

№1 «Отношения»

Ниже даны понятия (слова, имена, названия, устойчивые словосочетания), которые можно объединить в пары по некоторому признаку. Выделите эти пары и укажите максимально конкретно, в каком отношении они находятся. Каждое понятие может включаться только в одну пару. Также, если вы составили такое отношение, в которое одно и то же слово из списка может вступить с несколькими словами, такое отношение не засчитывается. При этом учтите, что в этом задании **ответами не могут быть:**

- никакие отдельные предлоги (в, из, на, с, под, около и т. п.);
- расплывчатые отношения типа, «...находится в/на/под/около...», «...состоит из...», «...включает/содержит/является частью...», «в ... есть ...», «...похож на...», «... связан с...» «...является чем-либо, как и...», «... – это...», и т. п.;
- отношения с отрицанием типа «...не является ...», «... не похож на ...», «... не делает что-либо с ...» и т.п.

АЭС, Бактерии, Балясина, Баррель, Безмен, ~~Болото~~, Ватерлоо, Голубцы, Гроза, Злак, Зубы, Канатоходец, Капа, Капуста, Касательная, Клейковина, Конклав, Криптография, Лакей, Ливрея, Масса, Наполеон, Объем, Озон, Ордовик, Палеозой, Папа Римский, Перила, Радиус, ~~Росанка~~, Уран, Чашка Петри, Шифрование, Эквилибристика.

	<i>Первое понятие</i>	<i>Отношение</i>	<i>Второе понятие</i>
0	Росанка	растет на	болоте
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

№2 «English»

Read the text and circle all the correct answers for each gap.

Last summer I (0) ____ cycling in the rain along a country road in France with my (1) ____ friend Tom. We decided to go on a cycling holiday in northern France. Neither of us (2) ____ to France before, but we learned a little bit of (3) ____ at school and we managed to brush up on the basics. Now we were wondering if we had made the right decision. We had been planning our route carefully for months, but we forgot one important factor: the weather. It had been raining (4) ____ since our arrival and that night we ended up sleeping in the waiting room at a railway station. When we (5) ____ down a steep hill the next morning my bike skidded on the wet road and I fell off. I realised immediately that I had broken my left arm and after a visit to the hospital I (6) ____ the next train to (7) ____ for the ferry home. Unfortunately, my parents (8) ____ me home for a fortnight, and had gone away on holiday. So I spent a miserable couple of weeks alone, reading books about cycling in bad weather.

- | | | | |
|----------|--------------------|--------------------------|----------------------|
| 0 | (A) was | (B) went | C had |
| 1 | A better | B best | C good |
| 2 | A visited | B have been | C had been |
| 3 | A French | B french | C France |
| 4 | A hardly | B heavily | C hard |
| 5 | A ridden | B were riding | C would ride |
| 6 | A went on to catch | B was catching | C caught |
| 7 | A Calais | B the Calais | C Edinburgh |
| 8 | A had not expected | B had not been expecting | C were not expecting |

Здесь ничего не писать!

№ анк.	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	Σ

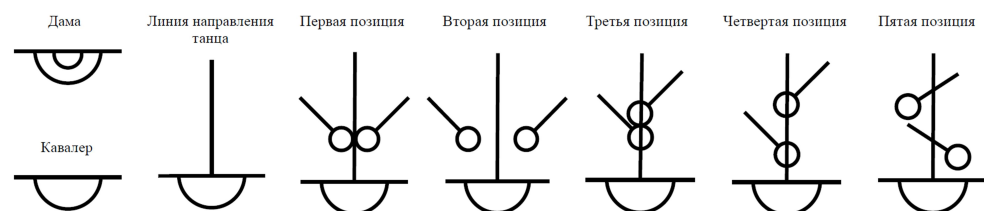
№3 «Барокко»

Нотация Бошана-Фейё – это способ записи танцев эпохи барокко. Отметим следующие важные ее свойства:

- вся страница представляет план зала с положением на ней танцоров; ; зритель находится вверху страницы;
- треки танцев соответствуют реальным, а для отсутствия наложений есть система переносов (пунктир);
- движения ног изображаются прямо вдоль треков; все шаги и действия выполняются последовательно;
- существует специальная система знаков, описывающая изменение положения и движения стоп;
- остальные движения ног и корпуса описываются системой штрихов к движению стоп;
- одна связка шагов всегда связана тонкой линией, разное ее начертание указывает разную длительность шагов внутри связки;
- одна связка соответствует одному такту музыки, в записи музыкальные такты разделяются маленькой чертой, перпендикулярной треку.

Рассмотрим некоторые обозначения:

Начальные позиции (кружочки указывают положения пяток, штрихи – положения стоп):

**Шаг правой ногой с различными дополнительными движениями**

	Конец шага. Положение штриха на конце соответствует реальному положению ноги.							
	В этой части отмечаются штрихи, которые делаются после конца шага							
	В этой части отмечаются штрихи, которые делаются вместе с шагом (например, повороты) или характеризующие то, как делается шаг (например, скольжение)							
	В этой части отмечаются штрихи, которые делаются до начала шага							
	Начало шага. Положение точки соответствует реальному положению пятки.							
Приседание в начале шага	Подъем на полупальцы в конце шага	Скольжение	Нога в воздухе в конце шага	Прыжок	Нога на носке в конце шага	Поворот на четверть оборота вокруг левого плеча	Поворот на пол оборота вокруг левого плеча	Поворот на три четверти оборота

Примеры.

	Кавалер начинает в четвертой позиции, левая нога сзади на носке. Приседание, шаг левой ногой, подъем на полупальцы, нога на носке		В первой позиции приседание, прыжок
	Кавалер начинает в четвертой позиции, правая нога впереди на носке, движется назад. Приседание, шаг правой ногой, подъем на полупальцы; шаг левой ногой.		Из четвертой позиции, левая нога впереди; движется вправо. Приседание, шаг левой ногой, подъем на полупальцы; приседание, шаг левой ногой, подъем на полупальцы; шаг правой ногой; шаг левой ногой.

Задание. Ниже дан отрывок танца *Chaconne pour une femme* с пропусками. Пользуясь предоставленными данными, ответьте на вопросы.

1. Кто танцует танец? _____

2. Какой ногой делается первый шаг? _____

3. Куда смотрит танцор в конце третьей связки (относительно сцены)? _____

4. Сколько всего связок в танце? _____

5. На сколько градусов поворачивается танцор за предпоследнюю связку? _____

6. Опишите словами второй шаг седьмой связки: _____

7. Пропуск II закрывает поворот. Нарисуйте шаг с поворотом полностью.

8. Каким боком движется танцор в начале одиннадцатой связки, а каким – в конце? _____

9-10. Нарисуйте по описанию связку, которая должна быть вместо пропуска I: приседание, шаг левой ногой, подъем на полупальцы; шаг правой ногой со скольжением.

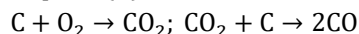
(5) Вступительные испытания в 10 класс Аничкова лицея 10.06.2021
11-12. Опишите словами шестую связку. _____

№4 «Чугун»

Задание. Прочитайте текст и заполните каждый пропуск в нем одним словом(____), словосочетанием (____) или химической формулой с коэффициентом (____) так, чтобы текст имел химический смысл, а его предложения были согласованы с точки зрения правил русского языка.

Способ получения железа из руд в принципе очень прост и основан на (1) _____ оксидов железа оксидом углерода (II), который получается из кокса. Но так как расплавленное железо обладает способностью растворять уголь, то при выплавке получается не чистое железо, а (2) _____, содержащий до 5% (3) _____ и некоторые другие примеси, называемый чугуном.

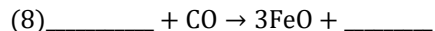
Оксид углерода (II) можно получить, действуя (4) _____ воздуха на раскалённый кокс. При этом сначала образуется (5) _____, который при высокой температуре восстанавливается углеродом кокса в оксид углерода (II):



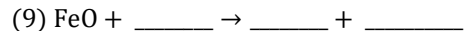
Восстановление железа из соединений железа, содержащихся в руде, происходит постепенно. Сначала оксид железа (III)* восстанавливается до железной окалины:



Далее железная окалина восстанавливается в (7) _____:



и, наконец, из (7) _____ восстанавливается железо:



Выплавка чугуна производится в (10) _____, представляющей собой сложный технологический агрегат.

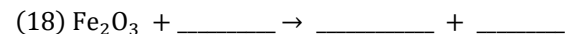
Основным материалом является железная руда, содержащая железо в виде (11) _____. В (10) _____ происходит отделение железа от кислорода. Этот процесс возможен при (12) _____ температурах, для создания которых сжигается кокс. Процесс сопровождается также выделением побочных продуктов – доменного газа и шлака.

Доменный газ совершенно (13) _____ и не имеет запаха, ядовит, а при соединении с (14) _____ образует взрывчатую смесь, которая при вспышке взрывается с огромной разрушительной силой. Поэтому при обращении с доменным газом требуется большая осторожность.

Комплексный тест Фамилия, Имя № карт. (6)

*Оксид железа (III) – это твердое, (15) _____ в воде вещество (16) _____ цвета. Оксид железа (III) – (17) _____ оксид.

При взаимодействии оксида железа (III) с **кислотными оксидами** и кислотами образуются соли. **Например**, оксид железа (III) взаимодействует с **азотной кислотой**:



Оксид железа (III) взаимодействует с (19) _____ и основными оксидами. Реакция протекает в расплаве, при этом образуется соответствующая соль. Например, оксид железа (III) взаимодействует с (20) _____:

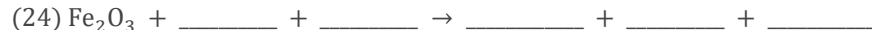


Оксид железа (III) окисляется сильными окислителями до соединений железа (VI).

Например, (22) _____ в щелочной среде окисляет оксид железа (III) до феррата:



Нитраты и нитриты в щелочной среде также окисляют оксид железа (III), например, нитрат калия:



№5 «Цыкать зубом»

Задание. Выпишите из данных ниже предложений все инфинитивы. Напишите, какими членами предложения они являются.

В предложениях 1, 2, 3 над каждым существительным надпишите его падеж.

1. Жизнь прожить – не поле перейти.

2. Избавься от скверной привычки цыкать зубом!

3. Родители (имен.) меня заставили поехать в этот лагерь!

4. Я не хочу опять начинать все сначала!

5. И тогда его отправили к репетитору заниматься математикой.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

№6 «Тайна Третьей планеты»

Высказывание – это повествовательное предложение, про которое точно можно сказать, что оно либо истинное, либо ложное.

Высказывания можно разделить на группы несколькими способами, в том числе:

Деление по качеству: *утвердительные* и *отрицательные*. Какое-то свойство данного предмета утверждается или отрицается.

Деление по количеству: *единичные*, *частные* и *общие*. В высказывании речь идёт об одном предмете, некоторых предметах из большого множества или обо всех предметах множества.

Задание 1. Распределите высказывания по группам в соответствии с определениями.

0. Планета Шелезяка населена роботами.
1. Капитаны Ким и Буран на своём корабле облетели всю Вселенную.
2. Не люблю я этих тайн и загадок.
3. Перебили всех говорунов.
4. Некоторые тигрокрысы с планеты Пенелопа питаются профессорами.
5. Все говорят, что мой аквариум пустой.
6. Индикатор все понимает.
7. Ничего на планете нет.
8. Половине роботов этой бочки смазки не хватит.
9. Теперь не нужно никого спасать.
10. Некоторые птицы считать не умеют.
11. Птенцы меня не обижали.
12. Никогда себя не прощу.

	Единичные	Частные	Общие
Утвердительные	0		
Отрицательные			

Введем также **деление высказываний по отношению**. Выделим следующие типы:

Условные высказывания – это высказывания, в которых наличие или отсутствие признака объекта утверждается или отрицается при определённых условиях.

Пример: Если коровы станут летать, то мне в космосе делать нечего.

Исключающе-разделительные высказывания – это высказывания, в которых объекту приписывается несколько признаков, из которых верен ровно один.

Пример: Первый капитан пропал на Второй либо на Третьей планете.

Соединительно-разделительные высказывания – это высказывания, в которых объекту приписывается несколько признаков, которые могут принадлежать объекту одновременно.

Пример: Птица-говоруна отличается умом или сообразительностью.

Категорические высказывания – это высказывания, в которых факт наличия или отсутствия признака у объекта утверждается безусловно.

Пример: Тут 402 капли валерьянки.

Кроме того, введем понятие отрицания. **Отрицание высказывания** – это высказывание, которое истинно тогда и только тогда, когда исходное ложно и ложно тогда и только тогда, когда исходное истинно. Обратите внимание, что при построении отрицаний высказываний в русском языке отрицательная частица «не» в подавляющем большинстве случаев ставится перед глаголом.

Пример. Отрицанием высказывания «Кеша бежит» будет высказывание «Кеша не бежит», а не «Кеша идет», например, т.к. в случае, когда Кеша стоит или упал, ложными будут оба высказывания – и «Кеша бежит», и «Кеша идет».

Задание 2. Запишите высказывания указанного типа с учётом указанных условий. Получившееся высказывание должно быть согласованным и соответствовать правилам русского языка. При этом запрещается употреблять словосочетания «не все», «не существует», «не найдется», «ни один». Помните, что руководствоваться нужно формальной логикой, а не оценивать получившееся высказывание с точки зрения здравого смысла.

2.1. Соединительно-разделительное высказывание, являющееся отрицанием высказывания 1 из Задания 1.

2.2. Категорическое высказывание, являющееся отрицанием высказывания 6 из Задания 1.

2.3. Исключающе-разделительное высказывание, используя высказывание 0 и высказывание 7 из Задания 1.

2.4. Условное высказывание, используя отрицание высказывания 3 и высказывание 9 из Задания 1.

№7 «Внесолнечные кометы»

Прочитайте несколько видоизмененную статью по астрономии и ответьте на следующие за ней вопросы.

(1) Комета 2I/borisov была открыта 31 июня 2019 года астрономом геннадием борисовым и стала вторым за историю наблюдений за небом _____ (первым был астероид 1I/оумуамуа). (2) Она максимально сблизилась с солнцем в декабре 2019 года, а весной прошлого года ядро разрушилось.

(3) Изучение таких объектов позволяет понять состав комет из других планетных систем и проверить, насколько различается вещество околозвездных дисков, из которого формируются малые тела, от вещества из нашей системы. (4) Особенно первые наблюдения за кометой борисова показали ее сходство с кометами в солнечной системе, однако затем были найдены существенные различия в составе, например, обилие угарного газа.

(5) Две банды астрономов во главе с стефано багнуло из обсерватории арма в северной ирландии и бинем яном из европейской южной обсерватории опубликовали результаты анализа данных поляриметрических наблюдений за кометой борисова в декабре 2019 года и январе 2020 года при помощи приемника FORS2, установленного на телескопе VLT в чили, и данных наблюдений в миллиметровом диапазоне при помощи системы радиотелескопов ALMA.

(6) Оказалось, что кома состоит из компактных «камешков» с радиусом более одного миллиметра, что позволяет предположить, что частицы пыли в протопланетном диске, где образовалась комета, уплотнились в результате взаимных столкновений. (7) Скорость образования пыли ядром была оценена в 200 килограммов в секунду, таким образом между моментами открытия и прохождения точки перигелия комета потеряла 2×10^9 килограммов пыли. (8) При этом пыли в коме более чем в три раза больше, чем газа, а ледяные зерна практически отсутствуют. (9) Скорость образования CO за счет сублимации составила 3×10^{26} молекул в секунду, при этом соотношение молекул CO/H₂O в коме резко изменилось до и после прохождения перигелия, что указывает на неоднородность ядра кометы с компонентами, сформированными в разных местах за пределами снеговой линии, которые могли смешиваться между собой.

(10) Ученые пришли к выводу, что наблюдают сходство поведения кометы борисова и кометы хейла-боппа. (11) При этом, в отличие от кометы хейла-боппа и многих других комет, которые могли не один раз сближаться с солнцем, 2I/borisov до момента встречи с нашим светилом никогда не пролетала вблизи любой другой звезды и может представлять собой первую первозданную комету, которая когда-либо смотрелась.

1. В первом предложении авторы задания пропустили два слова. Восстановите их. _____

2. Выпишите по одному разу все имена собственные из предложений № 1, № 3 и № 11: _____

3. Выпишите номера сложноподчиненных предложений с нечетными номерами, в скобках укажите типы придаточных: _____

4. В тексте статьи авторами задания были допущены три речевые ошибки. Подчеркните эти ошибки (слова, употребленные в несвойственных им значениях) и исправьте их (напишите правильную конструкцию). _____

5. Выпишите все физические процессы, упомянутые в предложениях №3, №7 и №11: _____

6. Оцените суммарную массу атомов кислорода в составе молекул угарного газа (в граммах), образованного в коме за счет сублимации, если масса одного атома кислорода приблизительно равна $2,7 \times 10^{-26}$ кг: _____

7. Авторы задания вырезали из исходного текста два предложения:

(А) Это говорит о том, что в какой бы астрофизической среде ни возникла межзвездная комета, такая среда обладала свойствами, которые привели к образованию тела, похожего на тела, образованные во внешних регионах солнечной системы.

(Б) В настоящее время комета покидает солнечную систему и возвращается в межзвездное пространство.

(А) следует за предложением № _____, (Б) за предложением № _____.

8. Напишите определение понятия «кома», используя информацию, указанную в тексте и здравый смысл, употребив при этом не более 12 слов.