

## PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 04.

### Genes que são ligados e desligados

A ciência já avançou muito nos conhecimentos de como um tumor progride e se desenvolve - e o atual arsenal anticâncer é uma prova disso. Mas ainda há um longo caminho a percorrer no desvendamento das alterações moleculares e genéticas que estão na base da formação de um tumor. Todos os tipos de câncer se originam de uma única célula defeituosa, que passa a se multiplicar descontroladamente. E a origem dessa imperfeição está nos genes. Apenas 10% dos pacientes, no entanto, herdaram uma mutação genética que os levou a ficar doentes. Os outros 90% dos casos são causados por genes impactados por fatores externos, sobretudo um estilo de vida composto por tabagismo, obesidade, sedentarismo, dietas desequilibradas e stress. Uma pesquisa comandada pelo médico Dean Ornish (autor de best-sellers sobre regimes com baixa ingestão de gorduras), da Universidade da Califórnia, sinaliza a forma pela qual os hábitos saudáveis influenciam o funcionamento dos genes no núcleo das células.

A equipe de Ornish analisou o tecido da próstata de trinta pacientes com tumores iniciais e de progressão lenta, em dois momentos: antes e depois de um programa de três meses que incluía alimentação com 12% menos de gordura, uma média de 3,6 horas de exercício por semana e sessões de psicoterapia. Ao final, os médicos constataram que mais de 500 genes haviam sido alterados de maneira a favorecer o combate ao câncer. Alguns genes que propiciam o desenvolvimento de tumores, os oncogenes, foram “desligados”, enquanto genes de proteção contra o câncer foram “ligados”. A pesquisa da Ornish não é definitiva, mas abre um caminho para que se tente desvendar os mecanismos genéticos que resultam no aparecimento dos tumores.

(Veja, 9 jul. 2008 p. 114.)

#### 01- Esse texto:

- Analisa o impacto da genética no desenvolvimento de tumores.
- Informa sobre a importância de hábitos saudáveis para a prevenção e cura de tumores.
- Contrapõe-se a regimes com baixa ingestão de gordura.
- Minimiza a importância da prática de exercícios.
- Discute as novas terapias usadas no combate ao câncer.

#### 02 – Sobre o texto, considere as seguintes afirmativas:

- A expressão “já” (linha 01) indica tempo e pode ser substituída por “agora”.
- A expressão “disso” (linha 02) refere-se ao conhecimento da ciência sobre como um tumor progride e se desenvolve.
- A expressão “dessa imperfeição” (linha 04) recupera “única célula defeituosa, que passa a se multiplicar descontroladamente”.
- A expressão “os outros” (linha 05) retorna “os genes” (linha 04).

#### Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

#### 03 - Segundo o texto, é correto afirmar:

- A herança genética é responsável pela maior parte das mutações genéticas que causam o aparecimento de cânceres
- Herança genética e fatores externos contribuem equanimemente para as mutações genéticas e para o aparecimento de tumores.
- Os estudos sobre o desvendamento das alterações moleculares e genéticas responsáveis pela formação de um tumor estão tão desenvolvidos quanto as pesquisas sobre a origem e desenvolvimento de tumores.
- O desenvolvimento de tumores ocorre à revelia do estilo de vida dos pacientes.
- Alguns fatores – como tabagismo, obesidade, sedentarismo, dietas desequilibradas e stress - podem ser responsáveis por causar mutações genéticas.

#### 04 - Assinale a alternativa INCORRETA.

- A expressão “sobretudo” (linha 06) pode ser substituída por “principalmente”.
- O vocábulo “sinaliza” (linha 08) pode ser compreendido como “indica”.
- O conectivo “no entanto” (linha 04) pode ser substituído por “inclusive”.
- O vocábulo “propiciam” (linha 13) pode ser substituído por “favorecem”.

- e) A expressão “enquanto” (linha 14) pode ser compreendida como “ao mesmo tempo que”.

**05 – A conjunção destacada em “Nossa visão de mundo se transforma, MAS penso que não no mesmo ritmo”, pode ser substituída sem alteração de sentido, por:**

- a) No entanto.
- b) Logo.
- c) Por isso.
- d) Portanto.
- e) Por conseguinte.

**O texto a seguir é referência para as questões 06 a 09.**

### **Memória é o que não vai faltar**

O disco holográfico, desenvolvido pela GE, armazena 500 gigabytes e custa, proporcionalmente, menos que um disco blu-ray.

Algumas tecnologias surgem na hora certa para causar uma revolução. Outras são revolucionárias, mas aparecem na hora errada e não causam tanta sensação. Qual será o caso do disco holográfico, uma nova tecnologia de armazenamento digital de dados anunciada pela General Electric na semana passada? De tamanho convencional, o produto tem capacidade para armazenar 500 gigabytes de informação, o equivalente a 100 DVDs – o que é um desempenho sensacional. Quando foram lançados, o CD, em 1995, mudaram tudo o que conhecia nessa área. O primeiro armazenava 200 vezes mais dados que a tecnologia antecessora e representou uma revolução na indústria fonográfica. O segundo ultrapassou a marca dos gigabytes, permitindo a gravação de filmes inteiros numa única mídia. Já com o blu-ray, lançado há seis anos, foi diferente. Apesar de aumentar a capacidade de armazenamento, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas. “A nova tecnologia holográfica terá de competir também com outras formas de armazenamento, como HDs externos, pen drives e o cloud computing, a estocagem de dados em servidores gigantes e remotos acessados pela internet”, diz Waldemar Shuster, analista da International Data Corporation (IDC), instituto especializado em tecnologia.

O nome da tecnologia faz alusão à possibilidade de aproveitar todas as três dimensões do disco para arquivar dados. Ao contrário das mídias ópticas, nas quais os dados são “escritos” numa fina camada de metal, toda a espessura do disco holográfico é composta de um material fotossensível, capaz de armazenar informações. Há outras pesquisas com armazenagem holográfica em andamento. Uma empresa americana anunciou neste ano planos de introduzir um sistema que usará máquinas de 18.000 dólares e discos igualmente caros. A GE tomou um caminho diferente. Reduziu a qualidade do holograma para baratear o produto e atingir um público mais amplo. A tecnologia ainda está em fase de laboratório e precisa ser adaptada para a produção em massa. “Nosso objetivo é, com pequenos ajustes, dobrar a capacidade de armazenamento até a data de lançamento do produto, em 2012”, disse a veia o americano Brian Lawrence, chefe do programa de armazenamento holográfico da GE.

O preço por gigabytes do disco holográfico é estimado em 10 centavos de dólar, contra 50 centavos do blu-ray. Essa pode ser uma vantagem competitiva. Estima-se que três quartos dos gastos com tecnologia da informação de uma empresa vão para a ampliação da capacidade de armazenamento de dados. Baratear o custo é uma necessidade crucial para estúdios de cinema, redes de televisão e hospitais. Se o disco holográfico conseguir reduzir parte desses gastos, talvez consiga, afinal de contas, desencadear sua própria revolução tecnológica.

(Veja – 06 maio 2009.)

**06 – Assinale a alternativa que pode substituir a expressão sublinhada no trecho abaixo sem alterar o sentido original:**

“Se o disco holográfico conseguir reduzir parte desses gastos, talvez consiga, afinal de contas, desencadear sua própria revolução tecnológica.”

- a) Lentamente.
- b) Economicamente.
- c) Consequentemente.
- d) Imediatamente.
- e) Tecnicamente.

**07 – Considere as seguintes afirmativas sobre a nova tecnologia anunciada no texto:**

1. Os discos holográficos, ao contrário das mídias ópticas, aproveita toda a sua espessura para armazenar dados.
2. Quando o disco holográfico for lançado, em 2012, a GE, empresa que o está desenvolvendo, pretende que ele seja capaz de armazenar cerca de 1000 gigabytes.
3. Apesar de sua capacidade de armazenamento, o sucesso do disco holográfico não está garantido porque ele terá que enfrentar outros dispositivos de armazenamento.
4. Para atingir um público mais amplo, a GE optou por comprometer a capacidade de armazenamento de seu produto, reduzindo a qualidade do holograma.

**São verdadeiras as afirmativas:**

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 2 e 4 apenas.
- d) 1, 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

**08 - Considere as seguintes tecnologias de armazenamento:**

- 1. CD.
- 2. DVD.
- 3. Blu-ray.
- 4. Disco holográfico.

A afirmação de que “algumas tecnologias surgem na hora certa para causar uma revolução”(linha 1) é exemplificada no texto com a criação do (s) dispositivo (s):

- a) 4 apenas.
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 1 e 2 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

**09 - Assinale a alternativa que, sem alterar o sentido e respeitando as regras de pontuação e de coesão, reescreve o seguinte trecho: “Já com o blu-ray, lançado há seis anos, foi diferente. Apesar de aumentar a capacidade de armazenamento, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas” (linha 7 e 8 ).**

- a) **LANÇADO HÁ SEIS ANOS, O BLU-RAY FOI DIFERENTE: TORNOU-SE APENAS MAIS UMA ALTERNATIVA ENTRE OUTRAS TANTAS, JÁ QUE SOMENTE AUMENTOU A CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO.**
- b) O blu-ray, lançado há seis anos, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas e, apesar de aumentar, a capacidade de armazenamento foi diferente.
- c) Já com o blu-ray foi diferente há seis anos porque apesar de aumentar a capacidade de armazenamento, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas.
- d) Lançado a seis anos, o blu-ray foi diferente e por sua capacidade de armazenamento, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas.
- e) O blu-ray, lançado há seis anos, tornou-se apenas mais uma alternativa entre outras tantas e foi diferente depois de aumentar a capacidade de armazenamento.

**10 - O elemento destacado em ANTibiótico significa:**

- a) Movimento para trás.
- b) Repetição.
- c) Embaixo de.
- d) Movimento para dentro.
- e) Oposição.

## MATEMÁTICA

**11 - Um carro, viajando a velocidade média de 80 Km/h, gasta três horas para percorrer um trecho entre duas cidades. Quanto tempo esse carro levaria para percorrer o mesmo trecho, se a velocidade média fosse 20% menor?**

- a) 3h30min
- b) 3h45min
- c) 4h00min
- d) 4h15min
- e) 4h30min

**12 - No dia 30 de março deste ano, o preço dos medicamentos sofreu um aumento de 5%. Dias após esse aumento, uma decisão do governador de estado reduziu a alíquota do ICMS sobre medicamentos, fazendo que esse novo preço sofresse redução de 6%. Assim, em relação ao preço do dia 29 de março deste ano, é correto afirmar que o preço dos medicamentos:**

- a) Manteve-se inalterado.
- b) Sofreu uma redução de 0,7%.
- c) Sofreu um aumento de 1,0%.
- d) Sofreu uma redução de 1,3%.
- e) Sofreu um aumento de 0,3%.

13 - Uma lata de tinta possui, internamente, o formato de um cilindro circular reto com 36 cm de diâmetro nas bases e altura de 24 cm. Qual é, aproximadamente, a capacidade dessa lata? (Use  $\pi = 3,1$ )

- a) 18,5 litros
- b) 20,8 litros
- c) 22,4 litros
- d) 26,3 litros
- e) 24,1 litros

14 - Na eleição para escolha do novo presidente de uma associação desportiva, um quarto dos votos foi para o candidato A, dois quintos dos votos foram para o candidato B e um terço dos votos foi para o candidato C. Além disso, foram registrados 3 votos em branco e 1 voto nulo. Quantos votos recebeu o candidato que obteve o maior número de votos?

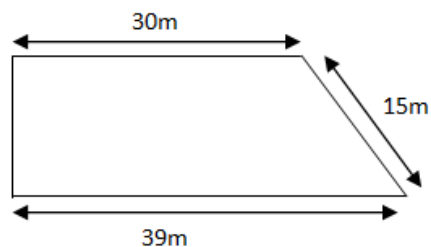
- a) 48
- b) 60
- c) 80
- d) 96
- e) 120

15 - Nas primeiras três horas de atendimento, em um hospital, um funcionário registrou o número de atendimentos. Sabe-se que, na 1ª hora, foi atendida a metade do total de pacientes e, na 2ª hora, a quarta parte dos pacientes restantes. Se na 3ª hora foram atendidos os últimos 21 pacientes, então o total de pacientes atendidos foi:

- a) 42.
- b) 51.
- c) 48.
- d) 56.
- e) 45.

16 - O terreno indicado na planta ao lado está à venda numa região em que o custo é de R\$ 120,00 por metro quadrado. Qual é o valor desse terreno?

- a) R\$ 36.320,00
- b) R\$ 41.400,00
- c) R\$ 46.240,00
- d) R\$ 49.680,00
- e) R\$ 52.860,00



17 - Uma indústria metalúrgica consegue produzir 24.000 peças de determinado tipo em 4 dias, trabalhando com seis máquinas idênticas, que funcionam 8 horas por dia em ritmo idêntico de produção. Quantos dias serão necessários para que essa indústria consiga produzir 18.000 peças, trabalhando apenas com 4 dessas máquinas, no mesmo ritmo de produção, todas elas funcionando 12 horas por dia?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 8

#### LEGISLAÇÃO

18 - De acordo com as diretrizes do SUS previstas na Constituição Federal, o atendimento integral deve priorizar as atividades:

- a) Especializadas.
- b) Preventivas.
- c) Complementares.
- d) Assistenciais.
- e) Curativas

**19 - Indique a alternativa que NÃO corresponde às atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme a Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990.**

- a) Participar da formulação da política de saneamento básico e da execução de ações tendo em vista sua implementação.
- b) Formular a política de formação de profissionais de nível médio e superior para a área de saúde.
- c) Fiscalizar e inspecionar alimentos, água e bebidas para consumo humano.
- d) Formular a política de medicamentos e participar de sua produção.
- e) Prestar assistência à população por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, através de ações assistenciais e de atividades preventivas.

**20 - O estatuto da Criança e do Adolescente estabelece uma série de condições para preservar o direito à profissionalização e a proteção ao trabalho de crianças e jovens. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.**

- a) Menores de quatorze anos de idade não podem realizar nenhum tipo de trabalho, nem mesmo na condição de aprendizes.
- b) Adolescentes na faixa dos 14 aos 18 anos podem realizar trabalhos noturnos (entre as vinte e duas horas de um dia e às cinco horas do dia seguinte), desde que frequentem aulas no turno vespertino (entre 13 e 18 horas).
- c) Os adolescentes que trabalhem como aprendizes podem receber remuneração por suas atividades.
- d) Adolescentes que realizarem atividades de capacitação técnico-profissional estão dispensados de frequentar o ensino regular obrigatório.
- e) Aos adolescentes aprendizes maiores de quatorze anos e menores de dezoito não são assegurados direitos trabalhistas e previdenciários.

### CONHECIMENTO ESPECÍFICO

**21 - Com base na portaria n. 453/98, em relação à proteção radiológica, assinale a alternativa correta.**

- a) A dose efetiva média anual, na exposição ocupacional, não deve exceder 20 msv em qualquer período de 5 anos consecutivos, não podendo exceder 50 mSv em nenhum ano.
- b) A dose equivalente semanal na exposição ocupacional não deve exceder 500mSv para extremidades e para o cristalino.
- c) Menores de 18 anos podem trabalhar com raios X diagnósticos, porém somente após treinamento.
- d) Para estudantes com idade entre 16 e 18 anos, em estágio de treinamento profissional, as exposições devem ser controladas, de modo que a dose efetiva anual de 10 mSv não seja excedida.
- e) As exposições normais de indivíduos do público decorrente de todas as práticas não precisam ser restringidas, desde que a dose efetiva anual não exceda 1 mSv.

**22 - Com relação à Tomografia Computadorizada (TC), assinale a alternativa correta.**

- a) Para a produção da imagem na TC, são necessários fonte de raios X, filme e sistema eletrônico apropriado, todos instalados no gantry.
- b) A TC utiliza computadores para reconstruir a imagem focalizada ou o corte tomográfico.
- c) O gantry utiliza computadores para reconstruir a imagem focalizada ou o corte tomográfico.
- d) No scanner podem ser encontrados o tubo de raios X e o filme radiográfico.
- e) A imagem produzida no filme é reconstruída por meio do uso do computador.

**23 - Sobre a produção dos raios X, considere as afirmações abaixo:**

1. O filamento de tungstênio localizado no ânodo é aquecido à incandescência por um transformador de baixa tensão, formando elétrons livres.
2. A aceleração dos elétrons livres é ocasionada pela diferença de potencial aplicada à ampola de raios X.
3. No ânodo, o ponto focal de tungstênio atinge altas temperaturas durante o freamento dos elétrons acelerados, sendo indispensável o resfriamento da ampola.
4. Na formação dos raios X, ocorre a produção de, aproximadamente, 1% de raios e 99% de calor.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

**24 - Assinale a alternativa correta.**

- a) O uso do colimador (ou diafragma) aumenta o velamento radiográfico.
- b) O colimador influencia diretamente no contraste da imagem radiográfica.
- c) O tempo de exposição e a miliamperagem juntos causam velamento na imagem radiográfica.
- d) A grande responsável pelo velamento das imagens radiográficas é a radiação secundária.
- e) O uso das grades antidifusoras pode causar velamento na imagem radiográfica.

**25 - Considerando os compostos dos líquidos processadores, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                          |     |                           |
|--------------------------|-----|---------------------------|
| 1. Hidroquinona.         | ( ) | Endurecedor (no fixador). |
| 2. Sulfito de sódio.     | ( ) | Solvente de prata.        |
| 3. Alúmen de potássio.   | ( ) | Agente antioxidante.      |
| 4. Hipossulfito de sódio | ( ) | Acidificante.             |
| 5. Ácido acético.        | ( ) | Redutor (no revelador).   |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 1 - 4 - 3 - 5 - 2.
- b) 2 - 1 - 3 - 4 - 5.
- c) 3 - 2 - 1 - 5 - 4.
- d) 4 - 3 - 5 - 1 - 2.
- e) 3 - 4 - 2 - 5 - 1.

**26 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                         |     |                         |
|-------------------------|-----|-------------------------|
| 1. Método de Schüller   | ( ) | Mento naso placa.       |
| 2. Método de Van Rosen  | ( ) | Cela turca.             |
| 3. Trans oral           | ( ) | Arco zigomático.        |
| 4. Monopodal            | ( ) | Atms.                   |
| 5. Método de Ferguson.  | ( ) | Processo odontoide.     |
| 6. Método de Lowestein  | ( ) | Forame ótico.           |
| 7. Método de Rokwood    | ( ) | Fronto naso placa.      |
| 8. Método de Hass.      | ( ) | Sacro-ilíaco.           |
| 9. Método de Waters.    | ( ) | Displasia coxo-femoral. |
| 10. Método de Rhese.    | ( ) | Abdução.                |
| 11. Método de Hirtz     | ( ) | Joelho.                 |
| 12. Método de Caldwell. | ( ) | Ombro.                  |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 9 - 8 - 1 - 11 - 5 - 6 - 3 - 10 - 12 - 4 - 2 - 7.
- b) 11 - 9 - 8 - 12 - 3 - 1 - 4 - 6 - 5 - 2 - 7 - 10.
- c) 9 - 8 - 11 - 1 - 3 - 10 - 12 - 5 - 6 - 2 - 4 - 7.
- d) 1 - 3 - 10 - 12 - 9 - 8 - 11 - 5 - 6 - 4 - 7 - 2.
- e) 6 - 2 - 4 - 7 - 5 - 12 - 10 - 3 - 1 - 11 - 8 - 9.

**27 - Numere a coluna da direita de acordo com a sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                                       |     |                            |
|---------------------------------------|-----|----------------------------|
| 1. Acetábulo.                         | ( ) | Método de Settegast.       |
| 2. Trauma de quadril ou coxo-femoral. | ( ) | Método de Garth.           |
| 3. Axial de patela.                   | ( ) | Método de Lawrence.        |
| 4. Obliqua apical de ombro (45°).     | ( ) | Método de Judet.           |
| 5. Ínfero-superior de ombro.          | ( ) | Método de Danelius-Miller. |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 1 - 5 - 3 - 4 - 2.
- b) 3 - 4 - 5 - 2 - 1.
- c) 3 - 4 - 5 - 1 - 2.
- d) 1 - 3 - 2 - 4 - 5.
- e) 2 - 4 - 5 - 3 - 1.

**28 - Identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).**

- ( ) A linha de Rheese une o conduto auditivo externo à comissura do olho do lado oposto.
- ( ) O plano de Frankfurt e o plano sagital mediano são paralelos entre si.
- ( ) O plano de Frankfurt deve estar paralelo ao plano horizontal (ao solo) na técnica radiográfica panorâmica.
- ( ) A linha interpupilar ou inter-orbitária vai de uma pupila a outra, ou de uma órbita a outra.
- ( ) O plano de Frankfurt deve ficar paralelo ao chassi para uma incidência axial do crânio.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

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

**29 - Assinale a alternativa correta.**

- a) Os filmes radiográficos apresentam como componentes principais a emulsão, a base e o envelope externo.
- b) O écran intensificador é utilizado em radiografias intraorais, porque cria um sistema receptor de imagens até 50 vezes mais sensível aos raios X que o filme sozinho.
- c) Os filmes screen, também chamados de filmes de exposição direta, dispensam o uso de écran.
- d) A função da base do filme é dar suporte à emulsão, onde estão os cristais halogenados de prata.
- e) Os filmes de exposição direta não são mais utilizados nas áreas médicas e odontológica, apesar de fornecerem imagens de maior resolução.

**30 - Assinale a alternativa correta.**

- a) O maior osso do crânio é o processo clinoide posterior.
- b) O osso de menor importância do crânio para radiografias é o esfenoíde.
- c) Os seios maxilares, frontais, esfenoidais e etmoidais geram imagens radiopacas e compõem o conjunto de seios paranasais.
- d) Na articulação têmporo-mandibular (ATM), a eminência do osso temporal localiza-se anteriormente ao côndilo.
- e) Reverchon, Breton e Towne são três incidências de crânio realizadas de forma completamente diferentes.