

## ТЕМА: ВЫРАЖЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ ЧАСТНОГО И ОБЩЕГО, ЧАСТИ И ЦЕЛОГО, СОСТАВА ВЕЩЕСТВА И ПРЕДМЕТА

Цель: грамматические конструкции выражения соотношения частного и общего, части и целого, состава вещества и предмета

1. Чтобы показать, что данный предмет является одним из ряда подобных, однотипных предметов, используются следующие конструкции:

Относиться	}	к чему		к классу
Принадлежать	}			к типу
Входить	}	во что		
	}	в число чего		в разряд

*Например:*

Открытие радиоактивности относится (принадлежит) к числу самых важных открытий 19 века.

Он не принадлежит к типу кабинетных учёных.

Биология принадлежит к естественным наукам.

**Задание 1.** Почитайте текст. Обратите внимание на выделенные конструкции.

### АЛМАЗЫ

По общей квалификации драгоценных камней алмаз *принадлежит* к так называемым *камням* первого порядка. Кроме алмаза, *к этому классу относятся* рубин, изумруд и некоторые другие камни.

*К драгоценным камням относятся* только прозрачные алмазы. *К техническим алмазам могут принадлежать* все виды алмазов.

**Задание 2.** Используя конструкцию принадлежать (относится) к чему, охарактеризуйте принадлежность некоторых элементов к группам периодической таблицы Менделеева, принадлежность некоторых животных или растений к определённым классам или семействам, принадлежность отдельных наук к точным, естественным или гуманитарным.

*Образцы:*

1. Щелочные металлы *относятся к первой группе* периодической таблице Менделеева.

2. Кит *принадлежит к классу* млекопитающих.

3. История *относится к гуманитарным наукам*.

**Задание.** Прочитайте текст. Обратите внимание на выделенные конструкции.

## В.Г. ПЕРОВ

Василий Григорьевич Перов *принадлежит к выдающимся русским художникам* второй половины 19 века. В своих картинах он выступал борцом против угнетения народа и выражал в них свой приговор самодержавно-крепостническому строю. Перов *принадлежал к представителям* критического реализма в искусстве. В его творчестве нашли отражения идеи русских революционных демократов, прежде всего Н.Г. Чернышевского.

В картине «Проповедь в селе», которая *принадлежит к числу ранних работ*, художник выступает с резкой критикой духовенства. *К наиболее известным картинам Перова относится* картина «Тройка», в которой художник показал детей бедноты, вынужденных с детства «идти в люди», подвергаться жестокой эксплуатации. Портрет писателя Достоевского кисти Перова является из лучших портретов русской школы живописи.

Перов был одним из деятельных членов «Товарищества художественных передвижных выставок», созданного в 1870 году. Задачей «Товарищества» была широкая пропаганда нового демократического искусства. Оно объединяло наиболее талантливых художников-демократов. *В него входили* Репин, Суриков, Васнецов, Левитан и другие. Идеологом и руководителем передвижников долгие годы был Крамской. Выставки передвижников сыграли огромную роль в деле создания русского демократического искусства.

**Задание 2.** Данные предложения замените близкими по значению, используя конструкцию принадлежать (относиться), к кому, к чему (к числу кого, чего).

1. Картина «Приезд гувернантки в купеческий дом» – одно из наиболее сильных сатирических произведений Перова. 2. Картина «Птицелов» – одно из лучших произведений Перова. 3. Картина «Тройка» – одно из выдающихся произведений русского искусства. 4. Портрет писателя Достоевского – один из лучших портретов русской школы живописи.

**Задание 3.** Озаглавьте каждый абзац текста «В.Г. Перов». Расскажите текст, пользуясь составленным планом.

**Задание 4.** Расскажите об одном из известных вам художников. В рассказе ответьте на вопросы.

1. К представителям какого направления живописи принадлежит этот художник? 2. Каковы основные темы его произведений? 3. Какие картины принадлежат к числу его ранних работ? 4. Каковы его самые известные работы? 5. Входил ли он в какое-либо объединение художников? 6. Какую роль сыграло творчество этого художника в развитии искусства его страны? 7. Какие передовые идеи времени нашли своё отражение в творчестве художника?

**Задание 5.** а) Передайте содержание предложений, используя предложения, близкие по значению.

*Образец:* Он принадлежит к тому типу людей, у которых всё всегда получается хорошо. – У него всё всегда получается хорошо.

1. Он принадлежит к тому типу людей, которые быстро привыкают к новой обстановке. 2. Он принадлежит к тому типу людей, у которых на всё есть готовый ответ. 3. Он принадлежит к тому типу людей, которым всё даётся легко. 4. Он принадлежит к тому типу учёных, которые смело применяют теоретические достижения на практике. 5. Он не принадлежит к тому типу людей, которым бывает стыдно за свои поступки.

б) Обратите внимание на разговорные конструкции, выражающие то же самое значение: *Он из тех людей, у которых на всё есть готовый ответ. Он не из тех людей, у которых на всё есть готовый ответ.*

**Задание 6.** Измените предложения, данные в упражнении 5, используя конструкции: *он из тех людей, ...; он не из тех людей, ...*

**Задание 7.** Ответьте на вопросы, употребляя конструкцию *входить во что (в числе чего)*.

1. Какие дисциплины являются основными на вашем факультете?
2. Какие лабораторные работы в этом семестре являются у вас обязательными?
3. Профессор Петров – член экзаменационной комиссии?
4. Вы будете совершенствовать конструкцию выключателя?

**Задание 8.** Используя конструкции *принадлежать (относиться) к чему и входить во что*, расскажите о каком-либо актуальном научном вопросе и задачах, которые возникают при его разработке.

*Слова для справок:* неразрешённый вопрос; вопрос, требующий разрешения; задачи исследователя; задачи эксперимента.

2. Для характеристики состава веществ используются следующие конструкции:

<i>состоять из чего</i>	<i>содержать что</i>
<i>входить в состав чего</i>	<i>содержаться в чём</i>

*Например:*

Молекула стекла *состоит из атомов* кремния и кислорода.

Чугун *содержит* примеси марганца, серы и фосфора.

*В чугуне содержатся* примеси марганца, серы и фосфора.

*В состав чугуна входят* примеси марганца, серы и фосфора.

Для характеристики состава предмета, структуры какой-либо организации используются только конструкции:

<i>Состоять из чего</i>	<i>входить в состав чего</i>
-------------------------	------------------------------

*Например:*

Прибор состоит из передатчика и двух генераторов.  
В состав прибора входит передатчик.

### Запомните:

Конструкция состоять из чего употребляется при характеристике полного состава вещества (предмета), остальные конструкции – при характеристике частичного состава вещества (предмета).

Текст

**Задание 9.** Прочитайте текст. Обратите внимание на выделенные конструкции.

#### ТЯЖЁЛАЯ ВОДА

Перед нами небольшой сосуд с жидкостью. Жидкость эта очень похожа на воду. Она прозрачна, бесцветна, не имеет запаха, не горит. Но по всем физическим свойствам она отличается от воды. Эта жидкость замерзает при температуре  $+3,8^{\circ}\text{C}$ , кипит при температуре  $+101^{\circ}\text{C}$ .

Значит это не вода? Попробуем установить химический состав нашей жидкости. Мы знаем, что вода – сложное вещество, её молекулы *состоят из атомов* водорода и кислорода. По объёму в воде содержится в воде больше водорода, чем кислорода. Воду легко разложить на водород и кислород при помощи электрического тока. В результате разложения исследуемой жидкости выясняется, что она *также состоит из кислорода и водорода* и водорода в ней содержится вдвое больше, чем кислорода. Однако удельный вес этой жидкости на десять с лишним процентов больше удельного веса воды.

Что это за вещество? Вода или не вода?

Вода. Только не обычная, а так называемая тяжёлая вода. *В состав её молекул, как у обычной воды, входят* один атом кислорода и два атома водорода. Но атомы водорода в тяжёлой воде – атомы особого рода. Тяжёлая вода *содержит не обычный водород*, а так называемый *тяжёлый водород*, или *дейтерий*.

Тяжёлая вода находит применение в ядерной энергетике. Она является хорошим замедлителем для атомных реакторов. Но главное её значение состоит в том, что она является источником дейтерия, тяжёлого водорода, который служит горючим в термоядерных реакторах. *В обычной воде содержится 0,02%* тяжёлой воды.

**Задание 10.** Замените вопросный план к статье «Тяжелая вода» назывным. Передайте содержание текста, пользуясь составленным планом.

1. Каковы физические свойства тяжёлой воды?
2. Как выглядит тяжёлая вода?
3. Каков её химический состав?
4. Чем отличается состав этой жидкости от состава воды?
5. Где применяется тяжёлая вода?

**Задание 11.** Ответьте на вопросы, используя слова, данные в скобках.

а) 1. Из чего состоит молекула воды? 2. Из чего состоит солнечная атмосфера? (*несколько слоёв*) 3. Из чего состоят звёзды, кометы и

туманности? (*известные на Земле химические элементы*) 4. Из чего состоит свет натрия? (*жёлтые лучи*)

б) 1. Какой водород содержит тяжёлая вода? 2. Что содержит морская вода? (*растворённые соли*) 3. Что содержат почти все радиоактивные минералы? (*гелий*)

в) 1. Сколько тяжёлой воды содержится в обычной воде? 2. Что содержится в обычных веществах? (*углерод*) 3. Сколько молекул содержится в одном кубическом сантиметре воздуха? (*27 триллионов*)

г) 1. Сколько атомов водорода и кислорода входит в состав молекулы воды? 2. Что входит в состав поваренной соли? (*натрий*) 3. Что входит в состав растений и животных? (*разнообразные химические элементы*) 4. Что входит в состав вычислительной машины? (*сотни тысяч элементов*)

**Задание 12.** а) В данных предложениях замените глагол *содержать* глаголом *содержаться*.

1. Земная кора содержит радиоактивные вещества. 2. Морская вода содержит радиоактивные соли. 3. Тяжёлая вода содержит тяжёлый водород. 4. Водяной пар, находящийся в атмосфере, не содержит никаких солей.

б) Глагол *содержаться* замените глаголом *содержать*.

1. В обычной воде содержится 0,02% тяжёлой воды. 2. Водород и кислород содержатся в воде всегда в одинаковом процентном соотношении. 3. В газовой оболочке Венеры содержится много углекислого газа. 4. В океанской воде содержится около 5 миллионов тонн урана.

**Задание 13.** Измените предложения, изменяя в них слова *состоять*, *содержать* и словосочетание *входить в состав*.

1. В нижнем слое атмосферы Венеры имеется большое количество водяных паров. 2. Основной составной частью атмосферы Сатурна является метан. 3. По мнению некоторых учёных, в ядре Земли есть примеси никеля. 4. В космическом корабле «Восок-1» две основные части: кабина космонавта и приборный отсек. 5. В земной коре имеются незначительные количества урана.

Тексты.

**Задание 14.** Прочитайте тексты и ответьте на вопросы.

### ИНФРАКРАСНЫЕ ЛУЧИ

Важным свойством инфракрасных лучей является их способность проникать сквозь облака и туман. При помощи инфракрасных лучей получают чёткие снимки далёких предметов, снимают в тумане, при снегопаде. Путём фотографирования в инфракрасных лучах было установлено, что газовой оболочке, которая окружает Венеру, содержится много углекислого газа, а атмосфера Юпитера состоит главным образом из метана и аммиака.

## Вопросы

1. Для чего используют фотографирование в ультракрасных лучах?
2. Каков состав газовой оболочки Венеры?
3. Из чего состоит атмосфера Юпитера?

## КОМЕТЫ

В семью Солнца входит много «хвостатых светил» - комет. Они представляют собой тела небольших размеров. Кометы состоят из различных газов, замороженных до твёрдого состояния – аммиака, метана, углекислого газа и других. Когда комета приближается к Солнцу, под действием его лучей твёрдое вещество начинает испаряться и у кометы образуется светящийся хвост.

## Вопросы

1. Что представляют собой кометы?
2. Каков состав комет?
3. Когда у кометы образуется хвост?

## СОСТАВ ВОДЫ

Вода представляет собой сложное вещество. Она состоит из водорода и кислорода. Содержит ли вода водород и кислород всегда в одинаковом процентном отношении? Этот вопрос изучал химик Пруст. Он исследовал воду разных морей и рек и установил, что весовой состав всегда постоянен: 88,9% кислорода и 11,1% водорода.

## Вопросы

1. Какой вопрос изучал химик Пруст?
2. Что он исследовал?
3. Что он установил?
4. *Процесс деления или способность делиться на части* передаётся следующей группой глаголов и отглагольных существительных:

Делить	<i>что</i>		деление
Разлагать	<i>что</i>		разложение
Делиться		<i>на что</i>	распад
Разлагаться			
распадаться			

Конструкции *на что* обозначают части, на которое делится целое.

*Например:*

По количеству клеток все организмы делятся *на две большие группы*: одноклеточные и многоклеточные.

При электролизе вода *разлагается на водород и кислород*.

Свободный нейтрон самопроизвольно *распадается на протон и электрон*.

**Задание 15.** Закончите предложения, используя слова, данные в скобках.

1. Одиночная клетка, помещённая в подходящую среду, делится ... (две клетки).
2. Солнечный луч, проходя через стеклянную призму, разлагается ... (составные части).
3. Молекулы кислот, оснований и солей в водном

растворе частично распадаются ... (ионы). 4. Хлорофилл, находящийся в зелёных растениях, способен разлагать углекислый газ и воду ... (составные части).

**Обратите внимание:**

Глагол *распадаться* обычно употребляется для обозначения изменений, происходящих внутри атома, изменений, связанных с явлением радиоактивности. Глагол *разлагаться* обычно употребляется для обозначения изменений, происходящих в веществе до уровня атома.

**Задание 16.** Вместо точек поставьте глаголы *разлагаться* или *распадаться*.

1. При нагревании бертолетова соль ... на хлор, калий и кислород. 2. Ядра урана-238 могут ... на два осколка примерно равной величины. 3. Вода под влиянием излучения радия ... на кислород и водород. 4. Плутоний-244 ... наполовину за 76 миллионов лет.

**Задание 17.** Вместо точек поставьте отглагольные существительные *разложение, распад, деление*.

1. Когда свободный нейтрон распадается на протон и электрон, он одновременно выбрасывает и нейтрино. А ... нейтрона – одно из самых обычных превращений в мире элементарных частиц. 2. Скорость радиоактивного ... не зависит от внешних условий. 3. При электролизе происходит ... воды на кислород и водород. 4. ... клетки можно наблюдать под микроскопом.

Текст

**Задание 18.** Прочитайте и расскажите текст, употребляя выделенные конструкции.

#### МЕТАЛЛЫ ВНУТРИ НАС

Всё живое состоит в основном из *четырёх элементов*: углерод, азота, кислорода и водорода. Но не только эти элементы *входят в состав тела* животных и человека. Можно без преувеличения сказать, что тело человека представляет собой очень сложный сплав разнообразных металлов.

Ещё в начале 19 века было установлено, что *в крови* человека *содержится железо*.

Известна трогательная история об одном французе, который решил подарить своей невесте кольцо, *состоящее целиком из железа*, добытого из собственной крови. Правда сделать ему это не удалось: ведь *в теле* человека *содержится* всего несколько граммов железа.

Железо *входит в состав гемоглобина* крови. Оно присоединяет в лёгких человека кислород воздуха и разносит его по всему телу. В теле человека железо присоединяет углекислоту и удаляет её из организма. Железо *входит в состав ряда ферментов*, которые помогают сгорать органическим веществам. При этом выделяется энергия, благодаря которой мы можем ходить, работать, думать.

В теле человека содержится также цинк, медь, свинец и другие металлы. Некоторые металлы *входят в состав витаминов*. Например, молекула витамина В<sub>12</sub>

с  
о  
д  
е  
р  
ж