

Лихоткина Марина Валерьевна | likhotkina.marina@yandex.ru

Учитель английского и французского языков

МАОУ г. Калининграда СОШ № 33

Калининград, Россия

Гаганова Ирина Геннадьевна | iggaganova@mail.ru

Учитель химии

МАОУ г. Калининграда СОШ № 33

Калининград, Россия

Урок «Занимательная химия на французском языке»

Аннотация. В статье представлена разработка урока «Занимательная химия на французском языке», который является инструментом для формирования и совершенствования навыков самостоятельного поиска и исследования информации, постановки целей и задач, а также оценки и анализа полученных результатов в контексте усвоения двух дисциплин — химии и французского языка — с применением сингапурских технологий. Данная разработка может быть использована на занятиях по внеурочной деятельности или во время проведения декад как иностранного языка, так и естественно-научного цикла. Данный урок подготовлен для учащихся 7-го класса, изучающих французский язык не менее двух лет.

Ключевые слова: химия, французский язык, лабораторное оборудование.

Цель урока: создание условий для расширения общего и филологического кругозора учащихся.

Задачи урока:

- совершенствование навыков чтения учащихся;
- воспитание самостоятельности;
- формирование навыков поисковой и аналитической деятельности;
- развитие познавательной инициативы и умения работать в команде.

Планируемые результаты урока:

- личностные: мотивация к саморазвитию, формирование умения выполнять свои функции в команде для достижения общего результата;
- метапредметные: формирование умения ставить цели и задачи, анализировать полученный результат, делать вывод;
- предметные: осознание значимости предмета «Химия» для объяснения явлений, происходящих в повседневной жизни; обогащение словарного запаса.

Тип урока: урок комплексного применения знаний и умений.

Комментарий к уроку: перед началом урока ребята получают карточки разных цветов, которые позволят им распределиться по группам, в каждой из которых должно быть не более четырех человек. Лабораторное оборудование, необходимое для проведения химического эксперимента, следует разместить на учительском столе так, чтобы доступ учащихся к нему был свободным.

Примечание. Во время урока в центре каждого стола располагается таблица «А-В-С-D» (рисунок 1).

А	В
С	Д

Рисунок 1 — Таблица «А-В-С-D»
(раздаточный материал к уроку)

Учитель объясняет учащимся, что во время урока будут использованы термины «партнер по плечу» — это учащийся, который сидит справа / слева от тебя — и «партнер по лицу» (учащийся, сидящий строго перед тобой).

Раздаточные материалы.

Для каждой группы:

- «Инструкция № 1» — 1 шт. (см. приложение 1 к настоящей методической разработке);
- «Инструкция № 2» — 1 шт. (см. приложение 2 к настоящей методической разработке);

- французско-русский словарь;
- таблица «А-В-С-D».
- На учительском столе для каждой группы:
 - тарелка плоская — 1 шт.;
 - мыло жидкое — 1 уп.;
 - ватные палочки — 5 шт.;
 - молоко — 1 уп.;
 - пищевые красители — не менее 3-х шт.;
 - растительное масло;
 - шипучие таблетки аспирина;
 - пустые пластиковые бутылки (0,5 л.);
 - колбы с водой.

Ход урока. Добрый день, дорогие ребята! Сегодня мы с вами находимся на необычном занятии. Нам предстоит объединить знания по предмету, уже хорошо вам известному — французскому языку, — и по дисциплине, с которым вы только начинаете знакомиться. Посмотрите на оборудование, расположенное на столе учителя. Знает ли кто-нибудь, как называется это оборудование? (Предполагаемые ответы ребят: колба). К какой отрасли знания это оборудование относится? Как вы думаете, с каким новым учебным предметом мы сегодня познакомимся? (*Предполагаемый ответ учащихся — химия.*)

Что такое «эксперимент»? Поясните значение этого слова. (Возможна работа со словарями в случае затруднения ребят с ответами. Предлагаем два варианта определения: 1. *Эксперимент* (образовано от греческого слова: *ἐμπειρία*; латинского слова: *experientia* — проба, опыт) — метод научного познания, при помощи которого исследуются явления

реально-предметной действительности в определенных (заданных)... условиях путем их контролируемого изменения; доказываются научные гипотезы (Гуманитарная энциклопедия). 2. *Эксперимент* -а; м. [лат. *experimentum*] — воспроизведение какого-либо явления или наблюдение нового явления в определенных условиях с целью изучения, исследования; опыт (Толковый словарь Кузнецова). При работе с определениями внимание учащихся акцентируется на том, что условия эксперимента и последовательность действий при его подготовке и проведении должны быть продуманы (заданы, воспроизведены) еще до его проведения.)

Как вы думаете, что необходимо сделать, чтобы хорошо провести эксперимент? Какое правило является одним из самых важных при проведении эксперимента? (*Предполагаемый ответ учащихся — четкость, точность его выполнения.*)

Только точное соблюдение инструкции эксперимента позволит получить правильный его результат. При этом обязательно помните о технике безопасности эксперимента. Внимательно посмотрите на оборудование нашего эксперимента. Как вы думаете, какие из этих предметов требуют особой осторожности при работе? (*Ответы: Стеклянная посуда.*)

Обратите внимание на табличку (см. примечание выше) в центре вашего стола, на которой изображены буквы французского алфавита — А, В, С, D. Они помогут вам при изучении инструкции и выполнении эксперимента. Партнеры по плечу,

улыбнитесь друг другу (А-В; С-D). Партнеры по лицу — пожмите друг другу руки (А-С; В-D).

Первый эксперимент

Учитель раздает карточки с инструкцией к первому эксперименту (см. приложение 1 к настоящей методической разработке).

Участник А и его партнер по плечу внимательно читают первую часть инструкции и рассказывают ее остальным участникам группы.

Les fantaisies de couleur à l'aide du lait.

On a besoin:

- *d'une grande assiette plate;*
- *des colorants alimentaires;*
- *des cotons-tiges;*
- *du lait;*
- *du savon liquide.*

Далее участник С должен выбрать из предложенного на учительском столе только то оборудование, которое необходимо для проведения данного эксперимента.

Учитель наблюдает и корректирует действия учащихся.

Учащиеся С и D переводят на русский язык вторую часть инструкции, с которой далее знакомят остальных участников группы.

On fait des actions suivantes:

1. *Versez du lait dans l'assiette.*
2. *Ajoutez une goutte de colorant au lait (si vous avez 3 ou 4 colorants, divisez visuellement l'assiette en 3 ou 4 parties et versez les colorants au centre).*

3. *Trempez les cotons-tiges dans du savon liquide et placez-les dans l'assiette de lait.*

Учащиеся D со всех групп выходят к доске и переводят вторую часть инструкции на русский язык. Учитель проверяет, правильно ли учащиеся понимают порядок необходимых действий, и предлагает приступить к эксперименту.

Учащиеся начинают проводить эксперимент, в то время как учитель химии следит за соблюдением техники безопасности.

После выполнения опыта учитель французского языка предлагает приступить к выполнению задания, предложенного в третьей части инструкции.

Qu'est-ce qui se passe?

Complétez le texte avec les mots suivants: surface, colorant, vous, commence, lait.

Lorsque _____ ajoutez un _____ au lait, de très belles taches de peinture apparaissent à sa _____. Lorsque le savon liquide pénètre dans le _____ sur des cotons-tiges, la peinture _____ à se transformer en rayures.

Pourquoi cela se passe?

Complétez le texte avec les mots suivants: mouvement, surface, dans, avec, motifs.

Le savon liquide commence à interagir _____ la graisse contenue _____ le lait, le mettant ainsi en _____ et formant des _____ inhabituels à la _____ du lait.

Учитель химии подводит итог эксперимента, акцентируя внимание учащихся

на том, как данные знания могут быть использованы в повседневной жизни.

Далее следует физкультминутка: включается музыка, под нее учащиеся начинают передвигаться по классу. Когда музыка остановится, ребята занимают места за теми столами, рядом с которыми они оказались.

Второй эксперимент

Учитель раздает карточки с инструкцией ко второму эксперименту (см. приложение 2 к настоящей методической разработке).

Участник А и его партнер по плечу внимательно читают первую часть инструкции и рассказывают ее остальным участникам группы.

Des miracles dans une bouteille.

On a besoin:

- *d'une bouteille plastique vide (0,5 l);*
- *de l'huile d'olive;*
- *des colorants alimentaires;*
- *de l'eau (50 ml);*
- *des comprimés d'aspirine solubles;*
- *d'un entonnoir.*

Далее участник С должен выбрать из предложенного на учительском столе только то оборудование, которое им необходимо для проведения данного эксперимента.

Учитель наблюдает и корректирует действия учащихся.

Учащиеся С и D переводят на русский язык вторую часть инструкции, с которой

далее знакомят остальных участников группы:

On fait des actions suivantes:

1. *Versez de l'eau dans la bouteille.*
2. *Ajoutez ensuite de l'huile (presque jusqu'au cou);*
3. *Ajoutez de 5 à 8 gouttes de colorant alimentaire et déposez immédiatement un comprimé dessus, après l'avoir divisé en moitiés, et au bout d'un moment, laissez tomber le second comprimé.*
4. *Profitez de l'effet!*

Учащиеся В из всех групп выходят к доске и переводят вторую часть инструкции на русский язык. Учитель проверяет, правильно ли учащиеся понимают порядок необходимых действий, и предлагает приступить к эксперименту.

Учащиеся начинают проводить эксперимент, в то время как учитель химии следит за соблюдением техники безопасности.

После выполнения опыта учитель французского языка предлагает приступить к выполнению задания, предложенного в третьей части инструкции.

Qu'est-ce qui se passe et pourquoi?

Complétez le texte avec les mots suivants:

huile, effet, eau, intermoléculaire, petite.

La densité de l'_____ est inférieure à la densité de l'eau. De plus, l'huile et l'_____ ne se mélangent pas en raison de la polarité dite _____. Dès que vous

avez mis un comprimé dans la solution, celui-ci est immédiatement passé au fond, a commencé à se dissoudre et a dégagé du gaz. Les bulles de gaz capturent une _____ quantité d'eau colorée. Lorsque les bulles atteignent la surface, elles éclatent et le gaz s'évapore. Cela crée un _____ de lave.

Учитель химии подводит итог, акцентируя внимание на том, как знания, полученные при проведении данного эксперимента, связаны с окружающим миром и экологией.

Рефлексия. Учащимся предлагается выбрать фигуры, которые соответствуют их оценке урока: круг — «урок был полезным, я узнал(а) много нового»; квадрат — «урок был полезным»; треугольник — «урок меня заинтересовал, хочу расширить знания по этому предмету»; звезда — «я не узнал(а) ничего нового на уроке».

Заключительное слово учителя. Ребята, на доске вы видите четыре сектора, каждый из которых предназначен для определенных фигур. Просьба прикрепить свои карточки на доску на соответствующее поле.

Учитель и учащиеся анализируют полученный результат. Ученики отвечают на вопрос «Что нового я хочу узнать?», а учитель уточняет, когда эти темы будут изучаться в дальнейшем.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Инструкция № 1 (на французском языке)

Les fantaisies de couleur à l'aide du lait.

On a besoin:

- *d'une grande assiette plate;*
- *des colorants alimentaires;*
- *des cotons-tiges;*
- *du lait;*
- *du savon liquide.*

On fait des actions suivantes:

1. *Versez du lait dans l'assiette.*
2. *Ajoutez une goutte de colorant au lait (si vous avez 3 ou 4 colorants, divisez visuellement l'assiette en 3 ou 4 parties et versez les colorants au centre).*
3. *Trempez les cotons-tiges dans du savon liquide et placez-les dans l'assiette de lait.*

Qu'est-ce qui se passe?

Complétez le texte avec les mots suivants: surface, colorant, vous, commence, lait.

Lorsque _____ ajoutez un _____ au lait, de très belles taches de peinture apparaissent à sa _____. Lorsque le savon liquide pénètre dans le _____ sur des cotons-tiges, la peinture _____ à se transformer en rayures.

Pourquoi cela se passe?

Complétez le texte avec les mots suivants: mouvement, surface, dans, avec, motifs.

Le savon liquide commence à interagir _____ la graisse contenue _____ le lait, le mettant ainsi en _____ et formant des _____ inhabituels à la _____ du lait.

Инструкция № 1 (на русском языке)

Цветные фантазии с использованием молока.

Нам понадобятся:

- большая плоская тарелка;
- пищевые красители;
- ватные палочки;
- молоко;
- жидкое мыло.

Наши действия:

1. Налейте молоко на тарелку.
 2. Добавьте каплю красителя в молоко (если у вас есть 3 или 4 красителя, визуально разделите поверхность на 3 или 4 части и вылейте красители в центр).
 3. Опустите ватные палочки в жидкое мыло и обмакните их в тарелку с молоком.
- Что происходит?

Заполните текст следующими словами: **поверхность, краситель, вы, начало, молоко.**

Когда _____ добавьте _____ к молоку, на его _____ появятся очень красивые пятна краски. Когда жидкое мыло попадает в _____ на ватных тампонах, краска _____ превращается в полосы. Почему это происходит?

Завершите текст следующими словами: **движение, поверхность, с, узоры.**

Жидкое мыло начинает взаимодействовать с жиром, содержащимся в молоке, в результате чего оно попадает в _____ и образует необычные _____ на молоке.

Ответы к инструкции № 1: vous, colorant, surface, lait, commence; avec, dans, mouvement, motifs, surface.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Инструкция № 2 (на французском языке)

Des miracles dans une bouteille.

On a besoin:

- *d'une bouteille plastique vide (0,5 l);*
- *de l'huile d'olive;*
- *des colorants alimentaires;*
- *de l'eau (50 ml);*
- *des comprimés d'aspirine solubles;*
- *d'un entonnoir.*

On fait des actions suivantes:

1. *Versez de l'eau dans la bouteille.*
2. *Ajoutez ensuite de l'huile (presque jusqu'au cou);*
3. *Ajoutez de 5 à 8 gouttes de colorant alimentaire et déposez immédiatement un comprimé dessus, après l'avoir divisé en moitiés, et au bout d'un moment, laissez tomber le second comprimé.*
4. *Profitez de l'effet!*

Qu'est-ce qui se passe et pourquoi?

*Complétez le texte avec les mots suivants:
huile, effet, eau, intermoléculaire, petite.*

La densité de l'_____ est inférieure à la densité de l'eau. De plus, l'huile et l'_____ ne se mélangent pas en raison de la polarité dite _____. Dès que vous avez mis un comprimé dans la solution, celui-ci est immédiatement passé au fond, a commencé à se dissoudre et a dégagé du gaz. Les bulles de gaz capturent une _____ quantité d'eau colorée. Lorsque les bulles atteignent la surface, elles éclatent et le gaz s'évapore. Cela crée un _____ de lave.

Инструкция № 2 (на русском языке)

Чудеса в бутылке.

Нам понадобятся:

- пустая пластиковая бутылка (0,5 л);
- оливковое масло;
- пищевые красители;
- вода (50 мл);
- растворимые таблетки аспирина;
- воронка.

Наши действия:

1. Налейте воду в бутылку.
2. Затем добавьте масло (почти до горлышка).
3. Добавьте от 5 до 8 капель пищевого красителя и сразу же бросьте таблетку, предварительно разделив ее пополам, а через некоторое время бросьте вторую часть таблетки.
4. Наслаждайтесь эффектом!

Что происходит и почему?

Дополните текст следующими словами:
масло, эффект, вода, межмолекулярный, маленький.

Плотность _____ ниже, чем плотность воды. Кроме того, масло и _____ не смешиваются из-за так называемой _____ полярности. Как только вы положили таблетку в раствор, она сразу пошла на дно, начала растворяться и выпустился газ. Пузырьки газа захватывают _____ количество окрашенной воды. Когда пузырьки достигают поверхности, они лопаются, и газ испаряется. Это создает _____ лавы.

Ответы к инструкции № 2»: huile, eau, intermoléculaire, petite, effet.

Marina V. Likhotkina

Municipal autonomous educational institution School 33
Kaliningrad, Russia

Irina G. Gaganova

Municipal autonomous educational institution School 33
Kaliningrad, Russia

Lesson Plan "Amusing Chemistry in French"

Abstract. *This article contains a plan of the lesson named "Amusing Chemistry in French" which serves as a tool to form*

and improve skills to look for some information, to analyze it without assistance, to set a goal and tasks to achieve it, to estimate and analyze the results, learning two school subjects, such as Chemistry and the French language and using Singaporean technologies. This teaching aid can be used at lessons outside regular hours or at ten-day festivals devoted to the French language or Science as well. It can be used for students of the seventh form who have studied the French language for two years at least.

Keywords: *chemistry, French, laboratory equipment.*