

## **ПРОГРАМСКИ САДРЖАЈ ЗА ПРИПРЕМУ ПРИЈЕМНОГ ИСПИТА ИЗ ХЕМИЈЕ**

Тест питања из Хемије на пријемном испиту ће у потпуности одговарати градиву из уџбеника за I, II, III и IV разред гимназије природно-математичког смера.

**1. Општа хемија за I разред средње школе (за гимназије општег и природно-математичког смера и четворогодишње стручне школе у подручјима рада: природно-математичко, пољопривреда (осим за образовни профил техничар пољопривредне технике) и здравство), др Милоје Ракочевећ, Розалија Хорват, Завод за уџбенике, Београд, 1988.-2013.**

Поглавља у књизи (7-132 стр):

1. Материја
2. Атомска структура материје
3. Хемијска веза, молекули и кристали
4. Хемијске реакције
5. Раствори
6. Оксидо-редукционе реакције
7. Киселине и базе

**2. Неорганска хемија за II разред гимназије природно-математичког и општег смера и средње школе ветеринарске и здравствене струке, Снежана Рајић, Завод за уџбенике, Београд, 2011.-2013.**

Поглавља у књизи (14-206 стр):

1. Водоник (Водоник као елементарна супстанца; Вода као најважније једињење водоника)
2. Елементи 1. групе периодног система елемената (Алкални метали као елементарне супстанце; Једињења алкалних метала)
3. Елементи 2. групе периодног система елемената (Земноалкални метали као елементарне супстанце; Једињења земноалкалних метала)

4. Елементи 13. групе периодног система елемената (Елементи 13. групе као елементарне супстанце; Једињења елемената 13. групе)
5. Елементи 14. групе периодног система елемената (Елементи 14. групе као елементарне супстанце; Једињења елемената 14. групе)
6. Елементи 15. групе периодног система елемената (Елементи 15. групе као елементарне супстанце; Једињења елемената 15. групе)
7. Елементи 16. групе периодног система елемената (Елементи 16. групе као елементарне супстанце; Једињења елемената 16. групе)
8. Елементи 17. групе периодног система елемената (Елементи 17. групе као елементарне супстанце; Једињења елемената 17. групе)
9. Елементи 18. групе периодног система елемената (Елементи 18. групе као елементарне супстанце)
10. Елементи d-блока (Општа својства елемената d-блока; Једињења елемената d-блока; Налажење и индустријско добијање прелазних метала)
  1. Хром и важнија једињења хрома
  2. Манган и важнија једињења мангана
  3. Гвожђе и важнија једињења гвожђа
  4. Кобалт и важнија једињења кобалта
  5. Никал и важнија једињења никла
  6. Бакар и важнија једињења бакра
  7. Сребро и важнија једињења сребра
  8. Цинк и важнија једињења цинка
  9. Жива и важнија једињења живе
11. Елементи f-блока (Лантаноиди; Актиноиди)

**3. Хемија за III разред гимназије природно-математичког смера, медицинске, ветеринарске и школе за негу лепоте, Александра Стојиљковић, Завод за уџбенике, Београд, 1989.-2014.**

Поглавља у књизи (5-189 стр):

1. Хемијске везе и структура органских молекула
2. Основе органских реакција

3. Угљоводоници (Алкани; Нафта; Алкени; Алкини; Алкадиени; Алифатични угљоводоници. Алифатичан карактер; Циклоалкани; Арени (Ароматични угљоводоници); Ароматичност; Халогенски деривати угљоводоника
4. Органска кисеонична једињења (Алкохоли (Полихидроксилни алкохоли; Ароматични алкохоли (феноли); Етри; Алдехиди и кетони; Карбоксилне киселине (Монокарбоксилне киселине; Дикарбоксилне киселине; Деривати карбоксилних киселина (хлориди киселина, анхидриди киселина, естри карбоксилних киселина, амиди киселина); Редукција карбоксилних киселина и њихових деривата
5. Органска сумпорна једињења (тиоли, сулфиди, сулфонске киселине)
6. Органска азотна једињења (нитроједињења, амини)
7. Хетероциклична једињења (Хетероциклични системи са једним хетероатомом; Хетероциклични системи са кондензованим прстеновима)
8. Методе за изоловање и детекцију органских једињења

**4. Хемија за IV разред гимназије природно-математичког и општег смера, др Јулијана Петровић, др Смиљана Велимировић, Завод за уџбенике, Београд, 1994-2012.**

Поглавља у књизи (7-192 стр):

1. Угљени хидрати
2. Липиди
3. Протеини
4. Нуклеинске киселине
5. Алкалоиди и антибиотици
6. Витамини и хормони
7. Основи метаболизма
8. Биотехнологија и њене могућности
9. Природни и синтетички полимери
10. Боје
11. Хемијски загађивачи животне средине

**5. Збирка задатака из хемије за I и II разред средње школе (за општу гимназију и природно-математички смер гимназије, за стручне школе у подручјима рада: пољопривреда, прерада и производња хране, здравство и социјална заштита и природно-математичко подручје рада), Радивоје Николајевић, мр Милена Шурјановић, Завод за уџбенике, Београд, 1987-2013.**

Поглавља у књизи (7-146 стр):

1. Физичке величине и мерне јединице
2. Структура атома
3. Хемијска веза
4. Хемијске реакције
5. Раствори
6. Киселине и базе
7. Преглед хемијских елемената и њихових важнијих једињења (Периодни систем елемената)

**6. Збирка задатака из хемије за III и IV разред гимназије, др Јанош Чанади, др Велимир Попсавин, Завод за уџбенике, Београд, 1993-2013.**

Поглавља у књизи (7-184 стр):

(Структура и реакције органских молекула, енергетске карактеристике органских реакција; Алкани; Алкени и алкини; Ароматични угљоводоници; Нафта и земни гас; Халогени деривати угљоводоника; Оптичка изомерија; Алкохоли и феноли; Етри; Алдехиди и кетони; Карбонске киселине и деривати; Амине и нитро-једињења; Органска једињења са сумпором; Хетероциклична једињења; Угљени хидрати; Липиди; Аминокиселине и пептиди; Протеини и ензими; Алкалоиди и антибиотици; Витамини и хормони; Нуклеинске киселине; Основи метаболизма; Полимери)