

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 № 3

*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)  $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$                       2)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       3)  $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$   
Найдите массовые доли атомов каждого элемента в них.

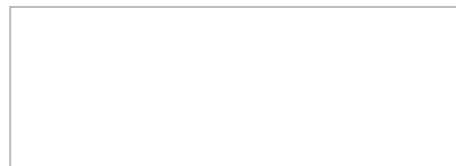

Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



ПЕРВЫЙ ЛОБАЧЕВСКОГО  
ФИЛИАЛ МГУ в г. УСТЬ-ЛАБИНСКЕ



**2. Массовое число атома некоторого элемента равно 205, в электронной оболочке атома содержится 82 электрона. Указать число протонов и нейтронов в ядре атома и название элемента, его расположение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.**

**3. Вычислите массовые доли изотопов  $^{79}\text{Br}$  и  $^{81}\text{Br}$  в броме, атомная масса которого равна 79,9.**

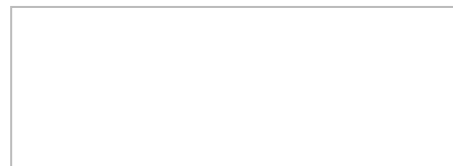
Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

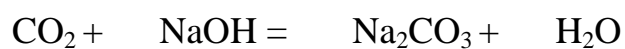
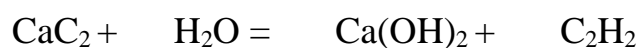
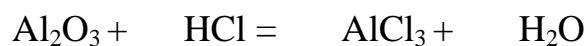
Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



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:

Si, ZnSO<sub>4</sub>, HgO, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, NaOH, Zn, CaSiO<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>

6. Выведите простейшую формулу соединения, в котором массовая доля хрома составляет 68,42%, а массовая доля кислорода 31,58%.

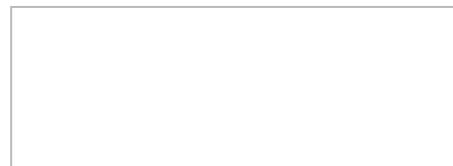
Первый этап

Испытание: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2024 г.



ПЕРВЫЙ ЛОБАЧЕВСКОГО  
ФИЛИАЛ МГУ в г. УСТЬ-ЛАБИНСКЕ



**7. Растворимость дихромата калия  $K_2Cr_2O_7$  в 100 г воды составляет 73 г на 100 г воды при температуре  $800^{\circ}C$  и 12,3 г при температуре  $200^{\circ}C$ . Вычислите массу осадка, который выпадет при охлаждении 200 г насыщенного при  $800^{\circ}C$  раствора дихромата калия до  $200^{\circ}C$ .**

**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