

Рабочий лист №1

Дата "31" января 2025 г.
(заполняется оргкомитетом)

Шифр 9-12
(заполняется оргкомитетом)

Оценка работы

(таблица заполняется по итогам проверки работы членами жюри олимпиады)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого (итоговый балл, подпись председателя жюри)
Балл																
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

Магистратура

(название олимпиады, заполняется участником)

Экология

(профиль олимпиады, заполняется участником)

Роль озонового слоя. Разрушение озонового слоя.
Методы сохранения и восстановления озонового слоя. Цикл жизни озона.

Озоновый слой - важная часть стратосферы, которая защищает живые организмы от воздействия ультрафиолетового излучения. Однако в последнее время человечество сталкивается с проблемой истощения этого слоя.

Что такое озоновый слой? Озоновый слой - часть стратосферы, содержащая повышенную концентрацию озона. Находится он на высоте 20-40 км от поверхности земли. Образуется в результате воздействия УФ-излучения на молекулярный кислород, в результате чего происходит распад молекулы кислорода и образуется озон (O₃). Истощение озонового слоя, т.е. уменьшение в нем концентрации озона до критически низких значений, называют озоновым дефицитом.

Какую роль играет озоновый слой в природе? УФ-излучение в малом количестве полезно: оно стимулирует выработку витамина D в организме человека. Однако в большом количестве пагубно влияет на здоровье человека и животных. Озоновый слой поглощает УФ-излучение, тем самым защищая организм от его вредного воздействия. Также озоновый слой влияет на изменение климата, т.к. задерживает в себе часть тепла, и является важным фактором для сохранения биоразнообразия, поскольку влияет на температуру.

Почему разрушается озоновый слой? Процесс разрушения озонового слоя можно разделить на две категории: природного и антропогенного происхождения. К природным относятся полярные ночи, т.к. озон не может вырабатываться без солнечного света, а также извержения вулканов, в ходе которых выделяется огромное количество загрязняющих веществ. К причинам антропогенного происхождения можно отнести выхлопные газы от транспорта, выбросы промышленного сектора, попадание в атмосферу сернистого ангидрида, серосодержащих и азотсодержащих углеводородов, хлорсодержащих фреонов, которые содержатся в хладагентах, растворителях и др.