GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO ESPORTE E LAZER
GOVERNO DE MATO GROSSO

EDITAL 01/2017

PROFESSOR DE EDUCACAO BÁSICA DE MATO GROSSO
QUÍMICA

NOME DO CANDIDATO	ASSINATURA DO CANDIDATO	RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

I. Nesta prova, você encontrará 15 (quinze) páginas numeradas sequencialmente, contendo 70 (setenta) questões objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (12 questões), Raciocínio Lógico e Matemático (03 questões), Noções de Ética e Filosofia (05 questões), História e Geografia do estado do Mato Grosso (05 questões), Noções Básicas de Informática (05 questões), Conhecimentos Específicos de acordo com o Perfil (35 questões) e Legislação Básica (05 questões).

II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.

III. Verifique se o caderno de provas se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.

IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.

V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.

VI. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.

VII. A leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma alternativa.

VIII. 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.

IX. 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.

X Você dispõe de 04h (quatro horas) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.

XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 02 (duas) horas após seu início.

XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares.

Boa Prova!

ibfc
INSTITUTO BRASILEIRO DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO

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
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
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70					

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

Conceitos da vida cotidiana

A metáfora é, para a maioria das pessoas, um recurso da imaginação poética e um ornamento retórico – é mais uma questão de linguagem extraordinária do que de linguagem ordinária. Mais do que isso, a metáfora é usualmente vista como uma característica restrita à linguagem, uma questão mais de palavras do que de pensamento ou ação. Por essa razão, a maioria das pessoas acha que pode viver perfeitamente bem sem a metáfora. Nós descobrimos, ao contrário, que a metáfora está infiltrada na vida cotidiana, não somente na linguagem, mas também no pensamento e na ação. Nosso sistema conceptual ordinário, em termos do qual não só pensamos, mas também agimos, é fundamentalmente metafórico por natureza.

Os conceitos que governam nosso pensamento não são meras questões do intelecto. Eles governam também a nossa atividade cotidiana até nos detalhes mais triviais. Eles estruturam o que percebemos, a maneira como nos comportamos no mundo e o modo como nos relacionamos com outras pessoas. Tal sistema conceptual desempenha, portanto, um papel central na definição de nossa realidade cotidiana.

Para dar uma ideia de como um conceito pode ser metafórico e estruturar uma atividade cotidiana, comecemos pelo conceito de DISCUSSÃO e pela metáfora conceitual DISCUSSÃO É GUERRA. Essa metáfora está presente em nossa linguagem cotidiana numa grande variedade de expressões:

Seus argumentos são indefensáveis.

Ele atacou todos os pontos da minha argumentação.

É importante perceber que não somente falamos sobre discussão em termos de guerra. Podemos realmente ganhar ou perder uma discussão. Vemos as pessoas com quem discutimos como um adversário. Atacamos suas posições e defendemos as nossas. Planejamos e usamos estratégias. Se achamos uma posição indefensável, podemos abandoná-la e colocar-nos numa linha de ataque. Muitas das coisas que fazemos numa discussão são parcialmente estruturadas pelo conceito de guerra.

Esse é um exemplo do que queremos dizer quando afirmamos que um conceito metafórico estrutura (pelo menos parcialmente) o que fazemos quando discutimos, assim como a maneira pela qual compreendemos o que fazemos.

(LAKOFF, G. & JOHNSON, M. Texto adaptado de *Metáforas da vida cotidiana*. Campinas: Mercado de Letras; São Paulo: Educ, 2002, p. 45-47.)

1) Ao longo do texto, percebe-se um posicionamento dos autores acerca do conceito de metáfora. Para eles, trata-se de algo que:

a) está associado apenas a um recurso da imaginação poética ou de retórica.
b) deve ser visto como um traço restrito à organização do pensamento humano.
c) revela o imaginário da natureza humana, como também o de outras espécies.
d) não está centrado só na linguagem, mas também interfere em ações do cotidiano.
e) não deve ser associado a elementos linguísticos, mas a ações extraordinárias.

2) Em "Vemos as pessoas com quem discutimos como um adversário" (6º§), nota-se uma adequação de regência verbal em relação à norma. Desse modo, assinale a alternativa em que, na reescritura, NÃO se registra tal adequação.

a) Não vemos as pessoas de quem gostamos como um adversário.
b) Vemos as pessoas de quem não nos lembramos como um adversário.
c) Vemos as pessoas de quem nos referimos como um adversário.
d) Vemos as pessoas que não nos ajudaram como um adversário.
e) Vemos as pessoas a quem nos dirigimos como um adversário.

3) Entre os vocábulos destacados em "é mais uma questão de linguagem extraordinária do que de linguagem ordinária."(1º§), percebe-se uma relação semântica de:

a) sinonímia.
b) complementação.
c) ratificação.
d) equivalência.
e) oposição.

Considere o período abaixo para responder às questões 4 e 5.

"É importante perceber que não somente falamos **sobre** discussão em termos de guerra."(6º§),

4) Quanto à análise da estrutura sintática do período acima, é correto afirmar que:

a) "importante" é predicativo do sujeito.
b) a primeira oração tem sujeito oculto.
c) a segunda oração é coordenada.
d) todas as orações estão na forma reduzida.
e) a última oração possui sujeito indeterminado.

5) A preposição destacada poderia ser substituída por todos os elementos abaixo, sem alteração de sentido, EXCETO:

a) a respeito de.
b) apesar de.
c) relativamente a.
d) acerca de.
e) em relação a.

6) Em "Atacamos suas posições e defendemos as nossas." (6º§), percebe-se a seguinte figura de linguagem:

a) antítese.
b) ironia.
c) paradoxo.
d) eufemismo.
e) personificação.

7) Observe o emprego da concordância verbal em "Por essa razão, a maioria das pessoas acha que pode viver perfeitamente bem sem a metáfora." (1º§). Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de concordância justificado pela mesma razão do trecho em destaque.

a) Fui eu que lhe pedi ajuda.
b) Faz algumas horas que ele partiu.
c) Qual de nós fará a prova?
d) O resto dos alunos deixou a sala suja.
e) Saiu o pai e o filho mais velho.

8) O último parágrafo do texto:

a) amplia a argumentação proposta ao longo do texto.
b) contradiz as informações ilustradas no parágrafo anterior.
c) apresenta um dado novo que elucida as ideias apresentadas.
d) fragiliza a exemplificação feita pelos autores no texto.
e) reforça as ideias apresentadas ao longo do texto.

9) O período "Se achamos uma posição indefensável, podemos abandoná-la e colocar-nos numa linha de ataque." (6º§) poderia ser reescrito sendo iniciado por "Se achássemos uma posição indefensável". Todavia, essa nova construção exigiria que o verbo "poder" estivesse flexionado da seguinte forma:

a) pudéssemos.
b) pudéramos.
c) poderíamos.
d) pudemos.
e) poderemos.

10) A frase "Eles governam também a nossa atividade cotidiana até nos detalhes mais triviais." (2º§) estaria pontuada INADEQUADAMENTE com a seguinte reescritura:

a) Eles, até nos detalhes mais triviais, governam também a nossa atividade cotidiana.
b) Eles, governam também a nossa atividade cotidiana, até nos detalhes mais triviais.
c) Eles governam, até nos detalhes mais triviais, também a nossa atividade cotidiana.
d) Eles governam também, até nos detalhes mais triviais, a nossa atividade cotidiana.
e) Até nos detalhes mais triviais, eles governam também a nossa atividade cotidiana.

Texto II

Disponível em: http://lh3.ggpht.com/-vEC_S5nKDzM/Tt58LheiRHI/AAAAAAAAAN0/8bM-vKjhRv0/image_thumb%25255B2%25255D.png?imgmax=800 Acesso em 14/07/17)

11) A metáfora como figura de linguagem, apresentada no texto I, está explicitada no texto II por meio da aproximação do seguintes termos:

a) "preguiça" e "mãe".
b) "todos" e "vícios".
c) "mãe" e "mãe".
d) "mãe" e "respeitá-la".
e) "vícios" e "pronto".

12) Em "É preciso respeitá-la", nota-se uma referência enclítica do pronome obliquo. Assinale a alternativa em que está <u>incorreta</u> a colocação pronominal.

a) Ninguém me disse que você viria.
b) Me calaram com todas essas ofensas.
c) Que Deus o conduza!
d) Quando me deitei, sonhei com a prova.
e) Agarraram-na em um pedido de socorro.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

13) Numa pesquisa sobre o uso entre três produtos A, B e C, o resultado foi:

150 dos entrevistados usam o produto A, 120 usam o produto B, 80 usam o produto C, 40 usam A e B, 50 usam B e C, 45 usam A e C e 25 usam os três produtos. Se 70 entrevistados não utilizam os três produtos e todos opinaram uma única vez, então o total de pessoas entrevistadas foi:

a) 240
b) 350
c) 420
d) 310
e) 320

14) Sabe-se que $\frac{3}{5}$ de 20% do total de pessoas numa sala é igual a 6, então o total de pessoas na sala é:

a) 40
b) 80
c) 50
d) 120
e) 100

15) De acordo com a lógica proposicional, a negação da frase "O advogado não foi convincente e a petição foi cancelada"

a) Se o advogado foi convincente, então a petição não foi cancelada
b) Se o advogado não foi convincente, então a petição não foi cancelada
c) O advogado não foi convincente se, e somente se, a petição não foi cancelada
d) Se a petição não foi cancelada, então o advogado foi convincente
e) Se a petição foi cancelada, então o advogado não foi convincente

NOÇÕES DE ÉTICA E FILOSOFIA

16) Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. Segundo o antropólogo Lévi-Strauss (2000), a passagem da natureza à cultura foi produzida pela instauração da lei, pela proibição do incesto, mediante a qual se estabeleceram as relações de parentesco e de aliança e o mundo humano, simbólico, foi construído. Essa orientação normativa da conduta, no entanto, é exterior ao indivíduo, de modo que a adequação ou não à norma estabelecida, bem como a variação de tempo e lugar, é que acaba definindo se o ato é moral ou imoral.
II. A moral é apenas um conjunto de regras impostas aos indivíduos, mas a livre e consciente adesão a elas, razão pela qual um ato só pode ser considerado moral se passar pela aceitação da norma, ou seja, não é verdadeiramente moral o ato que for cumprido ou não mediante ameaça de sanções, o que não significa que uma norma não possa ser questionada, mas também não pode ser persistentemente interrogada, porque isto pode levar à destruição da moral.
III. Segundo Gianotti, a flexibilidade existe, porém não pode levar a um relativismo em todas as formas de conduta: os direitos do homem, tais como em geral têm sido enunciado a partir do século XVIII, estipulam condições mínimas do exercício da moralidade. Por certo, cada um não deixará de aferrar-se à sua moral; deve, entretanto, aprender a conviver com outras, reconhecer a unilateralidade de seu ponto de vista.
IV. Para ser moral um ato não deve ser livre, consciente, intencional e responsável. Isso cria um compromisso de reciprocidade e compromisso com a comunidade. o sujeito, assim, deve saber o que e por que faz, não deve ser coagido ou obrigado a fazer algo e, além disso, deve assumir a autoria do seu ato, reconhecendo-o como seu e respondendo pelas consequências de sua ação.

Estão corretas as afirmativas:

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

17) Assinale a alternativa correta.

a) Os filósofos do racionalismo procuram pensar a dupla definição do homem como ser determinado e livre. Para eles, o homem é dotado de consciência moral enquanto é capaz de conhecer e decidir sobre suas ações, de modo que mesmo sofrendo influência da cultura, do tempo e do espaço, ele pode identificar estes condicionamentos

b) No século XX, os filósofos da corrente da Fenomenologia tematizaram a questão da liberdade visando a superar justamente a inclusão recíproca ou a antinomia determinismo-liberdade. Para eles, a liberdade não se efetivaria pela privilegiada atividade da consciência ou da razão, mas a partir de um sujeito situado no espaço e no tempo e capaz de se relacionar com o mundo e consigo mesmo

c) Por isso, ao invés de os filósofos desta teoria falarem em determinismo e liberdade, referem-se à facticidade (o fato de o sujeito estar no mundo, na forma de um corpo, com determinadas características psicológicas, pertencente a uma família, a um grupo social, situado num tempo e espaço que escolheu) e à transcendência (o fato de o sujeito estar no mundo apenas como as coisas estão, por isso seria capaz de superar tais determinações, não para negá-las, mas para lhes dar sentido)

d) O filósofo francês Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) relaciona a liberdade à compreensão do mundo. Para ele, esta seria a condição de nossa experiência no mundo, no sentido de que a natureza não seria um mero objeto no mundo, mas aquilo pelo qual o mundo existe para mim ("sou um corpo e não tenho um corpo")

e) Jean Paul Sartre (1905-1980), um dos mais importantes representantes do existencialismo, destaca uma questão fundamental dessa corrente filosófica expressa na famosa frase: "A existência precede a essência". Em sentido contrário às correntes tradicionais, que defendem uma essência e uma natureza humana regional, Sartre avalia que o homem, além de não ter uma natureza, é aquilo que se concebe e faz de si mesmo, após existir, porque, diferentemente dos outros animais, é o único capaz de se colocar fora de si e se autoexaminar

18) Leia atentamente o trecho a seguir e assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

"Estamos, segundo inúmeros teóricos, na plenitude da _____ e a afirmação definitiva de um único modelo econômico/político. Fala-se, inclusive, no fim da história e a instauração definitiva do último "ismo" (_____). Estamos, também, na iminência de um novo século e de um novo milênio e, mesmo assim, boa parte da humanidade aguarda ainda por uma resposta ética/política/social, capaz de lhe garantir uma vida digna e plena de paz. Apesar disso, muitos ainda insistem na ideia de que o espaço da política é um espaço reservado apenas para alguns, os denominados "políticos". há ainda um amplo movimento de _____ e descrença na política e nas possibilidades que a ação política pode produzir em termos da construção de uma sociedade mais justa (ética) e adequada ao bem-viver humano".

a) Bipolarização – Socialismo – Valorização
b) Globalização – Socialismo – Apoio
c) Multipolarização – Capitalismo – Valorização
d) Globalização – Capitalismo – Desvalorização
e) Globalização – Socialismo – Desvalorização

19) Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

I. Embora partindo de ideias do homem em estado de natureza, Rousseau não partilha da tese de que a natureza humana é má ou egoísta. Os homens não são inimigos por natureza, mas são naturalmente bondosos. Na base do conflito humano, quando este acontece, situa-se a propriedade privada; esta é a fonte geradora de atritos entre os homens.

II. Se há um estado de guerra, este é produto da relação entre as coisas e não entre os homens. Como em estado de natureza não há propriedade privada, a guerra originada pela propriedade também não reflete o estado de natureza. Rousseau define a guerra como uma relação de Estado a Estado, na qual os homens particulares tornam-se inimigos apenas por acidente.

III. Com essa ideia Rousseau se contrapõe às concepções que defendem de alguma forma o direito à escravidão. Em nenhum momento o escravo pode ser produto da guerra, porque esta não é uma relação de homem a homem. A guerra não concede nenhum direito que não seja necessário a seus fins, e os fins nunca são particulares; logo, para os particulares nenhuma consequência pode resultar após o fim da guerra da qual participam.

IV. Em Rousseau o homem é definido como livre e igual por natureza. Renunciar à liberdade equivale a renunciar à própria condição de homem. O princípio da liberdade é inalineável; a norma o imperativo da ação. O homem que Rousseau define como livre e igual por natureza, porém, revela-se numa existência bastante distante da natural. "o homem nasce livre e por toda parte encontra-se a ferros".

Estão corretas as afirmativas:

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

20) Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. A relação capitalista da produção, que aparentemente parece livre, não passa de uma relação servil. Uma relação servil em que o capital está subordinado ao trabalho e o sujeito humano aos objetos por ele produzidos. O domínio do capital sobre o trabalho converte o produtor real em meio de produção de riqueza e esta não lhe pertence, mas lhe aparece como riqueza estranha. Quanto mais o trabalhador produz, mais objetos contrapõem-se a ele com poder hostil, os quais não lhe pertencem, mas o subordinam.

II. Uma segunda característica da alienação na sociedade capitalista está ligada à própria atividade produtiva do homem. A riqueza resultante da atividade produtiva pertence ao trabalhador, mas se contrapõe a ele como riqueza estranha e que o domina, a própria atividade vital do homem surge como uma atividade estranha. O estranhamento também resulta do fato de não ser o homem que emprega os meios de produção, mas os meios de produção empregarem o homem.

III. Quando o trabalhador chega à fábrica, defronta-se com os meios de produção como uma força estranha que dele independe e que o domina. Um meio pelo qual a atividade vital do homem se converte em atividade estranha é a própria divisão do trabalho. Pela divisão do trabalho a atividade humana transforma-se em atividade maquinal, unilateral; uma atividade separada do pensamento e idêntica ao agir animal.

IV. A atividade maquinal não oferece satisfação ao trabalhador, mas, ao contrário, o trabalho lhe aparece como atividade estranha, que não o realiza, mas que o nega, desgasta suas energias físicas e mentais. O trabalhador que vende sua força de trabalho por um salário não se afirma no trabalho, não desenvolve livremente suas energias físicas e mentais, mas as esgota. O trabalhador se sente em si, livre, fora do trabalho, e quando trabalha sente-se estranho, fora de si.

Estão corretas as afirmativas:

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

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO ESTADO DE MATO GROSSO

21) "[...] que uns sertanistas da mesma comarca [de São Paulo] tinham feito um descobrimento no sertão que dava esperanças de grandezas de ouro e que este era em um sítio muito perto do Paraguai..." (CANAVARROS, Otávio. O poder metropolitano em Cuiabá (1727-1752). Cuiabá: UFMT, 2004, p. 168).

Tal trecho é encontrado nas cartas trocadas entre o conselho ultramarino e o rei D. João V e se referem aos anos iniciais da atual cidade de Cuiabá. Analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa correta:

I. As minas do Coxipó – Mirim, reconhecidas inicialmente por bandeirantes paulistas e os chamados "reinóis", deu inicio em 1722 ao Arraial Senhor Bom Jesus de Cuiabá, e em 1727 foi nomeada Vila.

II. É sabido que a constituição populacional do Arraial Senhor Bom Jesus de Cuiabá, e posteriormente, da Vila Real de mesmo nome, se caracterizava pela mescla entre indígenas, africanos escravizados, portugueses, e imigrantes de diversas áreas da colonia, principalmente da capitania de São Paulo.

III. Após a nomeação da Vila Real Senhor Bom Jesus de Cuiabá inúmeras outras Vilas foram fundadas na Capitania de Mato Grosso devido a mineração, caracterizando-se como uma das mais populosas regiões da Colônia.

Estão corretas as afirmativas:

a) I apenas
b) II e III apenas
c) I e III apenas
d) II apenas
e) I e II apenas

22) Leia o relato a seguir:

"[...]a gente delle logo se poz em fugida, mas apezar disso foram seguidos e neste dia ficaram prezos alem dos três negros, 32 pessoas mais entre homens, mulheres, rapazes e raparigas, dos quaes huns eram Índios, outros *Caborés [...]" ("Diário da Diligência que por ordem do Illustrissimo e Excellentissimo João d'Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres, Governador e Capitão General da Capitania de Mato Grosso, se fez no ano de 1795)

*Caboré: Ave; mestiço de negro com índio, cafuzo.

Sobre a influência indígena e Negra na formação Cultural Mato-Grossense, assinale a alternativa <u>incorreta</u>:

a) Alguns dos aspectos da influência dessas culturas se evidenciam ainda hoje tanto nos aspectos físicos como culturais, por exemplo o Siriri
b) Muito da relação que se estabelece entre negros e indígenas se deu através do processo histórico de constituição das Vilas e Arrais, e posteriormente de cidades, considerando que sem a força desses povos, o que conhecemos atualmente como Mato Grosso não existiria
c) Muitos dos quilombos que se formaram no período colonial em Mato grosso abrigavam tanto escravos fugidos como indígenas, fosse pela possibilidade de melhor viver que o agrupamento em si permitia aos indígenas desterrados, fosse pela captura dos mesmos efetivada pelos quilombolas
d) Pouco influenciaram a formação mato-grossense, considerando que a grande maioria da ascendência da região é proveniente do migrantes sulistas, que, em sua maioria, são descendentes de europeus
e) Como primeiros povoadores do Brasil e também do Mato grosso, as inúmeras etnias indígenas que habitavam a região Centro-Oeste brasileira ainda vivem em constante luta pela permanência de suas terras, bem como de sua cultura

23) Sobre as consequências da Guerra do Paraguai (1864-1870) para o Império do Brasil e a província do Mato Grosso assinale a alternativa <u>incorreta</u>:

a) Alterou as fronteiras físicas e políticas do Mato Grosso de maneira expressiva, abrindo novos mercados para a região, como as casas de comércio, e, de maneira geral, influenciou positivamente os movimentos abolicionistas
b) A principal consequência a região do Mato Grosso foi a reabertura do rio Paraguai, que permitiu a entrada e saída de mercadorias, fomentando novas atividades econômicas, tanto para o Mato Grosso, como para o Império
c) Após a Guerra da Tríplice Aliança, o Império brasileiro pode ter acesso ao oceano Pacífico o que possibilitou novas frentes de comércio e desenvolvimento econômico ao Império, como a exportação de peixes e ervas para os Estados Unidos e Ásia
d) Após o fim do conflito e a derrota do Paraguai, a navegação pelo Rio da Plata permitiu a melhor integração entre o a província do Mato Grosso e a Capital do Império, Rio de Janeiro, diminuindo a distancia entre os dois centros
e) A demografia da Província se alterou em consequência dos imigrantes que ali se instalaram, alguns vindos do Paraguai, outros, que após lutarem na Guerra, se fixaram na região

24) Observe o mapa e assinale a alternativa correta:

Mapa de divisão Geoeconômica.
Legenda:
1-Amazônica
2-Centro-Sul
3- Nordeste

a) O Mapa apresenta as divisões dos biomas brasileiros, nesse caso o Mato Grosso apresenta dois diferentes ecossistemas
b) O Mapa apresenta uma divisão pouco estudada e discutida na área da Geografia, no caso a divisão econômica dos Estados
c) As divisões apresentadas no mapa propõem uma substituição das fronteiras estabelecidas e reconhecidas pelo IBGE, caracterizando uma nova vertente dos debates geográficos atuais, assim, o Mato grosso sofreria mais uma divisão em seu território
d) Caracterizando as variedades climáticas do território brasileiro este mapa destaca a seca predominante na região nordeste
e) Proposto pelo geógrafo Pedro P. Geiger , o mapa divide o território brasileiro por regiões geoeconômicas e considera o processo histórico de formação do território e as atividades econômicas principais de cada região

25) "O curto primeiro subperíodo, de 1964 a 1967 é marcado por uma política de certa maneira ambígua, já que muitos municípios foram extintos, mas muitos outros foram criados. O estado do Amazonas criou 212 municípios em 1963, mas em 1964 viu extintos 252 [...]" (Cataia, Márcio Antonio.) Durante a ditadura do regime militar no Brasil novas politicas e programas sociais foram implementados, visando o desenvolvimento e integração da nação. A respeito destas afirmações assinale a alternativa correta:

a) Alguns desses projetos como o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) e I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), tinham como objetivo o controle da inflação e do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e outros como o Projeto Brasil - Potência (PBP), foi responsável pela implementação de infraestruturas em regiões como Mato Grosso, visando o recebimento de Capital privado

b) As intenções principais dessas políticas eram transformar o Brasil em uma economia independente, uma das alternativas para isso foi se desvincular das normas estabelecidas pelo Fundo Monetário Internacional (FMI)

c) Como parte dos programas de desenvolvimento muitas cidades no Mato Grosso foram fundadas e vários contingentes vieram ocupá-las, devido a boa infraestrutura realizada para abrigar essa nova população, atualmente a economia agrária mato-grossense é voltada para o pequeno produtor

d) Tais programas econômicos deram destaque à presença indígena nas regiões a serem impulsionadas, respeitando seu direito a terra. Atualmente, a situação dos indígenas no Brasil foi resolvida pacificamente

e) A divisão do Mato Grosso Uno, entre Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, se desenrolou após o Regime Militar no Brasil, caracterizando uma realização das elites de Campo Grande

NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

26) Para a realização de cópia de segurança (backup) pode-se como procedimento escolher um dos seguintes tipos de backup:

a) preferencial ou circunstancial
b) diferencial ou incremental
c) preferencial ou fundamental
d) assistencial ou incremental
e) diferencial ou fundamental

27) Assinale, das alternativas abaixo, a única que identifica corretamente uma das características técnicas básicas da Intranet:

a) não utiliza os mesmos protocolos da Internet
b) utiliza qualquer endereço de IP (*Internet Protocol*)
c) é restrita a um local físico
d) não permite o compartilhamento de arquivos
e) não usa o recurso de redes de área local LAN (*Local Area Network*)

28) Com base na planilha do Excel abaixo, assinale a alternativa que apresenta a fórmula correta que está embutida na célula C2:

	A	B	C
1	30	20	10
2	40	50	25

a) =MÉDIA(A1:B2)+SOMA(A1:C1)
b) =SOMA(A1:B2)-MÉDIA(A1:C1)
c) =SOMA(A1:B2)+MÉDIA(A1:C1)
d) =SOMA(A1:C1)-MÉDIA(A1:B2)
e) =MÉDIA(A1:C1)+SOMA(A1:B2)

29) Quanto às teclas de atalho do Microsoft Word 2016 (em inglês) e suas respectivas ações assinale, de cima para baixo, o preenchimento correto entre os parênteses, considerando a letra V para verdadeiro e a letra F para falso:

( ) **Ctrl + E** centralizar texto
( ) **Ctrl + U** sublinhado
( ) **Ctrl + O** fechar

a) V V V
b) V V F
c) V F V
d) F V V
e) F F F

30) Quanto às ferramentas e aplicativos de navegação e de correio eletrônico, analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta (de cima para baixo):

( ) enquanto o protocolo SMTP é para envio, o POP3 é para receber e-mails.
( ) o correio eletrônico é tipicamente uma ferramenta de comunicação síncrona.
( ) o IP (*Internet Protocol*) possui atualmente somente as versões IPv4 e IPv6.

a) V - F - V
b) V - V - F
c) V - V - V
d) F - F - V
e) F - F - F

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31) A velocidade da reação: $N_2 + 3\ H_2 \rightarrow 2\ NH_3$ pode ser calculada pela expressão (k é a constante de velocidade): (x e y são constantes experimentais)

a) $v = k.\dfrac{[NH_3]^2}{[H_2]^3\,[N_2]}$

b) $v = k.\dfrac{[NH_3]}{[H_2]\,[N_2]}$

c) $v = k.[H_2]^3\,[N_2]$

d) $v = k.\dfrac{[H_2]^3\,[N_2]}{[NH_3]^2}$

e) $v = k.[H_2]^x\,[N_2]^y$

32) Quais são as espécies predominantes nas soluções aquosas descritas abaixo?

Solução I: solução aquosa de HCl (ácido forte)
Solução II: solução aquosa de NaOH (base forte)
Solução III: solução aquosa de HCN (ácido fraco)

	Solução I	Solução II	Solução III
a)	H+, Cl-, H_2O	Na+, OH-	H+, CN-
b)	H+, HCl, H_2O	Na+, OH-, H_2O	H+, CN-, HCN, H_2O
c)	H+, OH-, Cl-, H_2O	NaOH, H+, H_2O	H+, CN-, H_2O
d)	H+, Cl-, H_2O	Na+, OH-, H_2O	HCN, H_2O
e)	H+, Cl-	Na+, OH-	H+, HCN, H_2O

33) Considere a reação $C_4H_9Br(aq) + OH^-(aq) \rightarrow C_4H_9OH(aq) + Br^-(aq)$ e o fato de que em determinado experimento quando a concentração de 2-bromo-2-metilpropano, C_4H_9Br, foi dobrada, a velocidade da reação aumentou por um fator de 2 e que quando as concentrações de C_4H_9Br e OH^- foram dobradas simultaneamente, o aumento da velocidade foi o mesmo, um fator de 2.

Após analisar as afirmativas a seguir, assinale a alternativa correta.

I. Um solvente polar aprótico favoreceria a reação.
II. O mecanismo de reação corresponde a uma substituição nucleofílica bimolecular.
III. Nesse tipo de reação não há a formação de intermediário.
IV. Não é possível a formação de isômeros como produtos nessa reação.
V. A reação é de 1ª ordem em relação a C_4H_9Br, ordem 0 em relação a OH- e ordem global 1.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão incorretas as afirmativas I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está correta
c) Somente a afirmativa II está correta
d) Somente a afirmativa III está correta
e) Somente a afirmativa V está correta

34) Considere a reação $2Cl_2(g) + 2H_2O(g) \leftrightarrows 4HCl(g) + O_2(g)$ ($\Delta H = 113\ kJ.mol^{-1}$) e admita que o sistema está em equilíbrio. O que ocorre ao número de moléculas de H_2O no recipiente se:

I - For adicionado O_2 ?
II - For adicionado Cl_2?
III - O volume do recipiente for diminuído?
IV - A temperatura for diminuída?

Assinale a alternativa que responde corretamente as perguntas acima:

a) I – Aumenta; II – Aumenta; III – Diminui; IV – Aumenta
b) I – Aumenta; II – Diminui; III – Aumenta; IV – Aumenta
c) I – Diminui; II – Aumenta; III – Diminui; IV – Diminui
d) I – Diminui; II – Aumenta; III – Aumenta; IV – Diminui
e) I – Aumenta; II – Aumenta; III – Diminui; IV – Diminui

35) A reação: $(CH_3)_3CCl + OH^- \rightarrow (CH_3)_3COH + Cl^-$ foi estudada em solução aquosa e o mecanismo proposto é:

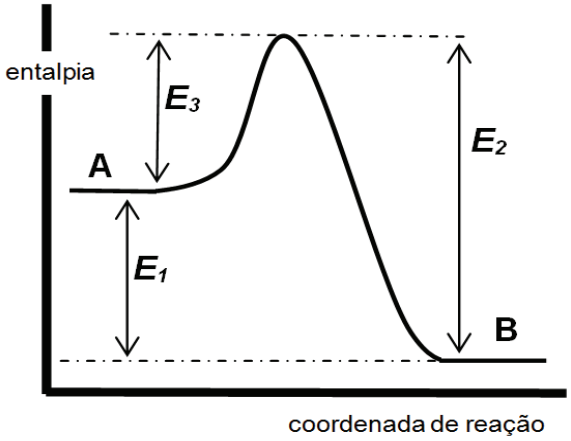
$(CH_3)_3CCl \rightarrow (CH_3)_3C^+ + Cl^-$ (etapa lenta, constante de velocidade = k_1)

$(CH_3)_3C^+ + OH^- \rightarrow (CH_3)_3COH$ (etapa rápida, constante de velocidade = k_2)

Para esse processo podemos afirmar que:

a) k_2 é muito menor que k_1
b) A espécie OH^- pode ser tratada segundo a aproximação do estado estacionário
c) Esse mecanismo mostra reações paralelas (ou competitivas)
d) Esse mecanismo envolve reações consecutivas
e) A segunda etapa é de primeira ordem

36) O diagrama abaixo representa a variação de energia durante a reação: A $\rightleftarrows$ B. Assinale a alternativa que corresponde à sequência correta para preenchimento das lacunas:



( ) corresponde à entalpia da reação direta
( ) corresponde à energia de ativação da reação direta
( ) corresponde à entalpia da reação inversa
( ) corresponde à energia de ativação da reação inversa

Assinale a alternativa correta:

a) $-E_2, -E_1, +E_1$ e $-E_3$
b) $-E_1, +E_3, +E_1$ e $+E_2$
c) $-E_3, +E_3, +E_2$ e $+E_3$
d) $+E_1, -E_2, +E_1$ e $+E_3$
e) $+E_3, -E_3, +E_1$ e $+E_2$

Utilize os dados abaixo para responder a questão 37.

Dados os potenciais (E°/V):

$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	0,7996
$Fe^{3+} + e^- \rightarrow Fe^{2+}$	0,771
$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	1,35827
$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$	0
$V^{2+} + 2e^- \rightarrow V$	-1,175
$U^{3+} + 3e^- \rightarrow U$	-1,798
$Sn^{4+} + 2e \rightarrow Sn^{2+}$	0,151
$Hg_2Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Hg + 2Cl^-$	0,26808

37) Escreva as semi-reações de cátodo e ânodo e a equação balanceada para os sistemas representados a seguir. Em cada caso faça um esquema da célula galvânica, calcule o valor de ΔE° e determine se corresponde a uma pilha ou eletrólise. Na sequência, assinale a alternativa correta.

Sistemas:

I. $Pt(s) \mid Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq) \mid\mid Ag^{+}(aq) \mid Ag(s)$

II. $Pt(s) \mid Cl^{-}(aq) \mid Cl_2(g) \mid\mid H^{+}(aq) \mid H_2(g) \mid C(gr)$

III. $V(s) \mid V^{2+}(aq) \mid\mid U^{3+}(aq) \mid U(s)$

IV. $Hg(l) \mid Cl^{-}(aq) \mid Hg_2Cl_2(s) \mid\mid Sn^{4+}(aq), Sn^{2+}(aq) \mid Pt(s)$

Assinale a alternativa correta:

a) Oxidação (ânodo, pólo negativo): $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e^{-}$
Redução (cátodo, pólo positivo): $Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
Global: $Fe^{2+} + Ag^{+} \rightarrow Fe^{3+} + Ag$, $\Delta E° = 0,03V$
Pilha

b) Oxidação (ânodo, pólo positivo): $2Cl^{-} \rightarrow Cl_2 + 2e^{-}$
Redução (cátodo, pólo negativo): $2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2$
Global: $2H^{+} + 2Cl^{-} \rightarrow H_2 + Cl_2$, $\Delta E° = 0,60V$
Eletrólise

c) Oxidação (ânodo, pólo positivo): $V \rightarrow V^{2+} + 2e^{-}$
Redução (cátodo, pólo negativo): $U^{3+} + 3e^{-} \rightarrow U$
Global: $2U^{3+} + 3V \rightarrow 2U + 3V^{2+}$, $\Delta E° = - 1,36V$
Pilha

d) Oxidação (cátodo, pólo positivo): $Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+} + 2e^{-}$
Redução (ânodo, pólo negativo): $Hg_2Cl_2 + 2e^{-} \rightarrow 2Hg + 2Cl^{-}$
Global: $Hg_2Cl_2 + Sn^{2+} \rightarrow 2Hg + 2Cl^{-} + Sn^{4+}$, $\Delta E° = - 0,12V$
Eletrólise

e) Redução (cátodo, pólo positivo): $U^{3+} + 3e^{-} \rightarrow U$
Global: $2U^{3+} + 3V$ ® $2U + 3V^{2+}$, $\Delta E° = - 1,36V$
Pilha

Considere a tabela abaixo para responder a questão 38.

Valor de R	Unidades
287,0530 (ar)	$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$
8,3144621	$J \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
0,0820574587	$L \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
$8,20574587 \times 10^{-5}$	$m^3 \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$cm^3 \cdot MPa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$L \cdot kPa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$m^3 \cdot Pa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
62,3637	$L \cdot mmHg \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
62,3637	$L \cdot Torr \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
83,14462	$L \cdot mbar \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
1,987	$cal \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$

Massas atômicas (u): C = 12,01, O = 16,00, H = 1,01

38) Analise as seguintes afirmativas e a seguir assinale a alternativa correta:

I. Um tanque de oxigênio armazenado fora de um edifício tem uma pressão de 20,00 atm às 6:00 h da manhã, quando a temperatura está em torno de 10°C. A pressão no tanque às 18:00 h quando a temperatura chega a 30°C é 21,41 atm.

II. Um motor de automóvel mal ajustado pode liberar, em marcha lenta, até 1,00 mol de monóxido de carbono por minuto. A 27°C, o volume desse gás, a 1 atm de pressão que pode ser liberado por minuto é 24,61 L.

III. O óleo produzido a partir de folhas de eucalipto contém o composto volátil eucaliptol. Esse composto tem densidade 0,320 g L^{-1} a 190°C e 60,0 mmHg. A massa molar do eucaliptol gasoso é 153,89 g mol^{-1}.

IV. O volume de gás carbônico (a 25°C e 1 atm) necessário para que uma planta produza 1,00 g de glicose ($C_6H_{12}O_6$) por fotossíntese é 815 mL.

V. A composição do ar seco, em volume, é: 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio e 1% de argônio. As pressões parciais desses gases no ar a uma pressão atmosférica de 1 atm são respectivamente, $p(N_2) = 0,78$ atm, $p(O_2) = 0,21$ atm e $p(Ar) = 0,01$ atm.

Assinale a alternativa correta:

a) Somente a afirmativa III está incorreta
b) Somente a afirmativa II está incorreta
c) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
d) Somente a afirmativa IV está incorreta
e) Somente a afirmativa V está incorreta

39) Analise as seguintes afirmativas e a seguir assinale a alternativa correta:

I. A 300 K as pressões de equilíbrio de CO_2, CO e O_2 são, respectivamente, 0,6 atm, 0,4 atm e 0,2 atm. A constante de equilíbrio Kp para a reação representada por $2\,CO_2(g) \rightleftarrows 2\,CO(g) + O_2(g)$ é kp = 0,0889.

II. O valor de Kp a 2000 K para o equilíbrio: $CO_2(g) + H_2(g) \rightleftarrows CO(g) + H_2O(g)$ é 4,40. O valor de Kc nessas mesmas condições é kc = 4,40.

III. A constante de equilíbrio kc para a reação: $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftarrows 2SO_3(g)$ é 249 a uma dada temperatura. Uma análise do conteúdo do recipiente que contém os três componentes nesta temperatura num determinado momento apresentou os seguintes resultados: $[SO_3] = 2,62$ mol L^{-1}, $[SO_2] = 0,149$ mol L^{-1} e $[O_2] = 0,449$ mol L^{-1}. O sistema está em equilíbrio.

IV. A solubilidade molar do $PbBr_2$ em água a partir do valor de $k_{PS} = 2,1 \times 10^{-6}$ é 0,0081 mol L^{-1}.

V. A 25°C a solubilidade molar do Ag_3PO_4 é $1,8 \times 10^{-5}$ mol L^{-1}. O k_{PS} desse sal é $kPS = 2,8 \times 10^{-18}$

Assinale a alternativa correta:

a) Somente a afirmativa III está incorreta
b) Somente a afirmativa II está incorreta
c) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
d) Somente a afirmativa IV está incorreta
e) Somente a afirmativa V está incorreta

40) Considere as afirmativas de I a V, que são verdadeiras, e assinale a alternativa correta:

I. Álcoois (pK_a ~ 16) são muito menos ácidos do que ácidos carboxílicos (pK_a ~ 4).

II. Determinados nas mesmas condições, o pK_a do ácido iodídrico é aproximadamente -10, sulfeto de hidrogênio é 7,05 e o do ácido etanoico 4,76.

III. O pH de uma solução tampão depende do valor de K_a e da razão [base conjugada]/[ácido].

IV. Os indicadores são escolhidos mediante o seu pK_a (pK_{in}), devendo coincidir com o pH no ponto de equivalência.

V. O ácido nítrico, o ácido sulfúrico e o ácido fosfórico são todos exemplos de oxoácidos.

Assinale a alternativa correta:

a) A afirmação I é verdadeira devido ao fato de que a estabilização por ressonância da base conjugada de álcoóis (íon alcóxi) é maior em comparação a do íon carboxilato

b) O ácido mais fraco citado na afirmativa II é o etanoico, pois é um ácido orgânico

c) A afirmação III pode ser complementada da seguinte forma: "O pH de uma solução tampão depende do valor de K_a e da razão [base conjugada]/[ácido] e pode ser calculada pela equação de Henderson-Hasselbach"

d) A afirmativa IV é correta porque o pK_a da viragem é o único critério na escolha do indicador

e) Complementando a afirmativa V podemos escrever: "O ácido nítrico, o ácido sulfúrico e o ácido fosfórico são todos exemplos de oxoácidos, cuja fórmula genérica sendo escrita como H_mXO_n conterá n grupos OH"

41) Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta. Um dos primeiros relatos da literatura que indicava a relevância da estereoquímica, mais particularmente da configuração absoluta na atividade biológica de fármacos, deve-se a Piutti em 1886, que descreveu o isolamento e as diferentes propriedades gustativas dos enantiômeros da asparagina. Essas diferenças de propriedades organolépticas expressavam modos diferenciados de reconhecimento molecular do ligante pelo sítio receptor, neste caso, localizado nas papilas gustativas, traduzindo sensações distintas. Entretanto, a importância da configuração absoluta na atividade biológica permaneceu obscura até a década de 60, quando ocorreu a tragédia da talidomida, decorrente do uso da sua forma racêmica, indicada para a redução do desconforto matinal em gestantes, resultando no nascimento de cerca de 12.000 crianças com deformações congênitas. Posteriormente, o estudo do metabolismo da talidomida permitiu evidenciar que o enantiômero (S) era seletivamente oxidado, levando à formação de espécies eletrofílicas reativas do tipo areno-óxido, que reagem com nucleófilos bio-orgânicos, induzindo teratogenicidade, enquanto a antípoda (R) era responsável pelas propriedades sedativas e analgégicas. Esse episódio foi o marco da nova era do desenvolvimento de novos fármacos. Então, a quiralidade passou a ter destaque, e a investigação cuidadosa do comportamento de fármacos quirais ou homoquirais frente a processos capazes de influenciar tanto na farmacocinética como (i.e., absorção, interação fármaco-receptor) passou a ser fundamental antes de sua liberação para uso clínico.

I. Apesar do modelo chave-fechadura ser útil na compreensão dos eventos envolvidos no reconhecimento molecular ligante-receptor, caracteriza-se como uma representação parcial da realidade, uma vez que as interações entre as biomacromoléculas e a micromolécula apresentam características tridimensionais dinâmicas.

II. Dessa forma, o volume molecular do ligante, as distâncias interatômicas e o arranjo espacial entre os grupamentos farmacofóricos* compõem aspectos fundamentais na compreensão das diferenças na interação fármaco-receptor.

III. Sendo moléculas de estruturas definidas, absolutas, fatores como pH e temperatura têm pouca influência na ação e reatividade de fármacos quirais, uma vez que tais condições não são capazes de levar a sua isomerização.

IV. A presença da talidomida (S) numa mistura racêmica pode ser comprovada por espectroscopia de absorção no infravermelho, desde que antes seja separada de seu isômero por cromatografia líquida de alta resolução em coluna aquiral.

**Grupo farmacofórico é o conjunto de características eletrônicas e estéricas que caracterizam um ou mais grupos funcionais ou subunidades estruturais, necessários ao melhor reconhecimento molecular pelo receptor e, portanto, para o efeito farmacológico desejado*

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III e IV

b) As afirmações I e II estão corretas

c) As afirmações I, II e IV estão corretas

d) As afirmações I, II e III estão corretas

e) Apenas a afirmação I está correta

42) Complete a Tabela II com as informações apresentadas na Tabela I a seguir, analise as afirmativas de I a V e assinale a alternativa correta:

Tabela I – Informações sobre propriedades físicas de compostos orgânicos

72	∝	0,626	290	117,7
0,714	-97	PE (°C)	metanol	Densidade (g/cm^3)
n-pentano	iodeto de etila	33,4	1,26	1-butanol
-90	PF (°C)	octadecano	insolúvel	28

Tabela II - Propriedades físicas de compostos orgânicos (as propriedades dos compostos foram determinadas na medida do possível nas mesmas condições, permitindo sua comparação direta)

Compostos	Solubilidade ($g/100\ g\ H_2O$)			
I	insolúvel	36		-130
	pouco solúvel		1,95	não disponível
etóxietano	~8			não disponível
II	8,3		0,810	
III	∝	64,7	0,792	
glicerol ou glicerina	IV			18
V		308	não disponível	

I. Sabendo-se que o composto I tem densidade de 0,626 g/cm^3, a menor densidade da lista de compostos apresentados, ele certamente representa o n-pentano, pois tal composto possui também baixo ponto de ebulição e é insolúvel em água.
II. O composto II representa o n-butanol e seu ponto de fusão é -97°C.
III. O composto III representa o metanol e sua mais alta solubilidade em relação ao n-butanol está relacionada a sua maior interação por ligação de hidrogênio, já que a molécula é menor.
IV. A glicerina ou glicerol (também conhecida como 1, 2, 3-propanotriol) tem ponto de ebulição muito alto, 290°C, devido aos grupos hidroxila, mesmo motivo que deixa este composto extremamente solúvel em água. Assim sendo, IV representa o símbolo do infinito.
V. O composto V é sólido à temperatura ambiente de 25°C.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas
c) As afirmativas I, II e III estão corretas
d) As afirmativas I, IV e V estão corretas
e) Apenas a afirmativa II está incorreta

43) Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto, correta e respectivamente.

Os alcanos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações simples, isto é, são saturados em cadeias abertas (já os de cadeias fechadas ou cíclicas são chamados de cicloalcanos). Apresentam fórmula geral $C_nH_{2n}+2$ onde n corresponde ao número de átomos de carbono da cadeia.

Os alcanos podem ter cadeias lineares ou ramificadas. Por serem compostos completamente apolares, as forças (de Van der Waals) que mantêm unidas as moléculas dos alcanos são _____ e de curto raio de ação - atuam apenas entre partes de moléculas vizinhas que se encontrem em contato, ou seja, entre as superfícies das moléculas. Deve-se esperar, portanto, que quanto maior for a molécula, e consequentemente a área superficial, _____ serão as forças intermoleculares. Algumas propriedades físicas, como o ponto de fusão (PF) e o ponto de ebulição (PE) _____ à medida que aumenta o número de carbonos na cadeia dos alcanos.

À temperatura ambiente os n-alcanos com até 4 carbonos são gasosos; de 5 a 16 carbonos são líquidos e acima de 17 são sólidos. Os alcanos isômeros apresentam diferentes PE e PF. Pode-se generalizar que, para alcanos isômeros, aquele que tiver maior número de ramificações terá _____ ponto de ebulição.

Assinale a alternativa correta:

a) fortes, maiores, aumentam, maior
b) fracas, maiores, aumentam, maior
c) fracas, maiores, diminuem, maior
d) fracas, menores, diminuem, menor
e) fracas, maiores, aumentam, menor

44) Considerando a fórmula molecuar $C_5H_{10}O_2$ e as afirmações a seguir, assinale a alternativa correta:

I. A fórmula molecular $C_5H_{10}O_2$ pode representar isômeros geométricos.
II. A fórmula molecular $C_5H_{10}O_2$ não pode representar isômeros ópticos.
III. A fórmula molecular $C_5H_{10}O_2$ pode representar isômeros de função.
IV. A fórmula molecular $C_5H_{10}O_2$ pode representar isômeros de funções mistas.
V. A fórmula molecular $C_5H_{10}O_2$ pode representar compostos cíclicos.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Apenas a afirmativa I está incorreta
c) Apenas a afirmativa II está incorreta
d) As afirmativas I e II estão incorretas
e) As afirmativas I, II e V estão incorretas

45) Sobre como a estrutura dos compostos orgânicos afeta suas propriedades, tanto físicas quanto químicas, considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta.

I. A dimetilamina é mais básica que a metilamina, devido ao efeito mesomérico
II. O ácido tricloroacético é mais ácido que o ácido acético, devido ao efeito de campo ocasionado pelos átomos de cloro.
III. A polaridade de um composto orgânico é exclusivamente dependente da presença de ligações polares, portanto, havendo ligações polares o composto será polar.
IV. O ponto de ebulição do ácido trans-butenodioico (ácido fumárico) é maior que o do ácido cis-butenodióico (ácido maleico)
V. Isômeros ópticos têm exatamente a mesma densidade, mesmos pontos de fusão e ebulição e mesma solubilidade em solventes não quirais.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) As afirmativas I e IV estão incorretas
c) Apenas a afirmativa II está correta
d) As afirmativas II, III, IV e V estão corretas
e) As afirmativas I e III estão incorretas

46) Considere as seguintes afirmativas sobre os compostos de carbono e assinale a alternativa correta:

I. Os compostos orgânicos são muito mais numerosos do que os compostos que não contêm este elemento, pois o carbono pode, dentre outros fatores, formar ligações múltiplas, formar cadeias longas, curtas, lineares, ramificadas, cíclicas, saturadas e insaturadas, ligar-se a diferentes elementos.
II. A ligação insaturada de determinado hidrocarboneto é mais curta e mais forte que qualquer ligação simples de seu determinado análogo saturado, pois a hibridização sp^3 de quaisquer dos carbonos do composto saturado não os permite sobrepor seus orbitais com os dos carbonos vizinhos.
III. A hibridização do carbono, dentre outros fatores, afeta a sua estrutura e, portanto, as suas propriedades, sendo as propriedades físicas mais amplamente afetadas que as propriedades químicas.
IV. A reatividade de um carbono terciário é sempre menor que a de um carbono primário, devido ao impedimento estéreo.
V. Compostos contendo ligações triplas, em geral, são mais reativos que seus compostos isólogos.

Assinale a alternativa correta:

a) Apenas a afirmativa II está incorreta
b) Apenas a afirmativa III está incorreta
c) Apenas a afirmativa IV está incorreta
d) Apenas as afirmativas III e V estão incorretas
e) Estão corretas as afirmativas I, II, III, IV e V

47) Sobre as reações de halogenação de alcanos, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta:

I. São reações que acontecem em 3 etapas, sendo a primeira chamada iniciação, a segunda propagação e, finalmente, a terceira terminação.
II. A forma como ocorre a terminação explica porque na cloração do metano pode ser formar o etano como produto secundário indesejado.
III. A seletividade na halogenação aumenta na série, flúor, cloro, bromo e iodo, ao ponto que o iodo praticamente não reage com alcanos nas condições usuais da halogenação.
IV. A cloração de alcanos com mais de 2 átomos de carbono tende a resultar em isômeros em concentrações mais próximas quando comparada à bromação.
V. A halogenação de alcanos é um tipo de adição, conforme se pode observar pela equação genérica simplificada: $C\text{-}C + X_2 \rightarrow C\text{-}X$

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Apenas a afirmativa II está incorreta
c) Apenas a afirmativa III está incorreta
d) Apenas a afirmativa IV está incorreta
e) Apenas a afirmativa V está incorreta

48) As reações de adição a alcenos:

I. São reações eletrofílicas, onde a ligação dupla se comporta como uma base, já que participa com seus elétrons nas reações.
II. Seguem, em geral, a orientação de Markovnikov, mas adição de peróxidos pode mudar a sua estereoquímica, sobretudo na reação com cloro.
III. Seguem sempre um mecanismo em uma etapa, onde não há a formação de intermediários.
IV. Devido à alta reatividade dos alcenos, não necessitam de catálise.
V. Não apresentam rearranjos.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está correta
c) Somente as afirmativas I e II estão corretas
d) As afirmativas III e V estão incorretas
e) As afirmativas II, III e V estão incorretas

49) As reações de eliminação:

I. Podem ser catalisadas por ácidos.
II. Podem formar isômeros geométricos.
III. Podem apresentar rearranjos.
IV. Podem ser mono ou bimoleculares.
V. Podem sofrer influência do solvente, temperatura e pH.

Assinale a alternativa correta:

a) Somente as afirmativas II e III estão incorretas
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) As afirmativas III e V estão incorretas
d) Somente a afirmativa IV está incorreta
e) Somente a afirmativa V está incorreta

50) As reações de substituição nucleofílicas alifáticas:

I. São favorecidas por solventes polares próticos.
II. Podem resultar em misturas de isômeros ópticos.
III. Podem apresentar como produtos secundário alcenos.
IV. Podem ser mono ou bimoleculares.
V. Podem apresentar rearranjos.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa III está incorreta
d) Somente a afirmativa IV está incorreta
e) Somente a afirmativa V está incorreta

51) Sobre a teoria atômica, considere as seguintes afirmações e assinale a alternativa correta:

I. Dalton chegou à conclusão da existência de átomos com base em observações químicas macroscópicas e não teve evidências diretas da existência de átomos.

II. Os experimentos de Thomson sobre o comportamento dos raios catódicos em campos magnéticos e elétricos proporcionaram a descoberta dos elétrons e permitiram que sua razão carga-massa fosse medida.

III. Os estudos de Rutherford mostraram que o átomo tinha um núcleo denso, carregado positivamente.

IV. De Broglie, Heisenberg, Born, Bohr e Planck foram cientistas que colaboraram para a teoria quântica moderna.

V. A dualidade onda-partícula, o princípio da incerteza, as funções de onda, a equação de Schrödinger, o princípio da exclusão de Pauli são contribuições recentes para a teoria atômica.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa II está incorreta
d) Somente a afirmativa IV está incorreta
e) Somente a afirmativa V está incorreta

52) Sobre a tabela periódica, considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta:

I. A tabela periódica pode ser usada na previsão de muitas propriedades, muitas das quais cruciais para a compreensão dos materiais e das ligações químicas, e para a organização dos elementos de acordo com essas propriedades.

II. Incluem-se como algumas das propriedades periódicas o raio atômico, o raio iônico, a energia de ionização e a afinidade eletrônica.

III. Os blocos da tabela periódica são nomeados segundo o último orbital que é ocupado de acordo com o princípio da construção. Os períodos são numerados de acordo com o número quântico principal da camada de valência.

IV. A tabela periódica foi desenvolvida exclusivamente a partir das propriedades químicas dos elementos, de forma empírica.

V. Os elementos do bloco f têm propriedades químicas muito semelhantes, porque sua configuração eletrônica difere somente na população dos orbitais f internos e estes elétrons participam pouco da formação de ligação.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa II está incorreta
d) Somente a afirmativa III está incorreta
e) Somente a afirmativa IV está incorreta

53) Sobre a tabela periódica, em particular sobre energia de ionização, considere as afirmações a seguir:

I. A primeira energia de ionização é maior para os elementos próximos do hélio e menor para os próximos do césio.

II. A segunda energia de ionização é maior do que a primeira energia de ionização do mesmo elemento.

III. Os metais são encontrados à esquerda da tabela periódica porque esses elementos têm baixa energia de ionização e podem perder elétrons facilmente.

IV. Elementos com energias de ionização altas não devem formar cátions facilmente ou conduzir eletricidade.

V. A energia de ionização é a energia necessária para remover um elétron de um átomo na fase gás. De certo modo ela é de fundamental importância para entender como as ligações químicas são formadas e, portanto, sobre as propriedades físicas das moléculas.

Assinale a alternativa correta:

a) Somente a afirmativa III está incorreta
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa IV está incorreta
d) Somente a afirmativa V está incorreta
e) Estão incorretas as afirmativas II e III

54) Sobre equilíbrio químico, considere as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

I. As reações não vão até o fim. Elas continuam até que a composição da mistura reacional corresponda ao mínimo de entalpia. Essa composição é descrita por uma constante de equilíbrio característica da reação que depende da temperatura, dentre outros fatores.

II. Para controlar o rendimento de uma reação, precisamos entender a base termodinâmica do equilíbrio e como a posição atual de equilíbrio é afetada por condições como a temperatura e a pressão, por exemplo.

III. O equilíbrio químico é o estágio da reação química em que não existe mais tendência a mudar a composição da mistura da reação, isto é, as concentrações ou pressões parciais dos reagentes e produtos. Como os equilíbrios físicos, todos os equilíbrios químicos são dinâmicos, com a reação direta e inversa ocorrendo com a mesma velocidade.

IV. A termodinâmica descreve quantitativamente o equilíbrio, o que nos possibilita controlar a direção e o rendimento das reações.

V. A composição de uma mistura de reação no equilíbrio é descrita pela constante de equilíbrio, que é dependente do produto das atividades dos produtos (elevadas a potências iguais aos coeficientes estequiométricos da equação química balanceada da reação) dividido pelo produto das atividades dos reagentes (elevadas a potências iguais a seus coeficientes estequiométricos).

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa II está incorreta
d) Somente a afirmativa V está incorreta
e) Estão incorretas as afirmativas II e IV

55) Considere as reações abaixo, as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

Reação 1 - $HCO_3^-(aq) + H_2O(l) \rightleftarrows H_3O^+(aq) + CO_3^{2-}(aq)$

Reação 2 - $NH_3(aq) + H_2O(l) \rightleftarrows NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$

I. Segundo a teoria de Brønsted-Lowry, o íon bicarbonato na Reação 1 é um ácido.
II. Segundo a teoria de Lewis, a amônia na Reação 2 é uma base, pois ela doa elétrons.
III. Segundo a teoria de Lewis, o íon bicarbonato na Reação 1 é anfótero.
IV. Segundo Brønsted-Lowry, o íon carbonato na Reação 1 é uma base, chamada de base conjugada do íon bicarbonato.
V. Todas as bases de Brønsted-Lowry mostradas nas equações são também consideradas bases de Lewis.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa I está incorreta
c) Somente a afirmativa II está incorreta
d) Somente a afirmativa III está incorreta
e) Somente a afirmativa IV está incorreta

56) Correlacione as importantes propriedades da água (enumeradas de 1 a 8) com suas respectivas funções no transporte de espécies entre os compartimentos litosfera, hidrosfera e atmosfera durante o ciclo hidrológico. Após a correta correlação, assinale a alternativa correta:

Propriedades	Funções
1.Ótimo solvente	( ) Estabilização da temperatura de organismos vivos
2.Constante dielétrica maior que a de outros líquidos	( ) Controle de fatores fisiológicos e de fenômenos de superfície em gotas
3.Alta tensão superficial	( )Estabilização de temperatura no ponto de congelamento
4.Transparência em comprimentos de onda nas regiões do visível e em parte do ultravioleta	( ) É incolor e permite incidência de luz necessária para a ocorrência de processos fotossintéticos abaixo da superfície dos corpos d'água
5.Densidade máxima com líquido a 4°C	( ) Alta solubilidade de espécies iônicas e ionização em solução
6.Alto calor de evaporação	( ) Controla a transferência de espécies
7.Alto calor latente de fusão	( ) Flutuação do gelo e circulação vertical de nutrientes na coluna d'água
8.Alta capacidade calorífera	( ) Transporte de nutrientes possibilitando processos biológicos no meio aquoso

Assinale a alternativa que corresponde à ordem correta das correlações das propriedades com as funções, de cima para baixo segundo o que foi preenchido no quadro anterior:

a) 8, 3, 7, 4, 2, 6, 5, 1
b) 8, 7, 5, 4, 2, 3, 6, 1
c) 8, 3, 5, 4, 2, 6, 7, 1
d) 8, 2, 7, 4, 3, 6, 5, 1
e) 1, 3, 7, 4, 2, 6, 5, 8

57) O ciclo do carbono está intimamente relacionado com os seres vivos que vivem sobre a superfície terrestre. Existem vários tipos de compostos de carbono nas diversas etapas que compõem o ciclo. Esses compostos podem ser líquidos, sólidos e gasosos. Muitos deles são sintetizados pelos organismos vivos, com números de oxidação variando de +4 a -4. Contudo, o transporte de carbono entre os vários compartimentos (atmosfera, hidrosfera e litosfera) é feito, principalmente, pelo carbono com número de oxidação +4 na forma de gás carbônico, carbonato ou bicarbonato.

Sobre o ciclo do carbono, analise as afirmativas que seguem e assinale a alternativa correta:

I. No ciclo do carbono o gás carbônico na forma de gás é absorvido pelos vegetais durante a fotossíntese para formar a massa vegetal.
II. Já os seres humanos e todos os demais seres vivos, ao respirarem, tanto aeróbica como anaerobicamente, liberam gás carbônico e energia, que pode ser aproveitada de diversas formas, inclusive por outros organismos.
III. As reações de dissolução do gás carbônico em água são reações de equilíbrio, em fase líquida aquosa. Essas reações em equilíbrio podem participar de mecanismos de transporte de gás carbônico em meios aquosos tão diferentes como os que existem nos oceanos e do transporte de CO_2 entre células e pulmões feito pelo sangue.
IV. Os mesmos equilíbrios interagindo com íons metálicos podem resultar na formação de esqueletos e carapaças de organismos como conchas, casca de ovos ou na formação e dissolução de rochas e sedimentos.
V. O ser humano interfere globalmente no ciclo do carbono adicionando quantidades significativas de gás carbônico na atmosfera, quando utiliza qualquer combustível contendo carbono proveniente de fonte não renovável.

Assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Apenas a afirmativa II é incorreta
c) Apenas a afirmativa III é incorreta
d) Apenas a afirmativa IV é incorreta
e) Apenas a afirmativa V é incorreta

58) Balanceie as equações químicas de I a V e na sequência assinale a alternativa correta:

I. $FeCl_3 + KI \rightarrow FeCl_2 + I_2 + KCl$
II. $CrO_3 + HCl \rightarrow CrCl_3 + H_2O + Cl_2$
III. $NaHCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$
IV. $C_4H_{10} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
V. $Fe_2O_3 + C \rightarrow Fe + CO_2$

Assinale a alternativa que corresponde aos balanceamentos corretos das equações de I a V, considerando somente os mínimos números inteiros:

	Equação I	Equação II	Equação III	Equação IV	Equação V
a)	2, 2, 2, 1, 2	2, 12, 2, 6, 3	2, 1, 1, 2, 2	2, 13, 8, 10	2, 3, 4, 3
b)	1, 2, 1, 1, 2	2, 12, 2, 6, 3	2, 1, 1, 2, 2	2, 13, 8, 10	2, 3, 4, 3
c)	2, 2, 2, 1, 2	1, 6, 1, 3, 1	2, 1, 1, 2, 2	2, 13, 8, 10	2, 3, 4, 3
d)	2, 2, 2, 1, 2	2, 12, 2, 6, 3	2, 1, 1, 2, 2	2, 9, 8, 10	2, 3, 4, 3
e)	2, 2, 2, 1, 2	2, 12, 2, 6, 3	2, 1, 1, 2, 2	2, 13, 8, 10	2, 2, 4, 3

59) Considerando as espécies química apresentadas no quadro a seguir, complete o número de oxidação do elemento químico que se pede e assinale a alternativa correta:

NO_2	Nox do N =
$HClO_3$	Nox do Cl =
CO_2	Nox do C =
HCOOH	Nox do C =
SO_3^{2-}	Nox do S =
BeH_2	Nox do H =

Assinale a alternativa que corresponde aos números de oxidação na ordem em que aparecem no quadro:

a) +4, +5, +4, +4, +4, -1
b) +2, +5, +4, +2, +4, -1
c) +4, +5, +4, +2, +4, +1
d) +4, +5, +4, +2, +4, -1
e) +4, +5, +4, 0, +4, -1

Considere a tabela abaixo para responder a questão 60:

Valor de R	Unidades
287,0530 (ar)	$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$
8,3144621	$J \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
0,0820574587	$L \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
$8,20574587 \times 10^{-5}$	$m^3 \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$cm^3 \cdot MPa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$L \cdot kPa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
8,314462	$m^3 \cdot Pa \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
62,3637	$L \cdot mmHg \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
62,3637	$L \cdot Torr \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
83,14462	$L \cdot mbar \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$
1,987	$cal \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$

60) Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa em que a obtenção do ferro a partir da hematita pode ser descrita pela equação: $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$.

I. A massa de ferro que será obtida a partir de 0,04 mol de óxido férrico é 4,48 g.
II. A quantidade de CO necessários para produzir 7 mol de ferro é 10,5 mol.
III. A massa de gás carbônico obtida partindo-se de 20 kg de óxido de ferro III será 16,5 g.
IV. A quantidade de monóxido de carbono necessária para reagir com 600 g de óxido férrico é 11,25 mol.
V. O volume de CO, medidos nas CNTP, consumido na obtenção de 60 kg de ferro será ~3,6 10^4 L.

Após analisar as afirmativas de I a V, assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa II é incorreta
c) Somente a afirmativa III é incorreta
d) Somente a afirmativa IV é incorreta
e) Somente a afirmativa V é incorreta

Dados:

Massas atômicas (u): C = 12,01, O = 16,00, H = 1,01, N = 14,01

61) Uma mistura de hidrazina (N_2H_4) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é utilizada como propelente para foguetes, segundo a equação de reação: $N_2H_4 + 7H_2O_2 \rightarrow 2HNO_3 + 8H_2O$

I. A massa de peróxido de hidrogênio necessária para reagir com 53,76 kg de hidrazina será de 399,84 kg.
II. A quantidade de água produzida a partir de 93,50 g de peróxido de hidrogênio será de 3,14 mol.
III. A massa de hidrazina (em kg) utilizada quando se obtém 7 kg de água é 1,56 kg.
IV. A quantidade de ácido nítrico obtida a partir de 0,8 kg de N_2H_4 é 50 mol.
V. Se misturarmos 272 g de hidrazina com 1190 g de peróxido de hidrogênio 160 g de hidrazina permanecerão em excesso.

Após analisar as afirmativas de I a V, assinale a alternativa correta:

a) Estão corretas as afirmativas, I, II, III, IV e V
b) Somente a afirmativa II é incorreta
c) Somente a afirmativa III é incorreta
d) Somente a afirmativa V é incorreta
e) Somente as afirmativas IV e V são incorretas

62) Para um certo líquido, o ponto normal de ebulição é 400 K. O calor de vaporização pode ser calculado pela equação: $\Delta H = 13500 - 10\ T$ (cal mol^{-1}). Admitindo que seu vapor se comporte como gás ideal e que o volume do líquido seja desprezível quando comparado com o do vapor, os valores aproximados de q, w, ΔU, ΔH, ΔS e ΔG, para o processo de vaporização de 1 mol de benzeno a 400 K são:

Dado: 1 cal = ~4,187 J

a) q_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔH_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔG=0, ΔS_{vap}= + 99,4 J.K^{-1}.mol^{-1}, w = - 3,33 kJ.mol^{-1} e ΔU = 36,4 kJ

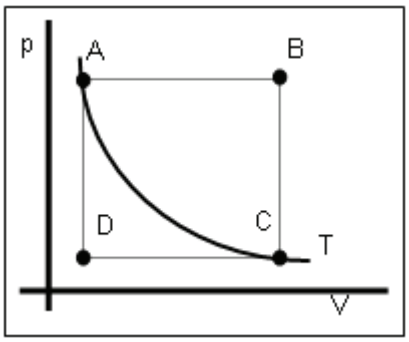
b) q_{vap}= + 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔH_{vap}= + 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔG=0, ΔS_{vap}= + 99,4 J.K^{-1}.mol^{-1}, w = - 3,33 kJ.mol^{-1} e ΔU = 36,4 kJ

c) q_{vap}= + 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔH_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔG=0, ΔS_{vap}= + 99,4 J.K^{-1}.mol^{-1}, w = - 3,33 kJ.mol^{-1} e ΔU = - 36,4 kJ

d) q_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔH_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔG=0, ΔS_{vap}= - 99,4 J.K^{-1}.mol^{-1}, w = + 3,33 kJ.mol^{-1} e ΔU = - 36,4 kJ

e) q_{vap}= - 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔH_{vap}= + 39,75 kJ.mol^{-1}, ΔG=0, ΔS_{vap}= - 99,4 J.K^{-1}.mol^{-1}, w = - 3,33 kJ.mol^{-1} e ΔU = 36,4 kJ

63) O gráfico p = f(V) a seguir representa uma série de transformações para um mol de um gás de comportamento ideal.

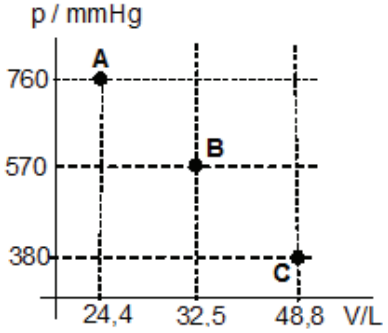


Identifique as transformações representadas por A→B, B→C, C→D, D→A e A→C e assinale a alternativa correta:

a) A→B: expansão isobárica, B→C: resfriamento isobárico, C→D: contração isobárica, D→A: aquecimento isocórico, A→C: expansão isotérmica
b) A→B: expansão isocórica, B→C: resfriamento isocórico, C→D: contração isobárica, D→A: aquecimento isocórico, A→C: expansão isotérmica
c) A→B: expansão isobárica, B→C: resfriamento isocórico, C→D: contração isocórica, D→A: aquecimento isocórico, A→C: expansão isotérmica
d) A→B: expansão isotérmica, B→C: resfriamento isocórico, C→D: contração isobárica, D→A: aquecimento isocórico, A→C: expansão isotérmica
e) Nenhuma das alternativas anteriores

64) Dado o gráfico de pressão em função de volume ao lado, para um mol de gás ideal a 25°C:

I. Calcule o trabalho quando o gás passa de A para C, através de um processo de um estágio.
II. Idem em 2 estágios, passando pelo ponto B.
III. Idem em infinitos estágios.
IV. Calcule o trabalho quando o gás passa de C para A, através de um processo de um estágio.
V. Idem em infinitos estágios.



Dados:

1 pascal (1 Pa) = 1 N/m^2
1 atmosfera (atm) = $1{,}013\times10^5$ N/m^2 = 101,3 kPa
1 atm = 760 mmHg
1 torr = 1 mmHg = 133,3 Pa
1 atm.l = 101,3 J

A resposta correta para o conjunto de questões de I a V, respectivamente, é:

a) w = - 1,24 kJ, w = - 1,44 kJ, w = - 1,72 kJ, w = + 2,47 kJ, w = + 1,72 kJ
b) w = + 1,24 kJ, w = + 1,44 kJ, w = + 1,72 kJ, w = - 2,47 kJ, w = - 1,72 kJ
c) w = - 1,24 kJ, w = + 1,44 kJ, w = - 1,72 kJ, w = + 2,47 kJ, w = + 1,72 kJ
d) w = + 1,24 kJ, w = - 1,44 kJ, w = - 1,72 kJ, w = + 2,47 kJ, w = + 1,72 kJ
e) w = + 1,24 kJ, w = - 1,44 kJ, w = - 1,72 kJ, w = - 2,47 kJ, w = + 1,72 kJ

65) Ordene, de forma crescente, as forças de interação em:

I. Cristal de cloreto de sódio
II. Água pura
III. Acetona
IV. n-butano
V. Cloreto de sódio dissolvido em água

Agora assinale a alternativa que corresponde correta e respectivamente, à ordem crescente de força de interação das substâncias elencadas de I a V, anteriormente:

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

LEGISLAÇÃO BÁSICA

66) Considerando as disposições do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069/1996, assinale a alternativa correta sobre o Conselho Tutelar.

a) Em cada Município haverá, no mínimo, 1 (um) Conselho Tutelar como órgão integrante da administração pública local, composto de 3 (três) membros, escolhidos pela população local para mandato de 4 (quatro) anos, permitida 1 (uma) recondução, mediante novo processo de escolha
b) Em cada Município haverá, no mínimo, 1 (um) Conselho Tutelar como órgão integrante da administração pública local, composto de 5 (cinco) membros, escolhidos pela população local para mandato de 2 (dois) anos, permitida 2 (duas) reconduções, mediante novo processo de escolha
c) Em cada Município haverá, no mínimo, 2 (dois) Conselhos Tutelares como órgãos integrantes da administração pública local, compostos de 3(três) membros, escolhidos pela população local para mandato de 3 (três) anos, permitida 1 (uma) recondução, mediante ato do Prefeito
d) Em cada Município haverá, no mínimo, 2 (dois) Conselhos Tutelares como órgãos integrantes da administração pública local, compostos de 5(cinco) membros, escolhidos pela população local para mandato de 2 (dois) anos, permitida 1 (uma) recondução, mediante ato do Prefeito
e) Em cada Município haverá, no mínimo, 1 (um) Conselho Tutelar como órgão integrante da administração pública local, composto de 5 (cinco) membros, escolhidos pela população local para mandato de 4 (quatro) anos, permitida 1 (uma) recondução, mediante novo processo de escolha

67) Considerando as disposições do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069/1996, assinale a alternativa correta sobre como é denominado o favor que poderá ser concedido antes de iniciado o procedimento judicial para apuração de ato infracional, por iniciativa do Ministério Público como forma de exclusão do processo, atendendo às circunstâncias e consequências do fato, ao contexto social, bem como à personalidade do adolescente e sua maior ou menor participação no ato infracional.

a) Remissão
b) Representação
c) Pronúncia
d) Decadência
e) Prescrição

68) Considerando as disposições da Lei Federal nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, assinale a alternativa correta sobre a Educação Física.

a) A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa a todos os alunos

b) A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno que cumpra jornada de trabalho igual ou superior a quatro horas

c) A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno que tenha prole

d) A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática obrigatória ao aluno que estiver prestando serviço militar inicial

e) A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno maior de vinte e cinco anos de idade

69) Considerando as disposições da Lei Complementar de Mato Grosso nº 04/1990 (Estatuto do Servidor Público Estadual), assinale a alternativa <u>INCORRETA</u> sobre a posse no cargo público.

a) Em se tratando de servidor em licença, ou afastamento por qualquer outro motivo legal, o prazo para aposse será contado do término do impedimento

b) A posse ocorrerá no prazo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação do ato de provimento, prorrogável por mais 30 (trinta) dias, a requerimento do interessado

c) A posse poderá dar-se mediante procuração específica

d) Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação, acesso e ascensão

e) No ato da posse, o servidor apresentará, obrigatoriamente, declaração dos bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública

70) Considerando as disposições da Lei Estadual de Mato Grosso nº 7.040, de 01/10/1998, assinale a alternativa correta sobre o Conselho Fiscal.

a) O Conselho Fiscal compõe-se de 02 (dois) membros efetivos e de 02 (dois) suplentes, escolhidos anualmente pela Assembleia Geral ordinária, dentre os membros da comunidade escolar, sendo vedada a eleição de aluno, salvo se maior de 21 (vinte e um) anos

b) O Conselho Fiscal compõe-se de 03 (três) membros efetivos e de 03 (três) suplentes, escolhidos semestralmente pela Assembleia Geral extraordinária, dentre os membros da comunidade escolar, sendo vedada a eleição de aluno, salvo se maior de 18 (dezoito) anos

c) O Conselho Fiscal compõe-se de 02 (dois) membros efetivos e de 02 (dois) suplentes, escolhidos anualmente pela Assembleia Geral ordinária, dentre os membros do corpo docente, sendo vedada a eleição de aluno, salvo se maior de 18 (dezoito) anos

d) O Conselho Fiscal compõe-se de 03 (três) membros efetivos e de 03 (três) suplentes, escolhidos anualmente pela Assembleia Geral ordinária, dentre os membros da comunidade escolar, sendo vedada a eleição de aluno, salvo se maior de 21 (vinte e um) anos

e) O Conselho Fiscal compõe-se de 03 (três) membros efetivos e de 03 (três) suplentes, escolhidos semestralmente pela Assembleia Geral ordinária, dentre os membros do corpo docente, sendo vedada a eleição de aluno, salvo se maior de 16 (dezesseis) anos