

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

(смысловое чтение и работа с информацией)

6 класс

КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА

Вариант 2

Регион _____

Город / посёлок / село _____

Школа _____ Класс _____

Фамилия, имя _____

Инструкция для учащихся

На выполнение работы отводится 90 минут (с перерывом).

В каждой части работы даются один или несколько текстов и несколько заданий, связанных с ними. Для выполнения заданий потребуется использовать знания, полученные при изучении разных предметов.

В некоторых заданиях нужно будет из нескольких предложенных вариантов выбрать один ответ (или несколько ответов) и отметить его знаком ✓ в отведённом месте. В других нужно обвести цифру рядом с ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях требуется подчеркнуть в тексте несколько слов или предложений, записать краткий ответ в виде чисел или слов в отведённом месте. В других заданиях требуется записать ответ или объяснение своего ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие — трудными. Если ты не знаешь, как выполнять задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, ты сможешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и отметь или запиши тот ответ, который считаешь верным.

Желаем успеха!

БОЛЬШОЕ ГНЕЗДО

Прочитай текст и выполни задания 1—10

Все слова языка, какие мы знаем, можно вообразить себе в виде трёх кругов, вписанных один в другой.

В самый большой круг, внешний, входят *все* слова, какие сегодня живут в языке; даже те, которые возникли только вчера; даже те, что умрут завтра; даже те, что возникли лишь по случайным причинам, для какой-нибудь специальной надобности (вроде слова «кодак» или слова «хлыщ»). Этот круг и есть *словарный состав языка*.

Внутри этого круга существует другой, более узкий. Он содержит в себе уже не все слова, а лишь некоторую часть. Какую?

Только те слова, которые язык отобрал и признал окончательно, которые существуют и развиваются в течение долгого, очень долгого времени, которые меняются, переосмысляются, дают начало и жизнь другим словам,— только они входят в этот второй круг, в *основной словарный фонд*¹.

Наконец, внутри этого круга есть ещё один, охватывающий самую отборную, исходную, основную часть слов. Здесь хранятся *слова-корни*, те самые, из которых — при помощи которых! — язык в течение долгих веков образует все нужные для его развития новые слова. Этот малый круг — ядро словарного состава и основного фонда, это святая святых языка. Здесь нет ничего случайного, ничего временного. Здесь таятся основы, созданные народом много веков назад, бережно и осторожно пополняемые. Крайне редко, в виде исключения, проникают сюда пришельцы-гости — слова, изобретённые заново. Но именно из этого ядра в основном течёт в языке непрерывная струя обновления, освежения его запаса, здесь находится главный источник большинства образуемых новых слов.

Постараемся хотя бы на нескольких примерах посмотреть, как же слова распределяются по этим кругам.

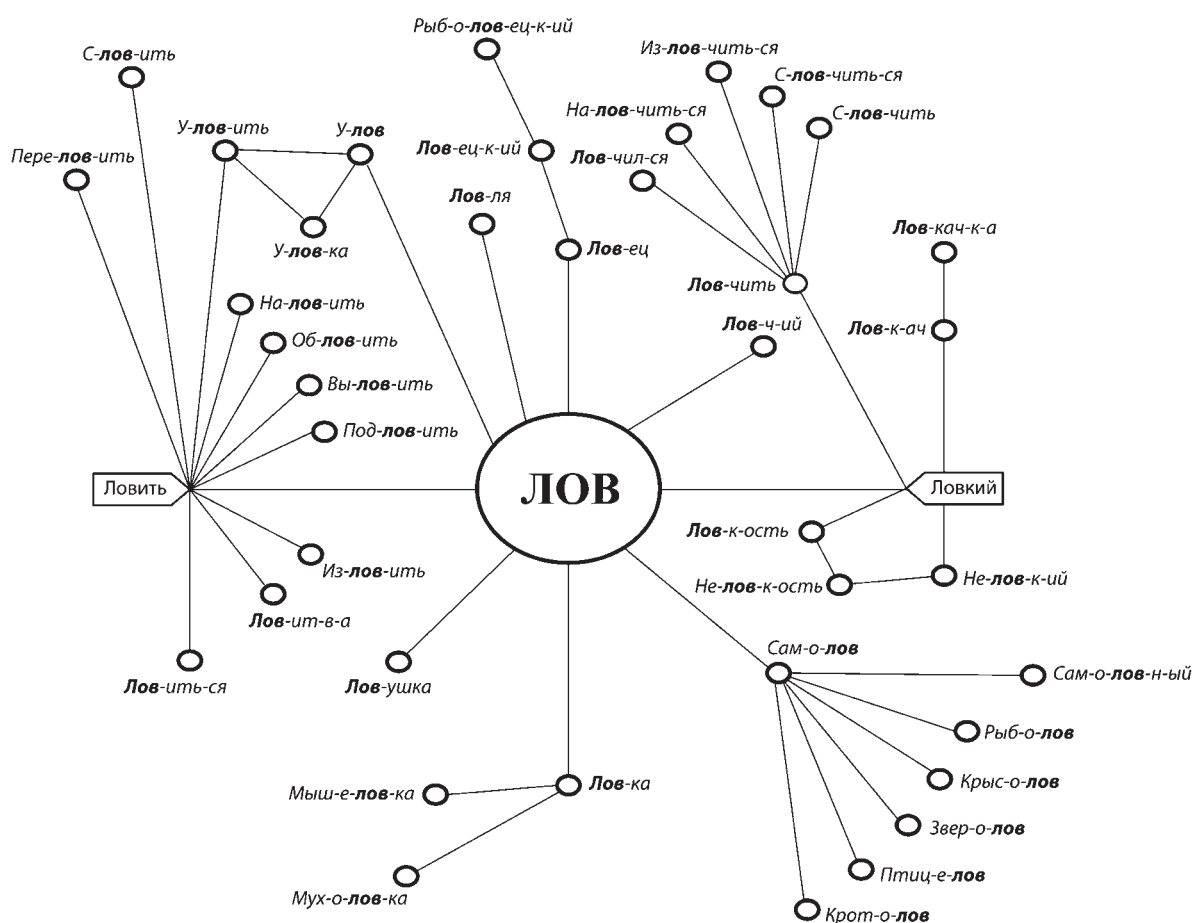
С незапамятных времён находится во внутреннем круге — в ядре основных слов, на самой глубине словарного состава — широко распространённое и известное слово-корень «лов». Искони, насколько мы можем знать, оно было связано с одним значением: хватанье, поимка. В поучении Владимира Мономаха детям (XII век) говорится, что великий князь много трудился, всю жизнь «*ловы* дея»: охотился на диких коней и на других зверей, «сам держал *ловчий* наряд», то есть содержал в порядке охоту, конюшню, ястребов, соколов.

Значит, уже в XII веке слова «лов», «ловчий», «ловитва» (в значении «ловля») были известны русскому народу. Слово

¹ Фонд — ресурсы, запас чего-л. *Земельный фонд. Библиотечные фонды. Музейные фонды.*

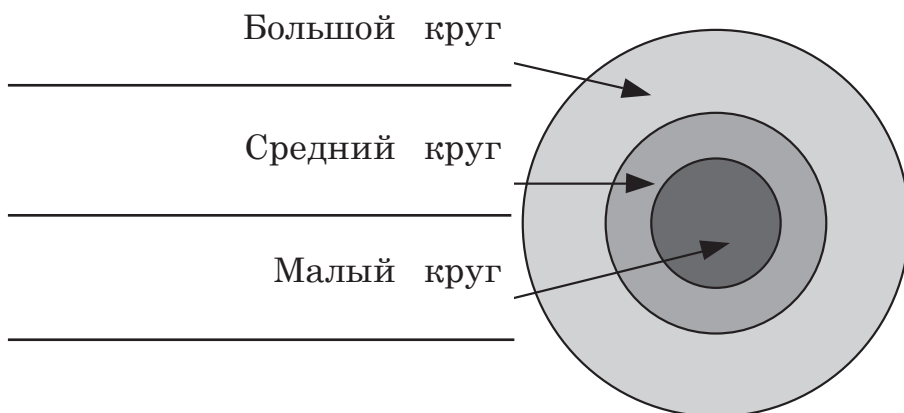
«лов» означало тогда охоту, «ловлю» сетями или силками. К нашему времени слова-родичи, потомки корня «лов», образовали в русском языке обширную семью, большое гнездо. Вглядитесь в многочисленное потомство старого «лова». Тут есть слова очень древние и совсем новые. Слово «ловитва», например, представлялось старинным уже во времена Пушкина. А слово «ловчило» зарегистрировано в «Словаре современного языка». Но ещё каких-нибудь сто лет назад его никто не знал. Пришло оно из военного жаргона: «ловчилой» назывался проныра, умело пользующийся обстоятельствами.

СХЕМА



(По Л. Успенскому)

1. Автор текста Л. Успенский пишет, что все слова языка можно вообразить себе в виде трёх кругов. Подпиши название каждого круга.



2. Ниже приведены суждения о словах-родичах, потомках корня «лов». Какие суждения верные, а какие — нет? Обведи в таблице «Верно» или «Неверно» для каждого суждения.

| Суждение | Верно ли суждение? | |
|--|--------------------|---------|
| | Верно | Неверно |
| 1. Слово «ловитва» — это обитатель «большого круга», так как даже во времена Пушкина оно представлялось старинным, неживым словом. | | |
| 2. Слово «ловушка» относится к «малому кругу», так как непосредственно связано со словом-корнем «лов» и от него пошло великое множество производных глаголов (наловить, выловить, обловить и др.). | | |
| 3. Слово «ловчить» относится к «среднему кругу», потому что появилось в языке сравнительно недавно, пришло в общий язык из военного жаргона. Оно означает «действовать ловко, изворотливо, не совсем благовидными способами для достижения чего-либо». | | |

3. Какое утверждение **противоречит** основной мысли текста? Обведи номер ответа.

- 1) Основным источником пополнения словарного фонда языка — заимствование из других языков.
- 2) Большинство слов живёт в языке не одну сотню лет.
- 3) Некоторые слова, попавшие в словарный состав языка, не удерживаются в нём.
- 4) Чтобы попасть в основной фонд языка, слово должно стать основой для образования новых слов.

4. Выпиши из текста слова, при помощи которых автор подчёркивает, что ядро словарного состава и основного фонда — это самая ценная, сокровенная часть языка.

5. Прочитай фрагмент словарной статьи о слове «гнездо».

ГНЕЗДО, -а; гнёзда; ср.

1. Место, устраиваемое или приспособляемое птицами для кладки яиц и высиживания птенцов. *Воронье, ласточкино гнездо.* О месте обитания, зимовки, спячки животных или насекомых. *Осиное гнездо.*
2. Место жительства; домашний очаг. *Родовое, отцовское, родное гнездо. Покинуть своё гнездо.*
3. Всё семейство, родственники. *Сняться с места со всем своим гнездом.*
4. Углубление, в которое вставляется, вкладывается или в котором находится что-л. *Вылущивать из гнёзд семечки подсолнуха.*

(По материалам Справочно-информационного
портала ГРАМОТА.РУ)

Какое из приведённых значений слова «гнездо» отражено в заголовке текста «Большое гнездо»? Обведи его номер в словарной статье.

6. Какой из дошедших до нашего времени текстов доказывает, что слово «лов» существует в русском языке очень давно? Обведи номер ответа.

- 1) Словарь охотничьих терминов
- 2) Большой толковый словарь (XX век)
- 3) Поучение Владимира Мономаха
- 4) Произведения А. С. Пушкина

Прочитай выписки из словарей и выполни задания 7—8

Выписки из словарей

Словарь XVIII века

Ловкий, -ая, -ое:

1. Удобный на обхват и держание: ловкий инструмент, ловкое топориче...
2. Двум господам слуга (то есть плут, двуличный человек).

Большой толковый словарь (XX век)

ЛОВКИЙ, -ая, -ое; ловок, -а, -о; ловче и (разг.) ловчее.

1. Отличающийся физической сноровкой, точностью и быстротой движений (о человеке, животном). *Ловкий человек. Ловкие обезьяны.*
2. Обладающий умением, навыками в какой-л. области; искусный (о человеке, животном). *Ловкий наездник. Тюлень — ловкий ловец рыбы.*
3. Разг. Умеющий найти выход из трудного положения; изворотливый, хитрый. *Ловкий на выдумки.* // Свидетельствующий о сообразительности, изворотливости, хитрости кого-л. *Ловкая проделка. Найти ловкий выход из положения.*
4. Разг. Удобный для пользования, ладный (о вещах, предметах). *Ловкое седло. На нём были ловкие сапоги.*

7. Какие новые значения появились у слова «ловкий» к XX веку? В тексте «Выписки из словарей» обведи номера этих новых значений.



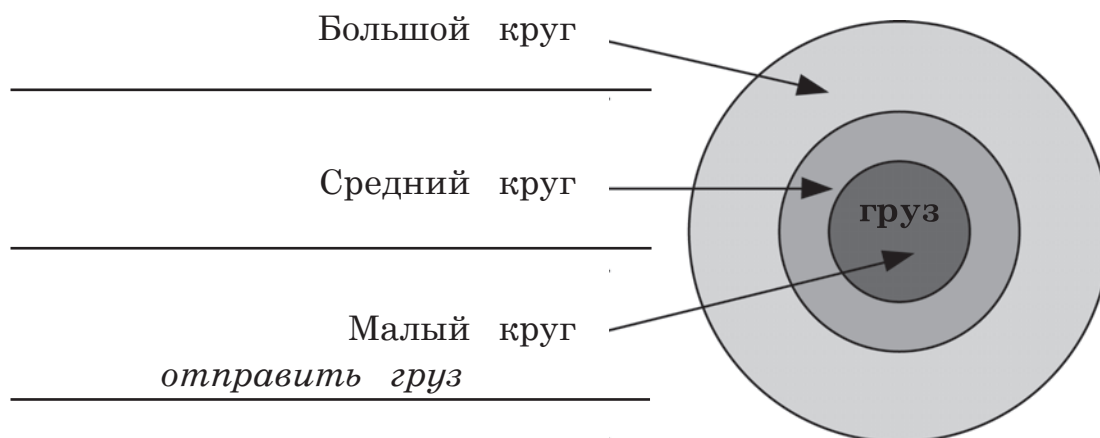
8. Восстанови предложение.

В XVIII веке выражение «ловкий инструмент» значило _____,
а в наше время оно означает _____.

9. Определи, какое значение имеет слово «ловка». Для ответа можно воспользоваться приведённой в тексте схемой.

Ловка — это _____

10. Дополни приведённую ниже схему. Подбери по одному слову, образованному от слова-корня «груз», которые относятся к большому и среднему кругу языка. Составь с каждым из этих слов словосочетание и запиши словосочетания на соответствующих строчках в схеме. Для малого круга словосочетание уже записано.



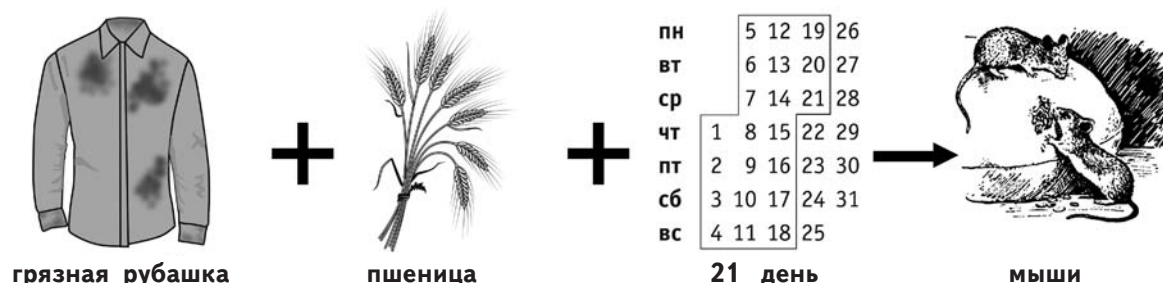
ОПРОВЕРЖЕНИЕ ТЕОРИИ САМОЗАРОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ

Прочитай тексты и выполни задания 11—18

Опыт Яна Баптиста ван Гельмонта

В Средние века люди охотно верили в то, что гуси произошли от пихтовых деревьев, а ягнята рождаются из плодов дынного дерева. В том, что живое или, по крайней мере, низшие его представители способны зарождаться сами по себе буквально из ничего, не было никаких сомнений. Сведения о том, как различные живые существа появляются из воды, грязи и гниющих остатков, можно было найти ещё в древних китайских и индийских рукописях, об этом также рассказывают египетские иероглифы и клинописи Древнего Вавилона.

Вот, например, какой опыт для доказательства зарождения жизни из неживой материи описывал в начале XVII века Ян Баптист ван Гельмонт: «Положи в горшок зёрна, заткни его грязной рубашкой и жди. Что случится? Через двадцать один день появятся мыши: они зародятся из испарений слежавшегося зерна и грязной рубашки».



Ван Гельмонт предполагал, что в человеческом поте заложено активное начало. Учёный проделал этот опыт и сделал вывод о возможности самозарождения мышей из таких компонентов, как зерно и грязная рубашка!

Опыт Реди

В XVII веке Ф. Реди высказал предположение о том, что живое рождается только от живого и никакого самозарождения нет. В своём опыте Реди проверял две гипотезы:

- 1) самозарождение мух возможно;
- 2) потомство мух появляется из яиц, отложенных взрослыми мухами.

Он положил в четыре сосуда мясо змеи, рыбы, угря и кусок говядины и закрыл их марлей, чтобы сохранить доступ воздуха. Четыре других аналогичных сосуда он заполнил такими же кусками мяса, но оставил их открытыми.





Через некоторое время в мясе, лежавшем в открытых сосудах, появились личинки мух. В закрытых горшках, куда мухи попасть не могли, никаких личинок обнаружено не было. Опыт Реди убедительно показал, что самозарождения мух в мясе не происходит. Насекомые и другие крупные и сложные организмы должны иметь родителей. Однако есть мир микроорганизмов, которые были открыты А. ван Левенгуком. Должны ли быть родители у них?

Спор продолжается

Уже в следующем веке итальянский учёный Л. Спалланцани решил повторить опыт Реди на микроорганизмах. Ещё до него наблюдали, что в чистой воде микроорганизмов нет, но потом они всё-таки появляются. Значит, думал Спалланцани, какие-то их зародыши носятся в воздухе. Как же закрыть им дорогу в банку?

Он сделал бутылку с длинным и тонким горлышком, налил туда бульон, вскипятил его, а потом нагрел горлышко на огне так сильно, что стекло расплавилось и закрыло вход в бутылку. Бутылка стояла очень долго, но когда раскололи горлышко и взяли каплю бульона под микроскоп, то бульон оказался свежим и в нём не обнаружили никаких микроорганизмов.

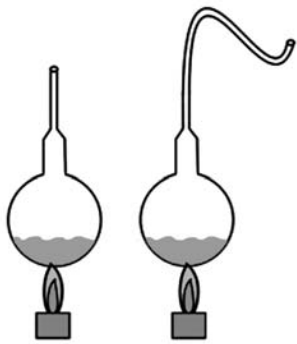


Так Спалланцани удалось показать, что микроорганизмы не могут сами собой появиться из бульона.

Однако противники Спалланцани утверждали, что от кипячения в замкнутом сосуде погибает «живое вещество», из которого могли бы зародиться микроорганизмы, исчезает какая-то «жизненная сила». Поэтому в таком бульоне, считали они, ничего и не могло появиться. Спор остался неоконченным.

Новые опыты

В XIX веке серьёзный удар по теории самозарождения нанёс Л. Пастер, предположивший, что жизнь в питательные среды заносится вместе с воздухом в виде спор.



Учёный взял две колбы с бульоном, горлышки которых были запаяны, и прокипятил их на спиртовке. При этом форма трубок, отходящих от горлышек, была разной. У одной колбы была прямая трубка, а у другой — с изгибом. После кипячения Пастер отломил самые кончики трубок и оставил их на столе, и вся комнатная пыль и микробы, находящиеся в воздухе, легко проникали через отверстие горлышка внутрь. У одной колбы всё оседало на изгибе, не попадая в бульон, а во второй колбе микробы легко попадали в бульон. Во второй колбе учёный наблюдал помутнение бульона, тогда как в первой никаких видимых изменений не произошло. Исследование под микроскопом бульона из первой колбы показало отсутствие в нём микроорганизмов. Таким образом, Пастер доказал, что жизнь не зарождается в бульоне, а приносится извне вместе с воздухом, содержащим споры грибов и бактерий.

11. Какое из перечисленных ниже утверждений наиболее точно передаёт смысл словосочетания «самозарождение жизни»? Обведи номер ответа.

- 1) самостоятельное рождение детёнышей млекопитающими (например, мышами)
- 2) самореализация живых существ, проявляющаяся в опасных ситуациях
- 3) самопроизвольное появление живых существ из неживой материи
- 4) самосовершенствование организмов в процессе развития жизни на Земле

12. Выбери утверждение, которое соответствует условиям проведения опыта Ф. Реди. Обведи номер ответа.

- 1) Экспериментальные сосуды, используемые для опыта, должны быть обязательно сделаны из керамики для обеззараживания воздуха.
- 2) Одинаковые куски одного и того же вида мяса должны лежать в двух одинаковых сосудах — в закрытом марлей и в открытом.
- 3) Четыре сосуда необходимо закрыть промасленной бумагой, не пропускающей внутрь воздух.
- 4) Сосуды с мясом необходимо хранить в холодном и тщательно проветриваемом помещении.

13. Установи соответствие между опытами и выводами, которые были сделаны после их проведения.

| Опыт | Вывод |
|---|---|
| А) опыт Ф. Реди Б) опыт Л. Спалланцани | 1. Для продолжения жизни нужны организмы-родители. 2. Самозарождения микроорганизмов в бульоне не происходит. 3. Микроорганизмы уничтожаются при кипячении. 4. Личинки мух появляются из яиц, отложенных мухами. |

Ответ: А — _____; Б — _____.

14. При проведении опыта ван Гельмонтом была допущена ошибка. Его результаты показывают, что учёный должен стараться выявлять и контролировать все причины, которые могут повлиять на результат опыта. Какое из перечисленных изменений в проведении опыта позволяет исправить ошибку ван Гельмонта? Отметь знаком ✓ выбранное изменение опыта.

- ☐ Вместо пшеничных зёрен взять овёс или просо.
- ☐ Поместить рубашку и зерно в закрытую прочную коробку.

Объясни, почему ты выбрал это изменение.

Ответ: _____

15. Ниже перечислены даты жизни четырёх учёных. Какие даты относятся к жизни учёного Л. Спалланцани? Обведи номер ответа.

- 1) 1626—1697 гг.
2) 1729—1799 гг.
3) 1822—1895 гг.
4) 1905—1968 гг.

16. Ниже приведены утверждения, которые отражают изменение взглядов на самозарождение жизни в течение нескольких веков. Покажи цифрами от 2 до 4, в каком порядке появлялись эти взгляды. Цифра 1 уже поставлена.

☐ Самозарождения насекомых и других крупных организмов не происходит.

☐ Микроорганизмы заносятся в питательные среды вместе с воздухом в виде спор.

☐ К самозарождению способны микроорганизмы, в питательной среде содержится «активное начало», которое погибает при кипячении.

☒ Живые существа появляются из воды, грязи и гниющих остатков.

17. На занятиях биологического кружка ребятам поручили поставить опыт, который доказывал бы, что чем выше температура, при которой хранится мясо, тем быстрее в нём появляются личинки мух. Запиши, как бы ты провёл этот опыт.



Ответ: _____

18. Сторонники теории самозарождения считали, что в воздухе есть «живое вещество», которое обеспечивает возникновение живого из неживого.

Какая особенность опыта Пастера позволила опровергнуть утверждение о том, что при наличии воздуха возможно зарождение живого из неживого? Обведи номер ответа.

- 1) Пастер по-разному нагревал колбы с прямой и с изогнутой трубочками, отходящими от горлышка.
- 2) Пастер запалял горлышки обеих колб, и воздух в них не проникал.
- 3) В опыте Пастера воздух легко проникал внутрь обеих колб с бульоном.
- 4) В опыте Пастера бульон кипятился дольше, чем в опыте Спалланцани.

СТАРЫЙ ДРУГ ЛУЧШЕ НОВЫХ ДВУХ

Прочитай тексты и выполни задания 19—26

Дружить мы учимся с детства, и дружба сопровождает человека всю жизнь. У тебя радость — тебе хочется разделить её с друзьями. У тебя беда — тебе может помочь поддержка друзей. Когда у кого-то из твоих друзей жизненные сложности, ты сам, наверное, готов оказать помощь.



Школьные друзья

Знакомая ситуация: школьные друзья, с которыми вы можете просидеть допоздна, обсуждая то, что вам интересно,— будь то компьютерная игра, будь то новый выпуск молодёжного сериала.

Общаясь, вы делитесь впечатлениями, обмениваетесь мнениями, помогаете друг другу раскрыться, развить новые способности. Если друг увлекается зимним видом спорта, то и тебе скорее всего захочется научиться кататься на коньках или, может быть, освоить сноуборд. Важно, чтобы человек был способен сочувствовать, радоваться и огорчаться, если радуется или огорчается его друг.

Иногда необходимо, чтобы тебя просто выслушали в трудную минуту, а иногда хочется без слов поплакать на плече у человека, которому точно небезразличны твои проблемы.



Юлина история

Юля А. после шестого класса перешла в другую школу. Отношения с одноклассниками выстраивались ровные, но девочке иногда казалось, что в них не хватает той близости, которая отличала её отношения с подружками из старого класса. А через полгода Юля заболела и долго не могла ходить в школу. И никто из новых подруг не пришёл её проведать, повеселить рассказами о тех смешных историях, которые часто случаются в школьной жизни. Но как-то случайно о болезни Юли узнали в том классе, где она училась раньше. Три девочки, с которыми Юля уже давно не общалась, стали по очереди приходить к ней, помогать делать уроки, рассказывать о чём-то интересном. И так было каждый день, пока она не выздоровела. Врачи говорили: «Дружба прогнала болезнь!»

Кто может быть другом

Другом может быть не только ровесник. Нередко говорят о матери и дочери: «Посмотри, они ведь общаются, как подруги!» Часто другом становится бабушка: с ней можно обсудить разные вопросы и доверить ей секреты, зная, что она никому ни о чём не расскажет.



Есть люди, которых всю жизнь связывает дружба. И этой дружбе не мешают расстояния, занятость, жизненные проблемы. У друзей всегда находится время, желание и силы на то, чтобы звонить, писать, встречаться, делиться друг с другом радостями и печалью.

А есть и такие, которые по-настоящему дружить не научились и в жизненной суете забыли о друзьях, растеряли их.

В одном дворе жили три подружки. Они ещё в колясочках со своими мамами гуляли вместе. Учились. Взрослели. Делились секретами. Выросли и разъехались. Оказались в разных городах. Но, несмотря на это, две подруги по-прежнему общались, делились новостями, советами, помогали друг другу. А третья всё больше и больше отдалялась, и со временем дела и заботы подруг перестали быть дорогими и важными для неё. И только через много лет, оставшись совершенно одинокой, она поняла, что сама себя лишила душевного тепла, сочувствия, заботы, которые могут дать друзья.

«Один за всех, и все за одного!»

Этот известный девиз пришёл к нам из книги о мушкетёрах французского писателя Александра Дюма.

Союз четырёх друзей соединил лучшие качества каждого из них: благородство Атоса, силу и добродушие Портоса, изящество и остроумие Арамиса, предприимчивость и кипучую энергию Д'Артаньяна.

Этот союз обладал необыкновенной, четырежды увеличенной силой.

Невероятные подвиги совершали друзья, умеющие хранить тайну и готовые всегда защищать друг друга. Но главное было в том, что дружба возвышала и облагораживала характер каждого из них. Дружба воспитала прежде всего самого молодого из них. Под влиянием друзей удачливый искатель приключений Д'Артаньян превратился в благоразумного человека. А девиз мушкетёров пережил века. И сегодня он соединяет настоящих друзей.



19. Какой фрагмент текста напрямую связан с его заголовком «Старый друг лучше новых двух»? Обведи номер ответа.

- 1) рассказ о трёх подружках, разъехавшихся в разные города
- 2) история о болезни Юли и её подругах
- 3) упоминание о людях, которые по-настоящему дружить не научились и в жизненной суете забыли о друзьях
- 4) упоминание о том, что школьники по-разному понимают, кто такой друг

20. В тексте говорится о том, кто такой друг. Приведи три разных примера описания друга, данные в тексте.

Друг — это тот, ...

1) _____

2) _____

3) _____

21. Если присмотреться к школьникам, можно увидеть, что они дружат по-разному. Петя И., например, считает, что друг — это тот, кто всегда делает то, о чём его просят.

Разделяешь ли ты мнение Пети? Отметь свой ответ знаком ✓ и обоснуй его.

- ☐ Да
☐ Нет

Обоснование: _____

22. В части текста, посвящённой мушкетёрам, ты встретил выражение «дружба облагораживает». Какое из следующих предложений раскрывает смысл этого выражения? Обведи номер ответа.

- 1) Друзья помогают занять более высокое положение в обществе.
- 2) В дружбе проявляется благородное происхождение человека.
- 3) Под воздействием хороших друзей поведение меняется в лучшую сторону.
- 4) С друзьями можно весело и приятно провести время.

23. Ниже перечислены ответы разных людей на вопрос о том, кто может быть другом. Выбери тот из них, который **НЕ упоминается** в тексте. Обведи номер ответа.

- 1) одноклассник
- 2) ровесник
- 3) учитель
- 4) старший (младший) по возрасту

24. Последний раздел текста озаглавлен «Один за всех, и все за одного!».

А. Как ты понимаешь этот девиз?

Б. Почему этот девиз и в наше время не теряет своего значения?

25. В тексте говорится о трёх подругах, одна из которых отделилась от других. Через много лет она почувствовала себя совершенно одинокой. Используя текст, объясни, почему она почувствовала себя одинокой.



26. О дружбе людей снято много фильмов, написано много книг. На любом примере (из текста или на своём собственном) покажи, в чём проявляется дружба. (Не забудь указать название фильма или книги.)



РИМСКИЕ ЦИФРЫ

Прочитай текст и выполни задания 27—35

Давайте посмотрим на три числа: 1642, 2461, 4126 — и для каждого отметим, на каком месте стоит цифра 4. Это важно, поскольку от места в числе будет зависеть, как мы её «назовём». Мы говорим «сорок» для обозначения «четвёрки» в числе 1642, «четыреста» — в числе 2461, «четыре тысячи» — в числе 4126. Лёгкость, с которой мы меняем словесное выражение одной и той же «четвёрки», — результат одного из важнейших в истории человечества изобретений — позиционной системы счисления.

А что же в непозиционной системе? В ней значение символа постоянно и, где бы в числе он ни находился, обозначает всегда одно и то же. Так происходит в римской системе счисления: символ V обозначает 5 единиц и в числе XV, и в числе XVI, и в числе VII. Как же устроена римская система?

В таблице представлены римские цифры и их значения:

| I | V | X | L | C | D | M |
|------|------|--------|-----------|-----|---------|--------|
| один | пять | десять | пятьдесят | сто | пятьсот | тысяча |
| 1 | 5 | 10 | 50 | 100 | 500 | 1000 |

Так записывают числа первого десятка:

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

А так десятки:

| X | XX | XXX | XL | L | LX | LXX | LXXX | XC | C |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|-----|
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Попробуем выделить некоторые правила, по которым следует читать числа, записанные римскими цифрами. Рассмотрим два числа, например: LX — это число 60, а XL — это число 40. Сравни записи LX и XL. От чего зависит значение записи? Ты можешь сверить свою догадку со следующими правилами:

(1) Если *бóльшая* цифра стоит перед *меньшей*, то они складываются: LX — это $50 + 10 = 60$.

(2) Если *меньшая* цифра стоит перед *большей*, то она вычитается из большей (в этом случае меньшая цифра не может повторяться): XL — это $50 - 10 = 40$.

(3) Любую цифру запрещается записывать в числе более трёх раз подряд.

Прочитаем, например, такое число MMIII: MMIII — это $1000 + 1000 + 3 = 2003$.

Возьмём число подлиннее: MCMLXVI. Разобьём его сначала на группы: M-CM-LX-VI, а значение, соответствующее каждой группе цифр, найдём, воспользовавшись таблицами или правилами. Получим, что MCMLXVI — это $1000 + (1000 - 100) + 60 + 6 = 1966$.

Римские цифры широко использовались в литературе, архитектуре, искусстве. Посмотри на фото: на постаменте памятника Петру I в Санкт-Петербурге римскими цифрами записан год открытия памятника.



Медный всадник.

Скульптор Э.-М. Фальконе.

Санкт-Петербург. 1782 г.

Поэты и писатели использовали римскую нумерацию для упорядочения текста. В романе А. С. Пушкина «Евгений Онегин» каждая глава разделена на фрагменты, обозначенные римскими цифрами. Например, в первой главе — фрагменты от I до LX, а во второй — от I до XL.

-
27. Найди ошибку на циферблате часов. Обведи ошибку и запиши в ответе правильное число римскими цифрами.



Ответ: _____

-
28. На уроке шестиклассники записывали числа римскими цифрами. Оля и Катя сделали это с ошибками. Укажи номер правила, которое было нарушено каждой из девочек.

Оля записала число 9 так: VIII. *Нарушено правило* _____

Катя записала число 8 так: IIX. *Нарушено правило* _____

-
29. Запиши числа второго десятка римскими цифрами.

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | | |

-
30. Используя приведённую в тексте информацию, запиши значения следующих римских чисел:

| | | |
|-----|------|----|
| LII | CXXX | CD |
| | | |

-
31. Сколько фрагментов в первой главе романа А. С. Пушкина «Евгений Онегин»? Запиши ответ привычными для нас арабскими цифрами.

Ответ: _____

32. На фасаде зданий часто указывают год, в котором оно было построено. Используют для этого, как правило, римские цифры. В каком году построено здание Саратовского университета (см. фото)?



Ответ: _____

33. В позиционной системе два числа можно сравнить по количеству входящих в них цифр: чем больше цифр в числе, тем оно больше. В римской системе это не так. Приведи свой пример или пример из текста, который это подтверждает. Дай пояснение.

Пример: _____

Пояснение: _____

34. Какая дата записана на почтовой марке римскими цифрами?



Ответ:

| день | | месяц | | год | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

35. Для «правила вычитания (2)» существует только шесть вариантов использования:

$IV = 4$, $IX = 9$, $XL = 40$, $XC = 90$, $CD = 400$, $CM = 900$.

Например, число 99 должно быть записано как $XCIX$, но не как IC , а число 950 — как CML , но не как LM .

Прочитай текст из Интернета, приведённый ниже, и используй информацию о правиле вычитания для того, чтобы ответить на вопросы.

«Проходил по Новокузнецкой улице и обратил внимание на римские цифры в обрамлении венка — $MIXCXII$. После перевода получается:

$$M (1000) + IXC (91) + XII (12) = 1000 + 91 + 12 = 1103.$$



Дом построен для купца Михаила Ивановича Бабанина перед самой Первой мировой войной. Дом красивый, лев под римской надписью, в подъезде дома на полу до сих пор сохранилась метлахская плитка начала XX века. Архитектором является Эрнст-Рихард Карлович Нирнзее, автор первых «небоскрёбов» Москвы, домов выше 8 этажей, но с математикой у него видно не очень: год постройки дома — 1912».

Укажи утверждение, с которым ты согласен:

- 1) Автор текста верно перевёл запись $MIXCXII$ в число в привычной нам нумерации.
- 2) Автор текста неверно перевёл запись $MIXCXII$ в число в привычной нам нумерации.
- 3) Число $MIXCXII$ согласно правилам записи римских чисел существовать не может.