Title	Design, Synthesis and Characterization of Novel Ionic Liquids Based on Pyridazinium, Imidazolium and pyridinium Cations
Supervisor	Prof. Dr. Mouslim Messali
Students	Abdulrhman Saeed Alahmari Yazan Ibrahim Barakat Majed Manea Alhamr
Abstract	This study reports the synthesis of a series of pyridazinium imidazolium-, pyridinium-, and -based ionic liquids (ILs), labeled 1–9. The target compounds were prepared via a straightforward two-step protocol involving quaternization of pyridazine, 1-methylimidazole and 4-dimethylaminopyridine with (3-bromopropoxy)benzene, followed by anion exchange (metathesis). Structural confirmation of the synthesized ILs was achieved through comprehensive spectroscopic characterization, including ^{1}H, ^{13}C, ^{11}B, ^{19}F, and ^{31}P NMR analyses. All compounds were obtained in good yields, highlighting the efficiency and scalability of the synthetic methodology.
الملخص باللغة العربية	تم في هذه الدراسة تحضير سلسلة من السوائل الأيونية المعتمدة على الإيميدازوليوم و4-ثنائي ميثيل أمينوبيريدينيوم والبريدازينيوم (**1–9**)، وذلك باستخدام استراتيجية تركيبية من خطوتين تضمنت تفاعل الألكلة الرباعية للحلقات النيتروجينية مع (3-بروموبروبوكسي) البنزين، تلاها تبادل للأنيونات. وقد تم تأكيد تراكيب هذه المركبات بشكل قاطع باستخدام أطياف الرنين المغناطيسي النووي متعددة النوى. وأظهرت النتائج الحصول على المركبات المستهدفة بمردودات جيدة، مما يدل على كفاءة وقابلية تطبيق هذه الطريقة على نطاق أوسع.