

## Основы ядерных технологий

### Вопросы выходного контроля

1. Ядерные технологии (определение)
2. Ядерные энергетические технологии (перечислить)
3. Ядерные химические технологии (перечислить)
4. Ядерные технологии изотопного обогащения и получения моноизотопных и особочистых веществ (перечислить)
5. Ядерный топливный цикл и его основные звенья
6. Открытый и замкнутый ядерный топливный цикл
7. Атомная энергетика в среднесрочной перспективе
8. Ядерные реакции (определение)
9. Общие законы сохранения в ядерных реакциях (проиллюстрировать)
10. Классификация ядерных реакций (перечислить)
11. Кто экспериментально доказал существование атомного ядра?
12. Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, если в атомном ядре 20 протонов и 17 нейтронов?
13. Типы излучений (перечислить)
14. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при внутреннем облучении человека?
15. Сколько протонов  $Z$  и нейтронов  $N$  в ядре  ${}_{92}\text{U}^{235}$  ?
16. Ядро азота захватило  $\alpha$  частицу и испустило протон. Ядро какого элемента образовалось?
17. Реакция деления ядра под действием нейтрона
18. Распределение энергии, выделяющейся при делении ядер
19. Как энергия деления преобразуется в тепловую ?
20. Энергия связи нуклонов в ядре
21. Синтез легких и деление тяжелых ядер
22. Размер атома и размер ядра
23. Типы взаимодействий в природе
24. Как преодолеть Кулоновский барьер ?
25. Плазма (определение)
26. Принцип магнитного удержания плазмы и ТОКАМАК
27. Инерциальный термоядерный синтез (принцип)
28. Изотопы водорода (перечислить)
29. Изотопы урана (перечислить)
30. Основные используемые методы разделения изотопов
31. Какой из законов Ньютона является определяющим в работе газовой центрифуги ?
32. Как получают изотопы в ядерных реакторах ?
33. Как получают изотопы в ускорителях ?
34. Какие типы ядерных реакторов вам известны и чем они отличаются ?
35. Основные направления исследований в атомной отрасли