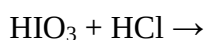
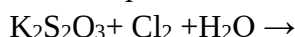


Задания для обучающихся
Теоретический тур
Время выполнения заданий – 150 минут
Максимальный балл – 35 баллов

Задание 1

Допишите уравнения окислительно - восстановительных реакций, расставьте коэффициенты, определите окислитель и восстановитель.



Максимальный балл – 9

Задание 2

В электрохимическом производстве используют соли ртути, которые попадают в сточные воды, где концентрация ионов ртути может достигать 0,005 моль/л. Во сколько раз нужно разбавить сточные воды, чтобы при попадании в водоем, содержание ионов Hg^{2+} соответствовало ПДК (0,005 мг/л).



Максимальный балл – 3

Задание 3

$6,02 \times 10^{25}$ атомов кислорода обнаружено в определенной массе медного купороса. Какое число атомов водорода можно там обнаружить? Какова масса медного купороса взята?



Максимальный балл – 7

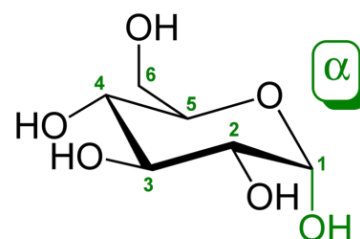
Задание 4

При растворении смеси оксида фосфора (V) и оксида мышьяка (V) в воде был получен раствор, в котором массовые доли кислот оказались равны. Каковы были массовые доли (%) оксидов в исходной смеси? (В ответе укажите числа с точностью до целых, без единиц измерения).

Максимальный балл – 10

Задание 5

Концентрация глюкозы в крови – один из главных критериев оценки состояния здоровья человека. Изменение баланса сахара крови в ту или иную сторону (гипер- или гипогликемия) самым негативным образом сказывается как на общем самочувствии, так и на функциональности всех внутренних органов и систем. В норме глюкозы в крови 5 ммоль/л ($\rho=1,06$ г/мл). Определите гипер- или гипогликемия у человека, если в 200 мл его крови содержится 100 мг глюкозы. Какова массовая доля глюкозы в крови здорового человека?



Максимальный балл – 6