

PROVA DA BAHIANA – 2016.1
– RESOLUÇÃO –

QUESTÃO 1

RESOLUÇÃO

Cálculo do percentual correspondente ao grupo OH na testosterona:

288g ----- 100%

17g ----- X% X = 5,9%

O grupo OH corresponde a 5,9% em massa na testosterona.

A hidroxila alcoólica só pode estar ligada a carbono saturado que forma apenas ligações do tipo sigma.

Para realizar ligações apenas sigma, o carbono deve utilizar orbitais do tipo sp^3 .

QUESTÃO 2

RESOLUÇÃO

A cadeia pode ser classificada como:

Heterogênea, Insaturada, Cíclica, Ramificada.

No cortisol, a carbonila forma a classe das cetonas, enquanto na melatonina esse grupo forma a classe das amidas.

QUESTÃO 3

RESOLUÇÃO

O peso do fluido é dado por

$$P = m \times g = d \times v \times g = d \times A \times l \times g = (1,06 \times 10^3) \times (3,75 \times 10^{-11}) \times (160000 \times 10^3) \times 10 = 6,4 \times 10^1 \text{ N}$$

Considerando os algarismos significativos.

QUESTÃO 4

RESOLUÇÃO

A gravidez de múltiplos ou gemelar, durante os tratamentos de fertilização *in vitro* é sempre mais frequente, pois são implantados sempre mais de um embrião durante o procedimento. Esses embriões são gerados de múltiplas fertilizações que ocorreram com os ovócitos II que foram liberados depois do ovário ter sido estimulado com medicações específicas e assim os gêmeos normalmente formados são os fraternos ou bivitelínicos. Diferente dos fraternos, que são formados a partir de óvulos e espermatozoides distintos e que terão cargas genéticas diferentes, os univitelínicos se originam de um único óvulo e de um único espermatozoide que proporciona a formação de um zigoto que sofrerá divisão gerando dois indivíduos geneticamente idênticos.

QUESTÃO 5**RESOLUÇÃO**

Inicialmente a adenohipófise é estimulada pelo hipotálamo a secretar pequenas quantidades de FSH e LH. O FSH estimula o desenvolvimento do folículo ovariano que começa a secretar o estradiol. Com o aumento deste, eleva-se a concentração do FSH e LH, com efeito maior para esse último, pois aumenta a sensibilidade das células liberadoras do LH na hipófise. O aumento do LH proporciona a liberação do ovócito II, caracterizando a ovulação, cerca de um dia após do pico de LH. Esse hormônio estimula o tecido folicular, deixado pelo ovócito II, a se transformar em corpo lúteo que secreta progesterona e estradiol (que, por retroalimentação negativa, no hipotálamo e hipófise, reduz a secreção de LH e FSH a níveis muito baixos). Não havendo fecundação o corpo lúteo é desintegrado e os níveis de estradiol e progesterona têm uma queda acentuada proporcionando a menstruação. Sem esses hormônios ovarianos começa a secreção do FSH reiniciando o ciclo.

QUESTÃO 6**RESOLUÇÃO**

A temperatura de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, pode ser convertida para a escala de Fahrenheit, diretamente pela relação:

$$\frac{\theta_C}{5} = \frac{\theta_F - 32}{9}$$
$$\frac{-196}{5} = \frac{\theta_F - 32}{9}$$
$$\theta_F = -320,8\text{ }^{\circ}\text{F}$$

QUESTÃO 7**RESOLUÇÃO**

Os espermatozoides são produzidos nos túbulos seminíferos a partir de divisões mitóticas e meióticas. Sua célula-tronco, a espermatogônia, sofre inicialmente, mitoses sucessivas e se diferencia em espermatócitos. Cada espermatócito dá origem a quatro espermátides por meio de divisões meióticas (uma reducional e outra equacional), sofrendo mudanças morfológicas se diferenciando em espermatozoides, o que caracteriza a espermiogênese.

As principais diferenças entre a gametogênese feminina (oogênese) e a masculina é que na feminina o processo é iniciado na vida embrionária, e para na fase de ovócito I recomeçando na adolescência, pode gerar apenas um óvulo a partir do ovócito I, recomeçando na adolescência; e só será concluída se houver a fecundação. Já que a espermatogênese é iniciada na adolescência e é contínua, gera quatro espermatozoides maduros a partir de um espermatócito I.

QUESTÃO 8**RESOLUÇÃO**

Considerando que a tia, doadora do óvulo, é portadora do genótipo $X^A X^a$, por ter herdado o gene recessivo de sua mãe ($X^a X^a$) e o homem, doador do espermatozoide, tem genótipo $X^A Y$ a possibilidade de nascer um bebê, portador dessa herança recessiva ligada ao sexo, é de 50%. Sendo um menino o genótipo será $X^a Y$ e sendo menina, $X^a X^a$.

QUESTÃO 9**RESOLUÇÃO**

De acordo com as informações dadas, temos que os pais são heterozigotos ($Aa \times Aa$) e sendo assim a probabilidade de ter um filho de olhos azuis (aa) é de $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

E a de ter três filhos de olhos azuis é de $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{64} = 1,5625\%$.

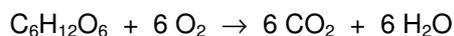
COMENTÁRIO

O enunciado da questão 09 está muito mal redigido e com isso dá margem a muitas interpretações e dúvidas. A primeira questão que se coloca é *o casal vai ter quantos filhos?*

Essa informação é muito relevante no cálculo da probabilidade. Na resolução acima considera-se que o casal vai ter três filhos. Mas isto não está posto. Outra questão que se coloca em seguida é se devemos ou não considerar o filho citado no início da questão como um dos três que se deseja ou se devemos considerar novos três filhos. A resolução acima considera assim, novos três.

QUESTÃO 10**RESOLUÇÃO**

Entre a guanina e a citosina as ligações são do tipo ligação de hidrogênio. As ligações entre os átomos de nitrogênio e hidrogênio nas bases são ligações covalentes. As ligações de hidrogênio são mais fáceis de ser "rompidas" por serem mais fracas, uma vez que, sendo ligações intermoleculares, representam apenas a atração entre moléculas fortemente polarizadas, enquanto a covalência ocorre com formação de orbitais moleculares mantendo os átomos ligados e formando as moléculas.

QUESTÃO 11**RESOLUÇÃO**

Pela equação percebe-se que cada mol de glicose necessita de 6 mols de oxigênio. Como cada mol de glicose possui massa igual a 180g (massa molar), teremos:

$$180\text{g de glicose} \text{ ----- } 6\text{mol de } O_2$$

$$3,6\text{g de glicose} \text{ ----- } n \text{ mol de } O_2 \quad n = 0,12\text{mol de } O_2$$

Utilizando a equação de Clapeyron:

$$PV = nRT \rightarrow 1\text{atm} \times V = 0,12\text{mol} \times 0,082 \text{atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \times 300\text{K} \rightarrow V = 2,952\text{L}$$

Logo, o volume de oxigênio medidos a 27°C e 1atm necessário para consumir 3,6g de glicose é igual a 2,952 litros.

QUESTÃO 12

RESOLUÇÃO

Considerando o meio não absorvedor (já que não foi explicitado no texto), a intensidade da onda sonora à $d = 10\text{m}$ da fonte emissora pode ser dada por:

$$I_{(d)} = \frac{\text{Pot}}{4\pi d^2}$$

$$1 \times 10^{-1} = \frac{\text{Pot}}{4\pi 10^2}$$

$$\text{Pot} = 1,2 \times 10^2 \text{W}$$

Obs.: O Texto da questão não é claro. O parâmetro intensidade deveria ser associado a um local. O Operário emite uma onda que tem potência definida para aquele local. Já a intensidade deve ser associada à distância. Houve uma inversão na apresentação dos dados, por parte do texto apresentado.

QUESTÃO 13

RESOLUÇÃO

A piscina é um prisma reto cuja base um é trapézio retângulo. Sendo assim o seu volume é:

$$V = \frac{(1,6 + 0,4) \cdot (18 - 2k)}{2} \cdot (15 - 2k) = 4k^2 - 66k + 270 = 18 \Leftrightarrow 2k^2 - 33k + 126 = 0$$

Resolvendo a equação acima obtemos $k = 10,5$ ou $k = 6$. Como $k = 10,5$ não convém, temos que $k = 6$.

Portanto o valor de k para que o volume máximo da piscina seja 18m^3 é 6m .

QUESTÃO 14

RESOLUÇÃO

Se a tecla do computador desce $0,4\text{mm}$ de sua posição inicial, ela passa a ter $0,6\text{mm}$ de distância de sua base. Desse modo $Q = C \times U$, onde C vale $C = \frac{\epsilon A}{d}$. Pode-se, portanto, relacionar a carga Q armazenada no capacitor aos demais dados fornecido pela relação:

$$Q = \frac{\epsilon A}{d} \times U \rightarrow Q = \frac{9 \times 10^{-12} (1 \times 10^{-4})}{(0,6 \times 10^{-3})} \times 6 = 9 \times 10^{-12} \text{Coulomb}$$

QUESTÃO 15**RESOLUÇÃO**

Do ponto de vista puramente matemático, a função $f(x) = 3 + 2\text{sen}\left(5x - \frac{\pi}{2}\right)$ tem valor máximo igual a 5 e valor mínimo igual a 1. Portanto sua amplitude é 4.

O período da função é $\frac{2\pi}{5}$ e admitindo que x tem dimensão de tempo então a frequência é $\frac{5}{2\pi}$ ciclos/unidade de tempo.

QUESTÃO 15 – COMENTÁRIO (FÍSICA)

A função representativa de uma onda harmônica, unidimensional que se propaga através de um meio não absorvedor, é uma função de duas variáveis: t (Instante de Tempo) e distância(x) à fonte.

$f(t,x) = A\text{sen}\left(\frac{2\pi}{T}t \pm \frac{2\pi}{\lambda}x + \varphi_0\right)$, em que T representa o período temporal, enquanto que λ representa o

período físico. Essa onda tem valor médio nulo, em que se toma o valor médio temporal da função como referência para origem do sistema de coordenadas.

$f(x) = 3 + 2\text{sen}\left(5x - \frac{\pi}{2}\right)$ é uma expressão que não define unidades e, portanto, não explicita a dimensão das grandezas envolvidas, bem como, para representar uma onda, teria que fixar uma das variáveis, ou tempo, ou distância percorrida pela onda.

Se os parâmetros não forem definidos coerentemente, bem como suas dimensões, não é possível determinar, de forma correta e inequívoca, grandezas como período, frequência, comprimento de onda.

COMENTÁRIO DA REDAÇÃO

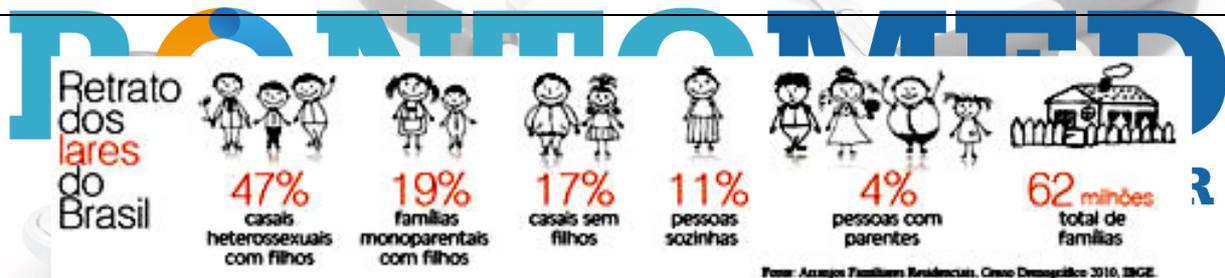
I.

Recentemente as famílias são formadas por diversas estruturas: famílias formadas por casais que já tiveram outros casamentos, pessoas que vivem sós, pais com filhos adotivos, mãe solteiras com seus filhos, casais que não possuem filhos, entre outros. Ainda temos as famílias que são uma espécie de retrato do momento atual em que vivemos e de todas as transformações contemporâneas: casais homossexuais – com ou sem casamento e às vezes adoção de crianças –; e núcleos familiares formados por casais que têm seus filhos através de inseminação artificial, doador de esperma, ou mesmo barriga de aluguel. Ainda temos as situações familiares ditas temporárias que em boa parte dos lares acabam por se configurar permanentes como é o caso dos casais que coabitam durante algum tempo juntos e somente legalizam suas relações após o nascimento do primeiro filho.

As mudanças ocorridas na sociedade, principalmente nas últimas décadas, passam por alterações de valores, crenças, sentimentos, atingindo todos os segmentos sociais. Os valores tradicionalmente associados à família apoiados no princípio que atrelava sexualidade, reprodução e casamento passam a gradativamente serem transformados. As representações de família na sociedade brasileira foram sendo alteradas em função de modificações essenciais que ocorreram no plano das práticas repercutindo no plano dos valores. Sequencialmente ocorreram transformações: a separação da sexualidade e da reprodução – na qual o número de filhos começa a ser planejado –, a reprodução dissociou-se do casamento – não havendo mais filhos ilegítimos – e a dissociação entre sexualidade e casamento – reconhecendo-se o direito às uniões consensuais. Diversos fatores também influenciaram as mudanças nos formatos familiares ao longo dos anos, como as relações de trabalho, o poder aquisitivo das pessoas, as crenças da ciência e a legislação.

VILLA, Simone Barbosa. Os formatos familiares contemporâneos: transformações demográficas. Disponível em: <http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/4edicao/n12/01.pdf>

II.



III.

O surgimento de novos tipos de família e a forma como cada indivíduo se posiciona e vive em família constituem um desafio para o médico de família, pelo que deverá usar do seu tempo de consulta para a atualização dos dados referentes à mesma, intervindo como agente catalisador e promotor da saúde familiar.

CANIÇO, Hernani Pombas. Os novos tipos de família e o novo método de avaliação em saúde da pessoa – APGAR saudável.

Considerando os textos motivadores e com base nos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação básica a respeito dos novos modelos familiares na contemporaneidade, produza uma **dissertação argumentativa**, usando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre **como o entendimento das novas estruturas familiares pode contribuir para o enriquecimento e uma melhor qualificação do atendimento médico, bem como para a assistência dos demais profissionais da área de saúde ao paciente.**

COMENTÁRIO

A proposta de redação 2016.1 apresentou como tema uma pergunta indireta: Como o entendimento das novas estruturas familiares pode contribuir com a prática de Saúde? São em seguida apresentados dois caminhos importantes de análise:

- A – Com o enriquecimento e uma melhor qualificação do atendimento médico;**
- B – Com a melhora na assistência dos demais profissionais de saúde ao paciente.**

São abordagens importantes do tema:

- Conhecer a nova realidade familiar pode enriquecer o atendimento médico por permitir ao profissional entender a dinâmica familiar necessária à escolha de tratamentos que permitam e facilitem a adesão;
- O RESPEITO às escolhas do paciente e das famílias permite a criação de um VÍNCULO de confiança na relação médico-paciente;
- O atendimento médico qualificado é aquele que compreende o paciente como ser integral; livre de preconceitos e centrado na função primordial da Medicina – o cuidado com o outro.
- A assistência em saúde se rege por princípios também definidos em lei e deve acompanhar as MUDANÇAS da sociedade, da legislação e da ética médica.
- A atenção com o ser humano “abatido e cansado” só pode ser realizada a contento por seres humanos com “liberdade na cabeça”;
- É preciso levar sua “caixinha” (princípios e valores) com você para sempre. A bagagem humanística deve SEMPRE acompanhar – EM TODAS AS SITUAÇÕES – a prática de um médico que jurou cuidar dos outros sem preconceitos;
- No século XXI, o papel da Medicina (e da Área de Saúde em geral) não se resume à cura da doença, mas compreende todas as ações inerentes ao CUIDADO com o paciente em todas as suas dimensões;
- Um mundo NOVO, HOLÍSTICO, não pode permitir comportamentos ultrapassados, retrógrados ou preconceituosos que provoquem maleficência ao paciente.
- A Medicina se rege na contemporaneidade pelos princípios bioéticos de BENEFICÊNCIA, NÃO MALEFICÊNCIA, EQUIDADE (JUSTIÇA) E AUTONOMIA.

LEMBRE-SE DE QUE ESSE É SÓ UM ESBOÇO DAS POSSIBILIDADES QUE NÃO SÓ NÃO ESGOTA O TEMA E AS ABORDAGENS POSSÍVEIS, COMO TAMBÉM NÃO INDICA O QUE UM TEXTO DEVERIA TRAZER PARA SER EXCELENTE.

- **COMPREENDENDO A PROPOSTA**

Ocorreu mais uma vez a estruturação típica das provas Strix/Consultec – o que nos permitia um processo claro de construção de nosso texto.

Apresentação do tema: o entendimento das novas estruturas familiares pode contribuir para a Medicina e para a Saúde Pública. **Divisão do tema:** Essa compreensão pode trazer não só um enriquecimento e uma melhor qualificação do atendimento médico; mas também propiciar uma boa assistência dos outros profissionais da área de saúde ao paciente.

D1 – O entendimento da nova organização familiar pode trazer enriquecimento e uma melhor qualificação do atendimento médico.

ONDE VOCÊ VIU? Em que situações o atendimento médico melhora, enriquece-se, qualifica-se com o entendimento da nova ordem familiar? São importantes fatos que demonstrem seu conhecimento sobre a nova ordem familiar e como esse conhecimento pode ajudar o médico em sua função.

POR QUE VOCÊ ACHA QUE ESSE CONHECIMENTO ENRIQUECE O MÉDICO E SEU ATENDIMENTO AO PACIENTE? Precisaremos de nossos conhecimentos do PAPEL DO MÉDICO contemporâneo.

- **DE FORMA ANÁLOGA**

D2 – a assistência dos demais profissionais da área de saúde ao paciente também melhora quando há conhecimento sobre a nova estrutura da família e – sobretudo – respeito por ela.

ONDE VOCÊ VIU? Prove demonstrando uma assistência humanizada que respeita as diferenças: o ser humano integral, respeitado em todas as suas dimensões. São importantes fatos que mostrem isso: filmes, músicas, livros, quadros...

POR QUE VOCÊ ACREDITA QUE A ASSISTÊNCIA MELHORA COM CONHECIMENTO SOBRE A ESTRUTURA DA FAMÍLIA CONTEMPORÂNEA? Consequências? Exemplos?

CONCLUSÃO: Apresente propostas de intervenção na sociedade que permitam transformar o conhecimento sobre a nova realidade da família em auxílio às práticas da Medicina e da saúde, enriquecendo-as e humanizando-as.

