

Prefeitura Municipal de Itá

Processo Seletivo – 05/2025

CADERNO DE PROVA A

Organizadora:



PROFESSOR DE CIÊNCIAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES:

- Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Processo Seletivo:
 - a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;
 - b) Comunicação entre candidatos;
 - c) Uso de máquina calculadora;
 - d) Uso de relógio de qualquer tipo;
 - e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;
 - f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;
 - g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;

- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;

- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:

Alternativas



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tubo transparente nas cores azul ou preta;
- Não é permitido ao candidato a permanência no local de prova como também de utilizar os banheiros após a realização da prova, na entrega do caderno de provas e gabarito, o candidato deverá retirar-se do local;

- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente preenchido e assinado;
- A Prova escrita terá duração 02h30min (duas horas e trinta minutos), incluindo o tempo para preenchimento do cartão resposta. A duração mínima para realização da prova é de 30 (trinta) minutos.
- A Prova será composta por 20 questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;
- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;
- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o único documento válido para a correção das provas.
- O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.

BOA PROVA!

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 2.

Nenhuma empresa estará imune se bolha da IA estourar, diz chefe do Google à BBC

Em entrevista à BBC, em novembro de 2025, Sundar Pichai, CEO da Alphabet, afirmou que nenhuma empresa ficará imune caso uma eventual bolha da inteligência artificial (IA) estoure. Embora reconheça que o momento atual seja extraordinário em termos de investimentos, ele alerta para um componente de irracionalidade no crescimento acelerado do setor.

As declarações ocorrem em meio a temores no Vale do Silício e em outros centros tecnológicos, causados pela valorização vertiginosa de empresas de IA e pelos bilhões investidos nessa indústria. Pichai reconhece que o Google pode resistir melhor devido ao seu modelo de negócios integrado, mas ressalta que todas as empresas sofrerão impactos.

Ele comparou a situação à exuberância irracional da bolha das empresas, afirmando que ciclos de investimento misturam elementos racionais e irracionais. Apesar dos riscos, acredita que a IA é uma tecnologia profunda e duradoura.

A Alphabet tem investido fortemente no desenvolvimento de superchips, em modelos de IA e em infraestrutura, incluindo cinco bilhões destinados ao Reino Unido, onde pretende ampliar pesquisas e treinar seus sistemas, fortalecendo o país como polo de IA.

Pichai também alertou para a alta demanda energética da IA, que já representa 1,5% do consumo global de eletricidade. Isso levou a empresa a desacelerar metas climáticas, embora mantenha o compromisso de zerar as emissões até 2030.

Por fim, ele destacou que a IA transformará o mercado de trabalho, afetando todas as profissões. Segundo Pichai, as pessoas que aprenderem a utilizar essas ferramentas estarão em melhor posição para enfrentar as mudanças provocadas pela nova tecnologia.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c620p53kny5o>. adaptado.

Questão 01

A reflexão apresentada no texto aborda os impactos econômicos, tecnológicos e sociais da expansão acelerada da inteligência artificial, destacando tanto seu potencial transformador quanto os riscos associados a um possível excesso de investimentos no setor.

De acordo com o texto-base, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta.

- (A) O autor do texto sustenta que a IA representa um fenômeno passageiro, comparável a uma moda tecnológica sem impacto duradouro sobre a economia e o trabalho.

- (B) Segundo Pichai, apenas empresas de tecnologia de pequeno porte seriam prejudicadas caso a bolha da IA estoure, enquanto grandes corporações como a Alphabet permaneceriam protegidas.
- (C) A principal preocupação apresentada no texto diz respeito exclusivamente às metas climáticas da Alphabet, uma vez que a expansão da IA inviabiliza o cumprimento dos compromissos ambientais da empresa.
- (D) O texto defende que a valorização das empresas de IA é plenamente justificável e que os investimentos atuais são integralmente racionais, não havendo risco real de formação de bolha.
- (E) Sundar Pichai reconhece que, embora a Alphabet esteja em posição mais favorável por seu modelo integrado de negócios, nenhuma empresa estará imune caso uma bolha da inteligência artificial estoure, pois todo o setor será afetado.

Questão 02

Ele comparou a situação "à exuberância irracional da bolha das empresas", afirmando que ciclos de investimento misturam elementos racionais e irracionais.

Em relação ao sinal indicativo de crase na expressão destacada, é correto afirmar que ela ocorre de maneira:

- (A) obrigatória, pela fusão da preposição "a", exigida pelo verbo "comparar", com o artigo definido feminino "a" que acompanha o substantivo "exuberância".
- (B) estilística, empregada apenas para dar ênfase expressiva ao substantivo "exuberância", sem relação com regras de regência ou de artigo.
- (C) contextual, por se tratar de uma construção de linguagem jornalística, em que a norma culta é relativizada em favor do estilo do texto.
- (D) optativa, por se tratar de uma expressão figurada, em que o uso ou não do acento grave dependeria exclusivamente da intenção do autor.
- (E) facultativa, pois a presença do artigo definido feminino diante de "exuberância" pode ser suprimida sem prejuízo de sentido, o que tornaria o acento dispensável.

Raciocínio Lógico

Questão 03

Uma empresa registra que, em determinado mês, 45% dos pedidos são entregues no período da manhã, 35% no período da tarde e o restante à noite. Em um dia específico, foram feitas 250 entregas e o gerente deseja estimar quantas ocorreram no turno noturno considerando a mesma proporção observada no mês. Com base nesses dados, quantas entregas noturnas foram feitas nesse dia.

- (A) Foram feitas 55 entregas noturnas.
- (B) Foram feitas 48 entregas noturnas.
- (C) Foram feitas 50 entregas noturnas.

- (D) Foram feitas 70 entregas noturnas.
(E) Foram feitas 40 entregas noturnas.

Questão 04

Um reservatório cilíndrico de uso industrial possui raio interno de 2 m e altura de 5 m. Durante uma manutenção, constatou-se que o tanque estava com 40% de sua capacidade preenchida. Um técnico deseja saber o volume de água que deveria estar no interior do cilindro, considerando essa taxa de ocupação. (Use $\pi = 3,14$)

- I.O volume total do cilindro é igual a 72,4 m³.
II.O volume ocupado corresponde a 25,12 m³.
III.Se o tanque estivesse metade cheio, conteria 31,4 m³ de água.
IV.O volume total do cilindro pode ser calculado por $3,14 * 2^2 * 5$.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Conhecimentos Gerais

Questão 05

A configuração ambiental do território catarinense é fortemente influenciada por um dos grandes biomas brasileiros, cuja diversidade de espécies e variações de relevo favoreceram diferentes formas de ocupação humana. A presença de florestas densas, ecossistemas associados a áreas úmidas e formações vegetais adaptadas a altitudes distintas impactou práticas econômicas, circulação interna e definição de zonas de preservação. Qual é este bioma?

- (A) Pantanal.
(B) Mata Atlântica.
(C) Caatinga.
(D) Cerrado.
(E) Pampa.

Questão 06

O processo de estabilização econômica implementado no Brasil na década de 1990 envolveu um conjunto de medidas articuladas para controlar a hiperinflação, sendo o Plano Real seu principal marco. Entre os elementos estruturantes estiveram a criação de uma unidade de conta estável, o ajuste fiscal, a abertura comercial e a adoção de uma política monetária voltada ao combate sistemático da inflação. Considerando os fundamentos e desdobramentos desse plano, assinale a alternativa que apresenta uma característica essencial para o sucesso inicial do Plano Real.

- (A) A implantação de uma âncora cambial, associada à criação da URV como unidade estável de valor, permitindo a transição para a nova moeda.
(B) A adoção de um rígido controle de preços pelo Estado em todos os setores, impedindo reajustes durante três anos.
(C) A eliminação completa de capitais estrangeiros no país para reduzir a circulação monetária e conter a inflação estrutural.
(D) A substituição imediata de todas as moedas regionais por uma única moeda digital, evitando transações inflacionárias.
(E) A criação de um índice automático que corrigia diariamente os salários dos trabalhadores com base na inflação passada.

Informática

Questão 07

Os aplicativos do Microsoft Office são amplamente utilizados na produção de documentos, no tratamento de dados, na comunicação corporativa e na elaboração de apresentações. Em nível de usuário, é esperado que o profissional compreenda recursos que vão além das funções básicas, como organização de conteúdo, automação de tarefas simples e ferramentas de colaboração. Analise as assertivas a seguir e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

(__)No Microsoft Word, a utilização de estilos permite atualizar automaticamente um sumário já inserido no documento após alterações nos títulos.

(__)No Microsoft Excel, a ferramenta "Validação de Dados" pode ser usada para criar listas suspensas, restringindo os valores que podem ser digitados em uma célula.

(__)No Microsoft Outlook, é possível criar regras para mover automaticamente mensagens recebidas para pastas específicas com base em critérios definidos pelo usuário.

(__)No Microsoft PowerPoint, o recurso "Slide Mestre" serve apenas para alterar o conteúdo de um slide individual, sem afetar os demais.

(__)No Microsoft Excel, a função SE() permite testar uma condição lógica e retornar valores diferentes conforme o resultado seja verdadeiro ou falso.

(__)No Microsoft Word, documentos salvos no formato DOCX não podem conter comentários ou controle de alterações.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) V, V, F, F, V, V.
(B) V, F, V, F, V, F
(C) V, V, V, F, V, F.
(D) F, F, V, F, V, F.

(E) F, V, V, V, F, V.

Questão 08

O uso de equipamentos de informática e dos recursos de conectividade é indispensável em ambientes acadêmicos e corporativos. A compreensão do funcionamento do hardware básico, dos dispositivos de entrada e saída e dos mecanismos de comunicação na Internet contribui para o uso eficiente e seguro dessas tecnologias. Analise as afirmativas a seguir:

I.A memória cache do computador, atua como intermediária entre a CPU e a memória RAM, reduzindo o tempo de acesso às informações mais utilizadas.

II.Impressoras a laser utilizam um processo eletrofotográfico que envolve a aplicação de carga elétrica no cilindro e a fixação do toner no papel por meio de calor.

III.O scanner, ao digitalizar um documento, cria exclusivamente arquivos no formato PDF, não sendo possível gerar imagens em formatos como JPEG ou PNG.

IV.O protocolo DNS pertencente a arquitetura da Internet, é responsável por converter nomes de domínio em endereços IP compreensíveis pelos dispositivos de rede.

V.Nos navegadores modernos, o modo de navegação anônima impede totalmente o rastreamento do usuário por sites, provedores de internet e administradores de rede.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- (D) As afirmativas I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.

Conhecimentos Específicos

Questão 09

Uma das principais evidências da evolução dos seres vivos provém dos registros fósseis, que documentam a existência de organismos que viveram no passado e revelam diferenças importantes em relação aos organismos atuais. Os fósseis possibilitam a reconstrução de características de muitas espécies já extintas e fornecem uma linha do tempo tangível da evolução biológica. Sobre a importância dos fósseis, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Por meio dos fósseis não é possível ter ideia da aparência do ser vivo.
- (B) Em grupos com poucas espécies sobreviventes, as informações sobre espécies extintas são irrelevantes para compreender as diferenças entre as espécies atuais.

- (C) Pelo estudo dos fósseis não se permite determinar o local e a época em que os organismos viveram.
- (D) Pelos fósseis é impossível estimar quando as espécies iniciaram suas histórias evolutivas de maneira independente.
- (E) Os fósseis também podem ajudar a estimar quando ocorreu a divergência das linhagens.

Questão 10

Nos animais, a presença ou ausência de uma cavidade corporal entre o tubo digestório e a parede do corpo é um importante critério de classificação evolutiva. Essa cavidade, chamada celoma, pode estar totalmente revestida pela mesoderme, parcialmente revestida ou simplesmente ausente, originando três tipos de organização corporal. Observe a representação dos animais quanto ao celoma e associe cada tipo ao exemplo correspondente.

Coluna I

- 1.Celomados.
- 2.Pseudocelomados.
- 3.Acelomados.

Coluna II

- a.Minhocas.
- b.Nematelmintos (Nematódeos).
- c.Planárias.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta entre coluna I e coluna II.

- (A) 1.a, 2.c, 3.b.
- (B) 1.c, 2.a, 3.b.
- (C) 1.a, 2.b, 3.c.
- (D) 1.b, 2.c, 3.a.
- (E) 1.c, 2.b, 3.a.

Questão 11

Os animais apresentam grande diversidade ao longo de sua história evolutiva. Entretanto, apesar dessa variedade de formas e modos de vida, todos os representantes do Reino Animal possuem algumas características comuns:

I.As células dos animais não possuem parede celular e todos os organismos apresentam organização corporal baseada em tecidos.

II.São organismos heterótrofos, ou seja, não produzem o próprio alimento.

III.Todos são eucariontes, apresentando células com núcleo organizado.

É CORRETO o que se afirma em:

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

(D) I e II, apenas.

(E) I, II e III.

Questão 12

A respeito das camadas da atmosfera, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

() A mesosfera apresenta ar bastante rarefeito e é geralmente, nessa camada que os meteoroides se incendiam e produzem as "estrelas cadentes".

() A termosfera é a camada onde está praticamente todo o ozônio da atmosfera constituindo-se da chamada "camada de ozônio".

() A troposfera é a camada mais próxima da superfície terrestre e chega até 16 quilômetros de altitude.

Fonte: JORNADAS: novos caminhos: Ciências: 6º ano. Obra coletiva; editor responsável: Daniela Teves Nardi. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022.

Assinale a alternativa com a sequência CORRETA de cima para baixo.

(A) F, V, F.

(B) F, V, V.

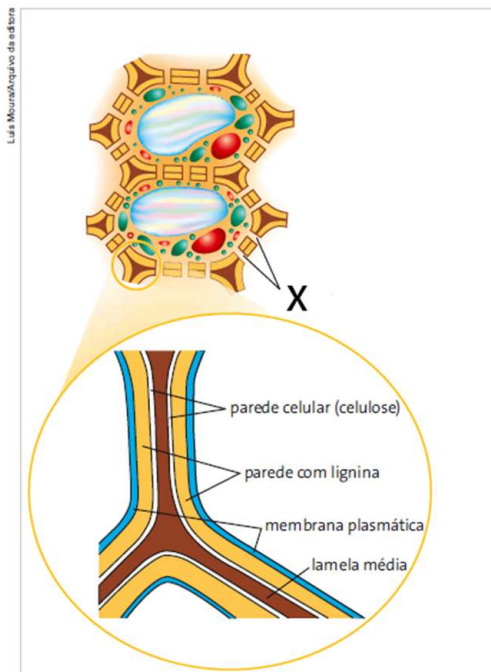
(C) V, F, V.

(D) V, F, F.

(E) V, V, V.

Questão 13

Observe a figura:



Fonte: Linhares, S.; Gewandsznajder, F. Biologia hoje. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

Entre as paredes de células adjacentes encontra-se a lamela média, formada por pectina e outras substâncias adesivas que mantêm as células unidas. Além disso,

existem pequenas aberturas através das quais passam delgados prolongamentos do citoplasma, denominados (X), que permitem a comunicação e o transporte de substâncias entre uma célula vegetal e outra. Assinale a alternativa que substitui corretamente o (X) do texto e que pode ser identificado na imagem.

(A) estômatos

(B) tilacóides

(C) lisossomos

(D) plasmodesmos

(E) desmossomos

Questão 14

Em algumas academias, é comum o exercício com corda pesada presa a um ponto fixo, agitada ritmicamente para cima e para baixo. Esse movimento regular produz pulsos sucessivos que se propagam ao longo da corda. O fenômeno físico observado é um exemplo de onda, pois:

(A) A corda transmite matéria e energia ao mesmo tempo para o ponto fixo.

(B) Ocorre propagação de energia sem transporte de matéria pela corda.

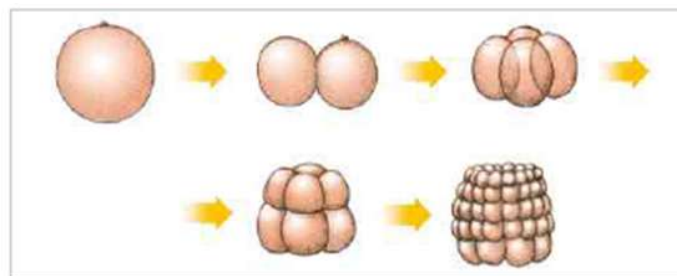
(C) A matéria da corda se desloca ao longo dela na mesma direção da propagação da onda.

(D) Toda a corda se move como um bloco único, sem variação de posição das partículas.

(E) Há deslocamento permanente de matéria da pessoa até a outra extremidade da corda.

Questão 15

Observe a imagem abaixo:



Fonte: Linhares, S.; Gewandsznajder, F. Biologia hoje. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

A figura representa as primeiras divisões celulares do embrião, desde o zigoto até o estágio de mórula, caracterizando o desenvolvimento embrionário inicial. Esses processos ocorrem independentemente do crescimento celular, levando à formação de estruturas progressivamente menores. Considerando o tipo de ovo em que esse padrão de clivagem ocorre, a imagem corresponde ao desenvolvimento embrionário de um ovo:

(A) centrolécito.

(B) heterolécito.

- (C) megalécito.
- (D) oligolécito.
- (E) telolécito.

Questão 16

Quando células animais e células vegetais são colocadas em água destilada (meio hipotônico), ocorre entrada de água por osmose. No entanto, essas células apresentam comportamentos diferentes devido às suas características estruturais. Sobre os efeitos da osmose nesses dois tipos celulares, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Nas hemácias ocorre turgidez como nas células vegetais, pois as células animais também possuem parede celular que as protege contra ruptura, evitando a plasmoptise.
- (B) Tanto hemácias quanto células vegetais absorvem água excessivamente e rompem, pois ambas possuem membranas finas incapazes de suportar a pressão osmótica.
- (C) As hemácias não sofrem alterações em água destilada devido à hemoglobina, enquanto as células vegetais rompem facilmente, pois sua parede celular é pouco resistente.
- (D) Nas células vegetais, a parede celular rígida impede o rompimento por excesso de água, diferente das hemácias, que podem sofrer plasmoptise em meio hipotônico.
- (E) As duas células absorvem água, mas a hemácia se mantém intacta por possuir membrana elástica, enquanto a célula vegetal sofre plasmoptise devido à espessura da parede celular.

Questão 17

Ao longo do tempo, a humanidade observou que a matéria pode sofrer modificações em diferentes situações. A própria natureza realiza inúmeras transformações: a água congela no frio intenso; o fogo reduz a madeira a cinzas; os frutos apodrecem; o ferro enferruja; e o corpo humano envelhece. Diante disso, pode-se definir transformação da matéria como:

- (A) Apenas alterações visíveis a olho nu, desconsiderando mudanças microscópicas ou internas.
- (B) Toda e qualquer alteração sofrida pela matéria, independentemente de sua origem ou intensidade.
- (C) Aquelas que envolvem necessariamente destruição completa da matéria, sem possibilidade de formação de novas substâncias.
- (D) Apenas mudanças que podem ser revertidas, mantendo sempre as propriedades originais da matéria.
- (E) Exclusivamente transformações químicas, que formam novas substâncias, excluindo qualquer mudança física.

Questão 18

A Educação Ambiental pode ser desenvolvida em diferentes contextos sociais, buscando promover mudanças de valores, atitudes e práticas sustentáveis, tanto no âmbito escolar quanto em espaços comunitários de participação popular. Considerando esses princípios, analise os excertos a seguir:

Excerto I. Educação Ambiental informal envolve estudantes em geral, desde a educação infantil, ensino fundamental, médio e universitário, além de professores e profissionais participantes de programas de formação.

Excerto II. Educação Ambiental formal abrange todos os segmentos da população, como grupos de jovens, trabalhadores, empresários, associações de moradores, políticos, entre outros envolvidos em ações e projetos na comunidade.

Fonte: MARCATTO, Celso. Educação ambiental: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002 (modificado).

Sobre os excertos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os excertos I e II são proposições verdadeiras, mas o II não é uma explicação correta do I.
- (B) O excerto I é uma proposição falsa e o II é uma proposição verdadeira.
- (C) O excerto I é uma proposição verdadeira e o II é uma proposição falsa.
- (D) Os excertos I e II são proposições verdadeiras e o I é uma explicação correta do II.
- (E) Os excertos I e II são proposições falsas.

Questão 19

As pirâmides ecológicas representam quantitativamente as relações entre os níveis tróficos, podendo ser construídas a partir do número de indivíduos, da biomassa ou do fluxo de energia. Com base nessa afirmação, analise as sentenças a seguir, marcando V, para as verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) A pirâmide de energia expressa a transferência energética entre os níveis tróficos e nunca se apresenta invertida, pois registra a perda progressiva de energia ao longo da cadeia alimentar.

(__) Em ecossistemas aquáticos, é comum que a pirâmide de biomassa apresente-se invertida, pois o fitoplâncton possui biomassa instantânea menor do que a dos consumidores que dele se alimentam.

(__) A pirâmide de números pode ser invertida quando poucos produtores sustentam elevada quantidade de consumidores, como o caso de árvores que sustentam grande diversidade de organismos.

(__) A pirâmide de energia e a de biomassa sempre terão representações idênticas, pois ambas expressam o fluxo energético nos níveis tróficos.

Assinale a alternativa com a sequência CORRETA de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F.

- (B) V, F, F, V.
- (C) V, F, V, V.
- (D) F, V, F, F.
- (E) V, V, V, V.

Questão 20

Observe a imagem:



Fonte: Feltre, Ricardo. Química. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Na tira da Turma da Mônica está expressa um cubo de gelo que aparece inicialmente sólido, depois derrete formando um líquido e, em seguida, evapora-se, transformando-se em vapor. Essas mudanças representam transformações da matéria em diferentes estados físicos. Com base na imagem e nos conhecimentos sobre estados físicos da matéria, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O vapor presente na última cena representa o estado sólido da água.
- (B) A passagem de líquido para gás ocorre por solidificação.
- (C) Durante a fusão, a temperatura da água sempre diminui, tornando-a menos energética.
- (D) A mudança de sólido para líquido, como no derretimento do gelo, é chamada de fusão.
- (E) Na passagem de sólido para gás, não há alteração na energia das partículas.

RASCUNHO

1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	



BOA PROVA!