



SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

CONFIRA O SEU CADERNO

01. Este caderno de provas contém questões de múltipla escolha dispostas em ordem numérica, com apenas uma alternativa correta.
02. Confira seu caderno quando o Fiscal de Sala autorizar, pois não lhe será entregue outro, exceto no caso do item 3.
03. Se houver falhas: *folhas em branco, páginas trocadas, falta de questão, má impressão, levante o braço*. O Fiscal de Sala trocará seu caderno.
04. Confira se o caderno de questões corresponde ao cargo para o qual se inscreveu.

INSTRUÇÕES E CUIDADOS NO PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

01. Confira cuidadosamente seus dados na Folha de Respostas, assine-a, e comunique ao Fiscal de Sala em caso de alguma divergência, não faça qualquer alteração em sua folha.
02. Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
03. As Folhas de Respostas preenchidas a lápis, não serão aceitas.
04. Preencha todos os espaços corretamente, a Leitora Óptica é sensível a marcas escuras.
05. Ao terminar, verifique se todas as respostas foram marcadas, mais de uma resposta marcada ou rasurada, invalidará a questão.
06. Leia atentamente as instruções na Folha de Respostas.
07. Valem, exclusivamente, as respostas corretamente assinaladas na Folha de Respostas.

ATENÇÃO:

01. Use para rascunho as partes em branco do caderno.
02. Não será permitido qualquer outro material sobre a carteira, que não seja o da prova.

Como preencher:

ASSIM

	A	B	C	D	E
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO

nº Insc. _____

Nome por extenso _____

CARGO: ENGENHEIRO – ÁREA CIVIL

Este gabarito será destacado somente pelo Fiscal de Sala no momento da entrega da Prova

01	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111
02	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112
03	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113
04	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114
05	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115
06	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116
07	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117
08	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118
09	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120

Os candidatos aprovados poderão obter o CERTIFICADO DE APROVAÇÃO deste concurso no site www.conseps.com.br mediante pagamento de taxa. O envio será feito após a homologação do resultado.

ENGENHEIRO – ÁREA CIVIL

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

01. Assinale a alternativa que corresponda às dimensões de papel formato A2. (unidade: mm)
- (A) 420 x 594
(B) 210 x 297
(C) 841 x 1189
(D) 297 x 420
(E) 594 x 841
-
02. Os eixos isométricos são formados por
- (A) duas linhas que formam entre si ângulos de 180°
(B) duas linhas que formam entre si ângulos de 120°
(C) duas linhas que formam entre si ângulos de 90°
(D) três linhas que formam entre si ângulos de 90°
(E) três linhas que formam entre si ângulos de 120°
-
03. Converta em rumo o azimute do alinhamento 61° 51' 20".
- (A) 61° 51' 20"
(B) 61° 51' 20" NE
(C) 61° 51' 20" NW
(D) 61° 51' 20" SE
(E) 61° 51' 20" SW
-
04. Um caminhamento realizado para projetar uma tubulação que mede 259,00 m, o espaçamento entre estacas é de 20,00 m. Dessa forma, determine a numeração da estaca.
- (A) N° da EST. = 12,00 m
(B) N° da EST. = 12,95 m
(C) N° da EST. = 12,00 + 0,95 m
(D) N° da EST. = 12,00 + 19,00 m
(E) N° da EST. = 259,00 m
-
05. Ao executar o nivelamento de um alinhamento, o Engenheiro instalou o aparelho no ponto "A", com altura do aparelho de 1,50 m. Em seguida, foram feitas as leituras da mira no ponto "B" = 1,80 m (RN=0), no ponto "C" = 0,80 m e no ponto "D" = 0,40 m. Nessas condições, determine os níveis nos pontos "A", "C" e "D", respectivamente.
- (A) 3,30 m – 2,60 m – 2,20 m.
(B) 1,50 m – 1,80 m – 1,20 m.
(C) 1,80 m – 1,50 m – 0,80 m.
(D) 0,30 m – 0,80 m – 0,40 m.
(E) 0,30 m – 1,00 m – 1,40 m.
-
06. No preenchimento da planilha analítica para o cálculo de área de um levantamento por caminhamento com leitura de ângulos internos, o preenchimento com os ângulos obtidos a campo deve ser inserido em graus, minutos e segundos. A soma dos ângulos internos de uma poligonal fechada é dada pela seguinte expressão em que n = número de vértices da poligonal. Indique-a.
- (A) $\sum \alpha_i = (n - 3) \times 180^\circ$
(B) $\sum \alpha_i = (n + 3) \times 180^\circ$
(C) $\sum \alpha_i = (n - 2) \times 180^\circ$
(D) $\sum \alpha_i = (n + 2) \times 180^\circ$
(E) $\sum \alpha_i = (n + 4) \times 180^\circ$
-
07. O comando *Osnap* do AutoCAD permite que desenhemos utilizando outros elementos existentes como auxiliares, dentre os mais utilizados são: *Endpoint*, *Nearest*, *Midpoint*, *Intersection* e *Center*. Dentre os Snaps apresentados, o que tem a função de se aproximar do elemento em qualquer ponto é o
- (A) *Endpoint*.
(B) *Midpoint*.
(C) *Nearest*.
(D) *Intersection*.
(E) *Center*.

08. Ao observar a tabela a seguir, calcule, respectivamente, a resistência média e o desvio relativo máximo de corpos-de-prova, com 28 dias.

CP n°	Resistência à compressão (MPa)
1	37,9
2	40,2
3	39,2
4	38,7

- (A) 39,0 MPa e 1,07%
(B) 39,0 MPa e 2,07%
(C) 39,0 MPa e 3,07%
(D) 39,0 MPa e 4,07%
(E) 39,0 MPa e 5,07%
-
09. "No AutoCAD, quando estamos desenhando uma poligonal a partir de um ponto de origem, o método mais indicado é o de coordenadas relativas. Para a entrada do "próximo ponto / estação", basta usar o símbolo ___ antes da entrada da coordenada ou da distância e azimute."
- Assinale a alternativa que preenche adequadamente a lacuna acima.
- (A) #
(B) &
(C) *
(D) @
(E) \$
-
10. No AutoCAD, para ativarmos/desativarmos o comando *Osnap*, pressionamos a tecla
- (A) F1.
(B) F2.
(C) F3.
(D) F4.
(E) F5.
-
11. Um sistema de forças pode ser aplicado num corpo de diferentes maneiras, originando, portanto, diversos tipos de solicitações. Quando cada tipo se apresenta isoladamente, diz-se que a solicitação é simples. No caso de dois ou mais tipos agirem contemporaneamente, a solicitação é composta. A solicitação que tende a modificar o eixo geométrico de uma peça é o esforço solicitante de
- (A) tração.
(B) compressão.
(C) cisalhamento.
(D) torção.
(E) flexão.
-
12. "Em pontes, é comum associarem-se estruturas hiperestáticas à isostáticas, um exemplo é a Viga _____, que é uma estrutura isostática apoiada em hiperestática."
- Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.
- (A) EBER
(B) GEBER
(C) REBER
(D) BERGE
(E) G
-
13. Uma correia transportadora é uma útil e prática estrutura
- (A) hipostática.
(B) isostática.
(C) hiperestática.
(D) articulada.
(E) engastada.
-
14. Dentre os matérias apresentados a seguir, aponte a alternativa contendo o material resiliente.
- (A) Estrutura de madeira.
(B) Viga de ponte rolante.
(C) Liquidificador.
(D) Parafuso de madeira.
(E) Mola helicoidal.

15. "Para fornecer drenagem adequada para a superfície do pavimento, é necessário elevar o centro do pavimento com relação aos bordos. Abaulamentos ou incliniais transversais normalmente vão de cerca de ____ a ____ para pavimentos firmes. Para pavimentos menos firmes, as declividades podem ser um pouco maiores."

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- (A) 0,0% – 0,5%
- (B) 0,5% – 1,0%
- (C) 1,0% – 1,5%
- (D) 1,5% – 2,0%
- (E) 2,0% – 2,5%

16. "Em unidades residenciais, como alternativa para a determinação das cargas de iluminação, pode ser adotado o seguinte critério de acordo com a NBR 5410. Em cômodos ou dependências com área superior a ____ deve ser previsto uma carga mínima de 100VA para os primeiros ____, acrescida de 60VA para cada aumento de ____ inteiros."

Marque a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.

- (A) $6\text{ m}^2 / 6\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2$
- (B) $6\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2 / 6\text{ m}^2$
- (C) $6\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2$
- (D) $5\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2 / 5\text{ m}^2$
- (E) $4\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2 / 4\text{ m}^2$

17. Com base na origem dos seus constituintes, os produtos da rocha intemperizada permanecem ainda no local em que se deu a transformação. Desse modo, classificamos o solo como

- (A) residual.
- (B) transportado.
- (C) aluvião.
- (D) orgânico.
- (E) eólico.

18. Assinale a alternativa que apresenta um agente do intemperismo físico.

- (A) Hidrólise.
- (B) Hidratação.
- (C) Cristalização de sais.
- (D) Oxidação.
- (E) Carbonatação.

19. Define-se 1 N como a força necessária para imprimir aceleração de 1 m/s^2 a um corpo de massa igual a 1 kg. 1 Pa é a tensão exercida por uma força de 1 N numa área de 1 m^2 . Também é usual empregar prefixos quando trabalhos com números muito grandes. Dessa forma, assinale a alternativa em que as unidades estão corretas.

- (A) $1\text{ MPa} = 10^2\text{ PA}$
- (B) $1\text{ MPa} = 10^4\text{ PA}$
- (C) $1\text{ MPa} = 10^6\text{ PA}$
- (D) $1\text{ MPa} = 10^8\text{ PA}$
- (E) $1\text{ MPa} = 10^1\text{ PA}$

20. "Elaborado com amparo nos estudos técnicos preliminares e no anteprojeto, é o conjunto de elementos que define a obra e serviços que compõem o empreendimento, características básicas e desempenho almejado. Deverá possibilitar a perfeita quantificação dos materiais, equipamentos e serviços."

A descrição acima se refere ao

- (A) estudo preliminar.
- (B) anteprojeto.
- (C) projeto básico.
- (D) projeto executivo.
- (E) projeto específico.

21. Nas curvas horizontais, as pavimentações de estradas e ruas são construídas com uma inclinação transversal chamada de superelevação, que é, usualmente, dada com uma porcentagem de

- (A) 2%.
- (B) 3%.
- (C) 5%.
- (D) 6%.
- (E) 8%.

22. "Parte integrante do projeto básico tem por objetivo definir detalhadamente o objeto da licitação e do correspondente contrato, bem como estabelecer requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução. Em linhas gerais, o _____ contém o detalhamento do método executivo de cada serviço, vinculando o contratado. Cabe à fiscalização acompanhar a execução dos serviços, conforme descrito no _____."

Indique a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

- (A) contrato / memorial descritivo
- (B) caderno de encargos / caderno de encargos
- (C) memorial descritivo / caderno de encargos
- (D) caderno de encargos / memorial descritivo
- (E) orçamento / planilhamento

23. Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos. O contratado deverá facilitar, por todos os meios a seu alcance, a ação da fiscalização, permitir o amplo acesso aos serviços em execução e atender prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas. À fiscalização caberá, dentre outras, as seguintes atribuições com exceção de um item abaixo citado. Assinale esse item que não faz parte da fiscalização.

- (A) Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.
- (B) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços.
- (C) Verificar e aprovar eventuais acréscimos ou supressões de serviços ou materiais necessários ao perfeito cumprimento do objeto do contrato.
- (D) Verificar e atestar as medições dos serviços, bem como conferir e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pelo contratado.
- (E) Acompanhar a elaboração do "as built" da obra (como construído), ao longo da execução dos serviços.

24. "Indicada para pequenas áreas a serem reforçadas, a estaca é colocada no eixo da estrutura com o auxílio de macaco hidráulico."

De qual estaca o enunciado acima se trata?

- (A) Estaca Raiz.
- (B) Estaca Franki.
- (C) Estaca Straus.
- (D) Estaca Helicoidal.
- (E) Estaca Mega.

25. A desforma deve ser realizada sem choques e por carpinteiros ou operários experimentados, para que as fôrmas possam ser reaproveitadas. Nesta operação, deve-se obedecer à ordem e aos prazos mínimos indicados. Para fôrmas aplicadas em lajes de até 10 (dez) cm de espessura o prazo de retirada usando-se cimento Portland comum é de

- (A) 2 (dois) dias.
- (B) 3 (três) dias.
- (C) 7 (sete) dias.
- (D) 21 (vinte e um) dias.
- (E) 28 (vinte e oito) dias.

26. Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone é realizada da seguinte maneira: encher o molde em
- (A) 2 camadas e compactar cada camada com 25 golpes da haste de socamento.
 - (B) 3 camadas e compactar cada camada com 25 golpes da haste de socamento.
 - (C) 3 camadas e compactar cada camada com 30 golpes da haste de socamento.
 - (D) 4 camadas e compactar cada camada com 25 golpes da haste de socamento.
 - (E) 4 camadas e compactar cada camada com 30 golpes da haste de socamento.

27. De acordo com a nomenclatura de identificação nos sacos de cimentos Portland, dentre a descrição abaixo, indique o cimento Portland composto com pozolana e resistência aos 28 dias de 32MPa.
- (A) CP – I – P – 28
 - (B) CP – II – P – 28
 - (C) CP – II – F – 32
 - (D) CP – II – E – 32
 - (E) CP – II – Z – 32

28. Aglomerante (cimento) mais a água, preparamos
- (A) o concreto.
 - (B) o concreto armado.
 - (C) a argamassa.
 - (D) a pasta.
 - (E) a nata.

29. “Os taludes instáveis devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas adequadas a este fim, em escavações a partir de _____ de profundidade.”
- Aponte a alternativa que preenche corretamente a lacuna.
- (A) 1,25 m
 - (B) 1,50 m
 - (C) 1,75 m
 - (D) 2,00 m
 - (E) 2,25 m

30. Elevação da água por meio de bombas hidráulicas, de um nível inferior para outro superior, é denominada de
- (A) empolamento.
 - (B) canopla.
 - (C) retirada.
 - (D) recalque de água.
 - (E) recalque do solo.

31. A maneira usual de se proceder à escolha de uma bomba de recalque é recorrer aos catálogos técnicos dos fabricantes. Desse modo, a escolha é feita em função
- (A) da altura manométrica total e da vazão da bomba.
 - (B) da perda de carga total e da potência da bomba.
 - (C) do rendimento da bomba e da potência da bomba.
 - (D) da potência da bomba e da vazão da bomba.
 - (E) da altura manométrica total e da altura manométrica da bomba.

32. A instalação clássica de uma estação de tratamento de água segue uma ordem lógica de processos. Acerca disso, assinale a alternativa que apresenta essa ordem cronológica.
- (A) Floculação – Decantação – Mistura Rápida – Filtração – Desinfecção.
 - (B) Desinfecção – Mistura Rápida – Floculação – Decantação – Filtração.
 - (C) Mistura Rápida – Decantação – Floculação – Filtração – Desinfecção.
 - (D) Floculação – Decantação – Filtração – Desinfecção – Mistura Rápida.
 - (E) Mistura Rápida – Floculação – Decantação – Filtração – Desinfecção.

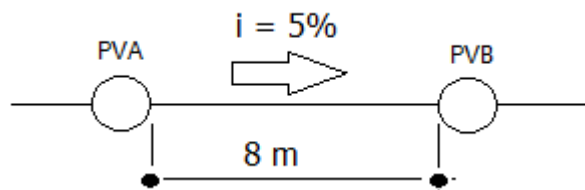
33. O fenômeno da cavitação nas bombas hidráulicas é provocado
- (A) pela temperatura muito baixa do líquido.
 - (B) pelos materiais abrasivos contidos nos líquidos.
 - (C) pela decantação de sólidos no interior das bombas.
 - (D) pela diferença de recalque.
 - (E) pela formação de bolhas de vapor todas as vezes em que há subpressão na tubulação.

34. A rede de distribuição é a unidade do sistema que conduz a água para os pontos de consumo. É constituída por um conjunto de tubulações e peças especiais dispostas convenientemente, a fim de garantir o abastecimento dos consumidores de forma contínua na quantidade e pressão recomendadas, que são:
- (A) pressão estática máxima = 5 mca / pressão dinâmica mínima = 1 mca.
 - (B) pressão estática máxima = 50 mca / pressão dinâmica mínima = 10 mca.
 - (C) pressão estática máxima = 500 mca / pressão dinâmica mínima = 100 mca.
 - (D) pressão estática máxima = 100 mca / pressão dinâmica mínima = 50 mca.
 - (E) pressão estática máxima = 10 mca / pressão dinâmica mínima = 50 mca.

35. No dimensionamento do sistema de galerias, devemos levar em consideração, entre outras, a velocidade mínima e a velocidade máxima de escoamento. Os valores recomendados para a velocidade mínima e máxima, respectivamente, são os seguintes:
- (A) 0,25 m/s e 6,0 m/s.
 - (B) 0,50 m/s e 6,0 m/s.
 - (C) 0,75 m/s e 7,0 m/s.
 - (D) 0,75 m/s e 5,0 m/s.
 - (E) 0,50 m/s e 6,0 m/s.

36. Para a coleta e afastamento das águas pluviais e residuárias das cidades, adota-se, no Brasil, o sistema
- (A) unitário.
 - (B) separador parcial.
 - (C) separador absoluto.
 - (D) combinado.
 - (E) coletor.

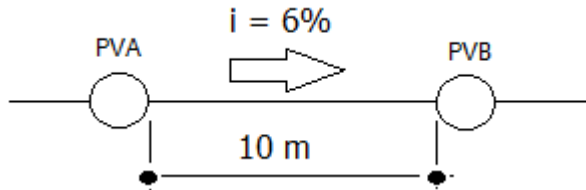
37. Acerca da rede coletora de esgoto da figura a seguir, determine a distância vertical percorrida entre a saída do PVA e a entrada do PVB, em centímetros.



- (A) 4
- (B) 8
- (C) 62
- (D) 16
- (E) 40

38. Determine a vazão máxima na seção de drenagem para uma área de loteamento com 200 ha, considerando o coeficiente de escoamento superficial igual a 0,30 e a intensidade da chuva projetada igual a 0,39 m³/s x ha, utilizando a fórmula racional.
- (A) 0,234 m³/s
 - (B) 2,34 m³/s
 - (C) 23,4 m³/s
 - (D) 234 m³/s
 - (E) 2.340 m³/s

39. Acerca da rede coletora de esgoto da figura a seguir, determine o comprimento da tubulação a ser utilizada para atender ao trecho compreendido entre a saída do PVA e a entrada do PVB, em metros.



- (A) 15,00
(B) 10,36 $\frac{1}{2}$
(C) 100,36 $\frac{1}{2}$
(D) 100,36
(E) 100,00 $\frac{1}{2}$
40. Um canal retangular, que transporta uma vazão de 5,20 m³/s, tem em seu trecho uma largura de 2,00 m e uma altura de 1,00 m. Desse modo, qual será a velocidade de escoamento do líquido em m/s?
- (A) 10,4 m/s
(B) 4,1 m/s
(C) 2,3 m/s
(D) 2,6 m/s
(E) 3,3 m/s

LÍNGUA PORTUGUESA

41. Observe as palavras destacadas a seguir.
- “Mauro havia deitado tarde. **Ele** ainda dormia quando sua mãe **o** chamou.”
- As palavras destacadas são pronomes
- (A) possessivos.
(B) demonstrativos.
(C) interrogativos.
(D) indefinidos.
(E) pessoais.
42. Aponte a alternativa em que a palavra esteja grafada corretamente com a letra “h”.
- (A) Deshonesto.
(B) Hontem.
(C) Húmido.
(D) Hombro.
(E) Habitação.
43. A palavra “**recriar**” tem como prefixo “**re**” que dá ideia de
- (A) abastecer.
(B) criar novamente.
(C) divertir.
(D) atravessar.
(E) delatar.
44. “A menina comeu um doce.”
- O sujeito da oração acima é
- (A) indeterminado.
(B) determinado simples.
(C) determinado composto.
(D) determinado elíptico.
(E) inexistente.
45. Assinale a alternativa em que o verbo “**haver**” esteja em consonância com a norma-padrão de Língua Portuguesa.
- (A) **Havia** elas encontrado a solução para aqueles problemas?
(B) **Houveram** vários acidentes graves em nossas estradas.
(C) **Haviam** exatamente seis doentes na sala de espera.
(D) **Há** três ou quatro anos que não a vejo.
(E) **Vão haver** dois jogos de futebol hoje à noite.

46. Leia a seguinte frase.

“Ainda _____ furiosa, mas com _____ violência, proferia injúrias _____ para escandalizar os mais arrojados.”

Marque a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.

- (A) meia / menos / bastantes
(B) meia / menos / bastante
(C) meio / menos / bastantes
(D) meio / menos / bastante
(E) meio / menos / bastantes
47. Assinale a alternativa em que todas as palavras são escritas corretamente com a letra indicada entre os parênteses.
- (A) Mago__ / Efetu__ / Atu__. (i)
(B) Lo__a / Via__ar / Paisa__em. (j)
(C) In__ado / Me__er / En__uto. (x)
(D) Barra__em / Reló__io / Está__io. (g)
(E) An__iar / Can__ar / Ma__o. (ç)

48. Assinale a alternativa em que a palavra entre parênteses não corresponda com a classe gramatical da palavra em destaque.

(A) Nós não sabíamos que ela seria demitida. (Advérbio)
(B) Ela sempre colabora com a entidade. (Verbo)
(C) Para quê comprar outro carro? (Substantivo)
(D) Comemos duas frutas pela manhã. (Numeral)
(E) Esta blusa ficou linda em você. (Pronome)

49. Observe as palavras a seguir.

Mês – Más – Há – Nós

Essas palavras são classificadas como

- (A) vocábulos proparoxítonos.
(B) monossílabos tônicos.
(C) hiatos.
(D) vocábulos oxítonos.
(E) paroxítonos com terminação tônica.

50. As palavras “**tetra**”, “**represa**” e “**clima**” têm, em comum,
- (A) ditongo crescente.
(B) encontro consonantal.
(C) hiato.
(D) dígrafo.
(E) ditongo decrescente.