



NECEDEN

Núcleo de Eventos e Concursos

CONCURSO PÚBLICO PARA PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

EDITAL PRH Nº 1/2015

Instruções

- Não rasure sua folha de resposta, pois será anulada a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, que apresentar mais de uma alternativa assinalada.
- Verifique, na folha de resposta, se seu nome, número de inscrição e número de documento de identidade estão corretos.
- Use, ao marcar a alternativa na folha de resposta, caneta esferográfica de tinta preta (preferencialmente) ou azul, ponta grossa, seguindo o modelo ao lado
- Marque, em cada questão, somente uma das alternativas.
- Verifique se este caderno contém todas as questões.
- O gabarito oficial e uma cópia deste caderno de provas, em formato pdf, serão disponibilizados no endereço <http://www.concursos.ufma.br>, após o encerramento das atividades referentes à aplicação da prova.

CERTO						ERRADO					
RESPOSTAS						RESPOSTAS					
01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Químico

Anote aqui o seu gabarito, em seguida, dobre e destaque na linha pontilhada.



Língua Portuguesa

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Legislação

11	12	13	14	15

Conhecimentos Específicos

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			

LÍNGUA PORTUGUESA

Os meios de comunicação como exercício de poder

Por Marilena Chauí - Palestra proferida no lançamento da campanha “Para Expressar a Liberdade – Uma nova lei para um novo tempo”, em 27/08/2012, no Sindicato dos Jornalistas de São Paulo.

Podemos focalizar o exercício do poder pelos meios de comunicação de massa sob dois aspectos principais: o econômico e o ideológico.

Do ponto de vista econômico, os meios de comunicação fazem parte da indústria cultural. Indústria porque são empresas privadas operando no mercado e que, hoje, sob a ação da chamada globalização, passa por profundas mudanças estruturais, “num processo nunca visto de fusões e aquisições, companhias globais ganharam posições de domínio na mídia.”, como diz o jornalista Caio Túlio Costa. Além da forte concentração (os oligopólios beiram o monopólio), também é significativa a presença, no setor das comunicações, de empresas que não tinham vínculos com ele nem tradição nessa área. O porte dos investimentos e a perspectiva de lucros jamais vistos levaram grupos proprietários de bancos, indústria metalúrgica, indústria elétrica e eletrônica, fabricantes de armamentos e aviões de combate, indústria de telecomunicações a adquirir, mundo afora, jornais, revistas, serviços de telefonia, rádios e televisões, portais de internet, satélites, etc.

No caso do Brasil, o poderio econômico dos meios é inseparável da forma oligárquica do poder do Estado, produzindo um dos fenômenos mais contrários à democracia, qual seja, o que Alberto Dines chamou de “coronelismo eletrônico”, isto é, a forma privatizada das concessões públicas de canais de rádio e televisão, concedidos a parlamentares e lobbies privados, de tal maneira que aqueles que deveriam fiscalizar as concessões públicas se tornam concessionários privados, apropriando-se de um bem público para manter privilégios, monopolizando a comunicação e a informação. Esse privilégio é um poder político que se ergue contra dois direitos democráticos essenciais: a isonomia (a igualdade perante a lei) e a isegoria (o direito à palavra ou o igual direito de todos de expressar-se em público e ter suas opiniões publicamente discutidas e avaliadas). Numa palavra, a cidadania democrática exige que os cidadãos estejam informados para que possam opinar e intervir politicamente e isso lhes é roubado pelo poder econômico dos meios de comunicação.

A isonomia e a isegoria são também ameaçadas e destruídas pelo poder ideológico dos meios de comunicação. De fato, do ponto de vista ideológico, a mídia exerce o poder sob a forma do que denominamos a ideologia da competência, cuja peculiaridade está em seu modo de aparecer sob a forma anônima e impessoal do discurso do conhecimento, e cuja eficácia social, política e cultural está fundada na crença na racionalidade técnico-científica.

A ideologia da competência pode ser resumida da seguinte maneira: não é qualquer um que pode em qualquer lugar e em qualquer ocasião dizer qualquer coisa a qualquer outro. O discurso competente determina de antemão quem tem o direito de falar e quem deve ouvir, assim como pré-determina os lugares e as circunstâncias em que é permitido falar e ouvir, e define previamente a forma e o conteúdo do que deve ser dito e precisa ser ouvido. Essas distinções têm como fundamento uma distinção principal, aquela que divide socialmente os detentores de um saber ou de um conhecimento (científico, técnico, religioso, político, artístico), que podem falar e têm o direito de mandar e comandar, e os desprovidos de saber, que devem ouvir e obedecer. Numa palavra, a ideologia da competência institui a divisão social entre os competentes, que sabem e por isso mandam, e os incompetentes, que não sabem e por isso obedecem.

Enquanto discurso do conhecimento, essa ideologia opera com a figura do especialista. Os meios de comunicação não só se alimentam dessa figura, mas não cessam de instituí-la como sujeito da comunicação. O especialista competente é aquele que, no rádio, na TV, na revista, no jornal ou no multimídia, divulga saberes, falando das últimas descobertas da ciência ou nos ensinando a agir,

pensar, sentir e viver. O especialista competente nos ensina a bem fazer sexo, jardinagem, culinária, educação das crianças, decoração da casa, boas maneiras, uso de roupas apropriadas em horas e locais apropriados, como amar Jesus e ganhar o céu, meditação espiritual, como ter um corpo juvenil e saudável, como ganhar dinheiro e subir na vida. O principal especialista, porém, não se confunde com nenhum dos anteriores, mas é uma espécie de síntese, construída a partir das figuras precedentes: é aquele que explica e interpreta as notícias e os acontecimentos econômicos, sociais, políticos, culturais, religiosos e esportivos, aquele que devassa, eleva e rebaixa entrevistados, zomba, premia e pune calouros – em suma, o chamado “formador de opinião” e o “comunicador”.

Ideologicamente, o poder da comunicação de massa não é uma simples inculcação de valores e ideias, pois, dizendo-nos o que devemos pensar, sentir, falar e fazer, o especialista, o formador de opinião e o comunicador nos dizem que nada sabemos e por isso seu poder se realiza como manipulação e intimidação social e cultural.

Um dos aspectos mais terríveis desse duplo poder dos meios de comunicação se manifesta nos procedimentos midiáticos de produção da culpa e condenação sumária dos indivíduos, por meio de um instrumento psicológico profundo: a suspeição, que pressupõe a presunção de culpa. [...]

1. Assinale a opção sobre a ideia que se confirma no texto:

(I) O exercício do poder pelos meios de comunicação de massa se exerce, exclusivamente, pelo aspecto econômico e ideológico.

(II) No Brasil, o privilégio de que se beneficiam parlamentares e lobbies privados ocorre em conformidade com a isonomia e a isegoria.

(III) O especialista competente é aquele profissional capacitado para nos dar orientações sobre como devemos conduzir nossa vida.

(IV) A manipulação e a intimidação social e cultural são manifestações do exercício do poder do especialista, do formador de opinião e do comunicador sobre nós.

- a) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas a afirmação IV está correta.

Sobre o período abaixo, responda as questões 2 e 3:

2. Responda a afirmativa correta:

No caso do Brasil, o poderio econômico dos meios é inseparável da forma oligárquica do poder do Estado, produzindo um dos fenômenos mais contrários à democracia, qual seja, o que Alberto Dines chamou de “coronelismo eletrônico”, isto é, a forma privatizada das concessões públicas de canais de rádio e televisão, concedidos a parlamentares e lobbies privados, de tal maneira que aqueles que deveriam fiscalizar as concessões públicas se tornam concessionários privados, apropriando-se de um bem público para manter privilégios, monopolizando a comunicação e a informação:

- a) O termo *isto é* é um elemento remissivo que promove uma referência catafórica a **poderio econômico dos meios**.
- b) O termo *isto é* é um elemento remissivo que promove uma referência anafórica a **poderio econômico dos meios**.
- c) O termo *isto é* é um elemento remissivo que promove uma referência anafórica a **coronelismo eletrônico**.
- d) O termo *isto é* é um elemento remissivo que promove uma referência catafórica a **coronelismo eletrônico**.
- e) O termo *isto é* é um elemento remissivo que promove uma referência endofórica a **poderio econômico dos meios**.

3. Em *de tal maneira que* e *para* são operadores argumentativos que introduzem, respectivamente, uma:

- a) Finalidade e consequência
- b) Contraposição e consequência
- c) Consequência e analogia
- d) Analogia e finalidade
- e) Consequência e finalidade

4. No enunciado: “ ... e cuja eficácia social, política e cultural está fundada na crença na racionalidade técnico-científica.” Tomando como exemplo *racionalidade técnico-científica*, podemos afirmar que a regra para o uso do hífen na expressão em destaque é, respectivamente, a mesma em:

- a) Macro-história, carro-bomba, político-social
- b) Azul-claro, mini-hotel, macro-história
- c) Ultra-humano, zigue-zague, médico-cirurgião
- d) Porto-alegrense, primeiro-ministro, macro-história
- e) Arranha-céu, decreto-lei, ultra-humano

5. Em *Os meios de comunicação não só se alimentam dessa figura, mas não cessam de instituí-la como o sujeito da comunicação*, os termos grifados poderiam ser substituídos, sem prejuízo do sentido, por:

I. não apenas; e assim

II. não unicamente; assim

III. não somente; como também

IV. não somente; mas também

- a) I e II estão corretas
- b) II e IV estão corretas
- c) III e IV estão corretas
- d) Somente a III está correta
- e) Somente a IV está correta

6. Indique a opção em que o emprego do **que** tem a mesma função empregada no período abaixo:

*O principal especialista, porém, não se confunde com nenhum dos anteriores, mas é uma espécie de síntese, construída a partir das figuras precedentes: é aquele **que** explica e interpreta as notícias e os acontecimentos econômicos, sociais, políticos, culturais, religiosos e esportivos, aquele **que** devassa, eleva e rebaixa entrevistados, zomba, premia e pune calouros – em suma, o chamado “formador de opinião” e o “comunicador”.*

- a) A coesão é um recurso linguístico, de natureza sintático-semântica, que assegura a continuidade, a sequência e a unidade do texto.
- b) Que hábitos estranhos você tem!
- c) Podemos afirmar que produzir textos é um ato de transformação.
- d) Parecia que o céu ia cair de tanta chuva.
- e) Tanto fez que ganhou o campeonato em primeiro lugar.

7. O enunciado que **respeita** o padrão culto escrito é:

- a) O “erro” linguístico, do ponto de vista sociológico e antropológico, se baseia numa avaliação negativa que nada têm de linguística: é uma avaliação baseada apenas no valor social atribuído ao falante.
- b) A leitura, quer do mundo, quer de livros, só se aprende e se vivencia, de forma plena, coletivamente, na experiência com os outros.
- c) Um texto, para ser coerente, precisa apresentar certa lógica afim de que atinja seu objetivo.
- d) É a entonação, um recurso estilístico, que permite distinguir uma declaração de uma interrogação; um enunciado que revele surpresa de outro que não passe de simples enumeração.
- e) A palavra *híbrido* é de origem grega, onde significa ultraje, afronta, porque para os gregos qualquer miscigenação era violação às leis naturais.

8. Marque a opção em que a crase foi empregada **inadequadamente**:

- a) Para você chegar à feira, dobre à esquerda, depois à direita e siga em frente.
- b) Procon/MA vai as ruas para informar à pais de alunos sobre listas escolares abusivas.
- c) Minha mãe adorava sapatos com salto à Luís XV.
- d) Não precisa de todo esse capricho com o cabelo porque à noite todos os gatos são pardos.
- e) À luz das escrituras, todos somos irmãos.

9. A opção em que o termo grifado **não** está acentuado graficamente quanto às novas normas em vigor é:

- a) Ontem ele não **pôde** desfilhar por sua escola; somente sua esposa **pôde**.
- b) A prefeitura do Rio montou um esquema **para** o bom funcionamento do trânsito durante o carnaval.
- c) Sua fantasia era tão esquisita que ele mais parecia um animal **pre-histórico**.
- d) Eles **vêm** aqui sempre que podem para curtir as férias.
- e) Não foi uma boa **ideia** fazer festas infantis depois das 19 horas, pois as crianças já estão sonolentas.

10. Assinale a opção em que os termos grifados obedecem ao bom uso da regência:

I – Ela estava muito feliz por ter sido aprovada no concurso para **servir** na Marinha brasileira.

II – Seu pai **serviu** a pátria com orgulho.

II – **Prefiro** ficar em casa ouvindo uma boa música a ir para a folia de carnaval.

IV – Ele **percebeu** uma quantia considerável de seu tio.

- a) I, II, III e IV estão corretas
- b) Somente a II está correta
- c) I e II estão corretas
- d) Somente a III está correta
- e) Somente a I está correta

LEGISLAÇÃO

11. Considerando o processo licitatório marque a resposta CORRETA:

- a) A licitação na modalidade de concorrência não pode ser usada para valores inferiores ao seu limite.
- b) A licitação na modalidade de convite apenas podem participar os interessados previamente cadastrados e convidados.
- c) Não é possível combinar modalidades de licitação, mesmo que o objetivo seja ampliação concorrencial.
- d) A licitação na modalidade de tomada de preço exige que os interessados se cadastre até no máximo de 5 dias antes da data de recebimento da proposta.
- e) A licitação na modalidade de concurso destina-se a escolha de trabalhos exclusivamente de caráter científico.

12. Uma das formas de provimento de cargos público é:

- a) O aproveitamento
- b) O acesso
- c) A readmissão
- d) A disponibilidade
- e) Ascensão

13. Quando o servidor não satisfaz as condições do estágio probatório ensejará a:

- a) Readaptação
- b) Reconsideração
- c) Aposentadoria compulsória
- d) Remoção
- e) Demissão

14. Os direitos e garantias fundamentais

- a) Estão taxativamente previstos na Constituição de 1988.

- b) De caráter prestacional não são exigíveis do Estado.
- c) Não se aplicam às relações privadas.
- d) São inalienáveis e indisponíveis.
- e) Podem sofrer limitações que atinjam seu núcleo essencial.

15. O serviço de educação oferecido pelas Universidades e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia é um exemplo de serviço;

- a) Centralizado e oferecido pela administração pública direta
- b) Descentralizado e oferecido pela administração pública indireta
- c) Centralizado e oferecido por autarquias e fundações do governo
- d) Descentralizado e oferecido por qualquer organização do governo
- e) Descentralizado e oferecido pela administração pública direta

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Um estudante recebeu uma amostra para determinar o teor de alumínio, o método utilizado foi a gravimetria por precipitação. Após a calcinação, a massa do precipitado calcinado (Al_2O_3) foi de 0,6000g. Qual a massa de alumínio na amostra?

- a) 0,3175 g
- b) 0,2510 g.
- c) 0,4100 g
- d) 0,0110 g.
- e) 0,3700 g

17. Um técnico de laboratório encontrou dois frascos de solução sem identificação, nomeou os frascos de A e B e fez alguns testes. Nos frascos A e B adicionou fenolftaleína. No frasco A, a solução permaneceu incolor no frasco B, a solução apresentou coloração rosa. A solução presente no frasco A é:

- a) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- b) NaCl
- c) HCOOH
- d) CuSO_4
- e) NaOH

18. Em um método gravimétrico, foi constatada uma perda de 0,8 mg de Ca que, por sua vez, corresponde a um erro relativo de 0,5%. De acordo com esse resultado, a massa de cálcio analisada foi de:

- a) 200 mg
- b) 160 mg

- c) 80 mg
- d) 100 mg
- e) 600 mg

19. A padronização de uma solução de hidróxido de potássio utilizou como padrão primário o biftalato de potássio ($\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$). A Tabela abaixo mostra os volumes de KOH gasto na titulação.

Titulação	Massa de biftalato de potássio	Volume de KOH
01	0,7321 g	20,50 mL
02	0,7843 g	21,10 mL

A concentração média em quantidade de matéria (mol/L) encontrada para a solução de hidróxido de potássio é:

- a) 0,1278
- b) 0,2245
- c) 0,1600
- d) 0,4782
- e) 0,1785

20. Sobre o tratamento estatístico de dados e suas aplicações na análise química, considere as seguintes afirmações:

I - O teste de Fisher (teste F) serve para representar intervalos de confiança e verificar se o desvio padrão de dois resultados são similares.

II - O teste t de Student serve para comparar um grupo de resultados com outro, se são ou não diferentes.

III - O desvio padrão de uma amostra é a raiz quadrada da variância, podendo, então, ser um valor positivo ou negativo.

As afirmações corretas são:

- a) II e III
- b) I e III
- c) somente a III
- d) somente a II
- e) I, II e III

21. Sobre a espectroscopia de absorção no UV-vis, podemos afirmar que:

- a) Pode ser usada para determinação de espécies voláteis em diversas amostras.
- b) As lâmpadas de xenônio estão entre as fontes contínuas para a região do UV-vis.
- c) Um espectro de absorção é um gráfico da absorbância versus o comprimento de onda.
- d) A lei de Beer aplica-se para soluções contendo mais de um tipo de substância absorvente, quando houver interações entre as várias espécies.
- e) Após a utilização da espectrofotometria UV/VIS, a amostra não pode ser usada, pois ocorre degradação da amostra.

22. A espectrometria no infravermelho é uma técnica instrumental que evidencia a presença de grupos funcionais. Sobre a espectrometria de absorção molecular na região do infravermelho, assinale a alternativa correta.
- Os espectros infravermelhos de absorção, emissão e reflexão de espécies moleculares só podem ser obtidos para amostras em fase gasosa.
 - O estudo espectrofotométrico na região do infravermelho não fornece informações úteis sobre complexos metálicos.
 - A espectrometria no infravermelho é uma ferramenta tão satisfatória para análises quantitativas quanto à espectrometria no UV-vis.
 - Espectros de infravermelho típicos de líquidos exibem uma série de bandas rotacionais.
 - A energia da radiação infravermelha pode excitar transições vibracionais e rotacionais.
23. O atomizador em um equipamento de absorção atômica possui a seguinte função:
- Converter as espécies do analito em solução para átomos ou íons elementares ou ambos, em fase gasosa
 - Converter um líquido em um jato gasoso spray ou névoa
 - Dessolvatação por nebulização da amostra
 - Introdução da amostra no equipamento
 - Converter a amostra em uma suspensão de partículas líquidas ou sólidas
24. Cromatografia em camada delgada é uma técnica utilizada para separar misturas, possui a vantagem de ser uma técnica de baixo custo. Para realizar uma análise com cromatografia em camada delgada são necessários os seguintes materiais:
- Almofariz; balança; acetona; funil e algodão; tubos de ensaio; pipetas; tubo cromatográfico e espectrofotômetro
 - Placas de vidros; béquers de 100 mL; gelatina; azul de timol; HCl; NaOH; Pipetas de Pasteur; provetas e padrões de pH 2,0 e pH 9,0
 - Câmaras cromatográficas; saco de diálise; soluções de NaCl e de sacarose; AgNO₃; reativo de antrona; tubos de vidro de 30 cm; pipeta; copo de 400 mL; suporte e garra e provetas
 - Câmaras cromatográficas; placas de vidro; sistema de solventes; padrões de aminoácidos; amostras; micropipetas; solução reveladora; estufa e secador de cabelo
 - Suporte e garras; béquers de 100 e 500 mL; câmaras cromatográficas; tubos de ensaio; rolhas com dois furos; termômetro; solução de CaCl₂; solução padrão de aminoácidos; manta de aquecimento; fios de arame; gelo e pedaços de porcelana
25. Em uma análise utilizando cromatografia a gás, a identificação do componente de interesse é realizada comparando o tempo de retenção do mesmo com um padrão analítico. Quais dos parâmetros abaixo afetam o tempo de retenção?
- Temperatura do detector e o diâmetro interno da coluna
 - O estado físico da amostra e a técnica de injeção da amostra
 - Natureza da fase estacionária e a temperatura da coluna
 - Fluxo do gás de arraste e razão de divisão do injetor
 - Comprimento da coluna e o diâmetro externo da coluna

26. Em um cromatograma obtido utilizando a cromatografia líquida de alta eficiência, o tempo de retenção (t_R) de um pico é de 160s e o tempo de retenção de uma amostra que não teve interação com a fase estacionária foi de 50s. Qual o fator de capacidade (k')?

- a) 1,20
- b) 2,20
- c) 2,50
- d) 1,98
- e) 3,20

27. A espectrometria de massa é uma técnica analítica que caracteriza as moléculas pela medida da relação massa/carga de seus íons. Sobre o espectrômetro de massas, podemos afirmar que:

- a) O analisador, que separa íons que tenham a mesma energia cinética, mas valores diferentes de m/z , os íons mais pesados necessitam de mais tempo para se deslocarem numa mesma distância fixa, é o quadrupolar.
- b) O espectrômetro de massa é composto por um detector, fontes de luz, filtros e monocromadores.
- c) A função da fonte de íons é transformar os componentes da amostra em íons gasosos.
- d) A espectrometria de massa é uma técnica que permite apenas aplicações quantitativas para átomos e somente qualitativas para moléculas.
- e) O analisador de íons e o detector têm a função de focalizar os íons na amostra.

28. Os resíduos de agrotóxicos presentes nos alimentos podem ser analisados utilizando diversas técnicas analíticas como, por exemplo, a cromatografia gasosa, a cromatografia líquida e a espectrofotometria. Considerando essas informações, assinale a alternativa correta.

- a) Além dos alimentos é importante analisar os resíduos de agrotóxicos no solo e nas águas de rios e lagos próximos às plantações.
- b) Para a determinação de resíduos de fungicidas da classe dos ditiocarbamatos em amostras de tomates, recomenda-se que a digestão da matriz seja feita em meio ácido, em frasco aberto e a análise realizada por espectrofotometria.
- c) Além dos métodos de análise citados no texto, para as análises de resíduos de agrotóxicos, utiliza-se também a ressonância magnética nuclear (NMR).
- d) Para análise dos resíduos agrotóxicos em alimentos utilizando cromatografia líquida, a amostra necessariamente deve ser sólida.
- e) Para extração de analitos de uma amostra de batata, utiliza-se o método de extração líquido/líquido, e o extrato resultante é purificado, via extração em fase sólida (SPE), e analisado por cromatografia gasosa.

29. Sobre a análise de fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes que são insumos básicos que, empregados de forma correta, aumentam a produção agrícola, considere as seguintes afirmações:

I- Na análise de nitrogênio total, é utilizado o método de Raney. Este método fundamenta-se na amonificação de todas as formas não amoniacais de nitrogênio, seguida da destilação alcalina da

amônia, que é recebida numa quantidade em excesso de ácido bórico. O borato de amônio formado é titulado com ácido sulfúrico padronizado. Aplicável a todos os tipos de fertilizantes.

II- Os métodos oficiais para as análises físicas e físico-químicas de fertilizantes e insumos agrícolas adotados nos controles oficiais são publicados pelo INMETRO e devem ser utilizados em todos os laboratórios que integram a Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários.

III- A determinação do índice de salinidade de fertilizantes para tratamento de sementes, hidroponia ou fertirrigação tem como referência comparativa direta a solução de nitrato de sódio 10 g/L em água, cuja condutividade elétrica, medida em mS/cm, arbitrariamente, terá o índice adimensional 1, equivalente a 100% de salinidade. Este método não se aplica a fertilizantes para adubação foliar.

A opção em que todas as afirmativas estão corretas é:

- a) II e III
- b) I e III
- c) somente a II
- d) I e III
- e) I, II e III

30. Sobre a análise de resíduos e contaminantes, assinale a alternativa correta.

- a) A principal fonte de erros na análise de resíduos é na operação dos equipamentos utilizados, visto que os métodos são todos instrumentais.
- b) A determinação de poluentes orgânicos em água consiste, essencialmente, de três passos: amostragem, preparação e análise da amostra. Destes passos, a preparação da amostra é normalmente o mais demorado e tedioso.
- c) Os métodos de controle de resíduos e contaminantes em produtos de origem animal são análise rápidas e não necessitam de preparo de amostra, visto que utilizam instrumentação sofisticada.
- d) Os métodos multi-resíduos possuem a vantagem de, em uma única análise, ser possível determinar todos os resíduos de pesticidas e micotoxinas em diversas matrizes, utilizando apenas um equipamento, além disso, são rápidos e de baixo custo.
- e) O monitoramento de resíduo e contaminantes em alimentos segue as recomendações da EPA USA e é realizado por meio da verificação da presença e dos níveis de resíduos de substâncias químicas potencialmente nocivas à saúde do consumidor, tais como resíduos de produtos de uso veterinário, agrotóxicos e de contaminantes químicos.

31. Sobre a metodologia para a determinação do anidrido sulfuroso total e/ou livre em vinhos, podemos afirmar que:

- a) Na metodologia oficial para determinação do anidrido sulfuroso em vinhos, o preparo da amostra é feito utilizando extração líquido-líquido e cromatografia a gás.
- b) O dióxido de enxofre (anidrido sulfuroso) é um conservante de bebidas em geral, adicionado nas mais diversas formas, gasoso ou os sais de meta, bi e sulfitos. A técnica de análise frequentemente utilizada é a espectroscopia de absorção no UV-vis.
- c) A técnica de ICP-OES é uma ferramenta analítica que permite a análise simultânea dos sais de anidrido sulfuroso em diversos tipos de bebidas. A grande vantagem dessa técnica é que não é necessária a etapa de preparo de amostra.

- d) Utiliza um método semiquantitativo aplicável à determinação em vinhos e bebidas não-alcoólicas. Baseia-se na precipitação do íon sulfato, por meio de uma solução de concentração conhecida de cloreto de bário.
- e) Neste método, utiliza-se o destilador enológico DEE ou SUPER DEE e o analisador enológico (QUICK). A amostra é hidrolisada com ácido forte, a seguir o dióxido de enxofre é separado, através de destilação por arraste de vapor e recolhido em uma solução alcalina, em seguida a amostra é titulada com solução de iodo na presença do indicador amido.

32. Sobre a análise de alimentos para animais, considere as seguintes afirmativas:

I- A análise de alimentos para suplementação é um dos principais pontos a serem observados no contexto da nutrição animal. A determinação das substâncias nutritivas dos alimentos fornecidos aos animais é importante a zootecnistas, agrônomos e veterinários que lidam com nutrição.

II A análise físico-química de alimentos para uso animal contempla a extração de células, ligninas, celulose, fungos e leveduras.

III Um estudo mais completo dos alimentos e forragens compreenderá o conhecimento das propriedades gerais: aspecto, aroma, sabor, alterações, estrutura microscópica e, ainda, a determinação do teor das substâncias nutritivas, por intermédio das análises aproximativas. Além da análise aproximativa de um alimento, o nutricionista deseja conhecer também sua digestibilidade, isto é, a parte do alimento que estaria disponível para o animal.

IV Um dos métodos utilizado para análise é o método de Weende e foi proposto por Henneberg em 1864. Por esse método é que se tem a análise aproximativa dos alimentos.

A opção em que todas as afirmativas estão corretas é:

- a) I, II e III
b) II, I e IV
c) I, III e IV
d) II, III e IV
e) II e III

33. Sobre a análise de alimentos de origem animal, considere as seguintes afirmativas:

I- O Ministério da Saúde (MS) é o responsável pela fiscalização da indústria de produtos de origem animal: carnes e produtos cárneos, leite e 8 derivados, ovos, pescados, produtos apícolas e margarina; produtos de origem vegetal in natura, bebidas alcoólicas e não-alcoólicas e vinagres.

II- Os nitratos e nitritos, nas formas de sais de sódio ou potássio, são utilizados na conservação de produtos cárneos. A determinação de nitrato e nitrito em produtos cárneos pode ser realizada por eletroforese capilar de zona que possui alta frequência analítica e tempo de separação curtos.

III- O método para determinação de fósforo em produtos cárneos fundamenta-se na reação de Misson. A partir de uma reação em meio ácido, o ortofosfato presente reage com solução de vanadato e molibdato de amônio, formando um complexo estável de coloração amarela, que é medido espectrometria de absorção atômica.

A opção em que todas as afirmativas estão corretas é:

- a) I e II
b) somente a II

- c) I, II e III
 d) I e III
 e) II e III

34. A validação do método é feita para garantir que a metodologia analítica seja exata, reprodutível e flexível sobre uma faixa específica em que uma substância será analisada. Dessa forma, os elementos da validação são:

- a) Faixa de linearidade, sustentabilidade, exatidão
 b) Exatidão, precisão, rapidez
 c) Aplicabilidade, limite de quantificação, desvio padrão
 d) Exatidão, mediana, especificidade
 e) Especificidade/seletividade, limite de detecção, robustez

35. A norma NBR ISO/IEC 17025 é reconhecida como referência para a gestão da qualidade em laboratórios de ensaio e calibração sobre a NBR ISO/IEC 17025, considere as seguintes afirmativas:

I - A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade através da NBR 17025 é regulamentada e tem caráter obrigatório para todos os laboratórios.

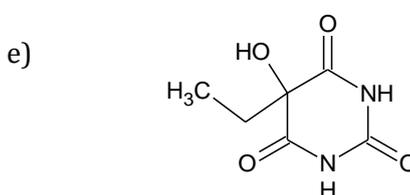
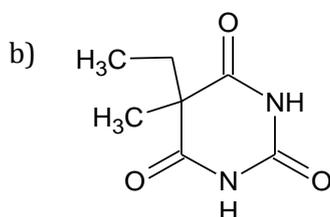
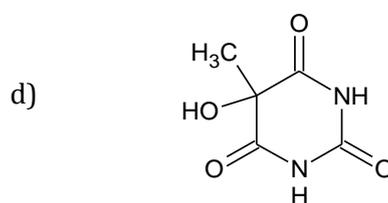
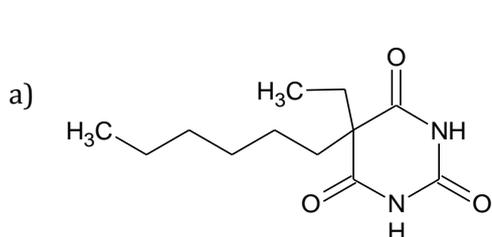
II - Instituições que subcontratem trabalhos de forma contínua ou eventual não podem ser certificadas pela NBR ISO/IEC 17025.

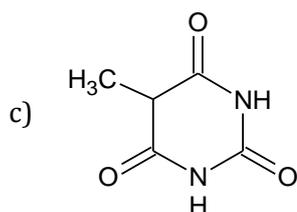
III - A acreditação de um laboratório de ensaios é concedida por ensaio para atendimento a uma determinada norma ou a um método de ensaio desenvolvido pelo próprio laboratório.

A opção em que todas as afirmativas estão corretas é:

- a) I, II e III
 b) somente a II
 c) I e III
 d) somente a III
 e) II e III

36. A eficácia de um sedativo está relacionada à sua habilidade de penetrar as membranas apolares de uma molécula. Qual das substâncias abaixo é o sedativo mais efetivo?

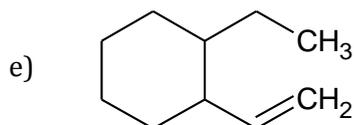
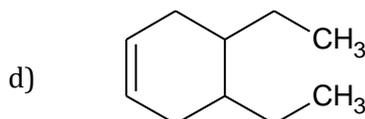
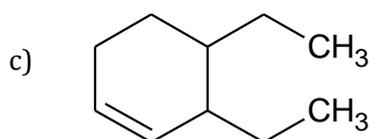
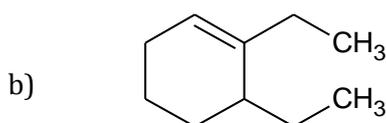
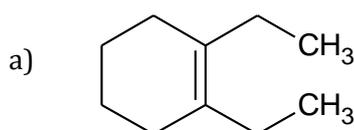




37. Em qual dos solventes, o ciclohexano teria a **menor** solubilidade?

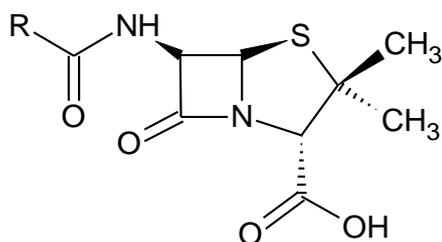
- a) 1-pentanol
- b) éter dietílico
- c) hexano
- d) etanol
- e) 2-hexanol

38. A adição de hidrogênio aos alcenos é conhecida por hidrogenação. O calor liberado na reação de hidrogenação é chamado de hidrogenação e as reações são exotérmicas. Quanto maior a estabilidade de um alceno mais baixa é sua energia e menor é o seu calor de hidrogenação. Baseado nisso, qual das estruturas abaixo é a mais estável?



39. A penicilina possui ação bactericida e age inibindo a síntese da parede celular e a ativação do sistema autolítico endógeno das bactérias e é de grande eficácia no tratamento de doenças infecciosas de

origem bacteriana. Observando a estrutura da penicilina abaixo, diga quantos carbonos assimétricos a penicilina possui.

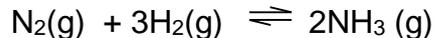


- a) 4
- b) 2
- c) 3
- d) 5
- e) 6

40. Uma molécula apolar é aquela na qual há separação de carga positiva e negativa. Dentre os compostos abaixo, indique o composto apolar.

- a) Na_2SO_4
- b) CCl_4
- c) CHCl_3
- d) H_2O
- e) NH_3

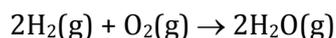
41. Uma mistura em equilíbrio de N_2 , H_2 e NH_3 a 300°C foi analisada, encontrando-se que: $[\text{N}_2] = 0,25$ mol/litro; $[\text{H}_2] = 0,15$ mol/litro; $[\text{NH}_3] = 0,090$ mol/litro. Considerando a reação como sendo:



O valor de K_c para a reação é:

- a) 4,6
- b) 2,4
- c) 10,6
- d) 7,2
- e) 9,6

42. Quando 2,0 mol de H_2 e 1,0 mol de O_2 , a 100°C e 1 atm reagem, produzem 2,0 mol de vapor d'água liberam 484,5 kJ, conforme reação abaixo.



Qual o valor de ΔH para a reação?

- a) - 242,2 kJ/mol
- b) - 161,5 kJ/mol
- c) - 484,5 kJ/mol
- d) - 348,5 kJ/mol
- e) - 280,5 kJ/mol

43. O ácido caproico encontrado nas secreções da pele de cabra possui estrutura molecular, $\text{H}_3\text{C}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$, sendo ácido somente o último hidrogênio. Encontrou-se que a concentração do íon hidrogênio era de $6,5 \times 10^{-4} \text{ M}$, em uma solução preparada pela adição de 0,030 mol de ácido caproico, em um litro de água. Qual o valor de K_a para o ácido caproico?

- a) $6,5 \times 10^{-5} \text{ M}$
- b) $1,5 \times 10^{-5} \text{ M}$
- c) $2,9 \times 10^{-5} \text{ M}$
- d) $4,0 \times 10^{-5} \text{ M}$
- e) $3,0 \times 10^{-5} \text{ M}$

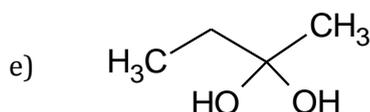
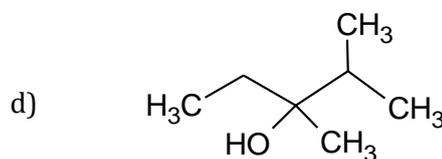
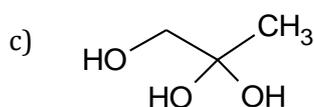
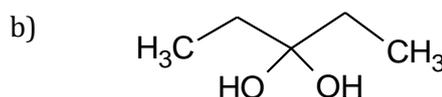
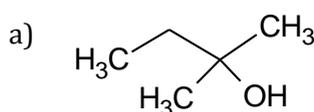
44. Se o sulfato de cobre anidro incolor, CuSO_4 , é exposto ao NH_3 , forma-se um produto cristalino de coloração azul intenso. A fórmula molecular do complexo é $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4$. Pergunta-se: qual o átomo central nesse complexo?

- a) N
- b) S
- c) O
- d) Cu
- e) H

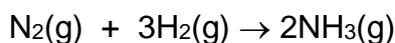
45. A estereoquímica é o ramo da química orgânica que estuda os aspectos tridimensionais das moléculas, os possíveis arranjos espaciais e os fenômenos que advêm disso. Nos carboidratos, é comum a presença de epímeros entre os açúcares. O que são epímeros?

- a) São moléculas que são superponíveis e possuem plano de simetria
- b) São diastereoisômeros que diferem em apenas um carbono quiral.
- c) São isômeros que possuem a mesma conectividade mas diferem no arranjo dos seus átomos.
- d) São imagens espaciais um do outro, mas não se superpõem.
- e) Isômeros que possuem conectividade diferente

46. A estrutura do produto orgânico principal da reação de 2-bromo-2-metil-butano com água em acetona é:



47. Para determinar a velocidade de uma dada reação química, deve-se medir quão rapidamente a concentração de um reagente ou produto varia. Considerando a reação abaixo:



Podemos afirmar que:

- a) Para cada molécula de N_2 que reage, são necessárias duas moléculas de H_2 .
- b) O nitrogênio está desaparecendo duas vezes mais rápido do que o hidrogênio.
- c) Três moléculas de NH_3 são formadas a partir de cada molécula de nitrogênio.
- d) No início da reação, só temos a molécula de nitrogênio.
- e) A velocidade de formação de cada NH_3 precisa ser duas vezes mais rápida do que a velocidade de consumo de cada N_2 .

48. O trabalho PV, envolvido numa reação química e que pode ser calculado pela expressão:

$$\text{Trabalho pressão-volume} = (\Delta n) RT$$

Onde Δn é a variação do número de moles indo dos reagentes para os produtos. Essa reação se aplica onde esteja envolvido:

- a) Líquidos
- b) Sólidos
- c) Líquidos e gases
- d) Gases
- e) Sólidos e gases

49. O princípio de repulsão do par eletrônico é prontamente estendido para prever a geometria de moléculas ou íons poliatômicos. Considerando uma molécula como o NH_3 , onde temos três ligações simples e um par de elétron isolado, a geometria molecular será:

- a) Triangular
- b) Piramidal
- c) Linear
- d) Tetraédrica
- e) Triângulo equilátero

50. As camadas de valência dos elementos genéricos A e B são, respectivamente, ns^2np^3 e ns^2np^1 . Esses elementos pertencem, respectivamente, às famílias:

- a) Dos halogênios e dos metais alcalinos
- b) Do nitrogênio e do boro
- c) Dos metais alcalinos e dos calcogênios
- d) Do boro e do carbono
- e) Do carbono e do nitrogênio

Classificação Periódica dos Elementos Químicos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1 H	2 He											3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
		11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr		
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe		
55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu			
87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr			

103,02891
 101,07186
 102,06186
 104,06396
 106,06884
 108,06468
 110,06110
 112,06897
 114,06431
 116,06914
 118,06592
 120,06114
 122,06681
 124,06389
 126,06905
 128,06578
 130,06109
 132,06687
 134,06311
 136,06847
 138,06473
 140,06003
 142,06533
 144,06067
 146,06607
 148,06145
 150,06687
 152,06229
 154,06775
 156,06323
 158,06875
 160,06427
 162,06985
 164,06545
 166,07107
 168,06671
 170,07237
 172,06807
 174,07387
 176,06961
 178,07515
 180,07091
 182,07649
 184,07229
 186,07791
 188,07373
 190,07939
 192,07523
 194,08091
 196,07673
 198,08245
 200,07831
 202,08407
 204,07991
 206,08569
 208,08159
 210,08727
 212,08323
 214,08895
 216,08491
 218,09067
 220,08667
 222,09247
 224,08847
 226,09431
 228,09017
 230,09607
 232,09191
 234,09781
 236,09367
 238,09961
 240,09547
 242,10131
 244,09717
 246,10297
 248,09877
 250,10457
 252,10037
 254,10607
 256,10187
 258,10757
 260,10337
 262,10907
 264,10457
 266,11027
 268,10577
 270,11147
 272,10697
 274,11267
 276,10777
 278,11387
 280,10857
 282,11467
 284,10937
 286,11547
 288,11017
 290,11627
 292,11107
 294,11187
 296,11267
 298,11347
 300,11427
 302,11507
 304,11587
 306,11667
 308,11747
 310,11827
 312,11907
 314,11987
 316,12067
 318,12147
 320,12227
 322,12307
 324,12387
 326,12467
 328,12547
 330,12627
 332,12707
 334,12787
 336,12867
 338,12947
 340,13027
 342,13107
 344,13187
 346,13267
 348,13347
 350,13427
 352,13507
 354,13587
 356,13667
 358,13747
 360,13827
 362,13907
 364,13987
 366,14067
 368,14147
 370,14227
 372,14307
 374,14387
 376,14467
 378,14547
 380,14627
 382,14707
 384,14787
 386,14867
 388,14947
 390,15027
 392,15107
 394,15187
 396,15267
 398,15347
 400,15427
 402,15507
 404,15587
 406,15667
 408,15747
 410,15827
 412,15907
 414,15987
 416,16067
 418,16147
 420,16227
 422,16307
 424,16387
 426,16467
 428,16547
 430,16627
 432,16707
 434,16787
 436,16867
 438,16947
 440,17027
 442,17107
 444,17187
 446,17267
 448,17347
 450,17427
 452,17507
 454,17587
 456,17667
 458,17747
 460,17827
 462,17907
 464,17987
 466,18067
 468,18147
 470,18227
 472,18307
 474,18387
 476,18467
 478,18547
 480,18627
 482,18707
 484,18787
 486,18867
 488,18947
 490,19027
 492,19107
 494,19187
 496,19267
 498,19347
 500,19427
 502,19507
 504,19587
 506,19667
 508,19747
 510,19827
 512,19907
 514,19987
 516,20067
 518,20147
 520,20227
 522,20307
 524,20387
 526,20467
 528,20547
 530,20627
 532,20707
 534,20787
 536,20867
 538,20947
 540,21027
 542,21107
 544,21187
 546,21267
 548,21347
 550,21427
 552,21507
 554,21587
 556,21667
 558,21747
 560,21827
 562,21907
 564,21987
 566,22067
 568,22147
 570,22227
 572,22307
 574,22387
 576,22467
 578,22547
 580,22627
 582,22707
 584,22787
 586,22867
 588,22947
 590,23027
 592,23107
 594,23187
 596,23267
 598,23347
 600,23427
 602,23507
 604,23587
 606,23667
 608,23747
 610,23827
 612,23907
 614,23987
 616,24067
 618,24147
 620,24227
 622,24307
 624,24387
 626,24467
 628,24547
 630,24627
 632,24707
 634,24787
 636,24867
 638,24947
 640,25027
 642,25107
 644,25187
 646,25267
 648,25347
 650,25427
 652,25507
 654,25587
 656,25667
 658,25747
 660,25827
 662,25907
 664,25987
 666,26067
 668,26147
 670,26227
 672,26307
 674,26387
 676,26467
 678,26547
 680,26627
 682,26707
 684,26787
 686,26867
 688,26947
 690,27027
 692,27107
 694,27187
 696,27267
 698,27347
 700,27427
 702,27507
 704,27587
 706,27667
 708,27747
 710,27827
 712,27907
 714,27987
 716,28067
 718,28147
 720,28227
 722,28307
 724,28387
 726,28467
 728,28547
 730,28627
 732,28707
 734,28787
 736,28867
 738,28947
 740,29027
 742,29107
 744,29187
 746,29267
 748,29347
 750,29427
 752,29507
 754,29587
 756,29667
 758,29747
 760,29827
 762,29907
 764,29987
 766,30067
 768,30147
 770,30227
 772,30307
 774,30387
 776,30467
 778,30547
 780,30627
 782,30707
 784,30787
 786,30867
 788,30947
 790,31027
 792,31107
 794,31187
 796,31267
 798,31347
 800,31427
 802,31507
 804,31587
 806,31667
 808,31747
 810,31827
 812,31907
 814,31987
 816,32067
 818,32147
 820,32227
 822,32307
 824,32387
 826,32467
 828,32547
 830,32627
 832,32707
 834,32787
 836,32867
 838,32947
 840,33027
 842,33107
 844,33187
 846,33267
 848,33347
 850,33427
 852,33507
 854,33587
 856,33667
 858,33747
 860,33827
 862,33907
 864,33987
 866,34067
 868,34147
 870,34227
 872,34307
 874,34387
 876,34467
 878,34547
 880,34627
 882,34707
 884,34787
 886,34867
 888,34947
 890,35027
 892,35107
 894,35187
 896,35267
 898,35347
 900,35427
 902,35507
 904,35587
 906,35667
 908,35747
 910,35827
 912,35907
 914,35987
 916,36067
 918,36147
 920,36227
 922,36307
 924,36387
 926,36467
 928,36547
 930,36627
 932,36707
 934,36787
 936,36867
 938,36947
 940,37027
 942,37107
 944,37187
 946,37267
 948,37347
 950,37427
 952,37507
 954,37587
 956,37667
 958,37747
 960,37827
 962,37907
 964,37987
 966,38067
 968,38147
 970,38227
 972,38307
 974,38387
 976,38467
 978,38547
 980,38627
 982,38707
 984,38787
 986,38867
 988,38947
 990,39027
 992,39107
 994,39187
 996,39267
 998,39347
 1000,39427

103,02891
 101,07186
 102,06186
 104,06396
 106,06884
 108,06468
 110,06110
 112,06897
 114,06431
 116,06914
 118,06592
 120,06114
 122,06681
 124,06389
 126,06905
 128,06578
 130,06109
 132,06687
 134,06311
 136,06847
 138,06473
 140,06003
 142,06533
 144,06067
 146,06607
 148,06145
 150,06687
 152,06229
 154,06775
 156,06323
 158,06875
 160,06427
 162,06985
 164,06545
 166,07107
 168,06671
 170,07237
 172,06807
 174,07387
 176,06961
 178,07515
 180,07091
 182,07649
 184,07229
 186,07791
 188,07373
 190,07939
 192,07523
 194,08091
 196,07673
 198,08245
 200,07831
 202,08407
 204,07991
 206,08569
 208,08159
 210,08727
 212,08323
 214,08895
 216,08491
 218,09067
 220,08667
 222,09247
 224,08847
 226,09431
 228,09017
 230,09607
 232,09191
 234,09781
 236,09367
 238,09961
 240,09547
 242,10131
 244,09717
 246,10297
 248,09877
 250,10457
 252,10037
 254,10607
 256,10187
 258,10757
 260,10337
 262,10907
 264,10457
 266,11027
 268,10577
 270,11147
 272,10697
 274,11267
 276,10777
 278,11387
 280,10857
 282,11467
 284,10937
 286,11547
 288,11017
 290,11627
 292,11107
 294,11267
 296,11347
 298,11427
 300,11507
 302,11587
 304,11667
 306,11747
 308,11827
 310,11907
 312,11987
 314,12067
 316,12147
 318,12227
 320,12307
 322,12387
 324,12467
 326,12547
 328,12627
 330,12707
 332,12787
 334,12867
 336,12947
 338,13027
 340,13107
 342,13187
 344,13267
 346,13347
 348,13427
 350,13507
 352,13587
 354,13667
 356,13747
 358,13827
 360,13907
 362,13987
 364,14067
 366,14147
 368,14227
 370,14307
 372,14387
 374,14467
 376,14547
 378,14627
 380,14707
 382,14787
 384,14867
 386,14947
 388,15027
 390,15107
 392,15187
 394,15267
 396,15347
 398,15427
 400,15507
 402,15587
 404,15667
 406,15747
 408,15827
 410,15907
 412,15987
 414,16067
 416,16147
 418,16227
 420,16307
 422,16387
 424,16467
 426,16547
 428,16627
 430,16707
 432,16787
 434,16867
 436,16947
 438,17027
 440,17107
 442,17187
 444,17267
 446,17347
 448,17427
 450,17507
 452,17587
 454,17667
 456,17747
 458,17827
 460,17907
 462,17987
 464,18067
 466,18147
 468,18227
 470,18307
 472,18387
 474,18467
 476,18547
 478,18627
 480,18707
 482,18787
 484,18867
 486,18947
 488,19027
 490,19107
 492,19187
 494,19267
 496,19347
 498,19427
 500,19507
 502,19587
 504,19667
 506,19747
 508,19827
 510,19907
 512,19987
 514,20067
 516,20147
 518,20227
 520,20307
 522,20387
 524,20467
 526,20547
 528,20627
 530,20707
 532,20787
 534,20867
 536,20947
 538,21027
 540,21107
 542,21187
 544,21267
 546,21347
 548,21427
 550,21507
 552,21587
 554,21667
 556,21747
 558,21827
 560,21907
 562,21987
 564,22067
 566,22147
 568,22227
 570,22307
 572,22387
 574,22467
 576,22547
 578,22627
 580,22707
 582,22787
 584,22867
 586,22947
 588,23027
 590,23107
 592,23187
 594,23267
 596,23347
 598,23427
 600,23507
 602,23587
 604,23667
 606,23747
 608,23827
 610,23907
 612,23987
 614,24067
 616,24147
 618,24227
 620,24307
 622,24387
 624,24467
 626,24547
 628,24627
 630,24707
 632,24787
 634,24867
 636,24947
 638,25027
 640,25107
 642,25187
 644,25267
 646,25347
 648,25427
 650,25507
 652,25587
 654,25667
 656,25747
 658,25827
 660,25907
 662,25987
 664,26067
 666,26147
 668,26227
 670,26307
 672,26387
 674,26467
 676,26547
 678,26627
 680,26707
 682,26787
 684,26867
 686,26947
 688,27027
 690,27107
 692,27187
 694,27267
 696,27347
 698,27427
 700,27507
 702,27587
 704,27667
 706,27747
 708,27827
 710,27907
 712,27987
 714,28067
 716,28147
 718,28227
 720,28307
 722,28387
 724,28467
 726,28547
 728,28627
 730,28707
 732,28787
 734,28867
 736,28947
 738,29027
 740,29107
 742,29187
 744,29267
 746,29347
 748,29427
 750,29507
 752,29587
 754,29667
 756,29747
 758,29827
 760,29907
 762,29987
 764,30067
 766,30147
 768,30227
 770,303