

На рисунке представлена цепочка превращений радиоактивного урана 238 в стабильный свинец 206.

Вид излучения и энергия (МэВ)	Ядро	Период полураспада
	Уран 238	4,47 млрд лет
альфа (4,15-4,2)	Торий 234	24,1 суток
бета	Протактиний 234	1,17 минуты
бета	Уран 234	245 000 лет
альфа (4,72-4,78)	Торий 230	8000 лет
альфа (4,62-4,69)	Радий 226	1600 лет
альфа (4,60-4,78)	Радон 222	3,823 суток
альфа (5,49)	Полоний 218	3,05 минуты
альфа (6,0)	Свинец 214	26,8 минуты
бета	Висмут 214	19,7 минуты
бета	Полоний 214	0,000164 секунды
альфа (7,69)	Свинец 210	22,3 года
бета	Висмут 210	5,01 суток
бета	Полоний 210	138,4 суток
альфа (5,305)	Свинец 206	Стабильный

Используя данные рисунка, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Уран 238 превращается в стабильный свинец 206 с последовательным выделением восьми альфа-частиц и шести бета-частиц.
- 2) Самый малый период полураспада в представленной цепочке радиоактивных превращений имеет протактиний 234.
- 3) Самой высокой энергией обладают альфа-частицы, образуемые в результате радиоактивного распада полония 218.
- 4) Висмут 214 является стабильным элементом.
- 5) Конечным продуктом распада урана является свинец с массовым числом 206.