



**Área para rascunho e anotações:**

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto para as questões de 1 a 5:

#### E a bolsa masculina?

Vou a um encontro formal. Boto paletó e gravata. E começo a encher os bolsos: chaves, celular, caneta, cartões de crédito e de visita, carteira, documentos pessoais e do carro, talão, óculos de sol, lenço, iPod — ninguém é de ferro. Em minutos meu terno estufa. O botão do paletó não fecha por causa do celular. Meu traseiro fica quadrado devido aos documentos acomodados nos bolsos de trás. **A calça, por causa do peso, escorrega pela barriga, que salta sobre o cinto!** E minha elegância desaparece! Pior: dali a pouco tudo se confunde. Para achar algum desses itens, vasculho o interior de minhas roupas com os dedos. Vou pegar a caneta e retiro as chaves.

O vestuário masculino tornou-se obsoleto, essa é a verdade. As sortudas das mulheres têm as bolsas. A bolsa feminina equivale à caixa-preta do avião. Só se sabe o que há lá dentro após uma investigação minuciosa. São itens variados, que vão de maquiagem a tíquetes de passagens antigas e fotos de entes queridos amassadas. Mas é confortável. A proprietária de uma bolsa enfia o que quiser lá dentro. Resgata quando houver necessidade. Mesmo se for preciso espalhar o conteúdo no sofá. E, em casos extremos, chamar o Corpo de Bombeiros!

A bolsa masculina já esteve em moda. Não me refiro à época dos hippies barbudos com horrendos artefatos de couro cru e sandálias nos pés. Houve um tempo em que homens usavam bolsas elegantes. Recheadas de inutilidades, mas, apesar dessa contradição, úteis. Grandes grifes ainda produzem bolsas masculinas. Poucos as usam.

As pochetes são práticas, mas ganharam fama de cafonas. Confesso: tenho horror! Existe imagem mais brega do que a de um barrigudo com o botão aberto no umbigo e uma pochete estufada no cinto?

Os executivos preferem as pastas. Elas costumam oferecer compartimentos para laptop, documentos variados, bloco de notas, remédios, três ou quatro celulares, enfim... tudo! Tais quais as bolsas femininas, abrigam mistérios. Só são esvaziadas de tempos em tempos, diante de uma ameaça de divórcio, por exemplo. **Com frequência, moscas, vespas e até aranhas secas são encontradas entre a papelada.**

Pastas são sérias demais. Não combinam com um jeans informal, uma camiseta leve e tênis. E o pior: é muito fácil esquecê-las. Ou vê-las arrebatadas pelas mãos de um larápio. **Hoje em dia, perder um laptop ou celular pode se transformar em prejuízo**

**irremediável.** Vão embora os contatos comerciais, endereços, enfim... a vida toda!

Alguns preferem mochilas. Executivo de terno e gravata com mochilinha de lona nas costas é uó. Livros, laptop, documentos, perfumes, desodorantes, cuecas limpas e até sujas no caso de viagens rápidas lutam para se acomodar dentro da lona. Eu já imagino: o executivo marca uma reunião com o presidente de um banco para pedir um empréstimo. Vai pegar o laptop para mostrar o projeto. **E retira uma cueca, a escova e a pasta de dentes!**

Os papas da moda masculina vivem discutindo o número de botões de paletós, a largura das lapelas, se as barras são para dentro ou fora. Redesenham relógios que se tornam cada vez mais inúteis em um mundo onde se **veem** as horas no celular. Mas ninguém propõe uma solução radical para a roupa do homem.

A volta da bolsa é apenas um item. Enquanto a moda feminina evolui e se transforma a cada ano, a masculina marca passo. Olho as vitrines dos shoppings e tudo é semelhante ao ano passado. Fico pensando: quando algum estilista oferecerá uma mudança radical, capaz de fazer a cabeça de todos nós e tornar o traje masculino realmente prático e confortável?

(Walcyr Carrasco)

#### 1. Observe as proposições seguintes:

I. A linguagem do texto divide-se em culta (de acordo com normas gramaticais) e coloquial (conforme o estilo do texto).

II. Quanto à função, predomina a Emotiva (ou Expressiva), pois são enfatizadas as impressões e as emoções de quem escreve, centralizando a linguagem no “eu”.

III. Sobre as figura de linguagem, estão presentes uma Catacrese (“A bolsa feminina equivale à caixa-preta do avião.”) e uma Sinestesia (“Vão embora os contatos comerciais, endereços, enfim... a vida toda!”).

IV. De acordo com a Reforma Ortográfica, a palavra “veem” (grifada no texto) obedece às regras gramaticais em vigência.

#### Pelo proposto acima, temos como CORRETA(S):

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

## 2. De acordo com o contexto em análise:

- I. O texto apresenta como discussão central a evolução da moda feminina.
- II. A reflexão do autor dirige-se à necessidade de mudança radical no traje masculino.
- III. Há um registro de ironia no período “Executivo de terno e gravata com mochilinha de lona nas costas é uó”.
- IV. A palavra “mochilinha” é um exemplo de diminutivo pejorativo.

### Sobre as proposições acima, podemos afirmar:

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

## 3. Analise a classificação das orações sublinhadas nos períodos seguintes:

- I. “Para achar algum desses itens, vasculho o interior de minhas roupas com os dedos.” (Subordinada Adverbial Final)
- II. “As pochetes são práticas, mas ganharam fama de cafonas.”(Coordenada Sindética Adversativa)
- III. “Enquanto a moda feminina evolui e se transforma a cada ano, a masculina marca passo.” (Subordinada Adverbial Temporal)
- IV. “Olho as vitrines dos shoppings e tudo é semelhante ao ano passado.” (Coordenada Sindética Aditiva)

### Sobre as proposições acima, temos que:

- A) II e III estão corretas.
- B) I e II estão corretas.
- C) I e IV estão corretas.
- D) II e IV estão corretas.
- E) Todas estão corretas.

## 4. Em destaque o uso da vírgula:

- I. “A calça, por causa do peso, escorrega pela barriga, que salta sobre o cinto!”
- II. “Com frequência, moscas, vespas e até aranhas secas são encontradas entre a papelada.”
- III. “Hoje em dia, perder um laptop ou celular pode se transformar em prejuízo irremediável.”
- IV. E retira uma cueca, a escova e a pasta de dentes!

### O uso da vírgula está relacionado à inversão da ordem direta do discurso nas seguintes proposições:

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

## 5. Com relação aos termos da oração sublinhados, observe as classificações propostas:

- I. Em “O vestuário masculino tornou-se obsoleto...”, destacam-se, respectivamente, um adjunto adnominal e um predicativo do sujeito.
- II. Em “Mas ninguém propõe uma solução radical para a roupa do homem.”, o predicado é classificado como verbal.
- III. Em “Para achar algum desses itens, vasculho o interior de minhas roupas com os dedos.”, registram-se dois objetos diretos.
- IV. Em “A volta da bolsa é apenas um item.”, marca-se a presença de um complemento nominal.

### De acordo com as proposições, podemos concluir que:

- A) Apenas II, III e IV estão corretas.
- B) Apenas I, II e III estão corretas.
- C) Apenas I, III e IV estão corretas.
- D) Todas estão incorretas.
- E) Todas estão corretas.

## 6. Em se tratando da colocação dos pronomes oblíquos átonos:

- I. Não posso reclamar, pois todos me deram apoio quando precisei.
- II. O combinado era que nos encontrássemos em frente à praça central.
- III. Contou-me o gerente que as provas realizar-se-ão apenas em outubro.
- IV. Em se tratando de pronomes oblíquos, temos os casos de próclise, mesóclise e ênclise.

### Sobre as proposições acima:

- A) Apenas III está incorreta.
- B) Apenas I, II e III estão corretas.
- C) Apenas I, II e IV estão corretas.
- D) Apenas II, III e IV estão corretas.
- E) Todas estão corretas.

## 7. Confira a regência do verbo COMUNICAR:

- I. A assessoria de imprensa comunicou ao prefeito as manifestações ocorridas.
- II. A assessoria de imprensa comunicou o prefeito as manifestações ocorridas.
- III. A assessoria de imprensa comunicou-lhe as manifestações ocorridas.
- IV. A assessoria de imprensa comunicou-lhe das manifestações ocorridas.

### Analisados os exemplos acima, podemos afirmar que:

- A) II e IV estão corretas.
- B) II e III estão corretas.
- C) I e III estão corretas.
- D) I, II e III estão corretas.
- E) I, II e IV estão corretas.

**8. Sobre as regências dos verbos LEMBRAR e LEMBRAR-SE:**

- I. Eu lembrei o que tinha que fazer, porém não fiz.
- II. Eu lembrei do que tinha que fazer, porém não fiz.
- III. Eu me lembrei do que tinha que fazer, porém não fiz.
- IV. Lembrei-me o que tinha que fazer, porém não fiz.

**Considerando as regras da Língua Portuguesa, podemos concluir:**

- A) Apenas I, II e III estão corretas.
- B) Apenas I e IV estão corretas.
- C) Apenas II e IV estão corretas.
- D) Apenas I e III estão corretas.
- E) Todas estão corretas.

**9. Quanto à presença ou ausência do acento indicativo de crase, considere:**

- I. No caso de preço à vista, os descontos são bem significativos.
- II. As crianças não obedeciam às regras de casa e nem às normas da escola.
- III. Não estou conseguindo ir a festas e jantares que acontecem no meio da semana.
- IV. De segunda a sexta-feira, entregamos suas compras em casa.

**Sobre essas proposições, temos que:**

- A) Apenas III e IV estão corretas.
- B) Apenas I, II e III estão corretas.
- C) Apenas I, III e IV estão corretas.
- D) Apenas I e II estão corretas.
- E) Todas estão corretas.

**10. Seguem alguns verbos no modo Imperativo:**

- I. Tem fé, porque vais conseguir vencer essa fase tão delicada e difícil.
- II. Cantemos forte, porque será nossa única oportunidade de chamar atenção da comunidade.
- III. Meu pedido é: Escuta quem sempre está na torcida por ti.
- IV. Diante de tudo isso, fique tranquila, pois você fez o que tinha que fazer.

**Os verbos em destaque devem estar de acordo com a pessoa gramatical de cada período. Portanto, está CORRETO o que se apresenta na alternativa:**

- A) I, II, III e IV estão corretos.
- B) Apenas I, II e IV estão corretos.
- C) Apenas I, III e IV estão corretos.
- D) Apenas I e III estão corretos.
- E) Apenas III e IV estão corretos.

**MATEMÁTICA**

11. Existem  $a$  e  $b$  números reais tais que  $(2 - \sqrt{7})^3 = a - b\sqrt{7}$ , portanto assinale a alternativa que apresenta o valor de  $a + b$ .

- A) 29
- B) 31
- C) 69
- D) 37
- E) 71

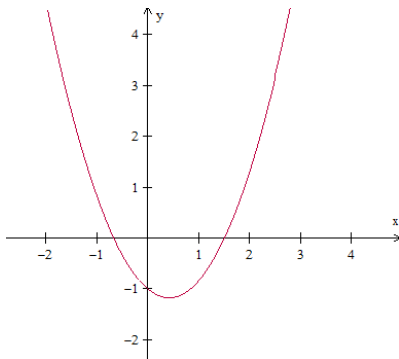
12. Considere as proposições:

- I)  $\sqrt{0,444 \dots} = 0,222 \dots$
- II)  $\frac{4x^2 - 81}{2x - 9} = 2x + 9$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$ .
- III)  $x^2 \geq x$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$ .
- IV) O número  $16^7$  é maior que o número  $3^{3^3}$ .

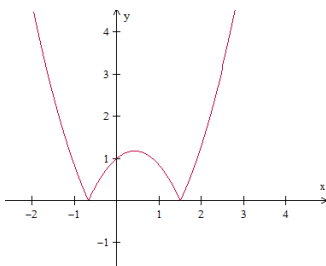
Assinale uma única alternativa:

- A) Apenas as proposições II e IV estão incorretas.
- B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- C) Apenas as proposições I, II e III estão corretas.
- D) Todas as proposições estão corretas.
- E) Todas as proposições estão incorretas.

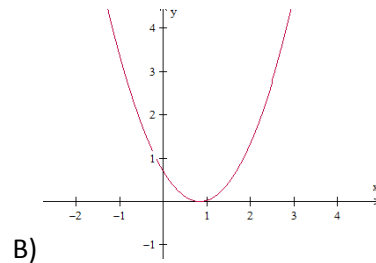
13. Considere a função  $f$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , cuja representação gráfica se encontra na figura abaixo:



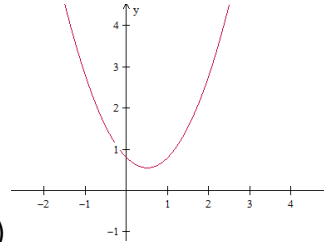
Nestas condições, a função  $g$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , definida por  $g(x) = |f(x)|$ , é representada graficamente por:



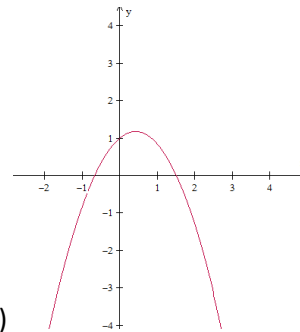
A)



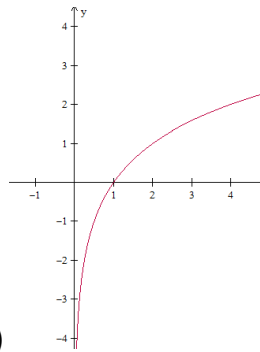
B)



C)

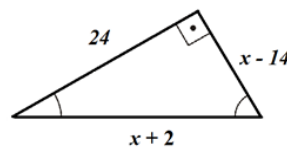


D)

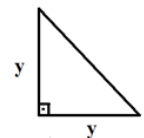


E)

14. Sabendo que área do Triângulo 02 equivale a 60% da área do Triângulo 01, assinale a alternativa que apresenta a medida que corresponde a hipotenusa do Triângulo 02.



Triângulo 01



Triângulo 02

- A)  $3\sqrt{2}$
- B)  $12\sqrt{2}$
- C)  $13\sqrt{2}$
- D)  $9\sqrt{2}$
- E)  $7\sqrt{2}$

15. Julgue as proposições abaixo em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( )  $(3 - \sqrt{7})(3 + \sqrt{7})$  é um número primo.  
 ( ) O algarismo das unidades do número  $4^{1000}$  é 6.  
 ( )  $\sqrt[4]{(x+1)^4} = x + 1$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$ .  
 ( )  $(5^5)^5 = 5^{5^5}$

Assinale a sequência CORRETA de cima para baixo:

- A) F - V - F - F  
 B) V - F - F - F  
 C) V - V - F - F  
 D) F - F - V - V  
 E) V - F - V - F

16. Considere as proposições:

I) 
$$\begin{vmatrix} -2 & 7 & 13 & -21 \\ -2 & 1 & 5 & 8 \\ 0 & 0 & 2^{-1} & 11 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{vmatrix} = -3$$

II) 
$$\begin{vmatrix} 1/2 & \pi & 13 & 25 \\ -7 & 5 & 6 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 21 & -8 & -4 & -3 \end{vmatrix} = 0$$

III) A matriz  $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & -3 & 5 \\ 4 & 1 & -2 & 9 \\ 6 & -3 & 4 & -1 \\ 10 & -11 & -7 & 6 \end{pmatrix}$  é singular,

isto é, não possui inversa.

IV) O conjunto solução da equação

$$\begin{vmatrix} x & 1 & -2 \\ 3 & 2 & -1 \\ 4 & 1 & x \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -2 & 2 \\ 1 & 4 \end{vmatrix} = 0$$
 possui dois elementos

cujo produto é igual a  $-2$ .

Está(ão) CORRETA(S) a(s) proposição(ões):

- A) Apenas as alternativas I e II estão corretas.  
 B) Apenas II e IV.  
 C) Apenas a alternativa II está correta.  
 D) Apenas I, III e IV.  
 E) Apenas II, III e IV.

17. Determine o produto entre o maior número inteiro negativo e o menor número inteiro positivo do conjunto solução da inequação  $21x^2 - 10x - 16 > 0$ .

- A)  $-\frac{5}{2}$   
 B)  $-\frac{3}{2}$   
 C)  $-2$   
 D)  $-1$   
 E)  $-\frac{7}{3}$

18. Seja  $N$  o mínimo múltiplo comum entre os números  $2520$  e  $5940$ , isto é,  $N = \text{mmc}(2520, 5940)$ . Assim, dividindo  $N$  em duas partes inversamente proporcionais aos números  $5$  e  $7$ , obteremos os valores de  $A$  e  $B$ , respectivamente. Assim, julgue as sentenças abaixo em V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- ( )  $B$  é maior que  $A$ .  
 ( ) O valor de  $A$  excede o valor de  $B$  em  $13860$ .  
 ( )  $2A - B = 62370$   
 ( )  $A + B = N = 83160$

Assim, assinale a sequência CORRETA de cima para baixo:

- A) F - V - V - V  
 B) V - V - V - V  
 C) F - V - F - V  
 D) V - F - V - F  
 E) F - V - V - F

19. Determine o maior valor de  $m$ , para que o número  $\frac{10!}{2^m}$  seja um número inteiro.

- A) 6  
 B) 8  
 C) 7  
 D) 9  
 E) 10

20. Sabendo que a sequência  $(-x, x + 1, x^2 - 2, \dots)$  é uma progressão aritmética crescente de razão  $r$ , assinale a alternativa que apresenta o valor de  $r^2 - 13$ .

- A) 79  
 B)  $-72$   
 C) 68  
 D)  $-12$   
 E) 3

## ESPECÍFICAS

**21. As substâncias orgânicas e inorgânicas compõem dois grandes grupos de substâncias comuns aos seres vivos e evidente é a sua evolução biológica. Analise as afirmativas abaixo:**

I. O metabolismo celular depende de uma série de reações químicas controladas por carboidratos e lipídios, chamados enzimas, que são primordiais nas reações químicas do organismo, e atuam como catalisadores.

II. O ácido ascórbico, muito conhecido como vitamina D, é importante para a síntese de colágeno.

III. A água e os sais minerais são substâncias inorgânicas essenciais enquanto que os carboidratos, lipídios e proteínas são exemplos de substâncias orgânicas.

IV. Os fosfolipídios são componentes das membranas celulares, formados quimicamente por um glicerídeo combinado a um grupo fosfato.

V. A água é a substância mais abundante nos seres vivos, agindo como solvente de diversas substâncias presentes no organismo, não podendo ser considerada uma substância pura.

**Assinale a alternativa CORRETA.**

- A) Apenas III, IV e V são corretas.
- B) Apenas II, IV e V são corretas.
- C) Apenas II, III e IV são corretas.
- D) Apenas I, II e IV são corretas.
- E) Todas estão corretas.

**22. Certas substâncias orgânicas tem como principal característica a sua insolubilidade em água e a solubilidade em certos solventes orgânicos, como exemplo o termo "lipídio". Sendo assim, analise as afirmativas:**

I. Para os animais, um exemplo importante de lipídios, são os carotenoides, por participarem da formação da Vitamina A.

II. Hidrolisando moléculas de lipídios, haverá produção de ácidos graxos e glicerol.

III. Os fosfolipídios apresentam, além de ácido graxo e glicerol, um grupo fosfato.

IV. Os lipídios são compostos orgânicos formados pela polimerização de ácidos carboxílicos de cadeias pequenas.

V. Os lipídios são de grande importância na estocagem de energia, na estrutura das membranas celulares e na ação hormonal.

**Assinale a alternativa CORRETA:**

- A) Apenas II e IV são corretas.
- B) Apenas II, III e IV são corretas.
- C) Apenas I, IV e V são corretas.
- D) Apenas I, III e V são corretas.
- E) Todas estão corretas.

**23. "A avitaminose é uma doença causada pela falta ou deficiência de uma ou mais vitaminas no organismo". Após uma criança se examinada e alguns exames serem analisados, o médico indicou banhos de sol. Com base nessas informações, responda, respectivamente as questões: de qual vitamina a criança está carente; esta vitamina é lipossolúvel ou hidrossolúvel; qual a patologia que tomar sol auxilia no tratamento:**

- A) Vitamina B; lipossolúvel; osteoporose.
- B) Vitamina C; lipossolúvel; fraqueza nos ossos.
- C) Vitamina D; hidrossolúvel; osteomalacia.
- D) Vitamina A; hidrossolúvel; fraqueza nos ossos.
- E) Vitamina D; lipossolúvel; raquitismo.

**24. As enzimas facilitam as reações químicas no organismo, são substância que atuam em substratos específicos. Com base nessa relação, associe as duas Colunas:**

COLUNA I	COLUNA II
I) Pتيالina	( ) Proteína
II) Renina	( ) Amido
III) Lipase	( ) Maltose
IV) Maltase	( ) Gordura
V) Pepsina	( ) Angiotensionogênio

**Assinale a alternativa que apresenta a ordem CORRETA de cima para baixo, da Coluna II:**

- A) V – I – IV – III – II.
- B) II – III – IV – I – V.
- C) I – V – IV – III – II.
- D) V – IV – III – II – I.
- E) V – I – IV – II – III.

**25. Após o isolamento de uma informação genética, por exemplo um fragmento de DNA obtido pela clivagem com enzimas de restrição, este fragmento deverá ser inserido numa outra molécula de DNA diferente, capaz de amplificar aquela informação genética em centenas de cópias. Esse processo de amplificação é obtido através do uso de moléculas de DNA que são os chamados:**

- A) DNA recombinante.
- B) PCR vetor.
- C) Vetores de tradução.
- D) Vetores de expressão.
- E) Vetores de clonagem.



**26. A Biorremediação pode ser considerada uma nova tecnologia, tendo como finalidade, tratar locais contaminados utilizando agentes biológicos capazes de modificar ou decompor poluentes alvos. Sobre a Biorremediação, é CORRETO afirmar:**

I. É uma técnica ecologicamente correta, não altera o equilíbrio do ecossistema, visa somente a biodegradação dos compostos poluentes.

II. A biorremediação natural *in-situ* é uma técnica com baixa intervenção, mas de elevado custo financeiro.

III. Pode ser aplicada somente em águas superficiais e não em águas subterrâneas.

IV. É uma tecnologia que explora a capacidade de microrganismos de degradar inúmeros tipos de resíduos.

**Dessas afirmações:**

- A) Apenas II e IV são corretas.
- B) Apenas I e IV são corretas.
- C) Apenas I, II e III são corretas.
- D) Apenas II e III são corretas.
- E) Todas estão corretas.

**27. Sobre o “teste do pezinho”, nome popular atribuído ao Teste de Guthrie, realizado em recém-nascidos, e que mede a concentração de tiroxina e fenilalanina, são feitas as seguintes afirmações:**

I. Tanto o hipotireoidismo quanto a fenilcetonúria podem causar retardo mental.

II. A baixa concentração de tiroxina e a elevada concentração de fenilalanina são consideradas alterações.

III. As deficiências podem ser tratadas com reposição hormonal e a eliminação na dieta, de alimentos que contenham fenilalanina, como por exemplo, ovos e carne.

IV. A baixa concentração de tirosina indica deficiência da tireoide.

**São CORRETAS:**

- A) Apenas III e IV.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I e IV.
- D) Apenas , III e IV.
- E) Todas as afirmativas.

**28. Na engenharia genética as enzimas de restrição são as principais ferramentas bioquímicas. Sobre essas substâncias assinale a alternativa CORRETA.**

- A) São enzimas que atuam como agentes de ligação entre DNA bacteriano e viral.
- B) São enzimas que impedem a clonagem de moléculas de DNA recombinante.
- C) São enzimas produzidas exclusivamente na indústria química.
- D) São enzimas que cortam a molécula de DNA através do reconhecimento de sequências nucleotídicas específicas.
- E) São enzimas que permitem somente a ligação de pedaços de DNA de um mesmo tipo celular.

**29. Disponha na ordem correta os principais passos do processo de clonagem gênica para a produção de proteínas recombinantes:**

I. Plaqueamento das bactérias transformadas em meio de cultura contendo antibiótico.

II. Amplificação (por PCR) do gene de interesse.

III. Ligação do gene de interesse ao vetor de clonagem.

IV. Extração e purificação da proteína.

V. Transformação de bactérias componentes – inserção do vetor na bactéria.

VI. Cultivo (meio líquido) das bactérias transformadas para a produção de proteína de interesse.

**A ordem CORRETA é:**

- A) II, III, I, VI, V e IV.
- B) IV, VI, III, I, V e II.
- C) II, III, V, I, VI e IV.
- D) VI, V, IV, III, II e I.
- E) III, I, IV, VI, V e II.

**30. Proteínas, presente em todos os seres vivos, são moléculas essenciais à vida, e atuam como enzimas, anticorpos, agentes antitumorais e hormônios. Sobre as proteínas, é CORRETO afirmar que:**

- A) São biopolímeros formados por uma sequência de aminoácidos, unidos entre si, por ligações peptídicas.
- B) A sua produção se dá sem gasto de energia pelo organismo, uma vez que os aminoácidos provêm da alimentação saudável.
- C) Sua grande variabilidade biológica permite a sua utilização para fins de identificação com a mesma precisão que os exames de DNA.
- D) Possuem peso molecular idêntico, característica peculiar dessas moléculas.
- E) Apesar da diversidade de seus aminoácidos, essas moléculas apresentam a mesma velocidade de degradação no meio ambiente.

31. A Coluna I apresenta a classificação de microrganismos de acordo com a utilização de O<sub>2</sub> e a Coluna II as características de cada um. Numere a Coluna II de acordo com a Coluna I.

COLUNA I
I) Aeróbios
II) Anaeróbios
III) Facultativos
IV) Microaerófilos

COLUNA II
( ) multiplicam-se em Eh positivo e negativo, como as leveduras fermentativas. Ex.: bacillus.
( ) multiplicam-se melhor em Eh baixo, ex.: bactérias lácteas.
( ) requerem Eh positivo, ex.: bolores e bactérias como pseudomonas e acinetobacter
( ) requer Eh negativo, ex.: bactérias do gênero Clostridium.

A sequência CORRETA, da Coluna II, de cima para baixo, é:

- A) III – II – I – IV.
- B) I – III – IV – II.
- C) II – IV – III – I.
- D) IV – III – II – I.
- E) III – IV – I – II.

32. Os microrganismos presentes nos alimentos necessitam de nutrientes e água para o seu crescimento. Com base nessa necessidade, marque V (Verdadeiro) ou F (Falso):

- ( ) As frutas possuem menos Vitamina B do que as carnes, e juntamente com o seu baixo pH, explica em parte, porque elas são deterioradas por mofos, em vez de bactérias.
- ( ) Apenas os mofos sintetizam quase todas as substâncias de que necessitam. São encontrados em alimentos com baixa quantidade de Vitamina B.
- ( ) Os mofos são os microrganismos que necessitam de menores fontes de nitrogênio, vitamina e sais minerais.
- ( ) A maioria dos microrganismos dos alimentos utiliza açúcares, aminoácidos, gorduras e celulose como fonte de energia.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – V – F.

33. Diversos microrganismos estão envolvidos em “surtos” de toxinfecções alimentares. Com base nessa relação, associe as duas Colunas:

COLUNA I	COLUNA II
I) gênero <i>Salmonella</i>	( ) Febre de Malta
II) <i>Brucella abortus</i>	( ) Enterite
III) <i>Tinea pedis</i>	( ) Febre tiroide
IV) <i>Clostridium perfringens</i>	( ) pé de atleta

A sequência CORRETA que satisfaz a Coluna II, de cima para baixo, é:

- A) I – III – II – IV.
- B) II – IV – I – III.
- C) IV – III – II – I.
- D) II – I – IV – III.
- E) I – IV – III – II.

34. A fabricação de queijo, vinho, pão e vinagre, depende dos produtos liberados pelas leveduras durante a atividade fermentativa. Os produtos que interessam à fabricação de queijo, vinho, pão e vinagre, são, respectivamente:

- A) Ácido acético, gás carbônico, ácido láctico e álcool etílico.
- B) Gás carbônico, ácido acético, ácido láctico e álcool etílico.
- C) Ácido láctico, ácido acético, gás carbônico e álcool etílico.
- D) Ácido láctico, álcool etílico, gás carbônico e ácido acético.
- E) Gás carbônico, álcool etílico, ácido láctico e ácido acético.

35. Os processos de fermentação são utilizados há muitos anos na preparação dos alimentos. Marque V (Verdadeiro) ou F (Falso):

- ( ) vírus e protozoários são usados na fermentação industrial.
- ( ) a fermentação é um tipo de respiração que consome oxigênio livre.
- ( ) iogurte e queijos são produzidos por fermentação láctica.
- ( ) a cachaça e o álcool combustível são obtidos pela fermentação do açúcar presente na cana.
- ( ) o trifosfato de adenosina que é liberado da fermentação da farinha de trigo, faz com que o pão cresça.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – V – F.
- B) F – F – V – V – F.
- C) V – V – F – F – V.
- D) F – V – F – V – F.
- E) V – F – V – F – F.

**36. A eletroforese é uma das técnicas de separação e visualização de ácidos nucleicos mais utilizada em laboratórios de biologia molecular. A respeito da eletroforese, analise as afirmações abaixo:**

I. Consiste na separação de moléculas de DNA ou RNA que percorrem uma matriz (agarose).

II. Durante a eletroforese, o movimento dos ácidos nucleicos em um gel, só é possível porque essas moléculas têm carga negativa.

III. A matriz do gel é porosa, o que facilita a passagem de moléculas menores, enquanto as maiores passam com mais dificuldade, sendo assim, é uma técnica que separa os fragmentos de DNA por tamanho.

IV. O DNA pode ser visualizado usando um transiluminador de luz ultravioleta após coloração com brometo de etídio.

V. Os ácidos nucleicos precisam ser misturados a um tampão de amostra, que deve converter agente espessante.

**Dessas afirmações:**

- A) Somente a III é correta.
- B) Somente I e IV são corretas.
- C) Somente II, III e IV são corretas.
- D) Todas estão incorretas.
- E) Todas estão corretas.

**37. Uma das bactérias mais utilizadas em processos industriais e de biotecnologia, é a *Escherichia coli*. O seu sucesso em relação ao meio de cultura, deve-se ao fato de:**

- A) Fabricar todos os componentes do protoplasma, somente com glicose e sais minerais do meio.
- B) Não necessita da glicose do meio para realizar seu metabolismo.
- C) Necessita apenas do aminoácido triptofano para produzir a maioria dos constituintes protoplasmáticos.
- D) Necessita, em seu meio de cultura, de uma pequena dosagem de minerais.
- E) Apesar do seu alto custo financeiro, ela pode ser facilmente cultivada em laboratório.

**38. Os antibióticos – “substâncias capazes de matar bactérias e tratar infecções bacterianas”, possuem mecanismos de ação, dentre os quais podemos citar:**

I. Inibem a ligação do RNA polimerase, DNA dependente.

II. Inibem a ligação do RNA transportador, ao ligar-se a subunidade ribossomal.

III. Inibem a enzima responsável pelo desemparelhamento das Atas do DNA.

**Quanto à interferência direta dessas ações nas células bacterianas, assinale a alternativa CORRETA:**

- A) A ação III impede a multiplicação da célula, por essa ação inibir a duplicação do DNA.
- B) III e I inibem a síntese de ácido nucleicos.
- C) I e II inibem a síntese de proteína bacteriana.
- D) II inibe a transcrição do RNA mensageiro.
- E) I inibe a tradução, interferindo na síntese de DNA bacteriano.

**39. Epidemias como a dengue e a febre amarela já causaram e causam a morte de muitas pessoas. Na Coluna abaixo seguem alguns exemplos:**

COLUNA I - DOENÇAS	
I)	Malária, amebíase.
II)	Ascaridíase, teníase.
III)	Hepatite C, dengue.
IV)	Tuberculose, leptospirose

**Indique a alternativa CORRETA que correlaciona as doenças citadas na Coluna I com os seus agentes causadores, respectivamente:**

- A) I- fungo; II- protozoário; III- vírus; IV- bactéria.
- B) I- protozoário; II- verme; III- vírus; IV- bactéria.
- C) I- protozoário; II- fungo; III- bactéria; IV- vírus.
- D) I- fungo; II- verme; III- bactéria; IV- vírus.
- E) I- bactéria; II- protozoário; III- vírus; IV- protozoário.

**40. Com base nos conhecimentos adquiridos sobre os microrganismos, qual dos procedimentos abaixo é capaz de destruir qualquer microrganismo, inclusive as fórmulas esporuladas:**

- A) Saneantes.
- B) Desinfecção.
- C) Antissepsia.
- D) Esterilização.
- E) Antibioticoterapia.