

# TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: CIÊNCIAS

01/10/2017

DISCIPLINAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Matemática	16 a 20
Informática	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno de prova, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno contém a prova objetiva e é composto de 50 questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta que julgar correta.
4. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique-o ao aplicador de prova.
5. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta **AZUL** ou **PRETA**, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com emenda, corretivo, rasura ou com mais de uma marcação terá pontuação zero.
6. Esta prova objetiva terá **quatro horas** de duração, incluídos, nesse tempo, os avisos, a coleta de impressão digital e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
7. Iniciada a prova, você somente poderá retirar-se do ambiente de sua realização após decorridas **duas horas** de seu início e mediante autorização do aplicador de prova. Somente será permitido levar o caderno de questões após **três horas** do início da prova, desde que permaneça em sala até esse momento. É vedado sair da sala com quaisquer anotações antes deste horário.
8. Os três últimos candidatos, ao terminarem sua prova, deverão permanecer no recinto, sendo liberados após a entrega do material utilizado por todos eles e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual irão apor suas respectivas assinaturas.
9. **AO TERMINAR SUA PROVA ENTREGUE, OBRIGATORIAMENTE, O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 9.

### Agora todo mundo tem opinião

Meu amigo Adamastor, o gigante, me apareceu hoje de manhã, muito cedo, aqui na biblioteca, e disse que vinha a fim de um cafezinho. Mentira, eu sei. Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.

E estava. Depois do primeiro gole e antes do segundo, café muito quente, ele afirmou que concorda plenamente com a democratização da informação. Agora, com o advento da internet, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.

Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, e seu espanto também me espantou. Como assim, ele perguntou, está renegando a democracia? Pedi com modos a meu amigo que não embaralhasse as coisas. Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.

Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.

Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.

O que o Adamastor não sabia é que uns dias atrás andei consultando uns filósofos, alguns antigos, outros modernos, desses que tratam de um palavão que sobrevive até os dias atuais: gnoseologia. Isso aí, para dizer teoria do conhecimento.

Sim, e daí?, ele insistiu.

O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou as mais aquilo que encontramos na internet, e principalmente com a chegada do Facebook. Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, muitas vezes até opostos ao pensamento do presumido autor, falsamente presumido. A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.

– Mas isso não é bom?

O gigante, depois da maldição de Netuno, tornou-se um ser impaciente.

O fato, em si, não tem importância alguma. O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento. Platão, por exemplo, afirmava que opinião (*doxa*) era o falso conhecimento. O conhecimento verdadeiro (*episteme*) depende de estudo profundo, comprovação metódica, teste de validade. Essas coisas de que se vale em geral a ciência.

O mal que há nessa “democratização” dos veículos é que se formam crenças sem fundamento, mudam-se as opiniões das pessoas, afirmam-se absurdos em que muita pessoa ingênua acaba acreditando. Sim, porque estudar, comprovar metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.

O Adamastor não estava muito convencido da justiça dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.

BRAFF, Menalton. Agora todo mundo tem opinião. *Carta Capital*, 3 abr. 2015. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/cultura/agora-todo-mundo-tem-opinioao-7377>>.html. Acesso em: 20 ago. 2017. (Adaptado).

### — QUESTÃO 01 —

O texto defende a tese de que a internet proporcionou a democratização da informação entre os indivíduos, mas isso se tornou um problema principalmente, porque

- (A) nem todos possuem acesso à internet.
- (B) apenas alguns têm coragem de expor sua opinião.
- (C) muitos confundem opinião com conhecimento.
- (D) a maioria subverte ideias de grandes autores.

### — QUESTÃO 02 —

O texto cita Platão para afirmar que há dois tipos de conhecimento, o falso (*doxa*) e o verdadeiro (*episteme*). Segundo o autor, os internautas têm dificuldades de atingir a *episteme* principalmente porque

- (A) acreditam em tudo por serem ingênuos.
- (B) optam por ler bobagens nas redes sociais.
- (C) mudam de opinião com muita facilidade.
- (D) negligenciam o trabalho de checar informações.

### — QUESTÃO 03 —

No texto, a metáfora que está associada, à “maldição de Netuno” (parágrafo 10) é:

- (A) “queimou a língua” (parágrafo 4).
- (B) “palavão que sobrevive” (parágrafo 6).
- (C) “enxurrada de opiniões” (parágrafo 8).
- (D) “textos apócrifos” (parágrafo 8).

### — QUESTÃO 04 —

No terceiro parágrafo, o espanto de Adamastor deveu-se à

- (A) plena divergência do amigo quanto ao processo de democratização da informação.
- (B) concordância parcial do amigo, de que, democraticamente, todos podem expor suas ideias.
- (C) constatação de que, ao argumentar, o amigo estava renegando a democracia.
- (D) consciência de que realmente poderia estar confuso diante dos argumentos do amigo.

### — QUESTÃO 05 —

Quanto ao gênero, o texto apresenta características de uma

- (A) crônica.
- (B) resenha.
- (C) reportagem.
- (D) artigo.

### — QUESTÃO 06 —

No parágrafo “Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião” (quinto parágrafo) o sinal de pontuação no trecho em destaque poderia ser substituído, sem prejuízo de sentido, pela conjunção:

- (A) portanto.
- (B) por isso.
- (C) como.
- (D) pois.

### — QUESTÃO 07 —

No trecho “O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento” (décimo primeiro parágrafo) o termo destacado estabelece entre as duas orações uma relação de

- (A) proporção.
- (B) oposição.
- (C) finalidade.
- (D) alternância.

### — QUESTÃO 08 —

No penúltimo parágrafo, o uso das aspas em “democratização” tem a função de

- (A) delimitar um trecho que está sendo citado textualmente.
- (B) indicar que a palavra é parte da fala de uma personagem.
- (C) marcar o discurso caracterizado como de autoria alheia.
- (D) dar destaque à palavra, conferindo-lhe um tom de ironia.

### — QUESTÃO 09 —

No trecho “A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.” (oitavo parágrafo), o advérbio destacado refere-se a uma circunstância temporal partilhada pelos interlocutores do seguinte modo:

- (A) indefinida e percebida como ponto de referência arbitrário.
- (B) reconhecida como o momento em que ocorre a enunciação.
- (C) admitida como um ponto de referência instaurado no próprio texto.
- (D) concebida como um momento virtual externo ao discurso.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 10 a 13.



COMO NÃO CAIR NOS BOATOS DE INTERNET. Disponível em: <<http://anchisesbr.blogspot.com.br/2016/>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

### — QUESTÃO 10 —

Considerando o modo de organização, o objetivo principal do texto é:

- (A) narrar exaustivamente fatos e opiniões sobre a publicação de boatos na Web.
- (B) expor orientações para a utilização prudente e criteriosa de notícias que circulam na internet.
- (C) enumerar informações acerca da ocorrência de notas falsas nas redes sociais.
- (D) comparar a publicação de fatos desatualizados com atuais no ambiente virtual.

### — QUESTÃO 11 —

O texto apresenta um esquema gráfico em que curtos enunciados se conectam em pares por meio de elos visuais e linguísticos. No âmbito linguístico, a conexão sintática entre os enunciados de cada um dos pares visualizados no texto é garantida por uma relação de

- (A) injunção e explicação.
- (B) causa e consequência.
- (C) condição e conclusão.
- (D) proposição e contraste.

**— QUESTÃO 12 —**

Quanto ao registro, o enunciado que confere informalidade ao texto é:

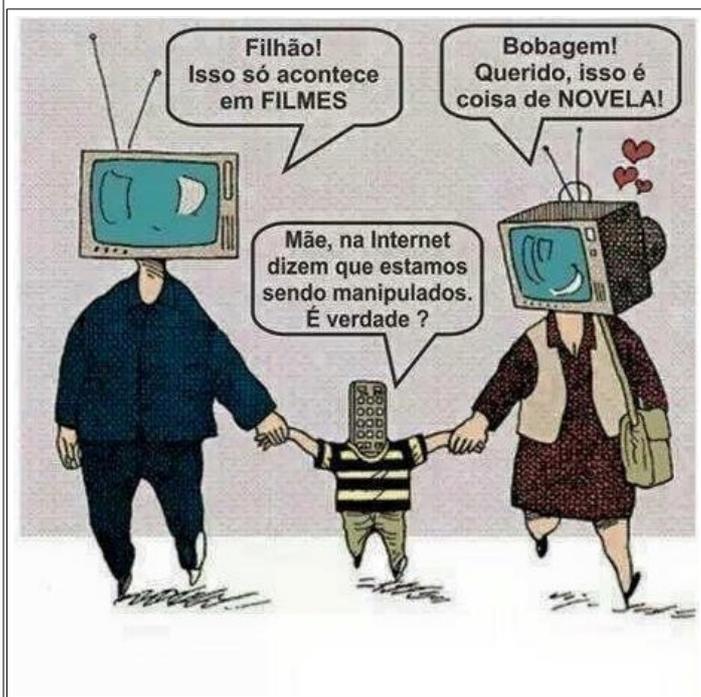
- (A) “Notícias em tom alarmista não costumam ser verdadeiras.”
- (B) “Confira a fonte da notícia.”
- (C) “Quando você vai ler, não é nada daquilo.”
- (D) “Algumas notícias são verdadeiras, mas estão desatualizadas.”

**— QUESTÃO 13 —**

No trecho “Confira a fonte da notícia. Foi publicado em jornal, em página oficial?”, ocorre uma falha na coesão entre os enunciados por causa de um desvio da norma padrão da língua portuguesa. Esse desvio diz respeito à

- (A) concordância nominal.
- (B) regência verbal.
- (C) colocação pronominal.
- (D) substituição lexical.

Leia o texto a seguir para responder às questões 14 e 15.



Disponível em: <<http://aprendaaescrever.blogspot.com.br/2016/03/charge-sobre-influencia-da-midia.html>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

**— QUESTÃO 14 —**

Quanto ao gênero, o texto apresenta características de

- (A) tira.
- (B) charge.
- (C) anúncio.
- (D) fábula.

**— QUESTÃO 15 —**

No texto, o humor é instaurado pela

- (A) linguagem não verbal, que é a única responsável pela produção de sentidos no texto.
- (B) linguagem verbal e não verbal, que, juntas, se responsabilizam pelo sentido do texto.
- (C) linguagem verbal, que detalhada e de modo exclusivo, resume os sentidos produzidos pelo texto.
- (D) linguagem não verbal que se sobrepõe à verbal, dispensando a primeira na produção de sentidos.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 16**

Leia o texto a seguir.

A estimativa para a safra nacional de grãos em 2017 é de 242,1 milhões de toneladas, o que representa uma alta de 31,1% em relação ao ano de 2016. Os dados foram divulgados no Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE e revelam um aumento de mais de 57,4 milhões de toneladas em relação a 2016, impulsionado pelos recordes de produção da soja (115,0 milhões de toneladas) e do milho (99,4 milhões de toneladas).

Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 ago. 2017. (Adaptado).

Nessas condições, a produção, em 2017, de milho e soja juntos, em quilogramas, pode ser representada por

- (A)  $214,4 \times 10^5$
- (B)  $214,4 \times 10^6$
- (C)  $214,4 \times 10^8$
- (D)  $214,4 \times 10^9$

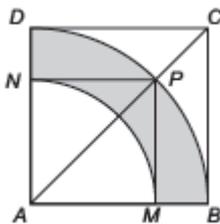
**— QUESTÃO 17**

Segundo uma reportagem do jornal *O Estado de S. Paulo* [publicada em 13 ago. 2017, p. B1], o movimento de fusões e aquisições de empresas no Brasil somou, de janeiro a julho de 2017, R\$ 155,7 bilhões, registrando uma alta de 73,6% em relação ao mesmo período de 2016. De acordo com essas informações, o valor das fusões e aquisições de empresas no Brasil, no período de janeiro a julho de 2016, em bilhões, foi aproximadamente de

- (A) R\$ 41,1
- (B) R\$ 89,69
- (C) R\$ 114,6
- (D) R\$ 144,24

**— QUESTÃO 18**

Na figura a seguir,  $ABCD$  e  $AMPN$  são quadrados e  $BD$  e  $MN$  são arcos de círculos de centro  $A$ .



Sabendo que a área do quadrado  $ABCD$  é igual a  $400 \text{ cm}^2$ , a área da região hachurada na figura, em  $\text{cm}^2$ , é igual a

- (A)  $100\pi$
- (B)  $75\pi$
- (C)  $50\pi$
- (D)  $25\pi$

**— RASCUNHO**

**— QUESTÃO 19 —**

Uma empresa de produtos alimentícios utiliza um tanque cilíndrico de 1,2 m de altura e área da base de  $4 \text{ m}^2$  para realizar a lavagem de seus produtos. Foi colocada água no tanque até a metade de sua capacidade. Em seguida, foram colocados os produtos que seriam lavados, que ficaram totalmente submersos. Nesse instante, verificou-se que a altura do nível da água no tanque subiu para 1 m. Nessas condições, o volume dos produtos que foram colocados no tanque, em  $\text{m}^3$ , é:

- (A) 1,6
- (B) 2,4
- (C) 3,6
- (D) 4,8

**— QUESTÃO 20 —**

Leia o texto a seguir.

De acordo com dados do IBGE, em março de 2006, as empregadas domésticas totalizavam 1.528.000 mulheres, correspondendo a 17% da população ocupada feminina. Entre as empregadas domésticas, apenas 34% possuía carteira de trabalho assinada.

Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso: em 20 ago. 2017. (Adaptado).

De acordo com essas informações, escolhendo ao acaso uma mulher ocupada em março de 2006, a probabilidade de que ela fosse uma empregada doméstica com carteira assinada é, aproximadamente de

- (A) 0,01
- (B) 0,06
- (C) 0,17
- (D) 0,50

**— RASCUNHO —****— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 21 —**

No nível da camada de transporte da arquitetura TCP/IP, a comunicação nos enlaces pode ocorrer de três modos, a saber:

- (A) bplex, ultra plex, single plex.
- (B) simplex, half duplex e full duplex.
- (C) semiduplex, half triplex e full tríplice.
- (D) multiplex, ultra duplex e single duplex.

**— QUESTÃO 22 —**

A Microsoft é responsável pelo sucesso do seu sistema operacional Windows. Durante vários anos, ele sofreu alterações por meio de suas versões. Uma de suas versões de sucesso que inicialmente se chamava Whistler, posteriormente foi lançada com o nome de:

- (A) Windows Vista
- (B) Windows 7
- (C) Windows XP
- (D) Windows NT

**— QUESTÃO 23 —**

Um navegador de rede, navegador web, navegador da internet ou simplesmente navegador, é um programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos HTML hospedados em um site da rede. Um navegador web é baseado em qual arquitetura de redes?

- (A) Cliente/servidor.
- (B) Services/controle.
- (C) Napster/semântica.
- (D) Gerente/agente.

**— QUESTÃO 24 —**

O barramento é utilizado pelo computador como responsável pela comunicação de diversas interfaces e periféricos ligados à placa-mãe. Na arquitetura de computadores, esta definição está exemplificando o barramento

- (A) do processador.
- (B) de cache.
- (C) de memória.
- (D) de entrada e saída.

**— QUESTÃO 25 —**

No aplicativo LibreOffice na versão 5.0, para formatar a página no texto, deve-se realizar a seguinte sequência de comandos:

- (A) Menu Arquivo / Página.
- (B) Menu Ferramentas / Página.
- (C) Menu Formatar / Página.
- (D) Menu Inserir / Página.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 26 —**

Em microscopia de luz, o equipamento que auxilia na obtenção de cortes histológicos para o estudo de tecidos animais é o

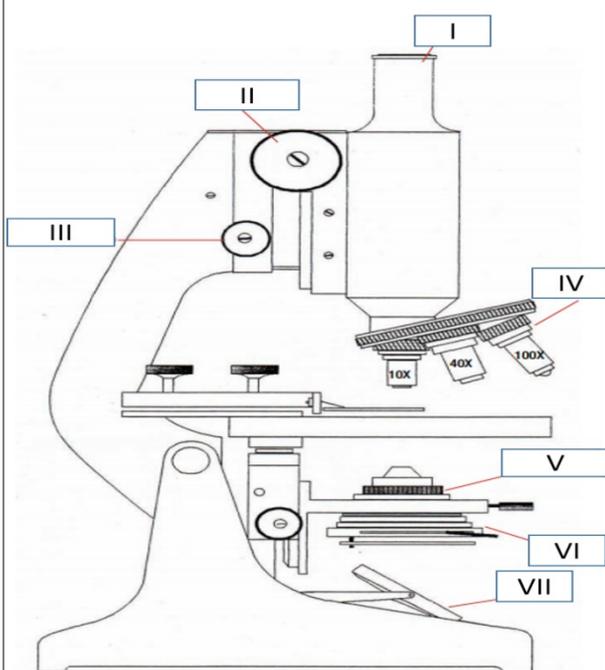
- (A) micrótomo.
- (B) paquímetro.
- (C) termômetro.
- (D) micrômetro.

**— QUESTÃO 27 —**

Quais as soluções contendo formaldeído são utilizadas no estudo de células animais?

- (A) Catalisadores.
- (B) Fixadores.
- (C) Corantes.
- (D) Mordentes.

Observe a figura para responder às questões 28 e 29.

**— QUESTÃO 28 —**

De acordo com a figura, para calcular o aumento total de um microscópio é necessário multiplicar o aumento de quais componentes?

- (A) IV pelo aumento da I.
- (B) V pelo aumento da III.
- (C) III pelo aumento do II.
- (D) II pelo aumento do V.

**— QUESTÃO 29 —**

As resoluções alcançadas e a maior parte da qualidade da imagem final dependem de dois sistemas de ampliação que, na figura, estão representados pelos números

- (A) I e II
- (B) II e III
- (C) III e V
- (D) IV e I

**— QUESTÃO 30 —**

Numa determinada reação química, deve-se obter 250 g. Porém, a reação só teve 60% de rendimento. Qual é o valor da massa obtida de produto?

- (A) 25
- (B) 50
- (C) 150
- (D) 200

**— QUESTÃO 31 —**

Um átomo radioativo, ao emitir dois prótons e dois nêutrons, está liberando raios do tipo

- (A)  $\alpha$
- (B)  $\beta$
- (C)  $\gamma$
- (D) X

**— QUESTÃO 32 —**

Os corantes aplicados *in vivo* são denominados de corantes vitais, como:

- (A) vermelho-carmim.
- (B) eosina.
- (C) hematoxilina.
- (D) sudan black.

**— QUESTÃO 33 —**

Qual é a quantidade necessária para o preparo de uma solução de 750 mL de uma solução de carbonato de sódio a 4% (p/v) a partir de uma solução de carbonato de sódio a 20% (p/v)?

- (A) 40 mL
- (B) 100 mL
- (C) 150 mL
- (D) 300 mL

**— QUESTÃO 34 —**

Que quantidade de solução estoque é necessária para produzir 25 mL de uma solução diluída a 1:400?

- (A) 625 uL
- (B) 62,5 uL
- (C) 31,25 uL
- (D) 15,62 uL

**— QUESTÃO 35 —**

Quais equipamentos de laboratório são utilizados para esterilizar vidrarias?

- (A) Autoclave e estufa.
- (B) Centrífuga e agitador.
- (C) Criostato e condensador.
- (D) Dessecador e banho-maria.

**— QUESTÃO 36 —**

As plantas classificadas como avasculares geralmente não atingem grandes alturas e se caracterizam pela

- (A) ausência de sementes e frutos.
- (B) alternância de gerações na reprodução.
- (C) dependência da água para a reprodução.
- (D) ineficiência no transporte de substâncias.

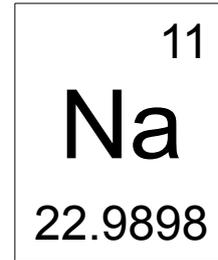
**— QUESTÃO 37 —**

São projeções da membrana plasmática, constituídas por microtúbulos que são responsáveis por uma variedade de movimentos das células eucarióticas:

- (A) os cílios e os flagelos.
- (B) os centríolos e os corpúsculos basais.
- (C) as microvilosidades e os desmossomos.
- (D) as vilosidades e os neurofilamentos.

**— QUESTÃO 38 —**

Observe a figura que representa as informações sobre o elemento **químico** sódio, presente na tabela periódica.

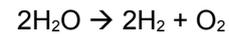


Os números apresentados acima e abaixo do símbolo do sódio são, respectivamente:

- (A) massa atômica e número de massa.
- (B) número atômico e peso atômico.
- (C) número de massa e número atômico.
- (D) peso atômico e massa atômica.

**— QUESTÃO 39 —**

Observe a reação:



Essa reação da água em corrente elétrica é caracterizada por ser uma reação de

- (A) decomposição.
- (B) combinação.
- (C) simples troca.
- (D) dupla troca.

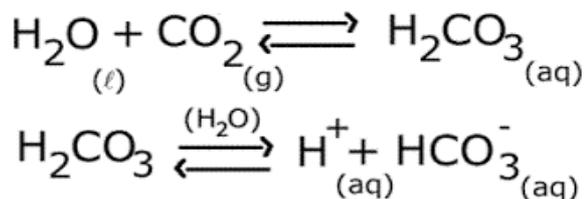
**— QUESTÃO 40 —**

A adição de 0,01 mol de HCl em água pura reduz o pH inicial da solução de 7,0 para 2,0. Essa redução corresponde à redução de

- (A) 10.000 vezes a concentração de [OH-].
- (B) 100.000 vezes a concentração de [OH-].
- (C) 10.000 vezes a concentração de [H+].
- (D) 100.000 vezes a concentração de [H+].

**— QUESTÃO 41 —**

As reações a seguir representam o sistema de tamponamento sanguíneo do bicarbonato.



De acordo com as reações, o aumento de  $\text{CO}_2$  no sangue resulta em

- (A) redução do pH por causa do aumento da concentração de  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
- (B) aumento do pH por causa da redução da concentração de  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
- (C) redução do pH por causa da redução da concentração de  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
- (D) aumento do pH por causa do aumento da concentração de  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

**— QUESTÃO 42 —**

Considere as seguintes características biológicas:

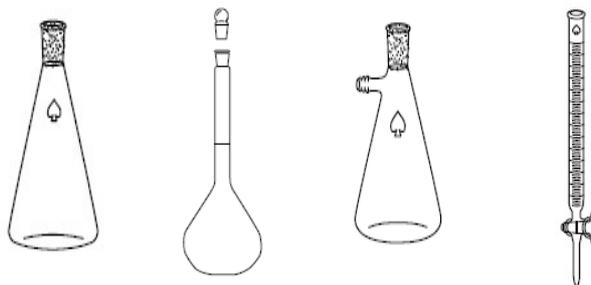
Possuem células unicelular e multicelular; absorvem alimento de matéria orgânica, morta ou viva; geralmente se desenvolvem em locais com pouca luz e muita umidade; são eucariotas; a reprodução pode ser sexuada ou assexuada.

A descrição apresentada indica as características do reino

- (A) Monera.
- (B) Protista.
- (C) Fungi.
- (D) Plantae.

**— QUESTÃO 43 —**

Observe as figuras.



Os nomes das vidrarias, da esquerda para direita, são, respectivamente:

- (A) kitassato, balão volumétrico, erlenmeyer, bureta.
- (B) balão volumétrico, bureta, erlenmeyer, kitassato.
- (C) bureta, erlenmeyer, kitassato, balão volumétrico.
- (D) erlenmeyer, balão volumétrico, kitassato e bureta.

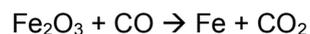
**— QUESTÃO 44 —**

O ácido sulfúrico derramado sobre o chão ou na bancada deve ser rapidamente neutralizado com

- (A) bicarbonato de sódio.
- (B) cloreto de amônio.
- (C) cloreto de sódio.
- (D) hidróxido de amônio.

**— QUESTÃO 45 —**

Observe a reação.



Considerando essa reação não balanceada, quantos gramas de óxido de ferro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) são necessários para a produção de 4 mols de ferro (Fe) em uma reação balanceada?

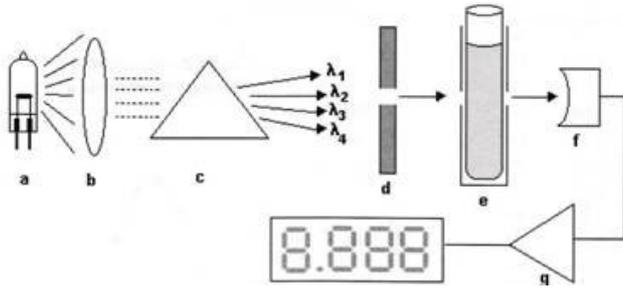
Dados:

Massa molecular ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) = 160 g/mol;  
massa molecular (Fe) = 56 g/mol

- (A) 160 gramas.
- (B) 320 gramas.
- (C) 480 gramas.
- (D) 640 gramas.

**— QUESTÃO 46**

Observe a figura que demonstra o funcionamento de um espectrofotômetro.



O prisma e a célula fotoelétrica são, respectivamente, representados pelas letras

- (A) B e C
- (B) C e E
- (C) B e D
- (D) C e F

**— QUESTÃO 47**

A flambagem e a tinalização são, respectivamente, consideradas formas de esterilização por

- (A) calor úmido e agente químico.
- (B) calor seco e calor úmido.
- (C) agente químico e radiação.
- (D) radiação e calor seco.

**— QUESTÃO 48**

Qual componente celular é encontrado em células dos reinos monera e plantae, mas está ausente nas células do reino animalia?

- (A) Plasmídeos.
- (B) Parede celular.
- (C) Vacúolos.
- (D) Peroxissomos.

**— QUESTÃO 49**

A presença de ramos reprodutivos com folhas modificadas denominados estróbilos é uma característica das

- (A) briófitas.
- (B) pteridófitas.
- (C) gimnosperma.
- (D) angiosperma.

**— QUESTÃO 50**

Qual é o calor específico de um metal, sabendo-se que são necessários 45 cal para aumentar de 10°C a temperatura de 50 gramas?

- (A) 0,01 cal/g°C
- (B) 0,05 cal/g°C
- (C) 0,09 cal/g°C
- (D) 0,11 cal/g°C