**Дано описание БД “Полезные продукты”**

* Table 1: Products (Продукты)

Columns:

* + product\_id (int, primary key)
  + product\_name (varchar)
  + category\_id (int, foreign key referencing Categories)
  + calories (int)
  + price (decimal)
* Table 2: Categories (Категории)

Columns:

* + category\_id (int, primary key)
  + category\_name (varchar)
* Table 3: Nutritional Information (Пищевая ценность)

Columns:

* + product\_id (int, foreign key referencing Products)
  + protein (decimal)
  + carbohydrates (decimal)
  + fat (decimal)
  + fiber (decimal)

**Связи таблиц**

* Продукты и категории имеют отношение «один ко многим», причем продукты связаны с категориями через внешний ключ Category\_id.
* Информация о пищевой ценности имеет однозначное отношение к Продуктам, связываясь с Продуктами через внешний ключ Product\_id.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п\п** | **Задание** | **Синтаксис запроса** |
| 1 | **Выведите все уникальные названия продуктов** | SELECT DISTINCT product\_name  FROM Products; |
| 2 | **Выведите ид, название и стоимость продуктов с содержанием клетчатки (fiber) более 5 граммов.** | SELECT p.product\_id, p.product\_name, p.price  FROM Products p  JOIN Nutritional\_Information ni ON p.product\_id = ni.product\_id  WHERE ni.fiber > 5; |
| 3 | **Выведите название продукта с самым высоким содержанием белка (protein).** | SELECT p.product\_name  FROM Products p  JOIN Nutritional\_Information ni ON p.product\_id = ni.product\_id  ORDER BY ni.protein DESC  LIMIT 1; |
| 4 | **Подсчитайте общую сумму калорий для продуктов каждой категории, но не учитывайте продукту с нулевым жиром (fat = 0). Выведите - id категории, сумму калорий.** | SELECT p.category\_id, SUM(p.calories) AS total\_calories  FROM Products p  JOIN Nutritional\_Information ni ON p.product\_id = ni.product\_id  WHERE ni.fat > 0  GROUP BY p.category\_id; |
| 5 | **Рассчитайте среднюю цену товаров каждой категории. Выведите - название категории, среднюю цену.** | SELECT c.category\_name, AVG(p.price) AS average\_price  FROM Products p  JOIN Categories c ON p.category\_id = c.category\_id  GROUP BY c.category\_name; |