
CARGOS: QUÍMICO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:
 - a) Este caderno com questões objetivas, sem repetição ou falha.
 - b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.
2. Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.
3. Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a **caneta esferográfica de tinta cor preta ou azul**.
4. No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo todo o espaço compreendido, a caneta esferográfica de tinta cor preta ou azul, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
5. Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.
6. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas alternativas que só uma responde, adequadamente, ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**, a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
7. As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
8. **SERÁ ELIMINADO** do CERTAME Público o candidato que:
 - a) Se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CARTÃO-RESPOSTA**.
9. Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Olhos d'água (Fragmento)

Sendo a primeira de sete filhas, desde cedo, busquei dar conta de minhas próprias dificuldades, cresci rápido, passando por uma breve adolescência. Sempre ao lado de minha mãe aprendi conhecê-la. Decifrava o seu silêncio nas horas de dificuldades, como também sabia reconhecer em seus gestos, prenúncios de possíveis alegrias. Naquele momento, entretanto, me descobria cheia de culpa, por não recordar de que cor seriam os seus olhos. Eu achava tudo muito estranho, pois me lembrava nitidamente de vários detalhes do corpo dela. Da unha encravada do dedo mindinho do pé esquerdo... Da verruga que se perdia no meio da cabeleira crespa e bela... Um dia, brincando de pentear boneca, alegria que a mãe nos dava quando, deixando por uns momentos o lava-lava, o passa-passa das roupagens alheias, se tornava uma grande boneca negra para as filhas, descobrimos uma bolinha escondida bem no couro cabeludo dela. Pensamos que fosse carrapato. A mãe cochilava e uma de minhas irmãs aflita, querendo livrar a boneca-mãe daquele padecer, puxou rápido o bichinho. A mãe e nós rimos e rimos e rimos de nosso engano. A mãe riu tanto das lágrimas escorrerem. Mas, de que cor eram os olhos dela?

Eu me lembrava também de algumas histórias da infância de minha mãe. Ela havia nascido em um lugar perdido no interior de Minas. Ali, as crianças andavam nuas até bem grandinhas. As meninas, assim que os seios começavam a brotar, ganhavam roupas antes dos meninos. Às vezes, as histórias da infância de minha mãe confundiam-se com as de minha própria infância. Lembro-me de que muitas vezes, quando a mãe cozinhava, da panela subia cheiro algum. Era como se cozinhasse ali, apenas o nosso desesperado desejo de alimento. As labaredas, sob a água solitária que fervia na panela cheia de fome, pareciam debochar do vazio do nosso estômago, ignorando nossas bocas infantis em que as línguas brincavam a salivar sonho de comida. E era justamente nos dias de parco ou nenhum alimento que ela mais brincava com as filhas. Nessas ocasiões a brincadeira preferida era aquela em que a mãe era a Senhora, a Rainha. Ela se assentava em seu trono, um pequeno banquinho de madeira. Felizes colhíamos flores cultivadas em um pequeno pedaço de terra que circundava o nosso barraco. Aquelas flores eram depois solenemente distribuídas por seus cabelos, braços e colo. E diante dela fazíamos reverências à Senhora. Postávamos deitadas no chão e batíamos cabeça para a Rainha. Nós, princesas, em volta dela, cantávamos, dançávamos, sorriamos. A mãe só ria, de uma maneira triste e com um sorriso molhado... Mas de que cor eram os olhos de minha mãe? Eu sabia, desde aquela época, que a mãe inventava esse e outros jogos para distrair a nossa fome. E a nossa fome se distraía.

Conceição Evaristo (Olhos d'água, p. 15-19)

1. Em relação ao texto lido, assinale a alternativa que contrapõe à leitura do mesmo:

A) Distante dos referenciais identitários, das mulheres presentes em sua infância e na memória, pensando nas

ancestrais ainda em África, a narradora precisa descobrir a cor dos olhos de sua mãe, pois, somente dessa forma, conseguirá enxergar a si mesma.

B) Ao se lembrar e narrar suas lembranças, a narradora-personagem de "Olhos d'água" evoca as experiências que marcaram sua infância e, neste jogo de recordações, acaba por (con)fundir suas próprias memórias com as lembranças de sua mãe.

C) É construído em 3ª pessoa, onde a narradora-personagem sugere um viés de proximidade com uma narrativa autobiográfica.

D) O leitor é convidado a adentrar, nas memórias da narradora, conhecer a sua infância e, junto dela, reviver momentos marcados pelas dificuldades e privações de uma vida permeada pela pobreza, ao mesmo tempo em que se encanta pela figura materna que protege, acalenta e encanta, até mesmo, nos momentos mais angustiantes.

2. Em: "Eu sabia, desde aquela época, que a mãe inventava esse e outros jogos para distrair a nossa fome." Os termos destacados exercem função de:

A) Adjunto adverbial de tempo, oração subordinada adverbial final.

B) Adjunto adverbial de lugar, oração subordinada adverbial modal.

C) Adjunto adverbial de tempo, oração subordinada adverbial modal.

D) Adjunto adverbial de tempo, oração subordinada adverbial consecutiva.

3. "E diante dela fazíamos reverências à Senhora".

O sinal indicativo de crase foi empregado, seguindo a mesma regra da oração, acima, em:

A) Apesar do engarrafamento, o estagiário compareceu à entrevista.

B) O novo orçamento destina-se àquela empresa paulista.

C) A pesquisa ofereceu maior suporte à cidade menos privilegiada.

D) Toda a exposição soube, com maestria, unir a atividade à criatividade

4. Quanto ao verbo **lembrar** e sua regência, pode-se afirmar que na oração, abaixo, não está correta a alternativa:

Lembro-me de que muitas vezes, quando a mãe cozinhava, da panela subia cheiro algum.

- A) Andando pela velha casa, lembrava-me da minha infância.
- B) Ninguém se lembrava do que tinha acontecido.
- C) Essa casa lembra o meu tempo de criança sapeca.
- D) Como nós não nos lembramos do que se passou?

5. Às vezes, as histórias da infância de minha mãe confundiam-se com as de minha própria infância.

Quanto ao uso do sinal indicativo de crase e à acentuação gráfica, assinale a alternativa correta:

- A) Antes de palavra feminina / todas as palavras acentuadas são paroxítonas terminadas em ditongo decrescente.
- B) O uso da crase está incorreto / todas as palavras acentuadas são paroxítonas terminadas em ditongo decrescente.
- C) Antes de locução adverbial feminina / todas as palavras acentuadas são paroxítonas terminadas em ditongo crescente.
- D) Antes de locução adnominal feminina / todas as palavras acentuadas são paroxítonas terminadas em ditongo decrescente.

6. "E era justamente nos dias de parco ou nenhum alimento que ela mais brincava com as filhas."

A palavra destacada, em relação ao contexto, tem como significado:

- A) inaudito.
- B) escasso.
- C) raro.
- D) sóbrio.

7. A única placa que NÃO apresenta desvio em relação à concordância (nominal) recomendada pela Norma Culta é

A)



B)



C)



D)



8. Na tirinha, abaixo, há uso de conjunções que têm valor semântico de:



- A) consequência
- B) tempo
- C) causa
- D) modo

LEGISLAÇÃO E ÉTICA

9. Considere a situação hipotética a seguir: O prefeito do município X, que é, notoriamente, conhecido por ser autoritário e sem urbanidade, sobretudo para com seus opositores, decretou que todas as associações civis que tivessem sede, no município, estavam dissolvidas, pois sabia que em algumas delas eram discutidos temas contestatórios ao seu governo.

Com base, nos conhecimentos acerca da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, está a decisão do prefeito:

- A) correta, pois cabe ao Poder Executivo, como Poder máximo do ente federativo em questão, a gestão de temas de interesse público.
- B) incorreta, pois as associações só poderão ser, compulsoriamente, dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial, exigindo-se, no primeiro caso, o trânsito em julgado.
- C) correta, pois associações, por necessitarem de expedição de alvará, estão sob o controle do Poder Executivo.
- D) incorreta, pois a dissolução de associações civis, somente, pode ser feita, conjuntamente, com autorização legislativa.

10. A palavra "ética" possui diversos significados. Um deles relaciona-se a comportamento, uma regra de conduta específica esperada. Por isso foi publicada a Lei 8.027, de 12 de abril de 1990. Dessa forma, o servidor público civil possui alguns deveres éticos, sendo esperado que o mesmo aja de determinada forma. Assim, analise as alternativas, abaixo, e,

com base na lei supracitada, assinale aquela que trazer, incorretamente, um dos deveres legalmente previstos:

- A) Deve o servidor cumprir as ordens superiores, exceto, quando, manifestamente, ilegais.
- B) Cabe ao servidor representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.
- C) Deve o servidor atender com presteza à expedição de certidões requeridas para a defesa de direito ou esclarecimento de situações de interesse pessoal, condicionado o ato ao pagamento de taxas.
- D) Cabe ao servidor manter conduta compatível com a moralidade pública.

11. O Bullying é uma triste realidade, em uma série de contextos. Para coibir tais atos, foi criada a Política de Combate à Intimidação Sistemática, por meio da Lei 13.185/2015. Desta forma, tendo por referência a lei, acima citada, analise as alternativas, abaixo, e assinale aquela que trazer, incorretamente, um trecho componente do conceito de Bullying:

- A) todo ato de violência física ou psicológica, intencional, repetitivo ou não.
- B) ocorre sem motivação evidente.
- C) praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la.
- D) causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas.

12. Suponha que determinado servidor público federal, após muito se programar, pede a mão de sua noiva em casamento e organiza uma viagem de lua de mel. Para tal, ele precisa saber quanto tempo poderia ausentar-se do serviço, sem nenhum prejuízo, de acordo com a Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Considerando as normas legais sobre as chamadas concessões na legislação, acima, citada, qual seria o prazo ao qual o servidor teria direito, à título de concessão?

- A) 5 dias consecutivos.
- B) 10 dias consecutivos.
- C) 12 dias consecutivos.
- D) 8 dias consecutivos.

13. A Lei 8.112/90 traz uma série de penalidades disciplinares que serão aplicadas, em determinadas situações. No caso da

demissão, a lei prevê sua aplicação, em algumas hipóteses, estando elas previstas, abaixo, não estando correta a expressa, na alternativa:

- A) inassiduidade habitual.
- B) abandono de cargo.
- C) ofensa física, em serviço, a servidor ou a particular, em qual situação.
- D) insubordinação grave em serviço.

14. De acordo com o artigo 39, § 2º, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I - de formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

II - de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

III - de mestrado, doutorado, pós-doutorado em modalidades *stricto sensu*, intercâmbios e residências.

Está correto o que se afirma em:

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

15. Considere que determinado servidor público cometeu falta administrativa passível de penalidade de advertência. Todavia, o servidor reincidiu, na mesma conduta, convertendo-se a penalidade, automaticamente, em suspensão, esta que se dará por determinado prazo, de acordo com a Lei 8.027, de 12 de abril de 1990, que está, corretamente, expresso na alternativa:

- A) 15 dias.
- B) 30 dias.
- C) 45 dias.
- D) 60 dias.

16. Para expressar o potencial elétrico, na eletroquímica, foi escolhido como referencial o eletrodo-padrão de:

A) hidrogênio, a concentração de 0,1mol/L, 10kPa, 5°C, e a partir deste foram estabelecidos os potenciais padrões (E°) de cada elemento.

B) hidrogênio, a concentração de 1,0mol/L, 100kPa, 25°C, e a partir deste foram estabelecidos os potenciais padrões (E°) de cada elemento.

C) carbono, a concentração de 0,1mol/L, 10kPa, 5°C, e a partir deste foram estabelecidos os potenciais padrões (E°) de cada elemento.

D) carbono, a concentração de 1,0mol/L, 100kPa, 25°C, e a partir deste foram estabelecidos os potenciais padrões (E°) de cada elemento.

17. São características da Eletrólise:

I - Reação espontânea.

II - Dividida em Ígnea e Aquosa.

III - Precisa de energia elétrica para ocorrer.

Está correto o que se afirma em:

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

18. São exemplos de ânions não-oxigenados:

A) Mn^{2+} , Zn^{2+} , Pb^{2+} .

B) Li^{+} , Na^{+} , Al^{3+} .

C) Cl^{-} , Br^{-} , S^{2-} .

D) Cu^{2+} , Au^{3+} , F^{-} .

19. A Lei de Faraday aponta que a quantidade do produto formado ou do reagente consumido por uma corrente elétrica é estequiometricamente equivalente à quantidade de elétrons fornecidos. O módulo da carga elétrica de um mol de elétrons (_____) é conhecido como Constante de Faraday e simbolizado por F.

Assinale a alternativa que preenche, corretamente, a lacuna do texto:

- A) $9,28 \times 10^3$
- B) $9,65 \times 10^3$
- C) $9,28 \times 10^4$
- D) $9,65 \times 10^4$

20. À medida que uma reação prossegue, as concentrações dos reagentes e produtos alteram-se e, numa célula eletroquímica, a ddp (diferença de potencial ou força eletromotriz) torna-se zero, quando a reação alcança o equilíbrio. O físico-alemão Walther Hermann Nernst (1864- 1941) deduziu uma equação que permite calcular a variação do potencial de uma pilha, em determinado instante, a partir das concentrações em quantidade de matéria das soluções dos eletrodos:

$$E = E^0 - \frac{RT}{nF} \cdot \ln Q$$

Considerando a equação, acima, E^0 representa:

- A) a temperatura em Kelvin.
- B) o número de elétrons transferidos.
- C) a constante dos gases ideais em $J \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.
- D) a força eletromotriz ou potencial padrão da pilha correspondente.

21. Um alcano é um hidrocarboneto formado por ligações simples entre seus átomos. Como cada carbono deve fazer quatro ligações, a fórmula geral de um alcano é:

- A) $C_nH_n + 4$.
- B) $C_nH_n + 2$.
- C) $C_nH_{2n} + 2$.
- D) $C_nH_{2n} + 4$.

22. Sobre os hidrocarbonetos alifáticos, analise os itens, abaixo:

I - são aqueles que não apresentam anel de benzeno, em sua cadeia.

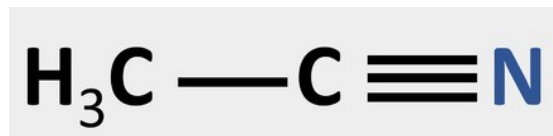
II - podem ser cíclicos, quando não possuem um anel em sua estrutura. Podem ser acíclicos, quando apresentam anéis.

III - podem ser saturados e insaturados. Os saturados possuem apenas ligações simples, e os insaturados apresentam ao menos uma insaturação (ligação dupla ou tripla).

Está correto o que se afirma em:

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) Todos os itens.

23. Funções nitrogenadas possuem átomos de nitrogênio, na cadeia carbônica.



Conhecendo as funções nitrogenadas, a imagem acima, indica:

- A) Nitrila.
- B) Nitrocomposto alifático.
- C) Amina aromática.
- D) Amina secundária.

24. A Nomenclatura IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada, em português), foi criada para auxiliar o estudo das funções orgânicas. Na utilização de um prefixo, But significa:

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

25. C^3H^8 é exemplo de:

- A) Metano.
- B) Hexano.

C) Etano.

D) Propano.

26. NH_4OH é a base denominada:

A) Hidróxido de Cálcio.

B) Hidróxido de Potássio.

C) Hidróxido de Nitrogênio.

D) Hidróxido de Amônio.

27. A lei de Boyle, também chamada de lei de Boyle-Mariotte, refere-se às transformações isotérmicas em um gás ideal, isto é, transformações que ocorrem com a temperatura constante. Sobre a lei de Boyle, analise os excertos:

I - Quando um gás real está submetido a valores baixos de pressão e elevada temperatura, seu comportamento termodinâmico aproxima-se de um gás ideal, podendo, desta forma, ser aplicada a lei de Boyle.

II - De acordo com a lei de Boyle, considerando a temperatura constante em uma transformação gasosa, temos a seguinte relação: $pV=K$ sendo, p: pressão (N/m^2); V: volume (m^3); K: um valor constante.

III - A lei pode ser enunciada, da seguinte forma: Em uma transformação isotérmica, o volume será, inversamente, proporcional à pressão, ou seja, o produto do volume pela pressão será igual a um valor constante.

Está correto o que se afirma em:

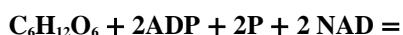
A) I e II, apenas.

B) I e III, apenas.

C) II e III, apenas.

D) Todos os itens.

28. Com relação à equação geral da glicólise,



A) $2\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3 + 2\text{ATP} + 2\text{NADH}$.

B) $2\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_3 + 2\text{ATP} + 2\text{NADH}$.

C) $2\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 + 2\text{ATP} + 4\text{NADH}$.

D) $2\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3 + 2\text{ATP} + 4\text{NADH}$.

29. Sobre a primeira lei da termodinâmica, responda:

A) No Processo Adiabático temos que $Q = 0$.

B) Nas Expansões livres temos que $Q = W = 0$.

C) No Processo cíclicos temos que $Q \neq W$.

D) No Processo a volume constante temos que $W = 0$.

30. O campo que estuda os fatores que influenciam, na velocidade das reações químicas e os mecanismos por meio dos quais eles se processam é a Cinética Química. Entre os fatores que influenciam a rapidez com que uma reação processa-se, temos:

I - Superfície de contato: Quanto menor a superfície de contato, maior a velocidade da reação.

II - Temperatura: Um aumento na temperatura, geralmente, aumenta a velocidade das reações.

III - Catalisadores: São substâncias químicas capazes de acelerar determinadas reações sem serem consumidas durante o processo.

IV - Concentração dos reagentes: Com a diminuição da concentração dos reagentes há um aumento no número de choques efetivos entre suas partículas constituintes, o que resulta em um aumento da velocidade da reação.

Está correto o que se afirma em:

A) I e II, apenas.

B) II e III, apenas.

C) III e IV, apenas.

D) I, II, III e IV.

31. Compostos derivados da amônia (NH_3) pela substituição de um ou mais hidrogênios por cadeias carbônicas. São muito usados na produção de corantes, explosivos e certos tipos de sabão. Trata-se das/dos:

A) Aminas.

B) Amidas.

C) Nitrilas.

D) Isonitrilos.

32. $C_2H_4O_2$ é uma composição de ácido:

A) Sulfúrico.

B) Muriático.

C) Clorídrico.

D) Acético.

33. Das características inerentes aos elementos químicos, a **Energia de Ionização**:

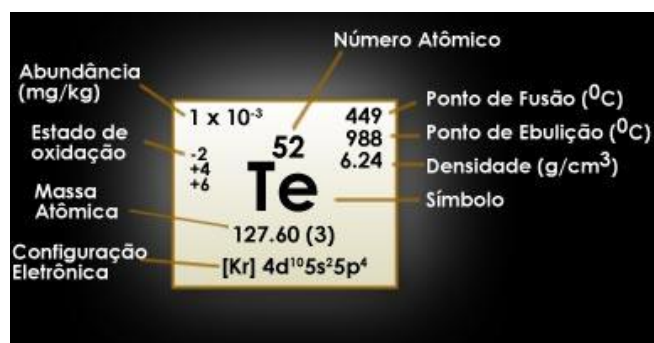
A) É a energia liberada por um átomo, no seu estado fundamental e gasoso, quando este recebe um elétron.

B) É a capacidade que um átomo tem de atrair elétrons, em uma ligação química.

C) É a energia necessária para retirar um elétron de um elemento químico, no seu estado fundamental e no estado gasoso.

D) É a relação massa sobre volume inerente de cada elemento químico.

34. Observe a imagem, abaixo:



<http://www.quimlab.com.br/>

Sobre o elemento químico demonstrado, podemos afirmar, corretamente, que:

A) É um semimetal pertencente ao grupo 16 da classificação periódica dos elementos. À temperatura ambiente, encontra-se no estado sólido.

B) É um metal alcalino, altamente, radioativo. Como todos os metais alcalinos, tem um elétron na sua camada de valência.

C) À temperatura ambiente encontra-se no estado gasoso. É um elemento do grupo dos gases nobres, 18, da Classificação Periódica dos elementos.

D) Esse elemento foi pouco notado até a invenção da bomba atômica. Ele é, portanto, o gatilho necessário para que haja explosão.

35. Sobre as unidades de massa, 1 tonelada equivale em quilogramas a:

A) 10^2 .

B) 10^3 .

C) 10^5 .

D) 10^6 .

36. Para preparar uma solução de concentração conhecida, dissolve-se uma quantidade adequada até perfazer um volume conhecido de solução. Se o soluto for um padrão primário e as medições de massa e volume forem rigorosas, a concentração da solução será:

A) Rigorosamente conhecida.

B) Mássica do absoluto.

C) Contrariamente conhecida.

D) Contrária do aferido.

37. Para uma solução de amônia, meça com uma pipeta a quantidade adequada de solução amônia (a 25%) para um balão de 200 mL, de modo a preparar uma solução de:

A) 0,02 M.

B) 0,25 M.

C) 0,20 M.

D) 2,50 M.

38. Sobre os polímeros, sabe-se que:

I - são micromoléculas.

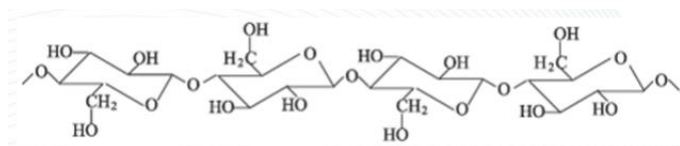
II - ligados por ligação covalente.

III - formados por meio de reações de polimerização.

Está correto o que se afirma em:

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

39. Observe a imagem, e indique a resposta correta, correspondente a ela



- A) Estrutura da celulose - Polissacarídeo.
- B) Estrutura do amido - Polissacarídeo.
- C) Estrutura do Látex - Poliisopreno.
- D) Estrutura do Etileno - Poliisopreno.

40. Na polimerização por adição, temos as seguintes etapas:

I - Iniciação.

II - Propagação.

III - Término.

X - Início do processo de formação das cadeias poliméricas pelos pontos reativos.

Y - Eliminação dos pontos reativos, encerrando a polimerização.

Z - Rompimento das ligações duplas.

Pela associação dos termos, temos a seguinte conclusão:

- A) I - X; II - Z; III - Y.
- B) I - Y; II - Z; III - X.
- C) I - Z; II - Y; III - X.
- D) I - Z; II - X; III - Y.

41. Analise as alternativas, abaixo, e considere a alternativa incorreta sobre os fundamentos da Colorimetria:

- A) No nível físico, a cor é definida pela distribuição espectral da radiação emitida, refletida ou transmitida.
- B) Verifica-se a composição da luz por comprimentos de onda, seu efeito na cor do objeto e de que forma o objeto modifica a luz que incide sobre ele.
- C) Pela dispersão da luz policromática no prisma surge o espectro, sequência de reações policromáticas, com comprimento de onda de 380 a 760 nm.
- D) O corpo negro ou radiador de Planck é um corpo ideal que absorve toda energia e a emite na forma de radiação.

42. Sobre o Potenciômetro, é correto afirmar que:

- A) é uma resistência elétrica de alta precisão, variável e com dois terminais acessíveis.
- B) os extremos da resistência estão ligados a uma entrada de tensão do circuito.
- C) como a posição móvel não determina qual a porcentagem de tensão de entrada é aplicada ao circuito, o potenciômetro não pode ser utilizado para variar a tensão aplicada em circuito.
- D) potenciômetros rotativos são potenciômetros ajustáveis por meio do giro do seu "controle".

43. Estrutura é a parte resistente de uma construção e é constituída de diversos elementos estruturais que podem ser classificados como:

I - _____: elementos estruturais nos quais se tem as três dimensões (imaginando-se um retângulo envolvente) com valores significativos, numa mesma ordem de grandeza.

II - _____: são elementos estruturais para os quais uma das dimensões (espessura) é bastante inferior às demais.

III - _____: são elementos estruturais para os quais duas das dimensões (largura e altura) são bastante inferiores à terceira (comprimento).

Completa, correta e respectivamente, as lacunas, dos itens, a alternativa:

- A) Blocos, Placas, Barras.
- B) Blocos, Barras, Placas.
- C) Placas, Barras, Blocos.

D) Barras, Placas, Blocos.

44. Ao afirmar que o material apresenta as mesmas características mecânicas, elasticidade e de resistência, em todos os pontos, estamos nos referindo à:

- A)** Isotropia do material.
 - B)** Homogeneidade do material.
 - C)** Deformação do material.
 - D)** Saint-Venant do material.
-

45. A corrosão eletroquímica é a de maior presença, nos mais diversos ambientes, é para tal processo corrosivo que se prepara a superfície metálica das torres eólicas, com o objetivo de impedir a formação de pilhas ou células corrosivas. Caracteriza-se por:

I - Realizarem-se, necessariamente, na presença de água líquida.

II - Realizarem-se em temperaturas, acima do ponto de orvalho.

III - Realizarem-se devido à formação de pilhas de corrosão ou células eletroquímicas.

Está correto o que se afirma em:

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

46. Este método consiste em inibir o contato do substrato do metal com o meio corrosivo, utilizando na superfície metálica substâncias que formem películas protetoras. Trata-se do método de proteção anticorrosiva denominado:

- A)** Método de barreira.
 - B)** Tratamento de superfície.
 - C)** Aderência mecânica.
 - D)** Carepa de laminação.
-

47. As normas ISO 8501-1 e SIS 05 5900 determinam quatro graus de oxidação inicial que uma superfície laminada a quente pode possuir antes de eliminar a carepa de laminação. Desses, o grau D é descrito como:

- A)** Superfície onde toda carepa de laminação foi eliminada, apresentando corrosão atmosférica generalizada, contudo sem cavidades.
 - B)** Superfície onde toda carepa de laminação foi eliminada e apresenta corrosão severa com formação de cavidades.
 - C)** Superfície com princípio de desprendimento de carepa, devido a corrosão e dilatação do metal.
 - D)** Superfície de aço largamente convertida com aderência de carepa de laminação, mas pouco ou nenhuma oxidação.
-

48. A cromatografia _____ consiste na separação dos componentes de uma mistura sólido-líquido onde a fase móvel (líquida) migra sobre uma camada delgada de ADSORVENTE retido em uma superfície plana (fase estacionária - sólida). O processo de separação está fundamentado, principalmente, no fenômeno de ADSORÇÃO.

Assinale a alternativa que preenche, corretamente, a lacuna do texto:

- A)** em Papel.
 - B)** por Bioafinidade.
 - C)** Supercrítica Sólida.
 - D)** em Camada Delgada (CCD).
-

49. Sobre os métodos de fluorescência e fosforescência, é correto afirmar que:

- A)** Na fosforescência, a radiação emitida cessa, imediatamente, depois da excitação desaparecer.
 - B)** Na fluorescência, a emissão espontânea persiste, durante intervalos de tempo longos (de segundos até horas).
 - C)** A fluorescência é uma conversão da radiação absorvida em energia reemitida e que a fosforescência envolve o armazenamento de energia e uma emissão lenta.
 - D)** Na fluorescência, a molécula pode efetuar um cruzamento intersistema, uma transição não - radioativa entre estados de diferentes multiplicidades. As transições entre estados singleto e tripleto podem ocorrer na presença de acoplamento spin - orbita.
-

50. Absorção Atômica e Emissão Atômica são técnicas de análise classificadas como:

A) Métodos eletroanalíticos por potenciometria.

B) Métodos eletroanalíticos por condutimetria.

C) Métodos cromatográficos infravermelho.

D) Métodos espectrométricos.
