Т.И. Василишина, И.А. Пугачёв

РУССКИЙ ЯЗЫК

ОСНОВНОЙ КУРС

*Контрольно-измерительные материалы*

*Электронное приложение*

*к «Методическому руководству для преподавателя»*

*Допущено УМО по направлениям педагогического образования Минобрнауки РФ в качестве учебного пособия*

*для студентов высших учебных заведений*

Санкт-Петербург

«Златоуст»



2014

УДК 811.161.1

**Василишина, Т.И., Пугачёв, И.А.**

Русский язык. Основной курс : контрольно-измерительные материалы : электронное приложение к «Мето-

дическому руководству для преподавателя (pdf). — СПб. : Златоуст, 2014. — 85 с.

**Wasilishina, T.I., Pugatchjev, I.A.**

Russian Language. A basic course : monitoring and measuring tests : digital supplement to “Study guide for teacher” (pdf). — St. Petersburg : Zlatoust, 2014. — 85 p.

Зав. редакцией: к. ф. н. *А.В. Голубева*

Редактор: *О.С. Капполь* Корректор: *Н.П. Дмитриева* Оригинал-макет: *Л.О. Пащук* Обложка: *ООО РИФ «Д‘АРТ»*

На диске представлены материалы для промежуточного и итогового контроля при работе с учебником «Рус- ский язык. Основной курс». Предназначены для иностранных студентов естественных и технических специаль- ностей, владеющих русским языком в объёме полной или частичной программы подготовительного факультета. Для работы с преподавателем.

ISBN 978-5-86547-629-0

© Василишина Т.И., Пугачёв И.А. (текст), 2014

© ЗАО «Златоуст» (редакционно-издательское оформление, издание, лицензионные права), 2014

Подготовка оригинал-макета: издательство «Златоуст».

Подписано в печать 20.12.13. Формат 6090/8. Печ. л. 10,75. Электронное издание. Тираж 1000 экз. Код продукции: ОК 005-93-953005.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию издательства Государственной СЭС РФ

№ 78.01.07.953.П.011312.06.10 от 30.06.2010 г.

Издательство «Златоуст»: 197101, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., д. 24, оф. 24.

Тел.: (+7-812) 346-06-68; факс: (+7-812) 703-11-79; e-mail: sales@zla[t.spb.ru; http://www.zlat.spb.ru.](http://www.zlat.spb.ru/)

**СОДЕРЖАНИЕ**

[От авторов 4](#_TOC_250029)

[Контрольная работа 5](#_TOC_250028)

[РАЗДЕЛ I](#_TOC_250027)

[Повторение и контроль 8](#_TOC_250026)

Тест 1 к теме 1 «Части речи (повторение)» 16

Тест 2 к теме 2 «Модель предложения» 18

Тест 3 к теме 3 «Модификации и синонимичные варианты моделей предложений» 20

Тест 4 к теме 4 «Вторичные способы обозначения ситуации» 22

Тест 5 к теме 5 «Распространители модели предложения. Сложные предложения» 26

[РАЗДЕЛ II. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ](#_TOC_250025)

[(Для всех специальностей)](#_TOC_250024)

[Тексты о предметах 29](#_TOC_250023)

Тест 6 к теме 6 «Тексты о предметах. Основные характеристики предмета» 29

[Тексты о естественных процессах 35](#_TOC_250022)

Тест 7 к теме 7 «Тексты о процессах. Основные характеристики процесса» 35

[Тексты о свойствах 42](#_TOC_250021)

Тест 8 к теме 8 «Тексты о свойствах. Основные характеристики свойства» 42

[РАЗДЕЛ III. КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ](#_TOC_250020)

[Для строителей и архитекторов 47](#_TOC_250019)

[Тексты о предметах 47](#_TOC_250018)

[Тексты о процессах 50](#_TOC_250017)

[Для механиков и двигателистов 51](#_TOC_250016)

[Тексты о предметах 51](#_TOC_250015)

[Для геологов и разработчиков 55](#_TOC_250014)

[Тексты о предметах 55](#_TOC_250013)

[Тексты о процессах 58](#_TOC_250012)

[Информатика и вычислительная техника 60](#_TOC_250011)

[Тексты о предметах 60](#_TOC_250010)

[Для экономистов 62](#_TOC_250009)

[Тексты о предметах 62](#_TOC_250008)

[Тексты о процессах 65](#_TOC_250007)

[Для математиков 67](#_TOC_250006)

[Для физиков 68](#_TOC_250005)

Приложение I. Контрольные тексты 70

[Приложение II 78](#_TOC_250004)

[Тексты о предметах 78](#_TOC_250003)

[Тексты о процессах 80](#_TOC_250002)

[Тексты о свойствах 82](#_TOC_250001)

[Ключи 84](#_TOC_250000)

**ОТ АВТОРОВ**

Данная работа включает в себя контрольные материалы для иностранных учащихся естественно-техниче- ских специальностей по программе, представленной в учебнике: *Балыхина Т.М., Василишина Т.И., Леонова Э.Н., Пугачёва И.А.* Русский язык. Основной курс. Практическая грамматика для студентов-иностранцев естественных и технических специальностей. — СПб.: Златоуст, 2011.

Объём грамматического и лексического материала пособия определяется вторым уровнем владения рус- ским языком в учебной и социально-профессиональной макросферах и соответствует программе дисциплины

«Русский язык как иностранный» для студентов инженерно-технического профиля\*.

Стартовая контрольная работа проводится перед началом работы с учебником для выявления уровня язы- ковой (лексико-грамматической) подготовки студентов в учебно-профессиональной сфере общения. Задания, к которым есть ключи, отмечены знаком . Также даны ключи к тестам 1–8.

**В первом разделе** представлены промежуточные и итоговые контрольные работы к части I учебника («Части речи», «Модели предложения», «Модификации и синонимичные варианты моделей предложений», «Вторич- ные способы обозначения ситуации», «Распространители модели предложения. Сложные предложения»).

**Во втором разделе** представлены контрольные работы, актуальные для учащихся разных инженерных спе- циальностей, к части II учебника («Тексты о предметах», «Тексты о процессах», «Тесты о свойствах»). Прежде всего контролируется умение извлекать основную информацию из прочитанного текста, составлять план и пере- давать основную информацию с опорой на план.

**В третьем разделе** представлены контрольные материалы для учащихся определённых инженерных специ- альностей к части II учебника («Тексты о предметах», «Тексты о процессах», «Тесты о свойствах»).

Определены требования к видам речевой деятельности:

* в области чтения — умение членить текст на смысловые отрезки, выделять основные типовые смыслы;
* в области говорения — умение запросить необходимую информацию, ответить на вопросы или выполнить коммуникативные задания, воспроизвести текст с определённой степенью свёрнутости;
* в области письма — умение составить план, составить типовой текст с опорой на данную информацию. Аудирование не нашло отражения в данных материалах и, следовательно, не явилось объектом контроля.

**Промежуточный контроль** проводится после цикла занятий по отдельным темам, которые определены в заданиях (контролируется, например, умение составлять текст на заданную тему с использованием типовых мо- делей предложения и средств связи).

**Итоговый контроль** предполагает проверку умения извлекать основную информацию из текста, представ- лять её в виде сложного плана, а также передавать её в устной форме с опорой на план.

В части III приложение I содержит контрольные тексты с заданиями.

В части IV приложение II в виде таблиц представляет модели предложений с типовым значением и формы запроса информации.

В работе по составлению контрольных работ принимали участие преподаватели кафедры русского языка

инженерного факультета: Г.Н. Ипатова, Н.Г. Карапетян, Н.А. Летова, И.П. Маханькова, Т.П. Понякина, Е.В. Скяева, Е.Г. Хворикова, Н.М. Черненко, Л.П. Яркина.

Авторы будут признательны за замечания и пожелания в адрес пособия, которые можно направлять по адресу [kafedra-rus@yandex.ru.](mailto:kafedra-rus@yandex.ru)

\* Государственный образовательный стандарт по русскому языку как иностранному. Профессиональные модули. Первый уровень. Второй уровень / Н.П. Андрюшина и др. — М.; СПб. : Златоуст, 2000.

Гапочка И.К., Куриленко В.Б., Титова Л.А. Государственный стандарт по русскому языку как иностранному. Второй уровень владения русским языком в учебно-профессиональной сфере : для учащихся естественного, ме- дико-биологического и инженерно-технического профилей. — М. : РУДН, 2003.

Гапочка И.К., Куриленко В.Б., Титова Л.А. Требования по русскому языку как иностранному. Второй уровень владения в учебной и социально-профессиональной макросферах : для учащихся естественного, медико-биоло- гического и инженерно-технического профилей. — М. : РУДН, 2005.

**Контрольная работа\***

**Часть 1. ТЕКСТ**

***Задание 1.* Прочитайте текст. Выпишите незнакомые слова. Постарайтесь понять их значение по контексту. Если вы не можете сделать это, обратитесь к преподавателю.**

**ВОДА**

1. Вода — очень распространённое вещество на Земле. 2. Почти ¾ поверхности земного шара покрыты во- дой, которая образует океаны, моря, реки и озёра. 3. Вода может находиться в природе в разных состояниях: в жидком (в морях, реках и т.д.), в газообразном (пары в атмосфере) и в твёрдом (в виде снега и льда).

4. Природная вода содержит много примесей и не бывает совершенно чистой. 5. В зависимости от содер- жания примесей вода делится на жёсткую и мягкую. 6. Вода, которая содержит значительное количество солей кальция и магния, называется жёсткой. 7. Дождевая вода является мягкой и содержит незначительное количе- ство примесей.

1. Для очистки от примесей природную воду фильтруют через слой пористого вещества, например угля.
2. Природная вода совершенно прозрачна.
3. Молекулы воды характеризуются большой устойчивостью к нагреванию, т.е. не разлагаются при нагре- вании. 11. И только при температуре свыше 1000 °С водяной пар начинает распадаться на водород и кислород.

12. Процесс разложения вещества в результате его нагревания называется термической диссоциацией. 13. Тер- мическая диссоциация воды протекает с поглощением теплоты.

14. Вода обладает способностью достаточно активно вступать в реакцию с другими веществами. 15. Она

**взаимодействует** со многими металлами и неметаллами, образуя основания и кислоты.

16. **Кроме того**, вода выступает в качестве катализатора. 17. Некоторые реакции практически не протекают без влаги. 18. Например, **хлор не взаимодействует с металлами без воды**.

19. Вода имеет большое значение в жизни животных, растений и человека. 20. Во всяком организме вода представляет собой среду, в которой протекают химические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность ор- ганизма. 21. Кроме того, она сама принимает участие в целом ряде биохимических реакций.

***Задание 2.* Составьте план текста. Расскажите текст по плану.** 

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

\* См. также: Приложение I. Контрольные тексты.

**Облегчённый вариант для слабых студентов**

**Укажите части текста, в которых говорится:**

1. о состоянии воды в природе. Что говорится о состоянии воды?
2. о видах воды (жесткой и мягкой). Какие виды воды бывают?
3. о свойствах воды (физических и химических). Какие свойства указываются? (см. план в ключе)
4. о значении воды. Какое значение имеет вода?

**Дополнительные задания**

***Задание 3.* Назовите словарную форму слов, составляющих следующее предложение. Назовите части речи, к которым относятся эти слова (имя существительное, имя прилагательное, глагол, наречие, предлог).**

Она взаимодействует с разными веществами.

***Задание 4.* Выразите информацию данных предложений основным немодифицированным способом.** 

Питьевая вода характеризуется прозрачностью.

......................................................................................................................................................................................

Кипение воды происходит при 100 °С.

......................................................................................................................................................................................

***Задание 5.* Дайте определение термической диссоциации.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Часть 2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

***Задание 1.* Прочитайте предложения 1–10. Определите, соответствуют ли они тексту. Выберите: а) верно; б) неверно; в) нет информации в тексте.** 

1. Суша составляет около четверти земной поверхности.
2. Вода — самое распространённое вещество на Земле.
3. Вода — очень распространённое вещество, так как вода находится в природе в газообразном

состоянии.

1. Абсолютно чистой воды в природе не существует.
2. Жёсткость воды находится в прямой зависимости от содержания в ней солей.
3. Мягкая вода — это вода, которая проливается на Землю во время дождя.
4. Если воду конденсировать, можно получить чистую воду без примесей.
5. Уголь является катализатором многих реакций, в которые вступает вода.

1. Устойчивость молекул воды к нагреванию обусловлена сложными молекулярными связями.
2. Водород и кислород не могут быть выделены из молекулы Н2О, если температура превышает

1000 °С.

***Задание 2.* Выберите правильный вариант.** 

1. Водород и кислород … .

А) основные химические элементы на Земле

Б) элементы, на которые распадается вода в определённом агрегатном состоянии при высокой темпера- туре

В) вещества, которые подвергаются термической диссоциации

1. Термическая диссоциация воды … .

А) требует определённых условий

Б) невозможна при температуре выше 1000 °С В) не протекает с поглощением теплоты

1. Основания и кислоты … .

А) образуются при термической диссоциации Б) — продукты разложения солей металлов

В) — результат взаимодействия воды с металлами

1. В строке 16 слово «**взаимодействует**» означает … .

А) вступает в реакцию Б) зависит

В) влияет

1. В строке 17 словосочетание «**кроме того**» использовано, чтобы … .

А) показать самое важное свойство воды

Б) продемонстрировать ещё одно свойство воды В) дать определение катализатору

1. В строке 18 пример хлора приводится, чтобы … .

А) продемонстрировать роль воды как распространённого катализатора Б) показать реакцию металлов с неметаллами

В) обратить внимание на роль хлора как неметалла

1. Последний абзац текста посвящён … .

А) важной роли воды в функционировании живых существ

Б) примерам химических процессов обеспечения жизнедеятельности живых организмов В) биохимическим реакциям с участием воды

**РАЗДЕЛ I**

**Часть I. МОДЕЛЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ЕЁ МОДИФИКАЦИИ**

Тема 1. Части речи (повторение)

Тема 2. Модель предложения

Тема 3. Модификации и синонимичные варианты моделей предложений Тема 4. Вторичные способы обозначения ситуации

Тема 5. Распространители модели предложения. Сложные предложения

**Повторение и контроль**

***Задание 1.* Повторяем формы падежей. Дополните предложения существительным *движение* в нужной фор- ме, определите падеж.**

1. Во время ускорение может меняться.
2. Ньютон разработал теорию небесных тел.
3. Галилей установил относительность ................................, законы при бросании пред-

мета под углом к горизонту и др.

1. Галилей исследовал шаров на наклонной плоскости.
2. Характеристики одного и того же тела могут быть совершенно различными, если рас-

сматривать с разных точек зрения.

1. ........................... брошенного под углом к горизонту тела рассматривают как сумму двух .......................... —

по горизонтали и вертикали. Как же сложить эти два ?

1. Если выстрелить из пистолета на северном полюсе, то под действием силы Кориолиса пуля откло- нится от цели вправо по ходу на 3,5 см за одну секунду, на южном полюсе — влево по

................................ .

1. Все тела на Земле при испытывают действие силы трения.

***Задание 2.* Повторяем формы падежей. Дополните предложения существительным *прочность* в нужной форме.**

1. Многие металлы и их сплавы обладают ................................ .

1. Долговечность зданий и сооружений зависит от ................................ материалов, использованных при строительстве.
2. Благодаря бетон стал одним из основных строительных материалов.
3. Различают несколько видов в частности динамическую, длительную и др.
4. обусловлена силами межатомного сцепления.

6. Для конструкций из железа характерна ................................ .

***Задание 3.* Повторяем формы падежей. Дополните предложения сочетанием *сотовый телефон* в нужной форме.**

1. очень удобен.
2. Основой являются полупроводники.

3. Мы часто разговариваем по ................................ .

1. Благодаря новейшей технологии можно взорвать ................................ .
2. Он всегда ходит с в кармане.
3. В находится хрупкая электронная аппаратура.

***Задание 4.* Повторяем формы падежей. Дополните предложения сочетанием *эта новая машина* в нужной форме.**

1. создана в Германии.
2. Средняя скорость 75 км/час.

3. Спортсмен выиграл гонки благодаря ................................................................................................................. .

1. испытывали на обычных дорогах.
2. С можно познакомиться в автосалоне.
3. В могут ехать два человека.

***Задание 5.* Повторяем формы падежей. Дополните предложения сочетанием *современные компьютеры* в нужной форме.**

1. По прогнозам специалистов, быстродействие .......................................................... достигнет к 2020 году

20-ти квадриллионов (210) операций в секунду.

2. Благодаря можно решать многофакторные задачи.

3. Хакеры в совершенстве владеют ........................................................................................................................ .

1. Шахматисты играют в шахматы с и обыгрывают их.
2. Для каких целей применяют ?
3. В каких отраслях промышленности и человеческой деятельности применяются ............................................

.................................?

***Задание 6.* Дополните предложения кратким прилагательным в нужной форме.**

1. *сложен*

Атом ............................... . Молекула .............................. . Ядро ............................... . Вещества ............................ .

1. *интересен*

Текст .................................. . Работа ................................. . Выступление ................................. .

Доклады ................................. .

1. *известен*

Учёный ............................... . Книга ............................... . Учение ............................... . Теории ............................... .

***Задание 7.* Повторяем управление глаголов. Дополните предложения словами из скобок. Если нужно, употре- бите предлоги.**

1. Этот небесный объект напоминает (космическая ракета).
2. Водород в ядре звезды превращается (гелий).
3. (эта полученная на ускорителе энергия) хватит

для горения 100-ваттной лампы в течение 15 минут.

1. Суть эксперимента состоит (следующее).
2. Учёные многих стран участвовали (эти исследования).
3. Необходимо извлечь квадратный корень (данное число).
4. По теории Лапласа, спутники отделились (планеты).
5. Физики интересуются (этот эксперимент).
6. Увеличение скорости деформации способствует (появление хрупкости).
7. Слой никеля хорошо защищает деталь (коррозия).
8. Недра нашей планеты состоят (три слоя).
9. Материал обладает (высокие теплоизо-

ляционные свойства).

1. Атомы являются электрически (нейтральные).

14. На этом этапе эксперимента атомы антиводорода сталкиваются ...................................................................

(нормальная материя).

***Задание 8.* Повторяем глаголы. Назовите словосочетания с глаголами, антонимичными данным.**

1. вещество исчезло — ..............................................................................................................................................

2. вдыхать газ — .........................................................................................................................................................

3. частицы замедляются — .......................................................................................................................................

4. скорость увеличивается — ....................................................................................................................................

5. температура повышается — ..................................................................................................................................

6. мощность урагана ослабевает — ..........................................................................................................................

***Задание 9.* Повторяем виды глаголов. Дополните предложения глаголами нужного вида: совершенного или несовершенного.**

1. Человек стал/начал ................................ космос. осваивать (несов. в.) / освоить (сов. в.)
2. Инженеры стали/начали ................................ дорогу. строить (несов. в.) / построить (сов. в.)
3. Экспериментатор стал/начал ................................ пластинку. разреза´ть (несов. в.) / разре´зать (сов. в.)
4. Исследователь стал/начал ................................ жидкость. нагревать (несов. в.) / нагреть (сов. в.)
5. Студентка стала/начала ................................ на вопросы. отвечать (несов. в.) / ответить (сов. в.)

***Задание 10.* Дополните предложения глаголами нужного вида.**

1. Я опоздал, извините. Можно .............................. в аудиторию? входить (несов. в.) / войти (сов. в.)
2. Я плохо себя чувствую. Можно ................................? выходить (несов. в.) / выйти (сов. в.)
3. В комнате очень жарко. Можно ................................ окно? открывать (несов. в.) / открыть (сов. в.)
4. В комнате темно. Можно ................................ свет? включать (несов. в.) / включить (сов. в.)
5. В комнате холодно. Можно ................................ окно? закрывать (несов. в.) / закрыть (сов. в.) 6. Можно ................................ по телефону? звонить (несов. в.) / позвонить (сов. в.)

7. Можно ................................ с преподавателем? говорить (несов. в.)\* / поговорить (сов. в.) 8. Можно ................................? спрашивать (несов. в.) / спросить (сов. в.)

***Задание 11.* Повторяем управление существительных. Дополните предложения словами из скобок. Если нуж- но, употребите предлоги.**

1. Все наши представления (движение планет) основаны на законах Ньютона.
2. Различие (вода и лёд) состоит, в частности, в том, что плотность льда мень-

ше, чем плотность воды.

1. На экзамене студенту задавали вопросы (органическая химия).
2. Идеи Ломоносова (строение вещества) продолжают быть актуальными и

в наши дни.

5. Эксперимент подтвердил предположение / гипотезу учёных ...........................................................................

(зависимость силы урагана от влажности).

1. В лаборатории проводится контроль (качество питьевой воды).
2. Хакерам нравится власть (компьютер).
3. Материал обладает высокой стойкостью/устойчивостью (колебания тем-

пературы).

***Задание 12.* Повторяем предлоги. Читайте предлоги, ставьте после них вопросы.**

*Образец:* у — *у кого?* из — *из чего?*

без, в, впереди, на, из, с (со), при, в течение, о (об, обо), под действием, через, благодаря, после, к, до, вме- сто, по, из-за

\* Здесь глагол *говорить с кем-либо*, *о чём-либо* имеет значение *разговаривать*, *беседовать*, *объяснять- ся*; глагол совершенного вида *поговорить* имеет значение *провести некоторое время в разговоре, обсуждая что-л*.

***Задание 13.* Повторяем предлоги и падежи, которых они требуют. Поставьте вопросы после предлогов. Дайте примеры в предложениях.**

в результате .................

в связи с .................

в течение .................

в продолжение .................

несмотря на .................

над .................

под .................

для .................

в виде .................

в зависимости .................

в отличие от .................

между .................

за счёт .................

по сравнению с .................

вместе с .................

рядом с .................

вследствие .................

кроме .................

недалеко от .................

относительно .................

при помощи .................

***Задание 14.* Прочитайте существительные, назовите глаголы, от которых они образованы. Что описывают эти существительные: предмет, лицо, процесс, свойство? Какие суффиксы чаще всего бывают у этих существитель- ных? Подчеркните эти суффиксы.**

движение изменение нагревание кипение испытание вращение сопротивление влияние воздействие анализ контроль подъём борьба помощь ослабление поглощение испарение сокращение

уменьшение увеличение разрушение образование получение синтез объяснение повышение понижение плавление чтение освоение строительство окисление взрыв использование превращение исчезновение

***Задание 15.* Прочитайте предложения. Передайте информацию другим способом по образцу. Укажите паде- жи выделенных слов.**

*Образец:* Нагревают **воду** (В. п.). **Вода** (И. п.) нагревается. — Нагревание **воды** (Р. п.)

А) 1. Испытывают **машину**. **Машина** испытывается. — .........................................................................................

2. Анализируют **продукты**. **Продукты** анализируются. — .................................................................................

3. Вращают **тело**. **Тело** вращается. — ..................................................................................................................

4. Поднимают **груз**. **Груз** поднимается. — ..........................................................................................................

5. Ослабляют **силу**. **Сила** ослабляется. — ...........................................................................................................

6. Испаряют **жидкость**. **Жидкость** испаряется. — ..............................................................................................

7. Сокращают **сумму**. **Сумма** сокращается. — ...................................................................................................

8. Уменьшают **объём**. **Объём** уменьшается. — ..................................................................................................

9. Увеличивают **массу**. **Масса** увеличивается. — ...............................................................................................

Б) 1. Получают **сплав**. ................................................................... — .......................................................................

2. Синтезируют **лекарства**. ................................................................... — ..........................................................

3. Объясняют **задачу**. ................................................................... — ...................................................................

4. Повышают **качество**. ................................................................... — ................................................................

5. Понижают **цену**. ................................................................... — .......................................................................

6. Плавят **металлы**. ................................................................... — ......................................................................

7. Строят **дорогу**. ................................................................... — ..........................................................................

8. Окисляют **кремний**. ................................................................... — .................................................................

9. Используют **компьютер**. ................................................................... — ..........................................................

***Задание 16.* Повторяем активные и пассивные причастия. Составьте сочетания из данных существительных и причастий.**

1. астроном, энергия, объяснённый, объяснивший

......................................................................................................................................................................................

1. учёные, идеи, предлагаемый, предлагающий

......................................................................................................................................................................................

1. экспериментатор, явление, наблюдаемый, наблюдающий

......................................................................................................................................................................................

1. геологи, месторождение нефти, открытый, открывающий

......................................................................................................................................................................................

1. промышленные газы, фильтры, очищающий, очищаемый

......................................................................................................................................................................................

***Задание 17.* Составьте сочетания данных существительных с активными и пассивными причастиями.**

*Образец:* инженеры испытывающий → инженеры, испытывающие автомобиль автомобиль испытываемый → автомобиль, испытываемый инженерами

1. ученый создавший → .......................................................................................................................................

теория созданный → .......................................................................................................................................

2. студент решавший → .......................................................................................................................................

задача решённый → .......................................................................................................................................

3. аспирант написавший→ .....................................................................................................................................

статья написанный → ....................................................................................................................................

4. сильные дожди вызывающий → ......................................................................................................................

наводнения вызванный → ..........................................................................................................................

5. наличие диоксидов углерода (СО2) в атмосфере обусловливающий → ........................................................

потепление климата обусловленный → ........................................................

***Задание 18.* Если предложение закончено, поставьте точку, если не закончено, то закончите его (произвольно).**

1. В учебнике сформулировано правило .................................................................................................................

Правило, сформулированное в учебнике, ...........................................................................................................

Сформулированное в учебнике правило .............................................................................................................

2. Решённая на компьютере задача .........................................................................................................................

Задача решена на компьютере .............................................................................................................................

Задача, решённая на компьютере, .......................................................................................................................

3. Библиотека открыта с девяти часов .....................................................................................................................

Библиотека, открытая с девяти часов, .................................................................................................................

Открытая с девяти часов библиотека ...................................................................................................................

4. На берегу реки построен стадион ........................................................................................................................

Построенный на берегу реки стадион .................................................................................................................

Стадион построен на берегу реки ........................................................................................................................

***Задание 19.* Повторяем активные и пассивные обороты. Прочитайте примеры, информацию пассивных обо- ротов передайте с помощью активных оборотов.**

1. Текстовый файл был испорчен компьютерным вирусом, который заменил некоторые буквы алфавита бес- смысленными знаками.
2. Концепция, которая была изложена в докладе, представляет собой отражение реальной действительно-

сти.

1. На авиасалоне конструкторами были продемонстрированы самые перспективные самолёты.
2. Сотрудниками этого института была впервые в мировой практике освоена технология сварки титана.
3. Во второй половине 20-го века была нанесена на карту глобальная система дна океанов.
4. Повышенный интерес публики был вызван дистанционно управляемым роботом, выполняющим коман-

ды на многих языках.

1. В 1971 году компанией Intel был выпущен первый в мире микрочип размером с ноготь. Им выполнялось 60 тысяч операций в секунду. Сейчас размеры транзисторов сравнимы с размерами некоторых молекул. Как счи- тают специалисты, к 2020 году компьютеры достигнут мощности человеческого мозга (20 квадриллионов опера- ций в секунду), а к 2060 году компьютер сравняется по силе интеллекта со всем человечеством.
2. Для самолётов будущего разработаны так называемые интеллектуальные материалы, которые самосто- ятельно, без участия пилота, реагируют на опасные для самолёта физические воздействия, оптимизируют кон- струкцию и предотвращают аварию машин.

***Задание 20.* Повторяем основные и вторичные способы обозначения ситуации. Информацию данных пред- ложений представьте с помощью двух предложений.**

*Образец:* Хрупкость этого тела изменяется при повышении температуры. —

Это тело хрупко/хрупкое. Это свойство изменяется при повышении температуры.

1. Пористость этого материала обусловливает его теплоизоляционное свойство.
2. Высокая твёрдость алмаза позволяет применять его в качестве эталона твёрдости.
3. Благодаря хорошей электропроводности медь широко применяют в электротехнике.
4. Прочность бетона делает его незаменимым материалом в строительстве.
5. Экономичность, надёжность, современная форма — вот причины популярности этого автомобиля.

***Задание 21.* Повторяем основные и вторичные способы обозначения ситуации. Информацию данных пред- ложений представьте с помощью сложных предложений.**

1. На лекции профессор объяснял теорию Лапласа о возникновении Солнечной системы.
2. Поломка одной из деталей самолёта привела к его падению.
3. При охлаждении и затвердевании магмы, вышедшей на поверхность при извержении вулкана, образуют- ся горные породы.
4. В геологии сейчас очень популярна теория перемещения (дрейфа) континентов.
5. Во время плавания к берегам Северной Америки норманны (древние жители Норвегии), не имевшие магнитного компаса, ориентировались по солнцу и звёздам.

***Задание 22.* Повторяем вторичные способы обозначения ситуации. Предложения о наличии процессов, заме- ните предложениями о процессуальных свойствах предметов и (если можно) о действиях лица (лиц).**

*Образец:* Происходит уменьшение силы урагана. — Сила урагана уменьшается. Силу урагана уменьшают.

1. Происходит нагревание раствора.
2. Происходит таяние льда.
3. Происходит загрязнение окружающей среды.
4. Происходит повышение уровня воды в реке.
5. Происходит увеличение быстродействия компьютеров.
6. Происходит рост цен на энергоносители.
7. Происходит расширение потоков информации.
8. Происходит взрыв мобильного телефона.
9. Происходит горение вещества.
10. Происходит замерзание воды.

***Задание 23.* Прочитайте предложения, где вторичными способами сообщается сразу о нескольких ситуациях. Передайте информацию с помощью двух-трёх исходных, неосложнённых предложений.**

1. Излучение, фиксируемое искусственными спутниками, испускают нагретые до двух миллионов градусов системы двойных звёзд.
2. Получение газированной воды, которую с таким удовольствием мы пьём в жаркий летний день, возможно благодаря зависимости количества растворённого в воде углекислого газа от давления. Углекислый газ накачи- вают в воду под давлением. При наливании воды в стакан происходит падение давления до атмосферного и вы- деление газа из воды в виде пузырьков.
3. Количество энергии, выбрасываемое нейтронной звездой при обычной вспышке (т.е. при усилении вы- броса энергии), продолжающейся несколько десятых секунды, Солнце может излучить только за целый год.
4. В ядерном реакторе при каждом акте деления тяжёлого ядра урана-235, обусловленного поглощением медленного нейтрона, происходит образование двух, а иногда трёх, более лёгких ядер и нескольких быстрых нейтронов.
5. Отработавшее ядерное топливо (ОЯТ) — это уран, поработавший в ядерном реакторе, обладающий огромной реактивностью, обусловленной наличием накопленных продуктов деления.
6. Первые исследования формы радуги проводил в 17-ом веке Рене Декарт (Франция), использовавший для этих целей стеклянный шар, наполненный водой, дававший возможность представить отражение солнечного луча в капле воды.

***Задание 24.* Прочитайте предложения, информацию представьте в виде пунктов плана.**

1. Минеральная вода добывается в экологически чистых зонах.
2. Океанический планктон (микроскопические зелёные растения) поглощает за год такое количество угле- кислого газа, как все леса, саванны, поля и болота суши.
3. Благодаря съёмкам из космоса можно увидеть количество углекислого газа, поглощаемого зелёными рас- тениями Земли.
4. В жизни всей планеты Земля Солнце играет первостепенную роль.
5. Процессы изготовления тончайших нитей из золота и серебра всегда трудоёмки.
6. Переработка отработанного ядерного топлива (ОЯТ) — это длительный и сложный процесс.
7. Существуют телевизоры, в которых использованы технологии жидкокристаллических диодов.
8. Холодильная и морозильная камеры этого холодильника работают независимо друг от друга.
9. У астрофизиков нет твёрдой уверенности в том, что нейтронные звёзды действительно состоят в основном из нейтронов.

***Задание 25.* Прочитайте пункты плана. Информацию представьте в виде назывных предложений.**

1. Возникновение этих небесных объектов после сжатия звезды.
2. Одинаково яркое свечение звезды в течение почти десяти миллиардов лет.
3. Наличие в этой части неба планетарной туманности.
4. Невозможность объяснения происхождения форм этих небесных объектов в настоящее время.
5. Отсутствие жизни на этой планете.
6. Продолжение движения континентов в наше время.
7. Замедление вращения Земли вокруг своей оси.
8. Необходимость поисков нетрадиционных источников энергии.
9. Споры философов о путях развития человеческой цивилизации.
10. Возможность полётов на другие планеты.
11. Перенаселённость некоторых регионов планеты.

***Задание 26.* Повторим образование повелительной формы глаголов. Прочитайте примеры, попросите выпол- нить указанное действие.**

*Образец:* прочитать текст — Прочитайте текст!

1. посмотреть в словаре значение слова — ............................................................................................................

2. назвать исходную форму слова — ........................................................................................................................

3. переписать таблицы — ..........................................................................................................................................

4. расположить слова в таблице — ..........................................................................................................................

5. писать слова — .......................................................................................................................................................

6. дополнить предложение — ..................................................................................................................................

7. аргументировать своё решение — .......................................................................................................................

8. поставить вопросы к словам — ............................................................................................................................

9. передать информацию другим способом — .......................................................................................................

10. ответить на вопросы — ........................................................................................................................................

11. составлять сочетание слов — ..............................................................................................................................

12. обратить внимание на форму слова — ..............................................................................................................

13. дополнить предложения — ................................................................................................................................

14. образовать форму множественного числа — ....................................................................................................

15. соединять причастия с существительными — ...................................................................................................

16. объяснить падеж существительного — ..............................................................................................................

17. указать субъект и предикат предложения — ....................................................................................................

18. объяснить смысл сочетаний — ...........................................................................................................................

19. сформулировать правило — ...............................................................................................................................

20. пользоваться текстом — ......................................................................................................................................

21. проверить себя по тексту — ................................................................................................................................

***Задание 27.* Читайте предложения, выполняйте задания. Для этого измените выделенные предложения с по- мощью слов для справок.**

1. **Инженеры строят дорогу к реке.**
   1. Сообщите о необходимости данного действия.
   2. Сообщите о начале данного действия.
   3. Сообщите о возможности данного действия.
   4. Сообщите о том, что уже есть результат действия (с помощью активного и пассивного оборотов).
2. **Сплав прочный/прочен.**
   1. Сообщите, что предмет получил такое свойство.
   2. Сообщите о том, что предмет и раньше имел это свойство и теперь имеет несмотря на высокую темпера- туру.
   3. Сообщите о том, что автор (говорящий) не знал, не предполагал, что предмет имеет такое свойство.
   4. Сообщите о необходимости наличия данного свойства у этого предмета.
3. **На дне океана есть цинковые руды.**
   1. Сообщите о наличии большого/небольшого количества предмета в данном месте.
   2. Сообщите об отсутствии предмета в данном месте.
   3. Сообщите о действии неопределённых лиц, в результате которого получена информация о наличии пред- мета в данном месте.
   4. Сформулируйте вопрос о наличии предмета в данном месте.
4. **Мой друг хороший программист.**
   1. Сообщите о желании (стремлении, намерении, старании) лица иметь данную характеристику.
   2. Сообщите о возможности лица иметь данную характеристику.
   3. Сообщите о том, что лицо получило эту характеристику в результате занятий на курсах.
   4. Сообщите о том, что автор (говорящий) не ожидал, не знал, что данное лицо имеет такую характеристику и убедился в этом на практике.

Слова для справо к: **I.** 1. надо, нужно, необходимо, должны построить; 2. начали, стали строить;

3. могут построить, можно построить; 4. построили, построен. **II.** 1. стал прочным; 2. остался прочным; 3. оказался прочным; 4. должен быть прочным. **III.** 1. много/мало руд; 2. нет руд; 3. нашли/открыли руды; 4. есть ли руды?

**IV.** 1. хочет, стремится, намерен, старается стать/быть программистом; 2. может стать/быть кем-либо; 3. стал кем- либо; 4. оказался кем-либо; оказалось, что друг — хороший программист.

**Тест 1 к теме 1 «Части речи (повторение)»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Средняя скорость … — 75 км/час. | А) эта новая машина Б) этой новой машины В) эту новую машину |
| 2. Основой … являются полупроводники. | А) сотовый телефон  Б) сотовым телефоном В) сотового телефона |
| 3. Хакеры в совершенстве владеют … . | А) современные компьютеры  Б) современными компьютерами В) современных компьютеров |
| 4. Вещества … . | А) сложно Б) сложна В) сложны |
| 5. Выступление … . | А) интересны Б) интересно В) интересна |
| 6. Автомобиль … . | А) экономична Б) экономичен В) экономичны |
| 7. Необходимо извлечь квадратный корень … . | А) в данном числе Б) с данным числом В) из данного числа |
| 8. На этом этапе эксперимента атомы антиводорода сталкиваются … . | А) в нормальной материи Б) с нормальной материей В) к нормальной материи |
| 9. Учёные, … идеи, | А) предлагаемые Б) предлагающие В) предложенные |
| 10. Идеи, … учёными, | А) предлагающие Б) предлагавшие В) предложенные |
| 11. Явление, … экспериментатором, | А) наблюдающее Б) наблюдавшее В) наблюдаемое |
| 12. Теория, … учёным, | А) создавшая Б) созданная В) создающая |
| 13. Шарик движется, постепенно … кинетическую энергию. | А) потеряв Б) теряя  В) теряемый |
| 14. Мы можем определить скорость, … этой формулой. | А) пользуясь Б) пользуемся  В) пользующийся |

|  |  |
| --- | --- |
| 15. … свойства кислорода и озона, мы говорим, что озон химически более активен, чем кислород. | А) Сравнивая Б) Сравнив  В) Сравнивавший |
| 16. Наблюдая, решив, закрывая, включив, отмечая — это … . | А) причастия Б) глаголы  В) деепричастия |
| 17. Взрыв, изменение, воздействие, анализ, контроль, борьба, помощь, синтез, решение — эти существительные имеют значе- ние … . | А) «свойство» Б) «отношение» В) «процесс» |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**ТЕКСТ**

* 1. Одна из фирм создала для полиции трёхколёсный автомобиль длиной 3 метра и шириной 1 метр. **2.** Авто- мобиль развивает скорость 25 км/час. **3.** Он крайне прост в управлении, дешёв, экологически чист и не создаёт на дороге опасных ситуаций. **4.** Кроме того, из-за малых размеров он легко выходит из автомобильных пробок, что компенсирует его медлительность. **5.** А так как этот автомобиль совершенно бесшумен, то полиция может совершенно незаметно подъехать к нарушителям порядка.

|  |  |
| --- | --- |
| 18. О количественных характеристиках автомобиля гово- рится в предложениях … . | А) 1, 2, 3  Б) 1, 2, 4  В) 1, 4, 5 |
| 19. Трёхколёсный автомобиль создан … . | А) для полиции Б) для фирмы  В) для нарушителей порядка |
| 20. Простота в управлении, дешевизна, экологическая чистота, отсутствие опасных ситуаций на дороге, бес- шумность — это … . | А) количественные характеристики автомобиля Б) качественные характеристики автомобиля  В) процессуальные признаки автомобиля |

**Тест 2 к теме 2 «Модель предложения»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Твёрдость, устойчивость, прочность, точность, лёгкость, компактность, популярность — эти существительные имеют значение … . | А) «свойство» Б) «отношение» В) «процесс» |
| 2. Машина отличается большой … . | А) надёжностью Б) надёжная  В) надёжность |
| 3. Алмаз обладает высокой … . | А) твёрдость Б) твёрдостью В) твёрдый |
| 4. Часы характеризуются предельной … . | А) точные Б) точность  В) точностью |
| 5. Форма, вес, объём, размер, вкус, запах, цвет — это … . | А) количественные характеристики предмета Б) качественные характеристики предмета  В) процессуальные признаки предмета |
| 6. Сложность предмета. Простота решения.  Интенсивность движения. — это … . | А) предложения  Б) причастные обороты  В) пункты плана или заголовки текстов |
| 7. Влияние, воздействие, вращение, кипение, сопротивле- ние — эти существительные образованы от … . | А) прилагательных Б) глаголов  В) деепричастий |
| 8. Оказывать сопротивление, осуществлять контроль, про- водить эксперимент, производить испытания – в этих словосочетаниях главную информацию выражает … . | А) глагол  Б) существительное  В) сочетание глагола с существительным |
| 9. Студенты решают задачу.  Пункт плана этого предложения: … | А) Задача решается студентами. Б) Задача решена студентами. В) Решение задачи студентами. |
| 10. Океан влияет на климат.  Пункт плана этого предложения — «…» . | А) океан, влияющий на климат Б) климат влияет на океан  В) влияние океана на климат |
| 11. Ректор является … . | А) руководитель вуза Б) руководителем вуза В) руководством вуза |
| 12. Современным источником информации является … . | А) Интернет  Б) Интернетом В) Интернета |
| 13. Экология **как** наука.  Демокрит **как** греческий философ. Солнце **как** источник жизни на Земле. Здесь выделенное слово «как» значит … . | А) «вопрос»  Б) «сравнение»  В) «в качестве» |
| 14. Ньютон как автор закона всемирного тяготения. Скутер как разновидность мотоцикла.  — это … . | А) предложения  Б) вопросительные предложения  В) пункты плана или заголовки текстов |

|  |  |
| --- | --- |
| 15. В аудитории включены две лампы. В этом предложении говорится … . | А) о включенных двух лампах в аудитории Б) о двух лампах в аудитории  В) о наличии двух ламп в аудитории |
| 16. На этом континенте не протекают большие реки. В этом предложении говорится … . | А) о том, что на этом континенте не протекают большие реки  Б) об отсутствии больших рек на этом конти- ненте  В) о том, что на этом континенте нет больших рек |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**НОВЫЙ АВТОМОБИЛЬ**

Специалисты фирмы Volkswagen (Германия) создали новый автомобиль. Машина имеет обтекаемую форму и напоминает самолёт без крыльев и хвоста. В автомобиле могут ехать два человека: впереди сидит водитель, позади водителя — пассажир. У автомобиля нет дверей. Когда водитель и пассажир садятся в машину, они отки- дывают крышу. Крыша у этого автомобиля прозрачная. Автомобиль очень экономичен. При испытании на обыч- ных дорогах машина расходовала 0,89 л бензина на 100 км. Поэтому этот автомобиль назвали «1 — Liter-Auto» («однолитровый автомобиль»). Машина отличается большой надёжностью, так как детали сделаны из магния и углепластика.

|  |  |
| --- | --- |
| 17. Новый автомобиль создан … . | А) водителем Б) пассажиром  В) специалистами фирмы |
| 18. Обтекаемый — это такой, который … . | А) оказывает наименьшее сопротивление встречному по- току жидкости или газа  Б) оказывает наибольшее сопротивление встречному по- току жидкости или газа  В) не оказывает сопротивления встречному потоку жидко- сти или газа |
| 19. Новый автомобиль напоминает … . | А) летательный аппарат  Б) измерительный прибор  В) строительную конструкцию |
| 20. В этом автомобиле … . | А) может ехать только один человек Б) могут ехать не больше двух человек В) могут ехать три человека |
| 21. Пассажир сидит … . | А) справа от водителя Б) слева от водителя В) позади водителя |
| 22. Чтобы сесть в новый автомобиль, надо отки- нуть крышу, потому что … . | А) у автомобиля прозрачная крыша Б) у автомобиля нет дверей  В) автомобиль похож на самолёт без крыльев и хвоста |
| 23. Экономичность автомобиля определяет … . | А) расход бензина: 0,89 л на 100 км Б) наличие прозрачной крыши  В) отсутствие дверей |
| 24. Большая надёжность однолитрового автомо- биля — это … . | А) количественная характеристика Б) процессуальный признак  В) качественная характеристика |
| 25. Детали «1 — Liter-Auto» сделаны из магния и углепластика, поэтому автомобиль … . | А) характеризуется большой экономичностью Б) отличается большой надёжностью  В) имеет обтекаемую форму |

**Тест 3 к теме 3 «Модификации и синонимичные варианты моделей предложений»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Превращается, исчезает, показало, подтверждает, ослабляет, поглощал, сокращается, разрушаются — исходные (начальные/словарные) формы этих гла- голов … . | А) превращаясь, исчезая, показав, подтверждая, ослабляя, поглощая, сокращая/сь, разрушая/сь  Б) превращение, исчезновение, показание, под- тверждение, ослабление, поглощение, сокра- щение, разрушение  В) превращаться, исчезать, показать, подтверж- дать, ослаблять, поглощать, сокращать/ся, раз- рушать/ся |
| 2. Прилагательное «разрушительный» образовано от  … . | А) существительного «разрушение»  Б) глагола «разрушать»  В) активного причастия настоящего времени «раз-  рушающий» |
| 3. Инженеры хотят построить дорогу. Программист может составить программу.  Учёный должен отвечать за последствия своих от- крытий.  Модификация данных предложений — … . | А) фазисная модификация Б) пассивная конструкция В) модальная модификация |
| 4. Студенту надо написать тест. Инженерам пришлось строить дорогу. Человеку необходимо осваивать космос. Модификация данных предложений … . | А) синонимичный вариант Б) модификация времени В) пассивная конструкция |
| 5. Дорога может быть построена инженерами. Экзамены были сданы студентами.  Бюджет государства составляется экономистами. Модификация данных предложений — … . | А) модификация времени Б) фазисная модификация В) пассивная конструкция |
| 6. На этом предприятии начали создавать экономич- ные автомобили.  С помощью абсорбирующего порошка специалисты продолжают бороться с ураганами.  Инженеры прекратили строить дорогу. Модификация данных предложений — … . | А) пассивная конструкция Б) фазисная модификация В) модальная модификация |
| 7. Решение является оптимальным.  Развитие земной цивилизации должно быть устой- чивым.  После ремонта здание стало выше. Предикаты данных предложений — … . | А) является оптимальным, должно быть устойчи- вым, стало выше  Б) решение, развитие земной цивилизации, здание В) оптимальным, устойчивым, выше |
| 8. Эту величину … найти по формуле. Стрелку часов … остановить.  Силу … измерить динамометром. Какое слово пропущено? | А) может Б) можно В) должен |
| 9. Температура воздуха продолжает повышаться. Гиря должна растягивать резиновый шнур.  Хлор в присутствии влаги обладает способностью обесцвечивать ткань.  Субъекты данных предложений — … . | А) температура воздуха, гиря, хлор  Б) повышаться, растягивать, обесцвечивать  В) продолжает повышаться, должна растягивать, обладает способностью обесцвечивать |

|  |  |
| --- | --- |
| 10. В каком предложении сообщается о необходимости действия? | А) Инженерам необходимо построить дорогу. Б) Инженеры стали строить дорогу.  В) Инженеры построили дорогу. |
| 11. В каком предложении сообщается о начале данного действия? | А) Инженерам необходимо построить дорогу. Б) Инженеры стали строить дорогу.  В) Инженеры построили дорогу. |
| 12. В каком предложении сообщается о том, что уже есть результат действия? | А) Инженеры могут построить дорогу к мосту. Б) Дорога к мосту построена иженерами.  В) Инженерам необходимо построить дорогу к мо- сту. |
| 13. В каком предложении сообщается, что предмет по- лучил такое свойство? | А) Сплав стал прочным в результате обработки.  Б) Сплав остался прочным несмотря на высокую температуру.  В) Сплав должен быть прочным. |
| 14. В каком предложении сообщается о желании лица иметь данную характеристику? | А) Мой друг может быть хорошим программистом. Б) Мой друг старается стать хорошим программи-  стом.  В) Мой друг оказался хорошим программистом. |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**ТЕКСТ**

Футболки с рисунками, которые так популярны среди молодёжи, теперь могут не только рекламировать фильмы, но и показывать их. Французскими инженерами создана ткань из оптических волокон, которая способ- на показывать сменяющие друг друга рисунки. Хозяин такой футболки может с помощью мобильника загрузить на неё новый ряд рисунков из компьютерной базы данных. Оптическая ткань может выполнять и более серьёз- ные задачи, например показывать издали сигнал опасности на одежде пожарных и полицейских.

|  |  |
| --- | --- |
| 15. В предложениях текста  могут рекламировать и показывать способна показывать  может затруднить может выполнять  — это … . | А) субъекты предложений с модификацией Б) предикаты предложений с модификацией В) объекты предложений с модификацией |
| 16. Футболки могут рекламировать и показывать фильмы.  В предложении сообщается о … . | А) возможности данного действия Б) результате данного действия  В) необходимости данного действия |
| 17. Французскими инженерами создана ткань из оп- тических волокон.  В предложении сообщается … . | А) начале данного действия  Б) необходимости данного действия В) результате данного действия |
| 18. Ткань из оптических волокон способна показывать сменяющие друг друга рисунки.  В предложении сообщается о … . | А) результате данного действия  Б) необходимости данного действия В) возможности данного действия |
| 19. Новый ряд рисунков на футболку можно поме- стить, загрузив их из компьютерной базы данных с помощью …. . | А) мобильного телефона Б) видеокамеры  В) фотоаппарата |
| 20. В конце текста говорится ещё об одном возмож- ном действии оптической ткани — … . | А) показывать сигнал опасности на светофоре  Б) показывать сигнал опасности на пешеходном пере- ходе  В) показывать сигнал опасности на одежде пожарных  и полицейских |

**Тест 4 к теме 4 « Вторичные способы обозначения ситуации»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Порошок поглощает воду. Это … . | А) пункт плана  Б) компоненты предложения  В) предложение как основной способ обозначения ситу- ации |
| 2. Испытание нового автомобиля специалиста- ми. Это … . | А) пункт плана  Б) компоненты предложения  В) предложение как основной способ обозначения ситу- ации |
| 3. Открыв новую планету, астрономы. Это … . | А) пункт плана  Б) компоненты предложения  В) предложение как основной способ обозначения ситу- ации |
| 4. Пункт плана — это «…». | А) Специалисты, развивающие нанотехнологии Б) Специалисты развивают нанотехнологии  В) Развитие нанотехнологий специалистами |
| 5. Компоненты предложения — это «…». | А) основав Московский университет, М.В. Ломоносов Б) М.В. Ломоносов основал Московский университет  В) основание Московского университета М.В. Ломоносо- вым |
| 6. Предложение как основной способ обозна- чения ситуации — это «…». | А) Рост скорости ракеты Б) Скорость ракеты растёт  В) Растущая скорость ракеты |
| 7. Технология экономичная. Технология экономична. Технология является экономичной.  Технология отличается экономичностью. Для технологии характерна экономичность Технологии присуща экономичность.  Это … . | А) компоненты предложений Б) предложения  В) пункты плана |
| 8. Параллельными называются прямые, кото- рые лежат в одной плоскости и не пересека- ются. **Параллельность прямых** обозначается знаком ||.  Выделенное словосочетание … . | А) служит средством соединения предложений Б) уточняет уже известную информацию  В) сообщает новую информацию |
| 9. Непротиворечивая и независимая система аксиом является полной, если она достаточ- на для построения той или иной математиче- ской теории. **Определение полноты системы аксиом** выходит за рамки элементарной ма- тематики.  Выделенное словосочетание … . | А) уточняет известную уже информацию  Б) служит средством соединения предложений В) сообщает новую информацию |

|  |  |
| --- | --- |
| 10. … абсорбирует влагу. | А) Порошок высыпали на тучу Б) Порошок высыпан на тучу  В) Высыпанный на тучу порошок |
| 11. … принадлежал моему другу. | А) Мобильный телефон был украден Б) Украденный мобильный телефон В) Мобильный телефон стоил дорого |
| 12. **1.** Астрономы открыли новую планету.  **2.** Новая планета, открытая астрономами, в  10 раз меньше Земли.   1. Открытие астрономами новой планеты —   это большое научное событие.   1. Все средства массовой информации СМИ — радио, телевидение, пресса — сооб- щали об открытии новой планеты астронома- ми.   Эти 4 предложения связаны общей повторя- ющейся информацией … . | А) об открытии новой планеты астрономами  Б) об открытии новой планеты астрономами как о боль- шом научном событии  В) о сообщении СМИ об открытии новой планеты астро- номами |
| 13. **1.** Представьте себе, что у кого-нибудь украли сотовый телефон.  **2.** Можно направить электрический сигнал в микросхему украденного телефона, содер- жащую нитрат гадолиния.  Эти 2 предложения связаны общей повторя- ющейся информацией … . | А) об украденном телефоне  Б) о содержании нитрата гадолиния в микросхеме укра- денного телефона  В) о направлении электрического сигнала в микросхему украденного телефона |
| 14. В западной части неба … большая грозовая туча.  После доклада у слушателей … много вопро- сов.  Когда он стал звонить, на дисплее телефона  … сообщение. | А) возникла, возникло, возникло  Б) возникшая, возникшее, возникшее  В) возникающая, возникающее, возникающее |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**У ВАС УКРАЛИ ТЕЛЕФОН…**

* 1. «Этот аппарат украден и взорвётся через десять секунд…» Очень скоро такие сообщения будут возникать на дисплее украденного сотового телефона (мобильника) в тот момент, когда кто-нибудь захочет использовать этот аппарат. Это будет происходить благодаря новейшей технологии.
  2. Основой сотового телефона является один из полупроводников — кремний. Свойство кремния взрываться было открыто при следующих обстоятельствах. Известно, что нитрат гадолиния окисляет некоторые вещества. Экспериментатор наносил это окисляющее соединение на кремниевую пластинку. **После этого** экспериментатор начал разрезать пластинку при помощи алмазного резца. **При этом** кремниевая пластинка разорвалась на кусоч- ки перед лицом исследователя. К счастью, кремния было немного, и взрыв был несильным.
  3. Что же произошло? Нитрат гадолиния под действием алмазного резца вызвал быстрое окисление крем- ния. Так как площадь поверхности кремниевых кристаллов достаточно велика, то кремний моментально загорел- ся. А чем быстрее идет горение, тем сильнее взрыв. Затем учёные вместо алмазного резца использовали элек- трический ток. Результат был такой же: кремниевая пластинка, покрытая очень маленьким количеством нитрата гадолиния, под действием электрического тока взорвалась.
  4. Представьте себе, что у кого-нибудь украли телефон. Можно направить электрический сигнал в микро- схему телефона, содержащую нитрат гадолиния, и это вызовет взрыв аппарата.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **1.** Известно, что нитрат гадолиния окисляет неко- торые вещества.    1. Экспериментатор наносил этот окисляющий со- став на кремниевую пластинку.    2. После нанесения окисляющего состава на пла- стинку учёный хотел разрезать пластинку с помо- щью алмазного резца.   Эти 3 предложения связаны повторяющейся ин- формацией … . | А) о нанесении окисляющего состава на пластину Б) об окислении веществ нитратом гадолиния  В) о разрезании пластинки с помощью алмазного рез- ца |
| 16. **1.** Поскольку площадь поверхности кремниевых кристаллов достаточно велика, то кремний мо- ментально загорелся.  **2.** А чем быстрее идет горение вещества, тем сильнее взрыв.  Эти 2 предложения связаны повторяющейся ин- формацией … . | А) о размере площади поверхности кремниевых кри- сталлов  Б) о силе взрыва  В) о горении вещества |
| 17. Прослушайте/Прочитайте 1-ый абзац текста. Содержание слова «это» — … . | А) возникновение сообщения на дисплее украденно- го телефона  Б) использование украденного телефона В) взрыв телефона |
| 18. Прослушайте/Прочитайте 2-ой абзац текста. Содержание слов «После этого» — … . | А) окисление некоторых веществ нитратом гадолиния Б) взрыв как свойство кремния  В) после нанесения нитрата гадолиния на кремние- вую пластинку |
| 19. Прослушайте/Прочитайте 2-ой абзац текста. Содержание слов «При этом» — … . | А) после нанесения нитрата гадолиния на кремние- вую пластинку  Б) при разрезании пластинки с помощью алмазного резца  В) направление электрического сигнала в микросхему телефона, содержащую нитрат гадолиния |

|  |  |
| --- | --- |
| 20. Прослушайте/Прочитайте 4-ый абзац текста. Содержание слова «это» — … . | А) направление электрического сигнала в микросхе- му телефона, содержащую нитрат гадолиния  Б) разрезание пластинки с помощью алмазного резца В) после нанесения нитрата гадолиния на кремние-  вую пластинку |
| 21. Благодаря новейшей технологии … . | А) у вас не украдут телефон  Б) возникнет сообщение на дисплее о взрыве укра- денного телефона  В) украденный телефон не взорвётся |
| 22. Основой сотового телефона является … . | А) нитрат гадолиния Б) кремний  В) германий |
| 23. Свойство кремния взрываться было открыто экс- периментатором … . | А) при следующих обстоятельствах  Б) при нанесении нитрата гадолиния на кремниевую пластинку  В) при разрезании кремниевой пластинки, покрытой гадолинием, алмазным резцом |
| 24. Потом, чтобы повторить взрыв пластинки, учёные использовали … . | А) вместо алмазного резца электрический ток Б) свойство кремния быстро окисляться  В) свойство кремния моментально загораться |
| 25. Взрыв кремниевой пластинки в лаборатории об- условлен … . | А) нитратом гадолиния  Б) большой площадью поверхности кремниевых кри- сталлов  В) давлением алмазного резца |

**Тест 5 к теме 5 «Распространители модели предложения.**

**Сложные предложения»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. деталь, материал, металл, кожу, ткань, бумагу, дан- ные, цифры | А) обрабатывать чем? Б) обрабатывать что?  В) обрабатывать на чём? |
| 2. кислотой, щёлочью, специальным составом, дав- лением, высокой температурой, инструментом, ал- мазным резцом | А) обрабатывать чем? Б) обрабатывать что?  В) обрабатывать на чём? |
| 3. на станке, на машине, на компьютере | А) обрабатывать чем? Б) обрабатывать что?  В) обрабатывать на чём? |
| 4. Смена дня и ночи.  Вращение Земли вокруг своей оси.  Выразите 2 простых предложения одним сложным:  … . | А) Смена дня и ночи вызывается тем, что Земля вра- щается вокруг своей оси.  Б) Вращение Земли вокруг своей оси обусловлено сменой дня и ночи.  Б) Смена дня и ночи обусловливается вращением Земли вокруг своей оси. |
| 5. Развитие цивилизации.  Увеличение потребностей человека.  Выразите 2 простых предложения одним сложным:  … . | А) Развитие цивилизации обусловлено увеличени- ем потребностей человека.  Б) Увеличение потребностей человека является причиной развития цивилизации.  В) Развитие цивилизации обусловливается тем, что потребности человека увеличиваются. |
| 6. **По мере того как** температура раствора увеличива- лась, раствор постепенно обесцвечивался.  Союз **по мере того** использован, … . | А) потому что процессы происходят одновременно, длительно, соразмерно по интенсивности  Б) потому что процессы происходят поэтапно, мно- гоступенчато, с возрастающей интенсивностью  В) потому что процессы прекращаются |
| 7. Числа, в состав … входит целое число и дробь, на- зываются смешанными. | А) которыми Б) которым В) которых |
| 8. Нас, прежде всего, интересуют те точки, в … сила тя- жести полностью уравновешивается реакцией опо- ры. | А) которых Б) которым В) которыми |
| 9. Чем меньше масса молекул, тем выше их скорость при одной и той же температуре.  Что зависит от чего? … . | А) Масса молекул зависит от скорости молекул Б) Скорость молекул зависит от массы молекул  В) Скорость и масса молекул зависят от температу- ры |
| 10. Давление в закрытом сосуде тем больше, чем чаще и сильнее молекулы ударяются о стенки сосуда. Что зависит от чего? … . | А) Давление в сосуде зависит от частоты и силы уда- ров молекул о стенки сосуда  Б) Частота и сила ударов молекул о стенки сосуда зависят от давления в сосуде  В) Давление в сосуде, частота и сила ударов моле- кул зависят от размеров сосудов |

|  |  |
| --- | --- |
| 11. Наличие высшего образования у хакеров. Это пункт плана, а предложение: … | А) Наличие высшего образования у хакеров являет- ся их отличительной характеристикой.  Б) Отсутствие высшего образования у хакеров. В) У хакеров есть высшее образование. |
| 12. Постоянное движение всех частиц вещества. Это пункт плана, а предложение: … | А) Все частицы вещества постоянно двигаясь. Б) Все частицы вещества постоянно движутся.  В) Постоянно движущиеся все частицы вещества. |
| 13. Дискретность вещества.  Это пункт плана, а предложение: … | А) Вещество является дискретным. Б) Дискретное вещество.  В) Дискретность является отличительным свой- ством вещества. |
| 14. Получение информации через Интернет. Это пункт плана, а предложение: … | А) Информацию получают через Интернет. Б) Информация, полученная через Интернет. В) Через Интернет, получая информацию. |
| 15. Скутер как разновидность мотоцикла. Это пункт плана, а предложение: … | А) Разновидность скутера является мотоциклом. Б) Являясь разновидностью мотоцикла, скутер. В) Скутер является разновидностью мотоцикла. |
| 16. Отсутствие трансмиссии у скутера. Это пункт плана, а предложение: … | А) У скутера нет трансмиссии. Б) У скутера есть трансмиссия.  В) Отсутствующая трансмиссия у скутера. |
| 17. Продолжение движения континентов в наше вре- мя.  Это пункт плана, а предложение: … | А) Продолжающееся движение континентов в наше время.  Б) В наше время континенты продолжают двигать- ся.  В) В наше время континенты, продолжая движение. |
| 18. Переработка отработанного топлива является слож- ным процессом.  Это предложение, а пункт плана: … | А) Сложность процесса переработки отработанного ядерного топлива.  Б) Переработка отработанного топлива как слож- ный процесс.  В) Процесс переработки отработанного топлива сложен. |
| 19. Математические знания постоянно развиваются. Это предложение, а пункт плана: … | А) Постоянное развитие математических знаний.  Б) Постоянно развивающиеся математические зна- ния.  В) Развитие математических знаний постоянно. |
| 20. Математическая модель описывается с помощью символов и обозначений.  Это предложение, а пункт плана: … | А) Описание математической модели с помощью символов и обозначений.  Б) Символы и обозначения помогают описывать ма- тематическую модель.  В) Математическая модель, описываемая с помо- щью символов и обозначений. |
| 21. Планета Нептун обнаружена с помощью телеско- пов.  Это предложение, а пункт плана: … | А) Обнаруженная с помощью телескопов планета Нептун.  Б) Обнаружение планеты Нептун с помощью теле- скопов.  В) Планету Нептун обнаружили с помощью телеско- пов. |
| 22. Эти логические выводы справедливы. Это предложение, а пункт плана: … | А) Справедливость этих логических выводов. Б) Эти выводы логические и справедливые. В) Эти справедливые логические выводы. |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**ПИРАТЫ НАШЕГО ВРЕМЕНИ**

Слово «хакер» пришло к нам из английского языка. Одно из значений глагола to hack – «обрабатывать ка- мень или кирпич». Деятельность хакера действительно напоминает длительную и тщательную обработку. Но только материалом обработки являются не кирпичи и камни, а данные на экране компьютера. Инструментами же обработки являются мозг и опыт хакера. В разных странах хакеров-профессионалов существует немного. На- стоящий хакер разбирается в компьютерной системе лучше, чем тот, кто её разработал. Сфера деятельности ха- кера — глобальная компьютерная сеть — Интернет. Хакеры, как правило, имеющие высшее образование, чаще всего техническое, замкнуты, необщительны, неконтактны. Их главным свойством является умение мастерски собирать и анализировать информацию. У хакеров свой язык, который малопонятен для посторонних. Общаются они всегда через компьютер и только на английском языке, используют дополнительные символы, а также аме- риканский сленг. Почему люди становятся хакерами? Каковы мотивы их деятельности? Деньги? Конечно, но не только. Хакерам свойственны любознательность, жажда власти, в данном случае над компьютером. Есть хакеры, которые так любят своё дело, что спят только два-три часа в сутки. Один из хакеров сказал: «В виртуальном мире ты совершенно забываешь обо всех проблемах. Ты можешь управлять этим миром с помощью своих знаний».

|  |  |
| --- | --- |
| 23. Слово «хакер» пришло к нам из … . | А) арабского языка  Б) из французского языка В) английского языка |
| 24. Английский глагол to hack имеет значение … . | А) «обрабатывать камень или кирпич»  Б) «обрабатывать данные или программу» В) «обрабатывать цифры или информацию» |
| 25. Деятельность хакера напоминает … . | А) длительный и тщательный метод Б) длительную и тщательную работу  В) длительную и тщательную обработку |
| 26. Материалом обработки для хакера являются … . | А) данные на экране компьютера Б) данными на экране компьютера В) данных на экране компьютера |
| 27. Инструментами обработки для хакера являются  … . | А) быстрота реакции хакера  Б) спортивная подготовка хакера В) мозг и опыт хакера |
| 28. Настоящий хакер разбирается в компьютерной системе … . | А) как и тот, кто её разработал  Б) лучше, чем тот, кто её разработал В) так же как тот, кто её разработал |
| 29. Главным свойством хакеров является … . | А) замкнутость, необщительность, неконтактность Б) техническое образование  В) умение собирать и анализировать информацию |
| 30. Главными мотивами деятельности хакеров явля- ются … . | А) не только деньги и любознательность, но и жажда власти над компьютером  Б) только деньги  В) только желание управлять миром |

**РАЗДЕЛ II. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

(Для всех специальностей)

**Часть II. ТЕКСТ КАК ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЕДИНИЦА. ТИПЫ ТЕКСТОВ**

Тема 6. Тексты о предметах. Основные характеристики предмета Тема 7. Тексты о процессах. Основные характеристики процесса Тема 8. Тексты о свойствах. Основные характеристики свойства

**Тексты о предметах**

**Тест 6 к теме 6 «Тексты о предметах. Основные характеристики предмета»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Телевизионная башня имеет такую высоту, что ра- диус её зоны приёма превышает 120 км.  В этом предложении … . | А) даётся качественная характеристика телевизион- ной башни  Б) даётся количественная характеристика телевизи- онной башни  В) сообщается о структуре телевизионной башни |
| 2. Начальная масса ракеты делится на массу рабо- чего тела и сухую массу ракеты.  В этом предложении … . | А) сообщается о расположении частей начальной массы ракеты  Б) сообщается о составе начальной массы ракеты  В) даётся качественная характеристика начальной массы ракеты |
| 3. Кислород содержится в воздухе, земной коре, ги- дросфере.  В этом предложении сообщается о … . | А) структуре воздуха, земной коры, гидросферы Б) составе воздуха, земной коры, гидросферы В) наличии кислорода в воздухе, земной коре,  гидросфере |
| 1. **1.** Диаметр белого диска составляет 30 см.    1. Белый диск имеет диаметр 30 см.    2. Белый диск диаметром (В) 30 см опускают в воду.   Субъекты (S) в этих предложениях: … . | А) **1.** Диаметр белого диска; **2.** Белый диск; **3.** Белый диск диаметром (В) 30 см  Б) **1.** составляет 30 см; **2.** имеет диаметр 30 см; **3.** опу- скают в воду  В) **1.** составляет; **2.** имеет; **3.** опускают |
| 1. **1.** Двигатель имеет объём 325 см³.    1. Объём двигателя равен 325 см³.    2. Двигатель объёмом в 325 см³ приводит маши- ну в движение.   Субъекты (S) в этих предложениях: … . | А) **1.** Двигатель; **2.** Объём двигателя; **3.** Двигатель объ- ёмом в 325 см³  Б) **1.** имеет; **2.** равен; **3.** приводит  В) **1.** имеет объём 325 см³; **2.** равен 325 см³; **3.** приво- дит машину в движение |
| 6. Крышку коробочки пружиной оттягивают вверх. Что находится где? … | А) Крышка находится вверху.  Б) Коробочка находится вверху. В) Пружина находится вверху. |
| 7. Строение кристаллической решётки алюминия называется кубической решёткой с центрирован- ными гранями, потому что … . | А) кристаллическая решётка алюминия состоит из со- вокупности ячеек  Б) ячейки прилегают друг к другу  В) в центре каждой грани куба находится по одному атому |

|  |  |
| --- | --- |
| 8. Графан получили из графена, присоединив к каж- дому атому углерода по атому водорода.  Графан получен … . | А) присоединением к атому углерода графена по ато- му водорода графана  Б) присоединением к атому углерода графена по ато- му водорода  В) присоединением по атому водорода к атому угле- рода графана |
| 9. Рабочий обрабатывает … деталь. | А) трубковидна Б) форму трубки В) трубковидную |
| 10. Созданная в лаборатории антенна … . | А) имеющая форму тарелки Б) имеет форму тарелки  В) тарелкообразный |
| 11. Этот сосуд … . | А) имеет форму цилиндра, цилиндрический  Б) имеющая форму цилиндра, цилиндрическая, В) имеющие форму цилиндра, цилиндрические |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**СТРУКТУРА НЕДР НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ**

Недра нашей планеты разделены на три основных слоя: тяжёлый, промежуточный и лёгкий. Внутренний тяжёлый слой (с плотностью вещества около 8 г/см3) — это центральное ядро, состоящее из соединений железа и иных металлов. Из 6400 км, составляющих радиус планеты, на ядро приходится 2900 км. Поверхностный лёгкий слой (плотность его вещества — около 2,5 г/см3) называется корой. Средняя толщина коры всего 33 км. Между корой и ядром располагается промежуточный слой — мантия. Её породы имеют плотность около 3,5 г/см3 и находятся в частично расплавленном состоянии. Мантия состоит из верхней мантии и нижней мантии. Верхняя мантия и кора называются литосферой. Между верхней и нижней мантиями находится расплавленный слой раз- личных пород, который называется астеносферой. Астеносфера лежит на глубине 60–250 км от поверхности. Именно в астеносфере находятся магматические очаги, откуда берут своё начало вулканы, в результате деятель- ности которых образовались атмосфера и гидросфера Земли.

|  |  |
| --- | --- |
| 12. Недра нашей планеты состоят из … . | А) двух основных слоёв Б) трёх основных слоёв В) пяти основных слоёв |
| 13. Ядро нашей планеты состоит из … . | А) соединений железа Б) соединений металлов  В) соединений железа и иных металлов |
| 14. Радиус Земли равен … . | А) 2900 км  Б) 6400 км  В) 3500 км |
| 15. Радиус ядра планеты составляет … . | А) 3500 км  Б) 6400 км  В) 2900 км |
| 16. Кора планеты имеет толщину порядка … . | А) тридцати трёх километров Б) тридцати три километра  В) тридцати трём километрам |
| 17. Мантия располагается … . | А) между корой и ядром Б) над корой и ядром  В) под корой и ядром |

|  |  |
| --- | --- |
| 18. Породы мантии находятся … . | А) в частично твёрдом состоянии  Б) в частично расплавленном состоянии В) в частично газообразном состоянии |
| 19. Мантия состоит из двух частей: … . | А) верхней мантии и нижней мантии Б) верхней мантии и средней мантии В) нижней мантии и средней мантии |
| 20. Верхняя мантия и кора — это … . | А) астеносфера Б) литосфера В) атмосфера |
| 21. Глубина залегания астеносферы составляет … . | А) 60–250 км от поверхности планеты Б) 60–250 км от мантии  В) 60–250 км от магматических очагов |
| 22. Вещество мантии находится … . | А) в расплавленном состоянии Б) в газообразном состоянии В) в твёрдом состоянии |
| 23. Магматические очаги находятся … . | А) в литосфере Б) в гидросфере В) в астеносфере |
| 24. Вулканы берут своё начало … . | А) из магматических очагов Б) из литосферы  В) из мантии |
| 25. Атмосфера и гидросфера Земли образовались … . | А) в результате деятельности магматических очагов Б) в результате деятельности вулканов  В) в результате деятельности расплавленного слоя различных пород между верхней и нижней мантиями |

**Текст 1**

***Задание 1.* Прочитайте текст и озаглавьте его. Найдите в тексте слово-тему и его замены и подчеркните их.**

..........................................................................

Хлор — химический элемент, принадлежащий к подгруппе галогенов. Хлор встречается в природе в свободном состоянии только в вулканических газах. Он составляет 0,05 % массы земной коры. Широко распространены соединения хлора (хлорид натрия, хлорид кальция). Соединения хлора содержатся в во- дах океанов, морей и озёр. В небольших количествах они имеются в растительных и животных организмах. Хлор может быть получен разными способами. В лабо- раторных условиях хлор получают из соляной кислоты при взаимодействии её с оксидом марганца. Реакция протекает при нагревании. Это окислительно-восста- новительный процесс. В промышленности хлор по- лучают электролизом концентрированного раствора

хлорида натрия. Физические свойства хлора сходны с физическими свойствами галогенов. При обычных условиях хлор — зеленовато-жёлтый газ с резким за- пахом, он тяжелее воздуха в 2,5 раза. Этот газ мало растворим в воде. Химические свойства хлора разно- образны. Свободный хлор обладает очень высокой химической активностью. Взаимодействуя с металла- ми, хлор проявляет сильные окислительные свойства. Он взаимодействует также со многими неметаллами. Хлор применяется для обеззараживания питьевой воды (хлорирование воды), отбелки тканей, бумаги. Большие количества его расходуются для получения соляной кислоты, хлорной извести, а также различных химических соединений, содержащих хлор.

***Задание 2.* Составьте план текста.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* Запишите исходную форму слов, составляющих данное предложение, и части речи, к которым они относятся (имя существительное, имя прилагательное, глагол, наречие, предлог).**

Хлор применяется для обеззараживания воды.

***Задание 4.* Прочитайте предложения. Подчеркните субъект и предикат в каждом предложении.**

* 1. Указанные выше соединения хлора широко распространены в природе.
  2. Окислительно-восстановительная реакция протекает при нагревании.

***Задание 5.* Распределите по группам данные существительные по их общему значению (предмет, процесс, свойство).**

цвет, воздух, окисление, растворимость, металлы, реакция, кислота, взаимодействие, газ, бумага, плотность, получение, марганец, запах, хлорирование, активность, электролиз

**Текст 2**

***Задание 1.* Прочитайте текст и озаглавьте его. Составьте план текста.**

..........................................................................

Железо принадлежит к 8-ой группе периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Железо после алюминия — самый распространённый в природе металл (общее содержание железа в земной коре со- ставляет 5,1 %). Этот элемент входит в состав многих минералов. По своим физическим свойствам желе- зо представляет собой блестящий серебристо-белый металл, его плотность составляет 7,87. Этому металлу свойственна пластичность. Ему присущи также магнит- ные свойства. Железо (как и все металлы) имеет кри-

сталлическое строение. Железо отличается высокой электро- и теплопроводностью. Железо тугоплавко. Этот металл является хорошим восстановителем, это его главное и наиболее общее химическое свойство. При взаимодействии с разбавленными кислотами же- лезо растворяется. При высокой температуре этому металлу свойственна горючесть в кислороде. С метал- лами и неметаллами железо образует сплавы. Железо и его сплавы имеют исключительно большое значение в экономике.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* Подчеркните в предложениях текста слова, обозначающие признаки железа. Укажите способ вы- ражения этих признаков.**

гл. прил. сущ.

*Образец:* Натрий *является сильным восстановителем*.

***Задание 3.* Представьте типовое значение указанных ниже предложений с помощью синонимичных моделей.**

1. Железу свойственна пластичность.
2. Железу присущи магнитные свойства.
3. Железо отличается высокой электропроводностью.
4. Железо тугоплавко.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Текст 3**

***Задание 1.* Прочитайте текст и озаглавьте его. Составьте план текста.**

..........................................................................

1) Цинк — один из наиболее распространённых в земной коре металлов. 2) Содержание цинка в земной коре составляет 0,01 %. 3) Цинк получают восстановле- нием его из сульфатов. 4) Цинку присущи разнообраз- ные физические и химические свойства. 5) Цинк — голубовато-серебристый металл. 6) Этот металл обладает хорошей тепло- и электропроводностью.

7) При обычной температуре он довольно хрупок, но при 100–150 °С пластичен. 8) Цинк устойчив на возду- хе: он покрывается защитной оксидной пленкой и не окисляется. 9) Этот металл гидроустойчив вследствие

образования на его поверхности гидрооксидной плён- ки. 10) Цинк обладает хорошей растворимостью в кис- лотах и щелочах. 11) При сильном нагревании цинка на воздухе его пары воспламеняются и сгорают зелено- вато-белым пламенем с образованием оксида цинка.

12) Применение цинка разнообразно. 13) Он исполь- зуется для нанесения покрытий на железные изделия.

14) Широкое применение находят сплавы цинка с ме- дью — латуни. 15) Значительное количество цинка рас- ходуется для изготовления гальванических элементов.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* Выпишите из текста слова, обозначающие признаки цинка.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* Выразите информацию предложений 4, 7, 8, 10 с помощью синонимичных моделей.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 4.* Запишите (если это возможно) прилагательные, от которых образованы данные существительные, а также слова, от которых образованы эти прилагательные.**

быстрота .......................................................................... шарообразность ................................................................

голубизна ......................................................................... ступенчатость ....................................................................

серебристость ................................................................. пористость .........................................................................

лёгкость ........................................................................... кривизна ............................................................................

однородность .................................................................. простота .............................................................................

***Задание 5.* Объясните значение следующих существительных.**

горючесть ...........................................................................................................................................................................

воспламеняемость .............................................................................................................................................................

текучесть .............................................................................................................................................................................

растворимость ...................................................................................................................................................................

**Тексты о естественных процессах**

**Тест 7 к теме 7 «Тексты о процессах. Основные характеристики процесса»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. соприкосновение, выделение, нагревание, рас- ширение, захват, замедление, смешивание, вылет, столкновение, аннигиляция, испускание  Значение этих существительных — … . | А) «предмет» Б) «процесс» В) «свойство» |
| 2. соприкосновение, выделение, нагревание, рас- ширение, захват, замедление, смешивание, вылет, столкновение, аннигиляция, испускание  Эти существительные образованы от … . | А) соприкасаясь, выделяя, нагревая, расширяя, за- хватывая, замедляя, смешивая, вылетая, стал- киваясь, аннигилируя, испуская  Б) соприкасаться, выделять, нагревать, расширять, захватывать, замедлять, сталкиваться, анниги- лировать, испускать  В) соприкасающийся, выделяющий, нагревающий, расширяющий, захватывающий, замедляющий, смешивающий, вылетающий, сталкивающийся, аннигилирующий, испускающий |
| 3. Плутоний испускает радиоактивные лучи. Синонимичное предложение: … | А) Происходит испускание радиоактивных лучей плутонием.  Б) Плутоний, испускающий радиоактивные лучи. В) Плутоний, испуская радиоактивные лучи. |
| 4. Под действием ветра, солнца и дождя горные по- роды разрушаются.  Синонимичное предложение: … | А) Под действием ветра, солнца и дождя разрушаю- щиеся горные породы.  Б) Под действием ветра, солнца и дождя, разруша- ясь, горные породы.  В) Под действием ветра, солнца и дождя происхо- дит разрушение горных пород. |
| 5. В этих ловушках происходит замедление элемен- тарных античастиц.  Синонимичное предложение: … | А) В этих ловушках, замедляясь, элементарные ан- тичастицы.  Б) В этих ловушках элементарные античастицы за- медляются.  В) В этих ловушках замедляющиеся элементарные античастицы. |
| 6. На первом этапе эксперимента происходит захват антипротонов и антиэлектронов двумя отдельными ловушками.  Синонимичное предложение: … | А) На первом этапе эксперимента, захватив анти- протоны и антиэлектроны, две отдельные ло- вушки.  Б) На первом этапе эксперимента захваченные ан- типротоны и антиэлектроны двумя отдельными ловушками.  В) На первом этапе эксперимента две отдельные ловушки захватывают антипротоны и антиэлек- троны. |
| 7. **Сначала** выделение паров …  **Затем** начинается кипение …  **И наконец** давление уменьшается. Выделенные слова указывают … . | А) на временну´ю последовательность процессов Б) на пространственное значение процессов  В) на условно-временно´е значение процессов |

|  |  |
| --- | --- |
| 8. Из грифона рвётся вода. За **ней** — пар. Выделенное местоимение … . | А) служит средством связи между предложениями Б) указывает на объективность информации  В) указывает на временну´ю последовательность процессов |
| 9. Концентрация в гейзерной воде двуокиси кремния достигает 300–400 мг/л. Результат **это** даёт пора- зительный.  Содержание местоимения «это» — … . | А) двуокись кремния Б) гейзерная вода  В) концентрация двуокиси кремния в гейзерной воде — 300–400 мг/л |
| 10. Сложность реакции  Предложение на основе этого словосочетания: … | А) Реакция сложная. Б) Сложная реакция.  В) Осложнение реакции. |
| 11. Незначительность испарения  Предложение на основе этого словосочетания: … | А) Незначительное испарение. Б) Испарение незначительно. В) Небольшое испарение. |
| 12. Ускорение процесса диффузии  Предложение на основе этого словосочетания: … | А) Ускоряясь, процесс диффузии. Б) Процесс диффузии ускоряется.  В) Ускоряющийся процесс диффузии. |
| 13. Уменьшение теплоотдачи из атмосферы в мировое пространство  Предложение на основе этого словосочетания: … | А) Теплоотдача из атмосферы в мировое простран- ство уменьшается.  Б) Теплоотдача из атмосферы в мировое простран- ство уменьшаясь.  В) Уменьшающаяся теплоотдача из атмосферы в мировое пространство. |
| 14. Химические процессы, протекающие в организме, зависят от температуры.  О чём говорится в данном предложении? … | А) В данном предложении говорится о связи хими- ческих процессов, протекающих в организме, с температурой.  Б) В данном предложении говорится о зависимости температуры от химических процессов, проте- кающих в организме.  В) В данном предложении говорится о химических процессах, протекающих в организме. |
| 15. Коррозия ведёт к потере металлов.  В данном предложении говорится о … . | А) о коррозии  Б) о зависимости коррозии от потери металлов  В) об обусловленности потери металлов коррозией |
| 16. Начало второго предложения:  … Постоянство температуры тела, обеспечиваемое терморегуляцией.  Восстановите первое предложение: … | А) Терморегуляция, обеспеченная постоянством температуры тела.  Б) Постоянство температуры тела обеспечивает тер- морегуляцию.  В) Терморегуляция обеспечивает постоянство тем- пературы тела. |
| 17. Явление адсорбции находит широкое применение в технике для очистки растворов от примесей.  На сахарных заводах адсорбция применяется для осветления сахарных растворов.  Адсорбция используется для очищения смазочных масел в нефтяной промышленности.  Здесь говорится … . | А) об использовании процесса абсорбции в про- мышленности, в отрасли и в другом процессе  Б) об использовании процесса абсорбции в другом процессе  В) о применении процесса абсорбции в промыш- ленности, в отрасли |

|  |  |
| --- | --- |
| 18. Испарение … в технике. | А) служит основой Б) лежит в основе  В) играет большую роль |
| 19. Испарение … очистки веществ. | А) играет большую роль Б) лежит в основе  В) имеет большое значение |
| 20. Испарение … карбюрации. | А) лежит в основе  Б) играет большую роль  В) имеет большое значение |
| 21. Молочнокислое брожение … для приготовления сыра. | А) служит основой Б) лежит в основе  В) играет большую роль |
| 22. **При горении** выделяются теплота и свет. Синонимы выделенного словосочетания: … . | А) во время горения, в процессе горения Б) до горения, перед горением  В) после горения, вслед за горением |
| 23. **В момент удара** происходит деформация тела. Синонимы выделенного словосочетания: … . | А) в течение удара, в продолжение удара Б) одновременно с ударом, во время удара В) до удара, перед ударом |
| 24. Одним из продуктов извержения вулканов является лава.  Заголовок текста: … . | А) «Извержение вулканов»  Б) «Лава как один из продуктов извержения вулка- нов»  В) «Лава» |
| 25. Главным результатом фотосинтеза является обра- зование из углекислого газа и воды органических веществ.  Заголовок текста: ... . | А) «Образование из углекислого из газа и воды ор- ганических веществ»  Б) «Углекислый газ и вода органических веществ как главный результат фотосинтеза»  В) «Фотосинтез» |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**КАК ПОЛУЧАЕТСЯ АНТИМАТЕРИЯ**

Антиматерия — это зеркальное отражение материи, но только с противоположным знаком. В момент об- разования Вселенной, как считают учёные, количества вещества и антивещества были одинаковыми. Сейчас, как мы видим, вещества вокруг нас много, а антивещество исчезло. В очень малых количествах его можно получить на мощных ускорителях. Уже в течение нескольких десятилетий физики получают антиэлектроны (позитроны) и антиядра.

Осенью 2002 года на ускорителе Европейской организации по ядерным исследованиям в Женеве (Швейца- рия) получили сразу 50 тысяч атомов (!) антиводорода. Из этого эксперимента следует, что антивещество может существовать в природе.

Суть эксперимента в Женеве состоит в следующем. Две отдельные магнитные ловушки захватывают анти- протоны и антиэлектроны (позитроны). Здесь происходит замедление антивещества от одной десятой скорости света до нескольких миллионных. В третьей ловушке происходит смешивание этих «медленных» позитронов и антипротонов. Полученные в результате атомы антиводорода являются электрически нейтральными. Они вы- летают из ловушки и сталкиваются с «нормальной» материей. **При этом** происходят аннигиляция и испускание энергии.

При аннигиляции электрона и позитрона выделяется фотон энергии. Сейчас энергии, полученной в Женеве, хватит для горения 100-ваттной электрической лампочки в течение 15 минут. Для получения этой энергии было израсходовано в 10 миллиардов раз больше энергии. Но это пока… В больших объёмах будет происходить вы- деление огромной энергии. На этой базе можно создать практически неисчерпаемый источник энергии и решить самую острую проблему современной цивилизации.

|  |  |
| --- | --- |
| 26. Антиматерия — это … . | А) зеркальное отражение материи, но с противопо- ложным знаком  Б) зеркальное отражение материи  В) противоположный знак антиматерии |
| 27. В момент образования Вселенной количества веще- ства и антивещества были … . | А) большими Б) малыми  В) одинаковыми |
| 28. Вокруг нас вещества … . | А) мало Б) много  В) нет, потому что оно исчезло |
| 29. Антивещество можно получить … . | А) на мощных ускорителях Б) в больших количествах  В) в результате эксперимента |
| 30. Антиэлектроны и антиядра физики … в течение не- скольких десятилетий. | А) должны получить Б) не могут получить В) получают |
| 31. Антивещество замедляется … . | А) в двух отдельных магнитных ловушках Б) в трёх магнитных ловушках  В) одной магнитной ловушке |
| 32. «Медленные» позитроны и антипротоны смешива- ются … . | А) в одной магнитной ловушке Б) в двух магнитных ловушках В) в третьей магнитной ловушке |
| 33. Полученные атомы антиводорода … нейтральные. | А) электрически Б) химически  В) энергетически |

|  |  |
| --- | --- |
| 34. Атомы антиводорода, вылетая из ловушки, … с  «нормальной» материей. | А) смешиваются Б) замедляются В) сталкиваются |
| 35. Замедление (аннигиляция) и испускание энергии происходят … . | А) после вылета атомов антиводорода из ловушки и столкновения с «нормальной» материей  Б) в третьей ловушке  В) до вылета атомов антиводорода из ловушки и столкновения с «нормальной» материей |
| 36. Фотон энергии выделяется … . | А) при аннигиляции электрона и позитрона  Б) при смешивании атомов антиводорода с «нор-  мальной» материей  В) при сталкивании атомов антиводорода с «нор-  мальной» материей |
| 37. В Женеве получили энергию, которой хватит … . | А) для горения 100-ваттной лампочки в течение  15 минут  Б) для решения проблемы современной цивилиза- ции  В) для горения 1000-ваттной лампочки в течение  15 часов |
| 38. Для получения такого количества энергии … . | А) было затрачено в 10 миллиардов раз больше энергии  Б) было израсходовано в 10 миллиардов раз мень- ше энергии  В) было затрачено такое же количество энергии |
| 39. Выделение огромной энергии необходимо … . | А) для горения 1000-ваттной лампочки в течение  15 часов  Б) для горения 100-ваттной лампочки в течение  15 минут  В) для создания практически неисчерпаемого ис- точника энергии |
| 40. В конце текста говорится … . | А) об израсходовании большого количества энер- гии  Б) о получении энергии для горения 100-ваттной лампочки в течение 15 минут  В) о возможной перспективе создания неисчерпа- емого источника энергии для решения пробле- мы современной цивилизации |

**Текст 1**

**ИСПАРЕНИЕ**

***Задание.* Составьте тексты о процессах на основе данной информации.**

* 1. Информация для составления определения: вещество переходит из жидкого состояния в газообразное; это происходит только со свободной поверхности жидкости.
  2. Сопровождающий процесс: конденсация паров жидкости.
  3. Характеристика (параметр) процесса: скорость.
  4. Факторы, влияющие на скорость испарения: температура жидкости, род жидкости, площадь свободной поверхности жидкости, ветер.
  5. Результат испарения жидкости в открытом сосуде: уменьшение количества жидкости.
  6. Роль: образование климата.
  7. Область применения: техника, прежде всего очистка вещества.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Текст 2**

**ПЛАВЛЕНИЕ**

***Задание.* Составьте тексты о процессах на основе данной информации.**

1. Информация для составления определения: вещество переходит из твёрдого состояния в жидкое.
2. Сопровождающий процесс: поглощение энергии веществом извне.
3. Условия протекания процесса: определённая температура. Примеры: медь — 1084 °С, натрий — 98 °С.
4. Характеристики: температура плавления, удельная теплота плавления (= количество теплоты, необходи- мой для плавления).
5. Результат: разрушение кристаллической решётки вещества.
6. Следствие: изменение объёма вещества (увеличение объёма большинства веществ).

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Тексты о свойствах**

**Тест к теме 8 «Тексты о свойствах. Основные характеристики свойства»** 

1. **Выберите правильный вариант.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Полезность, долговечность, надёжность, влаго- устойчивость обозначают свойства.  S (субъект) выражен существительным со значени- ем … . | А) предмета Б) свойства В) процесса |
| 2. Синтетический пух обладает высокими теплоизо- ляционными свойствами. **Это** обусловлено структу- рой волокна.  Содержание местоимения «это» — … . | А) синтетический пух Б) структура волокна  В) высокие теплоизоляционные свойства синтети- ческого пуха |
| 3. Вентилируемость изделий из синтетического пуха позволяет вашей коже дышать. Это свойство ста- бильно.  Говорится о стабильности свойства … . | А) изделий Б) кожи  В) пуха |
| 4. эластичн**ый**, твёрд**ый**, упруг**ий**, практичн**ый**, проч- н**ый**, хрупк**ий**, жаростойк**ий**, огнеупорн**ый**, истира- ем**ый**, твёрд**ый**  От данных прилагательных можно образовать су- ществительные с помощью … . | А) -ота Б) -изна В) -ость |
| 5. Способностью восстанавливать свою форму и/или объём обладает … . | А) упругое тело  Б) твёрдый минерал  В) огнеупорный материал |
| 6. Применение золота в ювелирных изделиях обу- словлено … . | А) прочностью золота  Б) пластичностью золота В) твёрдостью золота |
| 7. Углепластик характеризуется лёгкостью и прочно- стью.  Синоним этого предложения: … | А) Лёгкость, прочность углепластика. Б) Лёгкий, прочный углепластик.  В) Углепластик отличается лёгкостью, прочностью. |
| 8. Оконному стеклу присущи хрупкость и прозрач- ность.  Синоним этого предложения: … | А) Хрупкое и прозрачное стекло.  Б) Хрупкость и прозрачность стекла.  В) Для оконного стекла свойственны хрупкость и прозрачность. |
| 9. Звукопроницаемость материала — это значит … . | А) способность материала пропускать звук  Б) способность звука проходить через материал В) способность материала не пропускать звук |
| 10. Пыленепроницаемость материала значит … . | А) способность материала пропускать пыль  Б) способность пыли проникать через материал В) способность материала не пропускать пыль |
| 11. Благодаря … | А) твёрдости, лёгкости, дешевизне  Б) твёрдостью, лёгкостью, дешевизной В) твёрдости, лёгкости, дешевизны |

|  |  |
| --- | --- |
| 12. Из-за … | А) твёрдости, лёгкости, дешевизны  Б) твёрдостью, лёгкостью, дешевизной В) твёрдости, лёгкости, дешевизне |
| 13. Влажность материала сильно повышает его тепло- проводность.  В предложении говорится о … . | А) влиянии влажности материала на большое повы- шение его теплопроводности  Б) влиянии большого повышения теплопроводно- сти материала на его влажность  В) большом повышении влажности материала и его теплопроводности |
| 14. Плотность материала влияет на его прочность. В предложении говорится о … . | А) влиянии прочности материала на его плотность Б) влиянии плотности материала на его прочность В) повышении плотности материала и его прочно-  сти |
| 15. Влажность воздуха оказывает большое влияние на развитие флоры и фауны.  В предложении говорится о … . | А) влиянии влажности воздуха на развитие флоры и фауны  Б) влиянии развития флоры и фауны на влажность воздуха  В) взаимном влиянии воздуха, флоры и фауны |

1. **Прослушайте/прочитайте текст, ответьте на вопросы, выбрав правильный ответ.**

**ХРУПКОСТЬ И ТВЁРДОСТЬ**

* 1. Хрупкость и твёрдость являются важными механическими свойствами материалов, которые необходимо учитывать в различных отраслях: в машиностроении, строительстве.
  2. Под хрупкостью понимают свойство тел разрушаться после незначительной пластической деформации. Хрупкость характерна, например, для стекла, кирпича, которые при резком ударе сравнительно легко разруша- ются.
  3. Твёрдость — это способность материала сопротивляться проникновению в него другого, более твёрдого тела.
  4. Твёрдость материала можно определить различными способами, например вдавливанием алмазного конуса или стального шарика в образцы материала. Так, твёрдость металлов и пластмасс определяется другим методом — по шкале Мооса, в которой десять минералов расположены по степени возрастания их твёрдости. Каждый следующий по порядку минерал оставляет черту (царапину) на предыдущем, а сам им не чертится (не царапается). Наибольшей твёрдостью (10) среди них обладает алмаз, наименьшей (1) — тальк или мел.
  5. Твёрдость материала существенно влияет на величину трения качения, что учитывается в машинострое- нии: шариковые подшипники, например, делают из твёрдой стали.
  6. Твёрдость материалов оказывает влияние на их истираемость. Последнее свойство важно при обработке материала, а также при его использовании для полов, дорожных покрытий.

|  |  |
| --- | --- |
| 16. В абзаце 1 даётся … . | А) определение твёрдости и хрупкости Б) оценка твёрдости и хрупкости  В) сравнение твёрдости и хрупкости |
| 17. В абзаце 2 даётся определение … . | А) хрупкости  Б) стекла, кирпича  В) процесса разрушения |
| 18. В абзаце 3 даётся определение … . | А) твёрдости  Б) твёрдого тела  В) процесса проникновения |

|  |  |
| --- | --- |
| 19. В абзаце 4 даётся … . | А) 3 возможных способа определения твёрдости Б) 2 возможных способа определения твёрдости В) возможный способ определения твёрдости |
| 20. В абзаце 5 говорится о … . | А) влиянии твёрдости на величину трения качения Б) влиянии твёрдости на машиностроение  В) влиянии хрупкости на величину трения качения |
| 21. В абзаце 6 говорится о влиянии … . | А) истираемости материалов на их твёрдость  Б) полов, дорожных покрытий на твёрдость матери- ала  В) твёрдости материалов на их истираемость |
| 22. Хрупкость и твёрдость — это … . | А) механические свойства материалов Б) физические свойства материалов В) химические свойства |
| 23. Свойство тел разрушаться после незначительной деформации — это … . | А) твёрдость Б) хрупкость  В) истираемость |
| 24. Способность материала сопротивляться проникно- вению в него другого, более твёрдого тела — это … | А) твёрдость Б) хрупкость  В) истираемость |
| 25. Вдавливание алмазного конуса или стального ша- рика в материал — это один из способов опреде- лить … материала. | А) хрупкость Б) твёрдость  В) истираемость |
| 26. По шкале Мооса определяется … . | А) твёрдость металлов, пластмасс Б) хрупкость материалов  В) величина трения качения |
| 27. На величину трения качения существенно влияет …  материалов. | А) истираемость Б) хрупкость  В) твёрдость |
| 28. В машиностроении: шариковые подшипники дела- ют из твёрдой стали, учитывая влияние … на вели- чину трения качения. | А) истираемости Б) хрупкости  В) твёрдости |
| 29. Истираемость материалов зависит от … . | А) величины трения качения Б) твёрдости материалов  В) хрупкости материалов |
| 30. Истираемость материалов имеет большое значе- ние при … . | А) определении твёрдости алмаза  Б) вдавливании алмазного конуса в образцы мате- риала  В) обработке материала |

**Текст 1**

**РАСТВОРИМОСТЬ**

***Задание.* Составьте текст о свойствах на основе данной информации.**

1. Информация для составления определения: вещество растворяется в том или ином растворителе.
2. Параметр: мера растворимости.
3. Способ выражения: процентное отношение массы растворённого вещества к массе насыщенного раст- вора.
4. Величина: растворимость в воде — высокая,

предмет — носитель свойства — хлорид натрия.

1. Фактор, влияющий на растворимость большинства веществ в воде, — температура.
2. Изменение свойства в зависимости от изменений условий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характер изменения свойства** | **Предмет — носитель свойства** | **Условия изменения** |
| повышение | большинство веществ | повышение температуры |
| сильное взрастание | одни вещества | — |
| незначительное увеличение | другие вещества (хлорид натрия) | — |

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Текст 2**

**ПАРО- и ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ**

***Задание.* Составьте текст о свойствах на основе данной информации.**

1. Информация для составления определения: материал пропускает через свою толщу под давлением во- дяной пар или газы.
2. Предмет — носитель свойства: все пористые материалы при наличии замкнутых пор.
3. Параметр: коэффициент паро- и газопроницаемости.
4. Способ выражения коэффициента паро- и газопроницаемости: количество пара или газа в 1 л, проходя- щего через слой материала толщиной 1 м и площадью 1 м2 в течение 1 ч при разности парциальных давлений на противоположных стенках 133,3 Па.
5. Значение: воздухопроницаемость (например) — применение материалов в наружных стенах и покрытиях зданий; газопроницаемость — применение материалов в конструкциях специальных сооружений.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**РАЗДЕЛ III. КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Для строителей и архитекторов**

**Тексты о предметах**

***Задание 1.* Составьте текст о предметах на основе данной информации.**

**Текст 1**

**БАЗАЛЬТЫ**

1. Определение: излившиеся плотные породы.
2. Состав: полевой шпат и значительное количество тёмноокрашенных минералов.
3. Цвет: тёмно-серый или почти чёрный.
4. Структура: очень высокая.
5. Твёрдость: высокая.
6. Плотность и долговечность: высокие.
7. Хрупкость.
8. Область применения: щебень для бетона, изготовление дорожных покрытий.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* Составьте текст о предметах на основе данной информации.**

**Текст 2**

**СОСНА**

1. Определение: хвойная порода.
2. Цвет древесины: розоватый, буро-красный или желтовато-белый.
3. Прочность: высокая при небольшой объёмной массе.
4. Долговечность как на воздухе, так и под водой.
5. Обрабатываемость: хорошая.
6. Область применения: изготовление стен и полов жилых домов, мостов, столбов, а также столярных из- делий.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* Прочитайте текст. Составьте вопросный и номинативный планы текста.**

**ИЗВЕСТНЯК**

Известняк — органогенная осадочная горная поро- да, состоящая в основном из минерала кальцита.

Цвет известняка и многие его свойства зависят от примесей. Так, чистый известняк имеет белый цвет, но

в зависимости от примесей цвет его может быть жел- товатым или коричневатым.

Порода, состоящая из смеси известняка и глины, называется мергелем.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 4.* Слова в скобках поставьте в нужную форму.**

1. Типичный минерал осадочных горных пород называется (гипс).
2. Кристаллы гипса имеют (белый цвет, пла-

стинчатая, игольчатая, волокнистая форма).

1. Гипс используют в качестве (добавка).
2. Мрамор представляет собой (зернисто-кристаллическая

горная порода).

1. Мрамор характеризуется (высокая плотность и прочность).
2. Кварцевый песок является (основное сырьё) для изготовления стекла.
3. Стекло отличается (низкая теплопроводность).
4. Из (стекло) изготовляют много разных предметов.
5. Гипс обладает (зернисто-кристаллическая структура).

**Тексты о процессах**

***Задание.* Составьте текст о производственной деятельности человека на основе данной информации.**

**ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА**

**Основные технологические операции:** приготовление бетонной смеси, транспортирование бетонной сме- си, укладка бетонной смеси в форму, уплотнение бетонной смеси, ускорение твердения бетона и уход за ним.

**Материалы для производства бетона:** минеральное вяжущее вещество, вода, заполнители (песок, щебень или гравий), специальные добавки.

**Последовательность технологических операций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Операция** | **Сырьё** | **Место проведения операции** | **Результат**  **(полученный продукт)** |
| Приготовление бетонной смеси:   * дозирование материа- лов; * перемешивание мате- риалов | Минеральное вяжущее вещество, вода, заполни- тели, добавки | Дозаторы периодическо- го или непрерывного дей- ствия  Бетоносмесители | Дозированная бетонная смесь  Хорошо перемешанная, однородная по цвету и со- ставу смесь |
| Транспортирование | Готовая для укладки бе- тонная смесь | Различные транспортные средства | Готовая для укладки бе- тонная смесь |
| Укладка бетонной смеси в форму | Удобоукладываемая бе- тонная смесь | Бетоноукладчики | Бетонная смесь, уложен- ная в форму (отформован- ные изделия) |
| Уплотнение смеси вибри- рованием, прессованием, центрифугированием | Отформованные изделия | Вибраторы, прессы, цен- трифуги | Максимально уплотнён- ная бетонная смесь, наби- рающая прочность |
| Операции для ускорения твердения бетона, подвод тепла | Уплотнённая, набираю- щая прочность бетонная смесь | — | Интенсивно твердеющий бетон |
| Покрытие поверхности бе- тона пленкообразующи- ми веществами | — | — | Прочный долговечный бе- тон (в итоге) |

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Для механиков и двигателистов**

**Тексты о предметах**

***Задание 1.* Составьте текст о предметах на основе данной информации.**

**Текст 1**

**ТИТАН**

1. Определение: один из важнейших легких цветных металлов.
2. Цвет: серебристо-белый.
3. Блеск: металлический.
4. Плотность: 4,54 г/см3.
5. Химическая активность: высокая (способность вступать в реакцию со многими элементами).
6. Тугоплавкость.
7. Пластичность.
8. Стойкость против коррозии.
9. Прочность.
10. Область применения: авиационная промышленность, судостроение, химическое машиностроение.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* Составьте текст о предметах на основе данной информации.**

**Текст 2**

**ИЛЬМЕНИТ**

1. Определение: минерал подкласса сложных окислов.
2. Состав: железо (36,8 %), титан (31,6 %), кислород (31,6 %).
3. Цвет: жёлто-чёрный.
4. Блеск: полуметаллический.
5. Магнитность: слабая.
6. Плотность: 4,6–4,8 г/см3.
7. Область применения: получение ферротитана.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* Прочитайте текст, составьте сложный план текста.**

**СТАЛЬ**

Сталь — деформируемый, ковкий сплав железа с углеродом (до 2 %) и другими элементами. Значение стали для промышленности чрезвычайно велико. Она является важнейшим продуктом чёрной металлургии и служит материальной основой практически всех от- раслей промышленности.

Кроме железа и углерода, сталь всегда содержит в небольших количествах постоянные примеси: марга- нец, кремний, фосфор, серу, что связано с особенно- стями её выплавки.

Основным компонентом стали является железо. Другой обязательный компонент стали — углерод. Углерод взаимодействует с модификациями железа, образуя твёрдые растворы. (Твёрдые растворы — од- нородные твёрдые вещества, состоящие из несколь- ких компонентов. Многие металлические сплавы, на- пример сталь, являются твёрдыми растворами.)

Содержание углерода в стали влияет на её свой- ства. Так, например, сталь, содержащая около 0,1 % углерода, характеризуется большой пластичностью. Сталь, в которой содержится 0,6 % углерода, обладает одновременно высокой прочностью, твёрдостью, пла- стичностью и вязкостью.

По химическому составу стали делятся на углеро- дистые и легированные. Углеродистые стали, наряду с железом и углеродом, содержат марганец и кремний, а также вредные примеси — серу и фосфор. Легиро- ванные стали, кроме указанных компонентов, включа- ют в свой состав легирующие элементы (никель, хром, вольфрам и др.). Эти элементы специально вводят в сталь для придания ей определённых физических, хи- мических и механических свойств.

В зависимости от назначения стали делят на сле- дующие основные группы: конструкционные, инстру- ментальные и специальные. Конструкционные стали

применяют для изготовления строительных конструк- ций, деталей машин и механизмов и других изделий. Инструментальные стали служат для изготовления ре- жущего инструмента. К специальным сталям относят стали с особыми свойствами: электромеханические стали, нержавеющие стали, кислотостойкие стали, жа- ропрочные и др.

По качеству стали обычно подразделяют на обык- новенные, качественные, высококачественные и особо высококачественные. Различие между ними заключа- ется в количестве вредных примесей (серы, фосфора) и неметаллических включений.

Сталь получают из чугуна или смеси чугуна со сталь- ным ломом (скрапом). Для массового производства стали в современной металлургии исходными матери- алами являются так называемый передельный чугун и стальной лом.

Сталь отличается от передельного чугуна по хими- ческому составу: она содержит меньшее количество углерода, марганца, кремния и других элементов.

Существуют различные способы получения стали: кислородно-конвертерные, мартеновский и электро- плавильный. Эти способы зависят от типа сталепла- вильного агрегата: кислородный конвертер, мартенов- ская печь, электродуговая печь.

По способу производства различают сталь кисло- родно-конвертерную, мартеновскую и электросталь. В настоящее время в мировом производстве кисло- родно-конвертерная сталь составляет 40 %, мартенов- ская — также 40 %.

Электросталь стоит дороже, но обладает более высоким качеством, чем кислородно-конвертерная и мартеновская стали. Её производство непрерывно воз- растает.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 4.* Пользуясь данными таблицы, составьте текст.**

**ПРОИЗВОДСТВО ОТЛИВОК**

**Основные технологические операции:** изготовление модели и стержневого ящика, приготовление формо- вочной и стержневой смесей, изготовление стержней и литейных форм, заливка расплавленного металла в фор- мы и затвердевание отливок, выбивка отливки из формы, очистка и контроль отливки.

**Материалы, используемые при производстве отливок:** древесина, пластмассы для изготовления модели и стержневого ящика, формовочная и стержневая смеси, расплавленный металл.

**Технологические операции в производстве отливок**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Операция** | **Материал (предмет),**  **используемый в операции** | **Место проведения операции** | **Профессия рабочего** | **Результат операции** |
| Изготовление мо- дели и стержневого ящика | Древесина, цемент, пластмассы | Модельный цех | Модельщик | Модель, стержне- вой ящик |
| Формовка | Формовочная смесь, стержневая смесь | Формовочный цех | Формовщик | Литейная форма, стержень |
| Сушка формы и стержня | Сырая форма, сырой стержень | Сушильная печь | — | Сухая форма, сухой стержень |
| Сборка формы | Части литейной фор- мы, стержень | Сборочный цех | Сборщик | Готовая собранная форма |
| Заливка расплавлен- ного металла в гото- вые формы | Жидкий металл, го- товая форма | Плавильный цех | Литейщик | Отливка |

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Для геологов и разработчиков**

**Тексты о предметах**

***Задание 1.* Составьте текст о минерале по схеме.**

**ГАЛЕНИТ**

1. Определение: минерал класса сульфидов.
2. Химический состав: PbS.
3. Форма кристаллов: кубическая.
4. Цвет: свинцово-серый.
5. Блеск: металлический.
6. Цвет черты: чёрная, серо-чёрная.
7. Твёрдость: средняя, равная 2–3.
8. Спайность: совершенная (по трём направлениям).
9. Плотность: высокая (7,4–9,6 г/см3).
10. Значение: главная руда для производства свинца.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* Сравните составленный вами текст с данным.**

**ГАЛЕНИТ**

Галенит — это минерал класса сульфидов. По хи- мическому составу он представляет собой соединение свинца и серы. Кристаллы галенита имеют кубическую форму. Это минерал свинцово-серого цвета с металли- ческим блеском. Для галенита характерен чёрный или

серо-чёрный цвет черты. Минералу присуща средняя твёрдость. Он обладает совершенной спайностью по трём направлениям. Галенит отличается высокой плот- ностью. Минерал имеет большое значение как руда для получения свинца.

***Задание 2.* Составьте текст о минерале по схеме.**

**Текст 4**

**ОЛИВИН**

1. Определение: минерал класса силикатов.
2. Форма кристаллов: кристаллы встречаются редко, обычно зёрна.
3. Цвет: оливково-зелёный, бутылочно-зелёный, буроватый.
4. Блеск: стеклянный.
5. Цвет черты: не даёт.
6. Твёрдость: высокая (6,5–7,0).
7. Спайность: несовершенная.
8. Плотность: средняя (3,3–3,4 г/см3).

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ на конструкции!**

Важным свойством (признаком) предмета является что (цвет, блеск, прозрачность и т.п.). Главным (основным, характерным, важным) свойством (признаком) предмета является что. Одним из главных (основных, характерных, важных) свойств (признаков) предмета является что. К главным (основным, характерным, важным) свойствам (признакам) предмета относится что.

**Используйте эти конструкции при составлении текстов по схеме.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

**ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ**

Драгоценными камнями называют группу ред- ких минералов, отличающихся следующими каче- ствами: красота, гармония цвета и формы, особый блеск, значительная прочность, высокие техниче- ские свойства.

По стоимости драгоценные камни делятся на три группы: 1) алмаз, рубин, сапфир, изумруд; 2) топаз, ак- вамарин, аметист и др.; 3) бирюза, турмалин, горный хрусталь и др.

Для каждого драгоценного камня характерна опре- делённая форма кристаллов. Часто они представляют собой правильные и неправильные многогранники. Берилл и топаз встречаются в виде призматических кристаллов, пироп — в виде округлых зёрен, турма- лин — в виде призматических, столбчатых кристаллов и радиально-лучистых агрегатов.

Форма кристаллов связана с их внутренним строе- нием. Строение кристаллов характеризуется упорядо- ченным расположением их ионов и атомов, которые образуют кристаллическую решётку.

Рассмотрим некоторые физические свойства дра- гоценных камней. Твёрдость, то есть степень сопро- тивления минерала механическим воздействиям, имеет значение при обработке драгоценных камней. Для определения относительной твёрдости австрий- ский минеролог Моос составил шкалу из десяти эта- лонных минералов: тальк, гипс, кальцит, флюорит, апатит, ортоглаз, кварц, топаз, корунд, алмаз. Каждый последующий минерал острым концом царапает пре- дыдущий. Драгоценные камни, как правило, имеют высокую твёрдость.

Спайностью называют способность минералов легко раскалываться в одном или нескольких направ- лениях. Плоскости спайности, которые при этом появ- ляются, имеют взаимно параллельную ориентировку. Спайность может быть положительным фактором при обработке драгоценных камней. До появления совре- менных инструментов алмаз раскалывали на части благодаря наличию спайности.

Плотность драгоценных камней играет большую роль в процессах их накопления в месторождениях. Плотность — это масса 1 куб. см данного вещества в граммах. Эта величина является постоянной для каж- дого минерала и используется при диагностике драго- ценных камней.

В особую группу выделяются оптические свойства драгоценных камней. Цвет драгоценного камня обу- словлен химическим составом, внутренним строени- ем и наличием примесей минералов-красителей. Если лучи света, проходящие через минерал, не поглощают- ся, а пронизывают кристаллическую решётку, то драго- ценный камень бесцветен.

Рубин — камень красного цвета, так как он погло- щает волны синей и зелёной частей спектра и про- пускает только красные. Примесь хрома окрашивает камень в красный, розовый и зелёный цвет. Драгоцен- ные камни зелёного цвета могут быть разнообразных оттенков: яблочно-зелёного, бутылочно-зелёного, са- латно-зелёного, изумрудно-зелёного.

Под прозрачностью понимают способность кри- сталлов камня пропускать свет. Прозрачными бывают не только бесцветные драгоценные камни, но и камни, окрашенные в разные цвета. Некоторые драгоценные камни, которые кажутся непрозрачными в больших ку- сках, пропускают свет в тонких пластинках. Такие кам- ни называют полупрозрачными.

Блеск драгоценных камней зависит от отражения, преломления и рассеяния света. Блеск возникает, от- того что световой луч частично отражается от поверх- ности минерала, частично преломляется или поглоща- ется самим камнем. В зависимости от интенсивности у драгоценных камней различают стеклянный, ал- мазный, металлический и полуметаллический блеск. Блеск является одним из достоинств драгоценных кам- ней.

Драгоценные камни широко используются в юве- лирной промышленности. Они находят применение в лазерной технике и в точном машиностроении.

**Задание.**

1. Пронумеруйте каждый абзац.
2. Ответьте на вопрос, о чём говорится в каждом абзаце.
3. Озаглавьте каждый абзац.
4. Составьте простой план текста.
5. Составьте сложный план текста.
6. Расскажите текст с опорой на сложный план.

**Тексты о процессах**

***Задание 1.* Составьте текст на основе данной информации.**

1. Определение процесса. Геологические процессы, связанные в основном с деятельностью подземных вод.
2. Сущность процесса. Растворение горных пород подземными водами и образование в этих породах пустот различной формы.
3. Предмет — носитель процесса. Легкорастворимые породы: известняки, доломиты, гипсы, каменная соль.
4. Результат процесса. Возникновение своеобразных поверхностных (карр, понор, воронок, котловин, колод- цев) и подземных форм (закарстованных трещин, карстовых пещер и каналов).
5. Отрицательные последствия процесса. Затруднение строительства, усложнение разработки месторожде- ний полезных ископаемых.
6. Меры борьбы с отрицательными последствиями процесса. Искусственное заполнение пустот глинистыми породами, цементация карствующих пород, осушение разрабатываемых месторождений полезных ископаемых.

**КАРСТ, ИЛИ КАРСТОВЫЕ ПРОЦЕССЫ**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.***

***Задание 3.* Составьте текст о естественных (природных) процессах на основе данной информации.**

**Текст ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ**

1. Сущность процесса. Смещение масс горных пород по склону под действием силы тяжести.
2. Причины процесса. Геологическая деятельность подземных текучих вод.
3. Место протекания процесса. Склоны долин, рек, оврагов, берега морей и озёр, стенки искусственных кот- лованов.
4. Процессы, способствующие процессу. Подмыв склона рекой или морем, подрезка склона при строитель- ных работах.
5. Отрицательные последствия процесса. Разрушение сооружений и дорог, проходящих по склону.
6. Меры борьбы с отрицательными последствиями процесса. Строительство берегоукрепительных сооруже- ний, сооружений, удерживающих земляные массы, отвод подземных вод от оползневого склона.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Информатика и вычислительная техника**

**Тексты о предметах**

***Задание 1.* На основе следующей информации составьте текст по схеме.**

ции.

1. Определение: устройство для ввода в компьютер изображения с бумаги.
2. Принцип действия: распознавание (фотографирование) изображения, создание его электронной копии.
3. Устройство (компоненты): сканирующая головка и прибор, передающий сигнал для обработки информа-
4. Виды: чёрно-белые, цветные, ручные, листовые, планшетные (настольные и ручные).
5. Характеристика:

а) точность сканирования (200, 300, 600 dpi — точек на дюйм); б) чувствительность к распознаванию цвета: достаточная;

в) время сканирования;

г) размер сканируемого материала.

1. Функция (назначение): ввод и считывание информации с бумажного носителя.
2. Использование: дальнейшая работа с журналами, книгами, рисунками, бланками, анкетами и др.

**Текст 1**

**СКАНЕР**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.***

***Задание 3.* Составьте текст по схеме на основе данной информации.**

**Текст 1**

**МОДЕМ**

* 1. Определение: устройство для передачи через телефонную сеть.
  2. Принцип работы: преобразование дискретного (цифрового) сигнала в аналогичный сигнал, передавае- мый по телефонным линиям связи.
  3. Виды:

а) внешний (размещённый в отдельном корпусе);

б) внутренний (встроенный в ПК в виде электронной платы); в) факс-модемы (выполняющие функции модема и факса).

* 1. Функция (назначение): ввод и вывод данных, обмен информацией с другими компьютерами.
  2. Характеристика: высокая скорость передачи данных (14 400–33 600 бит в секунду).
  3. Использование: подключение к локальным или глобальным сетям типа Интернет, обмен электронной почтой.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Для экономистов**

**Тексты о предметах**

***Задание 1.* Прочитайте текст «Банк». Составьте сложный номинативный план текста.**

**БАНК**

Банк — финансовое предприятие, которое кон- центрирует временно свободные денежные средства предприятий и граждан с целью предоставления их в кредит под проценты.

По функциям и характеру проводимых операций банки делятся на центральные (эмиссионные), ком- мерческие (депозитные), инвестиционные и сберега- тельные.

Центральные банки осуществляют руководство и надзор над всеми банками страны. Они хранят вре- менно свободные средства и обязательные резервы других банков, предоставляют им кредиты, моно- польно осуществляют эмиссию общегосударственных кредитных денег, ведут кассовое исполнение государ- ственного бюджета и кредитуют государство.

Известны различные модели построения централь- ных банков. В большинстве стран они являются госу- дарственными учреждениями (Германия, Франция). В США и Швейцарии они организованы как акционер- ные общества.

Коммерческие банки ведут текущие счета, опла- чивают чеки и предоставляют кредиты предпринима- телям. Соответственно, их банковские операции де- лятся на пассивные (привлечение средств), активные (размещение средств) и посреднические (выполнение операций по поручению клиентов).

В зависимости от объёма проводимых операций коммерческие банки бывают универсальными и спе- циализированными. Универсальные банки выполняют все банковские операции для своих клиентов. Специ- ализированные банки или осуществляют небольшое число операций, или обслуживают определённую от- расль, группу клиентов.

Инвестиционные банки размещают собственные и заёмные средства в ценные бумаги, выпускают цен- ные бумаги, производят их куплю-продажу как на фон- довой бирже, так и вне её, а также выдают целевые долгосрочные ссуды.

Сберегательные банки концентрируют денежные сбережения населения.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* На основе следующей информации составьте текст по схеме.**

1. Типы (разновидности) экономической системы: а) шведская модель экономики;

б) японская модель экономики.

1. Отличительные черты шведской системы экономики:

а) энергичное участие государства в обеспечении экономической стабильности и перераспределении до- ходов;

б) высокий уровень налогообложения; в) невысокий уровень безработицы;

г) незначительные различия в доходах населения;

д) высокий уровень социального обеспечения граждан; е) высокая экспортная способность шведских компаний.

1. Достоинство шведской системы экономики: сочетание высокого экономического роста с высоким уров- нем благосостояния населения и с обеспечением полной занятости.
2. Отличительные черты японской системы экономики: а) развитое планирование;

б) координация деятельности правительства и частного сектора.

1. Достоинство японской системы экономики: сохранение национальных традиций.

**ШВЕДСКАЯ И ЯПОНСКАЯ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 3.* На основе следующей информации составьте текст по схеме.**

1. Определение: обращение к потребителям.
2. Роль: одно из мощных орудий маркетинга в современном бизнесе.
3. Особенность рекламы: направленность не на какого-то потребителя лично, а на определённый круг по- требителей.
4. Функции рекламы:

а) поиск правильного подхода как можно к большему числу потенциальных потребителей;

б) информирование потребителей о появлении новых товаров, об изменении цен, о дополнительных услугах, которые оказывает фирма;

в) влияние на потребителя при выборе товара; г) напоминание о фирме и её товаре.

1. Виды рекламы: а) наружная;

б) реклама в СМИ (средствах массовой информации); в) скрытая.

**РЕКЛАМА**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Тексты о процессах**

***Задание 1.* Прочитайте текст. Составьте сложный номинативный план текста.**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ МИГРАЦИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ**

Международная миграция рабочей силы представ- ляет собой стихийное или регулируемое передвиже- ние рабочей силы из одних стран в другие. Миграция рабочей силы может происходить как в развитых, так и в развивающихся странах.

Одной из причин международной миграции рабо- чей силы являются различия по уровню заработной платы и условий жизни населения в разных странах. Этим объясняется современная миграция в США и развитые страны Западной Европы. Другой причиной миграции рабочей силы выступает дисбаланс между общим объёмом и структурой производства и предло- жением рабочей силы. К числу экономических причин международной миграции рабочей силы относятся экономические кризисы.

В процессе непрерывного перемещения трудовых ресурсов сформировался мировой рынок рабочей силы. Различают миграцию малоквалифицированной рабочей силы (в основном из развивающихся стран в промышленно развитые) и миграцию высококвалифи- цированной рабочей силы (знаменитая утечка умов).

Утечка умов — это односторонняя миграция науч- но-технических кадров в рамках мирового хозяйства

преимущественно в промышленно развитые страны, ведущая к утрате квалифицированных специалистов в странах-«донорах» (странах, откуда исходит эмигра- ция). Осуществляется такая миграция по следующим основным каналам: выезд специалистов в промыш- ленно развитые страны; привлечение иностранных специалистов на работу в фирмы, научные центры промышленно развитых стран сразу после получения ими высшего образования в учебных заведениях этих стран; привлечение местных квалифицированных ка- дров на работу в филиалах транснациональных ком- паний.

По методике ООН, к категории высококвалифици- рованных мигрантов относятся научные работники, инженеры, врачи и т.д. Причинами такой миграции, как правило, являются: политика поощрения притока специалистов из-за рубежа, проводимая промышлен- но развитыми странами (обычно это касается вопро- сов заработной платы, условий труда и быта); стерео- типы западной культуры, прививаемые в процессе обучения за рубежом; диспропорции экономической и социальной структуры стран-«доноров».

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 2.* На основе следующей информации составьте текст по схеме.**

1. Определение: обесценение денег, снижение их покупательной способности.
2. Формы инфляции:
   1. по темпам роста цен:

а) умеренная (цены растут менее 10 % в год, стоимость денег сохраняется); б) галопирующая (рост цен измеряется сотнями процентов в год);

в) гиперинфляция (цены растут астрономическими темпами, деньги перестают выполнять свои функ- ции);

* 1. по степени сбалансированности роста цен:

а) сбалансированная (цены различных товаров остаются неизменными);

б) несбалансированная (цены различных товаров постоянно изменяются по отношению друг к другу);

* 1. с точки зрения ожидаемости и предсказуемости: а) ожидаемая (прогнозируется заранее);

б) неожидаемая (которую нельзя предсказать);

* 1. по масштабу охвата:

а) локальная (имеет место в отдельных странах); б) мировая (охватывает группу стран, регионы).

1. Причины инфляции:
   1. внутренние:

а) дефицит государственного бюджета; б) расходы на военные цели;

в) диспропорции в экономике;

* 1. внешние:

а) падение курса национальной денежной валюты по отношению к валютам других стран; б) сокращение поступлений от внешней торговли;

в) мировые экономические кризисы.

1. Социально-экономические последствия:
   1. нарушение кредитно-денежной системы;
   2. обесценение реальных денежных сбережений населения;
   3. снижение доходов населения;
   4. перераспределение доходов и богатства;
   5. падение интереса к долгосрочным целям.

**ИНФЛЯЦИЯ**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Для математиков**

***Задание 1.* Прочитайте предложение.**

Задача трудная/трудна.

**Модифицируйте это предложение с помощью различных глаголов-связок и сообщите следующую информа- цию. Используйте слова для справок.**

а) задача в данный момент получает/получила это свойство, раньше этого свойства не было;

б) задача продолжает иметь это свойство, несмотря на то, что её старались решить многие математики;

в) до решения задачи автор (говорящий) не думал, что задача имеет это свойство; он думал, что задача лёгкая;

г) некоторые математики думают, что задача имеет это свойство; автор не включает себя в число этих мате- матиков.

Слова для справо к: а) становится/стала трудной; б) остаётся трудной; в) оказалась трудной; г) счита- ется трудной.

***Задание 2.* Передайте информацию с помощью конструкции *можно/нельзя + инфинитив*.**

1. Система представима в виде уравнений […]
2. Для этого случая формула […] считается неприменимой.

***Задание 3.* Передайте информацию данного предложения с помощью глаголов: а) *являться*, б) *называться*.**

Математика — наука о количественных отношениях и пространственных формах.

***Задание 4.* Включите информацию первого предложения во второе предложение с помощью союза *как***

**(= в качестве).**

1. Математика — теоретическая наука.
2. Одним из высших достижений древнегреческой математики была книга Евклида «Начала» (IV век до н.э.).

***Задание 5.* Дополните предложения словами из скобок в нужной форме.**

1. Уравнение удовлетворяет (условие).
2. Первая часть уравнения может быть сведена (вид *х*).
3. Кривые стремятся (предельное значение *х*).
4. Это противоречит (тот факт, что система равна *х*).

***Задание 6.* Передайте информацию с помощью глагольных конструкций.**

при решении задачи — .............................................................................................................................................

для решения задачи — ..............................................................................................................................................

решая задачу — .........................................................................................................................................................

решив задачу — .........................................................................................................................................................

решаемая задача — ...................................................................................................................................................

решённая задача — ...................................................................................................................................................

Задача не решена. — .................................................................................................................................................

Задача должна быть решена. — ...............................................................................................................................

Задача может быть решена. — .................................................................................................................................

***Задание 7.* Замените выделенные слова словами *нужно* или *можно*.**

1. **требуется** решить задачу .......................................................................................................................................

2. по формуле **легко** вычислить ................................................................................................................................

3. **целесообразно** построить график ........................................................................................................................

4. для решения задачи **достаточно** доказать ..........................................................................................................

5. коэффициент **удобно** выразить через ..................................................................................................................

6. **приходится** использовать формулу ......................................................................................................................

7. **остаётся** вычислить сумму ....................................................................................................................................

**Для физиков**

***Задание 1.* Прочитайте текст, выполните задания после текста.**

**КАКОЙ ВОЗДУХ МЫ ВДЫХАЕМ?**

Каждый человек, даже совсем не знакомый с фи- зикой, умеет использовать принцип, на котором осно- вана работа холодильных машин. Вспомним, что мы делаем, когда хотим охладить слишком горячий чай. Мы дуем на чай. Проверьте, какой воздух выходит из вашего рта: тёплый или холодный. Для этого достаточ- но подуть на ладонь вашей руки. Обратите внимание, что сделать это надо так же, как мы делали, когда хоте- ли охладить горячий чай. Если вы всё выполнили пра- вильно, то обнаружите, что воздух, выходящий изо рта, не изменил своей температуры, а эффект охлаждения руки мы получаем за счёт интенсификации процесса испарения воды из кожи, вызванного движением воз- духа над выбранным участком. Этот процесс действи- тельно имеет место, но его вклад в эффект охлаждения является второстепенным.

В этом легко убедиться, если вспомнить, что зи- мой, для того чтобы отогреть замёрзшие пальцы рук, вы также используете воздух, выходящий изо рта. Однако на этот раз мы говорим, что изо рта выхо- дит тёплый воздух. Проверьте этот эффект, подув на ладонь своей руки сейчас. Вспомните все движения губ, которые вы делали зимой, и повторите их в этом опыте. Если вы всё сделали правильно, то обнаружи- те, что на этот раз воздух, выходящий из вашего рта, нагревает руку. Обратите внимание, что, несмотря на противодействующий, охлаждающий эффект от ин- тенсификации испарения воды из кожи, о котором мы говорили выше, ваша рука чувствует тепло, а не холод. Этот второй эксперимент позволяет сделать вывод, что в проделанных опытах эффект охлажде- ния от интенсификации процесса испарения воды из кожи является второстепенным.

Итак, мы знаем, что воздух внутри человека име- ет температуру тела, то есть 36,6 °С. Однако, выходя изо рта, он может или сохранить свою температуру и восприниматься как тёплый воздух, или иметь более низкую температуру и восприниматься как холодный воздух.

Что является регулятором температуры воздуха, выходящего изо рта? Когда мы хотим получить ох- лаждённый воздух, губы должны быть плотно сжаты, оставляя проход, который имеет малый диаметр — 1–3 мм. И наоборот, когда мы хотим получить воздух с максимально высокой температурой — 36,6 °С, губы образуют проход для воздуха с максимально большим диаметром.

Обратите внимание и на то, что в первом случае му- скулы ваших щек напряжены. Это указывает на то, что давление, при котором воздух находится внутри рта, превышает атмосферное давление. *Р*1 > *Р*атм. Во втором

случае мускулы ваших щёк расслаблены. Это значит,

что давление, при котором воздух находится внутри рта, приблизительно равно атмосферному давлению *Р*1 ~ *Р*атм. Вне человека воздух всегда находится при ат-

мосферном давлении: *Р*2 = *Р*атм.

Воздух — это смесь газов (в основном азота — 78 %, кислорода — 21 % и аргона — 1 %). Каждый газ, переходя из одного состояния (внутри рта человека) в другое состояние (во внешнее пространство), подчи- няется закону Менделеева—Клайперона. Этот закон утверждает, что, если взять один и тот же объём воз- духа внутри и вне человека, то температура воздуха бу- дет меньше в том состоянии, в котором давление газа меньше. Причём, чем больше различается давление газа в разных состояниях, тем бо'льшим будет эффект охлаждения газа.

В опыте 1 начальное давление воздуха внутри че- ловека больше (щёки напряжены), чем конечное ат- мосферное давление воздуха вне человека. Поэтому имеем эффект охлаждения *Т*2 < *Т*1.

В опыте 2 начальное и конечное давление воздуха

приблизительно одинаковы (щёки расслаблены). В ре- зультате мы имеем *Т*2 ~ *Т*1, т.е. начальная температура 36,6 °С практически не уменьшается.

Эффект охлаждения, который мы наблюдаем в опыте 1, называется положительным эффектом Джоу- ля—Томпсона. Этот эффект лежит в основе работы хо- лодильных машин.

***Задание 2.* Трансформируйте глагольные словосочетания в именные.**

охладить горячий чай — ............................................................................................................................................

выполнить задание правильно — ............................................................................................................................

интенсифицировать процесс испарения — .............................................................................................................

отогреть замёрзшие пальцы рук — ..........................................................................................................................

проверить эффект — ..................................................................................................................................................

сохранять свою температуру — ................................................................................................................................

превышать атмосферное давление — .....................................................................................................................

использовать принцип — ..........................................................................................................................................

***Задание 3.* Номинативные предложения разверните в двусоставные предложения.**

1. Воздух как смесь реальных газов.
2. Наше желание охладить горячий чай.
3. Использование вами воздуха, выходящего изо рта, для отогревания замёрзших пальцев рук.
4. Второстепенность эффекта охлаждения от интенсификации процесса испарения воды из кожи.

***Задание 4.* Данные предложения представьте в виде пунктов плана (вопросного и/или номинативного).**

1. Воздух внутри человека при повышенном давлении занимает меньший объём, чем вне человека после выдоха.
2. Начальное давление и конечное давление воздуха приблизительно одинаковы.
3. Положительный эффект Джоуля—Томпсона лежит в основе работы холодильных машин.
4. Изо рта выходит тёплый воздух.

***Задание 5.* Выразите иначе смысл данных предложений.**

1. Каждый человек умеет использовать принцип, который лежит в основе работы холодильных машин.

1. Воздух, который выходит изо рта, не меняет свою температуру.
2. Вспомните все движения губ, которые вы делали зимой, и повторите их в этом опыте.
3. Что является регулятором температуры воздуха, который выходит изо рта?
4. Эффект охлаждения, который мы рассмотрели, называется положительным эффектом Джоуля—Томпсона.

***Задание 6.* Проверьте правильность данных утверждений. Исправьте утверждения, не соответствующие дей- ствительности.**

1. Чтобы использовать в повседневной жизни принцип, на котором основана работа холодильных машин, необходимо закончить физический факультет университета.
2. Чтобы охладить горячий чай, нужно поставить его в холодильник.
3. Чтобы отогреть замёрзшие пальцы рук, мы используем воздух, выходящий изо рта.
4. Воздух внутри человека не имеет температуры.
5. Если мы хотим получить охлаждённый воздух, то губы должны образовать проход для воздуха с макси- мально большим диаметром.
6. Воздух — это смесь углерода с кислородом.

***Задание 7.* Составьте 10 вопросов к тексту. Ответьте на вопросы, используя иные по сравнению с текстом сред- ства выражения.**

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Приложение I**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ**

***Задание 1.* Прочитайте текст.**

***Задание 2.* Составьте номинативный план.**

***Задание 3.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**РЕЦЕПТЫ ИСКУССТВЕННЫХ КРИСТАЛЛОВ**

Создавать искусственные кристаллы очень непро- сто. Науке и промышленности нужны прочные кри- сталлы, стойкие к действию радиации и агрессивных сред. Свойства кристаллов обусловлены их составом и структурой. Специалистов интересуют, например, кристаллы, в состав которых входят бораты алюми- ния\*, иттрий и редкоземельные элементы. Кристаллы с таким составом обладают очень интересными свой- ствами. Например, луч света, который проходит через кристалл, содержащий иттрий и неодим, меняет цвет. Кристалл, содержащий гадолиний, имеет акустические свойства, которые нужны для гидролокации, и т.д.

Лаборатория, где создают новые кристаллы, напо- минает настоящую кухню. Сначала расплавляют в тигле основные компоненты будущего кристалла, затем туда бросают щепотку редкоземельного элемента. Именно от этого элемента будут зависеть уникальные свойства кристалла. Смесь непрерывно мешают, а затем поме- щают в печку и при определённой температуре держат

иногда месяц, а иногда и больше. За это время на кра- ях и на дне тигля могут вырасти небольшие кристаллы размером около сантиметра.

С помощью спектрального анализа специалисты определяют, какое количество редкоземельного эле- мента перешло в кристалл. После длительного изуче- ния проблемы стало ясно, что это зависит от размеров атомов элементов. Ведь атомы редкоземельного эле- мента встают на место атомов основного элемента. Если размеры атомов этих двух элементов похожи, то проблем не бывает, и кристалл содержит много атомов редкоземельного элемента. Кроме того, оказалось, что атомы редкоземельного элемента располагаются в кристаллах неравномерно: в одних частях их много, а в других мало или совсем нет. А это очень важная ин- формация. Ведь физикам и инженерам для их сверх- точных и сверхсложных приборов нужны кристаллы однородной структуры. Поэтому работа по созданию искусственных кристаллов продолжается.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

\* Бораты — соли борной кислоты.

***Задание 4.* Прочитайте текст.**

***Задание 5.* Составьте номинативный план.**

***Задание 6.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**К МАРСУ НА ЯДЕРНОМ ТОПЛИВЕ**

Сейчас много говорят об изучении дальнего космо- са, например Марса. Но туда на традиционном хими- ческом топливе не долетишь. Российские учёные раз- работали космические аппараты на ядерном топливе. В России было запущено около четырёх десятков кос- мических аппаратов с ядерными двигателями. Эти аппараты работали в космосе по несколько месяцев. У США был один спутник с ядерным реактором, кото- рый работал 43 дня.

Для локальных целей радиоактивные материалы выводились в космос неоднократно. Изотопные источ- ники энергии стояли, например, на космическом аппа- рате «Луноход-1» (Россия) и нагревали его в холодные лунные ночи. На многих американских космических станциях находятся генераторы, где электричество по- лучают из радиоактивных изотопов. Это электричество используется для работы различных приборов внутри станций.

Обычно для получения энергии в космосе исполь- зуют солнечные батареи. Но с одного квадратного ме- тра солнечных батарей можно получить в лучшем слу- чае 120 ватт энергии. А компактная ядерная установка

«Топаз» (Россия) даёт около 10 киловатт.

Вся огромная площадь солнечных батарей на кос- мической станции «Мир» собирала столько же энер- гии, сколько небольшой «Топаз».

Кроме того, чем дальше от Солнца, тем ниже эф- фективность солнечных батарей. Если же сравнивать с традиционным химическим топливом, то ядерное топливо, по объёму равное банке из-под пепси-колы, даёт в 50 раз больше энергии, чем тонна традицион- ного топлива. Это делает ядерные установки более вы- годными для далёких космических полётов.

Известно, что скорость движения в космосе, равная 29 тысячам км/ч, не менялась в течение уже 40 лет. Ядерный двигатель позволит увеличить скорость в три раза. Полёт к Марсу будет продолжаться не шесть ме- сяцев, а только два. А это значит, что еды, кислорода и т.п. для космонавтов во время полёта нужно в три раза меньше и, следовательно, можно увеличить вре- мя работы людей на самом Марсе. До границы Сол- нечной системы можно будет долететь не за десять лет, а всего за три года.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 7.* Прочитайте текст.**

***Задание 8.* Составьте номинативный план.**

***Задание 9.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**КАК ЛОВЯТ СОЛНЕЧНЫЙ ВЕТЕР**

Известно, то Солнце содержит 99 % всей материи Солнечной системы. Чтобы лучше понять процессы формирования планет, их спутников и астероидов, необходимо знать точный химический состав Солнца. Невозможно взять пробы вещества прямо с поверх- ности Солнца, как это делается при изучении планет и метеоритов, поскольку поверхность Солнца имеет температуру около 6000 градусов по Цельсию. Од- нако можно собрать солнечное вещество, «вытека- ющее» из Солнца в космическое пространство. Это вещество называют солнечным ветром. Солнечный ветер — это смесь заряженных частиц (электронов и ионов), которая движется со скоростью 300–1500 км/с в зависимости от процессов, происходящих на Солнце. Солнечный ветер дует во все стороны, напол- няет заряженными частицами всё пространство Сол- нечной системы и создаёт межпланетное магнитное поле. Теоретически солнечный ветер был предсказан американскими физиками, а практически это явление было обнаружено космическими аппаратами «Лу- на-2» и «Луна-3» (Россия).

Первые образцы солнечного ветра доставили на Землю с Луны аппараты класса Apollo (США). Спутник нашей планеты Луна не имеет ни атмосферы, ни маг- нитного поля и не способен защитить себя от солнечно- го ветра. На Луне американские астронавты буквально руками «ловили» солнечный ветер: они развернули на палках листы алюминиевой фольги размером 1,4 на 0,3 м. Фольга была повёрнута к Солнцу и поглощала частицы солнечного ветра. Затем фольгу доставили на Землю для точного анализа. Оказалось, что в солнеч- ном ветре меньше гелия, чем в космическом простран- стве. Было измерено также количество изотопов неона, аргона, кислорода, углерода, кремния и железа.

Солнечный ветер доходит и до Земли, но нашу пла- нету защищает земное магнитное поле — магнитосфе- ра. Совсем недавно установили, что магнитосфера в определённые моменты может пропускать солнечный ветер. Это вызывает полярные сияния и магнитные бури, нарушения работы электрических систем, спут- никовой связи и представляет потенциальную опас- ность для космонавтов.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 10.* Прочитайте текст.**

***Задание 11.* Составьте номинативный план.**

***Задание 12.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**НЕФТЬ В ОКЕАНЕ**

Известно, что нефть приходит к потребителю или по трубопроводам или в цистернах по железной до- роге, или на судах, где нефть находится в специальных контейнерах — танках. Поэтому эти суда называются танкерами. Есть танкеры, ёмкость которых достигает сотен тысяч тонн. Авария такого танкера, когда нефть выливается в океан, представляет собой серьёзную экологическую проблему. К сожалению, такие аварии происходят нередко, например экологическая ката- строфа у берегов Испании осенью 2002 года.

Специалисты ищут способы ликвидации послед- ствий таких катастроф. Одним из современных направ- лений этой работы является биологическое очищение моря от нефти с помощью специальных бактерий, которые постоянно присутствуют в воде. Когда нефть попадает в воду, бактерии моментально направляют- ся к ней, так как нефть является одним из продуктов питания этих организмов. Когда бактерии получают много пищи, они активно размножаются, их количе- ство интенсивно растёт. Постоянно увеличивающееся количество бактерий быстро съедает нефть, которая

попадает в воду. Учёные изучили этот естественный процесс и разработали метод борьбы с нефтяными загрязнениями океана. Сущность этого метода заклю- чается в том, что бактерии помещают в специальные инкубаторы, где создают все условия для интенсивно- го размножения этих организмов. Затем полученную таким образом биомассу собирают, сушат и хранят в специальных установках. В таком состоянии бактерии могут сохранять свою активность очень долгое время. Если происходит авария, при которой нефть попадает в море, то достаточно высыпать этот порошок на поверх- ность моря. Когда бактерии попадают в воду, они сразу оживают и начинают энергично поедать нефть.

Надо сказать, что в настоящее время строятся танкеры с двойным корпусом — с двойным дном и стенками. Это является определённой гарантией, что при разрушении одной стенки корабля вторая стенка предохранит нефть от вытекания в океан. В США уже издан закон, где запрещается старым танкерам (с оди- нарным корпусом) приходить с нефтью в порты этой страны.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 13.* Прочитайте текст.**

***Задание 14.* Составьте номинативный план.**

***Задание 15.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**АВТОМОБИЛИ В 21-ОМ ВЕКЕ**

Каждый год человечество сжигает более 3-х мил- лиардов тонн нефти и нефтепродуктов. Как известно, для горения нужен кислород, и при горении одного килограмма углеводородного топлива расходуется 15 килограммов воздуха.

Большую долю природных ресурсов нашей плане- ты используют автомобили, которых сегодня во всём мире около 700 миллионов, а через двадцать лет их будет 1,1 миллиарда. В большинстве автомобилей ис- пользуют двигатели, работающие на бензине, которые выбрасывают в атмосферу оксиды углерода, азота, серы и т.д. Эта экологическая ситуация заставляет ин- женеров, физиков и химиков искать новые виды то- плива для автомобилей и создавать новые двигатели. Первое, что приходит в голову, — это электродвига- тели, но автомобиль не троллейбус, нельзя везде, где ездят автомобили, провести электрические провода.

А аккумуляторы очень тяжелы, и их приходится часто менять.

Специалисты предлагают новое топливо — водо- род, при котором автомобильный двигатель будет вы-

брасывать в атмосферу чистый воздух и чистый водя- ной пар. Водород можно синтезировать, например, из метанола (СН4ОН) или получать из воды при помощи электролиза.

Сначала инженеры создали модель автомобиля, который на специальных станциях заправляли жид- ким водородом. При этом система «станция — двига- тель автомобиля» должна быть строго герметичной, водород находится под давлением в 5 атмосфер при очень низкой температуре. В связи с этим в автомоби- ле должна быть криогенная установка, другими слова- ми, холодильник. Всё это сложно и достаточно опасно, ведь водород легко взрывается. Поэтому специали- сты создали машину, где водород будет получаться из метанола прямо в автомобиле во время работы его двигателя. Эта система безопасна. На одном литре метанола автомобиль может проехать 14 километров. Серийное производство таких автомобилей началось в США в 2010 году. Автомобилестроители считают, что создание этого автомобиля — это начало нового этапа цивилизации.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 16.* Прочитайте текст.**

***Задание 17.* Составьте номинативный план.**

***Задание 18.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

В Австралии планируют построить самое высокое здание в мире — солнечную башню высотой в 1000 метров. Башня будет стоять в центре стеклянной плат- формы диаметром в 7 километров. Днём солнце будет нагревать воздух под этой огромной стеклянной плат- формой, и горячий воздух будет подниматься вверх по трубе внутри башни со скоростью 56 км/час и будет приводить в действие 32 установки, где кинетическая энергия преобразуется в электрическую. Ночью в си- стеме используются трубы с нагретой солнцем водой, так что электрический ток будет вырабатываться круг- лые сутки непрерывно.

Аналогичный проект был реализован в Испании. Там построили башню высотой в 200 метров. Система работала без ремонта 7 лет, с 1982 по 1989 год. Если проект в Австралии будет реализован, то эта башня станет большим достижением инженерной науки. Для сравнения: башня Эйфеля в Париже — 324 метра, Останкинская телебашня в Москве — 540 метров, На- циональная башня в Торонто (Канада) — 553,3 метра.

Но самое главное состоит в том, что это будет рево- люция в производстве энергии. Система будет про- изводить 200 МВт (мегаватт) электричества и сможет обеспечить энергией более 200 000 жилых домов. Специалисты утверждают, что благодаря солнечной башне количество газов, создающих на планете так на- зываемый парниковый эффект, уменьшится на 830 000 тонн в год. Эти газы образуются при горении нефти и нефтепродуктов на тепловых электростанциях. В ре- зультате выброса этих газов в атмосферу повышается средняя температура на всей Земле. К 2010 году пла- нируется строительство ещё четырёх подобных башен. Проект стоит 560 миллионов долларов и поддержива- ется австралийским правительством. Надо отметить, что Австралия является участником Киотской конвен- ции (Япония) о снижении уровня парниковых газов к концу первого десятилетия 21 века на 8 % по сравне- нию с уровнем 1990 года. Таким образом, Австралия выполняет свои обязательства перед мировым сооб- ществом.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 19.* Прочитайте текст.**

***Задание 20.* Составьте номинативный план.**

***Задание 21.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**ПОЧЕМУ СТОЛЬКО ДОЖДЕЙ?**

Причиной сильных наводнений в Европе летом 2002 года была высокая солнечная активность. Она вызвала образование циклонов, которые содержали гигантское количество влаги. Циклоны образовались над Атлантическим океаном. Они перенесли воду на европейские страны и юг России. Эту гипотезу выдви- гают специалисты-метеорологи. Вот что они говорят.

В июле 2002 года произошло сильнейшее возму- щение магнитного поля Земли. Причиной этого явля- ется аномально высокая активность Солнца. Магнит- ное поле Земли влияет на изменение погоды через океан. Известно, что морская вода является неплохим проводником. Она двигается в магнитном поле, полу- чает электрический заряд, и у берегов в ней возника- ют электрические токи силой несколько тысяч ампер. В результате на поверхности моря создаются элек- трические силы, которые помогают молекулам воды

оторваться и уйти в атмосферу. Далее в этот процесс включаются облака. Поверхность океана и системы облаков представляют собой как бы конденсатор, у которого одна пластина имеет положительный заряд, а другая — отрицательный. Заряженные брызги мор- ской воды попадают в облака и насыщают их влагой. Когда в этом природном конденсаторе очень много электричества из-за сильной геомагнитной бури, в облаках собирается очень много влаги, а это, в свою очередь, включает механизм образования циклонов. Циклон — это область пониженного давления в атмос- фере. Поперечник циклона достигает нескольких ты- сяч километров. Циклон переносит огромные массы влаги, и она в виде мощных дождей падает на поверх- ность Земли — там, где резко изменяется температура воздуха. Такие процессы и происходили в Европе ле- том 2002 года.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

***Задание 22.* Прочитайте текст.**

***Задание 23.* Составьте номинативный план.**

***Задание 24.* Опираясь на план, передайте основное содержание текста.**

**ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ ВОДООЧИСТКИ**

Проблема очистки воды в последнее время стано- вится всё более острой. Требования экологов становят- ся всё более строгими, штрафы за загрязнение окружа- ющей среды растут.

В основе работы большинства установок, очища- ющих воду, лежит принцип фильтрования, а в некото- рых используется принцип расщепления загрязнений. Все эти установки имеют ряд проблем. Например, для установок, использующих химию, нужно регулярно покупать реагенты, а в фильтрующих установках необ- ходимо постоянно заменять фильтры, так как простое промывание фильтров не даёт нужного эффекта.

Специалисты разработали новый метод очист- ки воды, который можно применять, например, при мытье автомобилей. Здесь используют принцип фло- тации. Слово «флотация» значит «всплывание». Суть этого метода заключается в том, что грязную воду, ко-

торая образуется при мытье автомобилей, смешивают с воздухом под давлением. Это происходит в специ- альных ёмкостях. Затем смесь воды и воздуха перехо- дит в другую ёмкость, где давление резко падает. При этом из смеси выделяется воздух в виде пены. Лёгкая пена поднимается на поверхность воды, т.е. всплывает. При этом к пене приклеиваются частички грязи и также поднимаются на поверхность. Грязную пену собирают с поверхности воды с помощью специальных механиз- мов и удаляют в особые контейнеры. Очищенную та- ким образом воду можно снова и снова использовать для мытья автомобилей. Специалисты подсчитали, что данный метод значительно экономичнее и экологиче- ски целесообразнее, чем обычные химические мето- ды или методы фильтрования. Конечно, очищенная таким методом вода может использоваться только в промышленных целях.

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

**Приложение II**

**ТЕКСТЫ О ПРЕДМЕТАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Типовой смысл** | **Способ выражения типовых смыслов** | **Форма запроса информации**  **(вопросы и задания)** |
| 1. Определение предмета | Катализаторы — это вещества, ускоряющие химические реакции. Катализаторами назы- ваются вещества, ускоряющие … Катализаторами называют вещества, ускоря- ющие …  Под катализаторами понимаются вещества, ускоряющие  Под катализаторами понимают вещества, ускоряющие … | Что такое катализаторы?  Что называется катализаторами? Что называют катализаторами?  Что понимается под катализаторами? Что понимают под катализаторами?  Дайте определение катализаторов. |
| 2. Классификация предметов | Машины делятся/разделяются/подразделя- ются на машины-двигатели и рабочие маши- ны.  Машины делят/разделяют/подразделяют на машины-двигатели и рабочие машины.  Различаются/выделяются машины-двигатели и рабочие машины.  Различают/выделяют машины-двигатели и рабочие машины. | На какие группы делятся/разделяются/ подразделяются машины?  На какие группы делят/разделяют/под- разделяют машины?  Какие группы машин различаются/выде- ляются?  Какие группы машин различают/выделя- ют?  Дайте/приведите классификацию машин.  Укажите/назовите группы машин. |
| 3. Форма нахожде- ния предмета  в природе | Хлор находится/встречается в природе как в свободном состоянии, так и в виде соедине- ний. | В каком виде находится/встречается хлор в природе?  Укажите форму нахождения хлора в при- роде. |
| 4. Количественная характеристика (размеры, величи- на) предмета. | Диаметр детали — 5 см. Диаметр детали составляет 5 см. Диаметр детали равен 5 см.  Деталь имеет диаметр 5 см. | Каков диаметр детали?  Какой диаметр имеет деталь? Чему равен диаметр детали?  Укажите диаметр детали. |
| 5. Форма предмета | Кристаллы хлорида натрия кубические. Кристаллы имеют кубическую форму/форму куба.  Кристаллы кубической формы. Форма кристаллов кубическая. | Какова форма кристаллов?  Какую форму имеют кристаллы…? Какой формы кристаллы…?  Опишите/укажите форму кристаллов хло-  рида натрия. |

Щ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6. Цвет предмета | Гипс белый.  Гипс имеет белый цвет/белую окраску. Гипс белого цвета.  Цвет гипса белый.  Гипс окрашен в белый цвет. | Каков цвет гипса? Какова окраска гипса? Какого цвета гипс?  Какой цвет/какую окраску имеет гипс?  В какой цвет окрашен гипс? |
| 7. Состав предмета | Воздух состоит из азота, кислорода, инертных газов и углекислого газа.  В состав воздуха входят азот, кислород, …  Воздух содержит азот, …  В воздухе содержатся азот, …  Воздух включает в себя азот, … | Каков состав воздуха? Какой состав имеет воздух?  Какие газы входят в состав воздуха? Какие газы содержит воздух?  Какие газы содержатся в воздухе? Какие газы включает в себя воздух?  Укажите состав воздуха. |
| 8. Строение (струк-  тура) предмета | Асбест состоит из волокон.  Асбест имеет волокнистое строение/волокни- стую структуру. | Каково строение асбеста? Какова структура асбеста?  Какое строение/какую структуру имеет асбест?  Опишите строение/структуру асбеста. |
| 9. Функция пред- мета | Газообразующие и уплотняющие добавки ре- гулируют пористость бетона.  Функции… добавок в бетоне — регулирова- ние его пористости.  Функции добавок в бетоне состоят/заключа- ются в регулировании его пористости.  Функции добавок в бетоне состоят/заключа- ются в том, что они регулируют пористость бетона. | Каковы функции газообразующих и уплот- няющих добавок в бетоне?  Какие функции выполняют… добавки в бетоне?  В чём заключаются/ состоят функции… добавок в бетоне?  Укажите функции … добавок в бетоне. |
| 10. Назначение, применение пред- мета | Теплоизоляционные материалы предназна- чены для тепловой изоляции строительных конструкций зданий.  Теплоизоляционные материалы служат для тепловой изоляции …  Теплоизоляционные материалы применяют- ся/используются для тепловой изоляции … Теплоизоляционные материалы применяют/ используют для тепловой изоляции … | Для чего предназначены теплоизоляци- онные материалы?  Для чего служат теплоизоляционные ма- териалы?  Для каких целей применяются/использу- ются теплоизоляционные материалы?  Укажите назначение/применение/об- ласть применения теплоизоляционных материалов. |

**ТЕКСТЫ О ПРОЦЕССАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Типовой смысл** | **Способ выражения типовых смыслов** | **Форма запроса информации**  **(вопросы и задания)** |
| 1. Определение процесса | Коррозия — это самопроизвольное разру- шение твёрдых тел, вызванное химически- ми процессами, развивающимися на по- верхности тела при его взаимодействии с внешней средой.  Коррозией называется/называют разруше- ние…  Под коррозией понимается /понимают раз- рушение… | Что такое коррозия?  Что называется коррозией? Что называют коррозией?  Что понимается под коррозией? Что понимают под коррозией?  Дайте определение коррозии. |
| 2. Указание на предмет — носи- тель процесса | Процесс коррозии характерен для металлов, бетона, строительного камня, дерева и др. материалов.  Процесс коррозии свойствен металлам… .  Процесс коррозии присущ металлам… . | Для каких материалов характерен процесс коррозии?  Каким материалам свойственен процесс коррозии?  Каким материалам присущ процесс корро- зии?  Назовите материалы, для которых характе-  рен процесс коррозии. |
| 3. Условия протека- ния процесса | Испарение жидкости происходит при любой температуре. | При каких условиях происходит испаре- ние?  Укажите/охарактеризуйте условия испаре-  ния. |
| 4. Изменение про- цесса при измене- нии условий | При повышении температуры испарение ускоряется. | Что происходит с испарением при повыше- нии температуры? |
| 5. Сущность про- цесса | Сущность окисления состоит/заключается в потере электронов атомами окисляющегося элемента.  Сущность окисления состоит/заключается в том, что атомы окисляющегося элемента те- ряют электроны. | В чём состоит/заключается сущность окис- ления?  Охарактеризуйте сущность окисления. |
| 6а. Этапы (фазы)  стадии процесса | Фотосинтез (процесс фотосинтеза) состоит из двух фаз.  Фотосинтез делится на две фазы.  Процесс фотосинтеза происходит/протекает в две фазы. | Из скольких фаз (этапов) состоит фотосин- тез?  На сколько фаз делится фотосинтез?  (За сколько фаз происходит процесс фото- синтеза?)  Укажите фазы фотосинтеза. |
| 6б. Характеристика каждого из этапов (каждой из фаз, стадий) | В первой фазе (во время первой фазы) про- исходят фотохимические процессы с исполь- зованием энергии света. | Что происходит в первой фазе фотосинте- за?  Охарактеризуйте первую фазу фотосинте- за. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7. Процесс, сопро- вождающий опи- сываемый процесс | Испарение жидкости сопровождается кон- денсацией её паров.  Испарение жидкости характеризуется кон- денсацией её паров.  При испарении жидкости происходит кон- денсация её паров. | Чем сопровождается испарение жидкости? Чем характеризуется испарение жидкости? Что происходит при испарении жидкости?  Назовите процесс, сопровождающий испа-  рение жидкости. |
| 8. Причина описы- ваемого процесса | Падение тел обусловлено притяжением Земли.  Падение тел обуславливается притяжением Земли.  Падение тел вызвано притяжением Земли. Падение тел вызывается притяжением Зем- ли.  Падение тел связано с притяжением Земли. Падение тел является следствием притяже- ния Земли. Падение тел происходит в ре- зультате/вследствие притяжения Земли.  Причина падения тел — притяжение Земли. | Чем обусловлено падение тел? Чем обуславливается падение тел?  Чем вызвано падение тел? Чем вызывается падение тел? С чем связано падение тел?  Следствием чего является падение тел?  В результате/вследствие чего происходит падение тел.  В чём причина падения тел? Укажите/назовите причину падения тел. |
| 9. Другой про- цесс — следствие описываемого процесса | Коррозия металлов приводит к понижению прочности металлических материалов.  Коррозия металлов вызывает понижение… . Коррозия металлов способствует пониже- нию…  Следствием коррозии металлов является по- нижение… .  В результате/вследствие коррозии металлов происходит понижение… . | К чему приводит коррозия металлов?  Что вызывает коррозия металлов? Чему способствует коррозия металлов?  Что является следствием коррозии метал- лов?  Что происходит в результате/вследствие коррозии металлов?  Укажите следствие коррозии металлов. |
| 10. Продукт про- цесса | Продуктом горения метана являются вода и двуокись углерода.  Продукт горения метана — вода и двуокись углерода. | Что является продуктом горения метана?  Назовите/укажите продукт горения мета- на. |
| 11. Качественная характеристика процесса | Взаимодействие фтора со сложными веще- ствами протекает очень энергично. | Как протекает взаимодействие фтора со сложными веществами? |
| 12. Применение процесса | Испарение применяется/используется в тех- нике при очистке веществ.  Испарение в технике применяют/использу- ют при очистке веществ.  Испарение находит применение в технике при очистке веществ. | Как применяется испарение в технике?  Как применяют/используют испарение в технике?  Какое применение находит испарение в технике?  Каково применение испарения в технике? Укажите/охарактеризуйте применение ис-  парения в технике. |
| 13. Оценка (значе- ние, роль) про- цесса | Испарение имеет огромное значение в тех- нике.  Испарение играет огромную роль в технике. Значение испарения в технике очень велико. Роль испарения в технике очень велика. | Какое значение имеет испарение в техни- ке?  Какую роль играет испарение в технике? Каково значение испарения в технике? Какова роль испарения в технике?  Охарактеризуйте значение/роль испаре-  ния в технике. |

**ТЕКСТЫ О СВОЙСТВАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Типовой смысл** | **Способ выражения типовых смыслов** | **Форма запроса информации**  **(вопросы и задания)** |
| 1. Определение свойства | Горючесть — это способность/свойство/ма- териала гореть.  Горючестью называется способность мате- риала гореть.  Горючестью называют способность матери- ала гореть.  Под горючестью понимается способность материала гореть.  Под горючестью понимают способность ма- териала гореть. | Что такое горючесть?  Что называется горючестью? Что называют горючестью  Что понимается под горючестью? Что понимают под горючестью?  Дайте определение горючести. |
| 2. Классификация свойств | Свойства строительных материалов делят- ся/разделяются/подразделяются на физиче- ские, химические, механические и техноло- гические.  Свойства строительных материалов делят/ разделяют/подразделяют на...  Среди свойств строительных материалов различаются/выделяются физические, хи- мические, механические и технологические. Различают физические, химические, меха- нические и технологические свойства стро- ительных материалов.  Среди свойств строительных материалов различают/выделяют физические, химиче- ские, механические и технологические… | На какие группы делятся/разделяются/ подразделяются свойства строительных материалов?  На какие группы делят/разделяют/подраз- деляют свойства материалов?  Какие группы различаются/выделяются среди свойств строительных материалов?  Какие группы различают/выделяют среди свойств материалов?  Какие группы свойств строительных мате- риалов различают/ выделяют?  Дайте/приведите классификацию свойств строительных материалов.  Классифицируйте свойства строительных  материалов. |
| 3. Отнесение свойства к группе свойств | Прочность относится к механическим свой- ствам.  Прочность относят к механическим свой- ствам.  Прочность принадлежит к механическим свойствам.  Прочность — это механическое свойство. Прочность является механическим свой-  ством. | К каким свойствам / к какой группе свойств относится прочность?  К каким свойствам относят прочность?  К каким свойствам принадлежит проч- ность? |
| 4. Сущность свой- ства | Морозостойкость характеризует/выражает отношение материала к действию отрица- тельных температур. | Что характеризует/выражает морозостой- кость? |
| 5. Указание на но- сителя свойства | Упругость присуща стали. Упругость свойственна стали. Упругость характерна для стали.  Упругостью обладает сталь. | Какому материалу присуща/свойственна упругость?  Для какого материала характерна упру- гость?  Какой материал обладает упругостью? Приведите пример упругого материала. Назовите материал, обладающий упруго-  стью. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6. Зависимость свойства от фак- тора | Теплопроводность материала зависит от его влажности.  Теплопроводность материала находится в зависимости от влажности.  На теплопроводность материала влияет его влажность.  На теплопроводность материала оказывает  влияние его влажность. | От чего зависит теплопроводность матери- ала?  Что влияет на теплопроводность материа- ла?  Что оказывает влияние на теплопровод-  ность материала? |
| 7. Характеристика (параметр) свой- ства | Упругость характеризуется пределом упру- гости. | Чем/каким параметром характеризуется упругость?  Укажите/назовите характеристики упруго-  сти. |
| 8. Количественная характеристика свойства | Теплопроводность воздуха низка/мала. Теплопроводность воды равна/равняется 0,59 Вт/м\*. | Какова теплопроводность воздуха?  Чему равна/равняется теплопроводность воды?  Укажите величину теплопроводности воды. |
| 9. Изменение свойства | С повышением влажности теплопрово- дность материалов повышается/увеличива- ется/растёт/возрастает. | Что происходит с теплопроводностью ма- териалов при повышении влажности?  Как изменяется теплопроводность матери- алов с повышением влажности? |
| 10. Способ выра- жения единицы измерения свой- ства | Плотность выражается/изменяется в г/см3. Плотность выражают/измеряют в г/см3.  Единица измерения плотности — г/см3. | В каких единицах выражается/измеряется плотность?  В каких единицах выражают/измеряют плотность?  Какова единица измерения плотности? Укажите/назовите единицу измерения  плотности. |
| 11. Метод опреде- ления свойства / единицы свойства | Твёрдость каменных материалов определя- ется по шкале твёрдости.  Твёрдость каменных материалов определя- ют по шкале твёрдости. | Как / каким методом / каким способом / каким путём определяется твёрдость ка- менных материалов?  Как определяют твёрдость каменных мате- риалов?  Каков метод определения твёрдости ка- менных материалов?  Укажите/охарактеризуйте метод определе-  ния твёрдости каменных материалов. |
| 12. Влияние свойства на другое свойство, процесс | Твёрдость материалов влияет на их истира- емость.  Твёрдость материалов оказывает влияние на их истираемость.  От твёрдости материалов зависит их истира-  емость. | Влияет ли твёрдость материалов на их ис- тираемость?  Оказывает ли твёрдость материалов влия- ние на их истираемость?  От чего зависит истираемость материалов? |
| 13. Значение, оценка свойства | Плотность материалов имеет очень боль- шое значение в строительстве.  Плотность материалов играет очень боль- шую роль в строительстве.  Плотность — важное свойство строительных материалов.  Плотность является важным свойством стро- ительных материалов. | Какое значение имеет плотность материа- лов в строительстве?  Какую роль играет плотность материалов в строительстве?  Каково значение плотности материалов в строительстве?  Охарактеризуйте значение плотности ма- териалов в строительстве.  Дайте оценку плотности материалов. |

**ТЕКСТЫ О СВОЙСТВАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Типовой смысл** | **Способ выражения типовых смыслов** | **Форма запроса информации**  **(вопросы и задания)** |
| 1. Определение свойства | Горючесть — это способность/свойство/ма- териала гореть. | Что такое горючесть?  Что называется горючестью? Что называют горючестью  Что понимается под горючестью? Что понимают под горючестью?  Дайте определение горючести. |
| 2. Классификация свойств | Свойства строительных материалов делят- ся/разделяются/подразделяются на физиче- ские, химические, механические и техноло- гические.  … | На какие группы делятся/разделяются/ подразделяются свойства строительных материалов?  На какие группы делят/разделяют/подраз- деляют свойства материалов?  Какие группы различаются/выделяются среди свойств строительных материалов?  Какие группы различают/выделяют среди свойств материалов?  Какие группы свойств строительных мате- риалов различают/ выделяют?  Дайте/приведите классификацию свойств строительных материалов.  Классифицируйте свойства строительных  материалов. |
| 3. Отнесение свойства к группе свойств | Прочность относится к механическим свой- ствам. | К каким свойствам / к какой группе свойств относится прочность?  К каким свойствам относят прочность?  К каким свойствам принадлежит проч- ность? |
| 4. Сущность свой- ства | Морозостойкость характеризует/выражает отношение материала к действию отрица- тельных температур. | Что характеризует/выражает морозостой- кость? |
| 5. Указание на но- сителя свойства | Упругость присуща стали. | Какому материалу присуща/свойственна упругость?  Для какого материала характерна упру- гость?  Какой материал обладает упругостью? Приведите пример упругого материала. Назовите материал, обладающий упруго-  стью. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6. Зависимость свойства от фак- тора | Теплопроводность материала зависит от его влажности. | От чего зависит теплопроводность матери- ала?  Что влияет на теплопроводность материа- ла?  Что оказывает влияние на теплопровод-  ность материала? |
| 7. Характеристика (параметр) свой- ства | Упругость характеризуется пределом упру- гости. | Чем/каким параметром характеризуется упругость?  Укажите/назовите характеристики упруго-  сти. |
| 8. Количественная характеристика свойства | Теплопроводность воздуха низка/мала. | Какова теплопроводность воздуха?  Чему равна/равняется теплопроводность воды?  Укажите величину теплопроводности воды. |
| 9. Изменение свойства | С повышением влажности теплопрово- дность материалов повышается/увеличива- ется/растёт/возрастает. | Что происходит с теплопроводностью ма- териалов при повышении влажности?  Как изменяется теплопроводность матери- алов с повышением влажности? |
| 10. Способ выра- жения единицы измерения свой- ства | Плотность выражается/изменяется в г/см3. | В каких единицах выражается/измеряется плотность?  В каких единицах выражают/измеряют плотность?  Какова единица измерения плотности? Укажите/назовите единицу измерения  плотности. |
| 11. Метод опреде- ления свойства / единицы свойства | Твёрдость каменных материалов определя- ется по шкале твёрдости. | Как / каким методом / каким способом / каким путём определяется твёрдость ка- менных материалов?  Как определяют твёрдость каменных мате- риалов?  Каков метод определения твёрдости ка- менных материалов?  Укажите/охарактеризуйте метод определе-  ния твёрдости каменных материалов. |
| 12. Влияние свойства на другое свойство, процесс | Твёрдость материалов влияет на их истира- емость. | Влияет ли твёрдость материалов на их ис- тираемость?  Оказывает ли твёрдость материалов влия- ние на их истираемость?  От чего зависит истираемость материалов? |
| 13. Значение, оценка свойства | Плотность материалов имеет очень боль- шое значение в строительстве. | Какое значение имеет плотность материа- лов в строительстве?  Какую роль играет плотность материалов в строительстве?  Каково значение плотности материалов в строительстве?  Охарактеризуйте значение плотности ма- териалов в строительстве.  Дайте оценку плотности материалов. |