1**.** (Fuvest 2021) *Canto V Estância 81*

*E foi que, de doença crua e feia,*

*A mais que eu nunca vi, desampararam*

*Muitos a vida, e em terra estranha e alheia*

*Os ossos para sempre sepultaram.*

*Quem haverá que, sem ver, o creia?*

*Que tão disformemente ali lhe incharam*

*As gengivas na boca, que crescia*

*A carne e juntamente apodrecia?*

Luis Vaz de Camões, *Os Lusíadas.*

É correto afirmar que Camões, neste trecho, descreveu sintomas de

a) peste bubônica, zoonose transmitida por ratos que assolou populações europeias e asiáticas no século XIV, propagada pelas viagens comerciais.

b) escorbuto, deficiência em vitamina C, doença comum nas viagens ultramarinas europeias dos séculos XV e XVI, como a de Vasco da Gama em busca das Índias.

c) malária, doença de ampla ocorrência nas viagens de exploradores para a África e Américas nos séculos XV e XVI.

d) varíola, doença viral disseminada no Velho Mundo e trazida pelos navegantes dos séculos XV e XVI às colônias, onde dizimou populações nativas.

e) leishmaniose, parasitose transmitida por mosquitos e contraída pelos primeiros exploradores da Amazônia e dos Andes durante o século XVI.

**Resposta:**

[B]

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]**

Camões descreve gengivas inchadas e carne que apodrecia, sintomas da falta de vitamina C, que causa o escorbuto, além de resultar em fraqueza, cansaço, edema, hemorragia nas gengivas, problemas na cicatrização, dores nas articulações etc; o escorbuto era comum nas viagens ultramarinas europeias dos séculos XV e XVI, pois as pessoas nos navios ficavam muito tempo sem ter acesso a alimentos frescos que contém vitamina C.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

O escorbuto aflige os humanos desde a antiguidade. Fontes apontam que a doença assolavam os egípcios por volta de 1515 a.C. A doença está associada a falta de vitamina C no organismo. Somente no século XVIII, surgiram os primeiros estudos clínicos detectando as causas da doença. No contexto da Europa medieval, com invernos intensos, reduziam a produção e faltavam alimentos ricos em vitamina C, daí aumentava número de escorbuto. A doença atacava muito os marinheiros na época das Grandes Navegações, séculos XV e XVI. No entanto, a mesma expansão marítima e comercial europeia contribuiu para a “globalização” de alimentos, a batata, laranja e limão ajudaram a reduzir significativamente o número de casos. Gabarito [B].

2**.** (Fmp 2021) A vitamina K ganhou destaque recentemente, depois da divulgação de um estudo holandês que apontou uma relação entre os piores resultados de saúde dos pacientes com COVID-19 e os níveis reduzidos de vitamina K.

Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/07/03/coronavirus-o-que-e-a-vitamina-k-e-oque-as-pesquisas-dizem-de-seu-efeito-contra-covid-19.ghtml>. Acesso em: 1 out. 2020.

A carência da vitamina lipossolúvel citada no texto ocasiona

a) deformidades no esqueleto de crianças.

b) sangramentos na gengiva decorrentes de escorbuto.

c) redução do número de glóbulos vermelhos decorrentes de anemia perniciosa.

d) dificuldade no estancamento de hemorragias.

e) dificuldade de enxergar em ambientes pouco iluminados.

**Resposta:**

[D]

[A] Incorreta. A carência de vitamina D (lipossolúvel) pode contribuir para deformidades no esqueleto, o raquitismo, pois atua na absorção de cálcio.

[B] Incorreta. A carência de vitamina C (hidrossolúvel) pode causar sangramentos na gengiva, pois mantém a integridade dos vasos sanguíneos.

[C] Incorreta. A carência de vitamina B12 (hidrossolúvel) pode reduzir o número de glóbulos vermelhos, pois atua em sua maturação; e a anemia perniciosa é uma doença imunológica, em que ocorre atrofia e inflamação crônica da mucosa do estômago, levando à ausência de fator intrínseco e secreção de ácido clorídrico, com consequente má absorção da vitamina B12.

[D] Correta. A carência de vitamina K (lipossolúvel) pode causar problemas no estancamento de hemorragias, pois atua na coagulação sanguínea.

[E] Incorreta. A carência de vitamina A (lipossolúvel) pode causar dificuldade de enxergar em ambientes pouco iluminados (cegueira noturna), pois atua nos pigmentos da retina ocular (cones e bastonetes).

3**.** (Fcmscsp 2021) A imagem ilustra um corte transversal do anfioxo, com destaque para a região dorsal.



a) Qual é a estrutura indicada por X? Cite o folheto embrionário que origina essa estrutura.

b) Sabe-se que a formação do tubo neural no ser humano depende fundamentalmente de uma vitamina. Que vitamina é essa? Cite um órgão que se origina a partir do tubo neural.

**Resposta:**

a) A estrutura indicada por X é a notocorda. O folheto embrionário que origina essa estrutura é a mesoderme.

b) O tubo neural depende da vitamina B9 (ácido fólico). O tubo neural origina o encéfalo e a medula espinhal.

4**.** (Fgv 2021) Uma cobaia teve sua dieta controlada e privada de três nutrientes essenciais para a manutenção da homeostase biológica. Na tabela constam os efeitos observados na cobaia decorrentes da carência nutricional a que foi submetida.

|  |  |
| --- | --- |
| Nutriente subtraído | Efeitos observados |
| 1 | Redução da temperatura corpórea |
| 2 | Redução da produção de testosterona |
| 3 | Descalcificação óssea e dentária |

Os números 1, 2 e 3 na tabela correspondem, respectivamente, aos nutrientes

a) iodo, vitamina D e colesterol.

b) iodo, colesterol e vitamina D.

c) colesterol, vitamina D e iodo.

d) vitamina D, colesterol e iodo.

e) colesterol, iodo e vitamina D.

**Resposta:**

[B]

O nutriente número 1 corresponde ao iodo, que atua na glândula tireoide, responsável pela atividade metabólica e a redução do seu consumo pode levar à diminuição da temperatura corporal. O nutriente número 2 corresponde ao colesterol, que atua na síntese hormonal nos testículos, portanto, a diminuição de seu consumo pode reduzir a produção de testosterona. O nutriente número 3 corresponde à vitamina D, que atua no metabolismo do cálcio e do fósforo, e a redução do seu consumo pode ocasionar descalcificação óssea e dentária.

5**.** (Uece 2020) Em relação a vitaminas e sais minerais, assinale a afirmação verdadeira.

a) As vitaminas e alguns sais minerais como o ferro e o zinco são macronutrientes que precisam ser ingeridos em grandes quantidades.

b) O ácido ascórbico, vitamina C, e as vitaminas do complexo B são lipossolúveis.

c) A carência de vitaminas provoca estados clínicos conhecidos como hipervitaminoses.

d) Vitaminas, por serem moléculas orgânicas necessárias aos animais, quando não são por eles sintetizadas, ou o são em quantidades inadequadas, devem ser obtidas por meio da dieta.

**Resposta:**

[D]

As vitaminas são moléculas orgânicas reguladoras com funções metabólicas importantes como cofatores de enzimas, antioxidantes, etc. Quando não são produzidas pelo animal, ou sintetizadas em quantidades inadequadas, devem ser obtidas na dieta.

6**.** (Upe-ssa 1) Vitaminas são produzidas por células. No entanto, a maior parte das vitaminas de que necessitamos são produzidas por bactérias, fungos, plantas e outros animais. Assim, pessoas com pouca ingesta de produtos animais (carne, ovos, laticínios), independentemente de serem vegetarianos ou onívoros, podem desenvolver anemia perniciosa. No entanto, a ingestão diária de uma dieta, contendo bife de fígado levemente cozido, pode levar a uma remissão da anemia após alguns meses.

Isso está relacionado à vitamina

a) Ácido fólico – 

b) Cobalamina – 

c) Filoquinona – 

d) Retinol – 

e) Tocoferol – 

**Resposta:**

[B]

A ausência ou diminuição da cobalamina (vitamina  pode causar anemia perniciosa. Essa vitamina está presente apenas em alimentos de origem animal.

7**.** (Uece) Antioxidantes presentes em extratos de plantas vêm atraindo, cada vez mais, atenção dos consumidores. O uso de plantas com propriedades farmacológicas também chama a atenção dos pesquisadores, pois, as plantas medicinais desempenham um papel muito importante na saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. Os antioxidantes originados de plantas, como os carotenoides, timol, fenólicos, etc., são considerados suplementos alimentares preservativos de doenças, sendo estes compostos fenólicos considerados como inibidores anticarcinogênicos (VELLOSA et al., 2007). Adicionalmente, foi observado que a ação de antioxidantes presentes em alimentos como frutas e vegetais promovem uma prevenção contra patologias como câncer ou doenças cardiovasculares (ATOUI et al., 2006).

No que concerne a antioxidantes naturais e suas características, assinale a afirmação correta.

a) A vitamina E é a vitamina mais estudada atualmente e trata-se de uma substância hidrossolúvel.

b) A vitamina C é um potente agente redutor e pode ser sintetizada dentro do nosso organismo.

c) Os flavonoides atuam como agentes terapêuticos e são pigmentos naturais presentes nos vegetais.

d) O ácido ascórbico é um excelente oxidante que previne muitas doenças neurodegenerativas.

**Resposta:**

[C]

Os flavonoides são metabólitos secundários produzidos pelos vegetais e possuem propriedades antioxidantes. Os agentes antioxidantes capturam radicais livres e evitam danos celulares.

8**.** (Upe-ssa 1) O raquitismo é uma doença, que afeta o desenvolvimento dos ossos da criança, tornando-os frágeis e maleáveis, o que pode levar a deformidades ósseas. Está entre as doenças mais comuns nos países em desenvolvimento. É **CORRETO** afirmar que essa doença é causada principalmente pela deficiência da vitamina

a)  encontrada em carnes, legumes e cereais integrais.

b) C, encontrada em diversas frutas, especialmente as cítricas.

c) A, encontrada no leite e derivados e nas carnes vermelhas.

d) E, encontrada em vegetais, e pela baixa produção da flora intestinal.

e) D, encontrada em laticínios, gema de ovo e vegetais, como também pela exposição insuficiente à luz solar.

**Resposta:**

[E]

O raquitismo nutricional é causado principalmente pela avitaminose D. A vitamina D (calcitriol) é encontrada na forma de pró-vitamina em laticínios, gema de ovo e vegetais verdes. A ativação da vitamina D ocorre na pele pela exposição à luz solar.

9**.** (Ufrgs) Observe a tira abaixo.



Se o filho do Radicci tornar-se vegetariano do tipo que não utiliza produtos derivados de animais, ficará impossibilitado de obter, em sua dieta, a vitamina

a)  que atua na formação de células vermelhas do sangue.

b)  que é encontrada nos pigmentos visuais.

c)  que auxilia na formação do tecido conjuntivo.

d)  que é responsável pela absorção de cálcio.

e)  que participa da formação de nucleotídeos.

**Resposta:**

[A]

A dieta estritamente vegetariana, normalmente, é muito pobre em vitamina  Essa vitamina é essencial para a eritropoese na medula óssea vermelha.

10**.** (Ufsm) Uma alimentação com deficiência de vitaminas ou de minerais pode influenciar todas as etapas do processo reprodutivo. Seguem alguns exemplos que não podem faltar na dieta.

Vitamina A: regula a síntese de progesterona e, durante a gestação, previne a imunodeficiência da mãe e do bebê.

Vitamina C: é um potente antioxidante que protege os óvulos e espermatozoides.

Vitamina D: influencia a formação do endométrio.

Considerando os eventos envolvidos na reprodução humana, os segmentos sublinhados relacionam-se, respectivamente, com o(a)

a) fecundação − fecundação − ciclo menstrual.

b) ciclo menstrual − gametogênese − ciclo menstrual.

c) gametogênese − fecundação − fecundação.

d) fecundação − gametogênese − fecundação.

e) ciclo menstrual − gametogênese − fecundação.

**Resposta:**

[B]

O hormônio ovariano progesterona mantém o endométrio uterino durante o ciclo menstrual. Óvulos e espermatozoides são as células haploides produzidas durante a gametogênese nos ovários e testículos, respectivamente. A formação do endométrio ocorre durante a fase proliferativa do ciclo menstrual.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 29/09/2021 às 14:08

**Nome do arquivo:** VITAMINAS 2020

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 196869 Elevada Biologia Fuvest/2021 Múltipla escolha

2 197075 Elevada Biologia Fmp/2021 Múltipla escolha

3 202056 Elevada Biologia Fcmscsp/2021 Analítica

4 198831 Elevada Biologia Fgv/2021 Múltipla escolha

5 199093 Média Biologia Uece/2020 Múltipla escolha

6 167680 Elevada Biologia Upe-ssa 1/2017 Múltipla escolha

7 153914 Média Biologia Uece/2016 Múltipla escolha

8 157404 Média Biologia Upe-ssa 1/2016 Múltipla escolha

9 137841 Média Biologia Ufrgs/2015 Múltipla escolha

10 137385 Média Biologia Ufsm/2015 Múltipla escolha