

VESTIBULAR UNIFICADO 2010

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS GABARITO DO DIA 07/01/2010

BIOLOGIA / QUÍMICA

- a) Os Raios X são radiações eletromagnéticas de alta energia originadas em transições eletrônicas do átomo que sofreu excitação ou ionização, após interação. Elétrons das camadas externas fazem transições para ocupar lacunas produzidas pelas radiações nas camadas internas, próximas do núcleo, emitindo o excesso de energia sob a forma de Raios X.

Essas radiações são denominadas de ionizantes porque produzem íons, radicais e elétrons livres na matéria que sofreu a interação. A ionização se deve ao fato de as radiações possuírem energia alta o suficiente para quebrar as ligações químicas ou expulsar elétrons dos átomos após colisões.

- b) Os Raios X, assim como outras radiações ionizantes como o ultra-violeta, são capazes de causar mutações genéticas que podem se acumular ao longo do tempo. Em especial, se os Raios X forem muito utilizados na infância, haverá maior probabilidade de essas mutações se somarem e causarem doenças como câncer e outras. Além disso, se as mutações ocorrerem também nas células germinativas, poderão ser passadas para os descendentes. Assim sendo, deve-se evitar ao máximo a exposição antes e durante a idade reprodutiva, ou seja, em crianças e jovens.

VESTIBULAR UNIFICADO 2010

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS GABARITO DO DIA 07/01/10

GEOGRAFIA / HISTÓRIA

- a) O candidato deverá abordar dois dos seguintes fatores (serão aceitos outros fatores que sejam consistentes em relação à questão).
- Bipolaridade típica da guerra fria favorecendo o avanço do socialismo na China, já que ela sofria pressões imperialistas de países capitalistas, tais como Japão e EUA.
 - Intensa exploração das riquezas chinesas pelas potências imperialistas, desde o século XIX, aliada à perda de territórios, o que acirrou o sentimento nacionalista de grande parte da população.
 - Crise econômica reforçada pelo desemprego e pela inflação, sendo a maior parte da população rural e sofrendo efeitos do pós-guerra e da crise no campo.
 - Disputas políticas internas, opondo o Partido Nacionalista e o Partido Comunista numa guerra civil.
- b) O candidato deverá abordar duas das seguintes situações (serão aceitos outros fatores que sejam consistentes em relação à questão).
- A submissão da China às regras do comércio internacional em setores estratégicos da produção como telecomunicações e serviços bancários.
 - A aplicação do sistema de privatização em contraposição às regras fechadas de seu sistema político e econômico.
 - A aproximação da China com países africanos como Angola, Sudão e Nigéria, produtores e fornecedores de petróleo, matéria essencial ao novo impulso dado à industrialização do país.
 - O aumento da parceria comercial e política chinesa não só com países africanos como também com os países componentes da OMC, com a finalidade de ampliar futuras negociações diplomáticas.
 - O aumento da desigualdade de renda da população tendo em vista a alavanca do *superavit* comercial chinês. Tentativas de mudanças desse quadro a partir de mais investimentos em tecnologia de ponta, serviços e ampliação do consumo interno, o que pode gerar ares de tensão com relação aos países mais ricos do Ocidente
 - A relação do modelo de desenvolvimento adotado pelo país com a ideia de desenvolvimento sustentável.

VESTIBULAR UNIFICADO 2010

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS GABARITO DO DIA 07/01/2010

FÍSICA / MATEMÁTICA

O ângulo de incidência é 60° . Seja β o ângulo de refração.

Pela Lei de Snell, $\frac{n_{\text{vidro}}}{n_{\text{ar}}} = \frac{\text{sen}60^\circ}{\text{sen}\beta} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{\sqrt{3}/2}{\text{sen}\beta} \rightarrow \sqrt{3} \cdot \text{sen}\beta = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \text{sen}\beta = \frac{1}{2} \rightarrow \beta = 30^\circ$

$$\cos 30^\circ = \frac{\text{espessura}}{\text{trajeto interno}} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{\text{trajeto interno}} \rightarrow \text{trajeto interno} = 2$$

$$\text{sen}30^\circ = \frac{x}{\text{trajeto interno}} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x}{2} \rightarrow x = 1$$