

Выбор горючего

Рассмотрение ${}^6\text{Li}$ и ${}^7\text{Li}$ в качестве потенциального топлива для ЛТЯРД.

Постановка вопроса об учете «побочных» реакций при синтезе.

Полезно тем, что определяются критерии выборы топлива.

Не совсем корректная разработка – следует всегда учитывать зависимость критического сечения термоядерных реакций от температуры.

Ошибка в терминологии (здесь и в других разработках этого периода): надо не «горючее», а «топливо».

И.Мусеев, 31.03.2010

Выбор зорюгено

Вывести из α В III.002 след. реакции

- 1) $Li^6 + D = Li^7 + p + 5,01$ МэВ 2 из 3х имеют
 - 2) $Li^6 + D = He^4 + He^3 + p + 2,6$ - " малый \Rightarrow мерей
 - 3) $Li^6 + D = He^4 + He^4 + 22,37$ - " выход!!!
- 4
- $Li \parallel p = \alpha \approx 80 \frac{кВ}{сек}$
- 4) $Li^7 + p = He^4 + He^4 + 17,3$ МэВ.

Очевидно что при подходе $Li^6 D$ лимити в первую очередь пойдет реакция

$$D + D = \begin{cases} He^3 + n + 3,26 \\ T + p + 3,94 \end{cases} \text{ равновероятно}$$

Если Li^6 не вступит в реакцию с D то и N_0 (общее число атомов) по схеме $D + D = He^3 + n$ прореагирует $0,25 N_0$ атомов и выделится $0,125 N_0$ нейтронов.

Кроме того далее возможны реакции с выделением нейтронов по схеме

$$T + T = He^4 + n + n + 11,33$$

$$D + T = He^3 + n + 17,6 \text{ - мин. вероятн реакция}$$

и реакция $Li^6 + n = He^4 + T + 4,78$ которая по видимому маловероятна в объеме с большой длиной свободного пробега нейтронов.

Каждый нейтрон ^{0,020 10¹⁰ 10¹¹ 10¹² 10¹³ 10¹⁴ 10¹⁵ 10¹⁶ 10¹⁷ 10¹⁸ 10¹⁹ 10²⁰ 10²¹ 10²² 10²³ 10²⁴ 10²⁵ 10²⁶ 10²⁷ 10²⁸ 10²⁹ 10³⁰ 10³¹ 10³² 10³³ 10³⁴ 10³⁵ 10³⁶ 10³⁷ 10³⁸ 10³⁹ 10⁴⁰ 10⁴¹ 10⁴² 10⁴³ 10⁴⁴ 10⁴⁵ 10⁴⁶ 10⁴⁷ 10⁴⁸ 10⁴⁹ 10⁵⁰ 10⁵¹ 10⁵² 10⁵³ 10⁵⁴ 10⁵⁵ 10⁵⁶ 10⁵⁷ 10⁵⁸ 10⁵⁹ 10⁶⁰ 10⁶¹ 10⁶² 10⁶³ 10⁶⁴ 10⁶⁵ 10⁶⁶ 10⁶⁷ 10⁶⁸ 10⁶⁹ 10⁷⁰ 10⁷¹ 10⁷² 10⁷³ 10⁷⁴ 10⁷⁵ 10⁷⁶ 10⁷⁷ 10⁷⁸ 10⁷⁹ 10⁸⁰ 10⁸¹ 10⁸² 10⁸³ 10⁸⁴ 10⁸⁵ 10⁸⁶ 10⁸⁷ 10⁸⁸ 10⁸⁹ 10⁹⁰ 10⁹¹ 10⁹² 10⁹³ 10⁹⁴ 10⁹⁵ 10⁹⁶ 10⁹⁷ 10⁹⁸ 10⁹⁹ 10¹⁰⁰ 10¹⁰¹ 10¹⁰² 10¹⁰³ 10¹⁰⁴ 10¹⁰⁵ 10¹⁰⁶ 10¹⁰⁷ 10¹⁰⁸ 10¹⁰⁹ 10¹¹⁰ 10¹¹¹ 10¹¹² 10¹¹³ 10¹¹⁴ 10¹¹⁵ 10¹¹⁶ 10¹¹⁷ 10¹¹⁸ 10¹¹⁹ 10¹²⁰ 10¹²¹ 10¹²² 10¹²³ 10¹²⁴ 10¹²⁵ 10¹²⁶ 10¹²⁷ 10¹²⁸ 10¹²⁹ 10¹³⁰ 10¹³¹ 10¹³² 10¹³³ 10¹³⁴ 10¹³⁵ 10¹³⁶ 10¹³⁷ 10¹³⁸ 10¹³⁹ 10¹⁴⁰ 10¹⁴¹ 10¹⁴² 10¹⁴³ 10¹⁴⁴ 10¹⁴⁵ 10¹⁴⁶ 10¹⁴⁷ 10¹⁴⁸ 10¹⁴⁹ 10¹⁵⁰ 10¹⁵¹ 10¹⁵² 10¹⁵³ 10¹⁵⁴ 10¹⁵⁵ 10¹⁵⁶ 10¹⁵⁷ 10¹⁵⁸ 10¹⁵⁹ 10¹⁶⁰ 10¹⁶¹ 10¹⁶² 10¹⁶³ 10¹⁶⁴ 10¹⁶⁵ 10¹⁶⁶ 10¹⁶⁷ 10¹⁶⁸ 10¹⁶⁹ 10¹⁷⁰ 10¹⁷¹ 10¹⁷² 10¹⁷³ 10¹⁷⁴ 10¹⁷⁵ 10¹⁷⁶ 10¹⁷⁷ 10¹⁷⁸ 10¹⁷⁹ 10¹⁸⁰ 10¹⁸¹ 10¹⁸² 10¹⁸³ 10¹⁸⁴ 10¹⁸⁵ 10¹⁸⁶ 10¹⁸⁷ 10¹⁸⁸ 10¹⁸⁹ 10¹⁹⁰ 10¹⁹¹ 10¹⁹² 10¹⁹³ 10¹⁹⁴ 10¹⁹⁵ 10¹⁹⁶ 10¹⁹⁷ 10¹⁹⁸ 10¹⁹⁹ 10²⁰⁰ 10²⁰¹ 10²⁰² 10²⁰³ 10²⁰⁴ 10²⁰⁵ 10²⁰⁶ 10²⁰⁷ 10²⁰⁸ 10²⁰⁹ 10²¹⁰ 10²¹¹ 10²¹² 10²¹³ 10²¹⁴ 10²¹⁵ 10²¹⁶ 10²¹⁷ 10²¹⁸ 10²¹⁹ 10²²⁰ 10²²¹ 10²²² 10²²³ 10²²⁴ 10²²⁵ 10²²⁶ 10²²⁷ 10²²⁸ 10²²⁹ 10²³⁰ 10²³¹ 10²³² 10²³³ 10²³⁴ 10²³⁵ 10²³⁶ 10²³⁷ 10²³⁸ 10²³⁹ 10²⁴⁰ 10²⁴¹ 10²⁴² 10²⁴³ 10²⁴⁴ 10²⁴⁵ 10²⁴⁶ 10²⁴⁷ 10²⁴⁸ 10²⁴⁹ 10²⁵⁰ 10²⁵¹ 10²⁵² 10²⁵³ 10²⁵⁴ 10²⁵⁵ 10²⁵⁶ 10²⁵⁷ 10²⁵⁸ 10²⁵⁹ 10²⁶⁰ 10²⁶¹ 10²⁶² 10²⁶³ 10²⁶⁴ 10²⁶⁵ 10²⁶⁶ 10²⁶⁷ 10²⁶⁸ 10²⁶⁹ 10²⁷⁰ 10²⁷¹ 10²⁷² 10²⁷³ 10²⁷⁴ 10²⁷⁵ 10²⁷⁶ 10²⁷⁷ 10²⁷⁸ 10²⁷⁹ 10²⁸⁰ 10²⁸¹ 10²⁸² 10²⁸³ 10²⁸⁴ 10²⁸⁵ 10²⁸⁶ 10²⁸⁷ 10²⁸⁸ 10²⁸⁹ 10²⁹⁰ 10²⁹¹ 10²⁹² 10²⁹³ 10²⁹⁴ 10²⁹⁵ 10²⁹⁶ 10²⁹⁷ 10²⁹⁸ 10²⁹⁹ 10³⁰⁰ 10³⁰¹ 10³⁰² 10³⁰³ 10³⁰⁴ 10³⁰⁵ 10³⁰⁶ 10³⁰⁷ 10³⁰⁸ 10³⁰⁹ 10³¹⁰ 10³¹¹ 10³¹² 10³¹³ 10³¹⁴ 10³¹⁵ 10³¹⁶ 10³¹⁷ 10³¹⁸ 10³¹⁹ 10³²⁰ 10³²¹ 10³²² 10³²³ 10³²⁴ 10³²⁵ 10³²⁶ 10³²⁷ 10³²⁸ 10³²⁹ 10³³⁰ 10³³¹ 10³³² 10³³³ 10³³⁴ 10³³⁵ 10³³⁶ 10³³⁷ 10³³⁸ 10³³⁹ 10³⁴⁰ 10³⁴¹ 10³⁴² 10³⁴³ 10³⁴⁴ 10³⁴⁵ 10³⁴⁶ 10³⁴⁷ 10³⁴⁸ 10³⁴⁹ 10³⁵⁰ 10³⁵¹ 10³⁵² 10³⁵³ 10³⁵⁴ 10³⁵⁵ 10³⁵⁶ 10³⁵⁷ 10³⁵⁸ 10³⁵⁹ 10³⁶⁰ 10³⁶¹ 10³⁶² 10³⁶³ 10³⁶⁴ 10³⁶⁵ 10³⁶⁶ 10³⁶⁷ 10³⁶⁸ 10³⁶⁹ 10³⁷⁰ 10³⁷¹ 10³⁷² 10³⁷³ 10³⁷⁴ 10³⁷⁵ 10³⁷⁶ 10³⁷⁷ 10³⁷⁸ 10³⁷⁹ 10³⁸⁰ 10³⁸¹ 10³⁸² 10³⁸³ 10³⁸⁴ 10³⁸⁵ 10³⁸⁶ 10³⁸⁷ 10³⁸⁸ 10³⁸⁹ 10³⁹⁰ 10³⁹¹ 10³⁹² 10³⁹³ 10³⁹⁴ 10³⁹⁵ 10³⁹⁶ 10³⁹⁷ 10³⁹⁸ 10³⁹⁹ 10⁴⁰⁰ 10⁴⁰¹ 10⁴⁰² 10⁴⁰³ 10⁴⁰⁴ 10⁴⁰⁵ 10⁴⁰⁶ 10⁴⁰⁷ 10⁴⁰⁸ 10⁴⁰⁹ 10⁴¹⁰ 10⁴¹¹ 10⁴¹² 10⁴¹³ 10⁴¹⁴ 10⁴¹⁵ 10⁴¹⁶ 10⁴¹⁷ 10⁴¹⁸ 10⁴¹⁹ 10⁴²⁰ 10⁴²¹ 10⁴²² 10⁴²³ 10⁴²⁴ 10⁴²⁵ 10⁴²⁶ 10⁴²⁷ 10⁴²⁸ 10⁴²⁹ 10⁴³⁰ 10⁴³¹ 10⁴³² 10⁴³³ 10⁴³⁴ 10⁴³⁵ 10⁴³⁶ 10⁴³⁷ 10⁴³⁸ 10⁴³⁹ 10⁴⁴⁰ 10⁴⁴¹ 10⁴⁴² 10⁴⁴³ 10⁴⁴⁴ 10⁴⁴⁵ 10⁴⁴⁶ 10⁴⁴⁷ 10⁴⁴⁸ 10⁴⁴⁹ 10⁴⁵⁰ 10⁴⁵¹ 10⁴⁵² 10⁴⁵³ 10⁴⁵⁴ 10⁴⁵⁵ 10⁴⁵⁶ 10⁴⁵⁷ 10⁴⁵⁸ 10⁴⁵⁹ 10⁴⁶⁰ 10⁴⁶¹ 10⁴⁶² 10⁴⁶³ 10⁴⁶⁴ 10⁴⁶⁵ 10⁴⁶⁶ 10⁴⁶⁷ 10⁴⁶⁸ 10⁴⁶⁹ 10⁴⁷⁰ 10⁴⁷¹ 10⁴⁷² 10⁴⁷³ 10⁴⁷⁴ 10⁴⁷⁵ 10⁴⁷⁶ 10⁴⁷⁷ 10⁴⁷⁸ 10⁴⁷⁹ 10⁴⁸⁰ 10⁴⁸¹ 10⁴⁸² 10⁴⁸³ 10⁴⁸⁴ 10⁴⁸⁵ 10⁴⁸⁶ 10⁴⁸⁷ 10⁴⁸⁸ 10⁴⁸⁹ 10⁴⁹⁰ 10⁴⁹¹ 10⁴⁹² 10⁴⁹³ 10⁴⁹⁴ 10⁴⁹⁵ 10⁴⁹⁶ 10⁴⁹⁷ 10⁴⁹⁸ 10⁴⁹⁹ 10⁵⁰⁰ 10⁵⁰¹ 10⁵⁰² 10⁵⁰³ 10⁵⁰⁴ 10⁵⁰⁵ 10⁵⁰⁶ 10⁵⁰⁷ 10⁵⁰⁸ 10⁵⁰⁹ 10⁵¹⁰ 10⁵¹¹ 10⁵¹² 10⁵¹³ 10⁵¹⁴ 10⁵¹⁵ 10⁵¹⁶ 10⁵¹⁷ 10⁵¹⁸ 10⁵¹⁹ 10⁵²⁰ 10⁵²¹ 10⁵²² 10⁵²³ 10⁵²⁴ 10⁵²⁵ 10⁵²⁶ 10⁵²⁷ 10⁵²⁸ 10⁵²⁹ 10⁵³⁰ 10⁵³¹ 10⁵³² 10⁵³³ 10⁵³⁴ 10⁵³⁵ 10⁵³⁶ 10⁵³⁷ 10⁵³⁸ 10⁵³⁹ 10⁵⁴⁰ 10⁵⁴¹ 10⁵⁴² 10⁵⁴³ 10⁵⁴⁴ 10⁵⁴⁵ 10⁵⁴⁶ 10⁵⁴⁷ 10⁵⁴⁸ 10⁵⁴⁹ 10⁵⁵⁰ 10⁵⁵¹ 10⁵⁵² 10⁵⁵³ 10⁵⁵⁴ 10⁵⁵⁵ 10⁵⁵⁶ 10⁵⁵⁷ 10⁵⁵⁸ 10⁵⁵⁹ 10⁵⁶⁰ 10⁵⁶¹ 10⁵⁶² 10⁵⁶³ 10⁵⁶⁴ 10⁵⁶⁵ 10⁵⁶⁶ 10⁵⁶⁷ 10⁵⁶⁸ 10⁵⁶⁹ 10⁵⁷⁰ 10⁵⁷¹ 10⁵⁷² 10⁵⁷³ 10⁵⁷⁴ 10⁵⁷⁵ 10⁵⁷⁶ 10⁵⁷⁷ 10⁵⁷⁸ 10⁵⁷⁹ 10⁵⁸⁰ 10⁵⁸¹ 10⁵⁸² 10⁵⁸³ 10⁵⁸⁴ 10⁵⁸⁵ 10⁵⁸⁶ 10⁵⁸⁷ 10⁵⁸⁸ 10⁵⁸⁹ 10⁵⁹⁰ 10⁵⁹¹ 10⁵⁹² 10⁵⁹³ 10⁵⁹⁴ 10⁵⁹⁵ 10⁵⁹⁶ 10⁵⁹⁷ 10⁵⁹⁸ 10⁵⁹⁹ 10⁶⁰⁰ 10⁶⁰¹ 10⁶⁰² 10⁶⁰³ 10⁶⁰⁴ 10⁶⁰⁵ 10⁶⁰⁶ 10⁶⁰⁷ 10⁶⁰⁸ 10⁶⁰⁹ 10⁶¹⁰ 10⁶¹¹ 10⁶¹² 10⁶¹³ 10⁶¹⁴ 10⁶¹⁵ 10⁶¹⁶ 10⁶¹⁷ 10⁶¹⁸ 10⁶¹⁹ 10⁶²⁰ 10⁶²¹ 10⁶²² 10⁶²³ 10⁶²⁴ 10⁶²⁵ 10⁶²⁶ 10⁶²⁷ 10⁶²⁸ 10⁶²⁹ 10⁶³⁰ 10⁶³¹ 10⁶³² 10⁶³³ 10⁶³⁴ 10⁶³⁵ 10⁶³⁶ 10⁶³⁷ 10⁶³⁸ 10⁶³⁹ 10⁶⁴⁰ 10⁶⁴¹ 10⁶⁴² 10⁶⁴³ 10⁶⁴⁴ 10⁶⁴⁵ 10⁶⁴⁶ 10⁶⁴⁷ 10⁶⁴⁸ 10⁶⁴⁹ 10⁶⁵⁰ 10⁶⁵¹ 10⁶⁵² 10⁶⁵³ 10⁶⁵⁴ 10⁶⁵⁵ 10⁶⁵⁶ 10⁶⁵⁷ 10⁶⁵⁸ 10⁶⁵⁹ 10⁶⁶⁰ 10⁶⁶¹ 10⁶⁶² 10⁶⁶³ 10⁶⁶⁴ 10⁶⁶⁵ 10⁶⁶⁶ 10⁶⁶⁷ 10⁶⁶⁸ 10⁶⁶⁹ 10⁶⁷⁰ 10⁶⁷¹ 10⁶⁷² 10⁶⁷³ 10⁶⁷⁴ 10⁶⁷⁵ 10⁶⁷⁶ 10⁶⁷⁷ 10⁶⁷⁸ 10⁶⁷⁹ 10⁶⁸⁰ 10⁶⁸¹ 10⁶⁸² 10⁶⁸³ 10⁶⁸⁴ 10⁶⁸⁵ 10⁶⁸⁶ 10⁶⁸⁷ 10⁶⁸⁸ 10⁶⁸⁹ 10⁶⁹⁰ 10⁶⁹¹ 10⁶⁹² 10⁶⁹³ 10⁶⁹⁴ 10⁶⁹⁵ 10⁶⁹⁶ 10⁶⁹⁷ 10⁶⁹⁸ 10⁶⁹⁹ 10⁷⁰⁰ 10⁷⁰¹ 10⁷⁰² 10⁷⁰³ 10⁷⁰⁴ 10⁷⁰⁵ 10⁷⁰⁶ 10⁷⁰⁷ 10⁷⁰⁸ 10⁷⁰⁹ 10⁷¹⁰ 10⁷¹¹ 10⁷¹² 10⁷¹³ 10⁷¹⁴ 10⁷¹⁵ 10⁷¹⁶ 10⁷¹⁷ 10⁷¹⁸ 10⁷¹⁹ 10⁷²⁰ 10⁷²¹ 10⁷²² 10⁷²³ 10⁷²⁴ 10⁷²⁵ 10⁷²⁶ 10⁷²⁷ 10⁷²⁸ 10⁷²⁹ 10⁷³⁰ 10⁷³¹ 10⁷³² 10⁷³³ 10⁷³⁴ 10⁷³⁵ 10⁷³⁶ 10⁷³⁷ 10⁷³⁸ 10⁷³⁹ 10⁷⁴⁰ 10⁷⁴¹ 10⁷⁴² 10⁷⁴³ 10⁷⁴⁴ 10⁷⁴⁵ 10⁷⁴⁶ 10⁷⁴⁷ 10⁷⁴⁸ 10⁷⁴⁹ 10⁷⁵⁰ 10⁷⁵¹ 10⁷⁵² 10⁷⁵³ 10⁷⁵⁴ 10⁷⁵⁵ 10⁷⁵⁶ 10⁷⁵⁷ 10⁷⁵⁸ 10⁷⁵⁹ 10⁷⁶⁰ 10⁷⁶¹ 10⁷⁶² 10⁷⁶³ 10⁷⁶⁴ 10⁷⁶⁵ 10⁷⁶⁶ 10⁷⁶⁷ 10⁷⁶⁸ 10⁷⁶⁹ 10⁷⁷⁰ 10⁷⁷¹ 10⁷⁷² 10⁷⁷³ 10⁷⁷⁴ 10⁷⁷⁵ 10⁷⁷⁶ 10⁷⁷⁷ 10⁷⁷⁸ 10⁷⁷⁹ 10⁷⁸⁰ 10⁷⁸¹ 10⁷⁸² 10⁷⁸³ 10⁷⁸⁴ 10⁷⁸⁵ 10⁷⁸⁶ 10⁷⁸⁷ 10⁷⁸⁸ 10⁷⁸⁹ 10⁷⁹⁰ 10⁷⁹¹ 10⁷⁹² 10⁷⁹³ 10⁷⁹⁴ 10⁷⁹⁵ 10⁷⁹⁶ 10⁷⁹⁷ 10⁷⁹⁸ 10⁷⁹⁹ 10⁸⁰⁰ 10⁸⁰¹ 10⁸⁰² 10⁸⁰³ 10⁸⁰⁴ 10⁸⁰⁵ 10⁸⁰⁶ 10⁸⁰⁷ 10⁸⁰⁸ 10⁸⁰⁹ 10⁸¹⁰ 10⁸¹¹ 10⁸¹² 10⁸¹³ 10⁸¹⁴ 10⁸¹⁵ 10⁸¹⁶ 10⁸¹⁷ 10⁸¹⁸ 10⁸¹⁹ 10⁸²⁰ 10⁸²¹ 10⁸²² 10⁸²³ 10⁸²⁴ 10⁸²⁵ 10⁸²⁶ 10⁸²⁷ 10⁸²⁸ 10⁸²⁹ 10⁸³⁰ 10⁸³¹ 10⁸³² 10⁸³³ 10⁸³⁴ 10⁸³⁵ 10⁸³⁶ 10⁸³⁷ 10⁸³⁸ 10⁸³⁹ 10⁸⁴⁰ 10⁸⁴¹ 10⁸⁴² 10⁸⁴³ 10⁸⁴⁴ 10⁸⁴⁵ 10⁸⁴⁶ 10⁸⁴⁷ 10⁸⁴⁸ 10⁸⁴⁹ 10⁸⁵⁰ 10⁸⁵¹ 10⁸⁵² 10⁸⁵³ 10⁸⁵⁴ 10⁸⁵⁵ 10⁸⁵⁶ 10⁸⁵⁷ 10⁸⁵⁸ 10⁸⁵⁹ 10⁸⁶⁰ 10⁸⁶¹ 10⁸⁶² 10⁸⁶³ 10⁸⁶⁴ 10⁸⁶⁵ 10⁸⁶⁶ 10⁸⁶⁷ 10⁸⁶⁸ 10⁸⁶⁹ 10⁸⁷⁰ 10⁸⁷¹ 10⁸⁷² 10⁸⁷³ 10⁸⁷⁴ 10⁸⁷⁵ 10⁸⁷⁶ 10⁸⁷⁷ 10⁸⁷⁸ 10⁸⁷⁹ 10⁸⁸⁰ 10⁸⁸¹ 10⁸⁸² 10⁸⁸³ 10⁸⁸⁴ 10⁸⁸⁵ 10⁸⁸⁶ 10⁸⁸⁷ 10⁸⁸⁸ 10⁸⁸⁹ 10⁸⁹⁰ 10⁸⁹¹ 10⁸⁹² 10⁸⁹³ 10⁸⁹⁴ 10⁸⁹⁵ 10⁸⁹⁶ 10⁸⁹⁷ 10⁸⁹⁸ 10⁸⁹⁹ 10⁹⁰⁰ 10⁹⁰¹ 10⁹⁰² 10⁹⁰³ 10⁹⁰⁴ 10⁹⁰⁵ 10⁹⁰⁶ 10⁹⁰⁷ 10⁹⁰⁸ 10⁹⁰⁹ 10⁹¹⁰ 10⁹¹¹ 10⁹¹² 10⁹¹³ 10⁹¹⁴ 10⁹¹⁵ 10⁹¹⁶ 10⁹¹⁷ 10⁹¹⁸ 10⁹¹⁹ 10⁹²⁰ 10⁹²¹ 10⁹²² 10⁹²³ 10⁹²⁴ 10⁹²⁵ 10⁹²⁶ 10⁹²⁷ 10⁹²⁸ 10⁹²⁹ 10⁹³⁰ 10⁹³¹ 10⁹³² 10⁹³³ 10⁹³⁴ 10⁹³⁵ 10⁹³⁶ 10⁹³⁷ 10⁹³⁸ 10⁹³⁹ 10⁹⁴⁰ 10⁹⁴¹ 10⁹⁴² 10⁹⁴³ 10⁹⁴⁴ 10⁹⁴⁵ 10⁹⁴⁶ 10⁹⁴⁷ 10⁹⁴⁸ 10⁹⁴⁹ 10⁹⁵⁰ 10⁹⁵¹ 10⁹⁵² 10⁹⁵³ 10⁹⁵⁴ 10⁹⁵⁵ 10⁹⁵⁶ 10⁹⁵⁷ 10⁹⁵⁸ 10⁹⁵⁹ 10⁹⁶⁰ 10⁹⁶}