

Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



## I этап Вступительных испытаний

\_\_\_\_. \_\_\_\_ .2024

Вступительное испытание по ХИМИИ  
Для поступающих в 8 класс  
по направлению/профилю БХ, ФХ  
Вариант № 2

*Уважаемый Участник отбора!*

*Обращаем твоё внимание, что бланки для записи решений и ответов двусторонние. Лицевая часть сканируется и проверяется, черновики при проверке работ не учитываются. Ответы на бланках без решений оцениваются 0 баллов. Внимательно читай задания. Желаем удачи!*

1. Вычислите относительные молекулярные массы следующих соединений:  
1)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$                       2)  $\text{H}_3\text{PO}_4$                       3)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
Найдите массовые доли атомов каждого элемента в них.

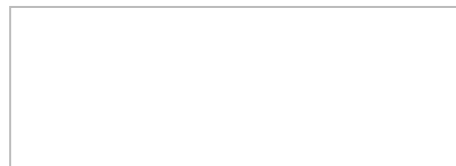

Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



ПЕРВЫЙ ЛОБАЧЕВСКОГО  
ФИЛИАЛ МГУ в г. УСТЬ-ЛАБИНСКЕ



**2. Массовое число атома некоторого элемента равно 82, в электронной оболочке атома содержится 35 электронов. Указать число протонов и нейтронов в ядре атома и название элемента, его расположение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.**

**3. Природный хлор состоит из двух изотопов:  $^{35}\text{Cl}$  и  $^{37}\text{Cl}$ . Относительная атомная масса хлора равна 35,45. Определите содержание изотопов хлора в массовых долях процента.**

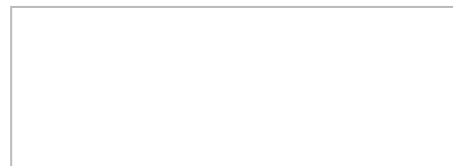
Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

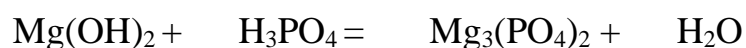
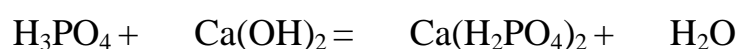
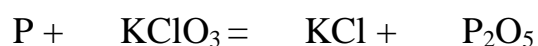
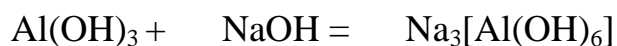
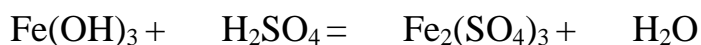
Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



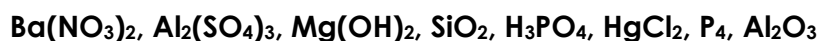
ПЕРВЫЙ ЛОБАЧЕВСКОГО  
ФИЛИАЛ МГУ в г. УСТЬ-ЛАБИНСКЕ



4. Расставьте коэффициенты там, где это необходимо, преобразовав схемы в уравнения реакций:



5. Укажите к какому классу относится каждое вещество, формулы которых указаны ниже:



6. Выведите простейшую формулу соединения, в котором массовая доля фосфора составляет 43,66%, а массовая доля кислорода 56,34%.

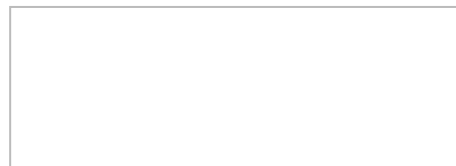
Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



ПЕРВЫЙ ЛОБАЧЕВСКОГО  
ФИЛИАЛ МГУ в г. УСТЬ-ЛАБИНСКЕ



**7. Растворимость нитрата калия  $\text{KNO}_3$  в 100 г воды составляет 138 г на 100 г воды при температуре  $700^\circ\text{C}$  и 31,6 г при температуре  $200^\circ\text{C}$ . Вычислите массу осадка, который выпадет при охлаждении 400 г насыщенного при  $700^\circ\text{C}$  раствора нитрата калия до  $200^\circ\text{C}$ .**

**Распределение баллов по заданиям Вступительных испытаний I  
этапа по химии:**

<b>№ задания</b>	<b>Балл</b>
1	12
2	16
3	16
4	20
5	8
6	14
7	14