**Задание №1**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

R2C=CH2; Cl2; H2O; R2=C(OH)-CH2Cl; HCl; HOCl; CH3OH; R2-C(OCH3)-CH2Cl.

1.Задавшись следующими структурными видами: R, C, H, O, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №2**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

CH2=CH2; Cl2; H2O; CH2=C(OH)-CH2Cl; HCl; HOCl; CH3OH; CH3CO-O-CH2-CH2Cl.

1.Задавшись следующими структурными видами: C, H, O, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №3**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

FeS2; O2; Fe2O3; SO2; Fe3O4; S; C; CO2.

1.Задавшись следующими структурными видами: Fe, S, C, O, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №4**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

CH3 – CO – CH3; Cl2; CH3 – CO – CH2Cl; HCl; C6H5CO – CH3; C6H5 - CO – CH2Cl;

H2O; HOCl.

1.Задавшись следующими структурными видами: C, H, O, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №5**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

MgCl2; Ca(OH)2; CaCl2; Mg(OH)2; Na2CO3; CaCO3; NaCl; CaO; CO2.

1.Задавшись следующими структурными видами: Mg, Ca, Na, H, O, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №6**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

NH3; H2O; NH4OH; CO2; (NH4)2CO3; NH4HCO3

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, C, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №7**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

NH4HCO3 ; NaCl; NaHCO3 ; NH4Cl; Na2CO3; H2O; CO2.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, Na, H, O, C, Сl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №8**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

(NH4)2CO3 ; NH3; CO2 ; H2O; NH4Cl; Ca(OH)2; CaCl2.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, C, Ca, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №9**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

NaHCO3 ; Na2CO3 ; H2O; CO2 ; CaCO3; CaO; Ca(OH)2.

1.Задавшись следующими структурными видами: H, O, C, Na, Ca, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №10**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca5F(PO4)3; HNO3; H2SO4; Ca(NO3)2; CaSO4; H3PO4; HF; CaO; H2O.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, P, Ca, F, S, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №10a**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca5F(PO4)3; HNO3; H2SO4; Ca(NO3)2; CaSO4; H3PO4; HF.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, Ca, P, F, S, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №11**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca(NO3)2; H3PO4; NH3; CaHPO4; NH4NO3; NH4H2PO4.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, Ca, P, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №12**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

HNO3; NH3; NH4NO3; H2SiF6; (NH4)2SiF6; H2O; NH4OH.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, F, Si, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №13**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

H2SiF6; Na2CO3; Na2SiF6; H2O; CO2; NH3; (NH4)2SiF6.

1.Задавшись следующими структурными видами: N, H, O, F, Si, C, Na, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №14**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Na2CO3; HNO3; NaNO3; H2O; CO2; CaO; Ca(NO3)2 .

1.Задавшись следующими структурными видами: Na, N, C, H, O, Ca, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №15**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca5F(PO4)3; HNO3; Ca(NO3)2; H3PO4; HF; SiO2; H2SiF6; H2O

1.Задавшись следующими структурными видами: Ca, P, N, H, O, F, Si, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №16**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca5F(PO4)3; HNO3; Ca(NO3)2; H3PO4; HF; CaO; H2O.

1.Задавшись следующими структурными видами: Ca, P, N, H, O, F, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №17**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Al2O3; H3PO4; AlPO4; H2O; Fe2O3; FePO4; NH3; NH4H2PO4.

1.Задавшись следующими структурными видами: Al, P, N, H, O, Fe, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №18**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

H2SiF6; NH3; (NH4)2SiF6; H2O; NH4OH; H3PO4; NH4H2PO4.

1.Задавшись следующими структурными видами: P, N, H, O, F, Si, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №19**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

H3PO4; NH3; NH4H2PO4; (NH4)2HPO4; H2SO4; (NH4)2SO4; H2O; NH4OH.

1.Задавшись следующими структурными видами: P, N, H, O, S, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №20**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

Ca5F(PO4)3; H2SO4; CaSO4; H3PO4; HF; SiF4; H2SiF6.

1.Задавшись следующими структурными видами: Ca, P, H, O, F, S, Si, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №21**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

CaF2; H2SO4; CaSO4; HF; SiF4; H2SiF6; CaO; H2O

1.Задавшись следующими структурными видами: Ca, S, H, O, F, Si, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №22**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

K2O; H2SO4; K2SO4; H2O; CaF2; CaSO4; HF.

1.Задавшись следующими структурными видами: K, H, O, F, S, Ca, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №23**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

P4O10; H2O; H3PO4; NH3; NH4H2PO4; (NH4)2HPO4; NH4OH.

1.Задавшись следующими структурными видами: P, N, H, O, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №24**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

H2O; C2H4; HCl; Cl2; CH2Cl – CH2Cl; HOCl; HOCH2 – CH2Cl.

1.Задавшись следующими структурными видами: Cl, C, H, O, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.

**Задание №25**

Реагирующая система состоит из следующих молекулярных видов:

C; CO2; CaO; CaCl2; NaCl; CaCN2; NaCN; Na2CO3.

1.Задавшись следующими структурными видами: C, N, Na, O, Ca, Cl, построить структурную матрицу, отражающую состав молекул веществ, определить её ранг и найти соответствующие по размерности рангу невырожденные подматрицы, хотя бы две.

2.Определить реакции, которые могут протекать среди этих молекулярных видов и записать их.