

Simulado VI

Parte 01

Escola Preparatória de Cadetes do Exército



Data: 21/09

Aplicação: às 08h

Correção: às 14h

Sumário

Língua Portuguesa – Prof. Décio Terror	2
Literatura – Prof. ^a Rafaela Freitas	8
Química - Prof. Wagner Bertolini	9
Física – Prof. Vinícius Silva	17
Redação – Prof. Raphael Reis	21
Folha de Redação.....	23
Cartão de Resposta	24

Aumenta o número de adultos que não consegue focar sua atenção em uma única coisa por muito tempo. São tantos os estímulos e tanta a pressão para que o entorno seja completamente desvendado que aprendemos a ver e/ou fazer várias coisas ao mesmo tempo. Nós nos tornamos, à semelhança dos computadores, pessoas multitarefa, não é verdade?

Vamos tomar como exemplo uma pessoa dirigindo. Ela precisa estar atenta aos veículos que vêm atrás, ao lado e à frente, à velocidade média dos carros por onde trafega, às orientações do GPS ou de programas que sinalizam o trânsito em tempo real, às informações de alguma emissora de rádio que comenta o trânsito, ao planejamento mental feito e refeito várias vezes do trajeto que deve fazer para chegar ao seu destino, aos semáforos, faixas de pedestres etc.

Quando me vejo em tal situação, eu me lembro que dirigir, após um dia de intenso trabalho no retorno para casa, já foi uma atividade prazerosa e desestressante.

O uso da internet ajudou a transformar nossa maneira de olhar para o mundo. Não mais observamos os detalhes, por causa de nossa ganância em relação a novas e diferentes informações. Quantas vezes sentei em frente ao computador para buscar textos sobre um tema e, de repente, me dei conta de que estava em temas que em nada se relacionavam com meu tema primeiro.

Aliás, a leitura também sofreu transformações pelo nosso costume de ler na internet. Sofremos de uma tentação permanente de pular palavras e frases inteiras, apenas para irmos direto ao ponto. O problema é que alguns textos exigem a leitura atenta de palavra por palavra, de frase por frase, para que faça sentido. Aliás, não é a combinação e a sucessão das palavras que dá sentido e beleza a um texto?

Se está difícil para nós, adultos, focar nossa atenção, imagine, caro leitor, para as crianças. Elas já nasceram neste mundo de profusão de estímulos de todos os tipos; elas são exigidas, desde o início da vida, a dar conta de várias coisas ao mesmo tempo; elas são estimuladas com diferentes objetos, sons, imagens etc.

Aí, um belo dia elas vão para a escola. Professores e pais, a partir de então, querem que as crianças prestem atenção em uma única coisa por muito tempo. E quando elas não conseguem, reclamamos, levamos ao médico, arriscamos hipóteses de que sejam portadoras de síndromes que exigem tratamento etc.

A maioria dessas crianças sabe focar sua atenção, sim. Elas já sabem usar programas complexos em seus aparelhos eletrônicos, brincam com jogos desafiantes que exigem atenção constante aos detalhes e, se deixarmos, passam horas em uma única atividade de que gostam.

Mas, nos estudos, queremos que elas prestem atenção no que é preciso, e não no que gostam. E isso, caro leitor, exige a árdua aprendizagem da autodisciplina. Que leva tempo, é bom lembrar.

As crianças precisam de nós, pais e professores, para começar a aprender isso. Aliás, boa parte desse trabalho é nosso, e não delas.

Não basta mandarmos que elas prestem atenção: isso de nada as ajuda. O que pode ajudar, por exemplo, é analisarmos o contexto em que estão quando precisam focar a atenção e organizá-lo para que seja favorável a tal exigência. E é preciso lembrar que não se pode esperar toda a atenção delas por muito tempo: o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.

SAYÃO, Rosely. Profusão de estímulos. Folha de São Paulo, 11 fev. 2014 - adaptado.

1. De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- a) O excesso de estímulos do entorno faz com que nós, adultos, prestemos mais atenção em apenas uma coisa por vez.
- b) Para a autora, dirigir é uma atividade prazerosa e desestressante.
- c) Com o uso da internet, tendemos a buscar as informações pontualmente, pulando palavras e até frases.
- d) As crianças, atualmente, já nascem com síndromes e distúrbios de atenção, que se agravam com a exposição a diferentes objetos, sons, imagens etc.
- e) A partir do momento em que as crianças começam a frequentar a escola, elas automaticamente aprendem a ter autodisciplina.

2. Podemos depreender do texto, EXCETO:

- a) Os adultos precisaram aprender a ver e/ou fazer várias coisas ao mesmo tempo. Enquanto as crianças já nasceram num mundo multitarefado.
- b) As crianças precisam aprender a focar sua atenção naquilo que é necessário, pois já focam naquilo de que elas gostam.
- c) É tarefa de pais e professores ensinar a autodisciplina para as crianças.
- d) Quando recorrem à internet para pesquisar, todos os adultos desviam sua atenção do objetivo inicial e pesquisam temas nada relacionados a ele.
- e) No mundo de hoje, ensinar a criança a focar naquilo que é preciso é um processo lento e gradual.

3. A expressão “para que o entorno seja completamente desvendado” pode ser substituída, sem alteração de sentido e conforme a norma-padrão da língua, por

- (A) afim de que o entorno seja completamente desvendado.
- (B) embora seja completamente desvendado o entorno.
- (C) contanto que seja completamente desvendado o entorno.
- (D) a fim de que seja completamente desvendado o entorno.

(E) consoante seja completamente, desvendado o entorno.

4. Marque a alternativa correta quanto à concordância

- (A) A maioria dessas crianças sabem focar sua atenção, sim.
- (B) Mais de uma criança sabem focar sua atenção, sim.
- (C) Uma ou outra criança sabem focar sua atenção, sim.
- (D) 50% das crianças sabe focar sua atenção, sim.
- (E) Forma-se crianças com foco na atenção, sim.

5. A pontuação empregada em “Se está difícil para nós, adultos, focar nossa atenção...” ocorre pelo mesmo motivo que em:

- (A) “... imagine, caro leitor, para as crianças”.
- (B) “Aliás, boa parte desse trabalho é nosso, e não delas.”
- (C) “Professores e pais, a partir de então, querem que as crianças prestem atenção...”
- (D) “elas são exigidas, desde o início da vida, a dar conta de várias coisas ao mesmo tempo...”
- (E) “As crianças precisam de nós, pais e professores, para começar a aprender isso.”

6. Marque a alternativa cujo modo e tempo verbal seja o mesmo na palavra sublinhada abaixo:

Aumenta o número de adultos que não consegue focar sua atenção em uma única coisa por muito tempo.

- (A) “...para que o entorno seja completamente desvendado...”
- (B) “...para chegar ao seu destino...”
- (C) “Quando me vejo em tal situação...”
- (D) “...já foi uma atividade prazerosa e desestressante.”
- (E) “...que em nada se relacionavam com meu tema primeiro.”

7. Marque a alternativa correta quanto ao emprego e à colocação pronominal:

- (A) Tornamos-nos, à semelhança dos computadores, pessoas multitarefa, não é verdade?
- (B) Quando vejo-me em tal situação, eu me lembro que dirigir...
- (C) Esses são temas que em nada se relacionavam com meu tema primeiro.
- (D) Isso de nada ajuda-as.
- (E) E é preciso lembrar que não pode-se esperar toda a atenção delas por muito tempo.

8. A reescrita do período abaixo com correção e mesmo sentido é:

E é preciso lembrar que não se pode esperar toda a atenção delas por muito tempo: o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.

- (A) E é necessário lembrar que não se deve esperar toda a atenção dela por muito tempo, se o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.
- (B) Mas não se pode esquecer-se de que não se deve esperar toda a atenção dele por muito tempo, já que o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.
- (C) E é preciso lembrar-se de que não se pode esperar toda atenção delas por muito tempo, contanto que o ensino desse quesito no mundo de hoje seja um processo lento e gradual.
- (D) E é necessário lembrar-se que não se pode esperar toda atenção delas por muito tempo, porém o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.
- (E) E é necessário lembrar-se de que não se pode esperar toda a atenção delas por muito tempo, porquanto o ensino desse quesito no mundo de hoje é um processo lento e gradual.

9. Formam locuções verbais as seguintes expressões sublinhadas, **exceto**:

- (A) “Não basta mandarmos que elas prestem atenção...”
- (B) “Aumenta o número de adultos que não consegue focar sua atenção em uma única coisa por muito tempo.”
- (C) “Vamos tomar como exemplo uma pessoa dirigindo.”
- (D) “O que pode ajudar, por exemplo, é analisarmos o contexto...”
- (E) “...em que estão quando precisam focar a atenção e organizá-lo para que seja favorável a tal exigência.”

10. Complete as lacunas abaixo e marque a alternativa correta.

Queremos que ____ crianças vão ____ escola e que prestem atenção em tudo que é ensinado. Porém, elas não conseguem, por isso acabamos levando ____ médicos, sob alegação de possível síndrome; ____ medida que isso ocorre, penalizamos ____ criança por não percebermos que ela presta atenção naquilo de que gosta.

- (A) as, a, à, a, a
- (B) às, a, a, a, à
- (C) as, à, à, à, a
- (D) as, à, a, à, a
- (E) às, à, a, à, a

11. Marque a alternativa em que a inserção ou exclusão de vírgula não comprometeu a correção gramatical.

- (A) Vamos tomar, como exemplo uma pessoa dirigindo.
- (B) O uso da internet, ajudou a transformar nossa maneira de olhar para o mundo.
- (C) O problema é que alguns textos exigem, a leitura atenta de palavra por palavra, de frase por frase, para que faça sentido.
- (D) Professores e pais, a partir de então querem que as crianças prestem atenção, em uma única coisa por muito tempo.
- (E) Mas nos estudos queremos que elas prestem atenção no que é preciso, e não no que gostam.

12. Sobre a frase “Aumenta o número de adultos que não consegue focar sua atenção em uma única coisa por muito tempo.”, percebe-se que:

- (A) o verbo “consegue” pode se flexionar na terceira pessoa do plural.
- (B) a expressão “o número” é o objeto direto.
- (C) a expressão “sua atenção” deve ficar entre duas vírgulas.
- (D) a palavra “que” pode ser substituída por “os quais”.
- (E) se admite uma vírgula antes da palavra “que”, sem mudança de sentido.

13. Na frase “Aliás, não é a combinação e a sucessão das palavras que dá sentido e beleza a um texto?”, marque a alternativa que contenha **antônimos** das palavras sublinhadas acima, respectivamente:

- (A) conformidade, sucedimento
- (B) harmonia, sequência
- (C) acordo, evolução
- (D) dissociação, ruptura
- (E) reunião, sequência

14. Marque a alternativa que apresenta uma expressão de linguagem conotativa:

- (A) “Aumenta o número de adultos que não consegue focar sua atenção...”
- (B) “Ela precisa estar atenta aos veículos que vêm atrás, ao lado e à frente...”
- (C) “...à velocidade média dos carros por onde trafega...”
- (D) “Quantas vezes sentei em frente ao computador para buscar textos sobre um tema...”

(E) “Sofremos de uma tentação permanente de pular palavras e frases inteiras, apenas para irmos direto ao ponto.”

A charge abaixo refere-se às questões 15 e 16.



Rafael Senra

15. A atitude do candidato ao emprego, no terceiro quadrinho da charge, revela que ele demonstra ser:

- a) multitarefa
- b) dinâmico
- c) polivalente
- d) despreparado
- e) criativo

16. Podemos depreender da charge que:

- a) As mulheres só sabem fazer trabalhos domésticos.
- b) O candidato se encaixa no padrão da empresa.
- c) O candidato se dá conta de que é a mãe que apresenta o perfil ideal.
- d) A mulher é desvalorizada no mercado de trabalho.
- e) O contratante pretende contratar a mãe do candidato.

17. O que, comumente, chamamos de Modernismo é datado na Semana de Arte Moderna de 1922 e foi precedido por acontecimentos que culminaram nessa semana tão falada no universo das artes brasileiras. Alguns estudiosos afirmam que houve um movimento que seria uma fase de transição do Simbolismo para o Modernismo. Dessa forma, é comum observar estilo próprio e temáticas distintas entre os autores dessa época. Trata-se:

- a) do passadismo;
- b) do parnasianismo;
- c) das vanguardas europeias;
- d) do pré-modernismo;
- e) do regionalismo.

18. Dentre as características a seguir, não podemos citar como sendo do Romantismo:

- a) Sentimentalismo;
- b) Supervalorização das emoções pessoais (os indivíduos e suas inquietações passam a ser o centro das atenções);
- c) Objetivismo;
- d) Saudades da infância (denota pureza);
- e) Idealização do amor e da mulher;

19. Sobre o Barroco, pode-se dizer:

- a) O período conhecido como Barroco é constituído pelas primeiras manifestações literárias genuinamente brasileiras ocorridas no Brasil Colônia, embora diretamente influenciadas pelo barroco português.
- b) Incumbidos de catequizar os índios e de instalar o ensino público no país, foram fundados os primeiros colégios, que foram, durante muito tempo, a única atividade intelectual existente na colônia.
- c) A poesia barroca seguirá trajetória dissonante à da pintura e à da escultura, abordando temas morais e religiosos e apresentando reflexões sobre o destino do humano e sua altivez diante da grandeza de Deus.
- d) O Barroco, movimento que também pode ser chamado de Setecentismo ou Neoclacissismo (retorno ao clássico renascentista), surgiu na Itália, em 1756, ainda no período anterior, e se espalhou pelo mundo até chegar ao Brasil, no século XVIII.

e) O barroco teve como grandes autores: Tomás Antonio Gonzaga, Cláudio Manuel da Costa e Gregório de Mattos.

20. Complete as lacunas:

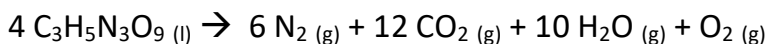
Segundo um dos principais autores da época, Mario de Andrade, o grupo ainda não sabia como definir o que almejavam. A Semana de 22, dessa forma, marca ideologicamente e define algum projeto de _____, tornando-se uma das balizas desse movimento tão amplo. Os modernistas dessa _____ não buscavam manter a tradição que, para eles, obedecia a um modelo estético padrão.

- a) Modernismo, segunda fase.
- b) Modernismo, primeira fase.
- c) Pré-Modernismo, primeira fase.
- d) Modernismo, fase tradicional.
- e) Idealismo, primeira fase.

QUÍMICA - PROF. WAGNER BERTOLINI

21. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEX).

A nitroglicerina é um líquido oleoso de cor amarelo-pálida, muito sensível ao choque ou calor. É empregada em diversos tipos de explosivos. Sua reação de decomposição inicia-se facilmente e gera rapidamente grandes quantidades de gases, expressiva força de expansão e intensa liberação de calor, conforme a equação da reação:



Admitindo-se os produtos gasosos da reação como gases ideais, cujos volumes molares são iguais a 24,5 L, e tomando por base a equação da reação de decomposição da nitroglicerina, o volume total aproximado, em litros, de gases produzidos na reação de decomposição completa de 908 g de nitroglicerina será de

Dados: massa molar da nitroglicerina = 227 g/mol; volume molar = 24,5 L/mol (25 °C e 1 atm)

- a) 355,3 L
- b) 710,6 L
- c) 271,1 L
- d) 123,5 L
- e) 89,2 L

24. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

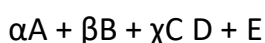
Os alunos da EsPCEEx realizaram na aula prática de laboratório de química um estudo sobre revestimento de materiais por meio da eletrólise com eletrodos ativos, visando ao aprendizado de métodos de proteção contra corrosão. Nesse estudo, eles efetuaram, numa cuba eletrolítica, o cobreamento de um prego, utilizando uma solução de sulfato de cobre II e um fio de cobre puro como contra-eletrodo. Para isso, utilizaram uma bateria como fonte externa de energia, com uma corrente contínua de intensidade constante de 200 mA e gastaram o tempo de 10 minutos. Considerando-se não haver interferências no experimento, a massa aproximada de cobre metálico depositada sobre o prego foi de

Dados: massa molar do cobre = $64 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$; 1 Faraday = 96500 C/mol^{-1}

- a) 6,50 mg.
- b) 0,14 mg.
- c) 39,8 mg.
- d) 12,01 mg.
- e) 3,98 mg.

25. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

O estudo da velocidade das reações é muito importante para as indústrias químicas, pois conhecê-la permite a proposição de mecanismos para uma maior produção. A tabela abaixo apresenta os resultados experimentais obtidos para um estudo cinético de uma reação química genérica elementar.



Experimento	[A]	[B]	[C]	VELOCIDADE (MOL/L.s)
1	0,10	0,10	0,10	0,4
2	0,20	0,10	0,10	0,8
3	0,10	0,20	0,10	3,20
4	0,10	0,10	0,20	1,60

A partir dos resultados experimentais apresentados na tabela, pode se afirmar que a expressão da equação da lei da velocidade (V) para essa reação química é

- a) $V = k[A]^1[B]^3[C]^1$.
- b) $V = k[A]^3[B]^1[C]^2$.

c) $V=k[A]^2[B]^2[C]^2$.

d) $V=k[A]^1[B]^3[C]^2$.

e) $V=k[A]^2[B]^8[C]^4$.

26. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

"À medida que ocorre a emissão de partículas do núcleo de um elemento radioativo, ele está se desintegrando. A velocidade de desintegrações por unidade de tempo é denominada velocidade de desintegração radioativa, que é proporcional ao número de núcleos radioativos. O tempo decorrido para que o número de núcleos radioativos se reduza à metade é denominado meia-vida."

Utilizado em exames de tomografia, um radioisótopo possui meia-vida de uma duas horas. Considerando-se uma massa inicial de 200 g desse radioisótopo, o tempo decorrido para que essa massa deste radioisótopo fique reduzida a 6,25 g é de

a) 20 horas.

b) 10 horas.

c) 9 horas.

d) 6 horas.

e) 1 hora.

27. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

Algumas viaturas militares administrativas possuem motores à combustão que utilizam como combustível a gasolina. A queima (combustão) de combustíveis como a gasolina, nos motores à combustão, fornece a energia essencial para o funcionamento dessas viaturas militares. Considerando uma gasolina na condição padrão (25°C e 1 atm), composta apenas por 2,2,4-trimetil pentano (C_8H_{18}) e que a sua combustão seja completa (formação exclusiva de CO_2 e H_2O gasosos como produtos), são feitas as seguintes afirmativas:

Dados:

Ligação	Energia de ligação (KJ.mol ⁻¹)
C-H	413
O=O	498
C=O	744
C-C	348
O-H	462

- I - a combustão da gasolina (C_8H_{18}) é uma reação exotérmica;
- II - na combustão completa de 1 mol de gasolina, são liberados 8 mols de gás carbônico (CO_2);
- III - a entalpia de combustão (calor de combustão) dessa gasolina é - 5080 kJ/mol ($\Delta H_c = -5080$ kJ/mol);
- IV - o calor liberado na combustão de 57 g de gasolina é de 1270 kJ.

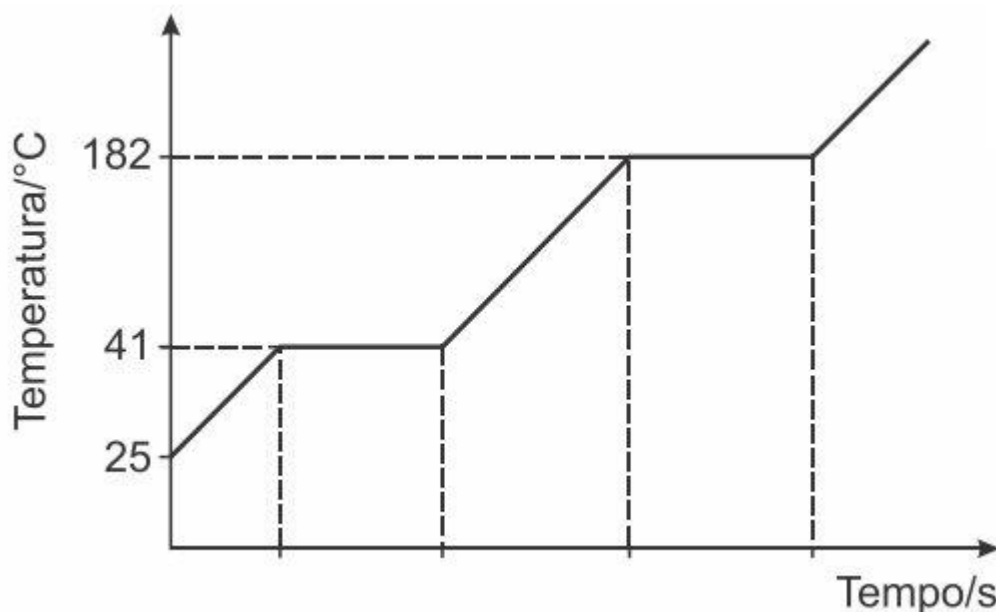
Das afirmativas apresentadas estão corretas apenas a

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

28. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

"Sempre que uma substância muda de fase de agregação, a temperatura permanece constante enquanto a mudança se processa, desde que a pressão permaneça constante".

O gráfico abaixo representa a mudança de fase de agregação de uma substância pura com o passar do tempo, em função da variação de temperatura, observada ao se aquecer uma substância X durante algum tempo, sob pressão constante.



Tomando-se como base o gráfico, analise as seguintes afirmativas:

- I. A faixa de temperatura em que a substância permanece sólida é de 25 – 41 °C.
- II. A substância X é uma substância pura.

III. A temperatura de ebulição da substância X é 41 °C.

IV. A faixa de temperatura em que a substância permanece líquida é 25 – 182 °C.

V. Em 25 °C, a substância X é um líquido.

Estão corretas apenas as afirmativas

a) I e II

b) II e IV.

c) I, II e III.

d) II, III e IV.

e) I, III e IV.

29. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

I - o nitrato de potássio é classificado como uma base segundo a teoria de Arrhenius;

II - a 25 °C e 1 atm a variedade alotrópica mais estável do carbono é a grafite.

III - a fórmula do nitrato de potássio é KNO₂;

IV - o enxofre é um metal radioativo que pertence à família 6A (16) da tabela periódica;

V - o átomo de carbono (6C) estabelece 4 ligações químicas e possui a variedade alotrópica diamante, substância natural de alta dureza;

Estão corretas apenas as afirmativas

a) I e IV.

b) II e V.

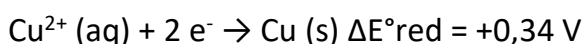
c) III, IV e V.

d) I, II e V.

e) II, III e IV.

30. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

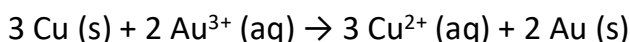
Células galvânicas (pilhas) são dispositivos nos quais reações espontâneas de oxidorredução geram uma corrente elétrica. São dispostas pela combinação de espécies químicas com potenciais de redução diferentes. Existem milhares de células galvânicas possíveis. Considere as semirreações abaixo e seus respectivos potenciais de redução nas condições padrão (25 °C e 1 atm).



Baseado nas possibilidades de combinações de células galvânicas e suas representações esquemáticas recomendadas pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC), são feitas as seguintes afirmativas:

I - a diferença de potencial (d.d.p.) da pilha formada pelas espécies químicas alumínio e cobre e representada esquematicamente por $\text{Al(s)}|\text{Al}^{3+}(\text{aq})||\text{Cu}^{2+}(\text{aq})|\text{Cu(s)}$ é de +1,52 V (nas condições-padrão);

II - na pilha formada pelas espécies químicas cobre e ouro e representada esquematicamente por $\text{Cu(s)}|\text{Cu}^{2+}(\text{aq})||\text{Au}^{3+}(\text{aq})|\text{Au(s)}$, a reação global corretamente balanceada é:



III - na pilha formada pelas espécies químicas cobre e ouro e representada esquematicamente por $\text{Cu(s)}|\text{Cu}^{2+}(\text{aq})||\text{Au}^{3+}(\text{aq})|\text{Au(s)}$, o agente redutor é o Cu (s);

IV - a representação IUPAC correta de uma pilha de alumínio e ouro (Al-Au) é $\text{Au(s)}|\text{Au}^{3+}(\text{aq})||\text{Al}^{3+}(\text{aq})|\text{Al(s)}$.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

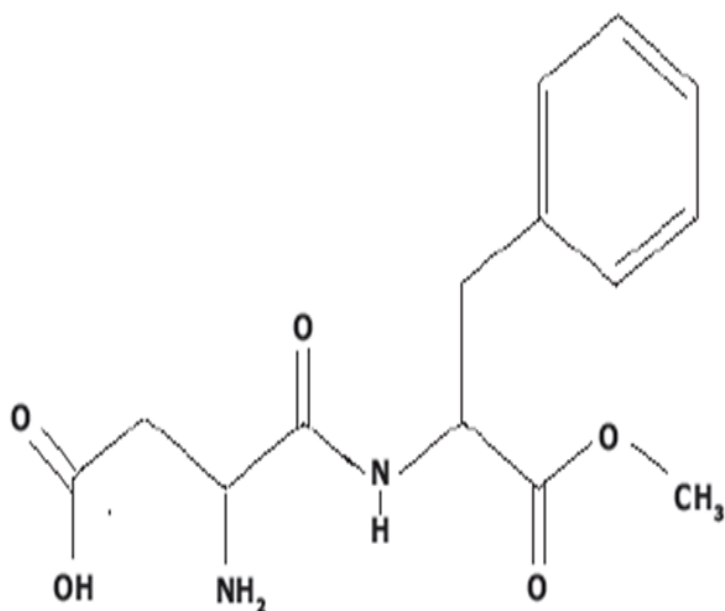
31. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

Em uma aula prática de química, o professor forneceu a um grupo de alunos 100 mL de uma solução aquosa de hidróxido de sódio de concentração 4 mol/L. Em seguida solicitou que os alunos realizassem um procedimento de diluição e transformassem essa solução inicial em uma solução final de concentração 0,5 mol/L. Para obtenção da concentração final nessa diluição, o volume de água destilada que deve ser adicionado é de

- a) 2400 mL.
- b) 2000 mL.
- c) 1200 mL.
- d) 700 mL.
- e) 200 mL

32. (SIMULADO – QUÍMICA – PROF. WAGNER BERTOLINI EsPCEEx).

O composto denominado comercialmente por Aspartame é comumente utilizado como adoçante artificial, na sua versão enantiomérica denominada S,S-aspartamo. A nomenclatura oficial do Aspartame especificada pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) é ácido 3-amino-4-[(1-benzil-2-metóxi-2-oxoetil)amino]-4-oxobutanóico e sua estrutura química de função mista pode ser vista abaixo.



Estrutura do aspartame

A fórmula molecular e as funções orgânicas que podem ser reconhecidas na estrutura do Aspartame são:

- a) $C_{14}H_{16}N_2O_4$; álcool; ácido carboxílico; amida; éter.
- b) $C_{12}H_{18}N_3O_5$; amina; álcool; cetona; éster.
- c) $C_{14}H_{18}N_2O_5$; amina; ácido carboxílico; amida; éster
- d) $C_{13}H_{18}N_2O_4$; amida; ácido carboxílico; aldeído; éter.
- e) $C_{14}H_{16}N_0O_5$; nitrocomposto; aldeído; amida; cetona.

33. (Espcex (Aman) 2011) Um bloco maciço flutua, em equilíbrio, dentro de um recipiente com água. Observa-se que $\frac{2}{5}$ do volume total do bloco estão dentro do líquido. Desprezando a pressão atmosférica e considerando a densidade da água igual a $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, pode-se afirmar que a densidade do bloco vale:

- a) $1,2 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$
- b) $1,6 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$
- c) $2,4 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$
- d) $3,0 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$
- e) $4,0 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$

34. (Espcex (Aman) 2011) Um bloco, puxado por meio de uma corda inextensível e de massa desprezível, desliza sobre uma superfície horizontal com atrito, descrevendo um movimento retilíneo e uniforme. A corda faz um ângulo de 53° com a horizontal e a tração que ela transmite ao bloco é de 80 N. Se o bloco sofrer um deslocamento de 20 m ao longo da superfície, o trabalho realizado pela tração no bloco será de:

(Dados: $\text{sen } 53^\circ = 0,8$ e $\text{cos } 53^\circ = 0,6$)

- a) 480 J
- b) 640 J
- c) 960 J
- d) 1280 J
- e) 1600 J

35. (Espcex (Aman) 2011) Deseja-se imprimir a um objeto de 5 kg, inicialmente em repouso, uma velocidade de 15 m/s em 3 segundos. Assim, a força média resultante aplicada ao objeto tem módulo igual a:

- a) 3 N
- b) 5 N
- c) 15 N
- d) 25 N
- e) 45 N

36. (Espcex (Aman) 2012) Um fio de cobre possui uma resistência R . Um outro fio de cobre, com o triplo do comprimento e a metade da área da seção transversal do fio anterior, terá uma resistência igual a:

- a) $2R/3$
- b) $3R/2$
- c) $2R$
- d) $3R$
- e) $6R$

37. (Espcex (Aman) 2012) Um objeto preso por uma mola de constante elástica igual a 20 N/m executa um movimento harmônico simples em torno da posição de equilíbrio. A energia mecânica do sistema é de $0,4 \text{ J}$ e as forças dissipativas são desprezíveis. A amplitude de oscilação do objeto é de:

- a) $0,1 \text{ m}$
- b) $0,2 \text{ m}$
- c) $1,2 \text{ m}$
- d) $0,6 \text{ m}$
- e) $0,3 \text{ m}$

38. (Espcex (Aman) 2012) Consideramos que o planeta Marte possui um décimo da massa da Terra e um raio igual à metade do raio do nosso planeta. Se o módulo da força gravitacional sobre um astronauta na superfície da Terra é igual a 700 N , na superfície de Marte seria igual a:

- a) 700 N
- b) 280 N
- c) 140 N
- d) 70 N
- e) $17,5 \text{ N}$

39. (Espcex (Aman) 2012) Um canhão, inicialmente em repouso, de massa 600 kg, dispara um projétil de massa 3 kg com velocidade horizontal de 800 m/s. Desprezando todos os atritos, podemos afirmar que a velocidade de recuo do canhão é de:

- a) 2 m/s
- b) 4 m/s
- c) 6 m/s
- d) 8 m/s
- e) 12 m/s

40. (Espcex (Aman) 2012) A pressão (P) no interior de um líquido homogêneo, incompressível e em equilíbrio, varia com a profundidade (X) de acordo com o gráfico abaixo.

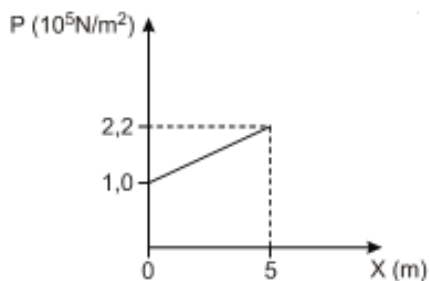


Gráfico fora de escala

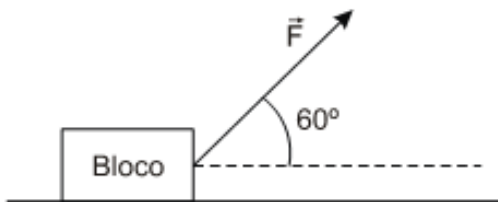
Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , podemos afirmar que a densidade do líquido é de:

- a) $1,1 \cdot 10^5 \text{ kg/m}^3$
- b) $6,0 \cdot 10^4 \text{ kg/m}^3$
- c) $3,0 \cdot 10^4 \text{ kg/m}^3$
- d) $4,4 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$
- e) $2,4 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$

41. (Espcex (Aman) 2012) Um corpo de massa 4 kg está em queda livre no campo gravitacional da Terra e não há nenhuma força dissipativa atuando. Em determinado ponto, ele possui uma energia potencial, em relação ao solo, de 9 J, e sua energia cinética vale 9 J. A velocidade do corpo, ao atingir o solo, é de:

- a) 5 m/s
- b) 4 m/s
- c) 3 m/s
- d) 2 m/s
- e) 1 m/s

42. (Espcex (Aman) 2012) Uma força constante \vec{F} de intensidade 25 N atua sobre um bloco e faz com que ele sofra um deslocamento horizontal. A direção da força forma um ângulo de 60° com a direção do deslocamento. Desprezando todos os atritos, a força faz o bloco percorrer uma distância de 20 m em 5 s.



A potência desenvolvida pela força é de:

Dados: $\text{Sen}60^\circ = 0,87$; $\text{Cos}60^\circ = 0,50$.

- a) 87 W
- b) 50 W
- c) 37 W
- d) 13 W
- e) 10 W

43. (Espcex (Aman) 2012) Um automóvel percorre a metade de uma distância D com uma velocidade média de 24 m/s e a outra metade com uma velocidade média de 8 m/s . Nesta situação, a velocidade média do automóvel, ao percorrer toda a distância D , é de:

- a) 12 m/s
- b) 14 m/s
- c) 16 m/s
- d) 18 m/s
- e) 32 m/s

44. (Espcex (Aman) 2013) A pilha de uma lanterna possui uma força eletromotriz de $1,5 \text{ V}$ e resistência interna de $0,05 \Omega$. O valor da tensão elétrica nos polos dessa pilha quando ela fornece uma corrente elétrica de $1,0 \text{ A}$ a um resistor ôhmico é de

- a) $1,45 \text{ V}$
- b) $1,30 \text{ V}$
- c) $1,25 \text{ V}$
- d) $1,15 \text{ V}$
- e) $1,00 \text{ V}$

REDAÇÃO – PROF. RAPHAEL REIS

Com base nos textos motivadores a seguir, escreva um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, sobre a seguinte questão: **“No convívio social, o riso pode ser remédio ou doença”**.

Transcreva a resposta da questão contendo no mínimo 20 e no máximo 30 linhas, com caneta azul ou preta, para o cartão de respostas.

Considere os textos abaixo:

Texto I

O preconceito é uma atitude negativa, composta pelo pensamento estereotipado (aquele que generaliza), por sentimento desfavorável em relação ao seu alvo e pelo comportamento de discriminação.

Esses conceitos ficam evidenciados em várias situações cotidianas. O documentário “O Riso dos Outros”, dirigido por Pedro Arantes, propõe uma discussão acerca da atitude preconceituosa inculcada nas piadas.

A maioria dos comediantes que participaram do documentário, como Danilo Gentili e Rafinha Bastos, justificam o seu modo de trabalhar com o humor dizendo que não existe pretensão política ou social ao fazer uma piada, afirmando que o único objetivo do humorista é fazer com que a sua plateia ria. Deste modo, fica clara a posição de isenção de responsabilidade e certo conforto para se utilizarem de atitudes preconceituosas para fazerem humor.[...]

(Disponível: <http://portalcomportamental.com.br/?p=200>. Acesso em 20/08/2017)

Texto II

Além de melhorar o funcionamento do sistema vascular, rir ajuda a relaxar os músculos do rosto e do corpo

“Rir aumenta a circulação sanguínea, aprimorando também as funções do sistema vascular. A redução do estresse é especialmente benéfica para os hipertensos”, diz a médica Vivienne Halpern, em um boletim da Sociedade Americana de Cirurgia Vascular. [...]

(Fonte: Saúde - iG @ <http://saude.ig.com.br/bemestar/saudealternativa/rir-e-bom-e-faz-bem-ao-coracao/n1596825818479.html>)

A partir da leitura dos textos de apoio que compõem a sua prova e com base em seu conhecimento de mundo, problematize a respeito dos resultados positivos e negativos oriundos do riso. Amplie sua reflexão sobre a questão e desenvolva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema “No convívio social, o riso pode ser remédio ou doença”. Seu texto deverá ser produzido em prosa e conter entre 20 e 30 linhas.

OBSERVAÇÕES:

1. Seu texto deve ter, obrigatoriamente, de 25 (vinte cinco) a 30 (trinta) linhas.
2. Aborde o tema sem se restringir a casos particulares ou específicos ou a uma determinada pessoa.
3. Formule uma opinião sobre o assunto e apresente argumentos que defendam seu ponto de vista, sem transcrever literalmente trechos dos textos de apoio.
4. Não se esqueça de atribuir um título ao texto.
5. A redação será considerada inválida (grau zero) nos seguintes casos:
 - texto com qualquer marca que possa identificar o candidato;
 - modalidade diferente da dissertativa;
 - insuficiência vocabular, excesso de oralidade e/ou graves erros gramaticais;
 - constituída de frases soltas, sem o emprego adequado de elementos coesivos;
 - fuga do tema proposto;
 - texto ilegível;
 - em forma de poema ou outra que não em prosa;
 - linguagem incompreensível ou vulgar;
 - texto em branco ou com menos de 17 (dezesete) ou mais de 38 (trinta e oito) linhas; e
 - uso de lápis ou caneta de tinta diferente da cor azul ou preta.
6. Se sua redação tiver entre 17 (dezesete) e 24 (vinte quatro) linhas, inclusive, ou entre 31 (trinta e uma) e 38 (trinta e oito) linhas, também inclusive, sua nota será diminuída, mas não implicará grau zero.

FOLHA DE REDAÇÃO

NOME: _____

TEMPO DE DURAÇÃO DA REDAÇÃO: _____

Linha	
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	
26	
27	
28	
29	
30	

CARTÃO DE RESPOSTA

1-	11-	21-	31-	41-
2-	12-	22-	32-	42-
3-	13-	23-	33-	43
4-	14-	24-	34-	44-
5-	15-	25-	35-	
6-	16-	26-	36-	
7-	17-	27-	37-	
8-	18-	28-	38-	
9-	19-	29-	39-	
10-	20-	30-	40-	