



5. ВЕЧЕРНО СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ПЕНЬО ПЕНЕВ“

ГР. СОФИЯ, РАЙОН „ВЪЗРАЖДАНЕ“, ул. „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ“ №63, info-2204310@edu.mon.bg

Утвърдил:

/Нина Серкова/

Директор на 5. ВСУ “Пеньо Пенев”

ИЗПИТНА ПРОГРАМА

по ХИМИЯ и ОПАЗВАНЕ на ОКОЛНАТА СРЕДА

ЗУЧ (54 часа) – ООП
Самостоятелна форма на обучение

IX КЛАС

Изготвил: Румяна Александрова

Въглерод и неговите неорганични съединения. IV A (14.) група

1. Въглерод
2. Неорганични съединения на въглерода
3. Кръговрат на въглерода в природата

Величини и зависимости

4. Количество вещество. Молни величини. Молна маса. Молен обем
5. Масова част на елемент в негово съединение. Молна концентрация

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

6. Структура на органичните съединения. Структурна теория

Въглеводороди

7. Масни въглеводороди. Метан
8. Алкани. Изомерия и наименования на алканите
9. Етен. Алкени
10. Етин. Алкини
11. Ароматни въглеводороди. Бензен
12. Природни източници на въглеводороди

Кислородосъдържащи органични съединения

13. Алкохоли – етанол (етилов алкохол) и глицерол. Фенол
14. Карбонилни съединения – метанал (мравчен алдехид) и ацетон
15. Карбоксилни киселини – оцетна киселина и ароматни карбоксилни киселини

Органични вещества в природата и практиката

16. Мазнини. Сапуни и синтетични миешки вещества
17. Въглехидрати – глюкоза, захароза, нишесте и целулоза
18. Амнини. Аминокиселини
19. Белтъчни вещества
20. Хранителни вещества и добавки

Учебници:

1. „Химия и опазване на околната среда“ за 9 клас/и втора част за девети клас при обучение с интензивно изучаване на чужд език – издателство „Просвета – Плюс“ АД, 2024 г.
Автори: доц. д-р Лиляна Боянова, Красимир Николов и др.
2. „Химия и опазване на околната среда“ за 9 клас/ втора част за девети клас при обучение с интензивно изучаване на чужд език – издателство „Анубис“, 2024г.
Автори: проф. д-р Стефан Цаковски, доц. д-р Александрия Генджова и др.

Вид на изпита: писмен – Тест

Времетраене на изпита: до 3/три/ астрономически часа

Критерии за оценяване.

Компетентности като очаквани резултати (знания, умения и отношения), които ученикът да притежава от обучението по Химия и опазване на околната среда в 9 клас:

- Записва с химични формули неорганични съединения на въглерода и на въглеводороди – алкани, алкени, алкини с до пет въглеродни атома в молекулата и бензен, по дадено наименование;
- Прилага номенклатурата на IUPAC при съставяне на наименованията на алкани, алкени, алкини с до пет въглеродни атома в молекулата и на някои производни на въглеводородите – метанол, етанол, фенол, метанал, пропанон, етанова киселина, бензоена киселина по структурна формула;
- Разпознава проста и сложна химична връзка в структурни формули на неорганични и органични съединения;
- Определя вида на въглеродната верига;
- Разпознава по структурна формула въглеводороди (алкани, алкени, алкини, бензен) и по функционална група – техни производни (алкохоли, фенол, карбонилни съединения, карбоксилни киселини и аминокиселини);
- Описва физични свойства на въглерода и на негови неорганични и органични съединения и обяснява някои физични свойства на веществата с техния строеж;
- Описва химични свойства на органични съединения – въглеводороди, алкохоли, алдехиди, кетони, монокарбоксилни киселини, аминокиселини, сапуни, мазнини, въглехидрати, белтъци;
- Свързва общи свойства на производни на въглеводородите с функционалната група;
- Изразява характерните химични свойства на въглерода и на неговите неорганични и органични съединения с химични уравнения или със схеми;
- Разпознава химичните реакции, изразени с химични уравнения: горене, заместване при алкани и бензен, присъединяване при алкени и алкини, полимеризация, ферментация, естерификация;
- Свързва практическото приложение и значение на въглерода и неговите съединения с техни физични и химични свойства;
- Описва приложението в практиката на органични съединения: горива, разтворители, продукти за бита;
- Представя с примери биологичното значение на изучените вещества за живите организми, както и физиологичното им въздействие и това върху околната среда;
- Оценява въздействието на някои вещества върху жизнените процеси, здравето на човека и околната среда и прави изводи за екологични проблеми, свързани с употребата им;
- Извлича и сравнява по зададени показатели информация за вещества и процеси, представена чрез текст, модели, таблици, графики и диаграми;
- Използва зависимостите между величините маса, обем, количество вещество, молна концентрация и масова част при решаване на задачи.