

Тест

Физика элементарных частиц

Начальный уровень

Использованы материалы сайтов

<http://public.web.cern.ch/public/>

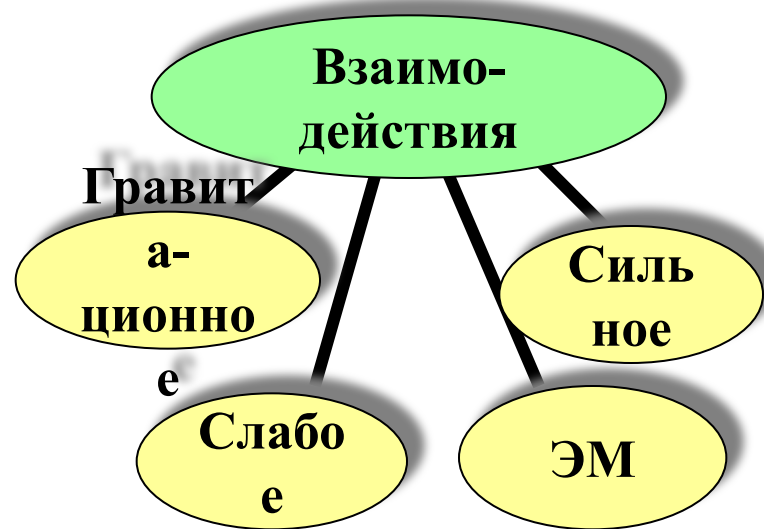
<http://www.elementy.ru/>



ТЕСТ



Сколько фундамен-
тальных взаимо-
действий существу-
ет в природе?



a

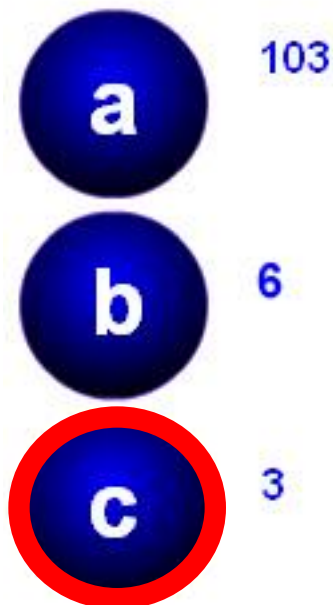
6

b

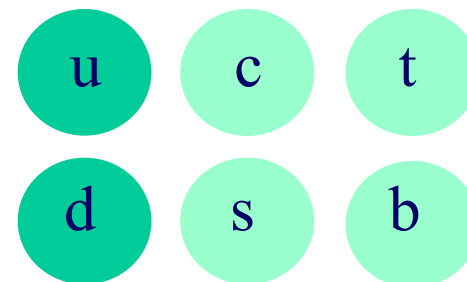
3

c

4



Кварки





Из каких двух кварков состоит большая часть материи?

a

из u кварков и d кварков

b

из i кварков и p кварков

c

из t кварков и b кварков



Почему адроны,
состоящие из цветных
кварков, сами
безцветны?

a

Адроны не состоят из кварков, адроны - элементарные частицы

b

Кварки сами бесцветные

c

Цвета смешиваются и образуют белый цвет



a

Путем обмена
промежуточными частицами

b

По телефону

c

Через упругую среду

Какие частицы являются переносчиками сильного взаимодействия?



а

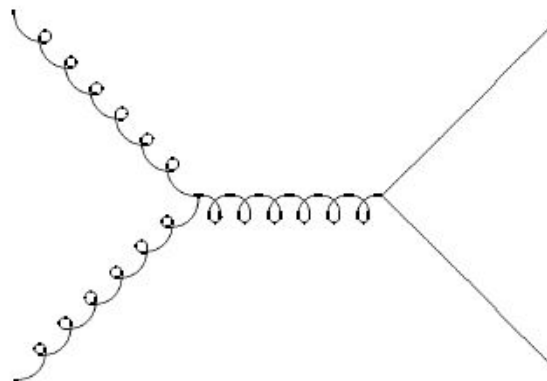
Глюоны

б

Гравитоны

с

Барионы





a

Сильное

b

Электромагнитное

c

Слабое



a

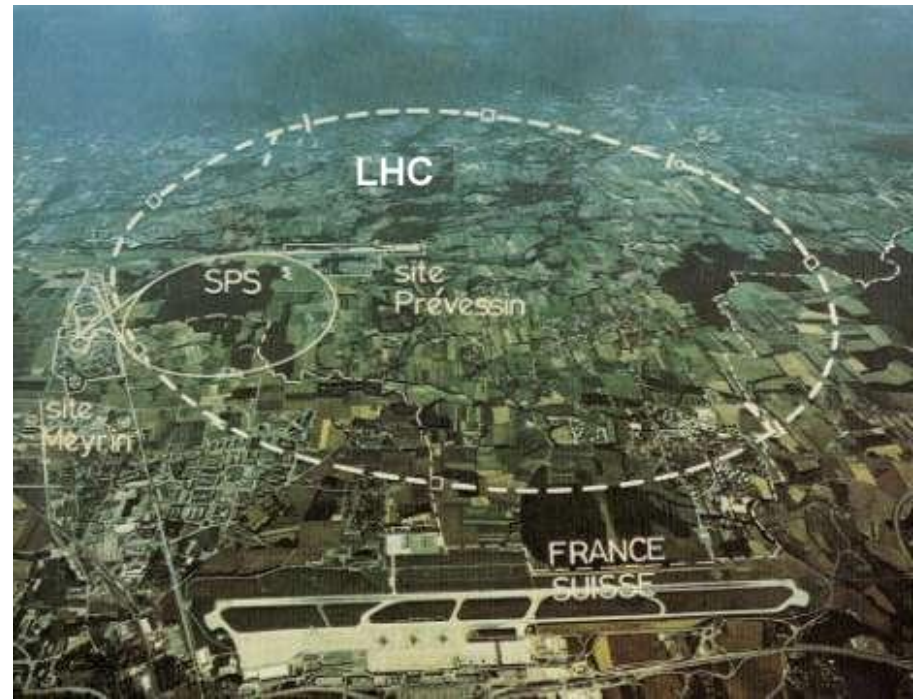
Европейский центр
ядерных исследований

b

Европейский центр
трудоустройства

c

Центр изотерических
исследований





Почему ускорители
называются
коллайдерами?

a

Потому что частицы в них движутся по кругу

b

Потому что частицы в них сталкиваются

c

Из-за больших размеров





а

Для связи с удаленными галактиками

б

Для изучения свойств материи на малых расстояниях и для “возвращения” к первым секундам рождения Вселенной

с

Для развития новых технологий



Как физики наблюдают
столкновения частиц?
Непосредственно?

a

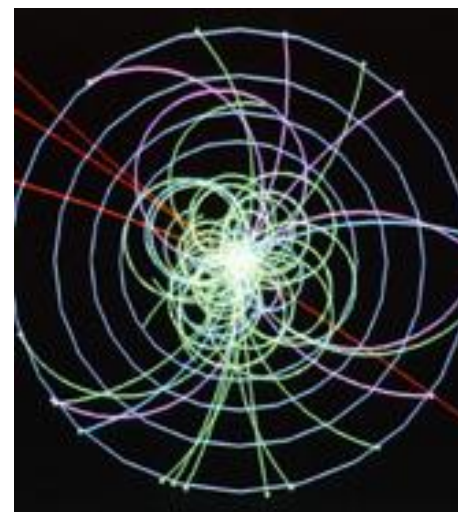
Да, используя нанотехнологии

b

Нет, изучаются только
результаты столкновений

c

Да, но наблюдаются
только самые большие
частицы



Как называются устройства для изучения столкновений частиц?



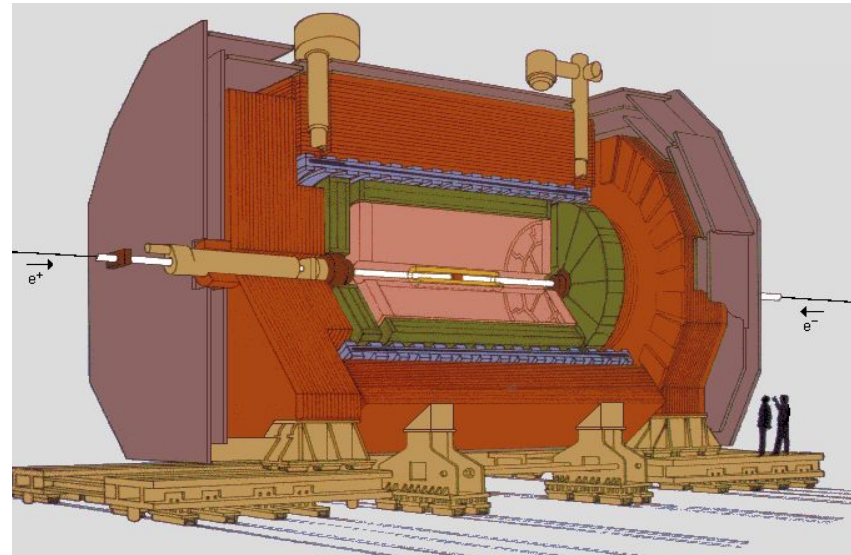
Детекторы



Батискафы



Сейсмографы



Цирова И.С., СамГУ



Для чего
нужен магнит?

a

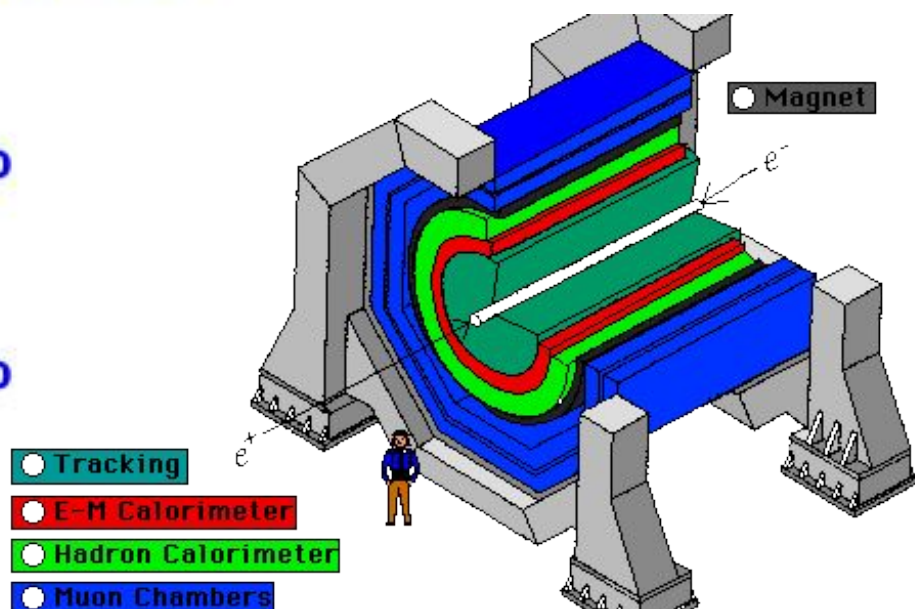
Собирать металлическую пыль
внутри детектора

b

Искривлять траекторию
заряженных частиц

c

Искривлять траекторию
нейтральных частиц



Цирова И.С., СамГУ



Зачем придумали интернет?

a

Чтобы писать письма друг другу

b

Для обработки результатов научных экспериментов

c

Чтобы узнавать погоду



5