

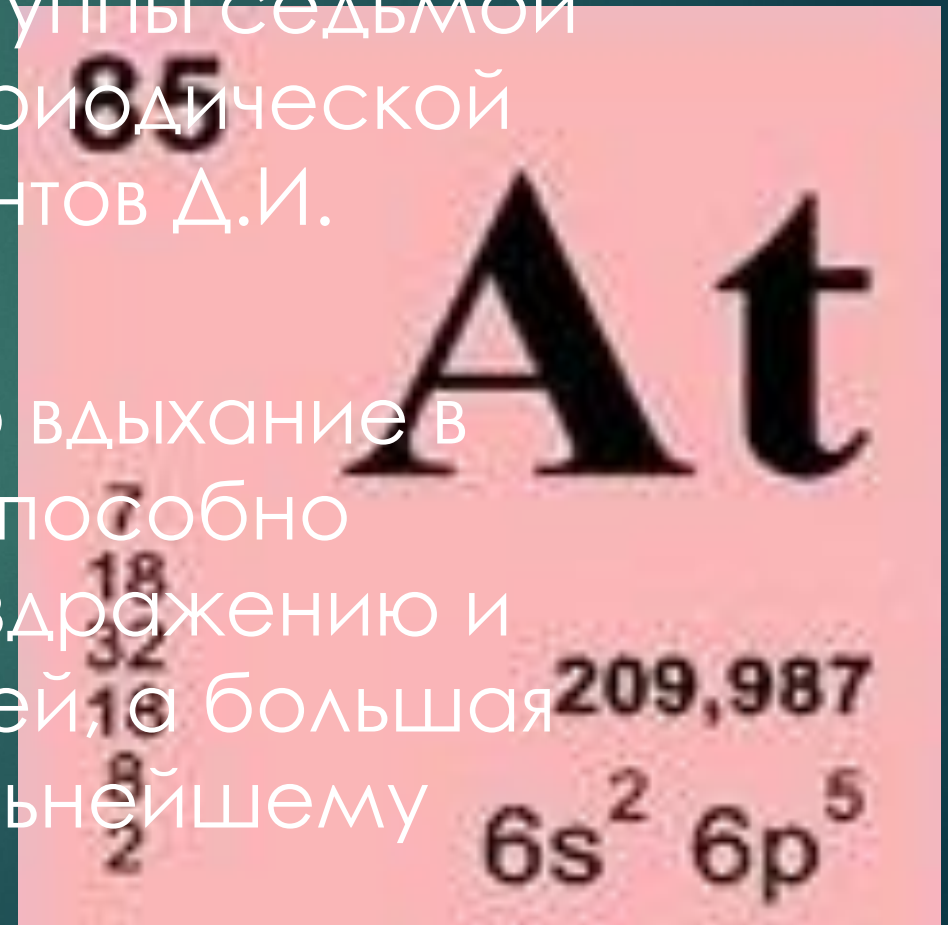


Астат

**ПОДГОТОВИЛИ УЧАЩИЕСЯ 9 «А»
КЛАССА, ЯНОЧКИН ПАВЕЛ
СОВМЕСТНО С ГАНЖУР АННОЙ.**

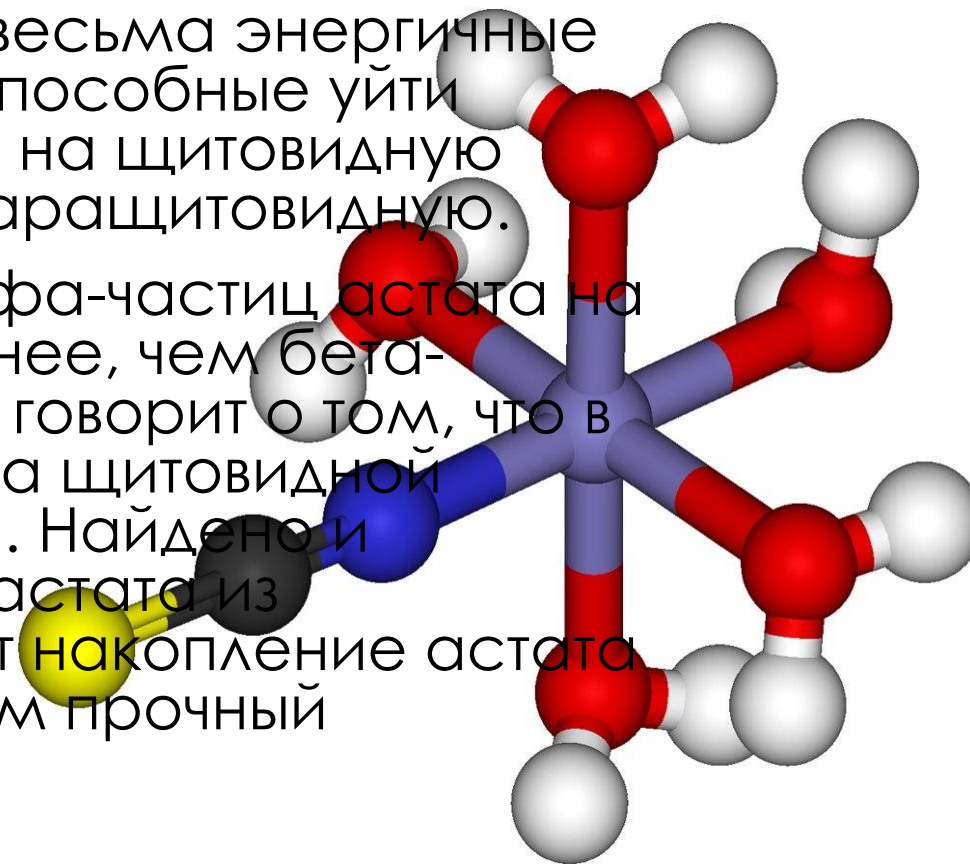
Введение

- ▶ Астат-элемент главной подгруппы седьмой группы, шестого периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.
- ▶ Астат-ядовитое вещество. Его вдыхание в совсем малых количествах способно привести к сильнейшему раздражению и воспалению дыхательных путей, а большая концентрация приводит к сильнейшему отравлению.



Применение

- ▶ Астат испускает лишь альфа-лучи-весьма энергичные на небольших расстояниях, но не способные уйти далеко. В итоге они действуют лишь на щитовидную железу, не затрагивая соседнюю-паращитовидную.
- ▶ Радиобиологическое действие альфа-частиц астата на щитовидную железу в 2,8 раза сильнее, чем бета-частиц, излучаемых йодом-131. Это говорит о том, что в качестве терапевтического средства щитовидной железы астат весьма перспективен. Найдено и надёжное средство по выведению астата из организма. Роданид-Ион блокирует накопление астата в щитовидной железе, образуя с ним прочный комплекс.



Астат в природе

- ▶ Астат является наиболее редким элементом среди всех, обнаруженных в природе. В поверхностном слое земной коры толщиной 1.6 км содержится всего 70 мг астата.

Постоянное присутствие астата в природе связано с тем, что его короткоживущие радионуклиды входят в состав радиоактивных рядов ^{235}U и ^{238}U . Скорость их образования постоянна и равна скорости их радиоактивного распада, поэтому в земной коре содержится сравнительно постоянное количество изотопов астата.



Физические свойства астата

- ▶ Астат-твёрдое вещество красивого сине-чёрного цвета, по внешнему строению похожее на йод. Для него характерно сочетание свойств неметаллов и металлов. Как и йод, астат хорошо растворяется в органических растворителях и легко ими экстрагируется. По летучести немного уступает йоду но также может легко воспламенятся.



Химические свойства астата

- ▶ Астат отличается упругостью паров, мало растворим в воде, лучше растворяется в органических растворителях.
- ▶ Астат в водном растворе восстанавливается диоксидом серы SO_2 , как и металлы, он осаждается даже из самых сильноокислых растворов сероводородом (H_2S). Вытесняется из сернокислых растворов цинком.
- ▶ Как и все галогены, астат образует нерастворимую соль $Ag(5)$, она способна окисляться до состояния $At(5)$, как и йод.
- ▶ Астат реагирует с бромом и йодом, при этом образуются межгалогенные соединения – йодид астата и бромид астата.

Конец спасибо за внимание.

