

**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)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

2)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

3)  $\text{C}_3\text{H}_8$

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)  $\text{HCOOH}$

2)  $\text{H}_2\text{MnO}_4$

3)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

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

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

**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/см<sup>3</sup>.