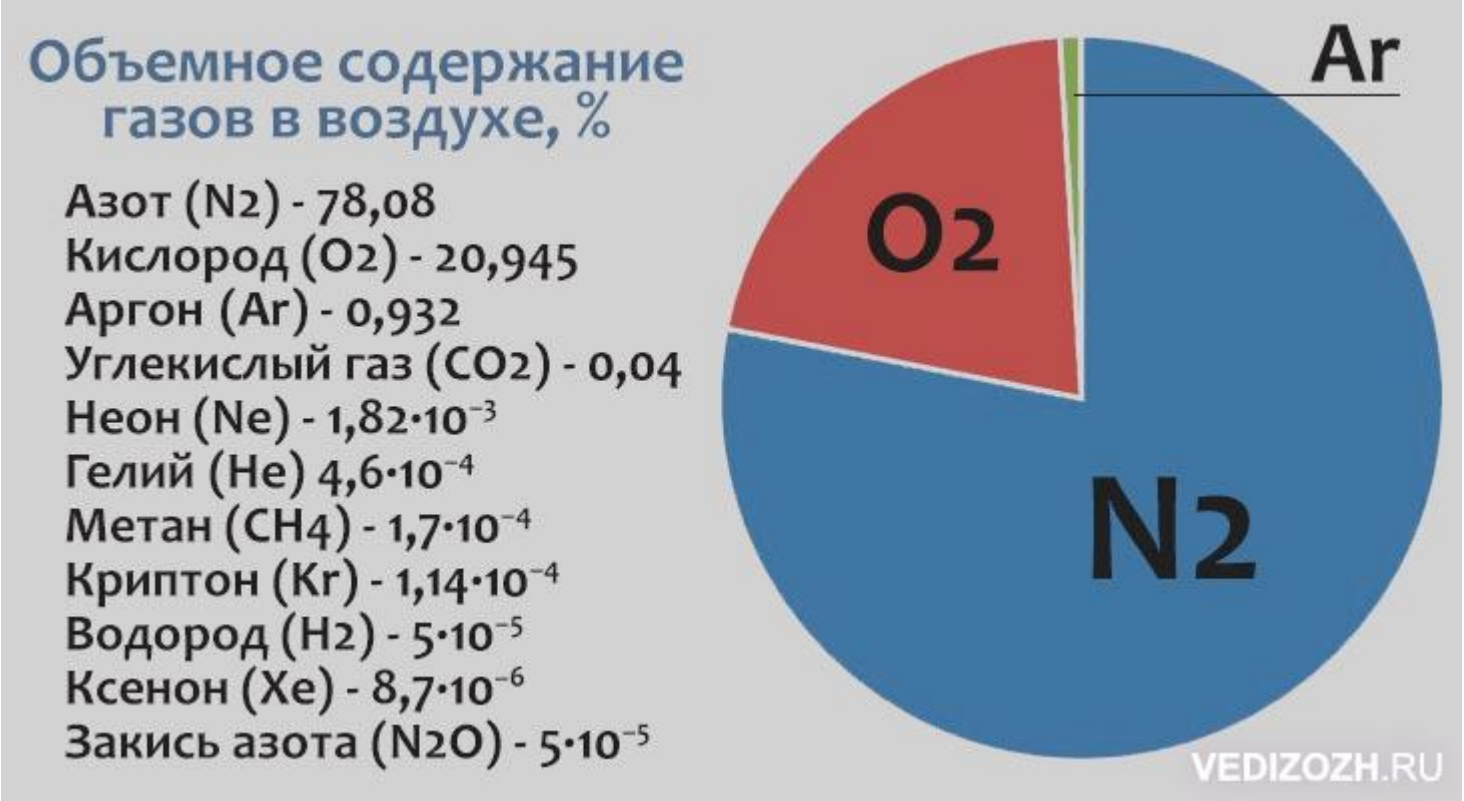
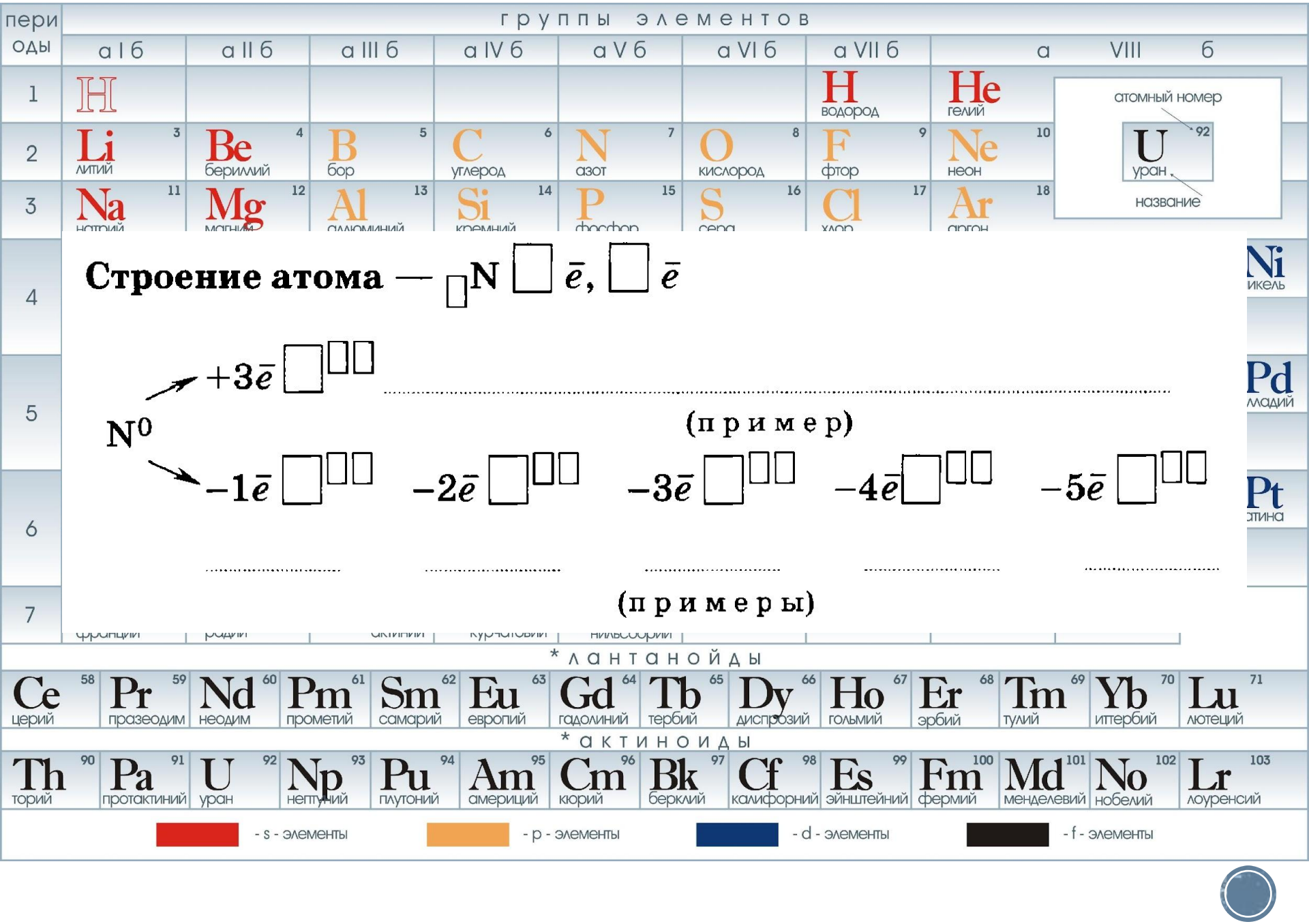
Состав воздуха

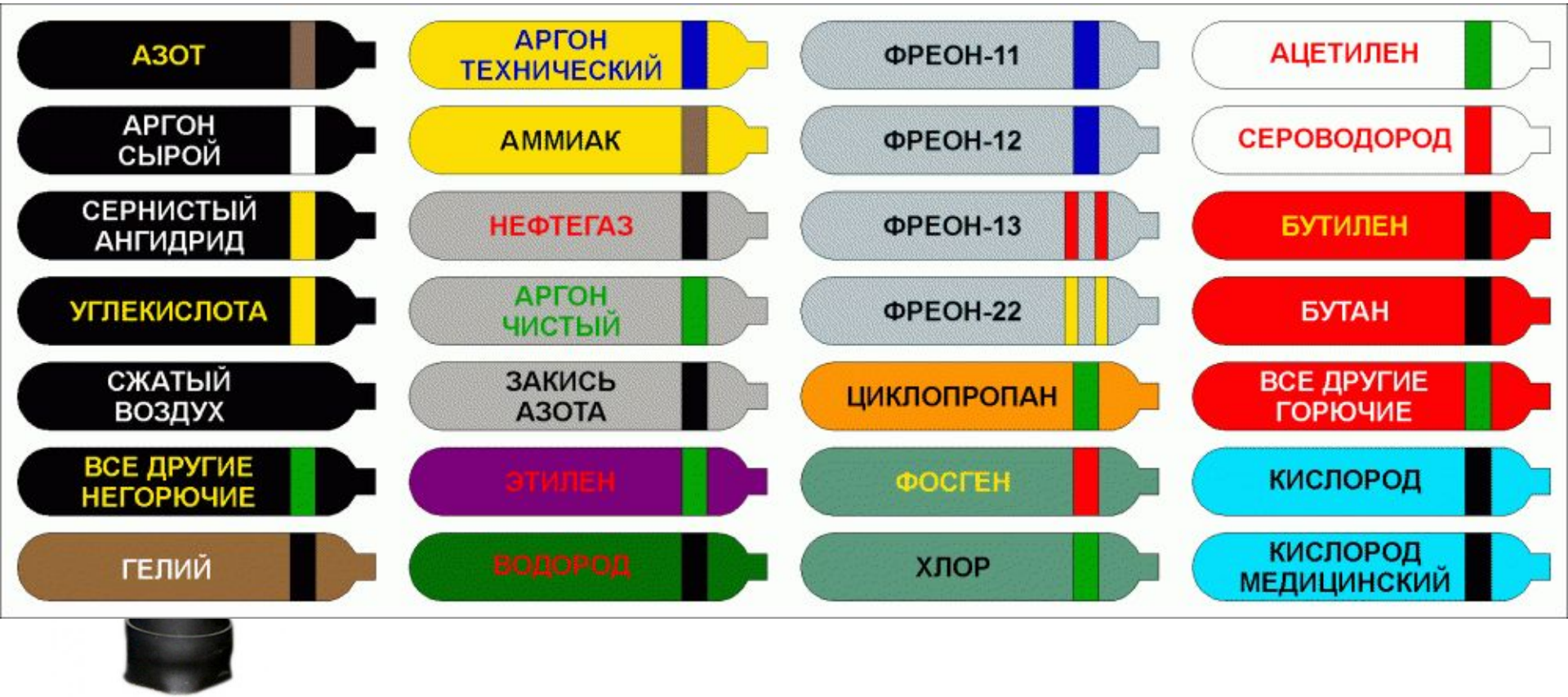


Азот

23.01.2017


периоды
группы элементов
а I б
а II б
а III б
а IV б
а V б
а VI б
а VII б
а VIII б
1
2
3
4
5
6
7
H
He
водород
гелий
Li 3 литий
Be 4 бериллий
B 5 бор
C 6 углерод
N 7 азот
O 8 кислород
F 9 фтор
Ne 10 неон
Na 11
Mg 12
Al 13
Si 14
P 15
S 16
Cl 17
Ar 18
атомный номер
U 92
уран
название
Строение атома — N ē, ē
+3ē
N0
(пример)
−1ē
−2ē
−3ē
−4ē
−5ē
(примеры)
Ni никель
Pd ладий
Pt атина
* лантаноиды
Ce 58 церий
Pr 59 празеодим
Nd 60 неодим
Pm 61 прометий
Sm 62 самарий
Eu 63 европий
Gd 64 гадолиний
Tb 65 тербий
Dy 66 диспрозий
Ho 67 гольмий
Er 68 эрбий
Tm 69 тулий
Yb 70 иттербий
Lu 71 лютеций
* актиноиды
Th 90 торий
Pa 91 протактиний
U 92 уран
Np 93 нептуний
Pu 94 плутоний
Am 95 америций
Cm 96 кюрий
Bk 97 берклий
Cf 98 калифорний
Es 99 эйнштейний
Fm 100 фермий
Md 101 менделевий
No 102 нобелий
Lr 103 лоуренсий
- s - элементы
- p - элементы
- d - элементы
- f - элементы

Азот - простое вещество



Химические свойства.

1) Окислительные по отношению к **M** и H_2. Запишите уравнения реакций и рассмотрите их с позиций окисления-восстановления.

а) $N_2 + H_2 \overset{\text{кат.}}{\rightleftarrows}$ .....

б) $N_2 + Li \longrightarrow$ .....

в) $N_2 + Al \longrightarrow$ .....

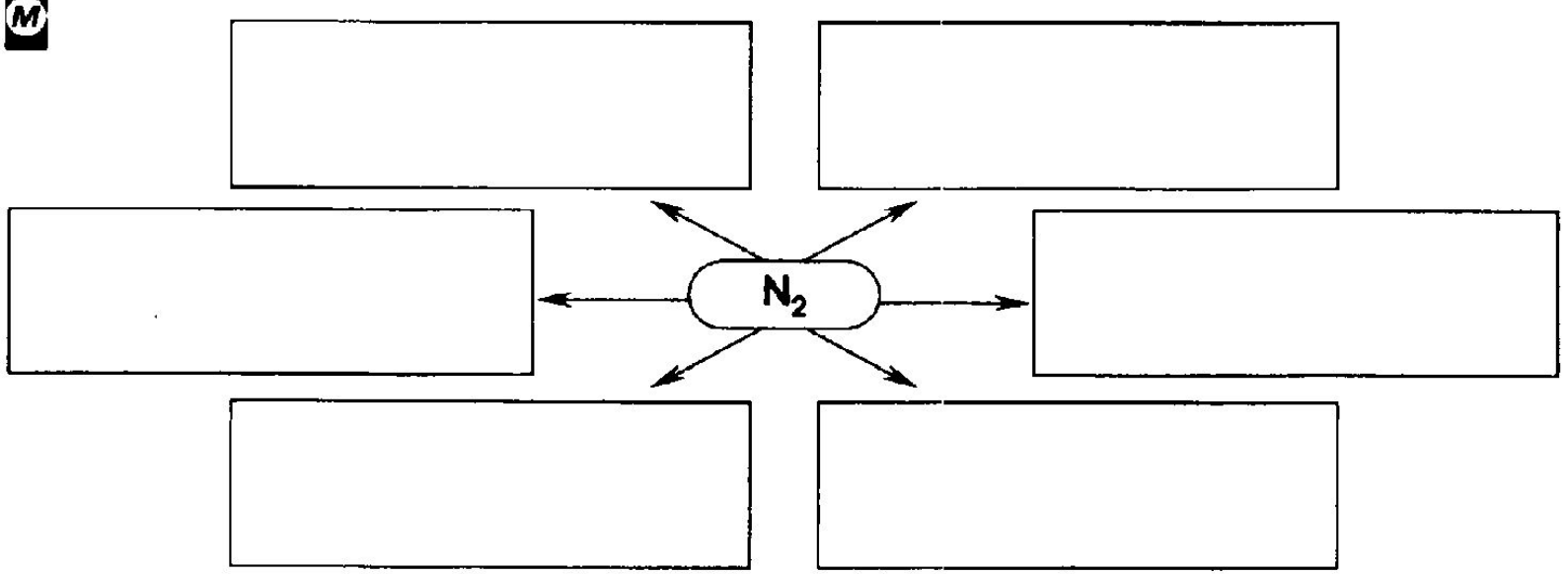
г) $N_2 + Ca \longrightarrow$ .....

2) Восстановительные свойства

$N_2 + O_2 \rightleftarrows$ .....

Применение азота

1. Заполните схему «Применение азота».



Азот в природе

Воздух

Чилийская селитра

Белок

Открытие азота

Д. Резерфорд 1772 А. Лавуазье 1787 К. Шееле

Закрепление

Приведите полную классификационную характеристику реакции синтеза аммиака.

Уравнение: .....

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

6) .....

Закрепление

Определите формулы неизвестных реагентов и запишите уравнения реакций для переходов:

$$N_2 \xrightarrow{X_1} Ca_3N_2 \xrightarrow{X_2} NH_3 \xrightarrow{X_3} NO \xrightarrow{X_4} NO_2.$$

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

Закрепление

Какой объём азота можно получить из 540 м^3 воздуха путём его фракционной перегонки?

ДАНО:	РЕШЕНИЕ:
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ОТВЕТ: .....