



Professor: Régis Romero

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	D	D	D	D	C	C	D	B	A

01. O transporte dos íons sódio (Na^+) e potássio (K^+) ocorrem contra o gradiente de concentração envolvendo o consumo de energia resultante da hidrólise do ATP. Os íons são bombeados do meio em que estão mais concentrados em direção ao meio em que estão menos concentrados configurando, em ambos os casos, o transporte ativo.
02. O glicocálice, presente na maioria das células animais e em certos protozoários, é uma malha de moléculas filamentosas entrelaçadas, formado, principalmente, por glicoproteínas (glicídios associados a proteínas) e glicolipídios (glicídios associados a lipídios), localizado externamente à membrana plasmática e com diversas funções, como barreira, reconhecimento etc.
03. [A] Incorreta. As aneuploidias são alterações cromossômicas numéricas, caracterizadas pela diminuição ou pelo aumento do número de cromossomos.
[B] Incorreta. O cariótipo apresentado indica uma trissomia do cromossomo 18.
[C] Incorreta. A alteração genética apresentada indica a Síndrome de Edwards; a Síndrome de Patau apresenta uma trissomia do cromossomo 13.
04. As enzimas são proteínas que atuam como catalisadores biológicos acelerando as reações bioquímicas por meio da diminuição da energia de ativação dos reagentes. Os glicídios são constituídos, principalmente, pelos elementos carbono, hidrogênio e oxigênio, daí sua denominação genérica como carboidratos. A glicose é um monossacarídeo extremamente importante como fonte de energia em todas as células. Os fosfolipídios formadores das membranas biológicas são constituídos pelo glicerol ligado a três grupos de ácidos graxos. As ligações peptídicas são conexões entre as moléculas dos aminoácidos formadores dos peptídeos, polipeptídeos e proteínas.
05. [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 conseqüente 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).
06. A ação da enzima aromatase converte a testosterona (hormônio que atua nos machos) em estradiol (hormônio que atua nas fêmeas) em temperaturas de 28 °C a 30 °C, diferenciando a maioria dos ovos em fêmeas; já em temperaturas de 24°C a 28°C não há ação da enzima aromatase, mantendo-se o hormônio testosterona, gerando mais machos.
07. A ectoderme é o folheto embrionário mais externo, que reveste o embrião; ela é formada na gástrula e origina: a epiderme (camada externa da pele), estruturas associadas a ela, como pelos, unhas, garras, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas; e o tecido nervoso.
08. A base nitrogenada uracila é exclusiva de RNA, portanto, será encontrada: no nucléolo, formado principalmente por RNA ribossômico; nas mitocôndrias, que contêm RNA; nos cloroplastos, que também possuem RNA; e no retículo endoplasmático granular, que possui ribossomos aderidos às suas membranas, que apresentam RNA em sua constituição.
09. 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.
10. A osmose reversa ocorre quando o solvente (água) passa do meio mais concentrado para o meio menos concentrado de solutos, isolando-os, através de pressão superior à osmótica, contrariando o fluxo natural da osmose, que seria a passagem de solvente (água) do meio menos concentrado para o meio mais concentrado de solutos.