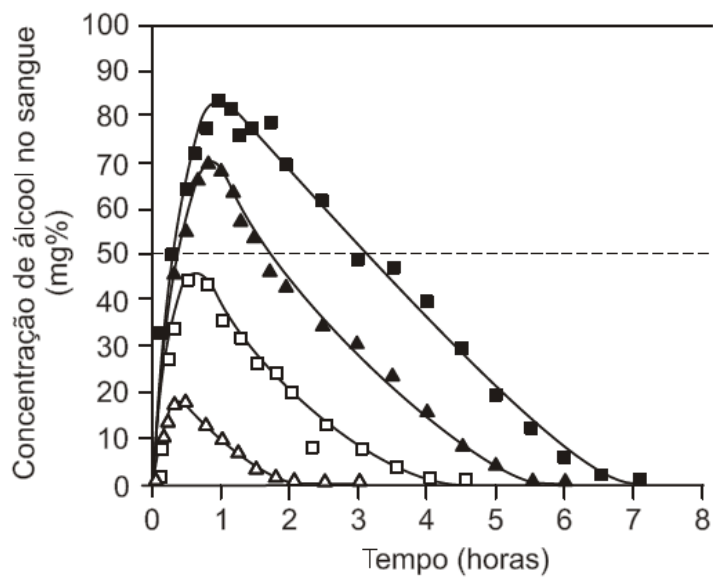


Q1 (ENEM 2009) Analise a figura:



Supondo que seja necessário dar um título para essa figura, a alternativa que melhor traduziria o processo representado seria:

- A. Concentração média de álcool no sangue ao longo do dia.
- B. Variação da frequência da ingestão de álcool ao longo das horas.
- C. Concentração mínima de álcool no sangue a partir de diferentes dosagens.
- D. Estimativa de tempo necessário para metabolizar diferentes quantidades de álcool.
- E. Representação gráfica da distribuição de frequência de álcool em determinada hora do dia.

Q2 (ENEM 2009) Arroz e feijão formam um “par perfeito”, pois fornecem energia, aminoácidos e diversos nutrientes. O que falta em um deles pode ser encontrado no outro. Por exemplo, o arroz pobre no aminoácido lisina, que é encontrado em abundância no feijão, e o aminoácido metionina é abundante no arroz e pouco encontrado no feijão. A tabela seguinte apresenta informações nutricionais desses dois alimentos.

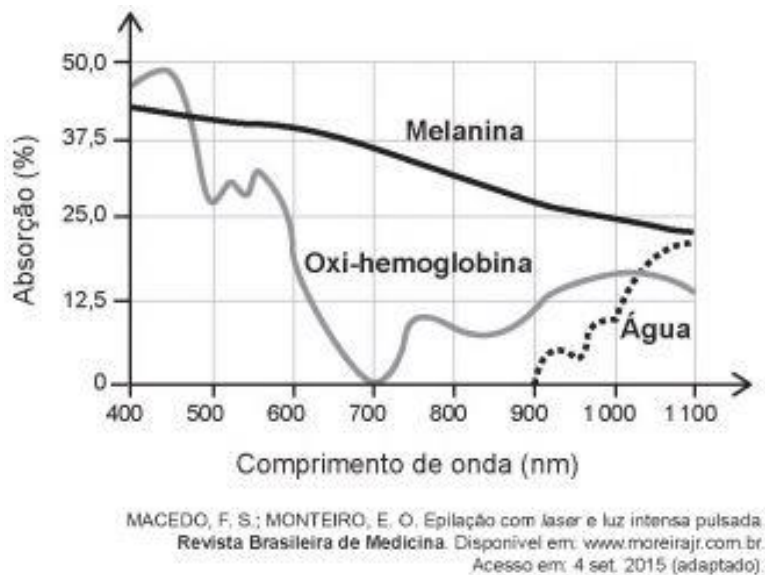
	arroz (1 colher de sopa)	feijão (1 colher de sopa)
calorias	41 kcal	58 kcal
carboidratos	8,07 g	10,6 g
proteínas	0,58 g	3,53 g
lipídios	0,73 g	0,18 g
colesterol	0 g	0 g

Silva, R. S. Arroz e feijão, um par perfeito. Disponível em: <http://www.correpar.com.br>. Acesso em: 01 fev. 2009.

A partir das informações contidas no texto e na tabela, conclui-se que:

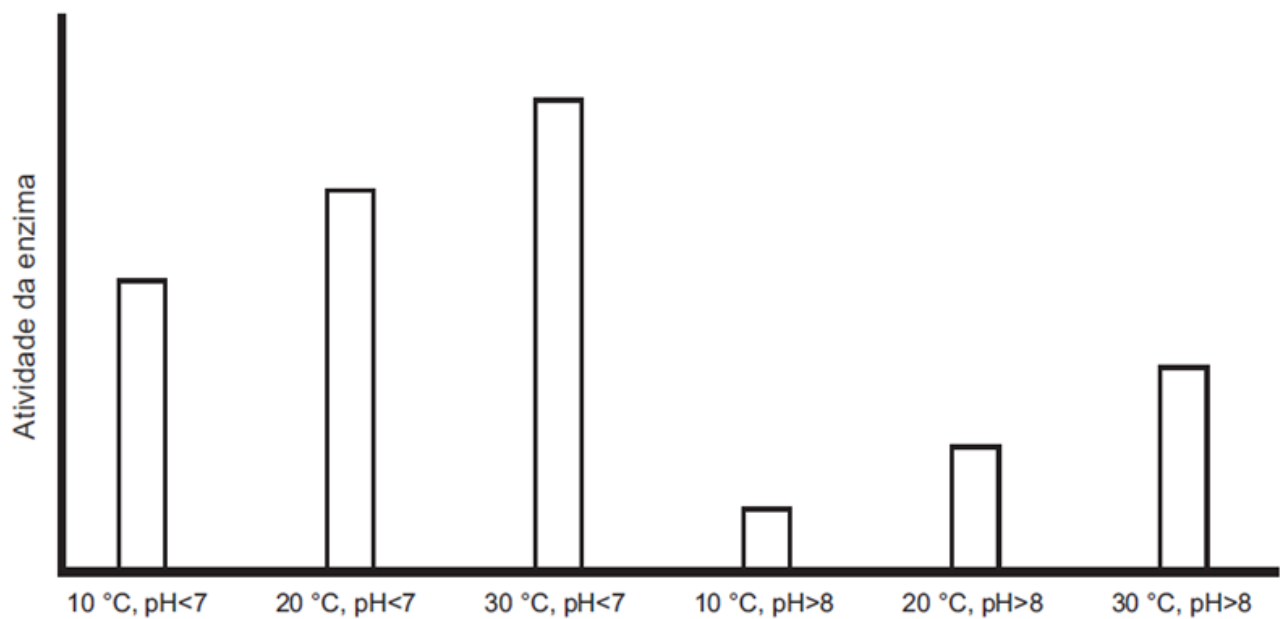
- A. os carboidratos contidos no arroz são mais nutritivos que os do feijão.
- B. o arroz é mais calórico que o feijão por conter maior quantidade de lipídios.
- C. as proteínas do arroz têm a mesma composição de aminoácidos que as do feijão.
- D. a combinação de arroz com feijão contém energia e nutrientes e é pobre em colesterol.
- E. duas colheres de arroz e três de feijão são menos calóricas que três colheres de arroz e duas de feijão.

Q3 (ENEM 2017) A epilação a laser (popularmente conhecida como depilação a laser) consiste na aplicação de uma fonte de luz para aquecer e causar uma lesão localizada e controlada nos folículos capilares. Para evitar que outros tecidos sejam danificados, selecionam-se comprimentos de onda que são absorvidos pela melanina presente nos pelos, mas que não afetam a oxi-hemoglobina do sangue e a água dos tecidos da região em que o tratamento será aplicado. A figura mostra como é a absorção de diferentes comprimentos de onda pela melanina, oxi-hemoglobina e água. Qual é o comprimento de onda, em nm, ideal para a epilação a laser?



- A. 400
- B. 700
- C. 1100
- D. 900
- E. 500

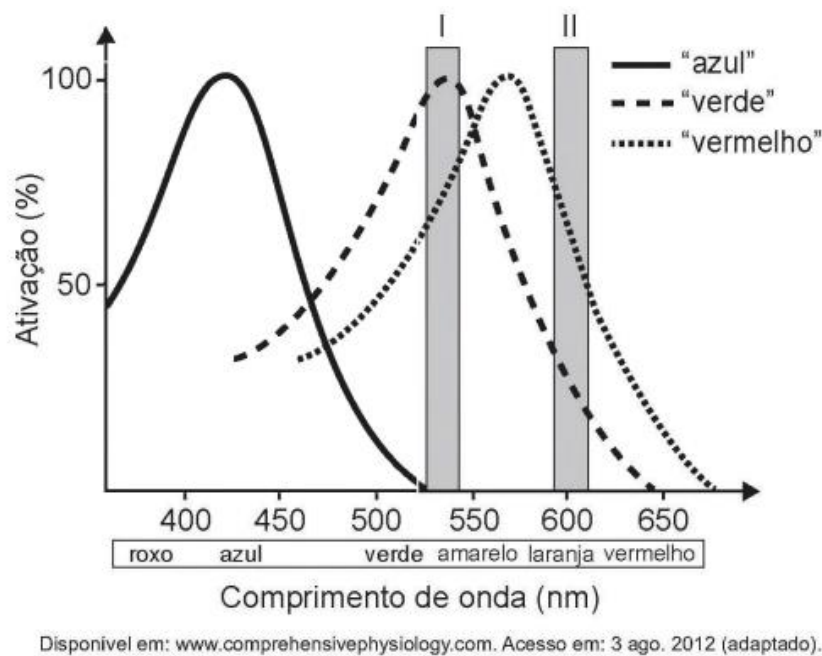
Q4 (ENEM 2017) Sabendo-se que as enzimas podem ter sua atividade regulada por diferentes condições de temperatura e pH, foi realizado um experimento para testar as condições ótimas para a atividade de uma determinada enzima.



Em relação ao funcionamento da enzima, os resultados obtidos indicam que o (a)

- A) aumento do pH leva a uma atividade maior da enzima.
- B) temperatura baixa (10°C) é o principal inibidor da enzima.
- C) ambiente básico reduz a quantidade de enzima necessária para a reação.
- D) ambiente básico reduz a quantidade de substrato metabolizado pela enzima.
- E) temperatura ótima de funcionamento da enzima é 30 °C, independentemente do pH.

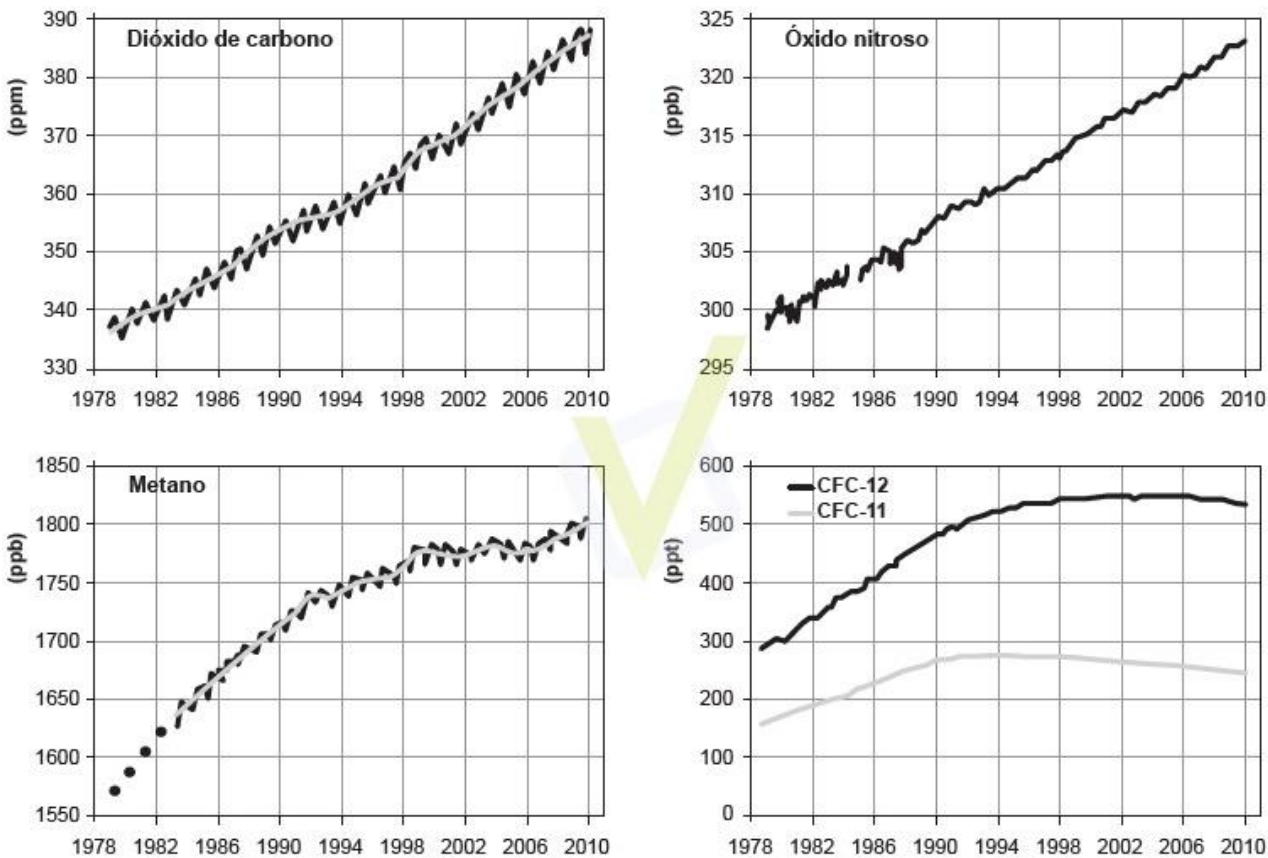
Q5 (ENEM 2018) objeto colorido decorre da ativação relativa dos três pigmentos. Ou seja, se estimulássemos a retina com uma luz na faixa de 530 nm (retângulo I no gráfico), não excitaríamos o pigmento “azul”, o pigmento “verde” seria ativado ao máximo e o “vermelho” seria ativado em aproximadamente 75%, e Isso nos daria a sensação de ver uma cor amarelada. Já uma luz na faixa de comprimento de onda de 600 nm (retângulo II) estimularia o pigmento “verde” um pouco e o “vermelho” em cerca de 75%, e Isso nos daria a sensação de ver laranja-avermelhado. No entanto, há características genéticas presentes em alguns indivíduos, conhecidas coletivamente como Daltonismo, em que um ou mais pigmentos não funcionam perfeitamente.



Caso estimulássemos a retina de um indivíduo com essa característica, que não possuísse o pigmento conhecido como “verde”, com as luzes de 530 nm e 600 nm na mesma intensidade luminosa, esse indivíduo seria incapaz de

- A. Identificar o comprimento de onda do amarelo, uma vez que não possui o pigmento “verde”.
- B. ver o estímulo de comprimento de onda laranja, pois não haveria estimulação de um pigmento visual.
- C. detectar ambos os comprimentos de onda, uma vez que a estimulação dos pigmentos estaria prejudicada.
- D. visualizar o estímulo do comprimento de onda roxo, já que este se encontra na outra ponta do espectro.
- E. distinguir os dois comprimentos de onda, pois ambos estimulam o pigmento “vermelho” na mesma intensidade.

Q6 (ENEM 2016) Os gráficos representam a concentração na atmosfera, em partes por milhão (ppm), bilhão (ppb) ou trilhão (ppt), dos cinco gases responsáveis por 97% do efeito estufa durante o período de 1978 a 2010.

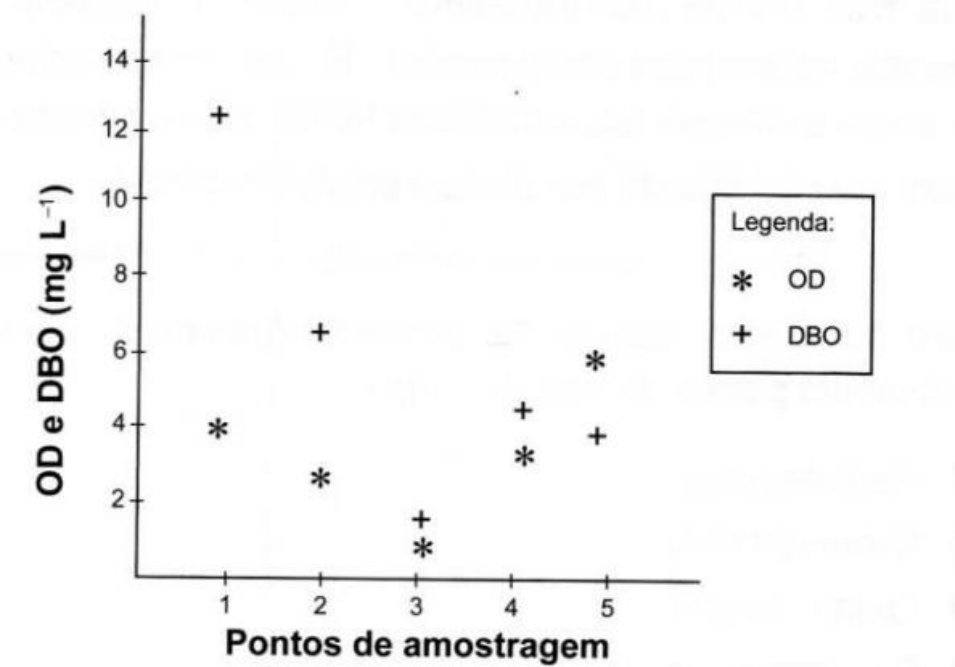


Disponível em: www.esri.noaa.gov. Acesso em: 6 ago. 2012 (adaptado).

Qual gás teve o maior aumento percentual de concentração na atmosfera nas últimas duas décadas?

- A. CO₂
- B. CH₄
- C. N₂O
- D. CFC-12
- E. CFC-11

Q7 (ENEM 2020) Pesquisadores coletaram amostras de água de um rio em pontos diferentes, distantes alguns quilômetros um do outro. Ao longo do rio, há locais de águas limpas, como também locais que recebem descarga de esgoto de área urbana, e locais onde há decomposição ativa com ausência de peixes. Os pesquisadores analisaram dois parâmetros: oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO) em cada ponto de coleta de água, obtendo o gráfico:



Valores limites permitidos para águas doces destinadas ao abastecimento para o consumo humano após tratamento convencional, segundo Resolução Conama n. 357/2005: OD ≥ 5 mg L⁻¹ e DBO ≤ 5 mg L⁻¹.

O OD é proveniente da atmosfera e da fotossíntese que ocorre no curso-d'água e sua concentração é função das variáveis físicas, químicas e bioquímicas locais. A DBO é a quantidade de oxigênio consumido por microrganismos em condições aeróbicas para degradar uma determinada quantidade de matéria orgânica, durante um período de tempo, numa temperatura de incubação específica. Disponível em: www.programaaguaazul.rn.gov.br. Acesso em: 16 ago. 2014 (adaptado)

Qual ponto de amostragem da água do rio está mais próximo ao local em que o rio recebe despejo de esgoto?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

GABARITO:

Q1 - D

Q2 - D

Q3 - B

Q4 - D

Q5 - E

Q6 - Essa questão foi anulada pelo MEC porque houve dubiedade na interpretação de “nas últimas duas décadas.

Q7 - A