**Тест № 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | 1. *В образце, содержащем изотоп нептуния http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/img472772n2-1-.gif, происходят реакции превращения его в уран  http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/img472772n3-1-.gif.*  *При этом регистрируются следующие виды радиоактивного излучения:*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | только β-частицы; | |  |  |  |  | только γ-частицы; | |  |  |  |  | только α-частицы; | |  |  |  |  | и α -, и β-частицы одновременно. | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 2. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *Каково массовое число ядра Х в реакции* ***23892U + 147N → X + 610n***?   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | 246 | |  |  |  |  | 93 | |  |  |  |  | 99 | |  |  |  |  | 251 | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 3. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *В результате столкновения ядра урана с частицей произошло деление ядра урана, сопровождающееся излучением g-кванта в соответствии с уравнением* http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/img472771n2-1-.gif   → http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/img472771n1-1-.gif.  *Ядро урана столкнулось с…*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | α-частицей; | |  |  |  |  | нейтроном; | |  |  |  |  | протоном; | |  |  |  |  | электроном. | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 4. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *Из перечисленных ниже ядерных реакций реакцией синтеза является*:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | 13253I → 13254Xe + 0-1e | |  |  |  |  | 9442U + 1on → 9543Zr + 13752Te + 2 10n | |  |  |  |  | 22789Ac → 22387Fr + 42He | |  |  |  |  | ***63Li + 11H → 42He + 32He*** | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 5. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *При высоких температурах возможен синтез ядер гелия из ядер изотопов водорода:*  http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/5.3.6-45.gif  *Какая частица X освобождается при осуществлении такой реакции?*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | электрон; | |  |  |  |  | протон; | |  |  |  |  | нейтрино; | |  |  |  |  | нейтрон. | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 6. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *Платина****20078Pt****в результате одного β–-распада переходит в радиоактивный изотоп золота****20079Au****, который затем превращается в стабильный изотоп ртути****20080Hg****. На рисунках приведены графики изменения числа атомов с течением времени. Какой из графиков может относиться к изотопу****20079Au****?*  http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/20/5_3_6/innerimg0CABPIDDS.gif   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | 2 | |  |  |  |  | 3 | |  |  |  |  | ни один из графиков | |  |  |  |  | 1 | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 7. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *Реакция деления урана тепловыми нейтронами происходит в соответствии с уравнением* ***10n + 23392U → YXZ + 13152Te + 510n + 6γ****. При этом образуется ядро химического элемента* ***YX****Z . Что это за ядро?*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | 9240Zr | |  |  |  |  | 9846Pd | |  |  |  |  | ***9838Sr*** | |  |  |  |  | ***9840Zr*** | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 8. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *В результате реакции синтеза ядра дейтерия с ядром образуетсяядро бора и нейтрон в соответствии с реакцией: http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/19/5_3/img472770n4-1-.gif  → http://fizmatklass.ucoz.ru/DO/19/5_3/img472770n5-1-.gif  . Каковы массовое число Х и заряд Y (в единицах элементарного заряда) ядра, вступившего в реакцию с дейтерием?*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | X = 10 Y = 5 | |  |  |  |  | X = 11 Y = 5 | |  |  |  |  | X = 9 Y = 4 | |  |  |  |  | X = 10 Y = 4 | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 9. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *Из перечисленных ниже ядерных реакций реакцией синтеза является…*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | 22789Ac → 22387Fr + 42He | |  |  |  |  | ***13253I → 13 54Xe + 0−1e*** | |  |  |  |  | 23592U + 10n → 9740Zr + 13752Te + 2(10n) | |  |  |  |  | ***21Н + 31H → 42Не + 10n*** | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 10. | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | | | |  | *В результате столкновения ядра урана с частицей … произошло деление ядра урана, описываемое реакцией*  ***yxZ + 23592U → 9436Kr + 13956Ba + 310n + 7γ***.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | нейтроном | |  |  |  |  | α-частицей | |  |  |  |  | протоном | |  |  |  |  | электроном | |  | |

*Источник: <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Go/536-YAdernye-reakcii-Delenie-i-sintez-yader-23028/Default.aspx>*