

Quando começamos a recusar conscientemente o lixo da mídia, das opiniões e dos eventos, melhoramos nossa qualidade de vida de modo duradouro. Quem corre atrás de qualquer nova tendência ou moda leva uma vida muito cara, cansativa e uniforme. A coragem para ser diferente, por sua vez, economiza dinheiro e traz um sopro de autarquia – coisa que é cada vez mais um luxo neste nosso tempo sintonizado identicamente, homogeneizado.

SCHONBURG, Alexander. *Rico sem dinheiro*. São Paulo: Editora Gente, 2007, p. 133 (fragmento).

Assinale a alternativa correta em relação ao texto.

- A) A expressão “sopro de autarquia” pode também significar “prenúncio de austeridade”.
- B) O termo “homogeneizado”, no final do texto, quer dizer que o nosso tempo é abundante de pluralidades.
- C) A expressão “sintonizado identicamente” está associada por sinonímia à “a coragem para ser diferente”.
- D) O trecho “uma vida muito cara” pode ser substituído, sem mudanças de sentido, por “uma vida dispendiosa”.
- E) O trecho “começamos a recusar” pode ser substituído, sem mudanças de sentido, por “começamos a protelar”.

### QUESTÃO 04

#### Texto I

Pesquisa inédita realizada pela CNDL e SPC Brasil buscou avaliar o perfil dos brasileiros adimplentes e inadimplentes, sendo considerados como: a) adimplentes: aqueles que pagam regularmente suas compras e dificilmente têm seu nome negativado nos sistemas de proteção ao crédito. b) inadimplentes: aqueles que não pagam regularmente suas compras e, possivelmente, têm seu nome negativado nos sistemas de proteção ao crédito.

[...]

Disponível em: <[www.spcbrasil.org.br/](http://www.spcbrasil.org.br/)>. Acesso em: 12 jun. 2016.

#### Texto II

[...]

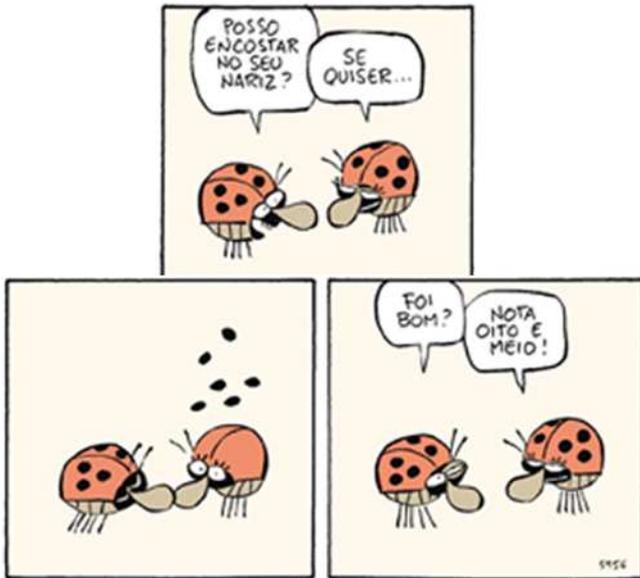
Pare de acumular dívidas. Corte os cartões de crédito e jogue os cheques fora, para não soltar uma borracha. Não peça mais cartões ou financiamentos. Fique longe de empréstimos consignados. Se não pode comprar algo hoje, também não pode amanhã [...].

Disponível em: <<http://pt.wikihow.com/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Considerando a linguagem desses dois fragmentos textuais, verifica-se que

- A) a função da linguagem, no texto I, centra-se no referente e, no texto II, centra-se no receptor.
- B) a linguagem utilizada no texto I é informal, enquanto, no texto II, predomina a linguagem formal.
- C) a função da linguagem, centrada no código, está presente tanto no texto I, quanto no texto II.
- D) a linguagem utilizada no texto I é conotativa, enquanto, no texto II, predomina a linguagem denotativa.
- E) a função da linguagem, no texto I, centra-se no referente e, no texto II, centra-se no relato de informações reais.

### QUESTÃO 05



Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/niquel/tiras\\_mes/2013/05/13.gif](http://www2.uol.com.br/niquel/tiras_mes/2013/05/13.gif)>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Assinale a alternativa correta, considerando a tira.

- A) As mensagens que representam a linguagem verbal, na tira, relatam um fato atemporal e universal.
- B) O objetivo comunicativo dessa tira é, especialmente, envolver e/ou indicar o movimento de certas imagens no espaço.
- C) No fluxo da narrativa, os personagens da tira foram decompostos em segmentos, notadamente através da linguagem não verbal.
- D) A constituição da tira apresenta um sistema narrativo composto por dois códigos que atuam em constante interação: o visual e o verbal.
- E) Partindo da premissa de que a expressão fisionômica diz tudo, percebe-se que prevalece, na tira, a linguagem não verbal. Isso é justificado pelas mudanças expressivas dos personagens.

### QUESTÃO 06

O homem pode ser desculpado por sentir algum orgulho por ter subido, ainda que não por seus próprios esforços, ao topo da escala orgânica; e o fato de ter subido assim, em vez de ter sido primitivamente colocado lá, pode dar-lhe esperanças de ter um destino ainda mais alto em um futuro distante.

DARWIN, Charles. A descendência do homem (fragmento).  
Disponível em: <[http://bezerrademenezescruzalta.blogspot.com.br/2013\\_02\\_01archive.html](http://bezerrademenezescruzalta.blogspot.com.br/2013_02_01archive.html)>.  
Acesso em: 08 jul. 2016.

As mudanças observáveis no comportamento dos seres, acerca da evolução dos seres humanos, segundo a posição defendida pelo autor do fragmento textual, podem ser interpretadas como

- A) apenas uma ação de caráter social.
- B) desenvolvimento de aspectos culturais.
- C) consequência de um ato apenas social, não biológico.
- D) um ato consistente no desenvolvimento de capacidades cognitivas.
- E) consequência de um processo natural, biológico, não sendo um ato de vontade.

### QUESTÃO 07

Existe uma discussão mais que centenária, desnecessária e quase idiota na literatura brasileira: Capitu traiu Bentinho? Bentinho, que, depois de velho, ficou conhecido como Dom Casmurro. Invenção do Machado de Assis, considerado pelos acadêmicos um dos melhores escritores da língua portuguesa. [...]

PRATA, Mário. *Mário Prata entrevista uns brasileiros*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2015 (fragmento).

No período: “Existe uma discussão mais que centenária, desnecessária e quase idiota na literatura brasileira...”, substituindo-se a forma verbal “Existe” por uma locução e “uma discussão” por “discussões”, obtém-se:

- A) Deve haver discussões mais que centenárias, desnecessárias e quase idiotas na literatura brasileira...
- B) Deve haver discussões mais que centenária, desnecessária e quase idiota na literatura brasileira...
- C) Devem haver discussões mais que centenárias, desnecessárias e quase idiotas na literatura brasileira...
- D) Deve existir discussões mais que centenárias, desnecessárias e quase idiotas na literatura brasileira...
- E) Devem existir discussões mais que centenária, desnecessária e quase idiota na literatura brasileira...

### QUESTÃO 08

De todas as situações de trânsito, os cruzamentos são as mais delicadas, pois testam sua habilidade de motorista até os limites, incluindo todas as condições simultaneamente. A área de cruzamento geralmente apresenta uma visibilidade reduzida; muitas vezes o condutor só consegue ver as pessoas e os veículos que cruzam a via quando já está muito perto deles.

A presença de equipamentos como “orelhões”, postes, lixeiras, bancas de jornal barracas de camelô e, até mesmo, cavaletes com propagandas, junto às esquinas, reduzem ainda mais a percepção dos movimentos de pessoas e veículos.

Ao se aproximar de um cruzamento, independentemente de existir algum tipo de sinalização, o condutor deve redobrar a atenção e reduzir a velocidade do veículo [...].

RICCI, Jairo Luis. *Manual da primeira habilitação*. Campo Grande: Trasntec (fragmento).

Dadas as afirmativas relativas ao texto,

- I. O texto objetiva especificamente informar sobre as condições adversas das estradas brasileiras.
- II. As ideias textuais foram organizadas com emprego de elementos coesivos entre os parágrafos.
- III. A oração: “... *incluindo todas as condições simultaneamente*” (1º parágrafo), apresenta-se reduzida. Para desenvolvê-la, é necessário o emprego de um pronome relativo.
- IV. A expressão “*até mesmo*”, (2º parágrafo), funciona como operador argumentativo, um introdutor de pressuposto. Parte-se de um pressuposto: o que vai ser demonstrado é o óbvio.

verifica-se que estão corretas apenas

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

### QUESTÃO 09



Disponível em: <<http://portancredo.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 30 maio 2016.

Dadas as afirmativas a respeito da tira,

- I. O recurso linguístico utilizado pelo personagem é o discurso direto.
- II. As falas do personagem exemplificam o uso da linguagem em função predominantemente fática, uma vez que o elemento da comunicação centralizado é o canal.
- III. O vocábulo **que** em: “*Não é justo **que** uma mulher trabalhe...*” introduz uma oração subordinada substantiva subjetiva.
- IV. Em se tratando de noção temporal, o pronome **isso** em: “*Por que não faz **isso** à noite?...*”, de 2ª pessoa do discurso, indica tempo presente ou momento pontual.

verifica-se que estão corretas

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

### QUESTÃO 10

[...] “Nosso propósito nesta vida, portanto,” escreveu Santo Agostinho, ele próprio um pouco iogue, “é recuperar a saúde do olho do coração através do qual se pode ver Deus”.

**Assim como todas as grandes ideias filosóficas, essa é simples de entender**, mas praticamente impossível de absorver. Tudo bem – então somos todos um, e a divindade habita todos nós igualmente. Sem problemas. Entendido. Mas, agora, tente viver de acordo com isso. Tente pôr essa compreensão em prática 24 horas por dia. Não é tão fácil. E é por isso que, na Índia, parte-se do princípio de que você precisa de um instrutor para o seu ioga [...].

GILBERT, Elizabeth. *Comer, rezar e amar*. Tradução Fernanda Abreu. – Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

Dadas as afirmativas acerca do uso dos mecanismos linguísticos,

- I. A respeito da oração destacada no trecho, é linguisticamente adequado afirmar que ela expressa uma circunstância de comparação.
- II. No contexto: “*Nosso propósito nesta vida, portanto,* escreveu Santo Agostinho, **ele** próprio um pouco iogue,...”, o pronome sublinhado se refere a toda frase anterior, porque se trata de uma referência anafórica.
- III. Em: “*...**essa** é simples de entender, mas praticamente impossível de absorver...*”, o pronome demonstrativo em destaque é um mecanismo de coesão gramatical anafórico, uma vez que faz alusão à ideia mencionada no parágrafo anterior.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

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

### QUESTÃO 11

Se conhecêssemos a verdade, vê-la-íamos; tudo o mais é sistema e arredores. Basta-nos, se pensarmos, a incompreensibilidade do universo; querer compreendê-lo é ser menos que homens, porque ser homem é saber que não se compreende.

PESSOA, Fernando. *O livro do desassossego*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011, p. 117.

Assinale a alternativa correta em relação aos aspectos formais da língua padrão culta.

- A) O termo “vê-la-íamos” é traduzido por “vimos a verdade”.
- B) O termo “Basta-nos” pode ser substituído por “Nos basta”.
- C) A expressão “não se compreende” pode ser substituída por “não compreende-se”.
- D) O ponto e vírgula utilizado após a expressão “vê-la-íamos” pode ser substituído por um ponto, sem causar mudança de sentido ao texto.
- E) O trecho “ser homem é saber que não se compreende” pode ser reescrito da seguinte forma: “ser homem é saber, que não se compreende”.

### QUESTÃO 12

Em praias de **indiferença**

**Navega** o meu coração.

**Venho** desde a **adolescência**

Na mesma **navegação**.

[...]

MEIRELES, Cecília. *Constância do deserto*. Obra Poética. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1995, p. 336.

Assinale a alternativa correta em relação aos vocábulos destacados nos versos do poema.

- A) Tanto **adolescência**, quanto **navegação**, são núcleos de indicadores circunstanciais.
- B) Tanto o sujeito de **navega**, como o sujeito de **venho**, encontra-se elíptico.
- C) Os dois verbos, que aparecem nos versos, apresentam-se como transitivos.
- D) O sujeito de **navega** encontra-se explícito no primeiro verso do poema.
- E) O vocábulo **indiferença** é núcleo de um adjunto adverbial.

### QUESTÃO 13

[...] e este livro e o meu estilo são como os ébrios, guinam à direita e à esquerda, andam e param, resmungam, urram, gargalham, ameaçam o céu, escorregam e caem.

ASSIS, Machado de. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. São Paulo: Martin Claret, 2010, p. 78.

No trecho, está em evidência a função

- A) metalinguística.
- B) referencial.
- C) apelativa.
- D) emotiva.
- E) fática.

QUESTÃO 14

papo de criança

-Tia, gostei muito da aula de hoje sobre o Japão - disse Je.

- Que bom, querida. E o que foi que você mais gostou?

- De você fantasiada de chinesa.



(Je, 6 anos)

Disponível em: <<http://www.vilamulher.com.br/familia/filhos/dialogos-de-criancas-viram-series-ilustradas-e-divertidas-m0315-700181.html>>. Acesso em: 17 jun. 2016.

Assinale a alternativa correta quanto à justificativa do emprego das vírgulas presentes no diálogo.

- A) As vírgulas isolam apostos.
- B) As vírgulas separam vocativos.
- C) As vírgulas indicam antecipação de termos.
- D) As vírgulas intercalam sujeitos da ação verbal.
- E) As vírgulas separam termos repetidos, de mesma função sintática.

QUESTÃO 15

**A química do amor**

Embora seja agradável pensar que seguimos o coração, a verdade é que a ciência tem explicações menos poéticas para as demandas românticas. Saiba como ela explica as questões amorosas, resultado de mecanismos puramente fisiológicos, que envolvem hormônios e receptores cerebrais. E por que nada disso vai importar quando você estiver apaixonado.

“Os homens devem saber que do cérebro, e só do cérebro, derivam prazer, alegria, riso e divertimento, assim como tristeza, pena, dor e medo”.

A frase foi dita por Hipócrates (460-377 a.C.) há milhares de anos, mas continua certa. Significa que aquele amor envolto em corações flutuantes, que foi incessantemente idealizado por escritores, poetas e cineastas não é bem do jeito que eles pintam. Esqueça o cupido, a sorte ou mesmo a união sublime e inexplicável de almas. “Nada é tão ao acaso, nem tão romântico”, diz Carmita Abdo, psiquiatra coordenadora do Projeto Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas de São Paulo.

O amor nada mais é do que o resultado de uma complexa cadeia de reações químicas do cérebro, e existe com o intuito único de propagar a nossa espécie. Em outras palavras, amamos porque somos o resultado de um processo evolutivo bem sucedido: ao entrarmos em uma relação estável, as chances de criarmos com sucesso nossos descendentes são muito maiores.[...]

Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/ciencia/a-quimica-do-amor/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Com base nas ideias principais do texto, é correto afirmar que ele é predominantemente

- A) injuntivo.
- B) narrativo.
- C) descritivo.
- D) dialogal-conversacional.
- E) dissertativo-argumentativo.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

### QUESTÃO 16

Um levantamento sobre a matrícula dos ingressos do curso de Doutorado em Física da Matéria Condensada no segundo semestre de 2016 constatou que não havia alunos matriculados nas disciplinas DF004 e DF005, 8 alunos estavam matriculados nas disciplinas DF001, DF002 e DF003, 13 alunos estavam matriculados nas disciplinas DF001 e DF002, 10 estavam matriculados em DF001 e DF003, 12 nas disciplinas DF002 e DF003 e não havia aluno matriculado em uma única disciplina.

Se a oferta de disciplinas para os alunos estava restrita àquelas citadas no texto, quantos alunos estavam matriculados em apenas duas disciplinas?

- A) 8
- B) 11
- C) 19
- D) 35
- E) 43

### QUESTÃO 17

#### Divisibilidade por 11

[...]

Um número é divisível por 11, caso a soma dos algarismos de ordem par subtraídos da soma dos algarismos de ordem ímpar, resultar em um número divisível por 11. Caso o resultado seja igual a 0, pode-se afirmar também que é divisível por 11.

Disponível em: <<http://escolakids.uol.com.br/divisibilidade-por-11.htm>>. Acesso em: 14 maio 2016.

Quantos números de cinco algarismos são múltiplos de 11 e terminam na centena 111?

- A) 4
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

### QUESTÃO 18

Dadas as afirmativas acerca das medidas de tendência central de uma série de dados não agrupados,

- I. Se elevarmos ao quadrado os dados da série, a média da série será elevada ao quadrado.
- II. Se duplicarmos os dados da série, a mediana da série será duplicada.
- III. Se dividirmos por dois os dados de uma série de moda única, a moda da série será dividida por dois.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

### QUESTÃO 19

Sandra e Laís, gêmeas idênticas, foram lotadas na mesma seção da instituição para a qual se submeteram a concurso público. No dia em que assumiram suas funções, foram informadas de que no sábado seguinte (aniversário das gêmeas, com comemoração de há muito definida) haveria um plantão de atendimento ao público, do qual participariam quatro funcionárias escolhidas através de sorteio. Se com a chegada das irmãs o setor passou a contar com dez funcionárias, qual a probabilidade de que Sandra e Laís não sejam escaladas para o plantão e possam, tranquilamente, comemorar seus natalícios?

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{1}{3}$
- C)  $\frac{1}{5}$
- D)  $\frac{2}{15}$
- E)  $\frac{8}{15}$

**QUESTÃO 20**

**Padrões Internacionais de Tamanhos de Papel**

**Padrões para tamanhos de papel, como o ISO A4, são largamente utilizados em todo o mundo, hoje em dia. Este texto explica introdutoriamente o sistema de tamanho ISO 216.**

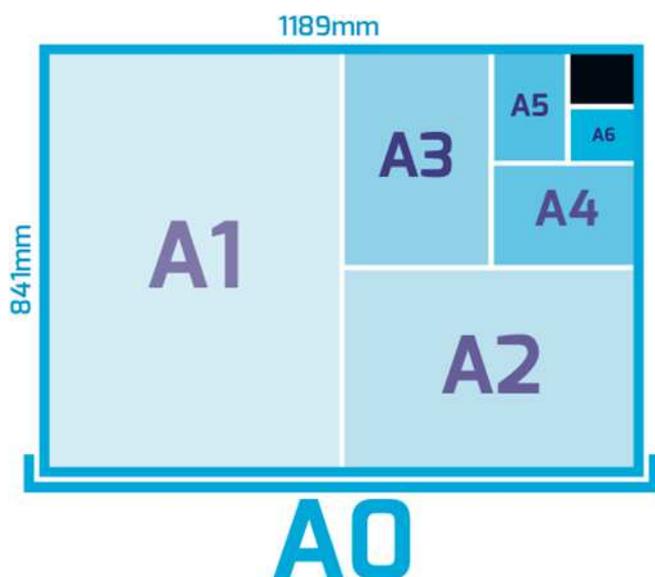
[...]

O ISO 216 define a série A de tamanhos de papel, baseando-se nestes princípios simples:

- a altura dividida pela largura de todos os formatos representa a raiz quadrada de dois (1.4142).
- o formato A0 tem uma área de um metro quadrado.
- o formato A1 é o A0 cortado em dois pedaços iguais. Em outras palavras, a altura de um papel A1 representa a largura de um A0; e a largura de um A1 representa a metade da altura de um A0.
- Todos os formatos menores da série A são definidos do mesmo modo. Se você cortar uma folha de papel de formato An por seu lado menor em dois pedaços iguais, obtém duas folhas do formato A(n+1), com tamanhos aproximados para milímetros.

Disponível em:

<<http://www.autodraw.com.br/andrewanderbastos/documents/Padr%C3%B5esInternacionaisdeTamanhosdePapelatuizado.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2016 (adaptado).



Disponível em: <<http://www.prinfi.com.br/guia-de-impressao/formatos-de-papel/>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

Considerando que, como mostra a figura, as dimensões do papel A0 em mm são 841 x 1189, temos que as dimensões do papel A10 em mm são

- A) 0,82 x 1,16.
- B) 1,64 x 2,32.
- C) 13 x 18.
- D) 26 x 37.
- E) 52 x 74.

**QUESTÃO 21**

**Aritmética do relógio**

Você sabia que é possível desenvolver uma aritmética observando um relógio de parede? Primeiro, vamos observar um relógio com o ponteiro das horas sobre o número 12.



Qual é a posição do ponteiro depois de 3 horas? Evidentemente, sobre o número 3. Assim, enquanto na aritmética usual, faríamos  $12 + 3 = 15$ , na aritmética do relógio temos  $12 + 3 = 3$ . Para outro exemplo, imagine o ponteiro sobre o número 10. Qual é a posição do ponteiro após 6 horas? Resposta: sobre o número 4 e, portanto, na aritmética do relógio,  $10 + 6 = 4$ .

Disponível em: <<http://marathoncode.blogspot.com.br/2012/03/aritmetica-do-relogio.html>>. Acesso em: 07 jun. 2016 (adaptado).

Infer-se do texto que a aritmética do relógio define uma operação no conjunto  $A = \{1, 2, 3, \dots, 12\}$  que associa a cada par  $(a, b)$  de elementos de A um elemento de A, denotado por  $a + b$ , dado por  $a + b = \text{Resto}(a + b, 12)$ , resto da divisão de  $a + b$  (na aritmética usual) por 12. Dadas as igualdades relativas à aritmética do relógio,

- I.  $6 + 8 = 2$ .
- II.  $9 + 9 = 6$ .
- III.  $11 + 10 = 8$ .

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

### QUESTÃO 22

Considerando que as seqüências

1. (0, 3, 8, 15, 24, ...),
2. (4, 9, 25, 49, 121, ...),
3. (1213, 1312, 1231, 1321, 2131, 3121, 2123, 2321, 2132, 2312, 1232, 3212, 3132, ...)

são formadas a partir de uma lei de formação específica, dadas as afirmativas,

- I. O sétimo elemento da seqüência 1 é 48.
- II. O sexto elemento da seqüência 2 é 169.
- III. O décimo quarto elemento da seqüência 3 é 3231.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

### QUESTÃO 23

Dadas as proposições,

- I. Se 870 é múltiplo de 4, então 169 é quadrado perfeito.
- II. 870 é múltiplo de 4 e 169 é quadrado perfeito.
- III. 870 é múltiplo de 4 ou 169 é quadrado perfeito.
- IV. 870 é múltiplo de 4 se e somente se 169 é quadrado perfeito.

verifica-se que, à luz da lógica proposicional, têm valores lógicos verdadeiros

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

### QUESTÃO 24

A tabela apresenta as alíquotas para cálculo do Imposto sobre as Rendas das Pessoas Físicas (IRPF), em vigor desde abril de 2015.

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)
Até 1.903,98	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5
De 2.826,66 até 3.751,05	15,0
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5
Acima de 4.664,68	27,5

Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/acesso-rapido/tributos/irpf-imposto-de-renda-pessoa-fisica>>. Acesso em: 16 jun. 2016 (adaptado).

Observe que, de acordo com a tabela, o cálculo do IRPF é escalonado, no sentido de que sobre a parcela da base de cálculo até R\$ 1.903,98 não incide imposto, sobre a parcela situada entre R\$ 1.903,99 e R\$ 2.826,65 incide uma alíquota de 7,5%, e assim sucessivamente. Que valor de imposto de renda incide sobre uma base de cálculo de R\$ 3.000,00?

- A) R\$ 26,00
- B) R\$ 69,20
- C) R\$ 95,20
- D) R\$ 285,90
- E) R\$ 450,00

### QUESTÃO 25

Suponha que as proposições sejam verdadeiras.

- p: Todo conselheiro do Conselho de Curadores faz parte da comunidade universitária (estudante, professor ou técnico administrativo) ou é indicado pelo Conselho Regional de Contabilidade.
- q: Todos os conselheiros que não são indicados pelo Conselho Regional de Contabilidade e são contabilistas são favoráveis à aprovação das contas do Reitor.
- r: O Contabilista Sérgio não recebeu nenhuma indicação do Conselho Regional de Contabilidade.

Dadas as afirmativas,

- I. Se o Contabilista Sérgio é conselheiro do Conselho de Curadores, então ele é professor.
- II. Se o Contabilista Sérgio é conselheiro do Conselho de Curadores, então ele não é técnico administrativo da universidade.
- III. Se o Contabilista Sérgio é conselheiro do Conselho de Curadores, então ele votará favoravelmente à aprovação das contas do Reitor.

verifica-se que é(são) inferência(s) correta(s) a partir das proposições p, q e r

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

## NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

### QUESTÃO 26

[...] Os processos sociais já não mais fluem conectados linearmente, sob a lógica de uma comunicação hierarquizada, transmitida em forma de pirâmide, da cúspide à base, o que se afeiçoava e servia de conveniente modelo a uma disposição estamentária das sociedades, mas distintamente, todos esses processos se interconexionam, organizados em redes [...].

MOREIRANETO, Diogo de Figueiredo. Quatro paradigmas do direito administrativo pós-moderno: legitimidade, finalidade, eficiência, resultados. Belo Horizonte: Forum, 2008, p. 53.

A figura da pirâmide, aplicada à Administração Pública, está ligada ao modelo denominado como

- A) Governança Corporativa.
- B) Administração Gerencial.
- C) Administração Burocrática.
- D) Nova Administração Pública.
- E) Administração Público-Privada.

### QUESTÃO 27

No direito administrativo brasileiro, o desvio de finalidade ocorre quando

- A) o agente público retira, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.
- B) o agente político pratica o ato fora do âmbito de sua competência com o objetivo de favorecer ou de prejudicar alguém.
- C) a autoridade, de forma culposa ou dolosa, utiliza pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.
- D) a autoridade, embora competente para praticar o ato, vai além do permitido e exorbita no uso de suas faculdades administrativas.
- E) a autoridade, embora atuando nos limites de sua competência, pratica o ato por motivos ou com fins diversos daqueles objetivados pela lei ou exigidos pelo interesse público.

### QUESTÃO 28

A Lei nº 8.429/92 dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional. Considerando o que dispõe esta lei, afirmar que um agente público praticou uma das condutas enquadradas nessa lei como improbidade administrativa significa dizer que ele praticou

- A) ilícito civil.
- B) crime comum.
- C) contravenção penal.
- D) crime contra a ordem tributária.
- E) crime contra a Administração Pública.

### QUESTÃO 29

Considere a seguinte situação: Paulo da Silva, servidor federal, foi surpreendido com a notícia de que a Administração Federal, com vista ao princípio da publicidade, pretende divulgar em seu site na internet o valor dos correspondentes vencimentos e vantagens pecuniárias dos seus servidores. Nesse contexto e diante dos princípios que regem a Administração Pública, é correto afirmar:

- A) a publicação será legítima apenas se, em vez dos nomes dos servidores, constar somente a matrícula e a lotação.
- B) a publicação será legítima apenas se a remuneração dos servidores estiver desacompanhada dos respectivos nomes.
- C) a divulgação pela Administração de nomes dos seus servidores e do valor dos correspondentes vencimentos e vantagens pecuniárias é legítima.
- D) embora a divulgação seja legítima, a Administração Pública tem o dever de suprimir totalmente as informações de qualquer servidor que se sinta prejudicado.
- E) a situação revela conflito entre intimidade e publicidade, de modo que a Administração não pode publicar os nomes dos seus servidores e o valor dos correspondentes vencimentos.

### QUESTÃO 30

Assinale a alternativa que apresenta as diferenças entre serviço público e poder de polícia.

- A) O primeiro é prestado sob regime de direito público, enquanto o segundo, sob regime de direito privado.
- B) O primeiro é atividade típica da Administração Pública, ao passo que o segundo configura-se como atividade atípica.
- C) O primeiro é executado apenas pela administração direta, enquanto que o segundo não pode ser executado por entidades autárquicas.
- D) O primeiro é indelegável aos particulares, ao passo que o segundo pode ser delegado a particulares por meio de contrato administrativo precedido de licitação.
- E) O primeiro é um oferecimento de comodidade material diretamente ao administrado, enquanto que o segundo é uma limitação administrativa ao uso da liberdade e da propriedade.

### QUESTÃO 31

A respeito das semelhanças e diferenças entre as Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista, assinale a alternativa correta.

- A) As Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista têm em comum o fato de serem fundações públicas.
- B) As Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista têm em comum o fato de serem autarquias públicas.
- C) A principal diferença entre as Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista é a composição do capital, que é, no primeiro caso, exclusivamente público.
- D) As Empresas Públicas distinguem-se das Sociedades de Economia Mista, porque somente as primeiras são pessoas jurídicas autônomas com direitos e obrigações próprias.
- E) As Empresas Públicas distinguem-se das Sociedades de Economia Mista, porque as primeiras são órgãos da administração direta, ao passo que as segundas são da administração indireta.

### QUESTÃO 32

De acordo com a Lei nº 8.429/92, independentemente das sanções penais, civis e administrativas previstas na legislação específica, o responsável pelo ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito, fica sujeito às seguintes penalidades, que podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, de acordo com a gravidade do fato:

- A) ressarcimento integral do dano, se houver, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de oito a dez anos, pagamento de multa civil de até duas vezes o valor do dano e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de três anos.
- B) ressarcimento integral do dano, se houver, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de três a cinco anos, pagamento de multa civil de até cem vezes o valor da remuneração percebida pelo agente e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de três anos.
- C) perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio, ressarcimento integral do dano, quando houver, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de oito a dez anos, pagamento de multa civil de até cinco vezes o valor do acréscimo patrimonial e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de cinco anos.
- D) perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio, ressarcimento integral do dano, quando houver, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de oito a dez anos, pagamento de multa civil de até três vezes o valor do acréscimo patrimonial e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de dez anos.
- E) ressarcimento integral do dano, perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio, se concorrer esta circunstância, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de cinco a oito anos, pagamento de multa civil de até duas vezes o valor do dano e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de cinco anos.

### QUESTÃO 33

#### Ministério da Defesa negocia criação de duas novas estatais

O Ministério da Defesa negocia com a Casa Civil e com a área econômica a criação de duas novas empresas públicas que ficarão sob a alçada do Comando da Aeronáutica. Uma é a Empresa de Projetos Aeroespaciais do Brasil S.A. (Alada), voltada para projetos e novas tecnologias do setor, inclusive satélites e radares. A outra, ainda sem nome, irá operacionalizar parte das atividades de controle do espaço aéreo.

Um dos objetivos das novas empresas é criar condições legais para que os recursos obtidos com as tarifas aeroportuárias entrem diretamente nos cofres da Aeronáutica, sem passar antes pelo Tesouro Nacional.

Segundo o ministro da Defesa, Raul Jungmann, a criação das duas empresas públicas é "parte de um eixo muito mais amplo para trabalhar fontes alternativas e novos modelos de financiamento". Ele lembra que é preciso "criatividade" para enfrentar dois fatores: o país convive com uma grave crise fiscal e não há recursos para investimento, mas a Aeronáutica opera com alta tecnologia, que tem uma dinâmica muito rápida e risco contínuo de obsolescência. [...]

Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2016/06/ministerio-da-defesa-negocia-criacao-de-duas-novas-estatais.html>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

Considerando o texto, os conceitos e o regime jurídico da Administração Pública, assinale a alternativa correta a respeito da criação de empresas estatais.

- A) As novas Empresas Públicas, uma vez criadas, serão órgãos autônomos e passarão a compor a Administração Indireta.
- B) A criação de novas Empresas Públicas representa uma forma de descentralização da Administração Pública, mediante criação de novas pessoas jurídicas.
- C) A criação de duas novas Empresas Públicas, a que se refere o texto, é forma de centralização da Administração Pública, mediante a criação de órgãos independentes.
- D) A criação de empresas estatais é uma forma de desconcentração da Administração Pública voltada à implantação de um modelo gerencial no poder público.
- E) A criação das duas estatais, a que se refere o texto, pode ser descrita como criação de dois novos órgãos públicos, que farão parte do Ministério da Defesa, pessoa jurídica de direito público.

### QUESTÃO 34

A aplicação de penalidade de advertência ao servidor refere-se ao exercício de quais poderes administrativos?

- A) Hierárquico e disciplinar.
- B) De autotutela e de polícia.
- C) De Polícia e discricionário.
- D) Disciplinar e de autotutela.
- E) De avocação e discricionário.

### QUESTÃO 35

Segundo a Lei nº 8.112/90, perde o direito à pensão por morte

- A) o filho menor aprovado em estágio ou programa de qualificação profissional oficialmente estabelecido por universidades ou institutos federais de educação, com percepção de remuneração com recursos do Tesouro da União em valor não inferior a 01 (um) salário mínimo nacional, enquanto vigente o contrato de estágio do programa de qualificação.
- B) o cônjuge divorciado ou separado judicialmente ou de fato, se contrair novas núpcias ou se passar a perceber pensão alimentícia estabelecida judicialmente, e o filho menor, irmão ou enteado inválido que passar a viver às expensas de outro servidor da administração pública federal ou vier a ser considerado apto para o trabalho mediante laudo emitido por perícia médica oficial.
- C) o filho maior até vinte e quatro anos que, na condição de estudante, for aprovado em estágio ou programa de qualificação profissional oficialmente estabelecido por universidades ou institutos federais de educação, com percepção de remuneração com recursos do Tesouro da União em valor não inferior a 01 (um) salário mínimo nacional, enquanto vigente o contrato de estágio do programa de qualificação.
- D) após o trânsito em julgado, o beneficiário condenado pela prática de crime de que tenha dolosamente resultado a morte do servidor; e o cônjuge, o companheiro ou a companheira se comprovada, a qualquer tempo, simulação ou fraude no casamento ou na união estável, ou a formalização desses com o fim exclusivo de constituir benefício previdenciário, apuradas em processo judicial no qual será assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa.
- E) após o trânsito em julgado, o beneficiário condenado pela prática de crime de que tenha culposa ou dolosamente resultado a morte do servidor; o cônjuge, o companheiro ou a companheira se comprovada, a qualquer tempo, simulação ou fraude no casamento ou na união estável, ou a formalização desses com o fim exclusivo de constituir benefício previdenciário, apuradas em processo judicial, no qual será assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa; e o curatelado ou tutelado, depois de cessada a curatela ou tutela.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 36

Atualmente, alguns órgãos reguladores têm estimulado as Boas Práticas em Laboratório (BPL); assim, novas regras e normas para os procedimentos laboratoriais foram avaliadas e adaptadas às diversas situações que são frequentemente observadas quando da realização de uma pesquisa. Dadas as afirmativas sobre as BPL,

- I. De maneira sucinta, o objetivo das BPL é fornecer um roteiro geral de regras básicas e padrões de boas práticas de funcionamento e segurança dos laboratórios de acordo com as características e as necessidades das diferentes instituições.
- II. Dentre os princípios das BPL está o de promover a qualidade e a validação dos resultados das pesquisas e, se for o caso, dos serviços pelo sistema de qualidade aplicado a laboratórios que desenvolvem estudos.
- III. O sistema da qualidade BPL, quando implementado, propicia o reconhecimento técnico das atividades laboratoriais. Esse sistema é constituído por um conjunto de requisitos, cuja aplicação leva à identificação dos riscos das manipulações química e biológica eliminando a possibilidade de efeitos inaceitáveis.
- IV. Procedimentos operacionais padrão (POPs) são procedimentos documentados que descrevem como conduzir as atividades rotineiras ou não especificadas em detalhes no plano de estudo ou métodos de ensaio.

verifica-se que estão corretas

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

### QUESTÃO 37

É essencial que um técnico de laboratório saiba quais os procedimentos para o uso correto dos equipamentos de medição. Dadas as afirmativas sobre balança analítica,

- I. A balança analítica deve ficar em sala especial com controle de umidade, temperatura e sem incidência de luz solar direta sobre o instrumento.
- II. A bancada onde fica a balança analítica deve ser antimagnética porque a interferência de cargas eletrostáticas altera a precisão e confiabilidade da pesagem.
- III. Deve-se usar frascos de pesagem com gargalo largo e sem tampas porque o grau de precisão é melhor em amostras de baixa massa.
- IV. Pesas amostras retiradas diretamente de estufas ou refrigeradores pode alterar o resultado da pesagem porque pode haver correntes de ar.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

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

**QUESTÃO 38**

A figura é de um equipamento muito usado nos laboratórios de biologia.



Qual alternativa apresenta uma propriedade desse equipamento?

- A) Condensa vapores gerados pelo aquecimento de líquidos em processos de destilação simples.
- B) Gira a alta velocidade criando um campo de força centrífuga que causa a sedimentação das partículas.
- C) Mede o potencial hidrogeniônico (pH), indicando a acidez, neutralidade ou alcalinidade de amostras diversas.
- D) Usa ondas de radiofrequência e um forte campo magnético para obter informações detalhadas dos órgãos e tecidos internos do corpo.
- E) Permite comparar a radiação absorvida ou transmitida por uma solução que contém uma quantidade desconhecida de soluto e uma quantidade conhecida da mesma substância.

**QUESTÃO 39**

Em que meio uma víscera coletada de um animal permanecerá viável a fim de ser realizada uma análise da respiração celular *in vitro*?

- A) Citrato de sódio.
- B) Solução de Triton.
- C) Solução de Bouin.
- D) Solução fisiológica.
- E) Nitro blue tetrasólium.

**QUESTÃO 40**

Sobre a administração de fármacos injetáveis em ratos de laboratório, relacione as diferentes regiões do corpo do animal (coluna da esquerda) com as vias de injeção (coluna da direita).

1. Região nugal e dorsal	( ) Intraperitoneal
2. Músculo quadríceps femoral	( ) Intravenosa
3. Quadrante lateral caudal (inferior) direito do abdome	( ) Intramuscular
4. Veias dorsal do pênis, lateral da cauda e safena	( ) Subcutânea

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

- A) 1 – 2 – 4 – 3
- B) 2 – 4 – 3 – 1
- C) 3 – 2 – 1 – 4
- D) 3 – 4 – 2 – 1
- E) 4 – 3 – 2 – 1

**QUESTÃO 41**

A análise do DNA através da eletroforese é um procedimento de rotina em laboratórios de biotecnologia. Dados os fatores que influenciam a migração do DNA através do gel de agarose durante a eletroforese,

- I. Tamanho da molécula.
- II. Forma da molécula.
- III. Concentração da agarose.
- IV. Tampão de eletroforese.

verifica-se que está(ão) correto(s)

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

**QUESTÃO 42**

Iniciadores (primers) são oligonucleotídeos utilizados nas reações em cadeia da polimerase (PCR). Em muitos laboratórios de biotecnologia, os iniciadores são estocados em soluções com concentração de 10 µM (solução estoque). Entretanto, nas reações de PCR (solução trabalho), os iniciadores devem apresentar concentrações menores. Que volume da solução estoque o técnico de biotecnologia deve utilizar para preparar uma reação de PCR com volume final de 50 µl, contendo 0,2 µM de iniciador?

- A) 0,2 µl
- B) 1 µl
- C) 2 µl
- D) 5 µl
- E) 10 µl

**QUESTÃO 43**

EDTA é um composto orgânico que age como agente quelante, muito utilizado no preparo de várias soluções para uso em laboratório de biotecnologia. Quantos gramas de EDTA o técnico do laboratório deve utilizar para preparar uma solução contendo 200 mM de EDTA em volume final de 100 mL? (Massa molar do EDTA: 292,24 g/mol)

- A) 1,46
- B) 5,84
- C) 29,22
- D) 58,44
- E) 292,24

**QUESTÃO 44**

Para a realização de procedimento cirúrgico ou coleta de material em animais de laboratório (rato, camundongo e cobaia) são utilizados anestésicos que têm como finalidade evitar que o animal permaneça acordado e sinta dores durante os procedimentos. Assinale a alternativa que apresenta apenas anestésicos que devem ser utilizados em animais de laboratório.

- A) Ibuprofeno, tiopental e benzeno.
- B) Etomidado, halotano e benzeno.
- C) Tiopental, quetamina e propofol.
- D) Ibuprofeno, tiopental e meperidina.
- E) Isoflurano, tiletamina e fenilbutazona.

**QUESTÃO 45**

As vidrarias de laboratório, por serem feitas de vidro cristal ou vidro temperado, requerem uma manipulação adequada na lavagem, uso e armazenamento. São caras, na maioria, e a universidade nem sempre dispõe de recursos financeiros ideais para sua aquisição. Dadas as afirmativas sobre manipulação de vidraria de laboratório,

- I. As soluções de limpeza possuem características químicas especiais para evitar danos e permanência de impurezas na vidraria.
- II. Vidrarias de laboratório podem ser submetidas a qualquer temperatura porque os vidros são especiais e adequados ao uso em laboratório.
- III. O técnico tem o dever de evitar danos, sabendo que se quebrar qualquer material terá que arcar com os custos financeiros para substituição.
- IV. As vidrarias devem ser guardadas à vista para garantir o controle do material pelo responsável do laboratório.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

**QUESTÃO 46**

Considerando a Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que rege sobre as características das patentes, dados os itens,

- I. Objeto de uso prático que resulte melhoria funcional.
- II. Estrutura suscetível de aplicação industrial.
- III. Instrumento que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo.
- IV. Técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos.

Dos itens, quais são os que estabelecem apenas as invenções patenteáveis?

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

**QUESTÃO 47**

Um método muito utilizado para quantificar a concentração de DNA ou RNA é a espectrofotometria. De uma solução de DNA com volume de 30 µl, um técnico de laboratório retirou uma alíquota de 1 µl para quantificar em um espectrofotômetro. O resultado da absorbância (OD) no comprimento de onda a 260 nm e 280 nm foi de 0,5 e 0,3, respectivamente. Qual a estimativa para a concentração do DNA? (Considere 1 OD = 50 µg/mL)

- A) 0,015 µg/µl
- B) 0,025 µg/µl
- C) 0,15 µg/µl
- D) 15 µg/µl
- E) 25 µg/µl

**QUESTÃO 48**

Existem inúmeras abordagens para realização de estudos de expressão gênica diferencial. Todas elas utilizam ferramentas para detecção e quantificação de transcritos (RNAs) ou Proteínas em células e tecidos. Correlacione as diferentes metodologias (coluna 1) com determinadas finalidades (coluna 2).

Coluna I	Coluna II
I. Hibridação em microarray de cDNA.	a) Análise em larga-escala dos níveis de RNA.
II. Hibridação in situ.	b) Análise dos níveis de determinados RNAs em cortes histológicos.
III. Western blotting.	c) Análise dos níveis de proteínas específicas.
IV. Northern blotting.	d) Análise individual dos níveis de RNAs extraídos de um tecido ou células.

Qual item apresenta a correlação correta, de cima para baixo?

- A) Ia, Iib, IIIc, IVd.
- B) Ib, IIa, IIIId, IVc.
- C) Ic, IIId, IIIa, IVb.
- D) Id, IIa, IIIb, IVc.
- E) Id, IIc, IIIa, IVb.

**QUESTÃO 49**

As pessoas que atuam em laboratórios estão constantemente expostas aos riscos ocupacionais ergonômicos, químicos e físicos, bem como em contato com agentes contaminantes e materiais potencialmente contaminados, que apresentam risco biológico. Dadas as afirmativas sobre as noções básicas de biossegurança e classes de risco biológico,

- I. A classe de risco 1 é aquela cujo risco é baixo tanto para o indivíduo quanto para a comunidade; as propriedades contaminantes dos agentes biológicos é muito baixa ou até mesmo nula.
- II. Agentes biológicos elencados na classe 2 são aqueles que podem provocar contaminações nos seres vivos (homem e animais); porém, o risco de propagação e de contaminação é muito pequeno. Sua manipulação não oferece muitos riscos, além de existirem medidas profiláticas muito eficientes.
- III. Os agentes biológicos pertencentes a classe de risco 5 são aqueles que requerem um cuidado extremamente grande, pois o risco individual para a comunidade é muito elevado. Estes são agentes biológicos de fácil propagação e podem ser altamente patogênicos.
- IV. Todo agente biológico da classe 6 é potencialmente mortal caso sua manipulação aconteça de maneira inadequada. Nessa classe estão elencados os organismos contaminados com radiação. Sua manipulação deve ser realizada por técnicos treinados e equipados com EPIs específicos para trabalharem com este tipo de material.

verifica-se que estão corretas

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

### QUESTÃO 50

Com a epidemia de diversas doenças por meio do mosquito *Aedes aegypti*, torna-se imperativo constituir produção imunobiológica pública para população, como as vacinas e as imunoglobulinas. No caso especificado, qual o motivo para confecção de vacinas?

- A) Espectro de proteção maior.
- B) Custo baixo e duração longa.
- C) Proteção imediata após aplicação.
- D) Baixa concentração de anticorpos.
- E) Inclui anticorpos capazes de proteger contra mais de uma doença.

### QUESTÃO 51

Autoclavagem é uma técnica de esterilização através de vapor sob pressão que apresenta inúmeras vantagens, tais como alto grau de eficiência, menor tempo dispendido e baixo custo. Entretanto, nem todo material de laboratório pode ser esterilizado através dessa técnica. Em laboratórios de biotecnologia, são componentes adequados para esterilização por autoclavagem:

- I. substâncias oleosas;
- II. materiais termo sensíveis;
- III. vidrarias de laboratórios;
- IV. meios para cultura microbiológica.

Dados os itens, verifica-se que está(ão) correto(s)

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

### QUESTÃO 52

PCR em tempo real é uma inovação tecnológica derivada da PCR que tem se difundido rapidamente nos laboratórios de biotecnologia. Dadas as afirmativas sobre a PCR em tempo real,

- I. Permite quantificar os fragmentos de DNA amplificados durante a fase exponencial da reação em cadeia da polimerase.
- II. Apresenta um detector de fluorescência para o monitoramento da reação ao longo dos ciclos de amplificação.
- III. Permite a investigação de alterações genéticas e dos níveis de expressão dos genes.
- IV. Utiliza uma análise eletroforética para a detecção dos produtos da reação.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

### QUESTÃO 53

A Lei Federal nº 11.105, de 24 de março de 2005, em seu artigo primeiro, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente. Para os efeitos dessa Lei, considera-se:

- I. organismo: toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas;
- II. célula germinal humana: célula-mãe responsável pela formação de gametas presentes nas glândulas sexuais femininas e masculinas e suas descendentes diretas em qualquer grau de ploidia;
- III. clonagem para fins reprodutivos: clonagem com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica.
- IV. células-tronco embrionárias: células de embrião que apresentam a capacidade de se transformar em células de qualquer tecido de um organismo.

Dados os itens, verifica-se que está(ão) correto(s)

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

### QUESTÃO 54

Em cultura de células, a determinação da curva de crescimento é fundamental para a tomada de decisão sobre o momento de coleta de células, repique da cultura ou adição de novos nutrientes. Analise o gráfico que representa uma curva de crescimento celular padrão de células normais.



Disponível em: <[http://www.epsv.fiocruz.br/sites/default/files/capitulo\\_5\\_vol2.pdf](http://www.epsv.fiocruz.br/sites/default/files/capitulo_5_vol2.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Existe alguma fase em que o número de células mortas excede o de células novas?

- A) sim, a fase log.
- B) sim, a fase lag.
- C) sim, a fase de declínio.
- D) sim, a fase estacionária.
- E) não, o número de células novas é sempre superior ao de células mortas.

### QUESTÃO 55

Dentro das normas de biossegurança, observam-se aquelas que apresentam produtos biológicos que podem ou não representar risco potencial à Saúde Pública e ao meio ambiente, devido a presença de microrganismos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Assinale a alternativa que trata exclusivamente de resíduos biológicos.

- A) Sangue, antivirais, antineoplásicos e resíduos saneantes.
- B) Antimicrobianos, resíduos saneantes, tecidos e citostáticos.
- C) Peças anatômicas, fluidos corporais, imunomoduladores e hormônios.
- D) Sangue, fluidos corporais, peças anatômicas, culturas e estoque de microrganismos.
- E) Antimicrobianos, cultura e estoque de microrganismos, imunomoduladores e hormônios.

### QUESTÃO 56

Em laboratório de biotecnologia, a agarose é muito usada como matriz na eletroforese em gel. Géis de agarose com concentração de 0,7% são geralmente utilizadas para avaliar a integridade de DNA genômico. Qual massa de agarose o técnico do laboratório deve pesar para preparar uma solução de agarose 0,7% com volume final de 50 mL?

- A) 0,35 mg.
- B) 350 mg.
- C) 0,7g.
- D) 35 g.
- E) 71,4 g.

### QUESTÃO 57

Uma importante conquista da revolução científica foi a invenção do microscópio, um instrumento que, ao aumentar o nosso poder de visualização, levou-nos a descobrir um mundo até então invisível. Qual é o tamanho da imagem de um objeto que mede 0,02 mm visualizado através de uma lente objetiva de 10 x e uma lente ocular também de 10 x?

- A) 0,02 mm
- B) 0,2 mm
- C) 2 mm
- D) 20 mm
- E) 200 mm

### QUESTÃO 58

A compreensão sobre os aspectos bioquímicos e fisiológicos do ciclo celular aumentou consideravelmente a partir do desenvolvimento de novas técnicas de estudo. Qual alternativa apresenta uma metodologia muito utilizada para identificar diferentes subfases do ciclo celular?

- A) Western blotting.
- B) Sequenciamento.
- C) Citometria de fluxo.
- D) PCR em tempo real.
- E) Biblioteca de subtração de cDNA.

### QUESTÃO 59

A técnica de PCR (reação em cadeia da DNA polimerase) é utilizada com o objetivo de se obter várias cópias (amplificação) de um fragmento específico de DNA. Entretanto, um dos problemas que pode ocorrer durante a PCR é a amplificação inesperada de fragmento(s) inespecífico(s). Dados os fatores que influenciam nesse tipo de problema,

- I. Sequência de nucleotídeos dos primers.
- II. Temperatura de anelamento dos primers.
- III. Concentração do DNA template.
- IV. Concentração dos primers.

verifica-se que está(ão) correto(s)

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

### QUESTÃO 60

Em cultura de células é importante a análise da população celular e seu comportamento. Qual o instrumento que é utilizado pelo técnico em biotecnologia para realização desse procedimento?

- A) Lupa de pala.
- B) Lupa estereoscópica.
- C) Microscópio com contraste de fase.
- D) Microscópio eletrônico de varredura.
- E) Microscópio eletrônico de transmissão.