

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

MODELOS ATÔMICOS

ITEM 01. Qual cientista propôs o primeiro modelo atômico moderno que ficou conhecido como “bola de bilhar”?

- a) Isaac Newton.
- b) Demócrito.
- c) John Dalton.
- d) Ernest Rutherford.

ITEM 02. Assinale a alternativa incorreta:

- a) As primeiras ideias relativas à estrutura interna dos átomos foram de Thomson.
- b) No modelo atômico de Rutherford-Bohr, os elétrons que giram ao redor do núcleo não giram ao acaso, mas descrevem órbitas determinadas.
- c) O modelo atômico de Dalton considerava a existência de cargas nos átomos.
- d) Demócrito e Leucipo foram os primeiros a definir o conceito de matéria e átomo.

ITEM 03. Sobre o modelo Rutherford, considere as afirmações abaixo como verdadeiras ou falsas:

- a) O Modelo Atômico de Rutherford sugere que o átomo apresenta o aspecto de um sistema planetário.
- b) O Modelo Atômico de Rutherford ficou conhecido como “modelo pudim de ameixa” ou “pudim com passas” em decorrência do seu aspecto.
- c) No Modelo Atômico de Rutherford, os elétrons giram em torno do núcleo (formado por prótons e nêutrons), de forma semelhante aos planetas que giram à volta do Sol.
- d) O Modelo Atômico de Rutherford é também chamado de “Modelo Atômico de Rutherford-Bohr”

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

MODELOS ATÔMICOS

ITEM 04. Os modelos atômicos descrevem alguns aspectos estruturais dos átomos. Sobre essa afirmação podemos afirmar que:

- a) Os modelos atômicos foram desenvolvidos pelos cientistas gregos Leucipo e Demócrito.
- b) Os principais modelos atômicos são: Modelo de Rutherford e o Modelo de Rutherford-Bohr.
- c) O primeiro modelo atômico desenvolvido foi o Modelo Atômico de Rutherford.
- d) Os modelos atômicos foram desenvolvidos por cientistas com o intuito de compreender melhor o átomo e a sua composição.

ITEM 05. (UFJF-MG) Associe as afirmações a seus respectivos responsáveis:

- I - O átomo não é indivisível e a matéria possui propriedades elétricas (1897).
 - II - O átomo é uma esfera maciça (1808).
 - III - O átomo é formado por duas regiões denominadas núcleo e eletrosfera (1911).
- a) I - Dalton, II - Rutherford, III - Thomson.
 - b) I - Thomson, II - Dalton, III - Rutherford.
 - c) I - Dalton, II - Thomson, III - Rutherford.
 - d) I - Rutherford, II - Thomson, III - Dalton.
 - e) I - Thomson, II - Rutherford, III - Dalton.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

MODELOS ATÔMICOS

ITEM 06. (Vunesp-adaptada) Em 1913, Niels Bohr (1885-1962) propôs um modelo que fornecia uma explicação para a origem dos espectros atômicos. Nesse modelo, Bohr introduziu uma série de postulados, dentre os quais, a energia do elétron só pode assumir certos valores discretos, ocupando níveis de energia permitidos ao redor do núcleo atômico. Considerando o modelo de Bohr, os diferentes espectros atômicos podem ser explicados em função

- a) do recebimento de elétrons por diferentes elementos.
- b) da perda de elétrons por diferentes elementos.
- c) das diferentes transições eletrônicas, que variam de elemento para elemento.
- d) da promoção de diferentes elétrons para níveis mais energéticos.
- e) da instabilidade nuclear de diferentes elementos.

ITEM 07. (ESPM-SP) O átomo de Rutherford (1911) foi comparado ao sistema planetário (o núcleo atômico representa o sol e a eletrosfera, os planetas): Eletrosfera é a região do átomo que:

- a) contém as partículas de carga elétrica negativa.
- b) contém as partículas de carga elétrica positiva.
- c) contém nêutrons.
- d) concentra praticamente toda a massa do átomo.
- e) contém prótons e nêutrons.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

MODELOS ATÔMICOS

ITEM 08. (FAME) O modelo proposto por Bohr introduziu um único número quântico para descrever o comportamento do elétron no átomo. O modelo da mecânica quântica usa três números quânticos.

Sobre os números quânticos propostos no modelo de Bohr e no modelo da mecânica quântica, é CORRETO afirmar que

- a) o modelo atômico de Bohr está relacionado a um número quântico que descreve sobre a orientação dos orbitais.
- b) o número quântico azimutal tem valores positivos e inteiros e à medida que esse número quântico aumenta, o orbital torna-se maior.
- c) o nível com o número quântico principal n consistirá em n subníveis, e cada subnível corresponde a um valor permitido diferente do número quântico secundário entre 1 e $n-1$.
- d) as energias relativas do elétron nos orbitais do átomo de hidrogênio têm valores diferentes quando o elétron estiver nos orbitais de mesmo subnível.

ITEM 09. (Udesc) A eletricidade (do grego elétron, que significa âmbar) é um fenômeno físico originado por cargas elétricas. Há dois tipos de cargas elétricas: positivas e negativas. As cargas de nomes iguais (mesmo sinal) se repelem e as de nomes distintos (sinais diferentes) se atraem. De acordo com a informação, assinale a alternativa correta.

- a) O fenômeno descrito acima não pode ser explicado utilizando-se o modelo atômico de Dalton.
- b) O fenômeno descrito acima não pode ser explicado utilizando-se o modelo atômico de Thomson.
- c) Os prótons possuem carga elétrica negativa.
- d) O fenômeno descrito acima não pode ser explicado utilizando-se o modelo atômico de Rutherford.
- e) Os elétrons possuem carga elétrica positiva.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

MODELOS ATÔMICOS

ITEM 10. (PUC-RS) John Dalton foi o responsável por introduzir no âmbito da ciência a teoria atômica, nos primeiros anos do século XIX. Nessa época, ainda não se conseguia saber quantos átomos de cada elemento entravam na composição das moléculas simples. Hoje sabemos que a fórmula da molécula da água é H_2O e que a da amônia é NH_3 . Dalton supôs que as moléculas mais simples eram combinações 1:1; assim, a água seria HO e a amônia, NH . Dalton introduziu uma escala de massas atômicas baseada no hidrogênio, que tinha massa 1.

Na época de Dalton, acreditava-se que, em massa, a água tinha $1/8$ de hidrogênio, e que a amônia tinha $1/6$ de hidrogênio. Com isso, foi possível concluir que as massas atômicas do oxigênio e do nitrogênio valiam, respectivamente,

- a) 7 e 5.
- b) 8 e 6.
- c) 9 e 7.
- d) 16 e 14.
- e) 32 e



Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

TERMOQUÍMICA

ITEM 11. (UFBA) Em relação aos aspectos energéticos envolvidos nas transformações químicas, pode-se afirmar:

- a) a queima da parafina de uma vela exemplifica um processo endotérmico.
- b) a vaporização da água de uma piscina pela ação da luz solar exemplifica um processo endotérmico.
- c) a combustão do álcool hidratado em motores de automóveis exemplifica um processo endotérmico.
- d) a formação de um iceberg a partir da água do mar exemplifica um processo endotérmico.
- e) o valor de ΔH de uma transformação depende exclusivamente do estado físico dos reagentes.

ITEM 12. (Fatec) Considere as afirmações a seguir, segundo a Lei de Hess.

I – O calor de reação (ΔH) depende apenas dos estados inicial e final do processo.

II – As equações termoquímicas podem ser somadas como se fossem equações matemáticas.

III – Podemos inverter uma equação termoquímica desde que se inverta o sinal de ΔH .

IV – Se o estado final do processo for alcançado por vários caminhos, o valor de ΔH dependerá dos estados intermediários através dos quais o sistema pode passar.

Conclui-se que:

- a) as afirmações I e II são verdadeiras.
- b) as afirmações II e III são verdadeiras.
- c) as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- d) todas são verdadeiras.
- e) todas são falsas.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

TERMOQUÍMICA

ITEM 13. (UFMT) Nas reações químicas, a quantidade de calor liberada ou absorvida pela transformação é denominada calor de reação. Se uma reação é:

(0) exotérmica, o sistema perde calor e a vizinhança ganha a mesma quantidade perdida pelo sistema.

(1) endotérmica, o sistema ganha calor e a vizinhança perde a mesma quantidade recebida pelo sistema.

(2) exotérmica, sua entalpia final é menor que sua entalpia inicial, logo sua variação de entalpia, ΔH , é menor que zero.

(3) endotérmica, sua entalpia final é maior que sua entalpia inicial, logo sua variação de entalpia, ΔH , é maior que zero.

Aponte a(s) alternativa(s) correta(s).



ITEM 14. (UFMG) Ao se sair molhado em local aberto, mesmo em dias quentes, sente-se uma sensação de frio. Esse fenômeno está relacionado com a evaporação da água que, no caso, está em contato com o corpo humano. O que explica essa sensação de frio?

a) A evaporação da água é um processo endotérmico e cede calor ao corpo.

b) A evaporação da água é um processo endotérmico e retira calor do corpo.

c) A evaporação da água é um processo exotérmico e cede calor ao corpo.

d) A evaporação da água é um processo exotérmico e retira calor do corpo.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

TERMOQUÍMICA

ITEM 15. A Termoquímica estuda a energia e o calor associados a reações químicas e/ou transformações físicas de substâncias ou misturas. Com relação a conceitos, usados nessa área da química, assinale a alternativa incorreta.

A) A quebra de ligação química é um processo endotérmico. Já a formação de ligações são processos exotérmicos. Dessa forma, a variação de entalpia para uma reação química vai depender do balanço energético entre quebra e formação de novas ligações.

B) A variação de energia que acompanha qualquer transformação deve ser igual e oposta à energia que acompanha o processo inverso.

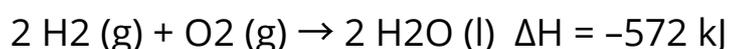
C) A entalpia H de um processo pode ser definida como o calor envolvido no mesmo, medido à pressão constante. A variação de entalpia do processo permite classificá-lo como endotérmico, quando absorve energia na forma de calor, ou exotérmico quando libera energia.

D) O fenômeno de ebulição e o de fusão de uma substância são exemplos de processos físicos endotérmicos.

E) A lei de Hess afirma que a variação de energia deve ser diferente, dependendo se um processo ocorrer em uma ou em várias etapas.

ITEM 16. (URCA 2016/2)

Observe a equação química mostrada abaixo:



É correto afirmar que a reação é:

A) Exotérmica, liberando 572 kJ para dois mols de água produzida.

B) Exotérmica, liberando 286 kJ por mol de oxigênio consumido.

C) Endotérmica, consumindo 572 kJ para dois mols de água produzida.

D) Endotérmica, liberando 572 kJ para dois mols de oxigênio consumido.

E) Endotérmica, consumindo 286 kJ por mol de água produzida.

<https://superpreparado.com.br/>

Nome _____

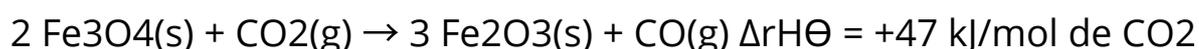
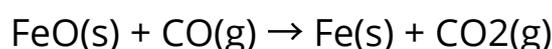
Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

TERMOQUÍMICA

ITEM 17. (Enem 2017) O ferro é encontrado na natureza na forma de seus minérios, tais como a hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$), a magnetita (Fe_3O_4) e a wustita (FeO). Na siderurgia, o ferro-gusa é obtido pela fusão de minérios de ferro em altos fornos em condições adequadas. Uma das etapas nesse processo é a formação de monóxido de carbono. O CO (gasoso) é utilizado para reduzir o FeO (sólido), conforme a equação química:



O valor mais próximo de $\Delta_r H^\ominus$, em kJ/mol de FeO, para reação indicada do FeO (sólido) com CO (gasoso) é

- a) 14.
- b) 17.
- c) 50.
- d) 64.
- e) 100

ITEM 18. (Enem 2003) No Brasil, o sistema de transporte depende do uso de combustíveis fósseis e de biomassa, cuja energia é convertida em movimento de veículos. Para esses combustíveis, a transformação de energia química em energia mecânica acontece

- a) Na combustão, que gera gases quentes para mover os pistões no motor.
- b) Nos eixos, que transferem torque às rodas e impulsionam o veículo.
- c) Na ignição, quando a energia elétrica é convertida em trabalho.
- d) Na exaustão, quando gases quentes são expelidos para trás.
- e) Na carburação, com a difusão do combustível no ar.

Nome _____

Data: _____

Professor: _____

Turma: _____

TERMOQUÍMICA

ITEM 19. (Enem 2000) Ainda hoje, é muito comum as pessoas utilizarem vasilhames de barro (moringas ou potes de cerâmica não esmaltada) para conservar água a uma temperatura menor do que a do ambiente. Isso ocorre porque:

- a) O barro isola a água do ambiente, mantendo-a sempre a uma temperatura menor que a dele, como se fosse isopor.
- b) O barro tem poder de "gelar" a água pela sua composição química. Na reação, a água perde calor.
- c) O barro é poroso, permitindo que a água passe através dele. Parte dessa água evapora, tomando calor da moringa e do restante da água, que são assim resfriadas.
- d) O barro é poroso, permitindo que a água se deposite na parte de fora da moringa. A água de fora sempre está a uma temperatura maior que a de dentro.
- e) A moringa é uma espécie de geladeira natural, liberando substâncias higroscópicas que diminuem naturalmente a temperatura da água.

ITEM 20. No inverno o uso da água quente no chuveiro aumenta. Entretanto, após terminar o banho quente sentimos uma sensação de frio quando nos afastamos do local.

Essa sensação de frio deve-se ao fato de ocorrer:

- a) a liquefação da água, um processo exotérmico.
- b) a condensação da água, um processo exotérmico.
- c) a sublimação da água, um processo endotérmico.
- d) a evaporação da água, um processo endotérmico.

<https://superpreparado.com.br/>

NOSSOS CURSOS

[Alfabetização E Letramento Na Educação Infantil - 100 Horas](#)

[Conhecendo As 10 Competências Da BNCC - 80 Horas](#)

[Contação De História - 180 Horas](#)

[Didática Da Educação Infantil -180 Horas](#)

[Educação A Distância - 160 Horas](#)

[Educação De Jovens E Adultos - EJA - 160 Horas](#)

[Educação Especial - 110 Horas](#)

[Educação Inclusiva - 100 Horas](#)

[Fundamentos Da Educação Escolar - 80 Horas](#)

[Gestão Escolar E Coordenação Pedagógica - 120 Horas](#)

[Introdução À Psicopedagogia - 180 Horas](#)

[Jogos Matemáticos Na Prática Docente - 120 Horas](#)

[Legislação Educacional - 100 Horas](#)

[Lei De Diretrizes E Bases Da Educação - LDB - 180 Horas](#)

[Metodologia De Ensino Para Professores Da Educação Infantil - 140 Horas](#)

[Metodologias Ativas Da Aprendizagem 140 Horas](#)

[Musicalização Na Educação Infantil - 160 Horas](#)

[Neuropedagogia - Noções Básicas - 140 Horas](#)

[Noções Básicas De Libras - 160 Horas](#)

[Práticas Em Sala De Aula Na Educação Infantil - 120 Horas](#)

[Saberes Docentes Na Educação Infantil - 120 Horas](#)

[Tecnologias Assistivas Para Educação Especial - 120 Horas](#)

[Tecnologias Digitais Na Educação - 180 Horas](#)

[Teóricos Da Educação - 120 Horas](#)

[MAIS CURSOS - CLIQUE AQUI](#)