



«Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы» (РУДН)



Заключительный этап Олимпиады РУДН для школьников 2024 г.

Профиль: ЭКОЛОГИЯ

Класс: 10-11

Время, отведенное на написание работы: 160 минут

При выполнении заданий обратите внимание на следующее:

1. Получив бланк заданий, проверьте его комплектность. Все страницы бланка пронумерованы.

2. Внимательно прочитайте текст каждого задания.

При выполнении каждого задания нужно исходить только из условий, изложенных в его тексте. Изыскание дополнительных условий, прямо не обозначенных в задании, может привести к ошибке.

3. При ответе на вопрос, требующий выбора варианта из предложенных, необходимо четко отметить, например, (а) выбранный вариант.

При ответе на вопрос, требующий развернутого ответа, просьба выполнять его четким и понятным почерком. Все ответы вносятся в бланк ответов.

4. Любые исправления, которые Вы вносите в бланк ответов, должны быть читаемы, занесены с использованием той же ручки. Для грамотного внесения изменений необходимо собственноручно зачеркнуть неправильный ответ, написав фразу «Верный ответ: [содержание верного ответа]». При этом внесенные исправления и указанный верный ответ должны позволять однозначно установить содержание ответа, данного участником Олимпиады на вопросы задания.

Задания

1 раздел

Ситуационная задача.

Вы живете в Москве у Вас рядом с домом детская площадка на ней неизвестный выгуливает собаку. Какие действия можно предпринять? Законно ли действия хозяина собаки? Какие существуют риски?

Расчётная задача

Рассчитайте плату за выбросы загрязняющих веществ, представленных в таблице:

Наименование вещества	Суммарный выброс в-ва, тонн	норматив платы за выбросы 1 тонны в-ва, руб.
Азота оксид	1,23	93,5
Магния оксид	5,34	45,4
Ацетон	8,21	16,6

Расчет проводится с использованием ставок платы Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

Дополнительный коэффициент, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 20 марта 2023 г. № 437 на 2023 г.: ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 г. (в 913 Постановлении), применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Ответ представить в виде суммы платы за все загрязняющие вещества.

Практическая работа

Определение индекса массы тела.

Задание: Определите состояние (степень ожирения или недостаточность веса) у людей: женщина возрастом 45 лет, весом 76 кг и ростом 167 см.

Вопросы: Прокомментируйте состояние женщины, дайте рекомендации.

Описание:

В настоящее время в международной и отечественной практике применяется высокоинформативный и простой показатель – индекс массы тела (ИМТ), называемый также *индексом Кетле*.

$$\text{Индекс массы тела (ИМТ)} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост}^2 \text{ (м)}}$$

Характеристика показателей индекса массы тела, принятая в России, в кг/м²:

Менее 20	-недостаточная масса тела;
20 – 24,9	-нормальная масса тела;
25 – 29,9	-избыточная масса тела;
30 – 34,9	-ожирение 1 степени (легкое);
35 – 39,9	-ожирение II степени (умеренное);
40 – и более	-ожирение III степени (тяжелое).

В соответствии с рекомендациями экспертов ВОЗ нижняя граница нормальной массы тела – 18,5 кг/м². Выделены три степени недостаточности массы тела в соответствии с ИМТ:

17,0 – 18,49 кг/м ²	1-я степень (легкая);
16,0 – 16,99 кг/м ²	2-я степень (умеренная);
менее 16,0 кг/м ²	3 степень (тяжелая).

2 раздел

Необходимо сделать анализа местности, указанной на карте и предложить свой бизнес-проект, который был бы востребован в данной местности и не ухудшал экологическую ситуацию.

Координаты точки: 69.853075, 70.789150

