

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**INSTRUÇÕES GERAIS**

- I. Nesta prova, você encontrará 08 (oito) páginas numeradas sequencialmente, contendo 50 (cinquenta) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (10 questões) e Raciocínio Lógico e Matemático (05 questões), Legislação Aplicada à EBSERH (05 questões), Legislação Aplicada ao SUS (05 questões) e Conhecimentos Específicos (25 questões).
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- IV. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- V. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- VI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 2 (duas) horas após seu início.
- VII. O candidato não poderá levar o caderno de questões. O caderno de questões será publicado no site do IBFC, no prazo recursal contra gabarito.
- VIII. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- IX. A leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- X. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- XI. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares.

Boa Prova!.....
DESTAQUE AQUI**GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO**

Nome:

Assinatura do Candidato:

Inscrição:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<input type="checkbox"/>																								
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
<input type="checkbox"/>																								

RASCUNHO

Leia o texto e responda às questões de 1 a 3:

Desenvolvimento da Medicina na História

Por meio de descobertas arqueológicas, descobrimos que os povos da antiguidade, como os egípcios, já realizavam operações complexas, **fato que comprova** grande desenvolvimento e inteligência desse povo. **Este povo** fez grandes avanços na Medicina graças ao seu sofisticado processo de mumificação de corpos. Os mumificadores, ao abrirem os corpos dos faraós para retirar as entranhas, conseguiam muitas informações sobre a anatomia humana.

(...)

Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/medicina.htm>, acesso em 11/nov./2013.

1) **Observe os termos destacados: “...fato que comprova...”; “Este povo...”.**

Podemos dizer que, respectivamente, estes termos referem-se a:

- a) descobertas arqueológicas e povos da antiguidade;
- b) operações complexas e egípcios;
- c) povos da antiguidade e operações complexas;
- d) avanços da Medicina e egípcios;
- e) faraós e egípcios.

2) **Observe o título do texto: Desenvolvimento da medicina na História.**

Sintaticamente, o termo grifado na História, é classificado como:

- a) Predicativo do sujeito;
- b) Adjunto adverbial;
- c) Complemento nominal;
- d) Agente da passiva;
- e) Advérbio.

3) **Leia: “Os mumificadores, ao abrirem os corpos dos faraós para retirar as entranhas, conseguiam muitas informações sobre a anatomia humana.”**

O termo que poderia, naturalmente, substituir o termo grifado e com exatidão na grafia e de acordo com o texto, apresentado no excerto é encontrado na ÚNICA alternativa CORRETA:

- a) vísceras;
- b) víceras;
- c) ventre;
- d) íntimo;
- e) âmago.

4) **Observe as locuções grifadas nos trechos I e II:**

- I. “Por meio de” descobertas arqueológicas, descobrimos que os povos da antiguidade, como os egípcios, já realizavam operações complexas, fato que comprova grande desenvolvimento e inteligência desse povo.
- II. “Através de” descobertas arqueológicas, descobrimos que os povos da antiguidade, como os egípcios, já realizavam operações complexas, fato que comprova grande desenvolvimento e inteligência desse povo.

Poderíamos dizer que, de acordo com a correção gramatical e uso da norma culta, a única alternativa correta é:

- a) Nos trechos I e II as locuções estão erradas;
- b) Nos trechos I e II as locuções estão corretas;
- c) Somente no trecho I a locução está correta;
- d) No trecho II a locução está correta;
- e) “Por meio de” e “Através de” não são locuções.

Leia o texto e responda às questões de 5 a 7:

O Juramento de Hipócrates

Hipócrates, considerado o Pai da Medicina, assim fez seu juramento:

“ Eu juro, por Apolo, médico, por Esculápio, Higeia e Panacea, e tomo por testemunhas todos os deuses e todas as deusas, **cumprir**, segundo meu poder e minha razão, a promessa que se segue: **estimar**, tanto quanto a meus pais, aquele que me ensinou esta arte; **fazer** vida comum e, se necessário for, com ele **partilhar** meus bens; **ter** seus filhos por meus próprios irmãos; **ensinar**-lhes esta arte, se eles tiverem necessidade de aprendê-la, sem remuneração e nem compromisso escrito; fazer participar dos preceitos, das lições e de todo o resto do ensino, meus filhos, os de meu mestre e os discípulos inscritos segundo os regulamentos da profissão, porém, só a estes. Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém. A ninguém darei por prazer, nem remédio mortal nem um conselho que induza a perda. Do mesmo modo não darei a nenhuma mulher uma substância abortiva. Conservarei imaculada minha vida e minha arte. Não praticarei a talha, mesmo sobre um calcioso confirmado; deixarei essa operação aos práticos que disso cuidam. Em toda a casa, aí entrarei para o bem dos doentes, mantendo-me longe de todo o dano voluntário e de toda a sedução sobretudo longe dos prazeres do amor, com as mulheres ou com os homens livres ou escravizados. Àquilo que no exercício ou fora do exercício da profissão e no convívio da sociedade, eu tiver visto ou ouvido, que não seja preciso divulgar, eu conservarei inteiramente secreto. Se eu cumprir este juramento com fidelidade, que me seja dado gozar felizmente da vida e da minha profissão, honrado para sempre entre os homens; se eu dele me afastar ou infringir, o contrário aconteça.”

Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/medicina.htm>, acesso em 11/nov./2013.

- 5) Os verbos iniciais utilizados no juramento de Hipócrates, que estão em negrito que são: **cumprir, estimar, fazer, partilhar, ter e ensinar**, pertencem todos a uma mesma forma nominal. Assinale a ÚNICA alternativa correta que confirma o enunciado da questão:
- Os verbos em negrito estão na forma nominal Participípio, isso é comprovado pela desinência que se refere à pessoa do discurso expressa no texto;
 - Os verbos em negrito estão na forma nominal Infinitivo Pessoal, embora não haja desinência, eles se referem à pessoa do discurso que se pode verificar no contexto;
 - Os verbos em negrito estão na forma nominal Gerúndio, embora haja desinência que se refere à pessoa do discurso expressa no texto;
 - Os verbos em negrito estão conjugados, não numa forma nominal como dito, mas no presente do Modo Indicativo e há desinência que comprove isso referindo-se à pessoa do discurso expressa no texto;
 - Os verbos em negrito estão conjugados, não estão em forma nominal, mas no Pretérito Imperfeito do Modo Indicativo, as desinências observadas comprovam esta afirmativa.
- 6) Observe os verbos grifados: **aplicarei, darei, conservarei, praticarei, deixarei, conservarei**. Sobre a conjugação verbal e sobre o sentido que traz ao texto podemos afirmar que:
- Todos os verbos grifados estão conjugados no Futuro do Presente do Modo Indicativo, o sentido que estabelecem no texto é de dúvida das ações que o sujeito planeja para o futuro;
 - Todos os verbos grifados estão conjugados no Futuro do Pretérito do Modo Indicativo, o sentido que estabelecem no texto é de certeza das ações que o sujeito planeja para o futuro;
 - Todos os verbos grifados estão conjugados no Pretérito mais que Perfeito do Modo Indicativo, o sentido que estabelecem no texto é de certeza das ações que o sujeito planeja para o futuro;
 - Todos os verbos grifados estão conjugados no Futuro do Pretérito do Modo Indicativo, o sentido que estabelecem no texto é de incerteza das ações que o sujeito planeja para o futuro;
 - Todos os verbos grifados estão conjugados no Futuro do Presente do Modo Indicativo, o sentido que estabelecem no texto é de certeza das ações que o sujeito planeja para o futuro.
- 7) Leia: (...) **“Se eu cumprir este juramento com fidelidade, que me seja dado gozar felizmente da vida e da minha profissão, honrado para sempre entre os homens; se eu dele me afastar ou infringir, o contrário aconteça.”** A intenção do autor, ao utilizar o modo verbal observado no texto é expressar:
- Uma justificativa;
 - Uma dúvida;
 - Um temor;
 - Uma condição;
 - Uma esperança.

Leia o texto a seguir para responder as questões 8 e 9.

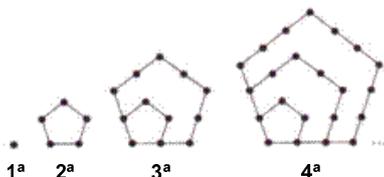
Mundo

América Latina: Na contramão das grandes potências, a situação econômica e social da América Latina melhorou. Entre 2010 e 2011, 57,1% da população dos países da região estava empregada, um ponto percentual a mais que em 2007, último levantamento antes da crise financeira internacional. Em alguns países, como Colômbia e Chile, o aumento superou quatro pontos percentuais. Com o aumento do trabalho assalariado, cresceu também a classe média. Na comparação entre 1999 e 2010, a população dentro do grupo social cresceu 15,6% no Brasil e 14,6% no Equador.

Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/31831/mapa+da+desigualdade+em+2013+07%25+da+populacao+detem+41%25+da+riqueza+mundial.shtml>, acesso em 11/nov./2013.

- 8) Observe: **“Na contramão das grandes potências, a situação econômica e social da América Latina melhorou.”** O sujeito da oração é:
- A situação econômica e social da América Latina melhorou;
 - A situação econômica e social da América Latina;
 - A situação econômica e social;
 - Na contramão das grandes;
 - Na contramão das grandes potências;
- 9) Após a leitura do texto, fica claro que o texto sugere que:
- A situação política da América Latina não é das melhores;
 - A situação econômica e social na América Latina não é boa;
 - A situação econômica e social das grandes potências não é satisfatória;
 - Não se fala sobre a situação econômica e social das grandes potências;
 - O texto não apresenta dados satisfatórios para a América Latina, mais uma vez.
- 10) Do texto a seguir, retirou-se o período inicial. Assinale a alternativa que melhor apresenta esse período.
(...)
Essa distorção tem a ver com modelos que dizem que a estratégia não é tão importante, bastando, para se ter vantagem competitiva, fabricar um produto de qualidade superior ao da concorrência a um custo mais baixo e, depois, melhorá-lo continuamente. Ou que é preciso mudanças cada vez mais rápidas e eficientes. Ou, ainda, que é preciso um produto específico para cada cliente.
- Na prática, essas situações acontecem.
 - Embora a maioria das empresas admita possuir estratégia, na prática estão apenas tentando aprimorar métodos de trabalho mais eficientes.
 - Os clientes têm sempre razão.
 - A estratégia está ligada à escolha e ao equilíbrio das opções conflitantes.
 - A estratégia está ligada à escolha.

- 11) Numa sala de aula sabe-se que 25 alunos gostam de estudar Inglês, 23 gostam de estudar Matemática e 8 gostam de estudar ambas disciplinas. No dia da pesquisa faltaram 4 alunos. Desse modo é correto afirmar que:
- O total de alunos da classe é igual a 48.
 - O total de alunos que gostam somente de Inglês é 15.
 - O total de alunos que gostam somente de Matemática é 17.
 - O total de alunos que responderam a pesquisa é 40.
 - O total de alunos da classe é maior que 45.
- 12) Mauro gastou no shopping um quarto da quantia, em reais, que possuía em vestimenta e 20% do restante em diversão ficando ainda com R\$ 120,00. O total, em reais, que Mauro gastou com vestimenta é de:
- R\$ 200,00
 - R\$ 50,00
 - R\$ 55,00
 - R\$ 30,00
 - R\$ 80,00
- 13) Considerando a ordem das figuras abaixo:



A 1ª figura tem 1 ponto, a 2ª tem 5 pontos, a 3ª tem 12 pontos e a 4ª tem 22 pontos.

Considere o mesmo raciocínio, pode-se dizer que a 7ª figura deverá ter:

- 70 pontos.
 - 92 pontos.
 - 51 pontos.
 - 87 pontos.
 - 98 pontos.
- 14) Se **p** e **q** são duas proposições e seus valores lógicos são, respectivamente, V(verdadeiro) e F(falso), pode-se afirmar que:
- A conjunção entre **p** e **q** é verdadeira.
 - A disjunção entre **p** e **q** é falsa.
 - O bicondicional entre **p** e **q** é falso.
 - O condicional entre **p** e **q**, nessa ordem, é verdadeiro.
 - Todas as alternativas anteriores são verdadeiras.
- 15) Se a conjunção entre uma proposição **a** e uma proposição **b** é verdadeira, então é correto afirmar que:
- Ambas proposições são falsas.
 - Somente a proposição **a** é falsa.
 - Somente a proposição **b** é falsa.
 - A negação da proposição **a** é verdadeira.
 - Ambas proposições são verdadeiras.

LEGISLAÇÃO APLICADA À EBSEERH

- 16) A Lei nº 12550 de 15 de dezembro de 2011 autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSEERH; acrescenta dispositivos ao Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. Sobre essa lei é **incorreto** afirmar:
- No desenvolvimento de suas atividades de assistência à saúde, a EBSEERH observará as orientações da Política Nacional de Saúde, de responsabilidade do Ministério da Saúde.
 - A EBSEERH terá seu capital social integralmente sob a propriedade da União.
 - A EBSEERH e suas subsidiárias estarão sujeitas à fiscalização dos órgãos de controle interno do Poder Executivo e ao controle externo exercido pelo Congresso Nacional, com auxílio do Tribunal de Contas da União.
 - A EBSEERH terá personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio, vinculada ao Ministério da Educação, com prazo de duração indeterminado.
 - A EBSEERH só poderá receber doações, legados, subvenções e outros recursos que lhe forem destinados por pessoas físicas ou jurídicas de direito público.
- 17) De acordo com a lei nº 12550 de 15 de dezembro de 2011, é **incorreto** afirmar:
- No âmbito dos contratos gerenciados pela EBSEERH, os servidores titulares de cargo efetivo em exercício na instituição federal de ensino ou instituição congênere não poderão ser a ela cedidos para a realização de atividades de assistência à saúde e administrativas.
 - A atuação de membros da sociedade civil no Conselho Consultivo não será remunerada e será considerada como função relevante.
 - A partir da assinatura do contrato entre a EBSEERH e a instituição de ensino superior, a EBSEERH disporá de prazo de até um ano para reativação de leitos e serviço inativos por falta de pessoal.
 - A EBSEERH será administrada por um Conselho de Administração, com funções deliberativas, e por uma Diretoria Executiva e contará ainda com um Conselho Fiscal e um Conselho Consultivo.
 - Compete a EBSEERH prestar serviços de apoio ao processo de gestão dos hospitais universitários e federais e a outras instituições congêneres, com implementação de sistema de gestão único com geração de indicadores quantitativos e qualitativos para o estabelecimento de metas.

- 18) De acordo com o decreto Decreto nº 7.661, de 28 de dezembro de 2011 que aprovou o estatuto social da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH, não podem participar dos órgãos da EBSEH, EXCETO:
- Sócio, ascendente, descendente ou parente colateral ou afim, até o terceiro grau, de membro do Conselho de Administração.
 - Os declarados inabilitados para cargos de administração em empresas sujeitas a autorização, controle e fiscalização de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta.
 - Ocupante de cargo de reitor ou vice-reitor de universidade federal ou de diretor ou vice-diretor de hospital universitário federal.
 - Os declarados falidos ou insolventes.
 - Os que houverem sido condenados por crime falimentar.
- 19) De acordo com o decreto que aprovou o estatuto social da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH, não compete Conselho de Administração:
- Acompanhar a execução patrimonial, financeira e orçamentária, podendo examinar livros e quaisquer outros documentos e requisitar informações.
 - Autorizar a contratação de auditores independentes.
 - Opinar e submeter à aprovação do Ministro de Estado da Fazenda, por intermédio do Ministro de Estado da Educação sobre a proposta de destinação de lucros ou resultados.
 - Deliberar, mediante proposta da Diretoria Executiva, sobre o regulamento de licitação.
 - Autorizar a contratação de empréstimos no interesse da EBSEH.
- 20) O Conselho Consultivo da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH, é presidido:
- Por um indicado pelo Ministro de Estado da Educação, não podendo acumular o cargo de Presidente do Conselho Administrativo.
 - Pelo presidente da EBSEH.
 - Por um indicado pelo Ministro de Estado da Educação, podendo acumular o cargo de Presidente do Conselho Administrativo.
 - Por um dos membros da diretoria executiva da EBSEH, indicado por esta.
 - Por um indicado pelo Ministro de Estado da Saúde.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

- 21) O SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) tem como formulário de entrada a declaração de óbito. Os dados desse sistema permitem calcular importantes indicadores, entre os quais não se inclui:
- Coeficiente de mortalidade por ocupação.
 - Coeficiente de mortalidade proporcional por grandes grupos de causas.
 - Coeficiente de letalidade por uma doença específica.
 - Coeficiente de mortalidade por escolaridade.
 - Coeficiente de mortalidade por sexo.
- 22) Um secretário de saúde de um município com altas taxas de mortalidade por câncer uterino resolveu oferecer a todas as mães que levassem seus filhos para vacinação de rotina a possibilidade de rastreamento do câncer de colo do útero. Em sua opinião:
- A medida está correta e de acordo com o princípio da integralidade do SUS.
 - A medida está incorreta pois compromete o princípio da universalidade do SUS.
 - A medida é importante, mas compromete o princípio da organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos.
 - A medida fere o princípio da igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.
 - A medida fere o princípio da racionalização de recursos, utilizando de modo precário a epidemiologia para estabelecimento de prioridades.
- 23) Considerando os determinantes sociais de saúde, assinale a alternativa que contém o de menor importância para a saúde da criança.
- Renda dos pais.
 - Educação materna.
 - Condições de habitação.
 - Redes comunitárias de apoio.
 - Presença dos avós na casa.
- 24) O Decreto Presidencial nº 7.508, de 28 de junho de 2011 regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Um de seus principais conteúdos é o planejamento em Saúde, sobre o qual assinale a alternativa incorreta:
- O planejamento estadual será regionalizado conforme as necessidades municipais e considerando as metas de saúde.
 - Será obrigatório para os entes públicos e indutor de políticas para a iniciativa privada.
 - Será ascendente e integrado, do local ao federal, compatibilizando necessidades com a disponibilidade de recursos.
 - O planejamento não contemplará nos mapas regionais, estaduais e nacional os serviços e ações privados complementares ou não ao SUS.
 - O Conselho Nacional de Saúde estabelecerá as diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, de acordo com as características epidemiológicas e da organização de serviços nos entes federativos e nas Regiões de Saúde.

- 25) A resolução 453/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) trata do controle social no SUS, em particular dos Conselhos de Saúde. Essa resolução mantém o que propôs as resoluções nos 33/92 e 333/03 do CNS e consoante com as Recomendações da 10a e 11a Conferências Nacionais de Saúde, no que diz respeito à distribuição de vagas nos conselhos. Assim, a representação de entidades representativas dos trabalhadores da área de saúde:
- Terá percentual de 25%
 - Terá percentual de 50%
 - Terá percentual de 12,5%
 - Terá percentual de 1/3
 - Não é prevista.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 26) O raio iônico de um átomo é uma importante propriedade, pois de acordo com seu tamanho, o átomo apresenta uma maior ou menor necessidade de energia para remover um ou mais elétrons. Assim, considerando o átomo como uma esfera, indique a alternativa correta, em que os átomos de oxigênio (O), magnésio (Mg) e enxofre (S) são apresentados em ordem crescente de raio iônico.
- $O > Mg > S$
 - $Mg > O > S$
 - $O < Mg > S$
 - $O > S > Mg$
 - $Mg < O < S$

- 27) A partir de uma solução aquosa de uma substância que se encontra em concentração molar de 40mol/L (mol por litro), deseja-se preparar um litro desta solução com concentração de 1mol/L. Assim, assinale a alternativa correta:
- Adicionar 25mL da solução de maior concentração em então avolumar para 1 litro em um balão volumétrico.
 - Adicionar 25mL à solução de maior concentração.
 - Adicionar 9mL à solução de maior concentração em então avolumar para 1 litro em um balão volumétrico.
 - Adicionar 40mL da solução de maior concentração em então avolumar para 1 litro em um balão volumétrico.
 - Adicionar 16mL à solução de maior concentração em então avolumar para 1 litro em um balão volumétrico.

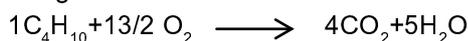
- 28) A hematita é um mineral que representa um óxido de ferro. Sua obtenção se dá através da mineração. Sua principal utilização é para a produção de aço. Indique a alternativa que expressa a fórmula do óxido e o teor de ferro em massa:

DADO: $Fe=56 \text{ g.mol}^{-1}$ e $O=16 \text{ g.mol}^{-1}$

- Fe_3O_4 ; 72,4% em massa de Fe.
- Fe_3O_4 ; 70% em massa de Fe.
- Fe_2O_3 ; 72,4% em massa de Fe.
- Fe_2O_3 ; 70% em massa de Fe.
- FeO ; 50% em massa de Fe.

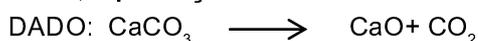
- 29) A queima de hidrocarbonetos continua sendo a principal fonte de energia para processos industriais, transportes automotivos, cozimento de alimentos, dentre outras aplicações. A reação abaixo representa a queima de butano, gerando como produto principal o dióxido de carbono, um gás poluente que em contato com a atmosfera contribui para o agravamento do efeito estufa. Com a queima de 10kg de butano, indique qual é aproximadamente a massa produzida de dióxido de carbono.

DADO: $C=12 \text{ g.mol}^{-1}$; $H=1 \text{ g.mol}^{-1}$; $O=16 \text{ g.mol}^{-1}$



- 30kg
 - 300kg
 - 33kg
 - 103kg
 - 15kg
- 30) A osmose reversa é um processo muito utilizado em tratamento de água. A dessalinização de água do mar, tanto para fins potáveis como industriais, utiliza a osmose reversa em sua rota de processo de tratamento, por exemplo, para a redução da concentração de cloreto de sódio. O princípio da osmose reversa pode ser descrito como:
- Transferência de massa do solvente para uma membrana, sendo esta impermeável ao solvente e permeável ao soluto.
 - Transferência de massa do soluto em solução para uma membrana, sendo esta permeável ao solvente e ao soluto.
 - Transferência de massa do soluto em solução para uma membrana, sendo esta permeável ao solvente e impermeável ao soluto.
 - Transferência de massa do soluto em solução para uma membrana, sendo esta impermeável ao solvente e ao soluto.
 - Operação de transferência de massa que utiliza o calor como agente de separação.

- 31) O carbonato de cálcio apresenta diversas funções, como por exemplo, na fabricação de cimento, correção de pH de solos, e produção de fertilizantes. Com base na reação abaixo, determine a variação de entalpia (ΔH).



$$H_{CaCO_3} = -1207 \text{ KJ/mol}; H_{CaO} = -635,5 \text{ KJ/mol}; H_{CO_2} = -394 \text{ KJ/mol}$$

- +1207KJ/mol
- +177,5KJ/mol
- +100KJ/mol
- 1207KJ/mol
- 177,5KJ/mol

- 32) Para determinação da dureza de água, utiliza-se a volumetria de complexação com solução de EDTA (ácido etilenodiaminotetracético) padrão, em solução tamponada (pH = 10) e o indicador Negro de Ériocromo T. Indique quais são as principais espécies químicas presentes na água que influencia em sua dureza:
- Ferro e Cloro.
 - Cálcio e Sódio.
 - Cloro e Flúor.
 - Cálcio e Flúor.
 - Cálcio e Magnésio.
- 33) O pH (potencial hidrogeniônico) é uma propriedade que caracteriza uma solução aquosa quanto à sua acidez, neutralidade ou alcalinidade. A água, sendo um líquido puro, apresenta pH neutro. Se uma análise química apresenta concentração de íons hidrogênio $[H^+] = 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$, para uma determinada solução aquosa, indique a alternativa que exprime a forma de determinação e o valor do pH desta solução:
- $\text{pH} = +\log[H^+]$; pH=4
 - $\text{pH} = -\log[OH^-]$; pH=4
 - $\text{pH} = -\log[H^+]$; pH=10
 - $\text{pH} = -\log[H^+]$; pH=4
 - $\text{pH} = -\log[H^+]$; pH=7
- 34) A água é um bem precioso e o seu uso racional deve fazer parte das nossas ações. Um recipiente que contém 5000L de água apresenta um vazamento, que foi avaliado com uma vazão de 0,5L/s. Se este vazamento não for contido, determine em quantas horas este recipiente estará vazio.
- 5,5 horas
 - 2,77 horas
 - 1 hora
 - 166,2 horas
 - 0,5 hora
- 35) A preservação da amostra, após amostragem, tem como objetivo eliminar contaminante externo ao meio que venha a interferir no momento de análise da amostra, ou evitar ou ainda reduzir novas espécies interferentes que possam alterar suas características. Qual parâmetro adotado na preservação da amostra está incorreto:
- Redução da temperatura.
 - Redução de oxigênio.
 - Redução de umidade.
 - Redução da luz.
 - Aumento da temperatura.
- 36) Na Cromatografia Gasosa (CG), a fase móvel é responsável por transportar os componentes da amostra para fora da coluna, quando não estiverem interagindo com a fase estacionária. Os gases mais comumente utilizados são:
- Hidrogênio, hélio e nitrogênio.
 - Hidrogênio, ácido sulfuroso, e nitrogênio.
 - Hélio, gás carbônico e nitrogênio.
 - Nitrogênio, gás carbônico e hidrogênio.
 - Hidrogênio, gás carbônico e ácido sulfuroso.
- 37) Para determinação de cloreto em uma amostra de soro fisiológico, utilizando a volumetria de precipitação com solução padrão de nitrato de prata, qual indicador, dos descritos a seguir, poderia ser utilizado nesta titulação:
- Fenolftaleína.
 - Vermelho de metila.
 - Cromato de potássio.
 - Calcon.
 - Negro de eriocromo T.
- 38) A poluição das águas é um tema de extrema importância devido à água ser um bem tão precioso para a manutenção da vida. Assim, poluição pode ser definida como qualquer substância que altere o teor de pureza da água. Como parâmetros importantes para controle e qualidade da água pode-se citar:
- Oxigênio dissolvido e dureza.
 - Cor e pH.
 - Dureza e pH.
 - Físicos, químicos e biológicos.
 - Físicos, químicos e sociais.
- 39) A eletrodialise consiste na aplicação de uma corrente elétrica contínua em um corpo de água dividido em camadas por membranas permeáveis a cátions e ânions dispostas em alternância. Os cátions migram para o cátodo e os ânions para o ânodo. Cátions e ânions dissolvidos entram em uma camada de água, atravessam a respectiva membrana permeável e ambos deixam a camada adjacente. Com relação o texto acima pode dizer que:
- O texto está correto.
 - O texto está incorreto, pois a corrente elétrica é alternada.
 - O texto está incorreto, pois os cátions migram para o ânodo.
 - O texto está incorreto, pois os ânions migram para o cátodo.
 - O texto está incorreto, pois não há migração de íons.

- 40) Aspectos quantitativos em laboratórios são de suma importância na preparação e análise de soluções. Um parâmetro muito utilizado na preparação de amostras de soluções é o título em massa, ou concentração mássica do soluto. Determine qual a concentração mássica de uma solução aquosa que apresenta 420g (gramas) de um determinado soluto para um volume de água de 5 litros. Adote a densidade da água igual a 1000 kg/m³.
- 8,4%
 - 10%
 - 12,5%
 - 7,7%
 - 15%
- 41) A Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) é mais versátil do que a Cromatografia com fase gasosa (CG) porque ela não está limitada a amostras voláteis e termicamente estáveis e porque a escolha de fases estacionárias e móveis é mais ampla.
Com relação ao texto acima se pode dizer que:
- O texto está incorreto, pois a CG é mais versátil que a CLAE.
 - O texto está correto.
 - O texto está incorreto, pois a CG não está limitada apenas a amostras voláteis.
 - O texto está incorreto, pois as duas técnicas analíticas são compatíveis.
 - O texto está incorreto, pois a escolha das fases estacionárias e móveis é mais ampla na CG.
- 42) Uma indústria foi multada por órgãos fiscalizadores ambientais pelo descarte de efluente industrial em corpos d'água contendo mercúrio. O mercúrio é um metal pesado e considerado como um grave agente poluente. A concentração encontrada deste agente poluente foi de 1,5ppb (partes por bilhão). Assim, determine a massa de mercúrio contida a cada m³ (metro cúbico) de efluente despejados. A densidade do efluente industrial é de 1000kg/m³.
- 7mg
 - 1,5g
 - 15mg
 - 1,5kg
 - 1,5mg
- 43) Para o tratamento de água, entre as técnicas a seguir, indique a menos eficiente para reduzir os níveis de íons (sais) dissolvidos na água.
- Osmose reversa.
 - Troca catiônica seguida de troca aniônica.
 - Destilação.
 - Troca iônica para o abrandamento da água.
 - Eletrodialise.
- 44) A queima de hidrocarbonetos derivados do petróleo é uma das principais fontes de obtenção de energia. Tal processo é denominado de combustão. Identifique nas alternativas abaixo, os elementos necessários para que ocorra a reação de combustão.
- Combustível e comburente.
 - Combustível, comburente e fonte.
 - Combustível e fonte.
 - Combustível e fogo.
 - Fogo e oxigênio.
- 45) A eficiência energética dos combustíveis pode ser analisada pela quantidade de energia liberada na combustão completa por mol de combustível. Com base na tabela abaixo, identifique em ordem crescente o melhor combustível em termos de liberação de energia.

Combustível	ΔH (KJ/mol)
etanol	-1367
metano	-891
octano	-5470

- Etanol, metano e octano.
- Octano, metano e etanol.
- Metano, octano e etanol.
- Metano, etanol e octano.
- Octano, etanol e metano.

46) Diversos processos industriais fazem o emprego de catalisadores. Com base nas afirmações abaixo, identifique a alternativa correta.

- I. Os catalisadores aceleram a reação aumentando seu rendimento.
- II. Os catalisadores aceleram o tempo de reação e não são consumidos durante a reação.
- III. Os catalisadores diminuem a energia de ativação, tanto na reação direta quanto na inversa.

Estão corretas as afirmativas:

- a) Somente a afirmação I está correta.
- b) Todas as afirmações estão corretas.
- c) As afirmações II e III estão corretas.
- d) Nenhuma das afirmações estão corretas.
- e) Somente a afirmação III está correta.

47) O indicador permanganato de potássio, originalmente com coloração violeta, quando gotejado em uma solução de ácido clorídrico, torna a solução incolor. Baseado na reação descrita abaixo identifique o agente redutor e o agente oxidante, respectivamente.



- a) Potássio e manganês
- b) Cloro e potássio
- c) Cloro e hidrogênio
- d) Hidrogênio e manganês
- e) Cloro e manganês

48) Os parâmetros abaixo identificados são muito utilizados na caracterização de água. Faça a associação pertinente entre as colunas 1 e 2, e identifique a alternativa correta para a sequência:

Coluna 1	Coluna 2
(1) Dureza	() parâmetro físico
(2) Turbidez	() parâmetro biológico
(3) Bactérias	() parâmetro químico
(4) pH	() parâmetro físico
(5) Cor	() parâmetro químico

Assinale a alternativa que apresenta respectivamente a relação correta entre as duas colunas.

- a) 1,3,4,2,5
- b) 2,3,5,4,1
- c) 2,3,1,5,4
- d) 2,5,4,3,1
- e) 1,2,3,4,5

49) Compostos orgânicos que apresentem um grupo hidroxila (OH) associado por carbono, pode ser classificado como:

- a) Álcool.
- b) Éster.
- c) Alceno.
- d) Alcano.
- e) Aldeído.

50) Analise as afirmações abaixo e identifique a alternativa correta.

- I. A acreditação de laboratórios, segundo os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, é aplicável a laboratórios de calibração e de ensaio.
- II. A acreditação de laboratórios, segundo os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, é aplicável a laboratórios de experimentação e de ensaio.
- III. A acreditação de laboratórios, segundo os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, é aplicável a laboratórios de limpos e seguros.

Estão corretas as afirmativas:

- a) Somente a afirmação I está correta.
- b) Somente a afirmação II está correta.
- c) Somente a afirmação III está correta.
- d) As afirmações I e II estão incorretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.