

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Колледж**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета**

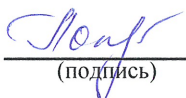
по учебной дисциплине общеобразовательного цикла **ОУД.12 Химия**  
по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

**РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН**

методической комиссией естественно - математических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2024г.

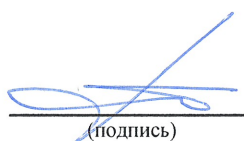
Председатель методической комиссии

  
(подпись) / С. В. Поперчук

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

**УТВЕРЖДЕН**

заместителем директора

  
(подпись) / Захаров В. В.

Составитель:

Рудаков Виктор Михайлович, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ  
им. В. Даля»

### 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

- В ходе освоения учебной дисциплины ОУД.12 Химия обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:
- - понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- - умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- - навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- - умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- - умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- - понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### 2. Оценка уровня освоения учебной дисциплины

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **дифференцированного зачета**.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам).

#### Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

| Элемент учебной дисциплины                                                      | Формы и методы контроля                                                                    |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                 | Текущий контроль                                                                           | Промежуточная аттестация |
|                                                                                 | Форма контроля                                                                             | Форма контроля           |
| Раздел 1. Общая и неорганическая химия                                          |                                                                                            |                          |
| Тема 1.1. Основные понятия и законы                                             | практическое занятие №1<br>теоретический опрос по теме №1.1<br>самостоятельная работа №1.1 |                          |
| Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. | практическое занятие №2<br>теоретический опрос по теме №1.2<br>самостоятельная работа №1.2 |                          |

|                                                                                        |                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Менделеева и строение атома                                                            |                                                                                                                      |  |
| Тема 1.3. Строение вещества                                                            | лабораторная работа №1<br>теоретический опрос по теме №1.3<br>самостоятельная работа №1.3                            |  |
| Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация                                | лабораторная работа № 2<br>теоретический опрос по теме №1.4<br>самостоятельная работа №1.4                           |  |
| Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства                        | лабораторная работа № 3, №4, теоретический опрос по теме №1.5<br>самостоятельная работа №1.5                         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                        | Контрольная работа                                                                                                   |  |
| Тема 1.6. Химические реакции                                                           | Лабораторная работа №5<br>практическое занятие №3<br>теоретический опрос по теме №1.6<br>самостоятельная работа №1.6 |  |
| Тема 1.7. Металлы и неметаллы                                                          | Лабораторная работа №6,<br>семинарское занятие №1<br>теоретический опрос по теме №1.7<br>самостоятельная работа №1.7 |  |
| Раздел 2.<br>Органическая химия                                                        |                                                                                                                      |  |
| Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | Лабораторная работа № 7,<br>теоретический опрос по теме №2.1<br>самостоятельная работа №2.1                          |  |
| Тема 2.2. Углеводороды и их                                                            | Лабораторная работа № 8,<br>Семинарское занятие №2,                                                                  |  |

|                                                                        |                                                                                                  |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| природные<br>источники                                                 | теоретический опрос по<br>теме №2.2<br>самостоятельная работа<br>№2.2                            |                                                 |
| Тема2.3.<br>Кислородсодержащие<br>органические<br>соединения           | лабораторная работа№ 9,<br>теоретический опрос по<br>теме №2.3<br>самостоятельная работа<br>№2.3 |                                                 |
| Тема 2.4.<br>Азотсодержащие<br>органические<br>соединения.<br>Полимеры | Лабораторная работа №10,<br>№11, семинарское<br>занятие№ 3, теоретический<br>опрос по теме №2.4  |                                                 |
| <b><i>Промежуточная<br/>аттестация</i></b>                             |                                                                                                  | <b>Дифференцированный<br/>зачет (2 семестр)</b> |

### 3. Задания для оценивания уровня освоения учебной дисциплины

#### 3.1. Задания для текущего контроля

Текущий контроль проводится по темам в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОУД.12 ХИМИЯ.

Задания для проведения текущего контроля прилагаются в соответствии с таблицей 1 данного документа в Приложении А.

#### 3.2. Задания для промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом по учебной дисциплине ОУД.12 ХИМИЯ предусмотрено проведение **Дифференцированного зачета**.

**Дифференцированный зачет** в соответствии с настоящим КОС проводится в форме письменной работы.

Задания для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении Б.

#### 3.3. Задания для государственной итоговой аттестации

### 4. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество вариантов заданий для аттестующихся — *4 варианта*

Время выполнения задания — 45 минут (без перерыва)

Дифференцированный зачет по химии проводится в форме письменной работы

### 5. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

| Уровень учебных достижений | Показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «5»                        | работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).                                                                                                       |
| «4»                        | работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки); выполнено без недочетов не менее 3/4 заданий. |
| «3»                        | допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.                                                                                                                                                     |
| «2»                        | допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы.                                                                                                                                                                                           |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Контрольно-оценочные средства**  
**промежуточной аттестации**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено  
на заседании методической комиссии  
естественно - математических дисциплин  
Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года №\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / С. В. Поперчук

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

\_\_\_\_\_/ В. В. Захаров

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ**  
**для проведения промежуточной аттестации**  
**в форме дифференцированного зачета**

по учебной дисциплине **ОУД.12 Химия**

по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

для студентов 1 курса группы 1Э-24

формы обучения очная

Преподаватель \_\_\_\_\_ Рудаков В.М.  
(подпись)

# ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

## КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина: *ОУД.12 Химия*

Специальность *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

### ВАРИАНТ № 1

**1.** Электронная конфигурация внешней оболочки галогена:

- 1)  $4S^24P^3$ ,      2)  $4S^24P^5$ ,      3)  $4S^24P^3$ ,      4)  $4S^24P^4$ .

**2.** Какой из перечисленных элементов имеет наибольшие неметаллические свойства?

- 1) P,      2) S,      3) Se,      4) As.

**3.** Межклассовая изомерия характерна для:

- 1) н-бутана и 2-метилпропана,      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,      4) бутена-1 и бутена-2.

**4.** Биополимер, построенный из остатков В-глюкозы это:

- 1) белки,      2) крахмал,      3) целлюлоза,  
4) нуклеиновые кислоты.

**5.** Определите сумму коэффициентов в уравнении реакции:



- 1) 19,    2) 22,    3) 28,    4) 36.

**6.** Как сместится равновесие в реакции  $\text{CaCO}_3(\text{т}) \rightarrow \text{CaO}(\text{т}) + \text{CO}_2(\text{г}) - Q$  при увеличении температуры?

- 1) вправо,    2) влево,    3) не сместится,    4) не знаю.

**7.** Какие из ниже приведенных веществ способны давать реакцию серебряного зеркала. Назовите полученные вещества.

- 1)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,    2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,    3) бутаналь,    4)  $\text{HCOOH}$ .

**8.** Между одинаковыми неметаллами образуется связь:

- 1) ионная,    2) водородная,    3) ковалентная неполярная,  
4) ковалентная полярная.

**9.** Валентность атома углерода не равна четырем в молекулах:

- 1)  $\text{CH}_4$ ,    2)  $\text{CO}$ ,    3)  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,    4)  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

**10.** Угол между  $sp$ -гибридными орбиталями равен:

- 1)  $180^\circ$ ,    2)  $120^\circ$ ,    3)  $109^\circ 28'$ ,    4)  $90^\circ$ .

**11.** Нормальный октан и 2,2,4 – триметилпентан являются изомерами для которых характерна:

- 1) изомерия углеродного скелета,    2) изомерия положения заместителя,  
3) межклассовая изомерия,    4) пространственная изомерия.

**12.** Получение белков из аминокислот – это реакция:

- 1) гомополимеризации,    2) сополимеризации,  
3) гомополиконденсации,    4) сополиконденсации.

**13.** Сколько структурных изомеров может существовать в соединении состава  $C_3H_9N$

1) 2,                    2) 3,                    3) 4.

**14.** К сильным электролитам относятся

1)  $H_3PO_4$ ,        2)  $H_2CO_3$ ,        3)  $H_2S$ ,        4)  $NaOH$ .

**15.** Уксусную кислоту применяют для:

- 1). Очистки воды, получения синтетического каучука,
- 2). Ускорения созревания помидоров,
- 3). Получения ацетатного шёлка, консервирования овощей

Председатель методической комиссии

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Поперчук С. В.

Рудаков В. М.

# ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

## КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина: *ОУД.12 Химия*

Специальность *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

### ВАРИАНТ № 2

1. Электронная конфигурация внешней оболочки щелочного металла:  
1)  $4S^2$ ,                      2)  $4S^2 4P^1$ ,                      3)  $3d^1 4S^2$ ,                      4)  $4S^1$ .
2. Водородное соединение элемента, атом которого содержит 34 протона:  
1) ЭН,                      2) ЭН<sub>3</sub>,                      3) ЭН<sub>2</sub>,                      4) ЭН<sub>4</sub>.
3. Изомерия положения заместителя характерна для:  
1) н-бутана и 2-метилпропана,                      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,                      4) бутена-1 и бутена-2.
4. Биополимер, построенный из остатков 2-глюкозы это:  
1) белки,    2) крахмал,    3) целлюлоза,    4) нуклеиновые кислоты.
5. Определите сумму коэффициентов в уравнении реакции:  
 $KMnO_4 + H_2SO_4 + KNO_2 \rightarrow MnSO_4 + KNO_3 + K_2SO_4 + H_2O$ .  
1) 17,    2) 21,    3) 28,    4) 36.
6. Какое изменение параметров будет способствовать сдвигу химического равновесия влево для реакции:  $2CO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2CO_2(g) + Q$ ?  
1) уменьшение концентрации  $CO_2$ ,    2) уменьшение температуры,  
3) уменьшение давления,                      4) увеличение концентрации кислорода.
7. Между какими веществами возможна химическая реакция. Составьте уравнение.  
1) HCl и Ag,    2)  $CaCl_2$  и NaOH,    3)  $FeCl_3$  и NaOH,    4)  $H_2SiO_3$  и KCl.
8. Ионная связь имеется в соединении:  
1)  $H_2SO_4$ ,    2)  $CuSO_4$ ,    3)  $CCl_4$ ,    4)  $C_2H_5OH$ .
9. Угол между  $sp^3$  – гибридных орбиталей:  
1)  $180^\circ$ ,    2)  $120^\circ$ ,    3)  $109^\circ 28'$ ,    4)  $90^\circ$ .
10. Изомерия углеродного скелета характерна для:  
1) н-бутана и 2-метилпропана,                      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,                      4) бутена-1 и бутена-2.
11. С какими из соединений будет реагировать водородное соединение элемента № 34. Составьте уравнение реакции.  
1) LiOH,                      2)  $CO_2$ ,                      3)  $H_3PO_4$ ,                      4) NaCl.
12. Реакция отщепления водорода – это реакция  
1) гидрирования, 2) дегидрирования, 3) дегидратация, 4) дегалогенирования.
13. Общая формула аренов:  
1)  $C_nH_{2n+2}$ ,    2)  $C_nH_{2n}$ ,    3)  $C_nH_{2n-2}$ ,    4)  $C_nH_{2n-6}$ .
14. В группе сверху вниз увеличивается:  
1) число уровней,                      2) число валентных электронов,  
3) высшая степень окисления,                      4) активность неметаллов.

**15.** В 500 г. раствора содержится 24,5г.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Какова массовая доля серной кислоты в растворе ?

1) 5,9%, 2) 4,9%, 3) 3,9%,.

Председатель методической комиссии

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Поперчук С. В.

Рудаков В. М.

# ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

## КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина: *ОУД.12 Химия*

Специальность *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

### ВАРИАНТ № 3

**1.** Электронная конфигурация внешней оболочки галогена:

- 1)  $4S^24P^3$ ,      2)  $4S^24P^5$ ,      3)  $4S^24P^3$ ,      4)  $4S^24P^4$ .

**2.** Какой из перечисленных элементов имеет наибольшие неметаллические свойства?

- 1) P,      2) S,      3) Se,      4) As.

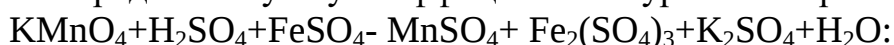
**3.** Межклассовая изомерия характерна для:

- 1) н-бутана и 2-метилпропана,      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,      4) бутена-1 и бутена-2.

**4.** Биополимер, построенный из остатков В-глюкозы это:

- 1) белки,      2) крахмал,      3) целлюлоза,  
4) нуклеиновые кислоты.

**5.** Определите сумму коэффициентов в уравнении реакции:



- 1) 19,    2) 22,    3) 28,    4) 36.

**6.** Как сместится равновесие в реакции  $\text{CaCO}_3(\text{т}) \rightarrow \text{CaO}(\text{т}) + \text{CO}_2(\text{г}) - Q$  при увеличении температуры?

- 1) вправо,    2) влево,    3) не сместится,    4) не знаю.

**7.** Какие из ниже приведенных веществ способны давать реакцию серебряного зеркала. Назовите полученные вещества.

- 1)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,    2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,    3) бутаналь,    4)  $\text{HCOOH}$ .

**8.** Между одинаковыми неметаллами образуется связь:

- 1) ионная,    2) водородная,    3) ковалентная неполярная,  
4) ковалентная полярная.

**9.** Валентность атома углерода не равна четырем в молекулах:

- 1)  $\text{CH}_4$ ,    2)  $\text{CO}$ ,    3)  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,    4)  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

**10.** Угол между  $sp$ -гибридными орбиталями равен:

- 1)  $180^\circ$ ,    2)  $120^\circ$ ,    3)  $109^\circ 28'$ ,    4)  $90^\circ$ .

**11.** Нормальный октан и 2,2,4 – триметилпентан являются изомерами для которых характерна:

- 1) изомерия углеродного скелета,    2) изомерия положения заместителя,  
3) межклассовая изомерия,    4) пространственная изомерия.

**12.** Получение белков из аминокислот – это реакция:

- 1) гомополимеризации,    2) сополимеризации,  
3) гомополиконденсации,    4) сополиконденсации.

**13.** Сколько структурных изомеров может существовать в соединении состава  $C_3H_9N$

1) 2,            2) 3,            3) 4.

**14.** К сильным электролитам относятся

1)  $H_3PO_4$ ,    2)  $H_2CO_3$ ,    3)  $H_2S$ ,    4)  $NaOH$ .

**15.** Уксусную кислоту применяют для:

- 1). Очистки воды, получения синтетического каучука,
- 2). Ускорения созревания помидоров,
- 3). Получения ацетатного шёлка, консервирования овощей

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Поперчук С. В.

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Рудаков В. М.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОУД.12 Химия*

Специальность *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

**ВАРИАНТ № 4**

1. Электронная конфигурация внешней оболочки щелочного металла:  
1)  $4S^2$ ,                      2)  $4S^2 4P^1$ ,                      3)  $3d^1 4S^2$ ,                      4)  $4S^1$ .
2. Водородное соединение элемента, атом которого содержит 34 протона:  
1) ЭН,                      2) ЭН<sub>3</sub>,                      3) ЭН<sub>2</sub>,                      4) ЭН<sub>4</sub>.
3. Изомерия положения заместителя характерна для:  
1) н-бутана и 2-метилпропана,                      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,                      4) бутена-1 и бутена-2.
4. Биополимер, построенный из остатков 2-глюкозы это:  
1) белки,    2) крахмал,    3) целлюлоза,    4) нуклеиновые кислоты.
5. Определите сумму коэффициентов в уравнении реакции:  
 $KMnO_4 + H_2SO_4 + KNO_2 \rightarrow MnSO_4 + KNO_3 + K_2SO_4 + H_2O$ .  
1) 17,    2) 21,    3) 28,    4) 36.
6. Какое изменение параметров будет способствовать сдвигу химического равновесия влево для реакции:  $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + Q$ ?  
1) уменьшение концентрации  $CO_2$ ,    2) уменьшение температуры,  
3) уменьшение давления,                      4) увеличение концентрации кислорода.
7. Между какими веществами возможна химическая реакция. Составьте уравнение.  
1) HCl и Ag,    2) CaCl<sub>2</sub> и NaOH,    3) FeCl<sub>3</sub> и NaOH,    4) H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> и KCl.
8. Ионная связь имеется в соединении:  
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,    2) CuSO<sub>4</sub>,    3) CCl<sub>4</sub>,    4) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.
9. Угол между  $sp^3$  – гибридных орбиталей:  
1) 180°,    2) 120°,    3) 109°28',    4) 90°.
10. Изомерия углеродного скелета характерна для:  
1) н-бутана и 2-метилпропана,                      2) 1-хлорпропана и 2-хлорпропана,  
3) бутена-2 и циклобутана,                      4) бутена-1 и бутена-2.
11. С какими из соединений будет реагировать водородное соединение элемента № 34. Составьте уравнение реакции.  
1) LiOH,                      2) CO<sub>2</sub>,                      3) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>,                      4) NaCl.
12. Реакция отщепления водорода – это реакция  
1) гидрирования, 2) дегидрирования, 3) дегидратация, 4) дегалогенирования.
13. Общая формула аренов:  
1)  $C_nH_{2n+2}$ ,    2)  $C_nH_{2n}$ ,    3)  $C_nH_{2n-2}$ ,    4)  $C_nH_{2n-6}$ .
14. В группе сверху вниз увеличивается:  
1) число уровней,                      2) число валентных электронов,  
3) высшая степень окисления,                      4) активность неметаллов.

**15.** В 500 г. раствора содержится 24,5г.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Какова массовая доля серной кислоты в растворе ?

1) 5,9%, 2) 4,9%, 3) 3,9%,.

Председатель методической комиссии

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Поперчук С. В.

Рудаков В. М.