

СИЛА ЛОГИКИ

5-6 класс

Задание СЛ-1

(5 баллов)

Соберите звезду (если собрали правильно получите печать на бланк ответа)

Задание СЛ-2

(5 баллов)

В сказочной стране все жители делятся на рыцарей и разбойников. Рыцари всегда говорят правду, а разбойники всегда врут. Разбойники бывают богатые и бедные. Предположим, вы — молодой человек, вы полюбили девушку и хотите жениться на ней. Но девушка не желает выходить замуж за рыцаря и хочет замуж только за разбойника, причем богатого. Вы — богатый разбойник. Вам разрешается сказать своей избраннице лишь одну фразу. Как одной-единственной фразой убедить вашу девушку, что вы богатый разбойник?

Поясните свой ответ

Задание СЛ-3

(5 баллов)

«Круглыми» числами назовем те, которые заканчиваются на цифру 0. Сравните на сколько больше четырехзначных «круглых» чисел, если в них нет повторяющихся цифр, и четырехзначных «круглых» чисел, записанных только цифрами 8, 6, 4, 2, 0.

К этому заданию есть подсказка.

Задание СЛ-4

(5 баллов)

Три посетителя в кафе согласились оплатить свой заказ, если официант верно скажет, кто сколько чашек кофе из них выпил.

Официант помнит, что они сначала выпили по три чашки, потом двое еще по одной, а после один из тех двоих выпил еще одну чашку, а кто именно и сколько забыл.

Видя растерянность официанта, должники обещали ему помочь, но при этом предупредили, что правду скажет только один из них.

Антон сказал: «Я выпил не пять чашек».

Богдан молвил: «Я выпил пять чашек».

А Влас добавил: «Я выпил не три чашки».

Определи, кто сколько чашек выпил.

К этому заданию есть подсказка.

Задание СЛ-5

(10 баллов)

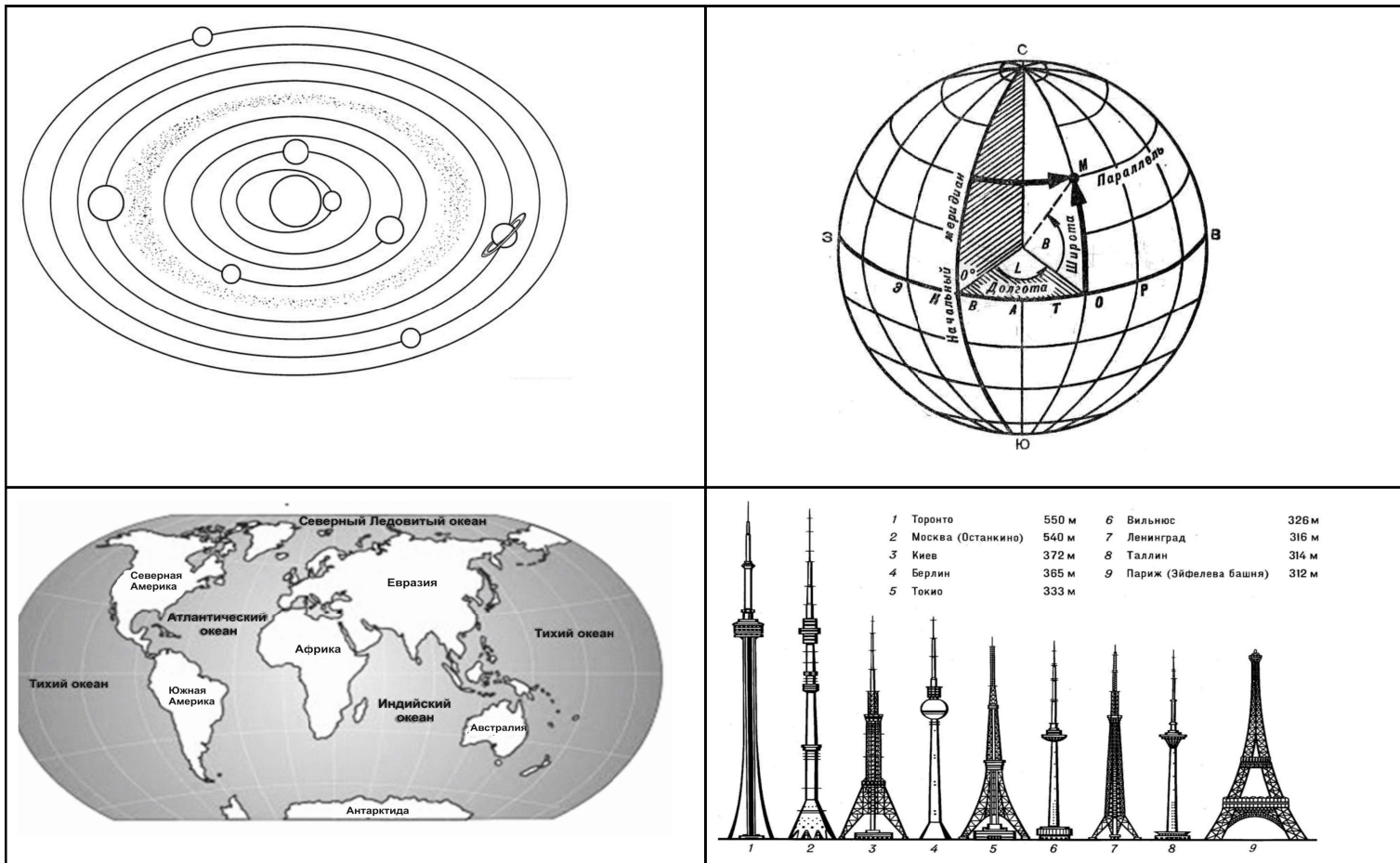
Решите задачу и придумайте похожую.

Если количество дней в феврале 2016 года умножить на количество планет в солнечной системе, и вычесть из широты южного полюса умноженной на число материков на земле, после чего к результату прибавить (восьмое) простое число получится число на 1 больше, чем высота башни. Какую башню я загадала?

Используй эту информацию для решения

Года бывают разные. Обычные и Високосные. Каждый четвертый год - високосный. Например, 2000 год был високосный. В високосном году 366 дней, в обычном 365. Куда же добавляют день? А добавляют его в февраль. Чаще всего в феврале 28 дней.

Простое число - это число, которое делится только на 1 и на само себя. Например - числа 2 или 7.
Первое простое число: 2.



А теперь придумайте похожую задачу!!!!

ПОДСКАЗКИ К РУБРИКЕ

СИЛА ЛОГИКИ

5-6 класс

Чудо-деревья

Перестановочные задачи рекомендуется решать с помощью графов, называемых деревьями возможностей. Принцип построения таких деревьев един:

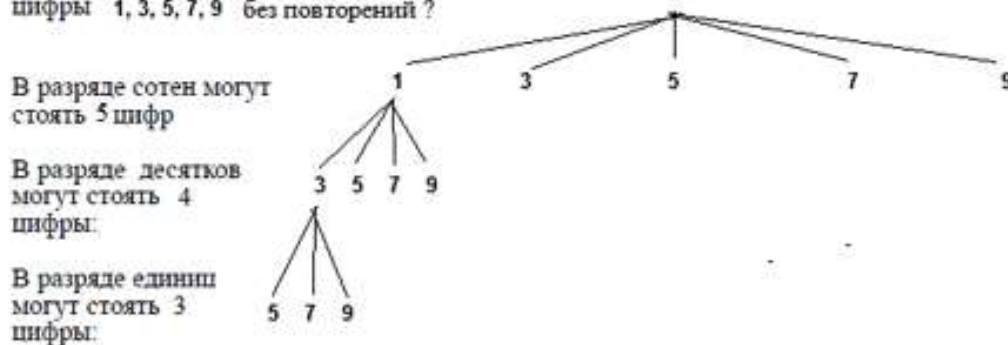
1. Выбирается основной признак, который определяет собой уровни графа.
2. На первом уровне изображается веер возможных объектов, каждому из которых присваивается свое численное или буквенное обозначение. Полученный веер образует верхний слой веток дерева возможностей, содержащий n веток.
3. На втором уровне изображаются веера возможных объектов, каждый из которых имеет свое начало на конце одной из веток первого уровня. При этом каждый веер второго уровня строится с учетом свойств своей «несущей» ветки первого уровня. Таким образом под первым возникает второй слой веток дерева возможностей, состоящий из n вееров по m веток каждый. То есть во втором слое содержится $n \times m$ веток.

И так далее. Дерево возможностей растет вниз.

Количество слоев равно числу вариаций основного признака, а искомое в задаче количество перестановок будет равно числу веток в последнем самом нижнем слое дерева возможностей.

Следует обратить внимание на необходимость аккуратного послойного изображения ветвей. Приведем простой пример работы с деревьями возможностей.

Пример. Сколько трехзначных чисел можно составить, если в их записи используются только цифры 1, 3, 5, 7, 9 без повторений?



Чтобы ответить на вопрос задачи, достаточно посчитать количество веток в нижнем ряду дерева возможностей. Всего в данном случае получается 60 различных чисел.

Логика высказываний.

Для нахождения обоснованного решения логических задач без прямых (соответствующих исходным утверждениям задачи) и обратных (соответствующих противоположным высказываниям) схем во многих случаях обойтись трудно. Поэтому рекомендуется соблюдать такую последовательность при решении всех логических задач:

1. Построение схемы, соответствующей исходным утверждениям задачи, где знаками $+$ ($-$) показывается суть утверждения.
2. Анализ схемы, включающий в себя умозаключение об истинности или ложности высказываний;
3. Если обнаружены ложные утверждения (противоречия между высказываниями), то необходимо изобразить схему противоположных им истинных высказываний.

Приведем пример:

Маша говорит: «Ни у Вани, ни у Коли нет конфет».

Обозначим детей кружками с соответствующими их именам буквами. Тогда высказывание Маши обозначим разделяющейся стрелкой со знаками минус – на концах, так как ни у Вани, ни у Коли нет конфет.



Отрицанием к таким высказываниям будет высказывание, начинающееся со слов: «Хотя бы один...». При этом знак утвердительного (отрицательного) высказывания ставится до разделения стрелок:



Если в нашем примере Маша сказала неправду, то правдивым высказыванием будет: *«Хотя бы у одного из мальчиков, у Вани или у Коли, есть конфеты».*

Чтобы изобразить схему правдивого утверждения, снова обозначим детей соответствующими кружками. Тогда высказывание Маши обозначается разделяющейся стрелкой со знаком + до ее разделения, так как хотя бы у одного из мальчиков есть конфеты.



ГИБКОСТЬ МЫШЛЕНИЯ

5-6 класс

Задание ГМ-1.

(10 баллов)

Придумай два вопроса из разных областей знания (например биология и литература) для данного ответа

Ответы:

- 1) Рога и копыта
- 2) В основном, белки
- 3) С севера на юг
- 4) В Санкт-Петербурге
- 5) По диагонали

Задание ГМ-2.

(10 баллов)



Кроличий сыч (сова, живущая в Южной и Северной Америке) обитает в норах. Барсук питается кроличьими сычами, подкарауливая их на выходе из норы. Но иногда сычам удается отпугнуть хищника от норы с помощью нехитрого приема.

Подумайте, что это может быть за прием, и как сычи могли научиться его использовать?

Задание ГМ-3.

(10 баллов)



В лесу можно встретить странные дупла. Они явно выдолблены под определенный размер, а затем «заштукатурены» под размер меньшего диаметра. Почему нельзя было сразу делать отверстие нужного размера?

ОБЪЯСНИТЬ? ЛЕГКО!

5-6 класс

Задание ОЛ-1

(15 баллов)

Перед Вами настоящие детские вопросы. Выберите три детских вопроса попробуйте на них ответить (можно пользоваться всем), а ответ запишите, как будто объясняете ребёнку.

- Почему мыло моет?
- Почему снеговик не тает, если на него надеть свитер?
- Зачем человеку второй глаз?
- Что такое гром?
- Рождаются ли улитки с раковиной?
- Что такое тактика?
- Почему лампочка светит?
- Что такое математика?

Задание ОЛ-2

(15 баллов)

Представьте себе, что в результате путешествия во времени в нашу эпоху попал древнегреческий ученый Архимед. Объясните Архимеду, что такое

- Мобильный телефон
- Картошка фри
- Кинематограф
- Интернет
- Банковская карточка

(выберите как минимум два пункта)

ИСКУССТВО ПОНИМАНИЯ

5-6 класс

Задание ИП-1.

Аббревиатуры.

(5 баллов)

В русском языке существуют слова, которые состоят из начальных букв других слов. Они называются аббревиатуры или сокращения. Например, аббревиатура ВМСК может значить “Веселый молочник собирает коров”.

А сколько расшифровок аббревиатуры ВМСК сможете придумать вы (напишите максимум 10)?

Задание ИП-2.

Интерпретации текста

(10 баллов)

Перед вами текст. Прочитайте его.

Вот — мой человек. Я его не боюсь. Он очень сильный, потому что очень много ест; он — Всеядный. Что ты жрешь? Дай мне!

Он некрасив, потому что без шерсти. У него мало слюней, и ему приходится умываться водой. Мячит он грубо и слишком много. Иногда со сна мурлычет.

Открой мне дверь!

Не понимаю, отчего он стал Хозяином: может, сожрал что-нибудь необыкновенное.

Он содержит в чистоте мои комнаты.

Он берет в лапку острый черный коготь и царапает им по белым листам. Ни во что больше играть он не умеет. Спит ночью, а не днем; в темноте ничего не видит; не знает никаких удовольствий: не жаждет крови, не мечтает об охоте и драке, не поет, разнежившись.

Часто ночью, когда я слышу таинственные, волшебные голоса, когда вижу, как все оживает во тьме, он сидит за столом и, наклонив голову, царапает, царапает своим черным коготком по белым листам. Не воображай, будто я думаю о тебе; я только слушаю тихое шуршание твоего когтя. Иногда шуршание затихает: жалкий глупец не в силах придумать никакой другой игры, и мне становится жаль его, я — уж так и быть! — подойду к нему и тихонько мякну в мучительно-сладкой истоме. Тут мой Человек поднимет меня и погрузит свое теплое лицо в мою шерсть. В такие минуты в нем на мгновение бывает замечен некоторый проблеск высшей жизни, и он, блаженно вздохнув, мурлычет что-то почти приятное.

Но не воображай, будто я думаю о тебе. Ты меня согрел, и я пойду опять слушать голоса ночи.

Дайте ответы на вопросы:

- Кто повествователь в тексте?
- Что за «черный коготь» у того, кого рассказчик называет «мой человек»?
- Какой может быть его профессия?
- Как рассказчик относится к «своему человеку»?
- Что такое «высшая жизнь», о которой упоминается в предпоследнем абзаце?

ЗАДАНИЕ 2

Прочитайте стихотворение.

Толпы света бредут, создавая дыханьем округу,
 узнавая пейзаж как создание своих мятежей,
 обтекая его, голоса подавая друг другу,
 превращаясь в скопления мечущих мрак миражей.
 Так в обратный порыв увлекается бег ледохода,
 натяжением силы вживаясь в свои берега.
 Обретая себя, неподвижностью дышит свобода –
 И летят берега, и раздет ледоход донага.
 Каждый выдох таит черновик завершённого мира.
 У меня в голове недописанный тлеет рассвет.
 Я теряюсь в толпе. Многолюдная драма Шекспира
 поглощает меня, и лицо мое сходит на нет.
 Я теряюсь в толпе. Толпы света, как волны, смывают
 и уносят меня, как стихи на прибрежном песке.
 Там, где зреет строфа, там, где шепот сирен убывает,
 там проносится поезд по долгой и влажной строке.
 Колесо и пейзаж на незримой оси снегопада
 с одинаковой страстью друг друга пытаются в пути.
 Начинается вдох. Открывается занавес ада.
 Крепко спит Одиссей, и снежинка трепещет в горсти.

Постарайтесь придумать для этого стихотворения как можно больше комбинаций "лирический герой + место + время + возможное название"

Задание ИП-3

Язык интернета

(15 баллов)

М.Кронгауз:

“Любой язык, и русский в том числе, в интернете неизбежно меняется. В начале 2000-х годов это вызывало либо возмущение, либо смех. Вскоре стало понятно, что на наших глазах разворачивается уникальный эксперимент над языком и языками, который надо описывать немедленно и всерьез, потому что это как раз и есть передовой край лингвистической науки, где объект исследования приходится всё время догонять.”

Представьте себе, что вы исследуете язык интернет общения, ваши друзья собрали небольшой словарь языка интернета за разные года. Попробуйте распределить слова по группам (классифицировать) и описать особенности этой группы, какие слова в неё попали, в чём их особенность (как образуются/от чего происходят и др.). Сначала распределите слова по группам, а потом опишите особенности группы.

- Ахтунг — от немецкого *achtung* — внимание. Предупреждение о неоднозначном/шокирующем содержимом поста.
- Кагдила? — “как дела?”
- Моск, мосх — “мозг”, “ум”.
- Ниасилил — “не осилил”, то есть не прочитал/ не сделал полностью.
- Комп — от слова “компьютер”.
- Спс — от слова “спасибо”.
- Лол — От английской аббревиатуры *lol*, интерпретируемой либо как *laugh(ing) out loud* «громко смеюсь», либо как *lots of laughs* «много смеха». Служит для оценки чего-либо, как очень смешного или забавного. Пример: “Пешеходный пешеход для перехода. Лол”
- Лан — от слова “ладно”.
- Ака — От английской аббревиатуры *aka* (*also known as* «также известный как»). Слово указывающее на прозвище псевдоним или любое другое именование. Пример: “Вот, сегодня, гуляли с моей любимой крестницей ака племяшкой”.
- Го — от английского слова “*go*”. Призыв к действию. Пример: “Го ходим погулять?”
- Имхо — от английской аббревиатуры *IMHO*, которая является сокращением выражения *In my humble opinion*, что буквально означает «по моему скромному мнению». Пример: “Имхо, её оценки плохие, потому что она очень устаёт”
- Клава — от слова “клавиатура”.
- Кек — выражение, которое используется при общении в интернет-сообществах. Оно обозначает ехидный и злорадный смех. Пример: “Я сдам все экзамены, кек.”
- Лук — от английского *look*. Внешний вид и стиль человека, а также фотография в полный рост, этот стиль демонстрирующая.
- Мимими — выражает умиление и целый ряд других позитивных чувств, а также характеризует кого-либо или что-либо как очень милое. Пример: “Ваше новое платье просто мимими”
- Норм — от слова “нормально”.
- Омг — от английской аббревиатуры *OMG* - *Oh my God!* («О, мой Бог»). Выражает высокую степень удивления, сильное волнение или просто сильную эмоцию. Пример: “Омг омг омг я завтра улечу на каникулы!”
- Флешка — *usb* флеш накопитель.
- Онлайн — обозначает, что событие происходит в виртуальном мире. Пример: “Вечером мы встретились в онлайн”
- Оффлайн — обозначает, что событие происходит в реальном мире, вне интернета. Пример: “В интернета можно забанить человека, а в жизни, в офлайне, не забанишь.”
- Офтоп — от английского выражения *off topic*, что буквально означает «Не по теме». Сообщение не по теме основного разговора. Пример: “Простите за офтоп, ”
- Плз — от английского *pls*, являющегося сокращением английского слова *please* «пожалуйста» путем опущения гласных букв.
- Пжл — от слова “пожалуйста”.
- Сорьки/Соррян — от английского *sorry* с добавлением русского уменьшительного суффикса

- Спасибки — от слова “спасибо” с добавлением уменьшительного суффикса, который также используется в формулах вежливости: “даровки”, “привки”, “сорьки”, “хаюшки” и др.
- Форсить — восходит к английскому force «навязывать, принуждать». Прилагать много усилий, чтобы сделать что-то популярным, известным, постоянно предлагать для обсуждения какую-то тему.
Пример: “Почему вы форсите тему прогулов?”
- Штоле — от слова “что ли”. Пример: “Глупый, штоле?”
- Щаз — от слова “сейчас”. Пример: “Щаз приду.”
- Гуглить — восходит к названию английской поисковой системы “google”. Искать информацию в интернете используя поисковые системы. Пример: “Нужно погуглить как делать пельмени.”

ВКЛЮЧИ ВООБРАЖЕНИЕ

5-6 класс

Задание ВВ-1.

Что было бы если?

(10 баллов)

Антарктида – это огромный ледяной купол на Южном полюсе нашей планеты, материк размером вдвое больше Австралии и примерно вдвое меньше Африки. Суша Антарктиды покрыта снегом и льдом. Высота намерзшего на поверхность Земли ледяного панциря Антарктиды в среднем составляет более 1700 метров, а в самом высоком месте – более 4300 метров. Сколько льда в Антарктиде при таких его гигантских запасах? Приблизительное количество льда в Антарктиде – 24 миллиона кубических километров! То есть, если представить себе ледяной «кубик» с длинами сторон один километр, то в Антарктиде таких кубиков 24 миллиона.

А ведь это не единственный ледник на Земле – свой ледяной панцирь есть у Гренландии, много ледников в горах, ледяной коркой покрыт Северный Ледовитый океан.

Представь себе, что все ледники Земли растаяли. Порассуждай, что будет на нашей планете с материками, климатом и погодой, растениями, животными и людьми? Запиши как можно больше возможных изменений.

Задание ВВ-2.

(10 баллов)

Для каких целей живым организмам могут служить волосы, волоски, жгутики, перья, чешуи и прочие выросты поверхности тела? Не забудьте, что к живым организмам мы относим не только животных, но и растения, грибы, бактерии и даже иногда вирусы.

Задание ВВ-3.

(10 баллов)

Как могли бы использоваться эти предметы? Догадайтесь (или придумайте :)) и объясните, как и для чего можно было использовать такой предмет (предметы с их номерами висят в кабинете).

ПОЛЕЗНОЕ СОМНЕНИЕ

5-6 класс

К заданию даются доп.материалы

Задание ПС-1

Будь начеку!

(10 баллов)

Бабушка Васи услышала по радио рекламу чудо-прибора и захотела его купить. Вася нашёл интернет магазин, в котором продают эти приборы, и прочитал их описание. Как современный ребёнок, Вася знал, что никогда нельзя терять голову от рекламы. И действительно, при внимательном чтении в тексте обнаружались странности, заставляющие насторожиться...

Задание:

- 1) Выделите жёлтым маркером в тексте все утверждения, которые вызывают у вас вопросы или возражения.
- 2) На листе ответа сделайте свои выводы – стоит ли бабушке покупать этот прибор. Почему вы так считаете? Для справки: цена этого ионизатора воды на сайте продавца 35000 рублей, цена со скидкой – 21000 рублей.

Задание ПС-2

Сознательный гражданин

(10 баллов)

1. Прочтите два мнения о строительстве мусоросжигательных заводов в Подмоскowie. Посмотрите дополнительную информацию о проблеме на доске кабинета.
2. В обоих текстах выделите маркером ИНФОРМАЦИЮ, КОТОРУЮ НУЖНО ПРОВЕРИТЬ.
3. Придумайте и запишите УТОЧНЯЮЩИЕ ВОПРОСЫ, которые помогут вам разобраться в этой проблеме.
4. Могут ли правительство Московской области и жители Наро-фоминского района договориться? Что для этого нужно?

Задание ПС-3

Найди инородное

Перед вами семь стихотворений (на дополнительных листочках). Два из них написаны в принципиально иное время, чем остальные (в другом веке).

Задание:

1. Найдите эти два текста.
2. В каком столетии эти два стихотворения были написаны, в каком столетии – другие?
3. Расскажите, по каким признакам вы устанавливали время создания стихотворения?

Ты от земли отъял; за то, что моря
голубоватый расплескал рассол;
за то, что – вголошая и узоря –
всему и вся Ты точные нашел –

высаживая Рай ко древу древо –
обличья, очертания; за то,
что времени клубок Ты пнул без гнева;
за то, что свет со тьмой развел по сто-

ронам; за то, что вдунул напоследок
любовно в пластилиновую плоть Дух,
выпуская ангелов из клеток,
хвала Тебе, хвала Тебе, Господь!"

6.

* * *

Будто месяц с шатра голубого,
Ты мне в душу глядишь, как в ручей.
Он струится, журча бестолково
В чистом золоте горних лучей.

Искры блещут, что риза живая...
Как был темен и мрачен родник –

Как зажегся ручей, отражая
Твой живой, твой трепещущий лик!..

7.

Поляна в горах

Вся в воздухе стеклянная поляна
Лишь тикающий шорох из тумана —
С деревьев тающий и падающий снег

Там — замирающие наши разговоры
И оплывающие кельнские соборы
И осыпающийся псевдочеловек

И если слушать в молоке в лесу ли
И снега шлеп и проблеск как бы хруст
То различишь дыхание косули
И глаз ее армянский полный чувств

А если выше выше — всей поляной —
Всем слухом подниматься в тишину
То станешь белой бабочкой стеклянной
Иль просто каплей слышащей весну

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

5-6 класс

Вопрос П-1

Большое мусорное пятно (15 баллов)

Большое тихоокеанское мусорное пятно - явление абсолютно уникальное. Оно представляет собой невообразимых размеров гору мусора, скопившегося за столетие в водах Тихого океана между 135°—155° западной долготы и 35°—42° северной широты. В течение множества лет океанские течения приносили сбрасываемый в воду мусор в один и тот же район. Сегодня его скопление представляет собой остров размером с США.

Существование такого мусорного «острова» - это еще не самое страшное. Пластик, как известно, не поддается разложению, однако с течением времени распадается на мелкие кусочки размером с планктон. В верхних слоях океанской воды в шесть раз больше пластика, чем планктона: легкий пластик не тонет и плавает всего в нескольких десятках сантиметров от поверхности воды, тем самым привлекая рыб. Большое количество долговечного пластика оказывается в желудках морских птиц и животных. Кроме прямого причинения вреда животным, плавающие отходы могут впитывать из воды органические загрязнители. В конечном итоге ядовитые вещества могут попасть и в организм человека, съевшего отравленную рыбу.

Что касается самого «острова», фактически ступить на него, конечно же, невозможно - рискнувший высадиться на поверхность Большого тихоокеанского мусорного пятна был бы мгновенно погребен под горой мусора, проваливающегося под ногами и засыпающего жертву сверху.

Задание

Представьте себе, что человечество собралось наконец решить эту проблему, а **вас назначили руководителем программы по уборке мусорных островов** в Тихом океане. Вы можете привлекать к этой работе любых специалистов, необходимую технику, исследователей, а также просить помощи у разных организаций и стран.

Составьте план действий:

- 1) Перечислите, что, на ваш взгляд, необходимо сделать (попытайтесь ничего не забыть);
- 2) Если сможете, разделите работу на этапы: с чего надо начать, чем продолжить, как завершить.
- 3) Прикиньте необходимые ресурсы (напишите, кто, что и в каком количестве может понадобиться).

Вопрос П-2

Придумай школу (15 баллов)

Представьте себе, что **вас пригласили в творческую группу придумывать правильную школу**. Такую, чтобы в ней всем было хорошо и каждому хотелось быть лучше.

Попробуйте описать

- правила жизни в школе,
- расписание дня,
- виды занятий,
- устройство школьных помещений.

Ответы принимаются в виде текста, таблицы, комикса или рисунка с подписями.