**Задача 8**

*Тема: «Распределение Максвелла»*

Некоторый газ находится при температуре *t°*C. Во сколько раз доля молекул, обладающих скоростями в интервале от *v1* до *v2*, больше, чем доля молекул, обладающих скоростями от *v3* до *v4*?

Дать графическую интерпретацию найденных долей молекул в первом и втором интервалах скоростей.

Обозначения: *vн.в.* – наиболее вероятная скорость, *vкв* – среднеквадратичная скорость, *<v>* - среднеарифметическая скорость, *и* – относительная скорость ,   
*f*(*v*) – функция распределения молекул по скоростям (распределение Максвелла). В таблице приведены значения интеграла  при некоторых значениях относительной скорости.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *и* | 0 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,13 | 1,22 | 1,25 | 1,5 | 2 | 2,5 |
| значе  ния ∫ | 1,00 | 0,994 | 0,957 | 0,918 | 0,868 | 0,806 | 0,734 | 0,572 | 0,500 | 0,412 | 0,374 | 0,213 | 0,046 | 0,006 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | газ | *t°*C | *v1* | *v2* | *v3* | *v4* |
| 1 | водород | 0 | 1056 м/с | *vкв* | 1700 м/с | 1720 м/с |