

МАТЕМАТИКА

5-6 класс

Вопрос М-1.

(6 баллов)

- Чтобы хорошо усвоить, как рассчитывать космические скорости, надо убрать наушники и внимательно меня выслушать, – раздражённо сказал учитель.

При этом все девочки и пятая часть мальчиков вынули правый наушник, а все мальчик и пятая часть девочек вынули левый наушник. Сколько учеников из группы в 65 человек осталось в наушниках?

Вопрос М-2.

(5 баллов)

Во время гонок на хOVERбордах Алик пролетел мимо Василисы и куста роз и помчался к финишу. Василиса пустилась догонять. В тот момент, когда от Василисы до финиша оставалось на 2 км больше, чем до розового куста, Алику было на 180 м больше до розового куста, чем до финиша. Сколько в этот момент оставалось пролететь Алику до финиша?

Вопрос М-3.

(10 баллов)

Чтобы полить участок №7 экспериментальных посевов, надо налить 6 литров топлива. Есть полная 12 литровая бочка, но у Макса есть только канистры в 5 и 7 литров. Как отмерить нужное количество?

Вопрос М-4.

(5 баллов)

Алексей Петрович вёз своего питомца Снусмумрика на Межпланетную выставку марсианских шушар. Ехал он долго, потому что машина у него была старая, да и выставка проходила в другом полушарии, в Атакаме, а по субокеаническим тоннелям, как известно, ехать скучно и небыстро. В какой-то момент он взглянул на приборы своей машины и увидел, что спидометр показывает 25952 (столько км проехала машина за время эксплуатации). «Какое красивое число я проехал. Наверное, скоро выпадет следующее красивое число», — подумал Алексей Петрович. Однако через час двадцать минут на спидометре появилось следующее красивое число. С какой скоростью ехала его машина?

Вопрос М-5.

(5 баллов)

Тридцать пять энтузиастов устроили флэшмоб в защиту исчезающих профессий. Они вышли на улицу с шариками и построились в колонну 5×7 . По команде каждый проткнул иголкой шарик своего соседа. Какое наименьшее число целых шариков могло при этом остаться?

ОБЩЕСТВО БУДУЩЕГО

5-6 класс

Роботы среди нас

В не таком уж далёком будущем людям придётся иметь дело с самостоятельно действующими роботами.

Сначала такая перспектива страшила людей: им представлялись машины, которые восстали против своих создателей и погубили их (вроде Франкенштейна).

Можно ли сделать роботов мирными и полезными человеку? Знаменитый американский фантаст Айзек Азимов придумал ТРИ ЗАКОНА РОБОТОТЕХНИКИ. Он считал, что эти законы должны быть встроены в «мозг» робота, т.е. думающего робота без этих законов в принципе не должно существовать.

Ниже приведены законы робототехники Азимова в перепутанном порядке.

- Робот должен заботиться о своей безопасности.
- Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
- Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек.

Вопрос ОБ-1. (5 баллов) **ВНИМАНИЕ! Ответ на это вопрос пишется прямо на этом листочке (заполняется таблица), а не на стандартном бланке!**

шифр участника (ЗАПОЛНИТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО)

Могут возникнуть ситуации, в которых эти правила противоречат друг другу (и в своих рассказах про роботов Азимов исследовал много таких ситуаций, читайте!). Поэтому законы робототехники были строго упорядочены “по важности”: Второй закон не соблюдался, если его применение противоречило Первому, а Третий закон не соблюдался, если его применение противоречило Первому или Второму закону.

Используя это знание, расставьте законы в правильном порядке. Впишите положения в таблицу:

Первый закон		
Второй закон		, если это не противоречит Первому закону.
Третий закон		, если это не противоречит Первому и Второму законам.

Внимание! Если вы знаете законы робототехники и порядок их следования наизусть, вам предлагается другой вариант задания. Попробуйте переставить какие-то два закона местами и привести ситуации, в

которых такая расстановка законов указывала бы роботу поступать неправильно (с общечеловеческой точки зрения).

Вопрос ОБ-2.

(5 баллов)

Разбирая ситуации, которые могут возникнуть в отношениях людей и роботов, Азимов счёл необходимым дополнить список законов. Новый закон получил номер «0»:

Нулевой закон: 0. Робот не может нанести вред **человечеству** или своим бездействием допустить, чтобы **человечеству** был нанесён вред.

Придумайте ситуацию, которая объясняет, почему понадобился ещё один закон.

Вопрос ОБ-3. Грозит ли цивилизации гибель от перенаселения?

(10 баллов)

200 лет назад английский философ Томас Мальтус напугал всё образованное человечество, заявив, что людям грозит гибель от перенаселения. В своей книге «Очерк о законе народонаселения» он предположил, что население планеты растёт в геометрической прогрессии, а пищевые ресурсы – в арифметической. Поэтому растущее население не найдёт достаточно средств для выживания и вымрет от голода. Единственный выход – войны и эпидемии, которые сокращают число людей на Земле (та ещё перспектива).

Прав он был или нет, но некоторые страны столкнулись с перенаселением уже сейчас.

В XX веке население Китая быстро росло: если в середине 1940-х оно составляло 500 млн, то к 1980 году достигло 1 млрд, удвоившись за 35 лет. В настоящее время в Китае проживает 1,38 млрд. Поэтому в 1972 году в Китае был выдвинут лозунг "Позже, дольше, меньше" (более позднее вступление в брак, более длинные интервалы между рождением детей, меньше детей), а в 1979 году - и вовсе "Одна семья - один ребенок". Это привело к резкому падению рождаемости – с 6 до 2 детей на одну женщину.

Задание 1.

Как вам кажется, какие неточности есть в гипотезе Мальтуса?

Задание 2.

Может ли ограничение рождаемости по китайскому рецепту быть решением проблемы перенаселения? Почему?

Вопрос ОБ-4. Исчезающие профессии(9 баллов)ВНИМАНИЕ! Ответ на это вопрос пишется прямо на этом листочке (заполняется таблица), а не на стандартном бланке!

шифр участника (ЗАПОЛНИТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО)

--

Человеческие профессии однажды появляются, а потом отмирают. Меняются технологии, меняется жизнь общества – и вот нам уже не нужны носильщики (знатные люди предпочитают лимузины носилкам) или писцы (потому что все люди грамотны).

Стали очень редкими или совсем исчезли фонарщики, ямщики, трубочисты, нырятьщики, телефонистки и наборщики в типографии.

Перед вами список профессий. Попробуйте предположить, исчезнут ли они в скором будущем. Будет ли в них необходимость? А может быть, эту работу возьмут на себя роботы? Свой ответ постарайтесь объяснить.

Название профессии	Исчезнет ли она в скором будущем?	Почему вы так думаете?
Переводчик		
водитель автомобиля		
Учитель		
Художник		
Строитель		
Библиотекарь		
Продавец		
Художник		
Дворник		
Экскурсовод		

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

5-6 класс

Вопрос ТБ-1. Космический мусор

(8 баллов)



Перед Вами картинка с изображением космического мусора на орбите Земли. Космический мусор – это, в основном, отработавшие элементы космических кораблей, спутников и др. По современным оценкам космического мусора вокруг Земли скопилось около 6 000 тонн. Наличие космического мусора угрожает работающим спутникам и запускам различных космических аппаратов, поэтому с этой проблемой необходимо как-то бороться.

Подумайте и предложите какой-нибудь способ «уборки» околоземного космического пространства от космического мусора.

Вопрос ТБ-2. Независимые источники энергии

(7 баллов)

Сейчас электричество и тепло поставляется в большинство домов из одного центра, где она производится, например, из ТЭЦ (тепло-энерго-централи). Но активно развиваются технологии, которые позволяют обеспечивать электричеством и теплом каждый дом по отдельности, используя энергию ветра и солнца. Как вы думаете, если большинство домов на Земле сами будут снабжать себя энергией, какие последствия это может иметь

- для окружающей среды?
- для стран, добывающих нефть и газ?

Вопрос ТБ-3. Домашняя 3-d печать

(10 баллов)

Уже сегодня существуют 3D-принтеры, которые могут распечатывать трехмерные вещи из специальных материалов. Чаще всего это разные пластики, но могут быть и акрил, бетон, бумага, гипс, деревянное волокно, лёд, шоколад... С помощью такого принтера можно создать свою модель и отпечатать уникальную вещь. Можно будет выбрать - напечатать свой особенный тазик или купить в магазине такой же, как у других.

Если в каждом доме люди смогут поставить себе трехмерный принтер, какую пользу это может принести? Какие привычные нам сегодня вещи могут исчезнуть? Какие проблемы может создать технология 3D-печати?

Вопрос ТБ-4. 3-d транспорт

(10 баллов)

Кто из нас не опаздывал куда-нибудь, стоя в автомобильной пробке? В такие минуты хочется оторваться от земли и полететь прямо туда, куда вам нужно. И, наверное, такой личный транспорт будет однажды изобретён.

Но представьте себе, что все машины в Москве вдруг взмыли в воздух и отправились в самых разных направлениях. Как сделать так, чтобы они не сталкивались друг с другом? Как защитить право москвича видеть синее небо, а не рой летающих машин над головой?

Придумайте и запишите как можно подробнее правила дорожного движения для личного 3-d транспорта.

БУДУЩЕЕ В ПРОШЛОМ

5-6 класс

Вопрос БП-1. Дельфийский оракул

(10 баллов)

В древности люди часто обращались к оракулам, чтобы узнать будущее. Наиболее известный оракул находился в Дельфах, где Пифия, сидящая на треножнике, давала прорицания. Некоторые прорицания были конкретными и понятными, а некоторые довольно сложными, а иногда двусмысленными.

Вам предлагается 2 типа вопросов: в 1-2 надо назвать имена исторических личностей, получивших ответ Пифии; в 3-4 нужно истолковать оракул.

Задание 1. (2 балла)

Этот царь, собираясь идти войной против соседнего государства, получил следующее предсказание от Пифии: Если ты перейдешь реку Галис (по сторонам которой стояли два войска), то погубишь великое царство.

Кто этот царь?

Задание 2. (2 балла)

Этот царь, когда спросил у Пифии, как ему завоевать соседние державы, получил следующий ответ: Сражайся серебряными копьями.

Назовите этого царя.

Задание 3. (3 балла)

Во время греко-персидских войн афиняне спросили у оракула, как им спасти город. Пифия сказала, что Афинам помогут только деревянные стены. Некоторые жители считали, что речь идет об акрополе, который когда-то был окружен плетеной стеной из терновника, поэтому он останется невредим. Но Фемистокл убедил народное собрание в другом толковании. В каком?

Задание 4. (3 балла)

Тит Ливий рассказывает, что последний римский царь Тарквиний Гордый отправил в Дельфы 3 послов: своих сыновей Тита и Аррунта, а также Луция Юния Брута. Оказавшись в Дельфах, сыновья царя решили узнать, кому перейдет власть после смерти Тарквиния Гордого. Пифия сказала: «Верховную власть в Риме, о юноши, будет иметь тот из вас, кто первым поцелует мать». Далее Тит Ливий описывает события так: «Чтобы не проведал об ответе и не заполучил власти оставшийся в Риме Секст (третий сын Тарквиния Гордого), Тарквинии условились хранить строжайшую тайну, а между собой жребиею предоставили решить, кто из них, вернувшись, первым даст матери свой поцелуй». А Брут, который после изгнания Тарквиния Гордого встал во главе римского государства, иначе истолковал слова оракула и тотчас исполнил их. Что он сделал?

Вопрос БП-2. Предсказание Пирру

(7 баллов)

Согласно Цицерону, эпирский царь Пирр Эакид, собираясь начать войну против римлян, спросил о будущем Дельфийский оракул и получил предсказание:

Aio te, Aeacida, Romanos vincere posse.

Двусмысленность этого предсказания заключалась в том, что его в равной мере можно было понять и как:

1) «Я говорю, Эакид, ты можешь победить римлян»

и как:

2) «Я говорю, Эакид, римляне могут победить тебя».

Задание: попробуйте сформулировать это предсказание так по-русски, что одна фраза имела бы такой же двоякий смысл.

Можно использовать другие слова, сохраняя смысл.

ЯЗЫК

5-6 класс

Вопрос Я-1:

(8 баллов)

В фильме “Аватар” 2009 года у жителей планеты Пандора есть свой язык. На картинке типичный представитель этой планеты. Посмотрите на него внимательно, если вы увидите очень важную деталь, то ответить на вопрос будет проще.



Перед вами несколько числительных записанных на языке жителей этой планеты:

mune – 2

tsing – 4

mrr – 5

vol – 8

vomune – 10

vosing – 12

vomrr – 13

mrrvol – 40

Задание: Опишите особенности образования числительных инопланетян и основное отличие от человеческой системы счисления (смотри на картинку) .

Вопрос Я-2:

(10 баллов)

Посвящается памяти Андрея Анатольевича Зализняка (Сборник “Задачи лингвистических олимпиад 1965-1975”)

Древнейшая система письма у славян носит название глаголица. Ниже приводятся старославянские слова, записанные глаголицей, с указанием того, какие русские слова им соответствуют.

ⱄⱄⱄⱄⱄⱄ — стол	ⱄⱄⱄⱄⱄ — сто	ⱄⱄⱄⱄⱄ — цена
ⱄⱄⱄⱄⱄ — лов	ⱄⱄⱄⱄⱄ — зло	ⱄⱄⱄⱄⱄ — лес
ⱄⱄⱄⱄⱄ — сон	ⱄⱄⱄⱄⱄ — сын	ⱄⱄⱄⱄⱄ — пёс
ⱄⱄⱄⱄⱄ — лоб	ⱄⱄⱄⱄⱄ — кров	ⱄⱄⱄⱄⱄ — денёк

Задание 1. Каким русским словам соответствуют следующие старославянские (запишите букву (А или В) и слово в бланк ответа)? **5 баллов**

А)

ⱄⱄⱄⱄⱄ

В)

ⱄⱄⱄⱄⱄⱄⱄⱄ

Задание 2. Запишите глаголицей старославянские слова, соответствующие русским словам конь, лесок. **5 баллов**

Вопрос Я-3:

(2 балла)

вдохновлено тестом А. Ч. Пиперски:

Так выглядит слово PAST (прошлое) написанное с помощью инопланетного алфавита из мультфильма Футурама.



Попробуйте догадаться, как будет выглядеть слово **FUTURE** (будущее), написанное с помощью этого же алфавита. Выберите один из вариантов и впишите в бланк ответа букву соответствующую слову (A, B, C или D):

A)



B)



C)



D)



Вопрос Я-4.

ВНИМАНИЕ! Ответ на это вопрос пишется прямо на этих двух листочках (заполняются пропуски), а не на стандартном бланке!

шифр участника (ЗАПОЛНИТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО)

(10 баллов)

Для нашего языка будущее – это новые слова и значения, которые могут появиться в нем.

Отдельный вопрос для исследователей: останутся ли эти значения или исчезнут?

Наибольшие изменения происходят за счет расширения или сужения значения слов.

Например, слово неделя изначально было связано с выражением не делати и называло первоначально «день отдыха». Сейчас мы употребляем это слово в значении «промежуток времени, который равен семи дням». То есть, значение этого слова расширилось: с названия конкретного дня до части месяца.

Похожий процесс произошел со словом переплёт. Раньше оно было связано со глаголом переплестать (переплести) и служило у рыбаков названием плетеной ловушки для рыбы.

Постепенно значение слово расширилось, и мы стали употреблять даже устойчивое выражение «попасть в переплёт» - то есть, «оказаться в сложном, трудном, опасном, запутанном и неприятном положении».

Процесс сужения значения происходит наоборот: слова, которые раньше могли обозначать что-то абстрактное (отвлечённое), стали называть более узкие понятия.

Например, слово вор в 16 и 17 веках имел значение «обманщик, лжец, мошенник».

Постепенно его значение сузилось и стало обозначать только «человека, который незаконно присваивает себе чужое».

Задание. Ниже приводятся отрывки из словарных статей. Заполните пропуски в них, определите, какой процесс характерен: сужение или расширения значения слова.

1. ЖИВОТ (1 балл)

Устаревшее значение:

Пример употребления: Сражаться с врагом,
не щадя живота. Не на живот, а на
смерть.

ЖИВОТ (1 балл)

Современное значение:

Пример употребления: Большой, толстый
живот. Втянуть живот. Лечь на живот.

Произошел процесс расширения / сужения значения слова (1 балл).

2. ПРОТИВНЫЙ (1 балл)

Устаревшее значение:

Пример употребления: На противном берегу.

Идти в противоположную сторону.

ПРОТИВНЫЙ (2 балла)

Современное значение:

Пример употребления:

Произошел процесс расширения / сужения значения слова (1 балл).

3. ОСНОВА

Устаревшее значение: У ткачей самые главные продольные нити ткани.

Пример употребления: Натянуть основу на станок.

ОСНОВА (2 балла)

Современное значение:

Пример употребления: Прочная основа здания.

Деревянная основа кровати.

Произошел процесс расширения / сужения значения слова (1 балл).

ТЕКСТ

5-6 класс

Вопрос Т-1. (10 баллов)

«Искусственный интеллект», «нейросеть» — эти слова постепенно входят в нашу речь. Лингвистически продвинутые машины уже конструируют тексты — в том числе литературные.

Перед вами восемь текстов.

Половина из них создана роботом («Яндекс.Автопоэт»), половина — людьми.

· Сможете ли вы определить, какие стихи написаны поэтом, а какие — роботом?

Прокомментируйте каждое свое решение: какие признаки текста помогли вам понять его природу?
(Засчитывается каждый «угаданный» текст с комментарием к нему, максимум 4 балла.)

Что вы можете предположить о механизме, при помощи которого создаются подобные искусственные тексты?(2 балла)

Можете ли вы назвать стихами тексты, созданные при помощи электронного алгоритма? Как вам кажется, имеют ли они вообще отношение к литературе? Есть ли им место в искусстве будущего? (4 балла за аргументированное рассуждение.)

1)

Идет огромная зима.
Овидий кутается в шкуру.
Не отрываясь от письма
он починил стрелу Амуру...

2)

вороне как то вместо сыра
господь послал тирамису
и этим очень озадачил
лису

3)

как пережить мороз под сорок
ну что отстань опять отстань
купить перчатки для айфона
казань

4)

забвенье сознание забвенье
таблица размеров планет
мгновения или мгновенья
законы искать интернет

простые стихи и раскраски
конституционный надзор

сценарий рождественской сказки
кружки развивать кругозор

в ночи ли проснусь я усталый
забыть ничего не понять
затворник полёт шестипалый
как правильно смысл уточнять

5)

на майские куда угодно
любимый край люблю тебя
качаем видео свободно
метеоритного дождя

6)

скучно разбрасывать камни
швыряешь куда ни попадя
ведь из камней ничего не вырастет
вина не выжмешь — камни и камни
прошло время
а ты урока не выполнил
больше полгоры осталось

7)

как вырезать рисунок в фотошопе
италия испания прогноз
трубопроводы в западной европе
что значит риторический вопрос
опасны ли вараны на шри-ланке
гадание для девочек журнал
приходится ли кем-то петька анке
цветочки после ягодок финал
футбол смотреть онлайн какая кнопка
друзья уходят как-то невзначай
как выглядит картонная коробка
нет шуйский не клянись но отвечай
текст ничего на свете лучше нету
как подключить компьютер к интернету

8)

как победа горит оставляя нагар и привкус
а поверженный тяжело моргает и видит плитус
сопричисляется динозаврам

— но я все еще дейнонихус

а никто не слышит только дети трогают коготь
с уважительным ууу а потом их берут под локоть

и подводят к другим кадрам

экспонаты руками не трогать

Вопрос Т-2:

(10 баллов)

События нашей жизни мы часть делим на ДО и ПОСЛЕ, когда происходит что-то очень значительное. Это может быть связано с поездкой куда-то, знакомством с новым человеком или, например, чтением книги. Бывает, ты дочитываешь какое-то произведение и понимаешь, что изменился, понял что-то про себя, повзрослел, стал по-другому относиться к каким-то вещам.



В 1974 году снял латвийский режиссер Герц Франк снял фильм «Старше на 10 минут». Он поставил скрытую камеру в зрительном зале, где дети смотрели кукольный спектакль. В течение 10 минут он снимал впечатления маленького ребенка, который очень переживал за происходящее на сцене.

Так режиссер хотел показать, что этот маленький зритель уйдет после спектакля уже изменившимся, новым, повзрослевшим.

Задание. Подумайте и напишите, какая книга или фильм изменили вас. Ориентируйтесь на следующие вопросы :

Какое название книги / фильма (1 балл)?

Кратко напишите о сюжете (3-5 предложения). Например, это приключения какого-то героя, а может, описание событий из жизни или одного происшествя (2 балла).

О чем вы думали, пока читали / смотрели фильм (2 балла)?

О чем задумались после того, как закончили читать или смотреть фильм (2 балла)?

Какое впечатление вам показалось самым важным (3 балла)?

Вопрос Т-3:

(10 баллов)

Прочитайте текст и:

1. Сформулируй, что, по мнению автора, останется неизменным, сколько бы веков ни прошло с начала истории человечества? Попробуй оформить это как список ценностей, которые надо

хранить, и тех качеств человека или явлений жизни, с которыми надо бороться. (5 баллов максимум)

2. А теперь попробуй вступить с автором в диалог. Возможно, ты хочешь дополнить список или что-то кажется тебе потерявшим свое значение с течением времени.

(2 балла - оригинальность идеи, 1 балл - логическая стройность изложения, 2 балла - стилистические достоинства текста).

Владимир Высоцкий «Баллада о времени»

Замок временем скрыт и укутан, укрыт
В нежный плед из зеленых побегов.
Но развяжет язык молчаливый гранит, и холодное прошлое заговорит
О походах, боях и победах.
Время подвиги эти не стерло.
Отодрать от него верхний пласт
Или взять его крепче за горло,
И оно свои тайны отдаст.

Упадут сто замков и спадут сто оков,
И сойдут сто потов с целой груды веков,
И польются легенды из сотен стихов
Про турниры, осады, про вольных стрелков.
Ты к знакомым мелодиям ухо готовь,
И гляди понимающим оком
Потому что любовь - это вечно любовь,
Даже в будущем нашем далеком.

Звонко лопалась сталь под напором меча,
Тетива от натуги дымилась,
Смерть на копьях сидела, утробно урча,
в грязь валились враги, о пощаде крича,
Победившим сдаваясь на милость.
Но не все, оставаясь живыми,
В доброте сохраняли сердца,
Защитив свое доброе имя
От заведомой лжи подлеца.

Хорошо, когда конь закусил удила
И рука на копье поудобней легла,
Хорошо, если знаешь - откуда стрела,
Хуже - если по-подлому, из-за угла.
Как у вас там с мерзавцами? Бьют? Поделом!
Ведьмы вас не пугают шабашем?
Но не правда ли, зло называется злом
Даже там - в добром будущем вашем?

И вовеки веков, и во все времена
Трус, предатель - всегда презираем,
Враг есть враг, и война все равно есть война,
И темница тесна, и свобода одна - и всегда на нее уповаем.
Время эти понятия не стерло,
Нужно только поднять верхний пласт -
И дымящейся кровью из горла
Чувства вечные хлынут на нас.

Ныне, присно, во веки веков, старина,-
И цена есть цена, и вина есть вина,
И всегда хорошо, если честь спасена,
Если другом надёжно прикрыта спина.
Чистоту, простоту мы у древних берём,
Саги, сказки - из прошлого тащим,-
Потому, что добро остаётся добром -
В прошлом, будущем и настоящем!

Вопрос Т-4:

(максимально 8 баллов)

Прочитайте фрагмент романа А. и Б. Стругацких «Полдень. XXII век». Продолжите текст **(5-10 предложений)**

- Знаешь, сказал он, - в известном смысле предки всегда богаче потомков. Богаче мечтой. Предки мечтают о том, что для потомков рутина. Ах, Шейла, какая это была мечта – достигнуть звёзд! Мы всё отдавали за эту мечту. А вы летаете к звёздам, как мы летали к маме на летние каникулы. Бедные вы, бедные!

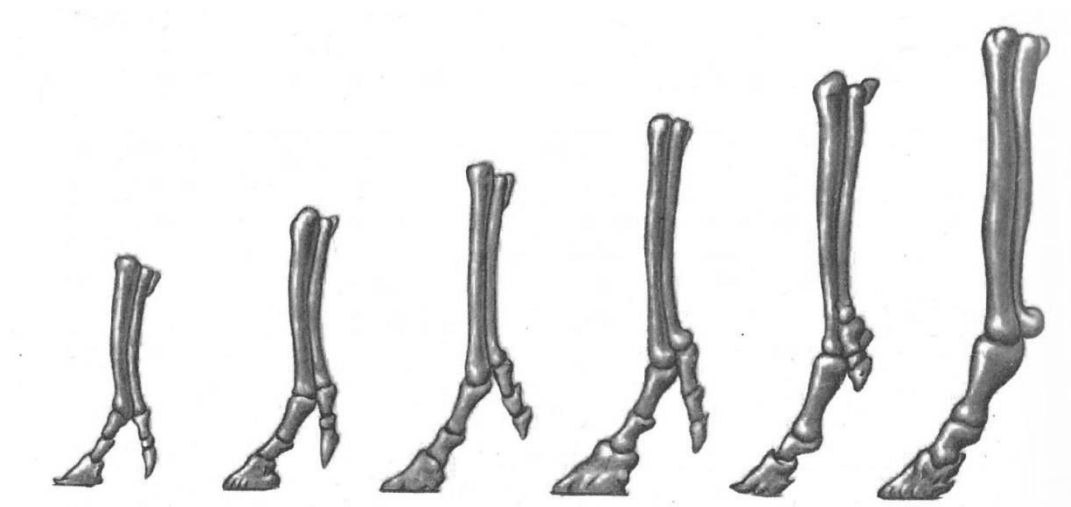
-Всякому времени своя мечта, - сказала Шейла. – Ваша мечта унесла человека к звёздам, а наша мечта...

ПРИРОДА

5-6 класс

Вопрос II-1. Как они стали такими?

(7 баллов)



Перед вами ряд скелетов конечностей, принадлежащих предкам одного известного домашнего животного (конечность самого животного - справа). А что может стать с конечностями этого животного в БУДУЩЕМ? Скажем, через несколько миллионов лет. Почему? Что должно произойти, чтобы они продолжили изменяться?

Дополнительный вопрос: назовите это животное, а также термин, обозначающий процесс изменения организмов (или их частей) в ряду поколений.

Вопрос II-2. Супервулканы

(7 баллов)

Ты, наверное, слышал, что на нашей планете есть так называемые супервулканы. Один из них – Йеллоустонский - находится в национальном парке США. Что это за такие объекты – супервулканы и существует ли угроза при их извержении? Напиши как можно подробнее, что может произойти на Земле при извержении подобного вулкана.

Вопрос II-3. Планеты, пригодные для жизни

(8 баллов)

Очень часто писатели-фантасты, футурологи (учёные, занимающиеся изучением технологий будущего) обращаются к вопросу о межпланетных путешествиях и поисках пригодных для жизни объектов в Солнечной системе. Рассматриваются проекты колонизации различных объектов,

строительство баз на этих объектах. В последнее десятилетие в свете открытий экзопланет много говорят о поиске похожих на нашу Землю планет около других звёзд.

Как вы считаете, каким критериям должны соответствовать объекты, как в Солнечной системе, так и за её пределами, на которых возможно создание площадки для переселения и развития человеческой цивилизации?

Вопрос П-4. Заповедники

(6 баллов)

Человек активно вторгается в природу: вырубает леса, осушает болота, связывает водоёмы и реки каналами, превращает земли в поля, пастбища и свалки или занимает своими постройками, загрязняет атмосферу промышленными и автомобильными выбросами. Когда люди научились по-хозяйски смотреть на свою планету, появилась идея заповедников. Заповедники - это большие территории, где люди согласились не вмешиваться в естественный ход природных процессов и явлений. В России более 100 заповедников, в том числе такие известные, как остров Врангеля, Большой Арктический, Красноярские столбы. Но не обязательно ехать так далеко – в Москве и в Подмосковье есть 8 охраняемых зон.

Старейший заповедник России – Баргузинский – организован 100 лет назад. С тех пор активность человечества (в том числе пагубная для природы) увеличилась многократно.

Какие места на планете Земля, как вам кажется, надо объявить заповедниками и сохранить для будущего?