**Средно училище „Никола Йонков Вапцаров“**

гр. Хаджидимово, обл. Благоевград

Тел.: 0879400555 e-mail: vaptsarov.hdm@abv.bg

 **Утвърдил:**

**Директор:…………………**

 **/В. Петрелийска/**

**ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

за провеждане на изпит за определяне на годишна оценка

по Химия и ООС- Модул 1, Модул 2 и Избираем модул

за 11 клас, ПП

1. **Форма на обучение - СФО**
2. **Начин на провеждане на изпита:**

Писмен изпит по дадени теми.

1. **Изпитни теми**

**Модул 1 - Теоретични основи на химията**

1. Атомно ядро. Радиоактивност.

2. Строеж на електронната обвивка.

3. Състояние на електрона в електронната обвивка.

4. Строеж на атомите и структура на Периодичната таблица.

5. Периодичност в свойствата на атомите на химичните елементи.

6. Природа на химичната връзка.

7. Йонна химична връзка.

8. Ковалентна връзка – метод на валентните връзки и метод на молекулните орбитали.

9. Пространствен строеж на молекулите.

10. Делокализирана връзка. Метална връзка.

11. Междумолекулни взаимодействия. Водородна връзка.

12. Видове състояния на веществата.

13. Термохимия.

14. Посока на химичните реакции. Ентропия и свободна енергия.

15. Химично равновесие и влияние върху равновесието.

16. Скорост на химичните реакции.

17. Влияние на концентрацията и температурата върху скоростта.

18. Катализа.

19. Сорбция – същност и значение.

20. Разтвори. Механизъм на разтварянето.

21. Концентрация на разтворите. Разтворимост.

22. Свойства на разтворите.

23. Колоидни системи. Свойства и стабилност.

24. Разтвори на електролити. Механизъм на електролитна дисоциация.

25. Силни и слаби електролити.

26. Киселини, основи и соли.

27. Водата като електролит. Йонно произведение. Водороден показател.

28. Хидролиза на соли.

29. Йонообменни и ОРП.

30. Електролиза.

31. Корозия.

**Модул 2 - Химия на неорганичните вещества**

1. Водород.

2. Обща характеристика на s-елементите.

3. Свойства на простите вещества на s-елементите.

4. Съединения на s-елементите. Оксиди и хидроксиди.

5. Хидриди на s-елементите. Соли.

6. Обща характеристика на р-елементите.

7. Прости вещества на елементите от 13 група.

8. Съединения на елементите от 13 група.

9. Прости вещества на елементите от 14 група.

10. Съединения на елементите от 14 група.

11. Обща характеристика на елементите от 15 група.

12. Азот, амоняк, азотна киселина.

13. Фосфор и съединенията му.

14. Обща характеристика на елементите от 16 група.

15. Кислород и озон.

16. Сяра. Съединения на сярата.

17. Обща характеристика на елементите от 17 група.

18. Прости вещества на елементите от 17 група.

19. Химични съединения на елементите от 17 група.

20. Благородни газове.

21. Прости вещества на елементите от 11 и 12 група.

22. Прости вещества на елементите от 8, 9 и 10 група. Желязо.

23. Химични съединения на цинк, желязо, мед и сребро.

24. Координационни съединения – свойства и приложения.

25. Производство на чугун и стомана, на цветни метали.

26. Производство на амоняк, сярна азотна киселина.

27. Производство на калцинирана сода и стъкло.

**Избираем модул - Вещества и процеси в практиката**

1. Атомно ядро. Електронна обвивка.

2. Радиоактивност.

3. Приложение на йонизационните лъчения.

4. Йонизационните лъчения – опасни за човека.

5. Радиацията – вреди и ползи.

6. Топлоцентрали.

7. Възобновяеми енергийни източници.

8. Горивата и храните – източници на енергия.

9. Горива и въздействието им върху околната среда.

10. Значение на катализаторите.

11. Химично равновесие и производство на амоняк.

12. Разтвори в бита и практиката.

13. Хидролизата в бита, промишлеността и селското стопанство.

14. Корозия на металите и сплавите.

15. Галванични елементи в практиката.

16. Производство на сярна киселина, на азотна киселина, на калцинирана сода.

17. Производство на чугун и стомана.

18. Производство на мед и цинк.

19. Опазване на околната среда.

1. **Препоръчителна литература**

**Модул 1- Теоретични основи на химията. Модул 2 – Химия на неорганичните вещества- изд.- „ Педагог“**

1. **Оформяне на оценката**

По зададени критерии.

**Изготвил:…………………..**

 Ст.учител по ХООС / Дима Урдева /