

**Контрольные работы по дисциплине Русский язык как иностранный
(профессионально ориентированное владение)
профиль физических, математических
и инженерно-технических дисциплин.**

**Методические рекомендации
Контрольная работа №1**

Для эффективного управления процессом обучения и организации контроля, обеспечивающего обратную связь на постоянной операционной основе, сделан выбор форм и приемов контроля, адекватных объекту контроля и обеспечивающих справедливость полученных результатов, что позволяет дать точную оценку учебно-профессиональной деятельности обучающихся. Дифференцированные параметры оценки по видам речевой деятельности и аспектам языка, их качественная и количественная интерпретация предусмотрены лингводидактическим тестированием.

Материалами контроля служат диагностические тесты речевого развития, которые позволяют проверить уровень сформированности языковой и речевой учебно-профессиональной коммуникативной компетенции слушателей инженерно-технического профиля обучения, необходимый им для решения определенных когнитивно-коммуникативных задач в учебной и профессиональной сфере общения. В качестве единиц контроля выступают языковые навыки оформления отдельных сообщений, реализующих различные интенции, перечисленные в Типовой учебной программе, выражающие логико-смысловые понятия, связанные с учебно-профессиональной сферой деятельности.

Каждый субтест состоит из двух частей.

В субтесте «Лексика. Грамматика» проверяются следующие умения:

- адекватно выбрать в соответствии с контекстом сообщения нужную грамматическую форму;
- выбрать лексические единицы (слова и словосочетания) в соответствии с содержанием сообщения;
- адекватно выбрать необходимые соединительные средства, выражающие различного рода отношения (условия, причину, цель) в структуре сложного предложения.

В субтесте «Чтение» объектами контроля являются следующие умения:

- понять тематику прочитанного текста;
- понять основную информацию прочитанного текста;
- определить основные логико-смысловые связи в прочитанном тексте;

- выбрать из предложенных вариантов вывод, адекватный прочитанному тексту;
- идентифицировать смысловое содержание сообщения, представленного различными языковыми средствами.

Контрольная работа №1 содержит 30 заданий.

Часть I «Лексика. Грамматика». В заданиях проверяются следующие умения:

- 1 – 6: определение средств выражения грамматических форм в единственном и множественном числе, в соответствующем падеже, роде существительных единственного и множественного числа;
- 7 – 12: согласование прилагательных, местоимений и порядковых числительных с существительными и употребления их в нужной грамматической форме;
- 13 – 19: определение правильного выбора лексического значения глаголов и соответствующего глагольного управления падежными формами существительных;
- 20: правильное употребление соединительных средств в структуре простого и сложного предложения.

Часть II «Чтение». В заданиях проверяются следующие умения:

- 21: правильное определение темы прочитанного текста;
- 22: логическое распределение пунктов плана в соответствии с прочитанным текстом;
- 23 – 30: определение правильного выбора варианта, соответствующего содержанию текста.

Оценка результатов контрольной работы № 1.

Контрольная работа №1 содержит 30 позиций. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл. Контрольная работа считается выполненной удовлетворительно, если слушатель выполнил 66% от общего числа заданий.

Шкала оценок результатов распределена следующим образом:

Сумма баллов	Результат
0	0
1– 9	1
10–15	2
16–19	3
20–21	4
22–23	5
24–25	6
26–27	7
28	8

29	9
30	10

МАТЕРИАЛЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 1
по дисциплине «Русский язык как иностранный.
Профессионально ориентированное владение»
профиль физических, математических и
инженерно-технических дисциплин.

Вариант 1

Инструкция к выполнению теста.

Вы получили тест и матрицы. Напишите Ваше имя, фамилию, группу, дату выполнения теста и вариант.

Время выполнения теста - 80 минут. При выполнении теста старайтесь уложиться в предлагаемое время. Помните, что за невыполненные задания теста снимаются баллы, в которые оцениваются эти задания.

Тест включает 30 позиций. Отмечайте правильный вариант на матрице. Ничего не пишите в тесте. Проверяется только матрица.

В тесте слева даны предложения (1,2,3...), а справа- вариант ответа (А, Б, В, Г). Выберите вариант, который вы считаете правильным. Отметьте соответствующую букву на матрице. Например: А В Г (Б - правильный ответ)

При выполнении теста пользоваться словарем нельзя.

Выберите правильный вариант.

1. Физика – это наука, которая изучает....	А) цифры и числа Б) вещества и их свойства В) общие закономерности явлений природы Г) строение организма
2. Пример физического явления природы - ... воды в пар или лёд.	А) превращение Б) превращениям В) превращению Г) превращением
3. Положение человека изменяется относительно ...	А) Земля Б) Земли В) Земле Г) Землём

4.Пассажир движется вместе	А) на автобусе Б) в автобусе В) с автобусом Г) об автобусе
5. В природе все тела находятся	А) на движении Б) без движения В) с движением Г) в движении
6.Знак +(плюс) обозначает	А) сложение Б) сложения В) сложению Г) сложением
7.Мы считаем, что Земля -	А) точка отсчета Б) точки отсчета В) точку отсчета Г) точкой отсчета
8. В физике любое тело можно считать	А) материальная точка Б) материальной точки В) материальной точкой Г) материальной точке
9. Цвет, вкус, запах – это	А) о физических свойствах вещества Б) физических свойств вещества В) физические свойства вещества Г) физическим свойствам вещества
10.Если число больше, чем 0, то это...	А) положительного числа Б) положительное число В) положительному числу Г) положительным числом
11. Движение Земли по орбите представляет собой ...	А) криволинейное движение Б) криволинейного движения В) криволинейному движению Г) криволинейным движением
12. В природе бывают ... явления .	А) физических и химических Б) физические и химические В) физическими и химическими Г) физическим и химическим

13. При постоянной скорости тело движется	А) равномерный Б) равномерное В) равномерно Г) равномерны
14. Если скорость тела изменяется, то это ... движение.	А) неравномерный Б) неравномерное В) неравномерная Г) неравномерные
15. Время является	А) физическая величина Б) физической величины В) физической величине Г) физической величиной
16. . Часть физики, которая изучает движение тела, ... кинематикой.	А) представляет собой Б) это есть В) называется Г) входит в состав
17 Точка ... геометрической фигурой	А) составляет Б) входит в состав В) образует Г) является
18. В настоящее время при расчетах используют систему СИ, которая ... семь единиц измерения.	А) составляет Б) имеет В) образует Г) входит в состав
19 Часть математики, которая изучает формы, размеры и взаимное расположение фигур, ... геометрией.	А) представляет собой Б) это есть В) называется Г) входит в состав
20. Объясним, ... происходит изменение положения тела.	А) потому что Б) поэтому В) почему Г) чтобы

Прочитайте текст и выполните задания.

Слово «физика» по-гречески – это «природа». Природа (материя) – это все, что существует вокруг нас: Земля, Солнце, вода, воздух, свет. Материя существует независимо от человека и существует всегда. Материя имеет две формы: вещество и поле.

Любой предмет – это физическое тело. Человек, Земля, дом, машина – это различные физические тела. Физические тела состоят из веществ. Все вещества имеют физические свойства: агрегатное состояние, цвет, запах, вкус и другие. Вещества делятся на твердые (металл, соль, мел), жидкие (вода, спирт, нефть) и газообразные (кислород, азот, водород).

Но материя – это не только вещество. Например, свет – это другой вид материи.

В природе все непрерывно изменяется. Изменение материи – это ее основное свойство. Любое изменение, которое происходит в природе, называется явлением природы. Например, изменение скорости тела, изменение температуры тела, переход из одного агрегатного состояния в другое – это физические явления природы. Физика изучает физические явления природы: механические, электрические, тепловые, звуковые, световые и другие.

21. Определите тему прочитанного текста.

- А) Химические и физические явления.
- Б) Состав вещества.
- В) Физика – наука о природе.
- Г) Физические тела и их свойства.

22. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Основное свойство материи.
- Б) Физические явления как предмет изучения физики.
- В) Понятие материи.
- Г) Формы материи.

23-30. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

23. А) Материя – это все, что создал человек.

Б) Материя – это все, что существует вокруг нас.

В) Материя – это все, что существует только в воде.

Г) Материя – это все, что существует только в космосе.

24. А) Материя имеет только одну форму.

Б) Материя имеет только две формы.

В) Материя имеет много форм форму.

Г) Материя имеет бесчисленное количество форм.

25. А) Основное свойство материи – изменение.
 Б) Основное свойство материи – цвет.
 В) Основное свойство материи – вкус.
 Г) Основное свойство материи – запах.
26. А) Физическое тело – это только твердое тело.
 Б) Физическое тело – это только жидкое тело.
 В) Физическое тело – это только газообразное тело.
 Г) Физическое тело – это любое тело.
27. А) Физические тела состоят только из газа.
 Б) Физические тела состоят из веществ и света.
 В) Физические тела состоят из веществ.
 Г) Физические тела состоят только из света.
28. А) Свет можно назвать веществом
 Б) Свет можно назвать жидкостью.
 В) Свет нельзя назвать веществом
 Г) Свет можно назвать газом.
29. А) Изменение скорости тела – это экологическое явление природы.
 Б) Изменение скорости тела – это биологическое явление природы.
 В) Изменение скорости тела – это химическое явление природы.
 Г) Изменение скорости тела – это физическое явление природы.
30. А) В природе все изменяется только весной.
 Б) В природе не все непрерывно изменяется.
 В) В природе все непрерывно изменяется.
 Г) В природе все иногда изменяется.

Вариант 2

Выберите правильный вариант.

1. Математика – это наука, которая изучает... .	А) строение организма Б) вещества и их свойства В) закономерности явлений природы Г) цифры и числа
---	---

2. Идет дождь, образуется снег – это примеры явлений	А) природа Б) природу В) природы Г) природой
3. Любое изменение, которое происходит в природе, называется...	А) явлениями Б) явления В) явлений Г) явлением
4. Тело, относительно которого изучают движение (или состояние покоя) другого тела, является	А) тело отсчёта Б) тела отсчёта В) телом отсчёта Г) в теле отсчёта
5. В математике любое число обозначают	А) цифры Б) цифрами В) из цифры Г) между цифрами
6. Арифметика представляет собой	А) раздел математики Б) раздела математики В) разделом математики Г) в разделе математики
7. Механика является	А) раздел физики Б) раздела физики В) разделом физики Г) разделу физики
8. Сложение – это названия	А) арифметическое действие Б) арифметического действия В) арифметическим действием Г) арифметические действия
9. Любое физическое тело может быть ...	А) материальной точкой Б) материальная точка В) материальной точки Г) материальную точку
10. Любое натуральное число, которое больше, чем нуль, называется... .	А) положительное число Б) положительного числа В) положительному числу Г) положительным числом

11.Траектория движения тела представляет собой	А) прямая линия Б) прямой линии В) прямую линию Г) прямой линией
12.Движение по окружности – это пример	А) криволинейное движение Б) криволинейного движения В) криволинейным движением Г) при криволинейном движении
13. Натуральные числа можно разделить на	А) положительные и отрицательные Б) положительных и отрицательных В) с положительными и отрицательными Г) положительным и отрицательным
14. Если тело падает вертикально вниз, то оно движется	А) прямолинейное Б) прямолинейный В) прямолинейно Г) прямолинейна
15.Число 125 ... цифры 1,2 и 5.	А) обозначать Б) обозначает В) обозначают Г) обозначаем
16. Раздел математики, который изучает числа, выраженные цифрами, ... арифметикой.	А) называться Б) называешься В) называется Г) называются
17. Основным свойством материи ... изменение (движение) материи.	А) происходит Б) является В) изучают Г) представляет собой
18. Все явления (процессы), которые происходят с веществами, условно ... на физические и химические.	А) включают Б) делятся В) состоят Г) превращаются
19. К физическим величинам ... путь, скорость, сила, температура, масса, объем.	А) характеризуются Б) подразделяются В) относятся Г) образуются

20. Система отсчета – это тело, по отношению к ... рассматривается изменение положения другого тела.	А) который Б) которого В) которому Г) которым
--	--

Прочитайте текст и выполните задания.

Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вещества делятся на простые и сложные. Простые вещества состоят из атомов одного элемента. Железо (Fe), кислород (O₂), озон (O₃), сера (S), медь (Cu) – это примеры простых веществ. Вода (H₂O), хлорид натрия (NaCl), серная кислота (H₂SO₄) являются сложными веществами. Следовательно, химия изучает простые и сложные вещества.

Вещества имеют различные физические и химические свойства. Физические свойства вещества – это цвет, вкус, запах, агрегатное состояние вещества, растворимость, электропроводность, температура плавления, температура кипения. При физических явлениях изменяются, например, форма вещества или его агрегатное состояние, но новые вещества не образуются.

Химические свойства – это способность одних веществ превращаться в другие вещества с новыми свойствами. Превращение одних веществ в другие происходит при определённых условиях. Значит, химия изучает физические и химические свойства веществ.

Процесс, при котором происходит превращение одних веществ в другие, называется химической реакцией. Химическая реакция – это химическое явление. При химических явлениях, или реакциях образуются новые вещества. При физических явлениях новые вещества не образуются. Таким образом, химия изучает не только вещества и их свойства, но и химические реакции, то есть химические явления, или превращения.

21. Определите тему прочитанного текста.

- А) Физические и химические явления.
- Б) Простые и сложные вещества.
- В) Химия как наука.
- Г) Химические реакции.

22. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Химические свойства.
- Б) Физические свойства.
- В) Химические реакции.
- Г) Простые и сложные вещества.

23-30. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

23. А) Простые вещества состоят из атомов разных элементов.

Б) Простые вещества состоят из атомов только одного элемента.

В) Простые вещества состоят из атомов только двух элементов.

Г) Простые вещества состоят только из двух атомов одного элемента.

24. А) При химических реакциях образуется только одно новое вещество.

Б) При химических реакциях новые вещества не образуются.

В) При химических реакциях образуются новые вещества с новыми свойствами.

Г) При химических реакциях образуются новые вещества со старыми свойствами.

25.

А) При физических явлениях образуется только одно новое вещество.

Б) При физических явлениях новые вещества не образуются.

В) При физических явлениях образуются новые вещества с новыми свойствами.

Г) При физических явлениях образуются новые вещества со старыми свойствами.

26. А) Изменение агрегатного состояния вещества – это химическое явление.

Б) Изменение агрегатного состояния вещества – это химическая реакция.

В) Изменение агрегатного состояния вещества – это физическое

явление.

Г) Изменение агрегатного состояния вещества – это превращение одних веществ в другие.

27. А) Превращение одних веществ в другие – это физическое явление.

Б) Превращение одних веществ в другие – это химическое явление.

В) Превращение одних веществ в другие – это изменение агрегатного состояния вещества.

Г) Превращение одних веществ в другие – это биологическое явление.

28. А) Химия изучает только простые вещества.

Б) Химия изучает только сложные вещества.

В) Химия изучает только простые и сложные вещества.

Г) Химия изучает только твердые вещества.

29. А) Превращение одних веществ в другие вещества происходит при неопределённых условиях.

Б) Превращение одних веществ в другие вещества происходит при определённых условиях.

В) Превращение одних веществ в другие вещества происходит только при изменении давления.

Г) Превращение одних веществ в другие вещества происходит только при изменении температуры.

30. А) Химией называется наука, которая изучает физические свойства веществ.

Б) Химией называется наука, которая изучает живые организмы.

В) Химией называется наука, которая изучает вещества, их свойства и превращения.

Г) Химией называется наука, которая изучает неживые организмы.

Вариант 3

Выберите правильный вариант.

1. Геометрия – это наука, которая изучает	А) страны и континенты Б) свойства геометрических фигур В) цифры и числа Г) свойства веществ и их превращения
2. Равенство, которое содержит неизвестные числа, которые обозначены буквами, называют	А) уравнение Б) уравнения В) уравнению Г) уравнением
3. Результат умножения – это	А) произведения Б) в произведении В) произведение Г) произведением
4. Механика является	А) один из разделов физики Б) одним из разделов физики В) одному из разделов физики Г) одного из разделов физики
5. Время можно измерить	А) секундомер Б) секундомера В) секундомеру Г) секундомером
6. Чтобы сократить дробь, нужно числитель и знаменатель разделить	А) одно и то же число Б) одного и того же числа В) в одном и том же числе Г) на одно и то же число
7. Путь является	А) векторная величина Б) векторной величины В) векторной величине Г) векторной величиной
8. Из всех явлений, которые происходят в природе, самым изученным явлением можно считать... .	А) механическое движение Б) механического движения В) механическим движением Г) при механическом движении

9. Если скорость тела изменяется, то это ... движение.	А) неравномерный Б) неравномерная В) неравномерное Г) неравномерные
10. Физика – это наука о природе, которая ... самые простые и вместе с тем наиболее общие свойства материи.	А) изучает Б) дает В) наблюдает Г) имеет
11. Физика, химия, география, биология и другие науки ... естественнонаучным дисциплинам.	А) входят в состав Б) относятся к В) включают в себя Г) являются
12. Каждый (любой) предмет в природе ... физическим телом.	А) вращается Б) относится В) представляет собой Г) является
13. Любое изменение, которое происходит в природе, ... явлением (процессом) природы.	А) движется Б) является В) представляет собой Г) называется
14. Изменение положения одного тела относительно других тел с течением времени ... механическим движением.	А) представляет собой Б) называется В) включает в себя Г) есть
15. Механика как раздел физики ... кинематику, динамику и статику.	А) состоит из Б) делится на В) входит в состав Г) зависит от
16. К положительным числам ... числа, которые больше нуля.	А) характеризуются Б) подразделяются В) относятся Г) образуются
17. Число 0 ... ни положительным, ни отрицательным числом	А) не составляет Б) не входит в состав В) не образует Г) не является
18. Линия движения точки ... траекторией движения.	А) составляет Б) имеет

	В) называется Г) входит в состав
19. Разность чисел показывает, ... одно число больше (меньше), чем другое число.	А) во сколько раз Б) на сколько В) потому что Г) почему
20. О любом явлении можно сказать, ... оно происходит в пространстве и во времени.	А) при Б) чтобы В) чем Г) что

Прочитайте текст и выполните задания.

Природа все время изменяется. Любое изменение в природе – это явление. Движение Земли, движение человека, плавление льда, кипение и испарение воды, горение спички, растворение сахара в воде, растворение металла в кислоте – это явления.

Плавление льда, испарение воды, превращение пара в воду, превращение воды в лед – это физические явления. При этих явлениях изменяется агрегатное состояние воды, а вещество вода не изменяется. При физических явлениях изменяются только отдельные свойства веществ или тел: агрегатное состояние вещества, форма, объем. При физических явлениях новые вещества не образуются.

Будем нагревать в сухой пробирке сухой сахар. Сахар – это твердое вещество белого цвета, без запаха, имеет сладкий вкус. Сначала он плавится. Это физическое явление. Потом сахар изменяет цвет. Мы чувствуем неприятный запах. На стенках пробирки появляется вода. В пробирке образуется новое вещество черного цвета. Это вещество не имеет вкуса, не плавится при нагревании. Это уголь. Сахара уже нет. Образовались новые вещества с новыми свойствами. Это химическое явление.

При химических явлениях, или реакциях образуются новые вещества. Таким образом, химия изучает не только вещества и их свойства, но и химические явления, или превращения.

21. Определите тему прочитанного текста.

- А) Физические и химические явления.
- Б) Простые и сложные вещества.
- В) Агрегатные состояния вещества.
- Г) Образование новых веществ.

22. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Опыт с сахаром.
- Б) Изменения в природе.
- В) Физические явления.
- Г) Химия как наука.

23-30. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

23. А) Любое изменение в природе – это движение.

Б) Любое изменение в природе – это состояние.

В) Любое изменение в природе – это явление.

Г) Любое изменение в природе – это плавление.

24. А) При физических явлениях новые вещества образуются всегда.

Б) При физических явлениях новые вещества всегда не образуются.

В) При физических явлениях новые вещества иногда не образуются.

Г) При физических явлениях новые вещества постоянно образуются.

25. А) Изменение агрегатного состояния - это движение Земли.

Б) Изменение агрегатного состояния – это движение человека.

В) Изменение агрегатного состояния - это плавление льда.

Г) Изменение агрегатного состояния – это горение спички.

26. А) Сахар – это твердое вещество белого цвета, без запаха, имеет сладкий вкус.

Б) Сахар – это твердое вещество желтого цвета, без запаха, имеет сладкий вкус.

В) Сахар – это твердое вещество белого цвета, без запаха и вкуса.

Г) Сахар – это твердое вещество белого цвета, с резким запахом и сладким вкусом.

27. А) Плавление сахара – это химическое явление.

Б) Плавление сахара – это механическое явление.

В) Плавление сахара – это физическое явление.

Г) Плавление сахара – это геологическое явление.

28. А) Уголь - это твердое вещество белого цвета, без запаха, легко плавится.
Б) Уголь - это твердое вещество черного цвета, без запаха, легко плавится.
В) Уголь - это твердое вещество белого цвета, с запахом, легко плавится.
Г) Уголь - это твердое вещество черного цвета, с запахом, легко плавится.
29. А) При химических явлениях новые вещества образуются всегда.
Б) При химических явлениях новые вещества всегда не образуются.
В) При химических явлениях новые вещества иногда не образуются.
Г) При химических явлениях новые вещества не всегда образуются.
30. А) Химия изучает новые вещества с новыми свойствами.
Б) Химия изучает старые вещества с новыми свойствами.
В) Химия изучает вещества, их свойства и химические явления.
Г) Химия изучает новые вещества со старыми свойствами.

Методические рекомендации

Контрольные работы №2, №3, №4

Для эффективного управления процессом обучения и организации контроля, обеспечивающего обратную связь на постоянной операционной основе, сделан выбор форм и приемов контроля, адекватных объекту контроля и обеспечивающих справедливость полученных результатов, что позволяет дать точную оценку учебно-профессиональной деятельности обучающихся. Дифференцированные параметры оценки по видам речевой деятельности и аспектам языка, их качественная и количественная интерпретация предусмотрены лингводидактическим тестированием.

Материалами контроля служат диагностические тесты речевого развития, которые позволяют проверить уровень сформированности языковой и речевой учебно-профессиональной коммуникативной компетенции слушателей инженерно-технического профиля обучения, необходимый им для решения определенных когнитивно-коммуникативных задач в учебной и профессиональной сфере общения. В качестве единиц контроля выступают языковые навыки оформления отдельных сообщений, реализующих различные интенции, перечисленные в Типовой учебной программе, выражающие логико-смысловые понятия, связанные с учебно-профессиональной сферой деятельности.

Каждый субтест состоит из двух частей.

В субтесте «Лексика. Грамматика» проверяются следующие умения:

- адекватно выбрать в соответствии с контекстом сообщения нужную грамматическую форму;
- выбрать лексические единицы (слова и словосочетания) в соответствии с содержанием сообщения;
- адекватно выбрать необходимые соединительные средства, выражающие различного рода отношения (условия, причину, цель) в структуре сложного предложения.

В субтесте «Чтение» объектами контроля являются следующие умения:

- понять тематику прочитанного текста;
- понять основную информацию прочитанного текста;
- определить основные логико-смысловые связи в прочитанном тексте;
- выбрать из предложенных вариантов вывод, адекватный прочитанному тексту;

- идентифицировать смысловое содержание сообщения, представленного различными языковыми средствами.
-

Контрольные работы №2, №3, №4 содержат по 50 заданий.

Часть I «Лексика. Грамматика». В заданиях проверяются следующие умения:

- 1 – 6: определение средств выражения грамматических форм в единственном и множественном числе, в соответствующем падеже, роде существительных единственного и множественного числа;
- 7 – 11: согласование прилагательных, местоимений и порядковых числительных с существительными и употребления их в нужной грамматической форме;
- 12 – 16: определение правильного выбора лексического значения глаголов и соответствующего глагольного управления падежными формами существительных;
- 17 – 21: правильное употребление грамматических форм активных и пассивных причастий настоящего и прошедшего времени;
- 22 – 25: правильное употребление союзов, союзного слова который и других соединительных средств в структуре сложного предложения;
- 26 – 30: правильный выбор синонимических вариантов, соответствующих заданным конструкциям.

Часть II «Чтение».

В заданиях 31,41 проверяется умение правильного определения темы прочитанного текста.

В заданиях 32, 42 проверяется умение логического распределения пунктов плана в соответствии с прочитанным текстом.

В заданиях 33 – 40, 43 – 50 проверяется умение правильного выбора варианта, соответствующего содержанию текста.

Оценка результатов контрольной работы № 2, №3, №4.

Контрольные работы №2, №3, №4 содержат по 50 позиций. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл. Контрольная работа считается выполненной удовлетворительно, если слушатель выполнил 66% от общего числа заданий.

Шкала оценок результатов распределена следующим образом:

Сумма баллов	Результат
0	0
1–19	1
20–28	2

29–32	3
33–35	4
36–38	5
39–42	6
43–45	7
46–47	8
48–49	9
50	10

МАТЕРИАЛЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 2

по дисциплине «Русский язык как иностранный. Профессионально ориентированное владение» профиль физических, математических и инженерно-технических дисциплин.

Вариант 1

Инструкция к выполнению теста.

Вы получили тест и матрицы. Напишите Ваше имя, фамилию, группу, дату выполнения теста и вариант.

Время выполнения теста -80 минут. При выполнении теста старайтесь уложиться в предлагаемое время. Помните, что за невыполненные задания теста снимаются баллы, в которые оцениваются эти задания.

Тест включает 50 позиций. Отмечайте правильный вариант на матрице. Ничего не пишите в тесте. Проверяется только матрица.

В тесте слева даны предложения (1,2,3...), а справа - вариант ответа (А, Б, В, Г). Выберите вариант, который вы считаете правильным. Отметьте соответствующую букву на матрице. Например: А В Г (Б - правильный ответ)

При выполнении теста пользоваться словарем нельзя.

Выберите правильный вариант.

1. Определение в ... представляет собой четкую формулировку математического понятия.	А) математика Б) математики В) математикой Г) математике
2. Кинематика как часть ... объясняет, как движется тело.	А) механика Б) механики В) механику Г) механикой
3. Утверждение, которое принимают без доказательств, называется ...	А) аксиома Б) аксиомы В) аксиому Г) аксиомой
4. ... называют равенство, которое содержит неизвестные числа, обозначенные буквами.	А) уравнение Б) уравнения В) уравнением Г) уравнении
5. ... называют изменение скорости за единицу времени.	А) ускорение Б) ускорения В) ускорением Г) ускорению

6. Два ... или каких-нибудь выражения, которые соединены знаком равенства, образуют равенство.	А) число Б) числа В) чисел Г) числом
7. Сила является ... изменения скорости тела.	А) причина Б) причины В) причину Г) причиной
8. Физика делится на несколько разделов:	А) механику, молекулярную физику, электричество, оптику, атомную и ядерную физику Б) механика, молекулярная физика, электричество, оптика, атомная и ядерная физика В) механики, молекулярной физики, электричества, оптики, атомной и ядерной физики Г) механике, молекулярной физике, электричеству, оптике, атомной и ядерной физике
9. Геометрией называется наука, которая изучает ...	А) свойство геометрических фигур. Б) свойства геометрических фигур. В) о свойствах геометрических фигур. Г) в свойствах геометрических фигур.
10. Геометрическая фигура – это ...	А) любое множество точек пространства или плоскости Б) любого множества точек пространства или плоскости В) любым множеством точек пространства или плоскости Г) в любом множестве точек пространства или плоскости
11. Планиметрия является ...	А) раздел геометрии, который изучает фигуры на плоскости Б) раздела геометрии, который изучает фигуры на плоскости В) разделом геометрии, который изучает фигуры на плоскости Г) в разделе геометрии, который изучает фигуры на плоскости
12. Множество, которое не содержит ни одного элемента является ...	А) пустое множество Б) пустого множества В) пустым множеством Г) пустом множестве

13. Число больше, чем нуль, называется ...	А) положительное число Б) положительного числа В) положительным числом Г) положительном числе
14. Движение автобуса по прямой дороге называется	А) прямолинейное движение Б) прямолинейного движения В) прямолинейным движением Г) прямолинейном движении
15. Любое физическое тело может быть ...	А) материальной точки Б) материальная точка В) материальной точкой Г) материальную точку
16. Равенство, которое содержит ... числа, обозначенные буквами, называют уравнением.	А) неизвестный Б) неизвестное В) неизвестная Г) неизвестные
17. Натуральное число a называется ..., если оно имеет более двух делителей.	А) составное Б) составной В) составным Г) составном
18. Путь и время – это ... величины.	А) скалярный Б) скалярное В) скалярная Г) скалярные
19. Если скорость тела – постоянная величина, то это тело движется	А) равномерный Б) равномерная В) равномерно Г) равномерна
20. В физике при описании любого явления рассматриваются ... временные и пространственные характеристики.	А) его Б) ее В) ему Г) их
21. Все явления (процессы), которые происходят с веществами, условно ... физические и химические.	А) включают в себя Б) превращаются в В) состоят из Г) делятся на
22. Изменение положения одного тела относительно других тел с течением времени ... механическое движение.	А) называют Б) называется В) есть Г) является
23. Механика как раздел физики ... кинематику, динамику и статику.	А) делится на Б) зависит от В) входит в состав Г) состоит из

24. Физика – это наука о природе, которая ... самые простые и вместе с тем наиболее общие свойства материи.	А) изучает Б) дает В) наблюдает Г) имеет
25. Физика, химия, география, биология и другие науки ... естественнонаучным дисциплинам.	А) входят в состав Б) являются В) включают в себя Г) относятся к
26. Физика – это наука о природе, которая ... самые простые и вместе с тем наиболее общие свойства материи.	А) наблюдается Б) дает В) изучает Г) есть
27. Любое изменение, которое происходит в природе, ... явлением (процессом) природы.	А) движется Б) входит в состав В) представляет собой Г) называется
28. Каждый (любой) предмет в природе ... физическое тело.	А) движется Б) входит в состав В) представляет собой Г) называется
29. Основным свойством материи ... изменение (движение) материи.	А) происходит Б) является В) изучают Г) находится
30. Если траектория движения тела – кривая линия, то это тело ... криволинейно.	А) двигаться Б) движение В) движется Г) движутся
31. Всякое физическое тело, размеры которого можно не учитывать в данной задаче, мы ... материальной точкой.	А) считаем Б) считают В) считается Г) считать
32. Линия движения точки ... траекторией.	А) относится к Б) рассматривается как В) называется Г) содержится в
33. Система отсчета – реальное или условное тело, по отношению к ... рассматривается движение движущегося тела.	А) который Б) которого В) которому Г) которым

34. Разность чисел показывает, ... одно число больше (меньше), чем другое число.	А) во сколько раз Б) на сколько В) сколько раз Г) сколько
35. О любом явлении можно сказать, ... оно происходит в пространстве и во времени.	А) при Б) чтобы В) чем Г) что

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Человечество познакомилось с математикой давно, и с каждым десятилетием эта наука становится все нужнее людям. Ведь расчетами и вычислениями занимаются не только математики, но и инженеры, моряки, строители.

Складывать и вычитать числа намного легче, чем умножать и делить. Чем больше число, тем больше времени надо потратить, чтобы его умножить или разделить. А если большое число нужно возвести в степень или извлечь из него корень, то это еще сложнее и дольше.

Необходимо было найти новый метод, который помог бы сделать расчеты более быстрыми и простыми. Такой метод в XVII веке почти одновременно придумали шотландский математик-любитель Джон Непер и швейцарский механик Иост Бюрги. Сочинение Джона Непера называлось «Описание удивительной таблицы логарифмов». Так, благодаря Неперу слово «логарифм» стало математическим термином.

Использование логарифмов сделало проще жизнь математиков: вместо умножения двух больших чисел можно сложить логарифмы этих чисел; вместо деления двух чисел можно найти разность их логарифмов.

Таким образом, с помощью логарифмов сложные действия можно заменить более простыми. Математические расчеты стали легче и быстрее. Великий французский математик Лаплас говорил, что логарифмы продлили жизнь ученых, потому что многократно ускорили процесс вычислений.

36. Определите тему прочитанного текста.

- А) Как появились тождества.
- Б) Как появились логарифмы.
- В) Как появились уравнения.
- Г) Как появились числовые значения.

37. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Открытие логарифмов.
- Б) Значение математики.
- В) Использование логарифмов.

Г) Простые математические действия.

38-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

38.

- А) Чем больше числа, тем больше времени надо потратить, чтобы их написать и прочитать.
- Б) Чем больше числа, тем больше времени надо потратить, чтобы их умножить или разделить.
- В) Чем больше числа, тем больше времени надо потратить, чтобы их сложить
- Г) Чем больше числа, тем больше времени надо потратить, чтобы их вычесть.

39.

- А) Чтобы умножить два больших число, можно разделить логарифмы этих чисел.
- Б) Чтобы умножить два больших число, можно найти разность логарифмов этих чисел.
- В) Чтобы умножить два больших число, можно сложить логарифмы этих чисел.
- Г) Чтобы умножить два больших число, можно найти произведение логарифмов этих чисел.

40.

- А) Чтобы разделить два больших число, можно сложить логарифмы этих чисел.
- Б) Чтобы разделить два больших число, можно умножить логарифмы этих чисел.
- В) Чтобы разделить два больших число, можно найти разность логарифмов этих чисел.
- Г) Чтобы разделить два больших число, можно найти сумму логарифмов этих чисел.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Все тела в природе находятся в состоянии непрерывного движения. В природе нет абсолютно неподвижных тел. Самым простым видом движения является механическое. Механическим движением называется изменение положения данного тела относительно других тел.

В космическом пространстве механическое движение совершают Солнце, Земля, Луна, искусственные спутники Земли, планеты и другие небесные тела. На Земле механическое движение совершают люди, поезда, автомобили, самолёты, ракеты, корабли, различные детали машин и станков.

Механика – это раздел физики, который изучает законы механического движения. Основные законы механики открыл великий английский ученый Исаак Ньютон, который жил в XVII веке. Механика изучает движение тел в

различных агрегатных состояниях: твёрдом, жидком и газообразном. Механика делится на три раздела: кинематику, динамику и статику.

Кинематика – это раздел механики, который изучает движение тел без объяснения причин, которые вызывают или изменяют это движение.

Кинематика отвечает на вопрос, как движется тело.

Динамика – это раздел механики, который изучает законы движения тел и причины, которые вызывают или изменяют это движение. Динамика отвечает на вопрос, почему тело движется так, а не иначе (а не по-другому).

Статика – это раздел механики, который изучает (рассматривает) условия равновесия системы сил. Это такие условия, при которых тела остаются в покое или движутся с постоянной скоростью прямолинейно.

Без знания механики невозможно изучение других разделов физики, так как механическое движение наблюдается практически при всех физических явлениях.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Открытие законов динамики.
- Б) Физика – наука о природе.
- В) Физические явления.
- Г) Механика как раздел физики.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Разделы механики.
- Б) Примеры механического движения.
- В) Механическое движение.
- Г) Механика как раздел физики.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43

- А) В природе все тела находятся в состоянии движения иногда.
- Б) В природе все тела находятся в состоянии равновесия.
- В) В природе все тела находятся в состоянии непрерывного движения.
- Г) В природе все тела находятся в состоянии абсолютного покоя.

44

- А) Законы механики открыл итальянский ученый Леонардо да Винчи.
- Б) Законы механики открыл английский ученый Исаак Ньютон.
- В) Механику изучил итальянский ученый Галилео Галилей.
- Г) Законы механики открыл английский ученый Роберт Бойль.

45

- А) Механика изучает только движение тел только в твёрдом состоянии.
- Б) Механика изучает движение тел только в жидком состоянии.

В) Механика изучает движение тел в твёрдом, жидком и газообразном состоянии.

Г) Механика изучает движение тел только в газообразном состоянии.

46

А) Механическое движение – это изменение положения данного тела относительно других тел.

Б) Механическое движение – это раздел механики, который изучает физические явления.

В) Механическое движение – это положение данного тела относительно других тел.

Г) Механическое движение – это самый сложный вид движения в природе.

47

А) Раздел механики, который изучает условия равновесия системы сил, - статика

Б) Раздел механики, который изучает условия равновесия системы сил, - динамика.

В) Раздел механики, который изучает движение тел без объяснения причин, - статика.

Г) Раздел механики, который изучает условия равновесия системы сил, - кинематика.

48

А) Самым простым видом движения является вращательное движение.

Б) Самым простым видом движения является поступательное движение.

В) Самым простым видом движения является механическое движение.

Г) Самым простым видом движения является колебательное движение.

49

А) Раздел физики, который изучает законы механического движения, называется оптикой.

Б) Раздел физики, который изучает законы механического движения, называется термодинамикой.

В) Раздел физики, который изучает законы механического движения, называется электростатикой.

Г) Раздел физики, который изучает законы механического движения, называется механикой.

50

А) Без знания механики возможно изучение других разделов физики.

Б) Без знания механики невозможно изучение других разделов физики.

В) Без знания механики невозможно изучение разделов химии.

Г) Без знания механики невозможно изучение разделов математики.

Вариант 2

Выберите правильный вариант.

1. Определение в ... представляет собой четкую формулировку физического понятия.	А) физика Б) физики В) физику Г) физике
2. Статика как раздел ... рассматривает условия равновесия тел.	А) механика Б) механики В) механику Г) механикой
3. Результат сложения называется	А) сумма Б) суммы В) сумму Г) суммой
4. Макроскопическая система, которая состоит из большого числа молекул, называется	А) тело Б) тела В) телом Г) теле
5. Все тела в природе взаимодействуют	А) друг другу Б) друг к другу В) друг с другом Г) друг на друга
6. Некоторые физические величины можно измерить	А) прибор Б) прибора В) прибору Г) прибором
7. Площадь ... есть функция его сторон.	А) квадрат Б) квадрата В) квадрату Г) квадратом
8. Планиметрией называется наука, которая изучает ...	А) фигура на плоскости Б) фигуре на плоскости В) фигуру на плоскости Г) фигурой на плоскости

9. Математическая величина, значение которой зависит от аргумента, - это	А) функция Б) функции В) функцию Г) функцией
10. Геометрия делится на несколько разделов:	А) тригонометрия, стереометрия, планиметрия Б) тригонометрии, стереометрии, планиметрии В) тригонометрию, стереометрию, планиметрию Г) тригонометрией, стереометрией, планиметрией
11. Аксиома является ...	А) истина, которая не требует доказательств Б) истины, которая не требует доказательств В) истине, которая не требует доказательств Г) истиной, которая не требует доказательств
12. Число меньше, чем нуль, называется	А) отрицательное число Б) отрицательного числа В) отрицательному числу Г) отрицательным числом
13. Элементами ... могут быть буквы алфавита, функции и т.д.	А) абстрактное множество Б) абстрактного множества В) абстрактному множеству Г) абстрактным множеством
14. Движение Земли по орбите называется	А) криволинейное движение Б) криволинейного движения В) криволинейным движением Г) криволинейном движении
15. Время является	А) физическая величина Б) физической величины В) физической величине Г) физической величиной
16. Величина, которая характеризуется числовым значением и направлением, -	А) векторный Б) векторное В) векторная Г) векторные
17. Натуральное число a называется ..., если оно имеет не более двух делителей.	А) простой Б) простое В) простым Г) простом

18. Буквы, которые обозначают ... числа в уравнении, называются неизвестными.	А) неизвестный Б) неизвестная В) неизвестное Г) неизвестные
19. Если скорость тела – переменная величина, то это тело движется	А) неравномерный Б) неравномерная В) неравномерно Г) неравномерна
20. Сила – физическая величина, следовательно, ... можно измерить.	А) его Б) её В) ей Г) их
21. В природе ... физические и химические явления.	А) включают в себя Б) превращаются в В) состоят из Г) существуют
22. Прямолинейным движением ... движение тела по прямой линии.	А) представляет собой Б) называется В) есть Г) является
23. Число 981 ... три цифры: 9, 8, 1.	А) делится на Б) содержит В) входит в состав Г) состоит из
24. Траекторией ... линия движения тела.	А) носит название Б) имеет В) наблюдает Г) называется
25. Кинематика ... частью механики, которая изучает механическое движение тел.	А) входит в состав Б) является В) включает в себя Г) относится к
26. Физика, химия, география, биология ... к естественным наукам.	А) наблюдают Б) дают В) изучают Г) относятся
27. Движение точки ... равномерно, если значение ее скорости – постоянная величина.	А) движется Б) происходит В) представляет собой Г) называется
28. Треугольники ... один тупой угол.	А) имеют Б) отличаются В) представляют собой Г) называются

29. Силу тока можно ... амперметром.	А) измеряет Б) измерить В) измеряют Г) измеряется
30. Если траектория движения тела – прямая линия, то это тело ... прямолинейно.	А) двигаться Б) движение В) движется Г) движутся
31. Промежутки времени ... с помощью часов.	А) определение Б) определяются В) считается Г) определяется
32. Положение поезда изменяется ... Земли.	А) рядом с Б) относительно В) через Г) по
33. Всякая характеристика физического явления, ... можно измерить, называется физической величиной.	А) которая Б) которой В) которое Г) которым
34. ... сравнить дроби с разными числителями и знаменателями, нужно привести их к общему знаменателю.	А) во сколько раз Б) как В) чтобы Г) что
35. Объясним, ... происходит изменение положения тела.	А) поэтому Б) чтобы В) почему Г) что

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

При изучении явлений окружающего мира и в практической деятельности мы сталкиваемся с различными величинами: длина, площадь, объём, масса, температура, время и т.д. В зависимости от рассматриваемых условий одни из величин имеют постоянные числовые значения, у других величин – эти значения переменные. Такие величины называются соответственно постоянными и переменными.

Такая зависимость, когда каждому допустимому значению одной переменной (x) соответствует определённое значение другой переменной (y), называется функциональной зависимостью. Переменная величина y – это функция другой переменной x . Функцию записывают так: $y = f(x)$ (игрек есть эф от икс), где

x – независимая переменная, или аргумент,
 y – зависимая переменная.

Буквой f обозначается данная функция, т.е. функциональная зависимость между переменными x и y . $f(x)$ есть значение функции, которое соответствует значению аргумента x . Зависимость переменной y от переменной x называется функцией, если каждому значению x соответствует единственное значение y . Говорят также, что $f(x)$ есть значение функции в точке x .

Математика изучает зависимость между переменными величинами в процессе их изменения. Например, при изменении радиуса круга изменяется и его площадь, и мы рассматриваем вопрос об изменении площади круга в зависимости от изменения его радиуса. В нашем примере зависимая переменная y – это площадь круга, которая принимает различные числовые значения в зависимости от изменения аргумента x – радиуса круга. Все значения, которые принимает независимая переменная, образуют область значений функции.

36. Определите тему прочитанного текста.

- А) Переменная величина функции.
- Б) Постоянные числовые значения.
- В) Изучение явлений природы.
- Г) Понятие функции.

37. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Обозначение функциональной зависимости.
- Б) Площадь круга как пример функциональной зависимости.
- В) Числовые значения величин.
- Г) Понятие функции.

38-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

38.

- А) Каждому значению одной переменной (x) соответствует любое значение переменной (y).
- Б) Каждому значению одной переменной (x) соответствует определённое значение другой переменной (y).
- В) Каждому значению одной переменной (x) соответствует положительное значение переменной (y).
- Г) Каждому значению одной переменной (x) соответствует отрицательное значение переменной (y).

39.

- А) Буквой f обозначается независимая величина.
- Б) Буквой f обозначается любая физическая величина.
- В) Буквой f обозначается функциональная зависимость между переменными x и y .
- Г) Буквой f обозначается аргумент.

40.

- А) При изменении радиуса круга его площадь не изменяется.
- Б) При изменении радиуса круга его площадь остается постоянной.
- В) При изменении радиуса круга его площадь изменяется.
- Г) При изменении радиуса круга его площадь трансформируется.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

В физике при описании любого явления рассматриваются его временные и пространственные характеристики. Такими характеристиками являются расстояния и промежутки времени.

Промежутки времени между событиями определяются с помощью часов. Часами может служить любое устройство или система тел, в которой происходит какой-либо периодический процесс, то есть такой процесс, в котором многократно повторяется одно и то же состояние.

Примером такого процесса может служить вращение Земли вокруг своей оси. Тогда единицей измерения времени могут служить сутки. А если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца, то за единицу времени можно принять год. Наиболее точными являются атомные часы, с помощью которых в настоящее время установили основную единицу времени – секунду.

Основной пространственной характеристикой является расстояние. Расстояние измеряется только между телами или между разными частями одного и того же тела. Для определения расстояния нужно выбрать единицу длины. В наше время основной единицей длины является метр. За метр принимается расстояние, которое свет проходит в вакууме за 1,299 792 458 секунды.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Механические характеристики явления.
- Б) Химические характеристики явления.
- В) Физические характеристики явления.
- Г) Пространственные характеристики явления.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Описание физического явления.
- Б) Пространственная характеристика.
- В) Временные характеристики.
- Г) Единицы времени.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43.

- А) Основной единицей длины является километр.
- Б) Основной единицей длины является миллиметр.
- В) Основной единицей длины является метр.
- Г) Основной единицей длины является сантиметр.

44.

- А) Часами может служить любое устройство или система тел, в которой происходит какой-либо нерегулярный процесс.
- Б) Часами может служить любое устройство или система тел, в которой происходит какой-либо периодический процесс.
- В) Часами может служить любое устройство или система тел, в которой не происходит никакого процесса.
- Г) Часами может служить любое устройство или система тел, в которой происходит какой-либо систематический процесс.

45.

- А) Характеристиками физического явления являются цвет, вкус и запах.
- Б) Характеристиками физического явления являются только промежутки времени.
- В) Характеристиками физического явления являются расстояния и промежутки времени.
- Г) Характеристиками физического явления являются только расстояния.

46.

- А) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг своей оси, то единицей измерения могут служить сутки.
- Б) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг своей оси, то единицей измерения могут служить дни.
- В) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг своей оси, то единицей измерения могут служить часы и минуты.
- Г) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг своей оси, то единицей измерения может служить год.

47.

- А) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца, то единицей измерения могут служить сутки.
- Б) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца, то единицей измерения могут служить дни.
- В) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца, то единицей измерения могут служить часы и минуты.
- Г) Если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца, то единицей измерения может служить год.

48.

А) Промежутки времени между событиями определяются с помощью линейки.

Б) Промежутки времени между событиями определяются с помощью весов.

В) Промежутки времени между событиями определяются с помощью часов.

Г) Промежутки времени между событиями определяются с помощью рулетки.

49.

А) Один метр – это расстояние, которое свет проходит в вакууме приблизительно за десять секунд.

Б) Один метр – это расстояние, которое свет проходит в вакууме приблизительно за одну секунду.

В) Один метр – это расстояние, которое свет проходит в вакууме приблизительно за тринадцать секунд.

Г) Один метр – это расстояние, которое свет проходит в вакууме приблизительно за одну минуту.

50.

А) Наиболее точными являются солнечные часы.

Б) Наиболее точными являются атомные часы.

В) Наиболее точными являются песочные часы.

Г) Наиболее точными являются телефонные часы.

Вариант 3

Выберите правильный вариант.

1. Часть механики, которая объясняет, как движется тело, называется ...	А) кинематика Б) кинематикой В) кинематике Г) в кинематике
2. Все физические тела имеют ...	А) форму и размер Б) форма и размер В) формой и размером Г) от формы и размера
3. Произведение является ... умножения.	А) результат Б) результата В) результатом Г) в результате

4. Длину физического тела можно измерить ...	А) линейкой Б) линейка В) линейки Г) в линейке
5. Земля движется вокруг	А) Солнце Б) Солнца В) Солнцем Г) Солнцу
6. При движении автобуса по дороге его положение изменяется относительно	А) дорога Б) на дороге В) дорогой Г) дороги
7. Когда физическое тело движется ... , изменяются его координаты.	А) пространство Б) пространством В) в пространстве Г) из пространства
8. Отрезок прямой, который имеет ... , называется вектором.	А) по направлению Б) направления В) направлением Г) направление
9. Статика рассматривает условия	А) равновесие физических тел Б) от равновесия физических тел В) равновесием физических тел Г) при равновесии физических тел
10. Каждая физическая величина имеет	А) единицу измерения Б) единицей измерения В) единица измерения Г) в единице измерения
11. Поле гравитации есть	А) к полю тяготения Б) в поле тяготения В) поле тяготения Г) полем тяготения
12. Нормальное ускорение равно 0, если ... не изменяется .	А) в направлении скорости Б) от направления скорости В) направлением скорости Г) направление скорости
13. Средняя скорость переменного движения равна	А) отношению пути ко времени Б) отношение пути ко времени В) в отношении пути ко времени Г) отношением пути ко времени
14. Когда точка движется ... , изменяется одна координата.	А) прямая линия Б) по прямой линии В) на прямой линии Г) прямую линию

15. Скорость, которую имеет тело в данный момент времени, называется	А) с мгновенной скоростью Б) мгновенная скорость В) мгновенной скоростью Г) мгновенной скорости
16. ... Скорость тела уменьшается.	А) замедленное движение Б) замедленного движения В) замедленным движением Г) при замедленном движении
17. Величина, которая изменяется в зависимости ... , называется функцией.	А) другой величины Б) от другой величины В) другая величина Г) в другой величине
18. Натуральное число a называется ..., если оно имеет не более двух делителей.	А) простой Б) простое В) простым Г) простом
19. Квадрат, треугольник, трапеция – это	А) геометрическую фигуру Б) в геометрической фигуре В) геометрические фигуры Г) из геометрической фигуры
20. Изменение скорости тела – это пример	А) физическое явление Б) физические явления В) физическим явлением Г) физического явления
21. Спутник движется вокруг Земли	А) по кривой линии Б) кривая линия В) кривой линией Г) кривую линию
22. Материальной точкой является ... ,	А) физического тела Б) физическое тело В) физическим телом Г) физическому телу
23. ... величина имеет только числовое значение.	А) скалярные физические Б) в скалярной физической В) скалярная физическая Г) скалярной физической
24. Разность ... результатом вычитания.	А) являться Б) являемся В) являются Г) является

25. Все физические тела ... из веществ.	А) входят в состав Б) состоят В) состоит Г) относится к
26. При температуре 100°C вода ... в пар.	А) превращается Б) превращаются В) содержит Г) превращаться
27. Когда температура воды равна 0°C , она ... из жидкого состояния в газообразное.	А) движется Б) переходить В) представляет собой Г) переходит
28. Физические явления ... в пространстве и во времени.	А) происходят Б) происходит В) происходят Г) называются
29. При движении точки по кривой линии ... две координаты.	А) изменяются Б) изменяться В) измеряет Г) измеряется
30. Вектор перемещения ... начальную и конечную точки траектории.	А) соединять Б) соединяет В) соединяют Г) соединяются
31. Равенство, которое содержит неизвестные числа, обозначенные буквами, ... уравнением.	А) называться Б) определяются В) считаются Г) называется
32. Все тела падают на Землю, ... вокруг Земли есть поле гравитации.	А) поэтому Б) вдоль В) потому что Г) рядом с
33. Вектор – это отрезок прямой, ... имеет направление.	А) которая Б) который В) которую Г) которым
34. Если мы рассматриваем движение ... Земли, то Земля является точкой отсчёта.	А) так как Б) относительно В) чтобы Г) что
35. Физической величиной называется всякая характеристика физического явления, ... можно измерить.	А) которую Б) которого В) который Г) которым

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Природа все время изменяется. Любое изменение в природе – это явление. Явления окружающего нас мира можно разделить на физические и химические. Если происходит изменение агрегатного состояния вещества, а вещество не изменяется, то такое явление называется физическим.

При обычных условиях кислород представляет газ. Но при температуре -183°C он переходит из газообразного состояния в жидкое, а при температуре -218°C превращается в твердую массу, которая похожа на снег. Эти примеры показывают, что при определенных условиях происходят изменения агрегатного состояния вещества. Существует несколько процессов перехода вещества из одного состояния в другое: плавление, кипение, испарение, отвердевание (кристаллизация), конденсация и др.

Процесс, при котором твердое вещество переходит из твердого состояния в жидкое, называется плавлением. Плавление всегда происходит при определенной температуре, которую называют температурой плавления. Во время процесса плавления температура плавления остаётся неизменной. Это объясняется тем, что энергия, которую получает вещество при нагревании, идёт на разрушение кристаллической структуры вещества. При этом тело теряет форму и превращается в жидкость.

Если затем охлаждать полученную жидкость, то сначала температура будет понижаться, дойдет до определенного значения и начнется процесс отвердевания. Когда закончится отвердевание, температура вещества снова начнет снижаться. Таким образом, и плавление и отвердевание происходит при одной и той же температуре, называемой температурой плавления.

При плавлении и отвердевании происходит изменение объёма вещества. Большинство веществ при плавлении расширяется, а при отвердевании сжимается (исключение: лёд и чугун). При физических явлениях изменяются только отдельные свойства веществ или тел: агрегатное состояние вещества, форма, объем, положение тела. При физических явлениях новые вещества не образуются.

36. Определите тему прочитанного текста.

- А) Агрегатное состояние вещества.
- Б) Явления природы.
- В) Изменение агрегатного состояния вещества.
- Г) Температура плавления.

37. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.
- Б) Изменения в природе.
- В) Температура плавления.
- Г) Изменение объема вещества.

38-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

38.

- А) При обычных условиях кислород является жидкостью.
- Б) При обычных условиях кислород является газом.
- В) При обычных условиях кислород является твёрдым веществом.
- Г) При обычных условиях кислород является смесью жидкости и газа.

39.

- А) Плавление – это переход вещества из твёрдого состояния в жидкое.
- Б) Плавление – это переход вещества из жидкого состояния в газ.
- В) Плавление – это переход вещества из жидкого состояния в твёрдое.
- Г) Плавление – это переход вещества изгазообразного состояния в

жидкость

40.

- А) Плавление происходит при более высокой температуре, чем отвердевание.
- Б) Отвердевание происходит при более высокой температуре, чем плавление.
- В) Плавление и отвердевание происходят при одной и той же температуре.
- Г) Плавление и отвердевание происходят при разной температуре

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Цифры обозначают числа, т.е. мы пишем числа цифрами. Натуральные числа в десятичной системе счисления записываются при помощи десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Цифры, которые участвуют в записи числа, при чтении их справа налево указывают последовательно, сколько в данном числе содержится единиц, затем десятков, сотен, тысяч и т. д.

Понятие натурального числа относится к простейшим, первоначальным понятиям математики. Натуральные числа могут быть естественным образом расположены по их возрастанию: каждое следующее натуральное число получается из предыдущего, если к нему прибавить единицу. Записанные в таком порядке: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12... натуральные числа образуют натуральный ряд. Многоточие показывает возможность неограниченного продолжения этого ряда. В этом смысле говорят, что имеется бесконечное множество натуральных чисел.

Натуральные числа можно разделить на положительные и отрицательные.. Если натуральное число больше, чем 0, то это положительное число. Например, $1 > 0$, значит, число 1—это положительное натуральное число. Если число меньше, чем 0, то это отрицательное число.

Единица, или число 1, является наименьшим положительным натуральным числом. Наибольшего положительного числа натуральный ряд не имеет. В примере

$-1 < 0$ число -1 является наибольшим отрицательным натуральным числом. Наименьшего отрицательного числа натуральный ряд не имеет. Число ноль не является ни положительным, ни отрицательным числом.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Отрицательные числа.
- Б) Натуральные числа.
- В) Положительные числа.
- Г) Натуральный ряд чисел.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Положительные и отрицательные числа.
- Б) Число 1 в натуральном ряде.
- В) Натуральный ряд чисел.
- Г) Цифры и числа.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста:

43.

- А) Цифры обозначают только отрицательные числа.
- Б) Цифры обозначают числа.
- В) Цифры обозначают химические формулы.
- Г) Цифры обозначают только положительные числа.

44.

- А) Натуральные числа записываются при помощи десяти цифр.
- Б) Натуральные числа записываются при помощи двух цифр.
- В) Натуральные числа записываются при помощи гласных букв.
- Г) Натуральные числа записываются при помощи согласных букв.

45.

- А) Понятие натурального числа - простейшее понятие физики.
- Б) Понятие натурального числа - простейшее понятие химии.
- В) Понятие натурального числа - простейшее понятие математики.
- Г) Понятие натурального числа - простейшее понятие астрономии.

46.

- А) Натуральный ряд чисел бесконечный.
- Б) Натуральный ряд чисел имеет ограничение.
- В) Натуральный ряд чисел имеет определённое количество чисел.
- Г) Натуральный ряд чисел состоит только из отрицательных чисел.

47.

- А) Натуральные числа могут быть только положительные.

- Б) Натуральные числа могут быть только отрицательные.
- В) Натуральные числа могут быть положительные и отрицательные.
- Г) Натуральные числа могут быть только чётные.

48.

- А) Любое число, которое больше нуля, является отрицательным.
- Б) Любое число, которое больше нуля, является положительным.
- В) Любое число, которое меньше нуля, является положительным.
- Г) Любое число, которое больше нуля, не является ни положительным, ни отрицательным.

49.

- А) Если данное число меньше нуля, то это отрицательное число.
- Б) Если данное число меньше нуля, то это положительное число.
- В) Если данное число больше нуля, то это отрицательное число.
- Г) Если данное число больше нуля, то оно не является положительным.

50.

- А) Число 1 является наименьшим положительным числом.
- Б) Число 1 является наибольшим положительным числом.
- В) Число 1 является наибольшим отрицательным числом.
- Г) Число 1 является наименьшим отрицательным числом.

МАТЕРИАЛЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 3

по дисциплине «Русский язык как иностранный.

Профессионально ориентированное владение»

профиль физических, математических и
инженерно-технических дисциплин.

Вариант 1

Инструкция к выполнению теста.

Вы получили тест и матрицы. Напишите Ваше имя, фамилию, группу, дату выполнения теста и вариант.

Время выполнения теста -80 минут. При выполнении теста старайтесь уложиться в предлагаемое время. Помните, что за невыполненные задания теста снимаются баллы, в которые оцениваются эти задания.

Тест включает 50 позиций. Отмечайте правильный вариант на матрице. Ничего не пишите в тесте. Проверяется только матрица.

В тесте слева даны предложения (1,2,3...), а справа – вариант ответа (А, Б, В, Г). Выберите вариант, который вы считаете правильным. Отметьте соответствующую букву на матрице. Например: А **Б** В Г (Б - правильный ответ)

При выполнении теста пользоваться словарем нельзя.

Выберите правильный вариант:

1. В вакууме нет ... сопротивления воздуха.	А) сила Б) силы В) в силе Г) силу
2. Ускорение свободного падения изменяется от $9,83 \text{ м/с}^2$... до $9,78 \text{ м/с}^2$ на экваторе.	А) на полюс Б) полюса В) на полюсе Г) полюсом
3. Совокупность некоторых элементов, объединённых каким-либо общим признаком, называется ...	А) множество Б) множества В) множеству Г) множеством
4. Объединение множеств, или сумма множеств, является ... теории множеств.	А) понятием Б) понятие В) понятия Г) понятиями

5. Если тело поместить в какую-либо среду, то к действию силы тяжести добавится сила	А) сопротивлением Б) сопротивлению В) для сопротивления Г) сопротивления
6. Для расчётов принято значение ... свободного падения, равное $9,8 \text{ м/с}^2$.	А) ускорение Б) ускорению В) ускорения Г) с ускорением
7. Свободное падение представляет собой	А) равноускоренного движения Б) равноускоренное движение В) равноускоренным движением Г) равноускоренному движению
8. ... движение – это падение тел.	А) самое распространённое Б) самого распространённого В) самым распространённым Г) самые распространённые
9. Существуют ... задания множеств.	А) различным способом Б) различных способов В) различными способами Г) различные способы
10. Элементы множеств заключаются	А) в фигурные скобки Б) в фигурных скобках В) фигурными скобками Г) фигурным скобкам
11. Перечисление всех элементов данного множества является ... задания множества.	А) простейший способ Б) простейшего способа В) простейшим способом Г) простейшему способу
12. Свободное падение ... с постоянной по величине и направлению силой.	А) происходить Б) происходят В) происходим Г) происходит
13. При демонстрации явления свободного падения нужно ... из трубки воздух, то есть создать вакуум.	А) откачаем Б) откачают В) откачать Г) откачает

14. При нагревании активность углерода...	<p>А) возрастать</p> <p>Б) возрастает</p> <p>В) возрастают</p> <p>Г) возрасти</p>
15. Вода ... со многими металлами.	<p>А) могут реагировать</p> <p>Б) может реагировать</p> <p>В) можем реагировать</p> <p>Г) можете реагировать</p>
16. Хлор, бром, йод ... галогенами.	<p>А) находятся</p> <p>Б) принадлежат</p> <p>В) включают в себя</p> <p>Г) являются</p>
17. Тела, ... в вакууме, падают с одинаковым ускорением.	<p>А) находящиеся</p> <p>Б) находящаяся</p> <p>В) находящегося</p> <p>Г) находящимся</p>
18. Все предметы, одинаковые мгновенные скорости и ускорения, совершают свободное падение.	<p>А) имеющих</p> <p>Б) имеющие</p> <p>В) имеющим</p> <p>Г) имеющими</p>
19. Все тела вблизи поверхности Земли независимо от их массы имеют одинаковое ускорение, ... ускорением свободного падения.	<p>А) называемый</p> <p>Б) называемая</p> <p>В) называемое</p> <p>Г) называемые</p>
20. Свободное падение, равноускоренным движением, происходит в вакууме.	<p>А) являющихся</p> <p>Б) являющемуся</p> <p>В) являющегося</p> <p>Г) являющееся</p>
21. Вещества, ... из атомов одного элемента, являются простыми веществами.	<p>А) состоящие</p> <p>Б) состоящих</p> <p>В) состоящим</p> <p>Г) состоящими</p>
22. В любой среде, ... действует сила сопротивления, тела падают с разной скоростью.	<p>А) что</p> <p>Б) если бы</p> <p>В) потому что</p> <p>Г) где</p>

23. Трубка Ньютона, ... откачали воздух и поместили предметы разной массы, используется при демонстрации явления свободного падения.	А) который Б) которого В) из которой Г) которую потому что
24. Микроэлементы играют важную роль в жизнедеятельности организма, ... что их количество в организме незначительно.	А) поэтому Б) несмотря на то В) потому что Г) чтобы
25. Важную роль в организме играют карбонаты, ... соли азотной, серной и фосфорной кислот.	А) а также Б) но и В) так как Г) если

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В), близкое по смыслу прочитанному слева.

26. Математические модели представляют собой физические, химические, экономические и другие реальные явления.	А) Математика изучает математические модели. Б) Реальные физические, химические, экономические и другие явления изучаются с помощью математических моделей. В) Для исследования математических моделей применяются методы различных математических теорий.
27. Истинные теоремы – это теоремы, справедливость которых устанавливается строгими логическими утверждениями.	А) Строгие логические утверждения являются основой истинных теорем. Б) Истинность прямой теоремы не означает истинности обратной. В) Основные факты математической теории формулируются в виде теорем, лемм и т.п.
28. Поиск энергетических ресурсов ведётся с использованием современных достижений в науке и технике.	А) В настоящее время важной проблемой является сохранение энергетических ресурсов. Б) Неизбежность глобального энергетического кризиса стала важной проблемой, над решением которой работают учёные. В) Достижения в науке и технике помогают проводить поиск энергетических ресурсов.

29. Гравитация влияет на структуру галактик, на орбиты планет и космических объектов.	<p>А) Гравитация вызывает ускорение свободного падения.</p> <p>Б) Структура галактик, орбиты планет и космических объектов находятся под действием гравитации.</p> <p>В) Все тела падают на Землю под действием гравитации.</p>
30. Высокая химическая активность щелочных металлов используется для очистки инертных газов.	<p>А) Гелий, неон, криптон являются инертными газами.</p> <p>Б) Чтобы очистить щелочные металлы, используют инертные газы.</p> <p>В) Щелочные металлы обладают высокой химической активностью.</p>

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Живые системы – неотделимая часть природы. Они находятся в тесном взаимодействии с окружающей средой. Живые организмы состоят из тех же химических элементов, что и неживые тела, но качественно отличаются от них.

Анализ химического состава живых организмов и их частей показывает, что в них содержится большинство из известных в настоящее время элементов – более 80. Химические элементы, которые содержатся в живом организме, делятся на три группы: макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы.

К макроэлементам относятся углерод, составляющий 65 % массы живого организма, кислород (18%), водород (10%), азот (3%), кальций (2%), фосфор (1%) и др. Химические элементы, содержащиеся в живых организмах в тысячных и десятитысячных долях процента, образуют группу микроэлементов. Это, например, цинк, медь, фтор, йод и др. Элементы ртуть, радий и др. входят в состав организма в незначительных количествах и составляют группу ультрамикроэлементов. Несмотря на то, что их количество в организме незначительно, они играют важную роль в его жизнедеятельности.

Основную массу организма составляют биогенные элементы, которых около 40 в организме. Биогенными элементами являются, например, углерод, кислород, водород (в сумме эти три элемента составляют 93% массы), азот, кальций, фосфор (на их долю приходится 6%), сера, калий, хлор и др.

Обязательной составной частью организмов являются неорганические соединения – минеральные соли. Для нормальной жизнедеятельности

организма необходим определённый состав минеральных солей. В большом количестве в клетках содержатся следующие соли: хлорид натрия NaCl , хлорид калия KCl , хлорид кальция CaCl_2 , хлорид магния MgCl_2 . Важную роль играют карбонаты, а также соли азотной, серной и фосфорной кислот. Минеральные соли поддерживают осмотическое равновесие между организмом и окружающей средой, а также регулируют биохимические процессы, происходящие в живом организме.

Составной частью всех клеток и межклеточных жидкостей является вода. Содержание воды в тканях неодинаково. Например, в костной ткани воды содержится меньше, чем в тканях головного мозга, а в составе растительных организмов от 40 до 90% воды. Сходство в химическом составе живых и неживых систем указывает на единство материального мира, на общность законов развития живой и неживой природы.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Вода – составная часть организма.
- Б) Биогенные элементы в составе живого организма.
- В) Живые системы – неотделимая часть природы.
- Г) Минеральные соли в составе организма.

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Количественный элементный состав живого организма и биогенные элементы в его составе.
- Б) Минеральные соли и вода в составе живого организма.
- В) Единство материального мира.
- Г) Живые системы – неотделимая часть природы.

33-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

33.

- А) Живые системы находятся в тесной взаимосвязи с природой.
- Б) Живые системы не имеют связи с окружающей средой.
- В) Живые системы существуют независимо от окружающей среды.
- Г) Живые системы могут существовать независимо от природы.

34.

- А) Живые системы и неживые тела состоят из одинаковых химических элементов и не имеют качественного отличия.
- Б) Живые системы и неживые тела состоят из одинаковых

химических элементов, но качественно отличаются.

В) Живые системы и неживые тела состоят из одинаковых химических элементов и качественно не отличаются.

Г) Живые системы и неживые тела состоят из одинаковых химических элементов и не имеют качественного отличия.

35.

А) Химические элементы в составе живых организмов подразделяются на три группы в зависимости от их качества.

Б) Химические элементы в составе живых организмов подразделяются на три группы независимо от их количества.

В) Химические элементы в составе живых организмов подразделяются на три группы в зависимости от их количества.

Г) Химические элементы в составе живых организмов подразделяются на три группы независимо от их количества и качества.

36.

А) Углерод, кислород, водород, азот, кальций, фосфор входят в состав группы микроэлементов.

Б) Углерод, кислород и водород не входят в состав группы макроэлементов.

В) Азот, кальций, фосфор входят в состав группы микроэлементов.

Г) Углерод, кислород, водород, азот, кальций, фосфор составляют группу макроэлементов.

37.

А) Элементы золото, ртуть, радий содержатся в живом организме в незначительном количестве.

Б) Элементы золото, ртуть, радий содержатся в живом организме в большом количестве.

В) Элементы золото, ртуть, радий содержатся в живом организме в значительном количестве.

Г) Элементы золото, ртуть, радий не содержатся в живом организме.

38.

А) Основная масса живого организма не состоит из биогенных элементов.

Б) Основную массу живого организма составляют биогенные элементы.

- В) Основная масса живого организма не содержит биогенных элементов.
- Г) Биогенные элементы не входят в состав основной массы живого организма.

39.

- А) Минеральные соли не имеют большого значения для нормальной жизнедеятельности организма.
- Б) Для нормальной жизнедеятельности организма не нужны минеральные соли.
- В) Для нормальной жизнедеятельности организма необходимы минеральные соли.
- Г) Для нормальной жизнедеятельности организма не надо использовать минеральные соли.

40.

- А) Клетки и ткани живого организма содержат одно и то же количество воды.
- Б) Содержание воды в клетках и тканях живого организма неодинаково.
- В) Содержание воды в клетках и тканях живого организма одно и то же.
- Г) Клетки и ткани живого организма содержат одинаковое количество воды.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

В природе различные тела действуют друг на друга. Например, если давить на мяч рукой, он изменит свою форму. Если ударить ногой по мячу, он начнет двигаться. Если ударить по мячу еще раз, он может изменить направление своего движения. Если мяч бросить вверх, через несколько секунд он упадет на Землю.

Мы видим, что тело под действием другого тела изменяет свою форму, приходит в движение или изменяет направление своего движения. Физическая величина, которая характеризует действие одного тела на другое, называется силой. Сила – физическая величина, следовательно, ее можно измерить. Динамометр - прибор, который служит для измерения силы.

Мы уже знаем: если неподвижное тело начинает двигаться, значит, на него действует сила. Если мы бросим вверх тяжелый шарик, произойдет падение шарика. Если мы поднимем вверх легкий лист бумаги и отпустим его, лист бумаги тоже начнет падать. Шарик падает быстро, а лист бумаги падает

медленно и по сложной траектории. Падение тел происходит потому, что происходит притяжение этих тел Землей. Следовательно, тела падают на Землю, потому что на них действует сила притяжения к Земле.

Сила притяжения к Земле называется силой тяжести. Сила тяжести, как и все силы в природе, является векторной величиной. Она направлена перпендикулярно к поверхности Земли. Если подвесить тело к пружине, пружина растянется. Пружина растянется потому, что на тело действует сила притяжения к Земле. Если положить тело на горизонтальную подставку, то тело будет давить на нее. Тело давит на подставку потому, что Земля притягивает тело.

Сила, с которой тело растягивает пружину или давит на горизонтальную подставку, называется весом тела. При удалении тела от Земли вес тела уменьшается. Это объясняется так: чем больше расстояние от центра Земли, тем меньше сила притяжения тела к Земле. Следовательно, вес тела зависит от расстояния между телом и центром Земли.

Земля также притягивает к себе тела, которые находятся от нее на значительном расстоянии, например, искусственные спутники Земли, Луну и другие небесные тела. Но чем дальше тела находятся от Земли, тем слабее они притягиваются к Земле.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Измерения.
- Б) Физика – наука о природе.
- В) Сила.
- Г) Физические величины.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Вес тела.
- Б) Сила тяжести.
- В) Взаимодействие тел в природе.
- Г) Сила как физическая величина.

43-47. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43.

- А) В природе все тела находятся в состоянии покоя.
- Б) В природе все тела находятся в состоянии равновесия.

- В) В природе все тела находятся на большом расстоянии друг от друга.
- Г) В природе все тела взаимодействуют.

44.

- А) Если ударить ногой по мячу, он начнет двигаться.
- Б) Если ударить ногой по мячу, он останется неподвижным.
- В) Если ударить ногой по мячу, он остановится.
- Г) Если ударить ногой по мячу, он может изменить направление своего движения.

45.

- А) Сила тяжести, как и все силы в природе, действует на тела по-разному.
- Б) Сила тяжести, как и все силы в природе, является скалярной величиной.
- В) Сила тяжести, как и все силы в природе, является векторной величиной.
- Г) Сила тяжести, как и все силы в природе, не считается векторной величиной.

46.

- А) Силой тяжести называется сила притяжения к Земле.
- Б) Силой тяжести называется сила давления.
- В) Силой тяжести называется сила магнитного действия.
- Г) Силой тяжести называется сила удара.

47.

- А) Чем меньше расстояние от центра Земли, тем меньше сила притяжения тела к Земле.
- Б) Чем ближе тела находятся к Земле, тем слабее они притягиваются к Земле.
- В) Чем дальше тела находятся от Земли, тем слабее они притягиваются к Земле.
- Г) Чем дальше тела находятся от Земли, тем сильнее они притягиваются к Земле.

48.

- А) Если тело удаляется от Земли, то его вес увеличивается.
- Б) Если тело удаляется от Земли, то его вес уменьшается.
- В) Если тело удаляется от Земли, то его вес не изменяется.
- Г) Если тело удаляется от Земли, то его вес остается постоянным.

49.

- А) Сила тяжести направлена параллельно к поверхности Земли.
- Б) Сила тяжести направлена перпендикулярно к поверхности Земли.
- В) Сила тяжести направлена наклонно к поверхности Земли.
- Г) Сила тяжести направлена под углом к поверхности Земли.

50.

- А) Силу можно измерить вольтметром.
- Б) Силу можно измерить динамометром.
- В) Силу можно измерить рулеткой.
- Г) Силу можно измерить термометром.

Вариант 2

Выберите правильный вариант:

1. Правильность истинной ... устанавливается логическими утверждениями.	А) теорема Б) теорему В) в теореме Г) теоремы
2. В качестве основных энергетических ... используются торф, уголь, нефть, газ.	А) ресурсами Б) ресурсы В) ресурсов Г) в ресурсах
3. Неизбежность энергетического кризиса стала важной	А) проблема Б) проблемой В) проблемы Г) проблемами
4. Истинность прямой теоремы не означает ... обратной.	А) истинности Б) истинность В) в истинности Г) истинностью

5. ... интерес представляют лишь истинные теоремы.	А) математика Б) в математике В) математики Г) математику
6. Проблемы энергосбережения возникают с быстрым ростом ...	А) потреблением энергии Б) потребление энергии В) потребления энергии Г) в потреблении энергии
7. ... является важной задачей по сохранению всех видов энергетических ресурсов.	А) экономии энергии Б) экономию энергии В) с экономией энергии Г) экономия энергии
8. Частицы ... одинаковы по размерам и форме.	А) одно вещество Б) одного вещества В) одному веществу Г) одним веществом
9. Поиск ... ведётся учёными в разных областях наук.	А) энергетические ресурсы Б) энергетических ресурсов В) энергетическими ресурсами Г) энергетическим ресурсам
10. Если треугольник является ... , то квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов катетов.	А) прямоугольным Б) прямоугольного В) прямоугольному Г) прямоугольный
11. Основные факты ... теории получают с помощью логических рассуждений.	А) любая математическая Б) любой математической В) любые математические Г) любыми математическими
12. Если потребление энергии превышает её получение, то ... энергетический кризис.	А) возникать Б) появляются В) возникает Г) происходят
13. С увеличением давления растворимость газов ...	А) увеличивается Б) увеличиваться В) увеличиваются Г) увеличивается

14. Молекулы жидкости ... в состоянии хаотического движения.	А) находятся Б) находится В) находятся Г) находят
15. Математические модели ... реальные физические, химические, экономические и другие явления.	А) являются Б) представляют собой В) существуют Г) называются
16. Для исследования математических моделей ... методы различных математических теорий.	А) применяются Б) применяет В) применять Г) применялся
17. Закономерность, ... учёными-физиками, - это закон сохранения энергии.	А) установленных Б) установленная В) установленные Г) установить
18. Основными видами энергетических ресурсов, ... человеком, являются торф, нефть, уголь, газ.	А) используемым Б) используемые В) используемых Г) используются
19. Достижения науки и техники используют учёные, ... поиск энергетических ресурсов.	А) ведущих Б) ведущим В) ведущая Г) ведущие
20. Аксиомами являются утверждения, не ... доказательства.	А) требующая Б) требующих В) требующий Г) требующие
21. Глобальный энергетический кризис может возникнуть тогда, ... получение энергии меньше, чем её потребление.	А) как Б) когда В) поэтому Г) так как
22. В настоящее время ведутся поиски более чистых видов энергии, таких, ... энергия термоядерного синтеза или геотермальная энергия.	А) как Б) если В) чтобы Г) несмотря на то, что

23. Инженер, ... создаёт машину, заранее по плотности и объёму материала может рассчитать массу машины.	А) которая Б) которое В) который Г) которые
24. ... натуральное число делится на 10 без остатка, то это число чётное.	А) при Б) если В) поэтому Г) однако
25. Математический язык более краток и ясен чем обычный, ... оперирует точными понятиями.	А) поэтому Б) в связи с тем В) потому что Г) хотя

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В) близкое по смыслу прочитанному слева.

26. Для исследования количественных характеристик объектов, явлений или процессов используют математические методы.	А) Математические методы используют в разных науках для изучения качественных характеристик объектов, явлений или процессов. Б) Математические методы применяют в разных науках для изучения объектов, явлений или процессов. В) Математические методы разрабатывают на основе математики.
27. Английский и французский учёные открыли существование планеты Нептун на основе математического метода.	А) Использование математического метода помогло учёным открыть существование планеты Нептун. Б) Математический метод используют учёные для определения количественных характеристик различных объектов. В) Планета Нептун входит в состав планет Солнечной системы.
28. Лакмусовый индикатор принимает красную окраску в кислой среде.	А) Индикаторы используют для определения кислотности вещества. Б) В кислой среде изменяется цвет

	<p>лакмусового индикатора.</p> <p>В) Если лакмусовая бумажка стала красной, значит, вещество является кислотой.</p>
<p>29. На любое тело, находящееся вблизи поверхности Земли, действует сила тяжести, или сила гравитации.</p>	<p>А) Каждое тело, которое находится вблизи поверхности Земли, испытывает действие притяжения Земли.</p> <p>Б) Вблизи поверхности Земли существует сила гравитации, или сила притяжения.</p> <p>В) Все тела падают вниз под действием силы тяжести.</p>
<p>30. Сила трения возникает при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствует их взаимному перемещению.</p>	<p>А) Сила трения изучается в механике.</p> <p>Б) Если два тела соприкасаются своими поверхностями, то появляется сила трения, которая мешает перемещаться этим телам.</p> <p>В) В природе все тела взаимодействуют друг с другом.</p>

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

В механике известны следующие виды движения: поступательное, вращательное и колебательное. Поступательное движение является наиболее простым видом движения. При поступательном движении все точки тела движутся одинаково. Примером поступательного движения может служить движение транспорта. Примером вращательного движения является движение колёс автомобиля, движение Земли вокруг своей оси и др. Колебательное движение совершает маятник часов.

Когда тело движется, каждая его точка описывает линию. Эта линия называется траекторией. В зависимости от формы траектории движение делится на прямолинейное и криволинейное. Движение называется прямолинейным, если его траектория – прямая линия. Движение называется криволинейным, если его траектория представляет собой кривую линию.

Движение также может быть равномерным и неравномерным. Равномерным движением называется такое движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит равные отрезки пути. Примером

равномерного движения могут служить движение Земли вокруг Солнца, движение эскалатора метро и др.

Мы уже знаем, что путь, время и скорость являются величинами, которые характеризуют движение. Путь и время – это физические величины, которые можно измерить непосредственно. Время измеряют при помощи часов или секундомера, а путь – при помощи метра. Скорость – это физическая величина, которую непосредственно измерить нельзя. Величину скорости можно вычислить по формуле, где скорость равна отношению пути ко времени. Скорость является векторной величиной и всегда направлена в сторону движения тела.

Автомобиль, который за первый час проходит 50 км, за второй – 60 км, за третий – 70 км, совершает неравномерное движение. Неравномерное движение может быть ускоренным и замедленным. Ускоренным движением называется такое движение, при котором скорость все время увеличивается. Примером ускоренного движения является движение ракеты или самолета при взлете. Поезд, который подходит к станции метро, совершает замедленное движение.

Если скорость тела за равные промежутки времени изменяется на одинаковую величину, движение называется равнопеременным. Равнопеременное движение может быть равноускоренным и равнозамедленным. Свободное падение тел вниз является примером равноускоренного движения. Тело, которое бросили вертикально вверх, совершает равнозамедленное движение.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Ускорение.
- Б) Виды движения.
- В) Механика.
- Г) Физические явления.

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Неравномерное движение.
- Б) Виды механического движения.
- В) Траектория движения.
- Г) Физические величины.

33-37. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

33.

- А) Поступательное движение является наиболее сложным видом движения.
- Б) Поступательное движение является наиболее старым видом движения.
- В) Поступательное движение является наиболее простым видом движения.
- Г) Поступательное движение является наиболее трудным видом движения.

34.

- А) Движение машин, автобусов, поездов является примером вращательного движения.
- Б) Движение машин, автобусов, поездов является примером поступательного движения.
- В) Движение машин, автобусов, поездов является примером физической величины.
- Г) Движение машин, автобусов, поездов является примером колебательного движения.

35.

- А) Если траектория движения тела – кривая линия, то это неравномерное движение.
- Б) Если траектория движения тела – кривая линия, то это прямолинейное движение.
- В) Если траектория движения тела – кривая линия, то это криволинейное движение.
- Г) Если траектория движения тела – кривая линия, то это равномерное движение.

36.

- А) Равномерным движением называется такое движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит равные отрезки пути.
- Б) Равномерным движением называется такое движение, при котором тело за разные промежутки времени проходит равные отрезки пути.
- В) Равномерным движением называется такое движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит разные отрезки пути.
- Г) Равномерным движением называется такое движение, при котором тело за разные промежутки времени проходит разные отрезки пути.

37.

- А) Путь и время – это векторные величины, которые можно измерить непосредственно.

- Б) Путь и время – это химические явления, которые можно измерить непосредственно.
- В) Путь и время – это физические величины, которые можно измерить непосредственно.
- Г) Путь и время – это скалярные величины, которые можно измерить непосредственно.

38.

- А) Если тело бросить вертикально вверх, то оно будет двигаться быстро.
- Б) Если тело бросить вертикально вверх, то оно будет двигаться медленно.
- В) Если тело бросить вертикально вверх, то оно будет двигаться равномерно.
- Г) Если тело бросить вертикально вверх, то оно будет двигаться равнозамедленно.

39.

- А) Ускоренным движением называется такое движение, при котором скорость всё время увеличивается.
- Б) Ускоренным движением называется такое движение, при котором скорость постоянна.
- В) Ускоренным движением называется такое движение, при котором скорость всё время уменьшается.
- Г) Ускоренным движением называется такое движение, при котором скорость равна нулю.

40.

- А) Время можно измерить при помощи термометра.
- Б) Время можно измерить при помощи маятника.
- В) Время можно измерить при помощи часов или секундомера.
- Г) Время можно измерить при помощи линейки.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Закон сохранения массы — закон физики, который формулируется так: масса веществ, вступающих в реакцию, равна массе веществ, образующихся в результате реакции. При растворении сахара в воде масса раствора будет равна сумме масс сахара и воды. Этот и подобные опыты показывают, что масса вещества – неизменное его свойство. Масса не изменяется и при любых химических превращениях, или реакциях.

Ещё древние учёные считали, что масса неизменна. Впервые закон сохранения массы сформулировал русский ученый Ломоносов в 1748 году, а

экспериментально подтвердил его на примере обжигания металлов в запаянных сосудах в 1756 году. Он провёл такой опыт: взял запаянный сосуд с металлом и кислородом, взвесил его и нагрел. Затем взвесил сосуд ещё раз после нагревания. Оказалось, что масса запаянного сосуда осталась неизменной, хотя в результате реакции в сосуде образовался оксид металла. Таким опытом М.Ломоносов экспериментально доказал справедливость открытого им закона сохранения массы.

Позднее, в 1789 году закон сохранения массы был установлен независимо от М.Ломоносова французским химиком Лавуазье, который доказал, что при химических реакциях сохраняется не только общая масса реагирующих веществ, но и масса каждого элемента, который входит в состав этих веществ. Используя закон сохранения массы, можно составлять уравнения химических реакций и по ним производить расчёты.

При химических реакциях всегда выделяется или поглощается энергия. Поэтому при учете массы веществ необходимо принимать во внимание увеличение или уменьшение, соответствующие выделению или поглощению энергии при данной реакции. Энергиям, которые выделяются или поглощаются при химических реакциях, соответствуют очень малые массы, лежащие вне пределов возможности измерений. Поэтому при химических реакциях принято не принимать во внимание ту массу, которая увеличивается или уменьшается в соответствии с выделением или поглощением энергии. При образовании из водорода и хлора одного моля хлороводорода (36.461 грамм) выделяется энергия, соответствующая массе около 1 нанограмма (10^{-9}).

Таким образом, масса является важнейшей неизменной характеристикой вещества, а другие свойства – механические, электрические, тепловые – могут изменяться под действием внешних сил. Например, при понижении температуры мягкое железо может превратиться в твёрдое, при помощи ультразвука можно мутный раствор превратить в прозрачный. Массу же вещества изменить нельзя, о чём и говорит закон сохранения массы.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Исследования учёных.
- Б) Закон сохранения массы.
- В) Выделение или поглощение энергии при химических реакциях.
- Г) Механические изменения под действием внешних сил.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Масса как важнейшая неизменная характеристика вещества.

- Б) Исследования французского химика Лавуазье.
- В) Открытие закона сохранения массы русским учёным М.Ломоносовым.
- Г) Определение закона сохранения массы.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43.

- А) Русский ученый Ломоносов экспериментально подтвердил закон сохранения массы в 1748 году.
- Б) Древние учёные экспериментально подтвердили закон сохранения массы.
- В) Закон сохранения массы экспериментально подтвердил французский химик Лавуазье.
- Г) Русский ученый Ломоносов экспериментально подтвердил закон сохранения массы в 1756 году.

44.

- А) Масса как мера количества вещества сохраняется при всех природных процессах.
- Б) Масса как мера количества вещества изменяется при всех природных процессах.
- В) Масса как мера количества вещества не сохраняется при всех природных процессах.
- Г) Масса как мера количества вещества не остаётся неизменной при всех природных процессах.

45.

- А) При растворении сахара в воде масса раствора будет равна массе сахара.
- Б) При растворении сахара в воде масса раствора будет равна сумме масс сахара и воды.
- В) При растворении сахара в воде масса раствора будет равна массе воды.
- Г) При растворении сахара в воде масса раствора не будет равна массе сахара и воды.

46.

- А) При химических реакциях изменяется масса некоторых

элементов, входящих в состав реагирующих веществ.

- Б) При химических реакциях изменяется масса каждого элемента, входящего в состав реагирующих веществ.
- В) При химических реакциях сохраняется масса каждого элемента, входящего в состав реагирующих веществ.
- Г) При химических реакциях не сохраняется масса каждого элемента, входящего в состав реагирующих веществ.

47.

- А) Масса – это характеристика вещества, которая может изменяться.
- Б) Масса является важнейшей характеристикой вещества, которая изменяется.
- В) Масса – это важнейшая изменяющаяся характеристика вещества.
- Г) Масса является важнейшей неизменной характеристикой вещества.

48.

- А) При химических реакциях всегда выделяется или поглощается энергия.
- Б) При химических реакциях не выделяется и не поглощается энергия.
- В) При химических реакциях всегда выделяется, но не поглощается энергия.
- Г) При химических реакциях не происходит выделение или поглощение энергии.

49.

- А) Механические, электрические, тепловые свойства вещества изменяются под действием силы гравитации.
- Б) Механические, электрические, тепловые свойства вещества изменяются при химических реакциях.
- В) Механические, электрические, тепловые свойства вещества не изменяются под действием внешних сил.
- Г) Механические, электрические, тепловые свойства вещества могут изменяться под действием внешних сил.

50.

- А) При понижении температуры агрегатное состояние мягкого железа может переходить в жидкое состояние.

- Б) При понижении температуры агрегатное состояние мягкого железа не может изменяться.
- В) При понижении температуры мягкое железо может превратиться в твёрдое состояние.
- Г) При понижении температуры мягкое железо не может превратиться в твёрдое состояние.

Вариант 3

Выберите правильный вариант:

1. Математический язык используют для краткого описания различных ... многих наук.	А) понятиями и зависимостями Б) понятия и зависимости В) понятие и зависимость Г) понятий и зависимостей
2. ... в виде формулы, уравнения или геометрической фигуры называют математической моделью.	А) в схеме Б) схема В) схему Г) в схемах
3. В механике рассматриваются три ... сил: сила трения, сила упругости и сила тяжести.	А) вида Б) вид В) в виде Г) виды
4. ... притяжения Земли все тела падают с ускорением.	А) действие Б) под действием В) в действии Г) действия
5. Любая сила характеризуется величиной, направлением и точкой приложения	А) силы Б) сила В) силой Г) о силе
6. Сила, которая возникает при соприкосновении двух тел, называется силой	А) трение Б) трения В) трением Г) о трении
7. Сила упругости препятствует изменению ... и объема твердых тел.	А) в форме Б) форма В) формы Г) формой

8 Математическая модель описывается с помощью ... , которые используют в математике.	А) из символа и обозначения Б) символ и обозначение В) символы и обозначения Г) символов и обозначений
9. Большие космические объекты – планеты, звезды, галактики имеют	А) огромную массу Б) огромная масса В) огромной массы Г) в огромной массе
10. Материал характеризуется	А) химическая устойчивость Б) химической устойчивости В) химическую устойчивость Г) химической устойчивостью
11. Интересный опыт поставили химики в ... лаборатории.	А) наша Б) нашей В) нашу Г) нашем
12. Атмосферный воздух ... влияние на поверхность Земли.	А) существует Б) препятствует В) помогает Г) оказывает
13. В результате взаимодействия тела получают ускорение или	А) деформироваться Б) деформируется В) деформируются Г) деформация
14. Вода ... жидкость без цвета и запаха.	А) взаимодействует Б) представляет собой В) проверяется Г) препятствует
15. В природе все тела ... друг на друга.	А) действуют Б) действует В) действие Г) действовать
16. Сила тяжести... ускорение свободного падения тел.	А) вызывающая Б) вызывать В) вызывают Г) вызывает

17. Все тела ... с ускорением под действием притяжения Земли.	А) падаем Б) падает В) падают Г) падать
18. Математика ... всеобщий язык науки – математический язык.	А) называется Б) представляет собой В) является Г) имеют
19. Любое тело, ... вблизи поверхности Земли, испытывает действие силы тяжести.	А) находящееся Б) находится В) находящихся Г) в находящемся
20. Сила трения вызывает остановку... тела.	А) движущееся Б) движущегося В) в движущемся Г) движущиеся
21. Сила, приложенная к телам и ... их деформацию, называется силой упругости.	А) вызывающие Б) вызывающий В) вызывающее Г) вызывающая
22. Каждая наука, ... математические методы, строит определенную схему изучения объектов явлений или процессов.	А) используют Б) используемая В) использующая Г) использовать
23. Мерой взаимодействия тел или частиц, ... состоят эти тела, является сила.	А) в которых Б) из которых В) которым Г) о которой
24. С помощью математической модели ученые делают логические выводы, ... проверяют на практике, в эксперименте.	А) которые Б) которых В) из которых Г) которая
25. ... зависимости объектов какой-либо науки формулируются на математическом языке, то это помогает делать новые открытия.	А) для Б) после В) если Г) чтобы

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В) близкое по смыслу прочитанному слева.

<p>26. Свободное падение происходит под действием постоянной по величине и направлению силы, поэтому оно является равноускоренным движением.</p>	<p>А) Свободное падение является равноускоренным, если оно происходит в вакууме, где величина и направление силы постоянны.</p> <p>Б) Постоянная по величине и направлению сила возможна только в вакууме.</p> <p>В) Действие постоянной силы и постоянного направления силы может быть лишь там, где нет сопротивления воздуха.</p>
<p>27. Источники света – это все тела, излучающие свет в окружающее пространство.</p>	<p>А) Некоторые тела сами излучают свет.</p> <p>Б) Существуют тела, которые только отражают свет.</p> <p>В) Все тела, от которых исходит свет, являются источниками света.</p>
<p>28. Математической моделью объекта называют схему в виде формулы, уравнения или геометрической фигуры.</p>	<p>А) Математический метод помогает ученым делать новые открытия.</p> <p>Б) Математическая модель описывается с помощью символов и обозначений, которые используются в математике.</p> <p>В) Геометрические фигуры, формулы или уравнения представляют собой объекты изучения математики.</p>
<p>29. Атмосферное давление обратно пропорционально высоте над уровнем моря.</p>	<p>А) Чем больше высота над уровнем моря, тем выше атмосферное давление</p> <p>Б) Чем меньше высота над уровнем моря, тем ниже атмосферное давление.</p> <p>В) Чем больше высота над уровнем моря, тем ниже атмосферное давление.</p>
<p>30. Сумма кинетической и потенциальной энергии молекул тела называется внутренней</p>	<p>А) Мерой кинетической энергии движущихся молекул является температура тела.</p>

энергией тела.	Б) Молекулы обладают кинетической и потенциальной энергией. В) Внутренняя энергия тела состоит из кинетической и потенциальной энергии молекул тела.
----------------	---

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вещества делятся на простые и сложные. Простые вещества состоят из атомов одного элемента. Железо (Fe), кислород (O₂), озон (O₃), сера (S), медь (Cu) - это примеры простых веществ. Вода (H₂O), хлорид натрия (NaCl), серная кислота (H₂SO₄) являются сложными веществами. В зависимости от состава и свойств все сложные неорганические вещества делят на 4 класса: оксиды, кислоты, соли и основания.

По химическим свойствам оксиды делятся на 3 группы: основные, кислотные и амфотерные. Например, оксид натрия (Na₂O), оксид кальция (CaO) являются основными оксидами. Углекислый газ (CO₂), фосфорный ангидрид (P₂O₅) – это кислотные оксиды, а оксид цинка (ZnO), оксид алюминия (Al₂O₃) представляют собой амфотерные оксиды.

Кислоты и соли классифицируют по составу. В зависимости от своего состава кислоты подразделяются на кислородсодержащие и бескислородные. Так, серная (H₂SO₄) и азотная (HNO₃) – это кислородсодержащие кислоты, а сероводородная H₂S и бромоводородная HBr являются бескислородными кислотами.

Соли в зависимости от состава делят на средние, кислые, основные, двойные и комплексные. Например, сульфат натрия Na₂SO₄ – это средняя соль, гидросульфат натрия NaHSO₄ является кислой солью, а гидроксохлорид магния Mg(OH)Cl – это основная соль.

По кислотности основания можно разделить на однокислотные и многокислотные. Кислотность основания определяется количеством гидроксильных групп в молекуле. Так, гидроксид натрия NaOH является однокислотным основанием, а гидроксид кальция Ca(OH)₂ – это двухкислотное основание.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Классификация оснований.
- Б) Классификация неорганических веществ.
- В) Классификация кислот и солей.
- Г) Классификация оксидов.

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Кислоты и соли.
- Б) Основания.
- В) Оксиды.
- Г) Простые вещества.

33-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

33.

- А) Сложные неорганические вещества делятся на классы по свойствам.
- Б) В зависимости от состава и свойств сложные вещества можно разделить на оксиды и соли.
- В) По химическим свойствам и составу сложные неорганические вещества подразделяются на 4 класса.
- Г) Сложные неорганические вещества можно разделить на соли и кислоты.

34.

- А) В зависимости от химических свойств оксиды можно разделить на основные и кислотные.
- Б) Оксиды делятся на 3 группы по химическим свойствам.
- В) По составу оксиды подразделяются на 3 группы.
- Г) По строению оксиды разделяются на 3 группы.

35.

- А) В зависимости от строения кислоты подразделяются на 2 группы.
- Б) По строению кислоты можно разделить на 2 группы.
- В) В зависимости от состава кислоты делятся на бескислородные и кислородсодержащие.
- Г) По химическим свойствам кислоты можно разделить на 2 группы.

36.

- А) В зависимости от состава соли делятся на 2 группы.
- Б) По составу все соли принадлежат к одной группе.
- В) Соли классифицируются в зависимости от состава.
- Г) Соли относятся к простым неорганическим веществам.

37.

- А) Основания можно разделить на две группы по свойствам.
- Б) В зависимости от химических свойств основания делятся на три группы.
- В) В зависимости от кислотности основания подразделяются на две группы.
- Г) По кислотности все основания принадлежат к одной группе.

38.

- А) Серная кислота относится к бескислородным кислотам.
- Б) Серная кислота принадлежит к группе кислородсодержащих кислот.
- В) Серная кислота – это бескислородная кислота.
- Г) Бескислородной кислотой является серная кислота.

39.

- А) Гидроксид натрия является двухкислотным основанием.
- Б) Многокислотное основание – это гидроксид натрия.
- В) К многокислотным основаниям относится гидроксид натрия.
- Г) Гидроксид натрия имеет одну гидроксильную группу.

40.

- А) Сульфат натрия относится к группе кислых солей.
- Б) В группу основных солей входит сульфат натрия.
- В) Сульфат натрия относится к группе средних солей.
- Г) Сульфат натрия принадлежит к кислотам.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Падение тел – одно из самых распространённых движений в природе. Движение тела под действием только лишь притяжения Земли (силы тяжести) при начальной скорости, равной нулю, называется свободным падением. При свободном падении отсутствует воздух (создаётся вакуум), другие причины сопротивления или если ими можно пренебречь, т.е. их можно не учитывать. Свободное падение является равноускоренным движением, так как оно происходит под действием постоянной по величине и направлению силы. Оно возможно лишь в вакууме, где нет силы сопротивления воздуха, и независимо от массы, плотности и формы все тела падают одинаково быстро, т.е. в любой момент времени тела имеют одинаковые мгновенные скорости и ускорения.

При демонстрации явления свободного падения используют длинную трубку (так называемую трубку Ньютона), из которой откачивают воздух и помещают несколько предметов разной массы. Если перевернуть трубку, то тела, независимо от их массы, упадут на дно трубки одновременно. Если же эти предметы поместить в какую-либо среду, то к действию силы тяжести добавится сила сопротивления, и тогда время падения данных предметов уже не обязательно будет совпадать, а будет в каждом случае зависеть от формы тела и его плотности. Таким образом, опыт показывает, что в вакууме тела падают с одинаковым ускорением, а в какой-либо среде, где действует сила сопротивления, тела падают по-разному.

Это движение впервые экспериментально исследовал итальянский учёный Галилео Галилей. Он установил, что все тела вблизи поверхности Земли независимо от их массы приобретают одинаковое ускорение, называемое ускорением свободного падения (если не учитывать сопротивление воздуха). Установлено, что в разных местах Земли ускорение свободного падения неодинаково. Оно изменяется от $9,83 \text{ м/с}^2$ на полюсе до $9,78 \text{ м/с}^2$ на экваторе. Для расчётов принято приближённое значение ускорения свободного падения, равное $9,8 \text{ м/с}^2$.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Исследование Галилео Галилея.
- Б) Свободное падение.
- В) Сила сопротивления.
- Г) Высота падения тела.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Значения ускорения свободного падения.
- Б) Исследование итальянского учёного Галилея.
- В) Демонстрация явления свободного падения.
- Г) Свободное падение – распространённое движение в природе.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43.

- А) Падение тел – это равномерное прямолинейное движение.
- Б) Падение тел является криволинейным движением.
- В) Падение тел – это редко встречающееся движение тел в природе.

Г) Падение тел – это самое распространённое движение в природе.

44.

А) Свободное падение – это движение тела по горизонтальной поверхности.

Б) Движение тела под действием силы ускорения называется свободным падением.

В) Свободное падение – это движение тела под действием силы тяжести при начальной скорости, равной нулю.

Г) Движение тела под действием силы трения называется свободным падением.

45.

А) При свободном падении все тела не имеют одинаковой мгновенной скорости и ускорения.

Б) При свободном падении все тела имеют одинаковую мгновенную скорость и ускорение.

В) При свободном падении все тела падают с разным ускорением.

Г) При свободном падении все тела имеют разную мгновенную скорость и ускорение.

46.

А) Свободное падение происходит под действием силы разной по величине и направлению.

Б) Все тела вблизи поверхности Земли независимо от их массы приобретают разное ускорение.

В) Все тела вблизи поверхности Земли независимо от их массы приобретают одинаковое ускорение.

Г) Все тела вблизи поверхности Земли в зависимости от их массы приобретают одинаковое ускорение.

47.

А) Ускорение свободного падения на экваторе и на полюсе одинаково.

Б) Ускорение свободного падения вблизи Земли зависит от начальной скорости падающего тела.

В) Ускорение свободного падения вблизи Земли зависит от массы падающего тела.

Г) Ускорение свободного падения в разных местах Земли неодинаково.

48.

- А) Приближённое значение ускорения свободного падения равно $9,98 \text{ м/с}^2$.
- Б) Приближённое значение ускорения свободного падения равно $9,78 \text{ м/с}^2$.
- В) Приближённое значение ускорения свободного падения равно $9,8 \text{ м/с}^2$.
- Г) Приближённое значение ускорения свободного падения равно $9,83 \text{ м/с}^2$.

49.

- А) В открытом пространстве тела падают с разной скоростью в зависимости от массы тела и его плотности.
- Б) В открытом пространстве тела падают с одинаковой скоростью.
- В) В открытом пространстве тела падают с разной скоростью независимо от массы тела и его плотности.
- Г) В открытом пространстве тела падают с разной скоростью в зависимости от массы тела и его плотности.

50.

- А) Свободное падение возможно лишь в вакууме, где действует сила сопротивления воздуха.
- Б) Свободное падение возможно лишь в вакууме, где нет силы сопротивления воздуха.
- В) Свободное падение возможно в окружающей среде, где действует сила тяжести.
- Г) Свободное падение возможно в окружающей среде, где есть сила сопротивления воздуха.

МАТЕРИАЛЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 4
по дисциплине «Русский язык как иностранный.
Профессионально ориентированное владение»
профиль физических, математических и
инженерно-технических дисциплин.

Вариант 1

Инструкция к выполнению теста.

Вы получили тест и матрицы. Напишите Ваше имя, фамилию, группу, дату выполнения теста и вариант.

Время выполнения теста - 80 минут. При выполнении теста старайтесь уложиться в предлагаемое время. Помните, что за невыполненные задания теста снимаются баллы, в которые оцениваются эти задания.

Тест включает 50 позиций. Отмечайте правильный вариант на матрице. Ничего не пишите в тесте. Проверяется только матрица.

В тесте слева даны предложения (1,2,3...), а справа – вариант ответа (А, Б, В, Г). Выберите вариант, который вы считаете правильным. Отметьте соответствующую букву на матрице.

Например: А Б В Г (Б - правильный ответ)

При выполнении теста пользоваться словарем нельзя.

Выберите правильный вариант:

1. Все ... вещества постоянно движутся.	А) частица Б) частицы В) частиц Г) частицами
2. Солнечная система состоит из	А) планеты и Солнце Б) планет и Солнца В) планетам и Солнцу Г) планетами и Солнцем
3. Испарение воды при нагревании связано	А) внутреннее строение воды Б) внутреннего строения воды В) с внутренним строением воды Г) при внутреннем строении воды
4. Результат ... называют разностью.	А) вычитание Б) вычитанием В) вычитанию Г) вычитания

5. Смена дня и ночи возникает ... вокруг своей оси.	А) без вращения Земли Б) для вращения Земли В) при вращении Земли Г) за вращением Земли
6. Материя ... из одного, но чаще из нескольких веществ.	А) включает в себя Б) состоит В) представляет собой Г) содержится
7. Процесс растворения нельзя ... к собственно химическим реакциям.	А) отнесут Б) отнесет В) отнесем Г) отнести
8. Текучесть нефти ... увеличить повышением температуры.	А) могут Б) можно В) можем Г) мог
9. Скорости этих машин	А) одинаков Б) одинаково В) одинакова Г) одинаковы
10. Хорда – это отрезок,	А) соединяющие две точки окружности. Б) соединяющим две точки окружности. В) соединяющий две точки окружности. Г) соединяющего две точки окружности.
11. Все процессы, ... в природе, называются явлениями.	А) происходящий Б) происходящее В) происходящая Г) происходящие
12. Температура воздуха, ... метеорологом, передается в метеоцентр.	А) измеряющая Б) измерявшая В) измеряемая Г) измерявшего
13. Источниками света являются все тела, ... свет.	А) излучающие Б) излучающих В) излучающим Г) излучающее

14. Закон Всемирного тяготения ... Ньютоном.	А) сформулировавший Б) сформулированный В) сформулирован Г) сформулировал
15. Хорда, проходящая через центр окружности, ... диаметром.	А) представляет собой Б) имеет В) называется Г) включает в себя
16. Радиус ... отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой окружности.	А) представляет собой Б) имеет В) называется Г) является
17. Сила, действующая на тело, может ... скорость отдельных частиц тела.	А) изменяет Б) изменяют В) изменить Г) изменила
18. Свойство материала сопротивляться деформации ... твердостью.	А) называется Б) представляет собой В) зависит Г) характеризует
19. Тело слабо ...	А) деформированная Б) деформирована В) деформировано Г) деформировать
20. ... природу, мы видим в ней бесконечное разнообразие веществ.	А) наблюдать Б) наблюдал В) наблюдая Г) наблюдают
21. Использование меди в проводах ... с высокой электропроводностью меди.	А) связан Б) связана В) связаны Г) связано
22. ... площадь квадрата?	А) каков Б) каково В) какова Г) каковы

23. Ученый пришел к мысли, ... свойства воды связаны с ее внутренним строением.	А) потому что Б) итак В) поэтому Г) что
24. Это спутник, ... вращается вокруг Земли.	А) который Б) которая В) которое Г) которые
25. ... реакция протекает со взрывом, то внутренняя энергия превращается в механическую.	А) потому что Б) поэтому В) когда Г) если

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В), близкое по смыслу прочитанному слева.

26. Растворимость зависит от природы растворимого вещества и растворителя, давления и температуры.	А) С увеличением давления растворимость газов в воде увеличивается. Б) Растворимость газов в воде уменьшается с повышением температуры. В) Природа растворимого вещества и растворителя, давление и температура влияют на растворимость вещества.
27. Треугольник, все стороны которого касаются окружности, называется описанным около этой окружности, а окружность – вписанной в этот треугольник.	А) Центр окружности, описанной около равностороннего треугольника, совпадает с центром окружности, вписанной в него. Б) Треугольник, все вершины которого лежат на окружности, называется вписанным, а окружность – описанной около этого треугольника. В) Окружность вписана в треугольник, называемый описанным, когда его стороны касаются этой окружности.
28. Два нулевых вектора называются коллинеарными, если их направления совпадают или противоположны.	А) Два связанных вектора считаются равными, если они имеют не только равные модули одинакового направления, но и общую начальную точку. Б) Вектор, начинающийся и кончающийся в точке А, называется нулевым вектором.

	В) Если два нулевых вектора направлены в одну сторону либо противоположные стороны, то это коллинеарные векторы.
29. Направление силы трения, действующей на тело в жидкости, противоположно направлению движения тела.	<p>А) Величина силы трения зависит от скорости движения тела.</p> <p>Б) При движении тела в жидкости на него оказывает влияние сила трения, направленная в сторону, противоположную движению.</p> <p>В) Направление силы трения, действующей на тело в жидкости, отличается от силы трения, возникающей между двумя твердыми поверхностями.</p>
30. Единицей времени может служить год, если использовать в качестве «часов» движение Земли вокруг Солнца.	<p>А) Период вращения Земли вокруг своей оси – сутки могут служить единицей измерения времени.</p> <p>Б) Период вращения Земли вокруг Солнца – год может служить единицей измерения времени.</p> <p>В) Часами может служить любое устройство, многократно повторяющее периодический процесс.</p>

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Свободный углерод встречается в природе в виде алмаза и графита. Если сравнить эти вещества по свойствам, то окажется, что их физические свойства различны, хотя алмаз и графит одинаковы по химическому составу.

Алмаз бесцветен, прозрачен, обладает большой плотностью и очень твёрд. Он известен как самое твёрдое вещество в природе. Графит представляет собой вещество тёмно-серого цвета, непрозрачен, обладает значительно меньшей плотностью по сравнению с алмазом и очень мягок. Он является одним из самых мягких минералов. Алмаз не проводит электрический ток. В отличие от алмаза графит – прекрасный проводник и тепла, и электрического тока. Графит обладает высокой устойчивостью к нагреванию, а алмаз менее устойчив. При низких температурах графит и алмаз химически инертны. При нагревании их активность увеличивается. Графит вступает в реакцию легче, чем алмаз.

Различие свойств алмаза и графита обусловлено различной структурой их кристаллов. Атомы углерода в алмазе расположены близко друг к другу и прочно связаны между собой. Этим объясняется исключительная твёрдость алмаза. Атомы углерода в кристалле графита расположены слоями и образуют

слоистую решётку. Соседние слои атомов находятся на довольно большом расстоянии друг от друга, что обуславливает малую прочность связи между атомами углерода, расположенными в разных слоях. Вследствие сравнительно слабой связи отдельные слои атомов легко отделяются друг от друга. Этим объясняется малая механическая прочность графита. Если провести куском графита по бумаге, то на ней остаётся след из мельчайших кристалликов графита.

При температурах выше 1000°C без доступа воздуха алмаз превращается в графит; при 1750°C превращение алмаза в графит происходит быстро. Превратить графит в алмаз значительно труднее.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Углерод в природе.
- Б) Свойства алмаза и графита.
- В) Кристаллическая решётка вещества.
- Г) Получение графита

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Получение графита
- Б) Углерод в природе.
- В) Свойства алмаза и графита.
- Г) Кристаллические решётки алмаза и графита.

33-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

33.

- А) Алмаз и графит одинаковы по физическим свойствам.
- Б) Алмаз и графит имеют одинаковую устойчивость к нагреванию.
- В) Алмаз и графит одинаковы по химическим свойствам.
- Г) Алмаз и графит одинаковы по химическому составу.

34.

- А) Алмаз является одним из самых мягких минералов.
- Б) Графит обладает низкой устойчивостью к нагреванию.
- В) Графит является хорошим проводником.
- Г) Алмаз проводит электрический ток.

35.

- А) Алмаз представляет собой вещество тёмно-серого цвета.
- Б) Графит бесцветен и прозрачен.

В) Алмаз обладает большей плотностью, чем графит.

Г) Алмаз обладает меньшей плотностью, чем графит.

36.

А) Атомы углерода в алмазе прочно связаны между собой.

Б) Атомы углерода в кристалле алмаза образуют слоистую решётку.

В) Структура кристаллической решётки алмаза не отличается от структуры

кристаллической решётки графита.

Г) Атомы углерода в графите расположены близко друг к другу.

37.

А) Из графита невозможно получить алмаз.

Б) Из алмаза невозможно получить графит.

В) Графит превращается в алмаз при температуре 1750° в присутствии катализатора.

Г) Алмаз превращается в графит при температуре свыше 1000° без доступа

воздуха.

38.

А) Алмаз отличается от графита химической активностью.

Б) Алмаз отличается от графита механической прочностью.

В) Алмаз отличается от графита пластичностью.

Г) Алмаз отличается от графита растворимостью.

39.

А) Графит обладает ценными технологическими свойствами.

Б) Графит обладает способностью реагировать со многими неметаллами.

В) Графит обладает высокой устойчивостью к нагреванию.

Г) Графит обладает твёрдостью.

40.

А) Исключительная твёрдость алмаза объясняется его химическим составом.

Б) Исключительная твёрдость алмаза объясняется его молекулярной структурой.

В) Исключительная твёрдость алмаза объясняется прочностью связи между атомами его кристаллической решётки.

Г) Исключительная твёрдость алмаза объясняется его химической инертностью.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

«Все есть число». Это высказывание древнегреческого математика Пифагора лежит в основе математического анализа. При изучении теории чисел важным понятием является понятие множества. Множество в математике рассматривается как начальное понятие, то есть неопределяемое. В математическом анализе мы изучаем множества произвольной природы, или, как говорят, абстрактные множества. Это означает, что объекты данного множества уже не обязаны быть только числами. Элементами абстрактного множества могут быть, например, функции, буквы алфавита, фигуры на плоскости и т.д.

В математике множество – это совокупность объектов любой природы, обладающих определенным свойством, объединенных каким-либо общим признаком. Множества обозначаются прописными (большими) буквами A, B, \dots или X , а элементы множества строчными (маленькими) буквами a, b, \dots или x . В математике используют утверждение, что «элемент a принадлежит множеству A ». Если рассматривается два произвольных множества A и B и известно, что все элементы множества B содержатся в множестве A , то B называется подмножеством множества A . При этом говорят, что множество B включается в множество A .

Существуют различные способы задания множеств. Множество считается заданным, если о каждом элементе можно однозначно сказать, принадлежит он этому множеству или нет. Простейший способ задания множества состоит просто в перечислении всех элементов данного множества. Если множество A конечное, состоящее из элементов A_1, A_2, \dots, A_N , то пишут $A = \{A_1, A_2, \dots, A_N\}$. В частности, $\{A\}$ — множество, состоящее из одного элемента A . Другой, универсальный способ: задание множества A с помощью определяющего (характеристического) свойства элементов данного множества, то есть такого свойства, которым обладают все элементы множества A и не обладают другие элементы, не принадлежащие A . Например, для конечного множества $A = \{A_1, A_2, \dots, A_N\}$ можно записать: $A = \{x \mid x = A_1, \text{ или } x = A_2, \text{ или } \dots, \text{ или } x = A_N\}$.

Если множество вводится как совокупность объектов, обладающих некоторым свойством, причем оказывается, что объектов, обладающих указанным свойством, не существует, то множество называется пустым. Таким образом, пустое множество – это множество, не содержащее ни одного элемента.

41. Определите тему прочитанного текста.

А) Способы задания множеств.

- Б) Начальное понятие.
- В) Теория множеств.
- Г) Абстрактные множества.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Понятие множества.
- Б) Пустое множество.
- В) Способы задания множеств.
- Г) Обозначение множеств.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43.

- А) Элементы каждого множества обладают разными свойствами.
- Б) Элементы каждого множества обладают определенным свойством.
- В) Элементы каждого множества обладают любыми свойствами.
- Г) Элементы каждого множества обладают похожими свойствами.

44.

- А) В математике множества обозначаются строчными буквами.
- Б) В математике множества обозначаются большими буквами.
- В) В математике множества обозначаются маленькими буквами.
- Г) В математике множества обозначаются отрицательными числами.

45.

- А) Элементы множества обозначаются маленькими буквами.
- Б) Элементы множества обозначаются прописными буквами.
- В) Элементы множества обозначаются химическими символами.
- Г) Элементы множества обозначаются большими буквами.

46.

- А) Объекты, из которых состоит любое множество, называются членами множества
- Б) Объекты, из которых состоит любое множество, называются фигурами множества.
- В) Объекты, из которых состоит любое множество, называются знаками множества
- Г) Объекты, из которых состоит любое множество, называются элементами множества.

47.

- А) Пустое множество – это множество, содержащее один элемент.
- Б) Пустое множество – это множество, не содержащее элементов.
- В) Пустое множество – это множество, содержащее несколько элементов.
- Г) Пустое множество – это множество, содержащее совокупность элементов.

48. А) Понятие, которое нельзя определить через другие понятия, является важным понятием.

Б) Понятие, которое нельзя определить через другие понятия, является математическим понятием.

В) Понятие, которое нельзя определить через другие понятия, является начальным понятием.

Г) Понятие, которое нельзя определить через другие понятия является неопределенным понятием.

49.

А) Начальным понятием в математике является подмножество.

Б) Начальным понятием в математике является пустое множество.

В) Начальным понятием в математике является множество.

Г) Начальным понятием в математике является абстрактное множество.

50.

А) Элементами абстрактного множества могут быть только буквы.

Б) Элементами абстрактного множества могут быть только функции.

В) Элементами абстрактного множества могут быть объекты любой природы.

Г) Элементами абстрактного множества могут быть только фигуры на плоскости.

Вариант 2

Выберите правильный вариант:

1. Между ... вещества всегда есть пространство.	А) частица Б) частицы В) частиц Г) частицами
2. Алмаз обладает	А) высокая твердость Б) высокой твердости В) высокой твердостью Г) высокую твердость
3. Всякая молекула состоит из	А) атом Б) атомы В) атома Г) атомов
4. Результат ... называют произведением.	А) умножение Б) умножения В) умножением Г) умножению
5. Выделение лучистой энергии происходит	А) без некоторых реакций Б) для некоторых реакций В) при некоторых реакциях Г) о некоторых реакциях
6. Бином – это многочлен, который ... из двух членов.	А) включает в себя Б) содержит В) представляет собой Г) состоит
7. Атом нельзя ... ни в какой микроскоп.	А) увидят Б) увидеть В) увидит Г) увидим
8. Горение железа ... наблюдать при разливе жидкого чугуна на заводе.	А) могу Б) могут В) можно Г) может
9. Состав этих двух веществ	А) различен Б) различно В) различна Г) различны

10. Радиус – это отрезок, ... центр окружности с любой точкой окружности.	А) соединяющий Б) соединяющего В) соединяющим Г) соединяющему
11. Жидкость, ... через фильтр, называют фильтратом.	А) проходящая Б) проходящей В) проходящую Г) проходящего
12. Лекарство, ... химиками, очень эффективно.	А) создававшее Б) создаваемый В) созданное Г) созданный
13. Теплоту, при сгорании топлива, используют для приготовления пищи и обогрева.	А) выделяемая Б) выделяемой В) выделяемую Г) выделяемого
14. Теория ... ученым.	А) создавший Б) созданная В) создана Г) создал
15. Отрезок, соединяющий две точки окружности, ... хордой.	А) представляет собой Б) называется В) имеет Г) включает в себя
16. Диаметр ... хорду, проходящую через центр окружности.	А) является Б) называется В) представляет собой Г) включает в себя
17. Прочность кристалла, его электрические свойства могут ... в разных направлениях.	А) различается Б) различаются В) различался Г) различаться
18. Способность твердых тел разрушаться при механических воздействиях без заметных деформаций ... хрупкостью.	А) называется Б) представляет собой В) считают Г) характеризует

19. Груз ... на нити.	А) подвешенный Б) подвешен В) подвесить Г) подвеска
20. Шарик движется, постепенно ... кинетическую энергию.	А) теряя Б) терял В) потерял Г) потерявши
21. Испарение воды при нагревании ... с внутренним строением воды.	А) связан Б) связано В) связана Г) связаны
22. ... средний радиус Земли?	А) каков Б) каково В) какова Г) каковы
23. Ученый пришел к выводу, ... атом построен из частиц.	А) что Б) потому что В) поэтому Г) итак
24. Это машины, скорости ... одинаковы.	А) который Б) которые В) которое Г) которых
25. ... начинается падение тела, возникает сила трения, направленная вверх.	А) потому что Б) поэтому В) когда Г) если

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В), близкое по смыслу прочитанному слева.

26. Множество равных между собой векторов, принадлежащих одной прямой, называется скользящим вектором.	А) Равными считаются два связанных вектора, имеющих не только равные модули одинакового направления, но и общую начальную точку. Б) Коллинеарными считаются два нулевых вектора, имеющих противоположное или совпадающее направления. В) Скользящим вектором считают множество
--	--

	равных между собой векторов, принадлежащих одной прямой.
27. Часами может служить любое устройство, многократно повторяющее периодический процесс.	<p>А) Промежутки времени определяются с помощью часов.</p> <p>Б) Любой периодически повторяющийся многократный процесс можно измерить с помощью часов.</p> <p>В) В физике при описании процесса рассматриваются его временные характеристики.</p>
28. Растворимость газов в воде уменьшается с повышением температуры	<p>А) С увеличением давления растворимость газов в воде увеличивается.</p> <p>Б) С увеличением температуры растворимость газов в воде уменьшается.</p> <p>В) Растворимость зависит от природы растворимого вещества и растворителя, давления и температуры.</p>
29. Центр окружности, описанной около равностороннего треугольника, совпадает с центром окружности, вписанной в него.	<p>А) Треугольник, все вершины которого лежат на окружности, называется вписанным, а окружность – описанной около этого треугольника.</p> <p>Б) Треугольник, все стороны которого касаются окружности, называется описанным около этой окружности, а окружность – вписанной в этот треугольник.</p> <p>В) Из одного центра, расположенного внутри равностороннего треугольника, можно сделать вписанную и описанную окружности.</p>
30. Направление силы трения, действующей на тело в жидкости, отличается от силы трения, возникающей между двумя твердыми поверхностями.	<p>А) Направление силы трения, действующей на твердое тело на твердой поверхности, совпадает с направлением движения тела.</p> <p>Б) Направление силы трения, действующей на тело в жидкости, противоположно направлению движения тела.</p> <p>В) Направление силы трения в жидких и твердых состояниях неодинаковое.</p>

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

В любой науке необходимо исследовать не только качественные особенности объектов, явлений или процессов, но и их количественные

характеристики, для изучения которых необходим общий метод. Этот общий метод для разных наук разрабатывают на основе математики.

Каждая наука, которая использует математические методы, строит определенную схему изучения объекта, явления или процесса. Эту схему в виде формулы, уравнения или геометрической фигуры называют математической моделью объекта. Потом с помощью этой модели делают логические выводы, которые проверяют на практике, в эксперименте. Если результаты практической проверки подтверждаются экспериментом, значит, математическая модель правильная. Если выводы ученых не подтверждаются на практике, то ученые строят новую модель.

Математическая модель описывается с помощью символов и обозначений, которые используют в математике. Именно поэтому математика представляет собой всеобщий язык науки – математический язык. С помощью математических символов и обозначений можно определить самые главные, существенные свойства объектов, явлений или процессов. В математическом языке нет ничего лишнего, этот язык может служить для выражения самой сложной мысли. Он является очень удобным для краткого и точного описания различных понятий и зависимостей многих наук.

Если зависимости объектов какой-либо науки формулируются на математическом языке, то это помогает делать новые открытия чисто математическим путем. Например, только на основе вычислений англичанин Д. Адамс (1845 г.) и независимо от него француз У. Леверье (1846 г.) открыли существование планеты Нептун, которая была обнаружена намного позже с помощью телескопов.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Качественные и количественные характеристики объектов.
- Б) Формулы и уравнения.
- В) Всеобщий язык науки – математический язык.
- Г) Использование математического языка для новых открытий в науке.

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Математический язык.
- Б) Математическая модель.
- В) Математический путь новых открытий.
- Г) Общий математический метод.

33-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

33. А) Математический язык используют для краткого описания различных понятий и зависимостей многих наук.

Б) Математический язык используют для определения качественных особенностей объектов, явлений или процессов.

В) Математический язык используют для изучения физических свойств объектов, явлений или процессов.

Г) Математический язык используют для определения количественных особенностей объектов, явлений или процессов.

34. А) С помощью математических символов и обозначений можно определить качественные характеристики объектов, явлений или процессов.

Б) С помощью математических символов и обозначений можно определить существенные свойства объектов, явлений или процессов.

В) С помощью математических символов и обозначений можно определить несущественные свойства объектов, явлений или процессов.

Г) С помощью математических символов и обозначений можно определить агрегатное состояние физических тел.

35. А) Общий метод для разных наук разрабатывается на основе физики.

Б) Общий метод для разных наук разрабатывается на основе экономики.

В) Общий метод для разных наук разрабатывается на основе математики.

Г) Общий метод для разных наук разрабатывается на основе истории.

36. А) Математическая модель объекта – это схема в виде текста.

Б) Математическая модель объекта – это схема в виде плана.

В) Математическая модель объекта – это схема в виде формул и уравнений.

Г) Математическая модель объекта – это схема в виде теста.

37. А) Самым удобным для точного описания научного понятия является латинский язык.

Б) Самым удобным для точного описания научного понятия является английский язык.

В) Самым удобным для точного описания научного понятия является русский язык.

Г) Самым удобным для точного описания научного понятия является математический язык.

38. А) Логические выводы проверяются путем рассуждения.

- Б) Логические выводы проверяются путем эксперимента.
- В) Логические выводы проверяются временем.
- Г) Логические выводы проверяются построением новой модели.

39. А) Новую математическую модель строят, если выводы подтвердились экспериментом.
- Б) Новую математическую модель строят, если выводы не подтвердились экспериментом.
- В) Новую математическую модель строят, если эксперимент не состоялся.
- Г) Новую математическую модель строят, если эксперимент продолжается.
40. А) На основе математической модели английский и французский учёные построили новую математическую модель.
- Б) На основе математической модели английский и французский учёные открыли существование планеты Нептун.
- В) На основе математической модели английский и французский учёные открыли существование планеты Плутон.
- Г) На основе математической модели английский и французский учёные открыли новый математический закон.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Известно, что все вещества в природе находятся в твёрдом, жидком или газообразном агрегатном состоянии. Твёрдыми называются тела, в которых частицы соединены так крепко, что тело имеет определённую форму. Чтобы расколоть на части или разрезать твёрдое тело, надо применить определённую силу. Твёрдые тела бывают хрупкими, упругими и вязкими (пластичными). В природе много твёрдых тел: почти все горные породы и металлы – твёрдые тела, лёд и снег тоже являются твёрдыми телами.

Жидкие тела растекаются и не имеют определённой формы. Если они находятся в сосуде, то принимают его форму. Частицы в жидких телах очень подвижны, но всё же связаны между собой.

Газы резко отличаются от жидкостей и твёрдых тел: они очень подвижны и разлетаются в разные стороны, так как их частицы совсем не связаны между собой. Газы легко сжимаются и упруги, поэтому они стремятся расшириться, чтобы занять больший объем.

В XX-ом веке в физике появилось новое понятие – плазма. Плазмой называют особое – четвёртое состояние вещества. Плазмой называется ионизированный газ, в котором атомы потеряли по одному или по несколько электронов и превратились в положительные ионы.

Плазма – естественное состояние вещества, нагретого до очень высокой температуры. При достаточно сильном нагревании любое вещество испаряется – превращается в газ, а при нагревании до температуры порядка тысяч и миллионов градусов вещество превращается в ионизированный газ – плазму. Плазма может быть «холодной» или «горячей» в зависимости от температуры нагревания.

Плазма – наиболее распространённое состояние вещества в природе. В состоянии плазмы находится большая часть Вселенной- звезды, межзвёздные пространства, Солнце. Учёные подсчитали, что 99% (по массе) вещества во Вселенной находится в состоянии плазмы. Только примерно 1% вещества составляют такие тела, как Земля, другие планеты, звёздная пыль.

В природе плазменное состояние можно наблюдать в молниях, полярном сиянии, электрической дуге. Низкотемпературная плазма широко применяется в науке и технике, например, в трубках неоновых ламп дневного освещения или рекламы. Получение устойчивой высокотемпературной плазмы открывает путь к неисчерпаемым источникам энергии.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Три агрегатных состояния вещества.
- Б) Четыре состояния вещества.
- В) Четвертое состояние вещества.
- Г) Получение плазмы.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Получение плазмы.
- Б) Открытие плазмы.
- В) Плазма в природе.
- Г) Три агрегатных состояния вещества.

43 -50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43. А) Хрупкость, упругость и пластичность – свойства плазменного вещества.
Б) Хрупкость, упругость и пластичность – свойства жидкого вещества.

В) Хрупкость, упругость и пластичность – свойства газообразного вещества.

Г) Хрупкость, упругость и пластичность – свойства твердого вещества.

44. А) Земля и другие планеты являются твердыми телами.

Б) Земля и другие планеты являются жидкими телами.

В) Земля и другие планеты являются газообразными телами.

Г) Земля и другие планеты являются плазменными телами.

45. А) Солнце и звезды являются твердыми телами.

Б) Солнце и звезды являются жидкими телами.

В) Солнце и звезды являются плазменными телами.

Г) Солнце и звезды являются газообразными телами.

46. А) Частицы жидких тел не связаны между собой.

Б) Частицы жидких тел очень крепко связаны между собой.

В) Частицы жидких тел связаны между собой.

Г) Частицы жидких тел практически не связаны между собой.

47. А) Частицы газообразных тел не связаны между собой.

Б) Частицы газообразных тел очень крепко связаны между собой.

В) Частицы газообразных тел связаны между собой.

Г) Частицы газообразных тел практически не связаны между собой.

48. А) Плазма представляет собой смесь газов.

Б) Плазма представляет собой ионизированный газ.

В) Плазма представляет собой ионизированную жидкость.

Г) Плазма представляет собой смесь жидкостей.

49. А) Наиболее распространенное состояние вещества в природе – твердое.

Б) Наиболее распространенное состояние вещества в природе – жидкое.

В) Наиболее распространенное состояние вещества в природе – плазма.

Г) Наиболее распространенное состояние вещества в природе – газ.

50. А) Пример плазменного состояния в природе – дождь.

Б) Пример плазменного состояния в природе – снег.

В) Пример плазменного состояния в природе – молния.

Г) Пример плазменного состояния в природе – гром.

Вариант 3

Выберите правильный вариант:

1. Вещество состоит из отдельных	А) частица Б) частицы В) частиц Г) частицами
2. Атом состоит из	А) ядро и электроны Б) ядра и электронов В) ядром и электронами Г) ядру и электронам
3. Изменение климата на планете связано	А) загрязнение окружающей среды Б) загрязнения окружающей среды В) с загрязнением окружающей среды Г) при загрязнении окружающей среды
4. Результат ... называют суммой.	А) сложение Б) сложения В) сложением Г) сложению
5. ... тел с небольшой высоты движение происходит по вертикальной прямой.	А) без падения Б) для падения В) при падении Г) о падении
6. Рациональное алгебраическое выражение ... цифр, букв и алгебраических действий.	А) включает в себя Б) содержит В) представляет собой Г) состоит из
7. Углекислый газ и кислород по внешним признакам нельзя... .	А) различат Б) различит В) различают Г) различить
8. Воду полностью ... освободить от растворенных в ней веществ кипячением.	А) могу Б) могут В) можно Г) можем
9. Температура воздуха и воды	А) различен Б) различно

	В) различна Г) различны
10. Диаметр – это хорда, ... через центр окружности.	А) проходящая Б) проходящей В) проходящие Г) проходящую
11. Оксидами называются вещества, ... из двух элементов, один из которых кислород.	А) состоящий Б) состоящее В) состоящая Г) состоящие
12. Информация, ... пользователем в компьютер, обрабатывается в процессоре.	А) вводившая Б) вводимая В) вводящий Г) введенный
13. Числовым выражением называют выражение, ... из чисел и знаков действий.	А) составленное Б) составленного В) составленным Г) составленном
14. Техническая задача ... инженером.	А) решивший Б) решенная В) решена Г) решил
15. Отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой окружности, ... радиусом.	А) представляет собой Б) имеет В) называется Г) включает в себя
16. Хорда ... отрезок, соединяющий две точки окружности.	А) представляет собой Б) имеет В) называется Г) включает в себя

17. Механические и электрические свойства тел могут ... благодаря внешним воздействиям.	А) меняется Б) меняются В) менялись Г) меняться
18. Свойство материала восстанавливать свою форму и объем ... эластичность этого материала.	А) называется Б) представляет собой В) считается Г) характеризует
19. Ускорение ... телом.	А) полученный Б) получено В) полученное Г) получить
20. Галогены образуют прочные соединения, легко ... с другими веществами.	А) реагировал Б) реагируя В) реагировать Г) реагирует
21. Изменение климата на планете ... с загрязнением окружающей среды.	А) связан Б) связана В) связано Г) связаны
22. ... вес кристалла?	А) каков Б) каково В) какова Г) каковы
23. Исследователь пришел к мысли, ... частицы разных тел различны по размеру.	А) потому что Б) что В) поэтому Г) итак
24. Это органические соединения, состав ... очень сложен.	А) который Б) которых В) которого Г) которые
25. ... происходит расширение газа, то газ охлаждается.	А) потому что Б) поэтому В) когда Г) если

Прочитайте предложение, данное слева. Найдите справа предложение (А, Б или В), близкое по смыслу прочитанному слева.

<p>26. Треугольник, все вершины которого лежат на окружности, называется вписанным, а окружность – описанной около этого треугольника.</p>	<p>А) Центр окружности, описанной около равностороннего треугольника, совпадает с центром окружности, вписанной в него.</p> <p>Б) Окружность называется описанной около вписанного треугольника, если все его стороны лежат на этой окружности.</p> <p>В) Треугольник, все стороны которого касаются окружности, называется описанным около этой окружности, а окружность – вписанной в этот треугольник.</p>
<p>27. Вектор, начинающийся и кончающийся в точке А, называется нулевым вектором.</p>	<p>А) Два связанных вектора считаются равными, если они имеют не только равные модули одинакового направления, но и общую начальную точку.</p> <p>Б) Нулевой вектор начинается и кончается в одной точке А.</p> <p>В) Два нулевых вектора называются коллинеарными, если их направления совпадают или противоположны.</p>
<p>28. С увеличением давления растворимость газов в воде увеличивается.</p>	<p>А) Растворимость газов в воде увеличивается с повышением давления.</p> <p>Б) Растворимость газов в воде уменьшается с повышением температуры.</p> <p>В) Растворимость зависит от природы растворимого вещества и растворителя, давления и температуры.</p>
<p>29. Наиболее точными являются атомные часы, с помощью которых установили основную единицу времени – секунду.</p>	<p>А) Часами может служить любое устройство, многократно повторяющее периодический процесс.</p> <p>Б) Единицей измерения времени могут служить сутки, т.е. процесс вращения Земли вокруг своей оси.</p> <p>В) Единицей измерения времени может служить секунда, точность которой определяется атомными часами.</p>
<p>30. Величина силы трения зависит от скорости движения</p>	<p>А) Величина силы трения пропорциональна скорости движения тела.</p> <p>Б) Направление силы трения, действующей на тело</p>

тела.	<p>В жидкости, противоположно направлению движения тела.</p> <p>В) Направление силы трения, действующей на тело в жидкости, отличается от силы трения, возникающей между двумя твердыми поверхностями.</p>
-------	--

Прочитайте текст 1 и выполните задания.

Фтор, бром, йод и хлор представляют собой группу элементов, называемых галогенами. Слово галоген означает «рождающий соли».

Фтор - светло-зелёный газ с резким запахом, очень ядовитый, самый активный из неметаллов. Он энергично реагирует почти со всеми простыми и сложными веществами. Фтор является более активным неметаллом, чем кислород. Благодаря исключительной химической активности фтора, его очень трудно получать и хранить в свободном виде. Бром является тяжёлой жидкостью тёмно-красного цвета с неприятным резким запахом. Пары брома ядовиты. В воде бром мало растворим. Его раствор – бромная вода имеет тёмно-красную окраску. В свободном виде йод – твёрдое кристаллическое вещество тёмно-серого цвета с металлическим блеском и резким запахом. В воде йод мало растворим. Раствор его в воде имеет почти такую же окраску, как и раствор брома. Хлор представляет собой газ жёлто-зелёного цвета с резким запахом. Он в 2,5 раза тяжелее воздуха. При охлаждении до -34 градусов хлор переходит в жидкое состояние. Водный раствор хлора называется хлорной водой.

Наряду со сходством, галогены проявляют и различие в свойствах. Они имеют разное физическое состояние при обычных условиях, различную окраску, неодинаковую химическую активность. Однако с возрастанием атомного веса изменение свойств галогенов происходит закономерно. Фтор – это газ, который с трудом превращается в жидкость. Хлор при обычных условиях – тоже газ, но он легко превращается в жидкость. Бром при обычных условиях является жидкостью, а йод – твёрдым веществом. С возрастанием атомного веса окраска галогенов становится темнее: галоген с наименьшим атомным весом – фтор – имеет самую светлую окраску, а галоген с наибольшим атомным весом – йод – самую тёмную.

Так же закономерно изменяются с возрастанием атомного веса и химические свойства галогенов. Химическая активность с возрастанием атомного веса падает. Все галогены соединяются с водородом и металлами и в этих соединениях одновалентны. Их соединения с одним и тем же элементом проявляют сходные свойства. Водные растворы HF , HCl , HBr , HI являются

кислотами, а соединения галогенов с металлами – солями. Падение химической активности с возрастанием атомного веса проявляется и в том, что галогены с меньшим атомным весом вытесняют любой галоген с большим атомным весом из его соединений с водородом или металлами.

31. Определите тему прочитанного текста.

- А) Валентность галогенов.
- Б) Неметаллы группы галогенов.
- В) Физическое состояние фтора и брома.
- Г) Хлор и йод в составе группы галогенов.

32. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Физическое состояние галогенов и их окраска.
- Б) Физические свойства фтора, брома, йода и хлора.
- В) Химическая активность галогенов в зависимости от их атомного веса.
- Г) Соединения галогенов с водородом и металлами.

33-40. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

- 33.**
- А) Фтор и бром принадлежат к группе элементов, которые называются щелочными металлами.
 - Б) Фтор и бром принадлежат к группе элементов, которые называются галогенами.
 - В) Фтор и бром принадлежат к группе элементов, которые называются оксидами.
 - Г) Фтор и бром принадлежат к группе элементов, которые называются кислотами.
- 34.**
- А) Почти все простые и сложные вещества активно вступают в реакцию с фтором.
 - Б) Почти все простые и сложные вещества не реагируют с фтором.
 - В) Почти все простые и сложные вещества взаимодействуют с фтором незначительно.
 - Г) Все простые и сложные вещества активно вступают в реакцию с фтором.

- 35.** А) При обычных условиях бром является жидкостью серо-зелёного цвета.
Б) При обычных условиях бром является газом с резким запахом.
В) При обычных условиях бром представляет собой жидкость.
Г) При обычных условиях бром представляет собой твердое вещество серо-зелёного цвета.
- 36.** А) При охлаждении до определённой температуры хлор превращается в жидкость.
Б) При охлаждении до определённой температуры хлор переходит в твёрдое состояние.
В) При охлаждении до определённой температуры хлор не изменяет агрегатное состояние.
Г) При охлаждении до определённой температуры хлор превращается в газ.
- 37.** А) В результате реакции галогенов с металлами образуются кислоты.
Б) В результате реакции галогенов с металлами образуется водный раствор.
В) В результате реакции галогенов с металлами образуются оксиды.
Г) В результате реакции галогенов с металлами образуются соли.
- 38.** А) При обычных условиях галогены не имеют цвета.
Б) При обычных условиях галогены имеют разную окраску
В) При обычных условиях галогены являются элементами жёлто-красного цвета
Г) При обычных условиях галогены представляют собой элементы одинакового цвета.
- 39.** А) Химические свойства галогенов зависят от физического состояния элемента.
Б) Химические свойства галогенов зависят от атомного веса элемента.
В) Химические свойства галогенов не зависят от атомного веса элемента.
Г) Химические свойства галогенов не зависят от физического состояния элемента.
- 40.** А) Химическая активность галогенов понижается, если атомный вес элемента уменьшается.

Б) Химическая активность галогенов понижается, если атомный вес элемента становится меньше.

В) Химическая активность галогенов понижается, если атомный вес элемента не изменяется.

Г) Химическая активность галогенов понижается, если атомный вес элемента увеличивается.

Прочитайте текст 2 и выполните задания.

Математика изучает математические модели. Эти модели представляют собой реальные физические, химические, биологические, экономические, социальные и другие реальные явления. Поэтому, когда мы изучаем математические модели, мы изучаем и эти явления.

Для исследования математических моделей применяются методы различных математических теорий: математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и т.п. В основе любой математической теории лежат первичные понятия, т.е. понятия, не определяемые и интуитивно ясные и аксиомы, т.е. утверждения, которые считаются истинными и не требуют доказательства.

Используя эти первичные понятия и аксиомы, с помощью строгих логических рассуждений получают основные факты данной математической теории. Эти факты обычно формулируются в виде теорем, лемм, предложений и т.п. Теоремы обычно формулируют следующим образом: «*пусть выполнены такие-то условия, тогда верно такое-то утверждение*». Если поменять местами условия и вывод, то получим обратную теорему.

Например, теорема Пифагора содержит условие, что «*если треугольник является прямоугольным, то квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов катетов*». Тогда обратная теорема будет звучать так: «*если стороны треугольника связаны условием, что квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов, то такой треугольник является прямоугольным*».

Можно формулировать различные теоремы, однако интерес представляют лишь истинные теоремы, т.е. теоремы, справедливость которых устанавливается строгими логическими утверждениями. При этом следует, что истинность прямой теоремы не означает истинности обратной. Например, утверждение «*если натуральное число делится на 10 без остатка, то оно чётное*», истинно. Однако утверждение, обратное к нему, неверно, так как не всякое чётное число делится на 10 без остатка.

41. Определите тему прочитанного текста.

- А) Научный инструментарий геометрии.
- Б) Научный инструментарий математики.
- В) Математические модели.
- Г) Математические методы.

42. Расположите пункты плана в последовательности, соответствующей тексту.

- А) Теорема Пифагора.
- Б) Истинные теоремы.
- В) Формулировка теоремы.
- Г) Исследование математических моделей.

43-50. Выберите вариант, соответствующий содержанию текста.

43. А) Утверждения, которые считаются истинными и не требуют доказательства – теоремы.

Б) Утверждения, которые считаются истинными и не требуют доказательства – леммы.

В) Утверждения, которые считаются истинными и не требуют доказательства – аксиомы.

Г) Утверждения, которые считаются истинными и не требуют доказательства – предложения.

44.

А) Не определяемые и интуитивно ясные понятия – вторичные.

Б) Не определяемые и интуитивно ясные понятия – первичные.

В) Не определяемые и интуитивно ясные понятия – производные.

Г) Не определяемые и интуитивно ясные понятия – аксиомы.

45.

А) Истинность прямой теоремы не означает истинности обратной.

Б) Истинность прямой теоремы всегда означает истинность обратной.

В) Истинность прямой теоремы всегда зависит от истинности обратной.

Г) Истинность прямой теоремы всегда не зависит от истинности обратной.

46.

- А) Основные факты любой математической теории получают с помощью математического анализа.
- Б) Основные факты любой математической теории получают с помощью линейной алгебры.
- В) Основные факты любой математической теории получают с помощью строгих логических рассуждений.
- Г) Основные факты любой математической теории получают с помощью теории вероятностей.

47.

- А) Если поменять местами условия и вывод, получим прямую теорему.
- Б) Если поменять местами условия и вывод, получим аксиому.
- В) Если поменять местами условия и вывод, получим лемму.
- Г) Если поменять местами условия и вывод, получим обратную теорему.

48.

- А) Всякое чётное число делится на 10 без остатка.
- Б) Не всякое чётное число делится на 10 без остатка.
- В) Всякое чётное число делится на 100 без остатка
- Г) Не всякое чётное число делится на 2 без остатка

49.

- А) Если квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов, то такой треугольник является равнобедренным.
- Б) Если квадрат гипотенузы не равен сумме квадратов катетов, то такой треугольник является прямоугольным.
- В) Если квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов, то такой треугольник является прямоугольным.
- Г) Если квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов, то такой треугольник является равносторонним.

50.

- А) В математике интерес представляют только прямые теоремы.
- Б) В математике интерес представляют только истинные теоремы.
- В) В математике интерес представляют только обратные теоремы.
- Г) В математике интерес представляют только ложные теоремы.