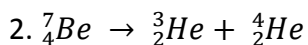
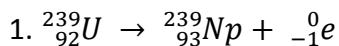


## СТРОЕНИЕ АТОМА

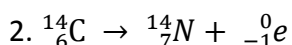
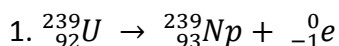
1. Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией  $\alpha$  - распада?



3. нет правильного ответа

4. все ответы верны

2. Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией  $\alpha$  - распада?



3. нет правильного ответа

4. все ответы верны

3. Какой из типов радиоактивного излучения представляет собой поток отрицательно заряженных частиц?

1.  $\alpha$  -излучение

2. поток нейтронов

3.  $\gamma$  - излучение

4.  $\beta$  -излучение

4. Ядро  ${}_{18}^{40}\text{Ar}$  содержит

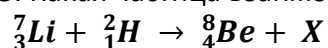
1. 40 протонов и 22 нейтрона

2. 40 протонов 18 нейтронов

3. 18 протонов и 40 нейтронов

4. 18 протонов и 22 нейтрона

5. Какая частица взаимодействует я ядром бора в следующей ядерной реакции



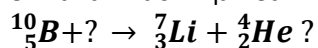
1. электрон

2. протон

3.  $\alpha$  - частица

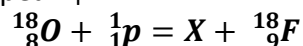
4. нейтрон

6. Какая частица взаимодействует с ядром бора в следующей ядерной реакции :



1. электрон
2. протон
3.  $\alpha$  - частица
4. нейтрон

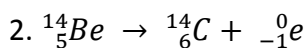
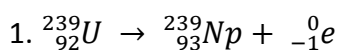
7. Произошла следующая ядерная реакция:



Какая частица X выделилась в результате реакции?

1.  $\beta$  - частица
2. протон
3.  $\alpha$  - частица
4. нейтрон

8. Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией  $\beta$  - распада?



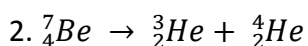
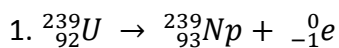
3. нет правильного ответа

4. все ответы верны

9. Используя фрагмент Периодической системы Д.И. Менделеева, определите какое ядро образуется в результате  $\alpha$  - распада ядра нептуния -237.

1	2	3	4	5	6	7
<b>Th</b> <sup>90</sup> 232,04 Торий	<b>Pa</b> <sup>91</sup> 231,04 Протактиний	<b>U</b> <sup>92</sup> 238,03 Уран	<b>Np</b> <sup>93</sup> 237,05 Нептуний	<b>Pu</b> <sup>94</sup> 244,06 Плутоний	<b>Am</b> <sup>95</sup> 243,06 Америций	<b>Cm</b> <sup>96</sup> 247,07 Кюрий

10. Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией  $\beta$  - распада?



3. нет правильного ответа

4. все ответы верны

11. Используя фрагмент Периодической системы Д.И.Менделеева, определите состав ядра бора с массовым числом 11.

<b>Li</b> <sup>3</sup> 6,94 Литий	<b>Be</b> <sup>4</sup> 9,01 Бериллий	<b>B</b> <sup>5</sup> 10,81 Бор	<b>C</b> <sup>6</sup> 12,01 Углерод	<b>N</b> <sup>7</sup> 14,007 Азот	<b>O</b> <sup>8</sup> 15,999 Кислород	<b>F</b> <sup>9</sup> 18,998 Фтор
---	--	---------------------------------------	---	---	---	---

1. 5 протонов и 6 нейтронов
2. 10 протонов и 11 нейтронов
3. 5 протонов и 5 нейтронов
4. 11 протонов и 5 нейтронов

12. Ядро тория  ${}_{90}^{232}\text{Th}$  превратилось в ядро радия  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$ . Какую частицу испустило при этом ядро тория?

1. электрон
2. протон
3.  $\alpha$  - частица
4. нейтрон

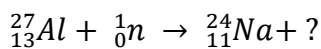
13. Чему равно число протонов и нейтронов в ядре атома радона  ${}_{86}^{222}\text{Rn}$  ?

1. 86 протонов и 222 нейтронов
2. 86 протонов и 136 нейтронов
3. 136 протонов и 86 нейтронов
4. 222 протонов и 86 нейтронов

14. Радиоактивный препарат помещен в магнитное поле. В этом поле отклоняются  $\alpha$  -лучи или  $\gamma$  -лучи.

1. только  $\alpha$  -лучи
2. только  $\gamma$  -лучи
3. и  $\alpha$ -лучи и  $\gamma$ -лучи
4. ни  $\alpha$ -лучи ни  $\gamma$ -лучи

15. Какая частица образуется в ходе следующей ядерной реакции:



1. электрон
2. нейтрон
3. протон
4.  $\alpha$  -частица

16. При  $\beta$ -распаде ядра его зарядное число

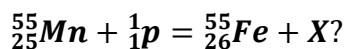
1. уменьшается на 1 единицу
2. уменьшается на 2 единицы
3. увеличивается на 2 единицы
4. увеличивается на 1 единицу

17. При  $\alpha$ -распаде ядра его зарядное число

1. уменьшается на 2 единицу
2. уменьшается на 4 единицы
3. увеличивается на 2 единицы
4. увеличивается на 4 единицу

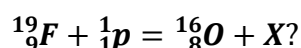
18. Какая частица X испускается в результате следующей реакции?

1. альфа – частица
2. электрон
3. протон
4. нейтрон



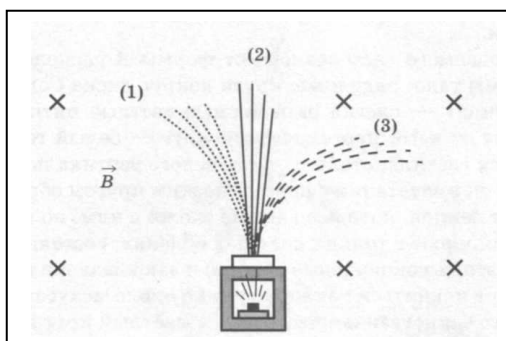
19. Какая частица X испускается в результате следующей реакции?

1. альфа – частица
2. электрон
3. протон
4. нейтрон



20. Контейнер с радиоактивным веществом помещают в магнитное поле, в результате чего пучок радиоактивного излучения распадается на три компонента (см. рисунок). Компонент (2) соответствует

1. гамма-излучению
2. альфа-излучению
3. бета-излучению
4. протонному



21. При исследовании естественной радиоактивности были обнаружены три вида излучений: альфа излучение, бета излучение и гамма-излучение. Что представляет собой бета-излучение?

1. поток электронов
2. поток нейтронов
3. поток протонов
4. поток ядер атома гелия

22. При исследовании естественной радиоактивности были обнаружены три вида излучений: альфа излучение, бета излучение и гамма-излучение. Что представляет собой бета-излучение?

1. поток электронов
2. поток нейтронов
3. поток протонов
4. поток ядер атома гелия

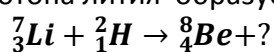
**23.**Какой из типов радиоактивного излучения представляет собой поток положительно заряженных частиц

1.  $\alpha$ -излучение
2.  $\beta$ -излучение
3.  $\gamma$ -излучение
4. поток нейтронов

**24.**Какой из типов радиоактивного излучения обладает наименьшей проникающей способностью?

1.  $\alpha$ -излучение
2.  $\beta$ -излучение
3.  $\gamma$ -излучение
4. проникающая способность всех типов излучения одинакова

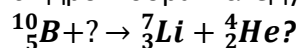
**25.**В результате бомбардировки изотопа лития образуется изотоп бериллия:



Какая частица при этом испускается?

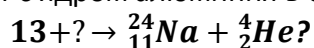
1. альфа-частица
2. электрон
3. протон
4. нейтрон

**26.**Какая частица взаимодействует с ядром бора в следующей ядерной реакции:



1. протон
2.  $\alpha$ -частица
3. нейтрон
4. электрон

**27.**Какая частица взаимодействует с ядром алюминия в следующей ядерной реакции:



1. протон
2.  $\alpha$ -частица
3. нейтрон
4. электрон

**28.**При исследовании естественной радиоактивности были обнаружены три вида излучения: альфа-излучение (поток альфа – частиц), бета-излучение (поток бета-частиц) и гамма излучение. Каково массовое число бета-частиц?

1. 4
2. 2
3. 1
4. 0

**29.**Изменяется ли, и если да, то, как зарядное число ядра при испускании им бета – частицы?

1. не изменяется
2. уменьшается на единицу
3. уменьшается на 2
4. увеличивается на единицу

**30.** Какое число протонов и нейтронов содержит ядро атома серебра  ${}_{47}^{108}\text{Ag}$ ?

1. 108 нейтронов и 47 протонов

2. 61 нейтрон и 47 протонов

3. 61 протон и 47 нейтронов

4. 47 нейтронов и 108 протонов