مفردات المرحلة الثالثة لأولمبياد الكيمياء

العامة والبنيوية	• التحويل بين الواحدات • صيغ لويس والشحن الموضعية • المدارات الذرية والتوزيع الإلكتروني والنماذج الذرية • البارامغناطيسية والديامغناطيسية • موازنة المعادلات الكيميائية لغير تفاعلات الأكسدة والإرجاع • الحساب الكيميائي (اعتماداً على الكتلة الحجمية أو المعادلة الكيميائية، حساب الكتلة الذرية الوسطية لعنصر، حساب نسبة عنصر في مركب، حسابات التأيّن) • مردود التفاعل • المادة المحددة لنهاية التفاعل • أنواع الروابط (بين الجزيئية وضمن الجزيئية) • نظرية VSEPR وتحديد شكل الجزيئات
التحليلية	• تحضير المحاليل (بالتمديد أو بحلّ مواد صلبة) • الحموض والأسس (ترتيب من حيث القوة وإن كان عضوياً أم غير عضوي) • محاليل الأملاح والأيونات الموجودة فيها (تحديد الأيونات وحساب تركيزها) • حساب pH محلول • الأيونات الشاهدة (الحيادية) • العوامل المؤثرة في الذوبانية

	• الخواص الجمعية للمحاليل • المحاليل الموقية (المفهوم العام وطريقة حساب pH المحلول الموقي) • معايرة حمض–أساس (مبدأ وحسابات) • المعايرة العكسية (المبدأ والحسابات المتعلقة بها) • تفاعلات الترسيب (أشهر الرواسب)
الكهربائية	• المؤكسدات والمرجعات (أشهرها) • سلسلة الإزاحة (النشاط الكيميائي) • تفاعلات الأكسدة والإرجاع (تحديد المرجع والمؤكسد وحساب رقم الأكسدة وموازنة المعادلات) • خلية التحليل الكهركيميائي والخلية الفولطية وكيفية اختيار كل قطب لضمان حدوث التفاعل (مبدأ عام وشرح مبسط) • القوة المحركة الكهربائية • الطلي الكهركيميائي • علاقة نرنست
اللاعضوية	• قواعد تسمية المركبات اللاعضوية • الجدول الدوري والخواص الدورية للعناصر • ترتيب المركبات حسب نقطة الانصهار والتجمد • الأكاسيد الحمضية والأكاسيد الأساسية • الخلائط (شرح مبسّط)

	• البلورات: أشكال البلورات ومفهوم خلية الوحدة unit cell وحساب عدد الذرات في كل خلية وحدة • تحديد الصيغة الأولية (التجريبية) لمركب لاعضوي
الحركية والتوازنات الكيميائية	• التوازن الكيميائي: كيفية حساب ثابت التوازن والتراكيز عند التوازن، مبدأ لوشاتوليه • حركية التفاعل: تفاعلات المرتبة الأولى وعمر النصف (حسابات)
المعقدات	• مفهوم المعقد (المركب التناسقي) • تحديد عدد التناسق • التماكب في المعقدات
الترموديناميك	• الإنتالبية والإنتروبية وطاقة جيبس (المفهوم الكيميائي وطريقة حساب كل منها)
العضوية	• قواعد التسمية (مبسطة) • رسم المركبات وتحديد الصيغ المفصلة • ترتيب المركبات حسب درجة الانصهار والتبخر (الغليان) • التهجين • تحديد الصيغة الأولية (التجريبية) لمركب عضوي • الزمر الوظيفية (شرح مبسط) • المطيافيات: IR, NMR, UV (شرح مبسط)
الحيوية	• الحموض النووية RNA و DNA (الصيغة العامة وطريقة التمييز فيما بينها)

	• الحموض α-أمينية وتشكل الأنواع الأمفيونية (الزويتريونية) الموافقة لها • البروتينات وعديدات الببتيد (البنية العامة مع شرح مبسط لكيفية اصطناعها في الجسم)
رياضيات و الكتابة العلمية	• مفهوم الأرقام المعنوية وطريقة التعامل معها • حل المعادلات التربيعية • اللوغاريتم النبري والعشري (المبدأ والعمليات الحسابية عليهما)