

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАЧИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ**

10 КЛАСС

1 вариант

Задача 1 (150 баллов)

Укажите названия перечисленных ниже веществ:

1) CH_3COOH

2) H_3PO_4

3) C_3H_8

4) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

Задача 2 (150 баллов)

В камере печи сожгли 0,2 моль предельного углеводорода, израсходовав при этом 29,12 л кислорода. Вычислите молекулярную формулу углеводорода. Какое давление (кПа) было в баллоне с кислородом, если масса кислорода составляла 50 г при 25 °С?

Задача 3 (150 баллов)

На чем основана технология получения этилового спирта из целлюлозы? Рассчитайте количество целлюлозы (в XX.X тоннах), необходимое для производства 200 т 98%-го гидролизного этанола.

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАЧИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ**

10 КЛАСС

2 вариант

Задача 1 (150 баллов)

Укажите названия перечисленных ниже веществ:

1) HCOOH

2) H_2MnO_4

3) C_4H_{10}

4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

5) CH_3CHO

Задача 2 (150 баллов)

На полное сгорание 0,25 моль алкена израсходовали 42 л кислорода. Вычислите молекулярную формулу углеводорода. Чему была равна масса кислорода (г) в баллоне под давлением 200 кПа и температуре 25 °С?

Задача 3 (150 баллов)

На чем основана технология получения этилового спирта из крахмала? Рассчитайте количество крахмала (в XX.X кг), необходимое для производства 100 л 96%-го этанола плотностью 0,79 г/см³.