



**№ 3 «Улыбчивый свинтус»**

Перед вами три схемы морфемного строения слов.

*лисий, улыбчивый, глупо, бахча, вороной, почтаммт,  
карий, едучи, свинтус*

**Задание 1:** Распределите все слова из списка выше по группам, соответствующим каждой из схем.

**Задание 2:** К каждой схеме придумайте по одному примеру слов любой части речи с таким же морфемным строением.

**№ 4 «Как Степа огурцы Тане передавал»**

**Задание.** Прочитайте текст и заполните каждый пропуск, обозначенный номером, одним словом или словом с отрицательной частицей «\_\_\_ (0)», или же словосочетанием «\_\_\_ \_\_\_ (0)», чтобы текст имел физический смысл и был согласован с точки зрения правил русского языка. В тексте задания некоторые буквы заменены на символ «□». Если в задании речь идет об изменении физических величин, необходимо указать характер изменения: «увеличивается», «уменьшается» или «не изменяется».

Степа стоял у окна первого этажа и думал о Тане, которая мелькала в окне одиннадцатого этажа. Летние каникулы подходили к концу. Степа решил угостить Таню солеными огурчиками - год выдался огуречным.

Степа подошел к кадушке, где в рассоле уже пятый день плавали огурцы. Огурцы пропитались солью за счет явления \_\_\_\_\_ (1). Степа сообразил, что согласно закону \_\_\_\_\_ (2), если \_\_\_\_\_ (3) огурца больше, чем у жидкости, то он утонет. Но его огурцы держались на поверхности — значит, сила тяжести \_\_\_\_\_ (4) выталкивающей.

Степа вспомнил, что банку нужно \_\_\_\_\_ (5), чтобы убить бактерии. Набрав в большую кастрюлю воды, он опустил в неё плавать банку объемом 800 \_\_\_\_\_ (6). Заметив, что она норовит перевернуться и утонуть, Степа начал доливать в банку воду. Из-за этого уровень воды в кастрюле стал \_\_\_\_\_ (7). Через некоторое время банка коснулась дна. Степа заметил, что уровень воды в банке \_\_\_\_\_ (8) уровн□ воды в кастрюле. Когда он долил в банку ещё немного воды, уровень воды в кастрюле \_\_\_\_\_ (9). Тем временем вода в кастрюле начала закипать. Её молекулы начали двигаться \_\_\_\_\_ (10), и вода стала переходить в \_\_\_\_\_ (11) состояние. Заполнив банку огурцами, Степа залил их горячим рассолом и закрыл металлической крышкой. Когда банка остыла, давление внутри стало меньше \_\_\_\_\_ (12). Из-за разницы давлений крышка прижалась плотно, и банка не протекала. Но как теперь передать банку Тане? Лифт сломался, а бегать по лестнице не хотелось. Пришлось проявить смекалку. У Степы был воздушный шарик, наполненный \_\_\_\_\_ (13). Мальчик привязал к нему длинный шнурок и отпустил за окно. Шарик начал подниматься, но вскоре \_\_\_\_\_ (14), а нижний конец шнурка оставался лежать на подоконнике. Это произошло потому, что шарик мог вытянуть вверх только тело весом 0,12 \_\_\_\_\_ (15). К счастью, этого хватило до Таниного окна. Степа привязал шнурок к банке, а Таня начала тянуть его вверх, но банка поначалу оставалась в состоянии \_\_\_\_\_ (16). Это происходило, потому что сила тяжести, приложенная к \_\_\_\_\_ (17), была скомпенсирована суммой сил нормальной реакции \_\_\_\_\_ (18) и \_\_\_\_\_ (19) шнурка. Последняя, по закону \_\_\_\_\_ (20), возрастала по мере вытягивания шнурка. Наконец банка \_\_\_\_\_ (21) от подоконника и стала \_\_\_\_\_ (22) подниматься ввысь с постоянной \_\_\_\_\_ (23) 50 см/с. Ровно через 1 минуту огурцы оказались у Тани. Таня открыла банку, и счастливый хруст огурцов раздался в воздухе. Степа улыбнулся: физика — отличный помощник в делах, даже таких простых, как передача солёных огурцов!

Исходя из текста задания высота одно этажа равна \_\_\_\_\_ (24) метр□.

## № 5 «Циклоуглеводороды»

**X<sub>Y</sub>MT<sub>E</sub>X** – специальное расширение для системы компьютерной верстки T<sub>E</sub>X, позволяющее рисовать сложные химические формулы с помощью специфической разметки текста. В данном задании используются упрощенные команды.

Для рисования молекул выделим следующие правила:

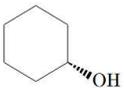
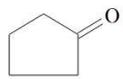
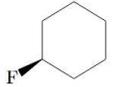
1. Команда начинается со знака \ (обратный слэш)
2. При рисовании молекулы выделяется центральный элемент, который описывается главной командой (фигурные скобки ставятся, даже если в них ничего не написано). Вот некоторые из них:

Молекула			
Команда	<code>\cprop {}</code>	<code>\cpent {}</code>	<code>\chex {}</code>

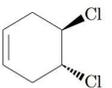
3. Внутри центрального элемента можно продублировать некоторые линии. Такие команды указываются в квадратных скобках сразу после главной команды. Какие именно линии дублируются, указывается строчными латинскими буквами (начиная с a), где a – первая линия справа сверху, а далее по часовой стрелке. Пример:

Молекула			
Команда	<code>\cprop [a] {}</code>	<code>\cpent [ae] {}</code>	<code>\chex [ace] {}</code>

4. К центральному элементу можно присоединить элементы с помощью вспомогательных команд. Такие команды указываются в фигурных скобках после элементов в квадратных скобках или главной команды. Сначала числом указывается, с какой вершиной установлена связь (начиная с 1, где 1 – верхняя вершина, далее по часовой стрелке), затем тип связи (простая связь не указывается), затем два знака «=», затем элемент, который присоединяется. Вот некоторые команды для типов связей:

Тип связи	Молекула	Команда	Тип связи	Молекула	Команда
Простая связь		<code>\cprop {1==H}</code>	Связь «от наблюдателя»		<code>\chex {3A==OH}</code>
Двойная связь		<code>\cpent {2D==O}</code>	Связь «на наблюдателя»		<code>\chex {5B==F}</code>

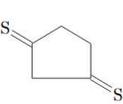
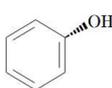
5. Если к центральному элементу присоединяется больше одного элемента, то команды записываются по возрастанию номеров вершин через точку с запятой. Пример:

Пример	Команда
	<code>\chex [e] {2B==Cl; 3A==Cl}</code>

**Задание 1:** Изобразите, что получится в результате выполнения следующих команд:

Команда	Молекула
1. <code>\cprop {1==OH; 2==I}</code>	
2. <code>\cpent {3D==S; 5D==S}</code>	
3. <code>\chex {1==Cl; 2==F; 3==Cl; 4==Cl; 5==F; 6==Cl}</code>	
4. <code>\chex [ac] {2B==Cl; 3A==OH; 4B==Cl; 6D==O}</code>	

**Задание 2.** Запишите команды, которые нужны, чтобы изобразить следующие молекулы:

Молекула	Команда
5. 	
6. 	
7. 	
8. 	

**№ 6 «Неправильный бутерброд»**

В логике существует несколько ключевых **законов эквивалентности**, которые позволяют преобразовывать высказывания в логически равнозначные формы. Эти законы используются для упрощения выражений, доказательств и анализа логических структур. Вот некоторые из них:

**1. Закон двойного отрицания (ЗДО)**

$$\text{не (не } A) = A$$

**Пример:**

«Неверно, что я не счастлив» = «Я счастлив» = «Я являюсь счастливым».

**Замечание:** в русском языке при отрицании «не» ставится перед сказуемым.

**2. Законы де Моргана (ЗДМ)**

$$\text{не (} A \text{ и } B) = (\text{не } A) \text{ или } (\text{не } B)$$

$$\text{не (} A \text{ или } B) = (\text{не } A) \text{ и } (\text{не } B)$$

**Пример:**

«Неверно, что я богат и знаменит» = «Я не богат или не знаменит».

**3. Транзитивность импликации (ТИ)**

$$\text{Если } A, \text{ то } B \text{ и если } B, \text{ то } C = \text{если } A, \text{ то } C$$

**Пример:**

«Если я опоздаю, то пропущу лекцию. Если пропущу лекцию, то не сдам экзамен» = «Если я опоздаю, то не сдам экзамен».

**4. Эквивалентность импликации (ЭИ)**

$$\text{Если } A, \text{ то } B = \text{не } A \text{ или } B$$

**Пример:**

«Если я устану, то лягу спать» = «Я не устану или лягу спать».

**Задание 1.** Выберите из списка ниже пары эквивалентных высказываний. Запишите их номера ниже, после номеров укажите, согласно какому закону (каким законам) они эквивалентны. Некоторые высказывания могут входить в несколько пар. Некоторые высказывания могут остаться без пар.

1. Неверно, что хвостатым документы не положены.
2. Хвостатым положены не документы.
3. Хвостатым документы положены.
4. Неверно, что Иван Федорович Крузенштерн – человек и пароход
5. Иван Федорович Крузенштерн – не человек и не пароход
6. Иван Федорович Крузенштерн – не человек или не пароход
7. В такую погоду свои дома не сидят и не смотрят телевизор.
8. Неверно, что в такую погоду свои дома сидят и телевизор смотрят.
9. В такую погоду свои дома сидят или смотрят телевизор.
10. Если свои в такую погоду не сидят дома, то они смотрят телевизор.
11. В такую погоду свои дома не сидят или не смотрят телевизор.
12. Неверно, что можно продать что-нибудь ненужное и не купить что-нибудь нужное
13. Можно не продать что-нибудь ненужное или купить что-нибудь нужное.
14. Если продать что-нибудь ненужное, то можно купить что-нибудь ненужное.
15. Если продать что-нибудь ненужное, то можно купить что-нибудь нужное.
16. Если у нас есть деньги, можно купить что-нибудь нужное. Если продать что-нибудь ненужное, у нас будут деньги.

Пример: 0. Высказывания 8 и 11 эквивалентны по закону (законам) ЗДМ

1. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_
2. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_
3. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_
4. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_
5. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_
6. Высказывания \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ эквивалентны по закону (законам) \_\_\_\_\_

**Задание 2.** Запишите ниже пары эквивалентных высказываний. Укажите, каким законом эквивалентности вы пользуетесь.

Пример: 00. Неверно, что я со своей Муркой не расстанусь.

\_\_\_\_\_ Я расстанусь со своей Муркой \_\_\_\_\_ (ЗДО)

7. А если вы на него бочку катите, то это уже контейнерная перевозка получается.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

8. Если вместо леса останутся одни пеньки, то это только для старушек хорошо. Если все начнут к Новому году елки рубить, у нас вместо леса одни пеньки останутся.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

9. Неверно, что от кота или от картины есть польза.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

10. Неверно, что если бы у меня был такой кот, то я бы не женился.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

**№ 7 «Путешествие в грот»**

Ниже представлен несколько видоизмененный отрывок «главы пятой, в которой рассказывается о Королевском рубине, о том, как Снорк ставил перемет, о смерти Панталочки и еще о том, как Муми-дом превратился в джунгли» из книги Туве Янссон «Шляпа волшебника», после которого даны восемь заданий. Прочитайте текст и выполните задания. Если в задании сказано, что надо что-то выписать, то это необходимо сделать на свободном месте после соответствующего задания.

(1) Был конец июля, в Муми-доле стояла страшная жара. (2) Даже мухи и те не находили силы жужжать. (4) Она теперь еле струилась узеньким серым ручейком по жажущим лугам, и из ее воды уже не получалось вкусного фруктового сока в шляпе Волшебника (которую Муми-тролль помиловал и поставил под зеркало на комод).

(5) День за днем солнце поливало зноем долину. (6) Вся ползучая мелюзга попряталась в свои прохладные подземные норы, птицы смолкли. (7) Друзья Муми-тролля стали раздражительными, не находили себе места и ссорились между собой.

(8) — Мама, — сказал Муми-тролль, — придумай для нас что-нибудь. (9) А то все только ссорятся да страдают от зноя!

(10) — Да, мое золотко, — отвечала Муми-мама. — (11) Я это уже заметила. (12) Я и сама рада немного отдохнуть от вас. (13) Не пожить ли вам несколько деньков в гранитном гроте? (14) Там прохладно, вы сможете целый день не вылезать из моря и ничего не делать.

(15) — И ночевать тоже в гроте? — восхищенно спросил Муми-тролль.

(16) — Ну конечно, и не показывайтесь мне на глаза, пока опять не станете милыми и хорошими!

(17) Было страшно интересно по-настоящему устроиться в настоящем природном гроте. (18) Посреди песчаного пола поставили керосиновую лампу. (19) Каждый выкопал себе вмятину по форме своего тела, чтобы уютней было спать. (20) Провизию: пудинг с изюмом, тыквенное пюре, бананы, красные и белые ржаные лепешки, сладкие оладьи и кукурузные початки — разделили на шесть равных команд.

(21) Под вечер потянул ветерок с побережья. (22) Закат был красный, солнце заливало грот нагретым светом. (23) Снусмумрик играл сумеречные песни, фрекен Снорк лежала, склонив кудрявую голову на колени Муми-троллю.

1. Выпишите номера предложений, в которых есть более одного имени собственного. Подчеркните эти имена собственные в тексте волнистой чертой.

2. Выпишите прилагательные (в той форме, в которой они встречаются в тексте), указывающие в данном тексте на материалы, из которых изготовлены объекты.

3. Выпишите номера предложений с нечетными номерами, в которых больше одного подлежащего. Подчеркните подлежащие в этих предложениях простой чертой.

4. Выпишите все слова, в которых букв, обозначающих гласные звуки, не меньше чем букв, которые обозначают согласные звуки, из предложений с номерами, которые делятся на девять.

5. К существительному, присутствующему в названии книги в именительном падеже, подберите три слова, обозначающих тот же род предметов и являющихся в большей или меньшей степени синонимами этого существительного.

6. В предложениях № 19, № 20 и № 22 авторы задания заменили три слова так, что исходный смысл предложения исказился. Обведите эти слова в тексте и напишите корректные слова.

7. Ответьте, с чем связано природное явление, описанное в предложении № 21. Ответ должен быть полным предложением и содержать не более 20 слов:

8. Авторы задания пропустили в тексте одно предложение. Укажите в скобках его номер и запишите ниже предложение, которое могло бы быть на этом месте, выполнив следующие условия:

– в этом предложении должен быть назван предмет или существо, которое в следующем предложении обозначено местоимением;

– предложение должно быть согласовано и связано с остальным текстом, в нем не должно быть лишних сущностей;

– в этом предложении должно быть не более 15 слов и не более 2 основ.

( ) \_\_\_\_\_