

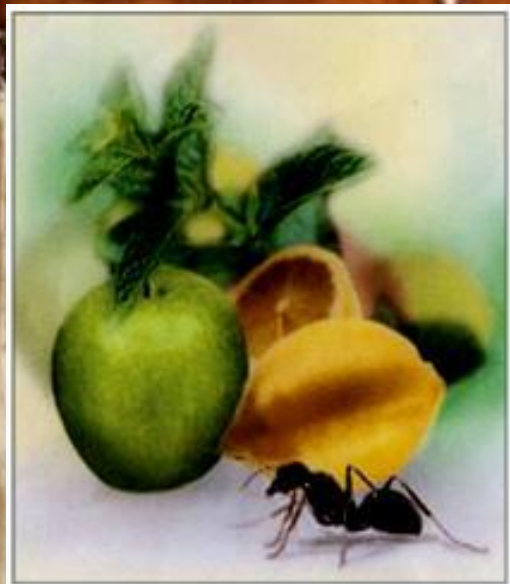
The background of the slide is a detailed illustration of an old parchment scroll. The scroll is unrolled, showing its textured, yellowish-brown surface. It is held by two thick, brown leather straps on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown handle. The text is written in a bold, red, sans-serif font, centered on the scroll.

**«ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ
ПО КУРСУ
ОРГАНИЧЕСКАЯ
ХИМИЯ».**

9 класс







Как вы думаете. Почему я вам предъявила эти картинки?

Да. Совершенно верно. Мы сегодня будем подводить итоги, как мы усвоили материал об органических соединениях.



*Орешек знания твёрд, но всё же
мы не привыкли отступать!
Нам расколоть его поможет
девиз:*

ХОЧУ ВСЁ ЗНАТЬ!



Цели урока:

1.Образовательные: Знать основные положения теории А.М.Бутлерова и их доказательства, значение теории для развития современной теории строения.

На основе положений и понятий теории обобщить знания об основных классах органических веществ: знать их строение, свойства, применение и получение, уметь записывать уравнения реакций, доказывающие свойства данных веществ.

Уметь различать понятия «гомолог» и «изомер», уметь на конкретных примерах записывать изомеры и называть их.

Цели урока:

2.Развивающие: Развивать у учащихся желание познать многообразие органических веществ, их свойства и применение во всех сферах жизнедеятельности.

3.Воспитательные: Продолжить формирование навыков работать самостоятельно и в коллективе, уметь выделять главное, сравнивать, делать **ВЫВОДЫ.**

The background of the slide is a parchment scroll with a quill pen and an inkwell. The scroll is unrolled, showing a piece of parchment with text. The quill pen is positioned diagonally across the bottom left, and the inkwell is next to it. The parchment has a textured, aged appearance with some staining and a scalloped edge.

Оценивание ответов:

40 – 30 баллов – 5,
29 – 20 баллов – 4,
19 – 16 баллов – 3.

The background of the slide is a detailed illustration of an ancient parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a light beige, textured surface. It is bound with two thick, brown leather straps on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small black inkwell and a quill pen with a dark, pointed tip. The entire scene is set against a dark, textured background that looks like a wooden surface.

● 1. Тест разминка

The background of the slide is a detailed illustration of an old parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a light beige, textured surface with some faint, illegible markings. It is held by two thick, brown leather straps on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown handle. The entire scene is set against a dark, textured background that looks like a wooden surface.

1.Тест разминка
– за каждый
правильный ответ
1 балл. Всего – 14

•Тест разминка

- 1. Сколько известно неорганических веществ?**
- 2. Сколько насчитывается органических веществ?**
- 3. Реакция присоединения молекулы водорода по кратной связи.**
- 4. Особый тип реакции присоединения, в ходе которой молекулы вещества с небольшой молекулярной массой соединяются друг с другом с образованием молекул вещества с очень высокой молекулярной массой (макромолекул).**
- 5. Реакция, в результате которой из молекул одного вещества образуются молекулы других веществ того же качественного и количественного состава, т.е. с той же молекулярной формулой.**

•Тест разминка

- 1. Сколько известно неорганических веществ?**
- 2. Сколько насчитывается органических веществ?**
- 3. Реакция присоединения молекулы водорода по кратной связи.**
- 4. Особый тип реакции присоединения, в ходе которой молекулы вещества с небольшой молекулярной массой соединяются друг с другом с образованием молекул вещества с очень высокой молекулярной массой (макромолекул).**
- 5. Реакция, в результате которой из молекул одного вещества образуются молекулы других веществ того же качественного и количественного состава, т.е. с той же молекулярной формулой.**

6. Процесс, при котором происходит термическое разложение нефтепродуктов, приводящее к образованию углеводородов с меньшим числом атомов углерода в молекуле.

7. Болотный газ.

8. Название государства, сходное с названием органического вещества

9. Непредельный углеводород, применяемый при резке и сварке металлов

10. Как раньше называли керосин?

11. Почему нефть не имеет определенной температуры кипения?

12. Имеет ли запах природный газ?

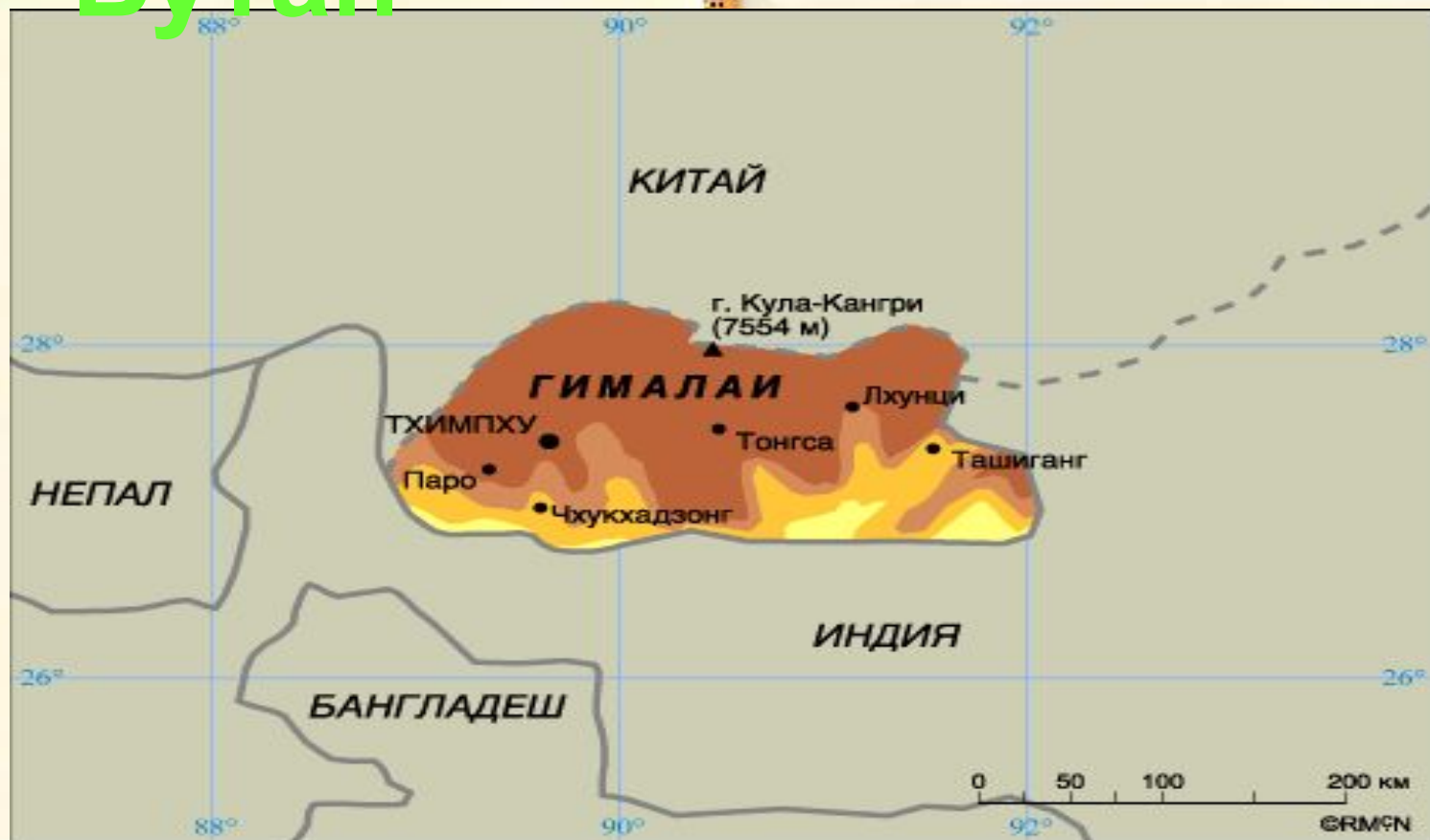
13. Какой спирт хорошо смягчает, кожу рук?

14. Какой галоген медикам «служит» и с крахмалом дружит

Ответ на 8 вопрос - Бутан

Государство в Южной Азии, расположенное между Индией и Китаем. Столица - город Тхимпху. Самоназвание - Друк-Юл - «Страна Дракона». Бутан - также историческое название сопредельной территории в Индии в штате Западная Бенгалия с центром Калимпонге

Ответ на 8 вопрос - Бутан



Ответ на 10 вопрос - ВОСК

- Как раньше называли керосин?

- Ответ: Фотоген-
«свет рождающий»

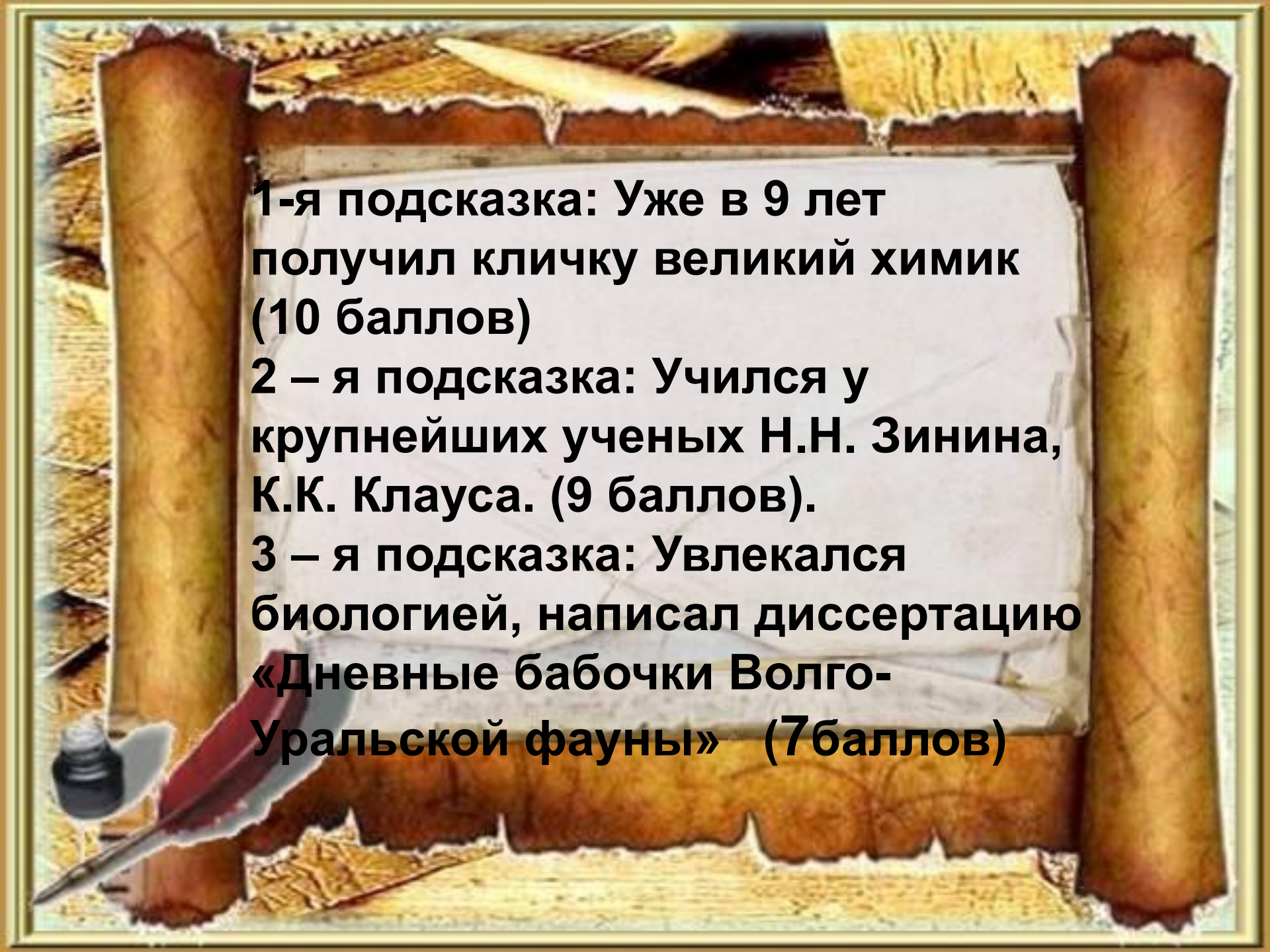


The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of more parchment. A quill pen with a dark, polished handle and a light-colored feather is positioned diagonally across the lower left. Next to it is a small, dark inkwell. The scroll itself is unrolled, showing a blank, aged surface. The text is written in a bold, red, sans-serif font, centered on the scroll.

**II. конкурс.
КТО ОН?**

The background of the slide is a detailed illustration of an old parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a light brown, textured surface. A quill pen with a dark red, feathered shaft and a sharp, dark tip lies diagonally across the lower left portion of the scroll. Next to the quill is a small, dark inkwell. The scroll is framed by a thick, brown, leather-like border that appears to be part of a book binding or a scroll holder. The overall aesthetic is that of a historical or academic document.

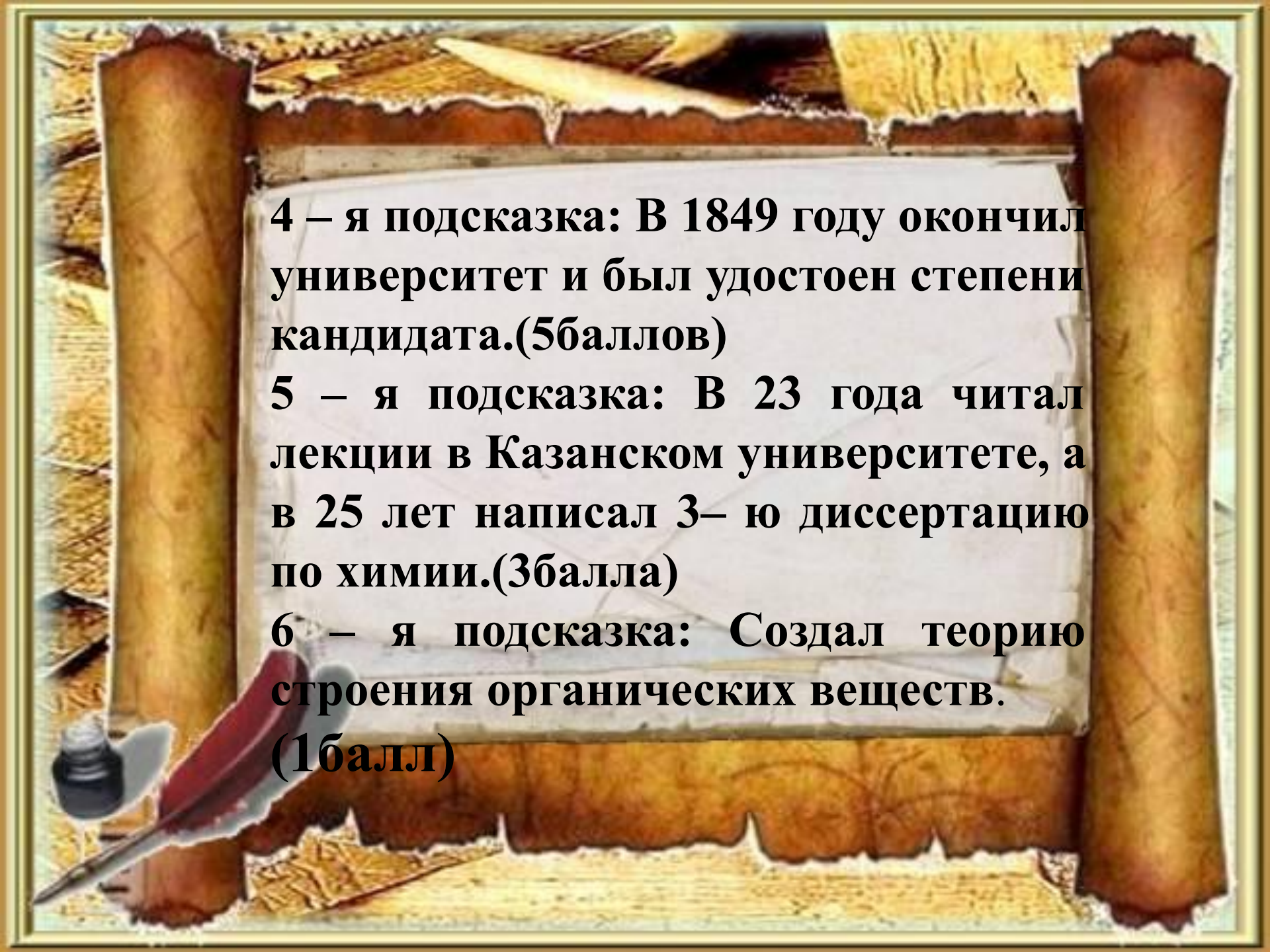
В нем пойдет речь об ученых — химиках, которые работали в области органической химии. Для того чтобы отгадать, о каком ученом идет речь, я вам буду давать подсказки. Если вы угадаете с первой — 10 баллов, если со второй — 9 баллов и т.д. Итак, первая загадка «Кто он?»



**1-я подсказка: Уже в 9 лет
получил кличку великий химик
(10 баллов)**

**2 – я подсказка: Учился у
крупнейших ученых Н.Н. Зинина,
К.К. Клауса. (9 баллов).**

**3 – я подсказка: Увлекался
биологией, написал диссертацию
«Дневные бабочки Волго-
Уральской фауны» (7баллов)**

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of more parchment and a quill pen. The scroll is unrolled, revealing three lines of text in a bold, black, sans-serif font. To the left of the scroll, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a red feather. The entire scene is framed by a thin, gold-colored border.

4 – я подсказка: В 1849 году окончил университет и был удостоен степени кандидата.(5баллов)

5 – я подсказка: В 23 года читал лекции в Казанском университете, а в 25 лет написал 3– ю диссертацию по химии.(3балла)

**6 – я подсказка: Создал теорию строения органических веществ.
(1балл)**



(1828-1886)

А. М. Бутлеров

Русский химик. Создатель теории химического строения органических веществ. Синтезировал полиформальдегид, уротропин, первое сахаристое вещество. Предсказал и объяснил изомерию органических веществ. Создал школу русских химиков.

Занимался вопросами биологии сельского хозяйства, садоводством, пчеловодством, разведением чая на Кавказе.

The background of the slide is a detailed illustration of an old parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a large, blank, off-white rectangular piece of parchment in the center. The edges of the parchment are irregular and torn. The scroll is bound in brown, textured leather, visible as two thick vertical rolls on the left and right sides. In the bottom-left corner, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown handle, lying diagonally. The entire scene is set against a background of more parchment and leather, with a thin gold border around the edges.

III. «Перевертыши»

The background of the slide is a detailed illustration of an old parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a light beige, textured surface. It is held by two thick, brown leather straps on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown feather. The text is written in a bold, black, sans-serif font on the parchment.

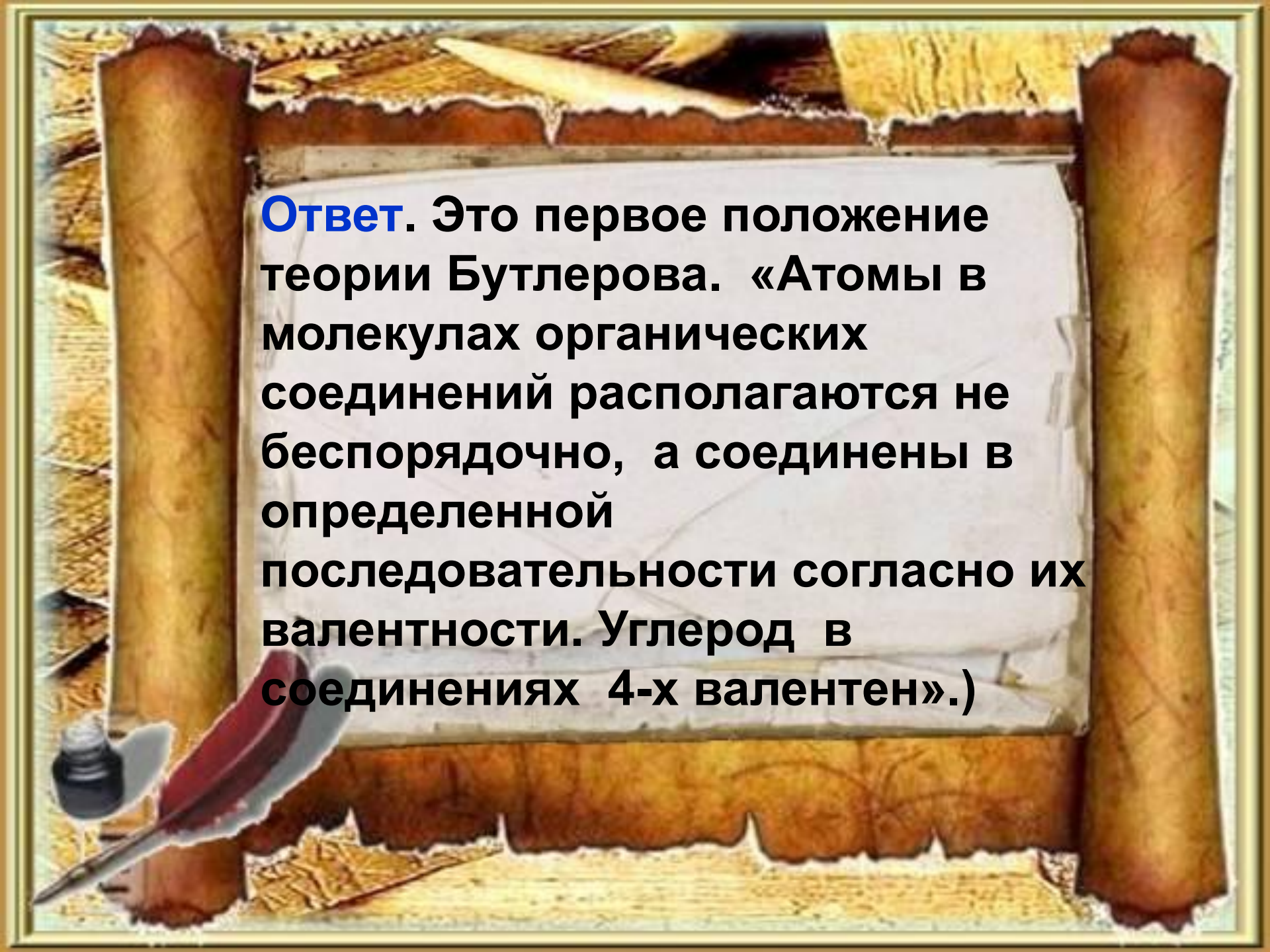
**В предложениях
зашифровывается их
смысл, только наоборот.
Вот и сегодня вы
попытайтесь правильно
отгадать положения теории
А.М Бутлерова,
зашифрованные в моих
высказываниях.**

The background of the image is a parchment scroll with a feather quill and an inkwell. The scroll is unrolled, showing a piece of parchment with text. The quill is a dark feather, and the inkwell is a small, dark container. The parchment is a light brown color, and the scroll is a darker brown color. The text is written in a black, serif font. The number '3' is red.

**Необходимо не только
назвать эти положения
теории, но и дать им точное
определение. Кто знает—
поднимает руку. Этот
конкурс оценивается по
3-балльной системе (за
каждое положение).**

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of more parchment and a quill pen. The scroll is unrolled, revealing a piece of white paper with black text. The text is in a bold, sans-serif font. The scroll is held by two wooden rollers on the left and right sides. A quill pen and a small inkwell are visible in the bottom left corner.

**1.«Молекулы вне вещества
находятся в беспорядке, в
несоответствии с их
степенью окисления.
Кремний в чистом виде имеет
неопределенную степень
окисления.»**



Ответ. Это первое положение теории Бутлерова. «Атомы в молекулах органических соединений располагаются не беспорядочно, а соединены в определенной последовательности согласно их валентности. Углерод в соединениях 4-х валентен».)

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of textured, aged parchment. The scroll is unrolled, revealing a white rectangular area in the center where the text is written. To the left of the scroll, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown handle. The entire scene is framed by a thin, gold-colored border.

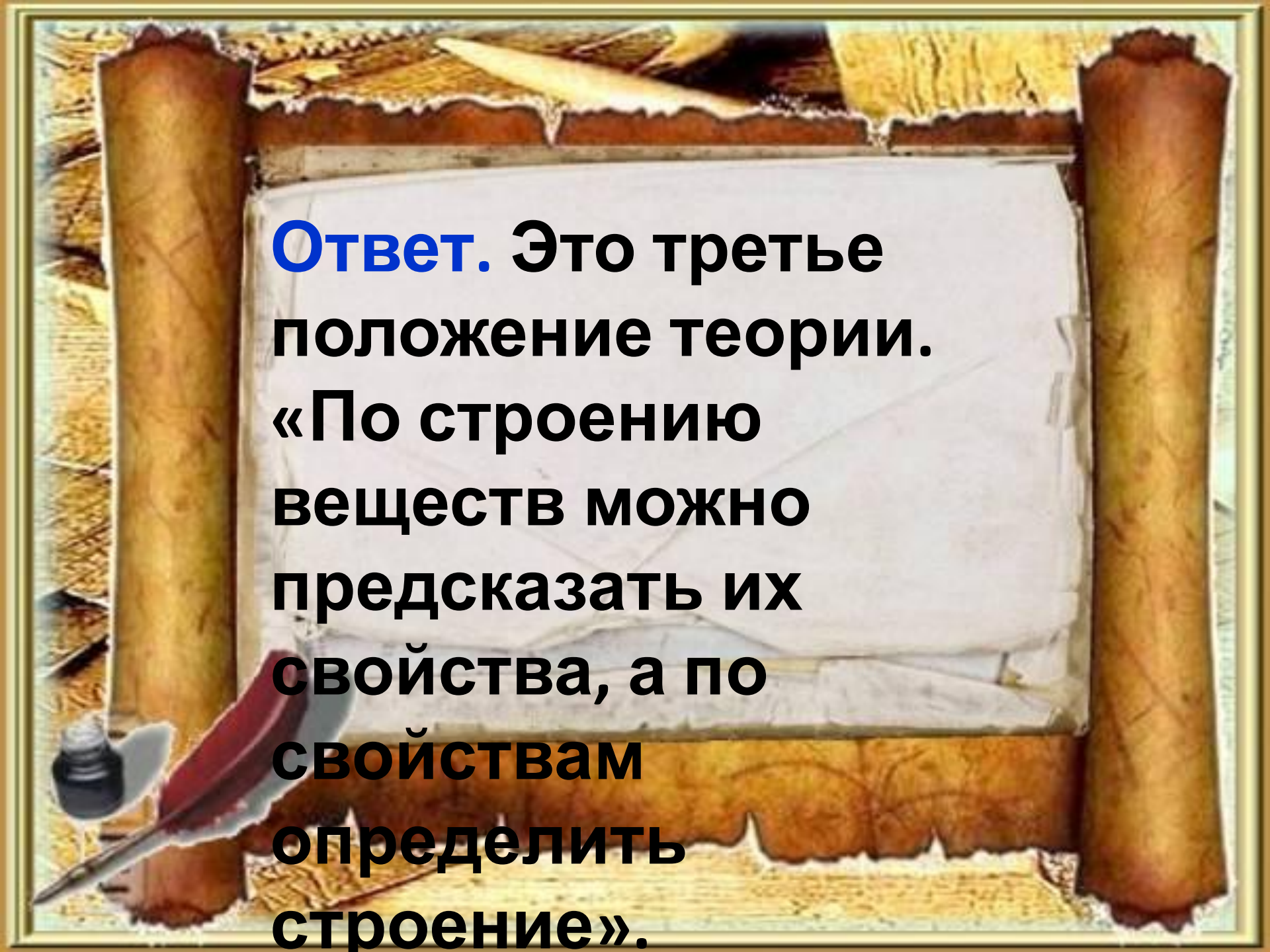
**«Молекулы и
единичная молекула
обратимо
бездействуют сами
по себе».**

The background of the slide is a detailed illustration of an ancient parchment scroll. The scroll is unrolled, showing its textured, yellowish-brown surface. It is held by two thick, brown leather straps on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small, dark inkwell and a red quill pen with a silver ferrule. The text is written in a bold, black, sans-serif font, with the first word 'Ответ.' in blue. The text is centered on the scroll.

Ответ. Это четвертое
положение теории.
«Атомы и группы
атомов взаимно
влияют друг на
друга».

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of more parchment and a quill pen. The scroll is unrolled, revealing a white rectangular area where the text is written. The text is in a bold, black, sans-serif font. In the bottom left corner, there is a small illustration of a quill pen and an inkwell.

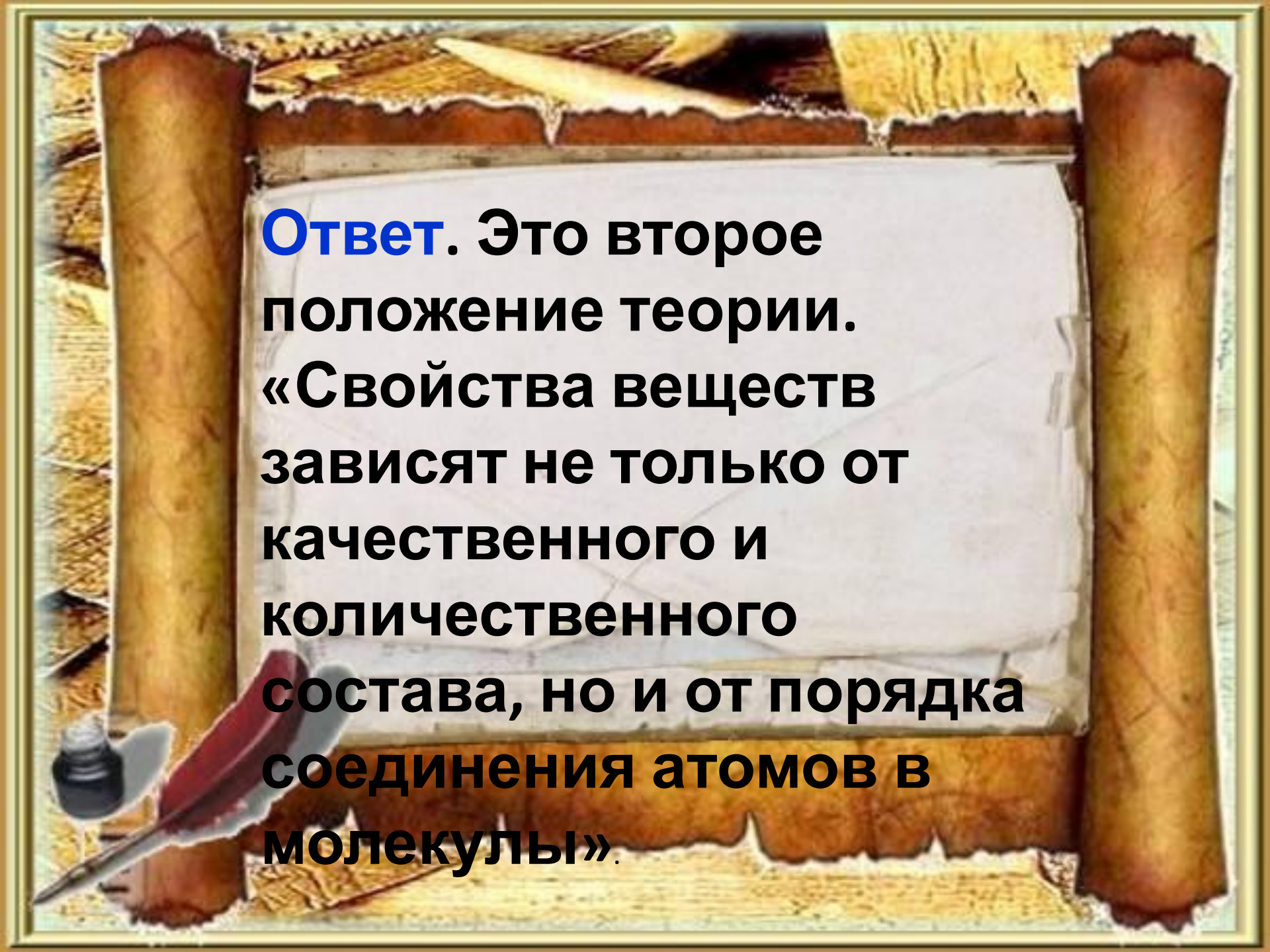
**«На составе тел
нельзя найти их
характер и на
характере
потерять состав».**

The background of the slide is a detailed illustration of an ancient parchment scroll. The scroll is unrolled, showing a light brown, textured surface. A quill pen with a dark red, feathered shaft and a sharp, light-colored tip lies diagonally across the lower left portion of the scroll. Next to the quill is a small, dark inkwell. The edges of the scroll are slightly frayed and uneven. The entire scene is set against a dark, textured background that resembles a wooden surface or a book cover.

Ответ. Это третье
положение теории.
«По строению
веществ можно
предсказать их
свойства, а по
свойствам
определить
строение».

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of textured, aged parchment. The scroll is unrolled, revealing a white rectangular area where the text is written. To the left of the scroll, a quill pen with a dark, pointed tip and a reddish-brown, feathered body lies diagonally. Next to the quill is a small, dark, cylindrical inkwell. The entire scene is framed by a thin, light-colored border.

**«Характер тела
свободен только от
бракованной, но
бесчисленной части и
от хаоса разложения
молекул в веществах».**

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of textured, aged parchment. The scroll is held open by two thick, brown, cylindrical rolls of parchment on the left and right sides. In the bottom left corner, there is a small, dark inkwell and a quill pen with a reddish-brown feather. The text is written in a bold, black, sans-serif font, with the word 'Ответ' (Answer) in blue at the beginning of the first line.

Ответ. Это второе
положение теории.
«Свойства веществ
зависят не только от
качественного и
количественного
состава, но и от порядка
соединения атомов в
молекулы».

The background of the slide is a parchment scroll with a quill pen and an inkwell. The scroll is unrolled, showing a piece of parchment with text. The quill pen is red and the inkwell is black. The parchment is yellowed and has a rough, torn edge. The scroll is set against a dark, textured background.

IV. Графический диктант по вариантам.

Каждый вариант заполняет для своего вещества.знак «+», если подходит вопрос к его углеводороду, знак «-«, если нет. Всего 10 баллов(за правильный ответ по 1 баллу)

IV.

Графический диктант

По вариантам. Каждый вариант
заполняет для своего вещества. Знак
«+», если подходит вопрос к его
углеводороду, знак «-», если нет

В-1

В – 2

В – 3

этан

этен

этин



1. Представитель
предельных
углеводородов.

2. Характерна реакция
горения

3. Характерна реакция
замещения.

4. В молекулах только
одинарные
углерод - углеродные связи .

5. В молекулах тройные
углерод –
углеродные связи .

+	-	-
+	+	+
+	-	-
+	-	-
-	-	+



6. Первый представитель своего гомологического ряда

7. Относится к углеводородам с общей формулой C_nH_{2n}

8. Характерны реакции присоединения

9. Относится к углеводородам с общей формулой

C_nH_{2n+2}

10. Второй представитель своего гомологического ряда.

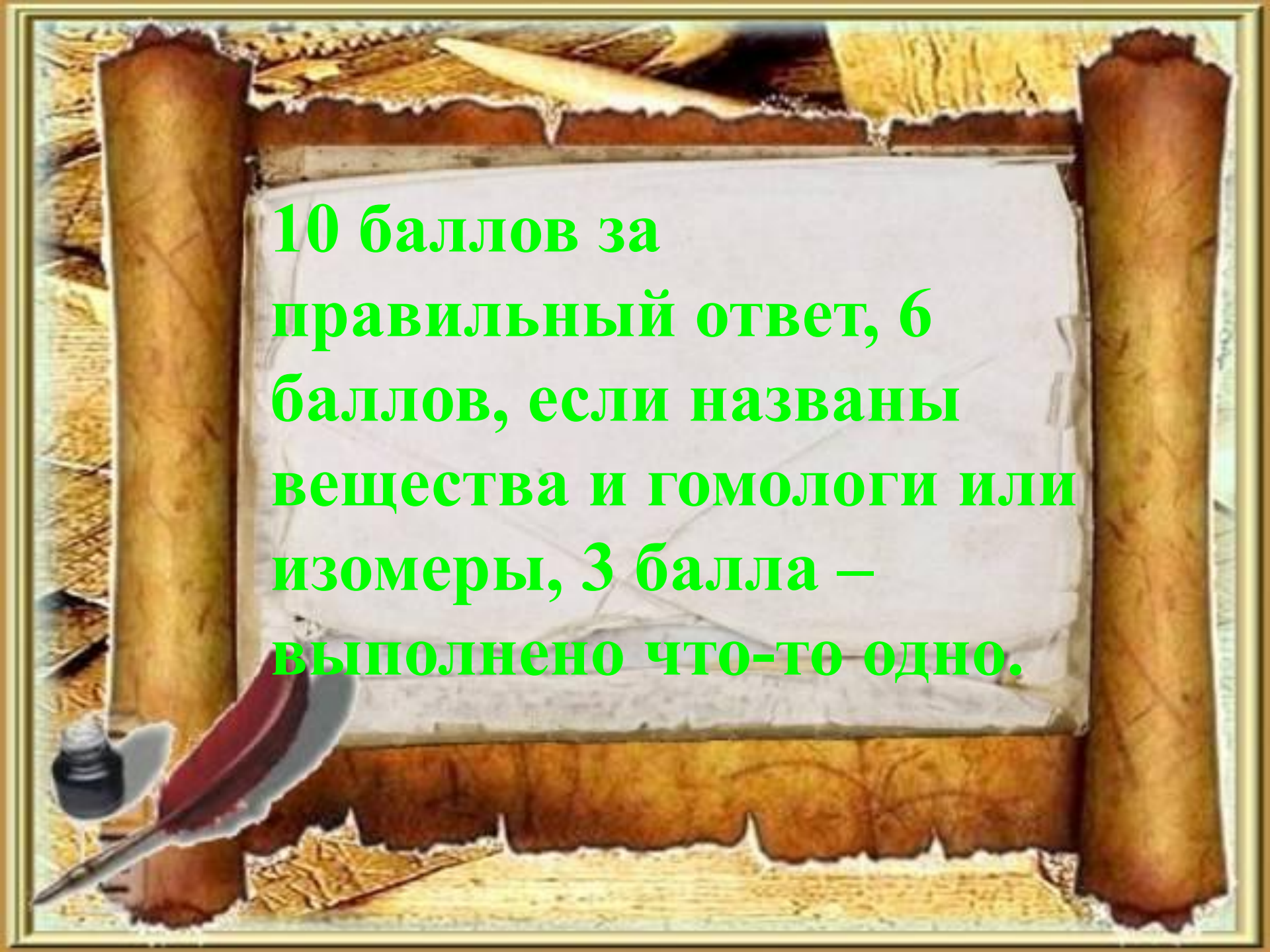
- + +

- + -

- + +

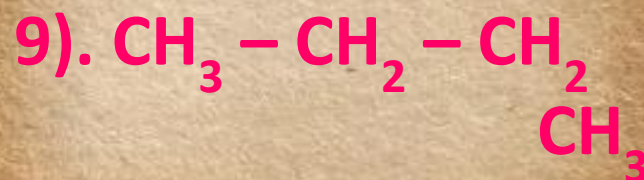
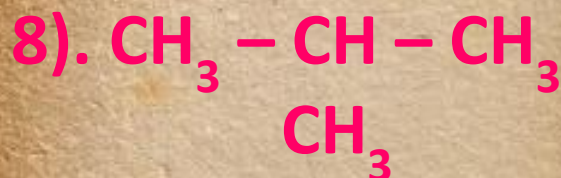
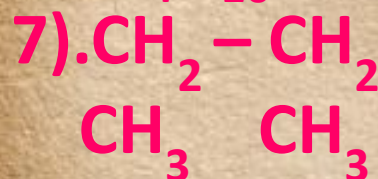
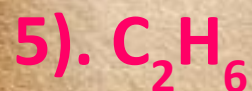
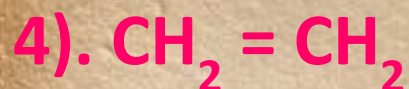
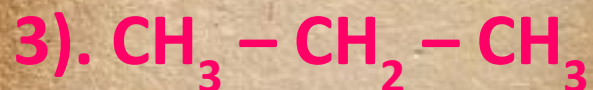
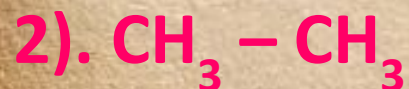
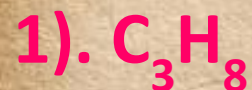
+ - -

+ - -

The image features a parchment scroll with a torn, irregular edge, set against a background of more parchment and a quill pen. The scroll is unrolled, revealing a piece of parchment with text written in bright green. The text is a scoring system for a quiz. In the bottom left corner, there is a small illustration of a quill pen and an inkwell. The entire scene is framed by a thin gold border.

**10 баллов за
правильный ответ, 6
баллов, если названы
вещества и гомологи или
изомеры, 3 балла –
выполнено что-то одно.**

V. Сколько разных веществ здесь записано? Поясните



ОТВЕТ

Веществ – 5

Изомеров – 2 : (6,7,9) и 8

Гомологов – 3: (1,3), (2,5) и (6,7,9)

The background of the slide is a detailed illustration of an open parchment scroll. The scroll is made of light brown, textured parchment with irregular, torn edges. It is laid flat, showing a central rectangular area. On the left side, a dark red quill pen with a silver ferrule and a black inkwell are visible. The entire scene is set against a background of more parchment and a wooden surface. The text is centered on the parchment.

VI.
познавательный этап

ОПЫТ

Ход опыта: в 2 пробирки
налейте по 2 мл яичного
белка. В одну добавить 8 мл
воды, в другую – столько же
этанола.





Яичный белок без спирта



В яичный белок добавили спирт



*Не забывайте лаконичных
предостережений В.В. Маяковского:*

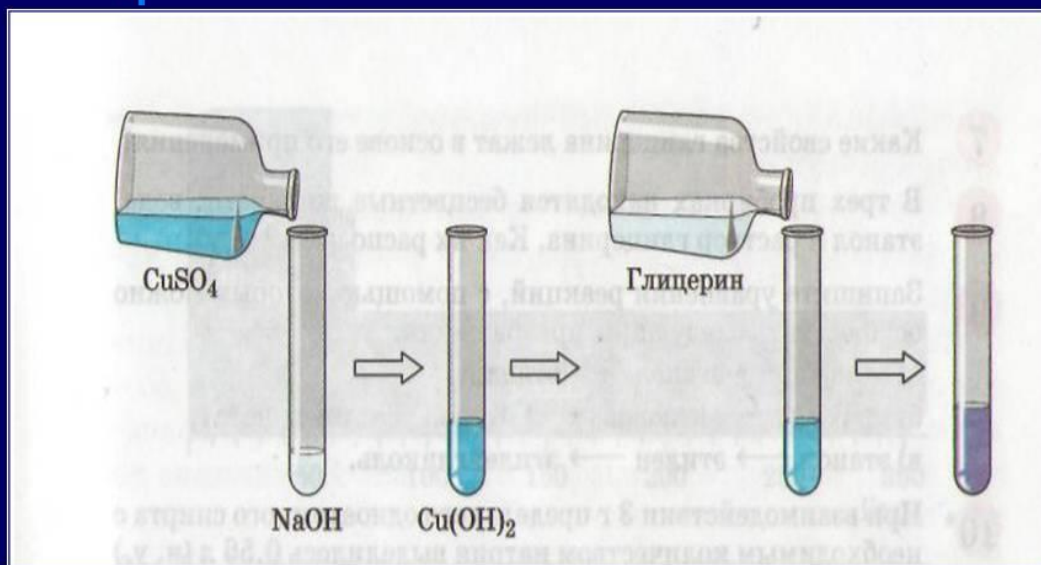
**Не пейте спиртных
напитков.**

**Пьющим – яд, окружающим
– пытка.**

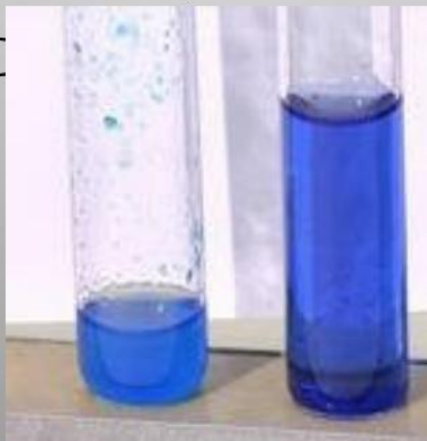
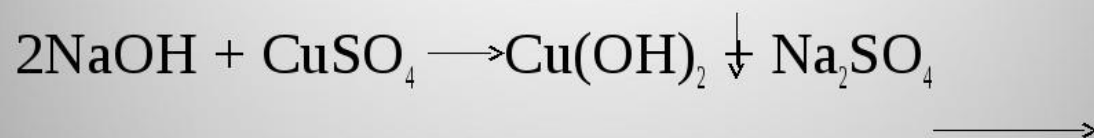
«Эксперимент»

The image features a parchment scroll with a central rectangular piece of paper. The scroll is bound with brown leather straps on the left and right sides. A quill pen and a small inkwell are visible in the bottom left corner. The background is a textured, light brown surface.

Качественная реакция на многоатомные спирты 📢



Качественная реакция на глицерин





Мне всё было понятно.
Я справился со всеми
самостоятельными заданиями.



Мне было понятно почти всё, но во
время выполнения самостоятельных
заданий я допустил несколько ошибок.



Мне тяжело было выполнять
предложенные упражнения,
но я понимаю, что причина –
недостаточно знаний.

Спасибо за
активную работу
на уроке!
Желаю успехов в
освоении наук!!!





**Творческое
задание:
составить
монолог
эстрадного
артиста о
теории
химического
строения.**