1**.** (Mackenzie 2017) A respeito dos processos de fissão e fusão nuclear, assinale a alternativa correta.

a) A fusão nuclear é o processo de junção de núcleos atômicos menores formando núcleos atômicos maiores, absorvendo uma grande quantidade de energia.

b) A fissão nuclear é o processo utilizado na produção de energia nas usinas atômicas, com baixo impacto ambiental, sendo considerada uma energia limpa e sem riscos.

c) No Sol ocorre o processo de fissão nuclear, liberando uma grande quantidade de energia.

d) A equação:  representa uma reação de fissão nuclear.

e) O processo de fusão nuclear foi primeiramente dominado pelos americanos para a construção das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki.

2**.** (Fatec 2017) Leia o texto.

 Lise Meitner, nascida na Áustria em 1878 e doutora em Física pela Universidade de Viena, começou a trabalhar, em 1906, com um campo novo e recente da época: a radioquímica. Meitner fez trabalhos significativos sobre os elementos radioativos (descobriu o protactínio,  elemento  porém sua maior contribuição à ciência do século XX foi a explicação do processo de fissão nuclear. A fissão nuclear é de extrema importância para o desenvolvimento de usinas nucleares e bombas atômicas, pois libera grandes quantidades de energia. Neste processo, um núcleo de  (número atômico  é bombardeado por um nêutron, formando dois núcleos menores, sendo um deles o  (número atômico  e três nêutrons.

 Embora Meitner não tenha recebido o prêmio Nobel, um de seus colaboradores disse: “Lise Meitner deve ser honrada como a principal mulher cientista deste século”.

Fonte dos dados: KOTZ, J. e TREICHEL, P. *Química e Reações Químicas*. Rio de Janeiro. Editora LTC,1998. Adaptado.

FRANCO, Dalton. *Química, Cotidiano e Transformações*. São Paulo. Editora FTD,2015. Adaptado.

O número atômico do outro núcleo formado na fissão nuclear mencionada no texto é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

3**.** (Ufpa 2016) Um hospital tem em seu estoque um medicamento à base de  cuja atividade radioativa inicial era de  Sabendo que o  tem tempo com meia vida de  dias e que o medicamento está estocado há  dias, decorrido esse tempo, a atividade desse medicamento, em  será de aproximadamente

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

4**.** (Espcex (Aman) 2016) O radioisótopo cobalto-60  é muito utilizado na esterilização de alimentos, no processo a frio. Seus derivados são empregados na confecção de esmaltes, materiais cerâmicos, catalisadores na indústria petrolífera nos processos de hidrodessulfuração e reforma catalítica. Sabe-se que este radioisótopo possui uma meia-vida de  anos.

Considerando os anos com o mesmo número de dias e uma amostra inicial de  de cobalto-60, após um período de  anos, a massa restante desse radioisótopo será de

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

5**.** (Mackenzie 2016) O  após uma série de emissões nucleares de partículas alfa e beta, transforma-se no elemento químico  que não mais se desintegra, pelo fato de possuir um núcleo estável. Dessa forma, é fornecida a equação global que representa o decaimento radioativo ocorrido.



Assim, analisando a equação acima, é correto afirmar-se que foram emitidas

a)  partículas  e  partículas 

b)  partículas  e  partículas 

c)  partículas  e  partículas 

d)  partículas  e  partículas 

e) partículas  e  partículas 

**Gabarito:**

**Resposta da questão 1:** [D]

[A] Incorreto. A fusão nuclear é o processo de junção de núcleos atômicos menores formando núcleos atômicos maiores, liberando uma grande quantidade de energia.

[B] Incorreto. A fissão nuclear é o processo utilizado na produção de energia elétrica nas usinas termonucleares, com médio impacto ambiental desde que não ocorram acidentes, sendo considerada uma energia limpa, porém com riscos.

[C] Incorreto. No Sol ocorrem processos de fusão nuclear, liberando uma grande quantidade de energia.

[D] Correto. A equação:  representa uma reação de fissão nuclear na qual uma reação em cadeia é observada.

[E] Incorreto. O processo de fissão nuclear foi primeiramente dominado pelos americanos para a construção das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki.

**Resposta da questão 2:** [C]



Assim, teremos:



**Resposta da questão 3:** [C]

Após  dias o medicamento será decaído aproximadamente  vezes, assim, teremos:



**Resposta da questão 4:** [A]



**Resposta da questão 5:** [A]



**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 26/03/2020 às 15:18

**Nome do arquivo:** 2 ano lista quarentena

**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 171567 Média Química Mackenzie/2017 Múltipla escolha

2 166998 Média Química Fatec/2017 Múltipla escolha

3 163094 Média Química Ufpa/2016 Múltipla escolha

4 148602 Média Química Espcex (Aman)/2016 Múltipla escolha

5 163980 Média Química Mackenzie/2016 Múltipla escolha