

ЗАДАНИЕ № 1 (максимальное количество баллов – 20)

1) Золото (Au);
Серебро (Ag);
Ртуть (Hg);
Медь (Cu);
Железо (Fe);
Олово (Sn);
Свинец (Pb).

2) Золото – желтый;
Медь – красная.

3) Ртуть (Hg₂)

ШИФР УЧАСТНИКА Х08 08

ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 1

Набранные баллы _____

Подписи членов жюри _____

ЗАДАНИЕ № 2 (максимальное количество баллов – 10)

1) 1) $\frac{0,524}{13,1} = \frac{524}{13100} = \frac{131}{3275} = 0,04 = 4\%$ витамина С в плодах шиповника морщинистого

2) $\frac{0,531}{35,4} = \frac{531}{35400} = \frac{177}{11800} = 0,015 = 1,5\%$ ^{чистого} витамина С в плодах шиповника собачьего

3) $4\% > 1,5\% \Rightarrow$ плоды шиповника морщинистого более богаты витамином С, чем плоды шиповника собачьего.

Ответ: 4% в плодах шиповника морщинистого; 1,5% в плодах шиповника собачьего; плоды шиповника морщинистого богаче витамином С, чем плоды шиповника собачьего.

2) 1) $5,12 \cdot \frac{4}{100} = \frac{20,48}{100} = \frac{2048}{10000} = 0,2048$ г. витамина С в 1-м плоде шиповника морщинистого.

2) $2,67 \cdot \frac{15}{1000} = \frac{40,05}{1000} = \frac{4005}{100000} = 0,04005$ г. витамина С в 1-м плоде шиповника собачьего.

3) $0,2 : 0,04005 = \frac{2000}{4005} = \frac{125}{128} \approx 1$ плод шиповника морщинистого нужно съесть для покрытия среднесут. нормы витамина С

4) $0,2 : 0,04005 = \frac{20000}{4005} = \frac{4000}{801} \approx 5$ плодов шиповника собачьего нужно съесть для покрытия среднесут. нормы витамина С

Ответ: 1 плод шип. морщ.,
5 плодов шип. соб.

3) $\frac{0,045}{0,25} = \frac{45}{250} = \frac{9}{50} = 0,18 = 18\%$ вит. С в ядре

Ответ: 18%

ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 2

4) ~~$\frac{0,2}{0,045}$~~ = $\frac{200}{45} = \frac{40}{9} \approx 4$ грамма нужно для покрытия среднесут. нормы витамина С

Ответ: 4 грамма
5) Аскорбинка

ЗАДАНИЕ № 3 (максимальное количество баллов – 25)

- 1) 1) FH
- 2) NO_2
- 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 4) $\text{Ba}(\text{SO}_2)_2$
- 5) KClO_3
- 6) CO_2
- 7) Al_2O_3
- 8) Cr_2O_3
- 9) PO_3
- 10) MgO

2) Основные: $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Ba}(\text{SO}_2)_2$; KClO_3 ;
Амфотерные: Al_2O_3 ; Cr_2O_3 ; MgO .
Кислотные: NO_2 ; CO_2 ; PO_3 .

3)

4) CO_2 – углекислый газ, выделяется из организма при дыхании.

ШИФР УЧАСТНИКА Х0808

7

ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 3

Набранные баллы _____

Подписи членов жюри _____

ЗАДАНИЕ № 4 (максимальное количество баллов – 15)

- 1) 1) Промыть молотом железные опилки;
2) Пропустить смесь через сито, тем самым ~~отделить~~
отделив соль от смеси;
3) Пропустить смесь через дефильтровую воронку, отделив
масло от ртути.

2) 1) $371 - 100 = 271$ г. ртути
2) $\frac{271}{20} = 13,55$

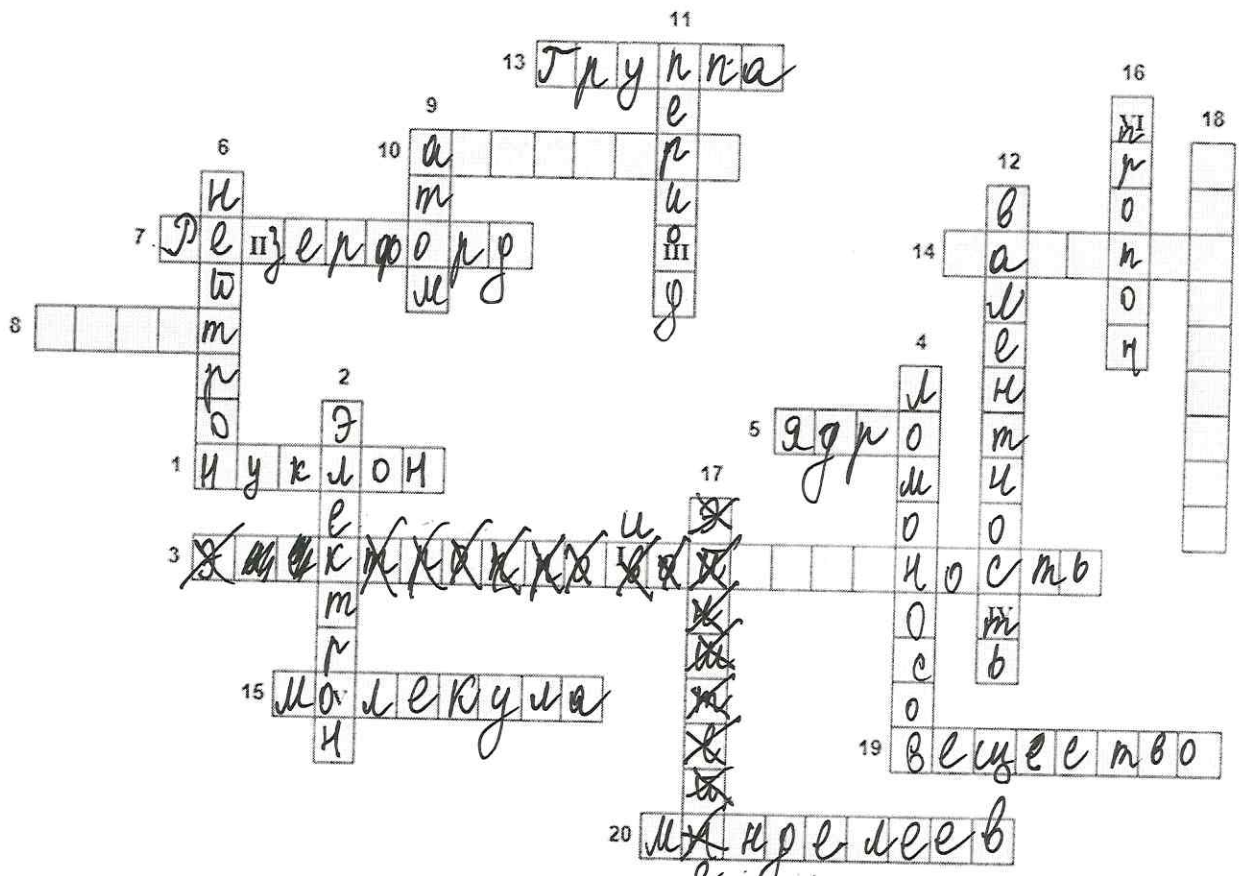
ШИФР УЧАСТНИКА Х0808

ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 4

Набранные баллы _____

Подписи членов жюри _____

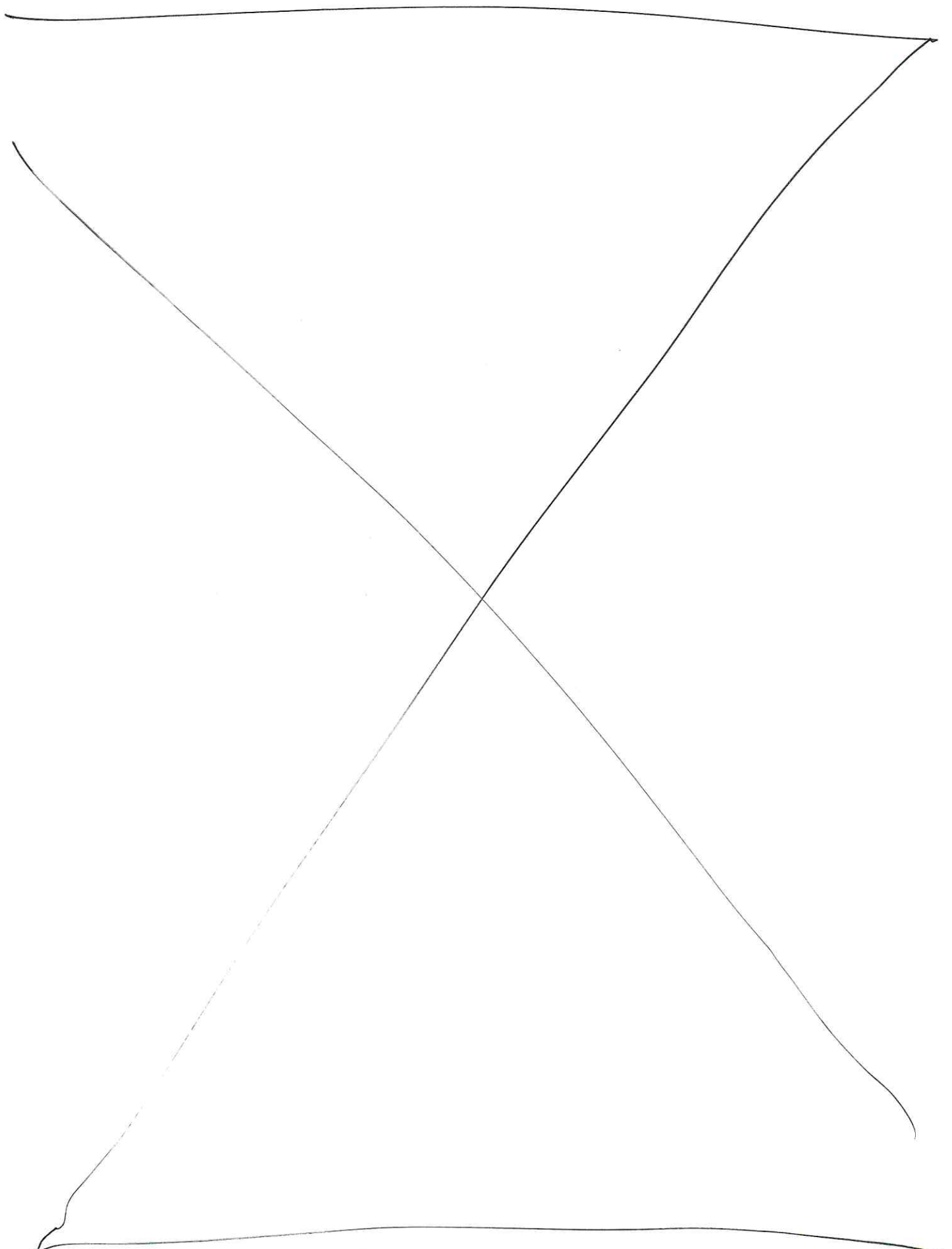
ЗАДАНИЕ № 5 (максимальное количество баллов – 30)



- 1) Изотоп - атом, имеющий "лишнее" количество нейтронов.
- 2) Дейтерий (D), тритий (T)
- 3) Дейтерий: 1 протон, 1 электрон, 1 нейтрон.
 Тритий: 1 протон, 1 электрон, 2 нейтрона.
 Электронов и протонов у них поровну, но нейтронов больше у трития, чем у дейтерия.

ШИФР УЧАСТНИКА к0808

ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 5



Набранные баллы _____

Подписи членов жюри _____