

الكيمياء الفيزيائية وكيمياء الكم:

1. خصائص الغازات - توزيع ماكسويل للسرع الجزيئية - معادلة فنتندر فالز
2. قانون الصفير - القانون الأول - القانون الثاني - القانون الثالث - في الثرمودينامك
3. بطاقة جيبس الحرة - طاقة هيلمهولتز - علاقات ماكسويل
4. الجهد الكيمياوي - توازن الاطوار
5. التوازن الكيمياوي - كيمياء المحاليل
6. الحركيات - القوانين المتكاملة - انصاف الاعمار - التفاعلات المتسلسلة والمتعاقبة ميكانيكية (ميكالز - منتن)
7. الكيمياء الضوئية - ناتج الكم - قانون (بير-لامبرت) - الاخاماد و الفلورة والفسفرة والحالات الاحادية والثلاثية- فرانك- كوندن
8. الكيمياء الكهربائية - ثرمودينامك المحاليل - معادلة نيرنست الخلايا الكهربائية-
9. كيمياء السطوح - ايسوثيرمات (لانكمير - هنتشل وود) - الايسوثيرمات الأخرى - التناظر - التركيب البلوري
10. التوصيلية - (ديباي - هيكل) - رقم النقل
11. الثرمودينامك الاحصائي
12. المصفوفات والمحددات والدول الذاتية
13. الاحداثيات
14. معادلات هاملتون ولاكرانج
15. معادلة شرودنكر بعيد واحد
16. فرضيات ميكانيك الكم
17. تطبيقات ميكانيك الكم
18. نظريات التقريب
19. فرضيات بور وتطبيقاته

الكيمياء الحياتية:

1. الكاربوهيدرات وايضا
2. البروتينات - تخليقها - ايضا
3. الدهون - ايضا
4. الحوامض النووية
5. الانزيمات
6. الهرمونات
7. الفيتامينات

الكيمياء اللاعضوية

1. نظرية CFT
2. نظرية VBT
3. نظرية تناظر المزدوجات في طبقة التكافؤ
4. التهجين بأنواعه
5. نظرية الاوربييتال الجزيئي
6. المعقدات بأنواعها
7. طرق تحضير المعقدات
8. اطياف معقدات العناصر الانتقالية
9. الخواص الدورية للعناصر
10. الحساسية المغناطيسية

الكيمياء التحليلية

1. التحليل الحجمي
2. التحليل الوزني
3. طرق الفصل (التقطير - الاستخلاص - الكروماتوغرافيا بأنواعها)
4. التحليل الطيفي (المرئية - فوق بنفسجية - تحت الحمراء)
5. الامتصاص والانبعث الذري
6. الاستطارة والتشتت
7. الرنين النووي المغناطيسي

الكيمياء العضوية

1. الكيمياء الفراغية
2. المركبات الحلقية الغير متجانسة
3. التشخيص العضوي
4. المركبات الحلقية الالفاتية
5. الوسطيات الفعالة
6. الامينات

مفردات الامتحان التنافسي للمتقدمين للدراسات العليا (الماجستير) / قسم الكيمياء

الكيمياء الفيزيائية وكيمياء الكم:

1. خصائص الغازات - توزيع ماكسويل للسرع الجزيئية - معادلة فنتدرفالز
2. قانون الصفير - القانون الأول - القانون الثاني - القانون الثالث - في الترموداينمك
3. طاقة جبس الحرة - طاقة هيلمهولتز - علاقات ماكسويل
4. الجهد الكيمياوي - توازن الاطوار
5. التوازن الكيمياوي - كيمياء المحاليل
6. الحركيات - القوانين المتكاملة - انصاف الاعمار - التفاعلات المتسلسلة والمتعاقبة ميكانيكية (ميكالز - منتن)
7. الكيمياء الضوئية - ناتج الكم - قانون (بير-لامبرت) - الاخاماد و الفلورة والفسفرة والحالات
8. الاحادية والثلاثية- فرانك- كوندن
9. الكيمياء الكهربائية - ترموداينمك المحاليل - معادلة نيرنست الخلايا الكهربائية-
10. التوصيلية - (ديباي - هيكل) - رقم النقل
11. كيمياء السطوح - ايسوثيرمات (لانكمير- هنشل وود) - الايسوثيرمات الأخرى - التناظر -
12. التركيب البلوري
13. الترموداينمك الاحصائي
14. المصفوفات والمحددات والدول الذاتية
15. الاحداثيات
16. معادلات هاملتون ولاكرانج
17. معادلة شروندنكر ببعد واحد
18. فرضيات ميكانيك الكم
19. تطبيقات ميكانيك الكم
20. نظريات التقريب
21. فرضيات بور وتطبيقاته

الكيمياء التحليلية

1. التحليل الحجمي
2. التحليل الوزني
3. طرق الفصل (التقطير - الاستخلاص -
4. الكروماتوغرافيا بانواعها (
5. التحليل الطيفي (المرئية - فوق بنفسجية -
6. تحت الحمراء (
7. الامتصاص والانبعث الذري
8. الاستطارة والتشتت
9. الرنين النووي المغناطيسي

الكيمياء اللاعضوية

1. نظرية CFT
2. نظرية VBT
3. نظرية تناظر المزدوجات في طبقة التكافؤ
4. التهجين بأنواعه
5. نظرية الاوربيتال الجزيئي
6. المعقدات بأنواعها
7. طرق تحضير المعقدات
8. اطياف معقدات العناصر الانتقالية
9. الخواص الدورية للعناصر

الكيمياء العضوية

1. الحوامض والقواعد
2. استقرارية المركبات العضوية
3. الاشكال الهندسية للمركبات العضوية
4. التفاعلات التعويضية النيوكليوفيلية
5. التفاعلات التعويضية الالكتروفيلية
6. تفاعلات اعادة الترتيب
7. تفاعلات الحذف والاضافة
8. الحوامض الكربوكسيلية

الكيمياء الحياتية :

1. الكاربوهيدرات وايضها
2. البروتينات - تخليقها - ايضها
3. الدهون - ايضها
4. الحوامض النووية
5. الانزيمات
6. الهرمونات
7. الفيتامينات