

УДК 37.046.14: 373.51.

Л. С. Шевцова,

кандидат педагогічних наук, доцент

(Житомирський державний університет імені Івана Франка)

lshevtsova@ukr.net

ORCID: 0000-0002-6343-782X

ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЕВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ОВОЛОДІННЯ МЕТОДИКОЮ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

У статті наголошується на необхідності оволодіння студентами мовленнєвою компетентністю. Розглянуто основні комунікативні вміння та навички, які слід формувати у студентів протягом навчання у вищому навчальному закладі педагогічного спрямування. Підкреслюється важливість проведення систематичної роботи над збагаченням мовленнєвого запасу студентів, визначено основні критерії формування якісного мовленнєвого висловлювання (тематичний, інформативно-змістовий, мовно-структурний, ситуативний, евристичний, діяльнісний та ін.).

Ключові слова: мовленнєва компетентність, методика української мови, мовленнєві вміння та навички, збагачення мовленнєвого запасу студентів, критерії висловлювання.

Постановка проблеми. Вивчення української мови як рідної та державної потребує належної уваги з боку викладача та студента. Неодноразово наголошувалося на необхідності вільного, досконалого володіння українською мовою, на вмінні особистості комунікативно виправдано, вправно користуватися словом. Власне на це націлює шкільна програма з української мови. Тому до мовлення студента як майбутнього вчителя української мови ставляться особливі вимоги, оскільки воно повинне бути взірцевим для його учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток зв'язного мовлення проаналізовано у роботах І. Білодіда, Р. Будагова, Ф. Буслєва, В. Ващенко, В. Виногорова, А. Коваль, Л. Паламар, І. Срезневського, В. Сухомлинського, С. Чак та багатьох інших учених. Психологічні основи зв'язного мовлення висвітлені Б. Баєвим, Л. Виготським, Г. Костюком, І. Синицею та іншими науковцями. Розвиток мовлення в різні періоди становлення особистості розглядали О. Біляєв [1], М. Вашуленко, Т. Ладиженська, М. Львов, В. Мельничайко, М. Рождественський, М. Стельмахович, О. Текучов та інші провідні вчені. Багато уваги приділено питанням формування мовленнєвих умінь та навичок: праці Н. Голуб [2], О. Горошкіної [3], К. Климової, О. Кучерук [4], І. Хом'яка, Г. Шелехової та багатьох інших сучасних методистів. Однак виникає необхідність звернути увагу на деякі особливості мовленнєвої роботи у процесі засвоєння студентами університетської бази знань, зокрема методики української мови як фахової необхідної дисципліни. Значна увага приділена процесу формування мовленнєвих умінь та навичок учнів, набагато менше говориться про формування мовленнєвої компетентності студентів як майбутніх учителів.

Окреслення невирішених питань. Методика навчання української мови є логічним продовженням курсу філологічних дисциплін. З самого початку її викладання викладачеві слід наголосити на необхідності досконало володіти українською мовою, адже до мовлення вчителя української мови в загальноосвітній школі висуваються неабиякі вимоги. Однак недостатньо лише на цьому наголосити, студенти повинні усвідомити, якими вміннями та навичками вони повинні володіти, яке методичне підґрунтя сприяє процесу розвитку зв'язного мовлення, яким критеріям повинне відповідати зв'язне висловлювання. На це й звертається увага в нашій статті.

Метою нашої статті є вказати на необхідність урахування ряду критеріїв, умінь та навичок, необхідних для формування мовленнєвої компетентності студентів-філологів та учнів загальноосвітніх шкіл.

Виклад основного матеріалу. Мовленнєва компетентність особистості ґрунтується на тому, що шлях до досягнення комунікативної мови – це практичне користування мовою. Практичне мовленнєве спрямування у навчанні є не тільки метою, а й діалектично зумовленим засобом навчання української мови. Це стосується мовлення учнів загальноосвітньої школи та студентів-філологів рівною мірою. Мовленнєве партнерство, необхідне для виконання завдань навчального процесу, залежить певним чином від комунікативної поведінки вчителя. Мовленнєве партнерство також належить до складових мовленнєвого спрямування у навчанні й зумовлене діяльнісним характером спілкування.

Останнім часом чимало наукових робіт присвячено визначенню й уточненню понять мовленнєвої компетентності. Більшість з них виходить з положень І. Зимної про мову як систему знаків для передачі змісту, якими користується окремий суб'єкт для формування й формулювання думки, беручи цим самим участь у процесі мовлення [5]. Таким чином, мовленнєва компетентність є ширшою за мовну компетентність та охоплює її. Виходимо з поняття мовленнєвої компетентності як індивідуальної організації знань суб'єкта з узагальненням відомих йому мовних явищ та перетворенням їх у зв'язне висловлювання.

Мовленнєва компетентність студента починає формуватися ще в школі, в університеті цей процес

продовжується на всіх заняттях, де проводиться навчання українською мовою. Поступово студенти повинні оволодіти рядом комунікативних умінь та навичок, необхідних для здійснення педагогічної діяльності. До основних умінь формування мовленнєвої компетентності слід віднести:

- дотримання правил користування мовним матеріалом,
- урахування взаємозв'язку між мовним матеріалом і додержанням стилю мовлення,
- утворення та зміну слів, словосполучень і речень відповідно до вимог правил граматики, орфографії й пунктуації,
- орієнтування в конкретній мовленнєвій ситуації,
- створення висловлювання на запропоновану тему,
- добір важливих фактів, відомостей для розкриття теми й основної думки висловлювання,
- виклад матеріалу логічно й послідовно,
- правильне користування мовними засобами для оформлення висловлювання,
- побудову висловлювання в певному стилі залежно від ситуації спілкування,
- дотримання вимог грамотного літературного мовлення,
- створення відповідної мовленнєвої ситуації,
- редагування створеного висловлювання та ін.

Сформувати мовленнєву компетентність можливо тільки завдяки певній підготовчій роботі. Л. Федоренко вмотивовує засвоєння закономірностей природного процесу мовлення й називає обов'язкові дії для формування мовленнєвих здібностей:

- прослуховування одиниць мови (напруження органів слуху),
- вимова одиниць мови (фізичні рухи м'язів мовного апарату),
- зіставлення одиниць мови й предметної та логічної послідовності (робота фізіологічного апарату мислення),
- реагування почуттями на позамовну дійсність і знаходження в мові відповідних одиниць для використання їх у мовленні,
- запам'ятовування одиниць мови й відтворення їх у мовленні,
- читання одиниць мови, тобто сприймання їх зором, і вимова їх уголос або про себе,
- написання одиниць мови, тобто зображення їх графічними знаками [6].

Таким чином, формування необхідних умінь та навичок відбувається завдяки здійсненню відповідних дій, що впливає на механізм вироблення автоматичних операцій. Про це слід пам'ятати викладачам на студентам, а в процесі вивчення методики української мови слід звернути увагу на вироблення мовленнєвих умінь та навичок і детально їх проаналізувати.

Однак методична основа мовленнєвої діяльності є значно ширшою. На процес спілкування впливає ряд прийомів, методів та засобів, вироблення навичок можливе завдяки використанню певної системи вправ і завдань тощо. Студент-філолог повинен бути обізнаним із складним механізмом здійснення мовленнєвої діяльності, а саме методика навчання української мови є тим предметом, на якому цьому приділяється увага. Вся попередня практична мовленнєва робота повинна усвідомитися студентами; слід проаналізувати, на що звернути увагу вчителів під час здійснення педагогічного процесу.

Крім названих вище мовленнєвих вмінь та навичок, мовленнєва компетентність характеризується іншими ознаками. На заняттях з методики української мови студентам важливо усвідомити, яким критеріям повинне відповідати досконале мовленнєве висловлювання. Розглянемо деякі з них.

Тематичний критерій. Оскільки текст є породженням певних механізмів мовлення, засобом самовираження та одночасно лінгвістичним продуктом [7], то він повинен відповідати психологічним вимогам: бути засобом емоційного та мовленнєвого впливу на адресата, об'єктом смислової обробки для реципієнта.

Здійснюючи вплив на адресата, мовець намагається донести своє бачення обговорюваного питання, а тому смисловий бік тексту має відображати відношення між предметами обговорень, явищами об'єктивної реальності та враховувати погляди мовця. Текст сприймається як єдине комунікативне ціле, якщо він є зв'язним, цілісним та інформативним. Крім того, він повинен бути емотивно забарвленим, висловлювати ставлення мовця до обговорюваного питання, але одночасно зацікавлювати як мовця, так і слухача. Тематично текст повинен зацікавити обох.

Як зазначає О. Леонтьєв, мовленнєве висловлювання полягає не лише в тому, щоб мовець висловив свої погляди, а й спонукав слухача до висловлювання [8: 72]. Необхідно враховувати духовні потреби, особливості й прагнення адресата. Тематично текст повинен задовольняти мовця та його адресата.

На заняттях з методики української мови студенти повинні навчитись будувати висловлювання, яке б зацікавило їхніх колег передусім тематично. Але мова йде також про те, щоб на уроках української мови майбутні вчителі вміли добирати тематику усних та письмових робіт для своїх учнів, яка буде цікавою для них та корисною.

Інформативно-змістовий критерій. Як уже говорилось, текст сприймається як єдине комунікативне ціле в тому разі, коли він є зв'язним, цілісним та інформативним. У тексті окремі факти та події повинні

пов'язуватись між собою, порівнюватись, протиставлятись, знаходитись у причинно-наслідковій залежності.

Методисти (О. Москальська, Ю. Пассов та ін.) вказують на те, що смислова цінність тексту полягає в змістовому поєднанні висловлювання: кожне наступне речення надфразової єдності спирається на попереднє в комунікативному плані [9].

Крім того, висловлювання повинне задовольняти ряд ситуативних вимог інформативного плану (вид, сферу, форму діяльності; предмет обговорень; соціальний і мовленнєвий статус учасників процесу спілкування; врахування події, місця, часу, кількості учасників спілкування, відомостей про кожного з них, як-от: вік, світогляд, моральні якості, інтереси, почуття; міжособистісні стосунки учасників акту спілкування, досвід їхньої діяльності; відомості про форму, предмет діяльності та комунікативне завдання). Названі вище компоненти впливають на тип, вид, стиль мовлення.

Студенти-філологи під час побудови висловлювань повинні враховувати всі названі чинники, брати до уваги особливості аудиторії (студенти-колеги чи учні в школі), мету висловлення (проінформувати колег чи вплинути на учнів) тощо.

Мовно-структурний критерій. Як зазначають науковці (І. Зимня, В. Костомаров, О. Леонтєв та ін.), предмет обговорення існує незалежно від ситуації спілкування, однак остання спонукає суб'єктів спілкування до діяльності, зумовлює виникнення мовленнєвої поведінки, що пов'язана, у свою чергу, з тим, які одиниці мовлення будуть використані. Їх добір (слово, репліка, речення, фраза, текст) залежить від контексту ситуації спілкування, адже кожна одиниця має певну мовленнєву функцію. Мовленнєвий матеріал зіставляється з компонентами ситуації спілкування. Тому використання окремих одиниць мовлення залежить від ситуації спілкування, інакше кажучи, остання диктує вибір мовних одиниць.

Крім сказаного, для майбутнього вчителя української мови як взірцевого продуцента мовних одиниць важливо володіти значним словниковим запасом, активно використовувати різноманітні синтаксичні конструкції, стилістично грамотно будувати текст [10].

Ситуативний критерій. Крім сказаного, мовленнєва ситуація відіграє важливу роль як умова розвитку вмінь та навичок спілкуватися, як-от: ураховувати умови спілкування (час, місце, тему, основну думку тощо), вміти подати матеріал, продумувати стратегію й тактику мовленнєвої поведінки. Ситуація сприяє розвитку механізмів мовленнєвого висловлювання (дискурсивності, попередження реакцій адресата, вибору й зіставлення з реальністю одиниць мовлення). Ситуативні чинники зумовлюють розвиток продуктивності мовленнєвого завдання та цілеспрямованої діяльності мовця.

Під час спілкування студенти-філологи повинні чітко усвідомити особливості ситуації спілкування, врахувати особливості адресата мовлення, мовний рівень розвитку учнів.

Евристичний критерій. Варіативні умови спілкування (його евристичність) висувають щоразу нові завдання для мовця. Їх виконати можливо, якщо мовленнєві навички як основа вміння спілкуватися здатні до перенесення в інші умови, а мовленнєві вміння є динамічними. Умовою формування ситуативної гнучкості мовленнєвих навичок є їхнє формування в різних мовленнєвих ситуаціях. Тоді виникає автоматичність використання мовленнєвого зразка, однак з урахуванням ситуативності спілкування. Тобто, на заняттях з методики української мови студенти повинні відтренувати вміння створювати текст для учнів, проводити якомога більше власних уроків мови.

Діяльнісний критерій. Контекст діяльності у спілкуванні породжується необхідністю індивідуалізації ситуацій. На думку багатьох науковців (М. Жинкіна, О. Леонтєва, Т. Ладигенської та ін.), потреба переконати когось у чомусь може виникнути природно лише тоді, коли ситуація не є запропонованою штучно, а є наслідком подій, що цікаві співрозмовникам.

Чим глибші та ширші зв'язки ситуації спілкування з реальністю, тим легше виникає мотивація діяльності людини. Таким чином, контекст діяльності викликаний необхідністю індивідуалізувати ситуацію. Підстава для мотивації висловлювань виникає за умови наявності широкого контексту діяльності.

Таким контекстом для студентів може бути усвідомлення важливості ролі вчителя, прагнення до самовираження, потреба висловитись. Оскільки навчання української мови для учнів є важливим питанням, студентів слід усвідомити, яка важлива роль відводиться вчителю-мовнику, а тому слід відповідально поставитись до створення фрагментів уроків.

Мотиваційний критерій. Комунікативна діяльність особистості зумовлена певними мотивами. Їх виникнення можливе у зв'язку з індивідуалізацією навчання. У процесі навчання індивідуальна реакція можлива тоді, коли перед учнем поставлене мовленнєве завдання, що відповідає його потребам та інтересам. Момент зацікавленості у виконанні роботи з мови виникає за умови індивідуалізації завдання, врахування особистих якостей учня (життєвий досвід, контекст діяльності, сфера інтересів, нахили, світогляд, статус у колективі та ін.).

Студентам слід подбати, щоб мовний матеріал подавався індивідуалізовано, виготовити багато варіантів індивідуальних завдань, карток, продумати систему роботи з кожної теми окремо для учнів з різним рівнем володіння знаннями, вміннями та навичками з мови. У самих студентів повинна виникнути мотивація до

роботи, чому сприятиме відвідування уроків, потреба до самовираження, намагання пояснити тему якомога доступніше для учнів. Студент повинен бути обізнаним з колом інтересів сучасного учня, знати, які фільми, ігри, книги, мультфільми тощо він любить, які особливості спілкування підліткової аудиторії. Це необхідно для того, щоб зрозуміти індивідуальний світ учнів, а відповідно продумувати стратегію й тактику викладання української мови.

Критерій новизни. Важливим критерієм мовленнєвої діяльності вважається її новизна. Вона виникає завдяки комбінуванню мовних одиниць, ініціативності мовця, темпу мовлення, поведінці учасників спілкування. Однак найголовнішим продуктом новизни є інтерес до навчання.

Мовленнєва новизна у побудові висловлювань студентів-філологів досягається через інформативний зміст матеріалу (з урахуванням віку учнів чи студентів), використання певних форм завдань, прийомів і засобів навчання, необхідних для проведення уроку української мови. Критерій новизни сприяє загалом виникненню інтересу до вивчення мови як шкільного предмету.

Критерій самостійної роботи. Не останню роль відіграє й самостійний підхід студента до формування висловлювання. Самостійність виховується поступово, вона стосується як студентського мовлення, так і створення студентами завдань для самостійної роботи. Поступовість досягається через самостійне ознайомлення із завданням, читання правила правопису, користування таблицями, словниками. Спочатку виконуються самостійні вправи за зразком, потім за аналогією до виконаної вправи, поступово переходячи до повного самостійного виконання завдань, створення усних чи письмових висловлювань.

Перелік критеріїв, що впливають на формування якісних мовленнєвих умінь та навичок студентів, можливо й слід продовжити. Ми ставили за мету визначити головні з них, проаналізувати, як вони проєктуються на мовлення студентів як майбутніх учителів української мови. Хотілося звернути увагу на те, що без урахування цих критеріїв неможливо побудувати зв'язне висловлювання, сформувати необхідні вміння та навички.

Висновки. Отже, в умовах оволодіння специфікою мовленнєвої діяльності, зокрема на заняттях з методики української мови, варто звернути увагу студентів та викладачів на перелік необхідних комунікативних умінь та навичок, на врахування ряду критеріїв, які сприятимуть умінню грамотно будувати власне висловлювання, реалізовувати процес спілкування, досягаючи цим необхідної комунікативної мети. Формування мовленнєвої компетентності у студентів-філологів – процес довготривалий та кропіткий. На заняттях з методики української мови підводиться своєрідний підсумок мовленнєвої підготовки студента. Останній має змогу продемонструвати свої мовленнєві вміння та навички, показати, наскільки вільно він володіє ситуацією спілкування, як уміє враховувати особливості адресата мовлення. Створення та проведення уроків української мови є виявом результату навчання з інших предметів. Добір необхідного мовленнєвого матеріалу показує, наскільки добре студент ним володіє, як вміє його залучати до практичного використання, яким чином виявляє свою комунікативну компетентність.

Перспективи подальшої розробки цієї проблеми полягають у детальному розгляді кожного із зазначених мовленнєвих критеріїв, розширенні їх кола, виявленні й аналізі факторів, видів робіт, що сприяють формуванню мовленнєвої компетентності у студентів-філологів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Біляев О. М. Культура мовлення вчителя-словесника / О. М. Біляев // Дивослово. Науково-методичний журнал. – К., 1995. – № 1. – С. 38–44.
2. Голуб Н. Система вправ з риторики для студентів педагогічних спеціальностей / Н. Голуб // Дивослово. Науково-методичний журнал. – К., 2007. – № 12. – С. 21–25.
3. Горошкіна О. Соціокультурний аспект навчання української мови як іноземної / О. Горошкіна // Українська мова і література в школах України. Науково-методичний журнал. – К., 2015. – № 9 (149). – С. 30–32.
4. Кучерук О. А. Розвиток риторичної компетентності студентів-філологів у процесі риторичної освіти / О. А. Кучерук // Актуальні проблеми формування риторичної особистості вчителя в україномовному просторі : [збірник наукових праць]. – Житомир : Вид-во ЖДУ, 2015. – 220 с.
5. Зимняя И. А. Педагогическая психология : [учебник для вузов] / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 2004. – 384 с.
6. Федоренко Л. П. Принципы обучения русскому языку: [методическое пособие] / Л. П. Федоренко. – М. : Просвещение, 1973. – 160 с.
7. Жинкин Н. И. Речь как проводник информации / Н. И. Жинкин. – М. : Наука, 1982. – 160 с.
8. Леонтьев А. А. Психология общения : [научное пособие] / А. А. Леонтьев. – М. : Смысл, 1999. – 365 с.
9. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иностранному говорению : [методическое пособие] / Е. И. Пассов. – М. : Просвещение, 1991. – 223 с.
10. Педагогічна риторика: історія, теорія, практика: [монографія] / наук. ред. О. А. Кучерук. – К. : КНТ, 2016. – 258 с.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Biliaiev O. M. Kul'tura movlennia vchytelia-slovesnyka [Language Teacher's Culture of Speech] / O. M. Biliaiev // Dyvoslovo. Naukovo-metodychnyi zhurnal [Dyvoslovo. Scientific and Methodological Journal]. – K., 1995. – N. 1. – S. 38–44.

2. Holub N. Systema vprav z rytoryky dlia studentiv pedahohichnykh specialnosti [The System of Exercises in Rhetoric for Students of Pedagogical Specialties] / N. Holub // Dyvoslovo. Naukovo-metodychnyi zhurnal [Dyvoslovo. Scientific and Methodological Journal]. – K., 2007. – N. 12. – S. 21–25.
3. Horoshkina O. Sotsiokul'turnyi aspekt navchannia ukrains'koi movy yak inozemnoi [Socio-Cultural Aspect of Teaching Ukrainian Language as a Foreign Language] / O. Horoshkina // Ukrains'ka mova i literatura v shkolakh Ukrainy. Naukovo-metodychnyi zhurnal. [Ukrainian Language and Literature in the Schools of Ukraine. Scientific and Methodological Journal]. – K., 2015. – N. 9 (149). – S. 30–32.
4. Kucheruk O. A. Rozvytok rytorychnoi kompetentnosti studentiv-filolohiv u protsesi rytorychnoi osvity [Development of Rhetorical Competence of Students-Philologists in the Process of Rhetorical Education] / O. A. Kucheruk // Aktual'ni problemy formuvannia rytorychnoi osobystosti vchytelia v ukrainomovnomu prostori [Actual Problems of Forming of Rhetorical Individual Teacher in the Ukrainian-Speaking Space] : [zbirnyk naukovykh prats']. – Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU, 2015. – 220 s.
5. Zimniaia I. A. Pedagogicheskaia psikhologiiia [Pedagogical Psychology] : [uchebnik dlia vuzov] / I. A. Zimniaia. – M. : Logos, 2004. – 384 s.
6. Fedorenko L. P. Printsypy obucheniiia russkomu yazyku [The Principles of Teaching Russian Language] : [metodicheskoe posobiie] – M. : Prosveshhenie, 1973. – 160 s.
7. Zhyntkin N. I. Rech' kak provodnik informatsyi [Speech as a Conductor of Information] / N. I. Zhyntkin. – M. : Nauka, 1982. – 160 s.
8. Leontev A. A. Psikhologiiia obshheniia [Psychology of Communication] : [nauchnoe posobiie] / A. A. Leontev. – M. : Smysl, 1999. – 365 s.
9. Passov E. I. Kommunikativnyi metod obucheniiia inostrannomu govoreniu [Communicative Method of Teaching Foreign Speaking] : [metodicheskoe posobiie] / E. I. Passov. – M. : Prosveshhenie, 1991. – 223 s.
10. Pedahohichna rytoryka : istoriia, teoriia, praktyka [Teaching Rhetoric : History, Theory, Practice] : [monografia] / Nauk. red. O. A. Kucheruk. – K. : KNT, 2016. – 258 s.

Шевцова Л. С. Формирование речевой компетентности студентов в процессе овладения методикой украинского языка.

В статье обращается внимание на необходимость формирования речевой компетентности у студентов. Рассматриваются основные коммуникативные умения и навыки, которые следует формировать у студентов в процессе обучения в высшем учебном заведении педагогического направления. Подчеркивается важность проведения систематической работы по обогащению речевого запаса студентов, определены основные критерии формирования качественного речевого высказывания (тематический, информационно-содержательный, структурно-языковой, ситуативный, эвристический, деятельностный и др.).

Ключевые слова: речевая компетентность, методика украинского языка, речевые умения и навыки, обогащение речевого запаса студентов, критерии высказывания.

Shevtsova L. S. Formation of Speech Competence of Students in the Process of Mastering the Methodology of Ukrainian Language.

The purpose of this article is to point out the need to consider a number of criteria and skills required for the formation of speaking competence of students-philologists and pupils of secondary schools. The article emphasizes the need of mastering speech competence. There are shown basic communication skills to be in shape for training students in higher education teaching areas. The author interprets different points of view concerning the problem; considers scientific principles of creating situational tasks and the role of the latter in simulating pupils' coherent speech; analyses the experience gained in solving the problem and substantiates some ways of its employment at language lessons with good prospects. There is highlighted the importance of systematic work on enriching speech reserve of students, the basic criteria for the formation of high-quality speech utterance are determined (thematic, informative content, linguistic and structural, situational, heuristic, activity oriented, etc.). In terms of mastering specific language activities, particularly at the methodology lessons in Ukrainian language, it is important to pay attention of students and teachers to the list of necessary communicative skills and skills to take into account a number of criteria that will facilitate the ability to correctly build own statement, realize the communication process, achieving this desired communication goals. Prospects for further development of this problem lies in the detailed examination of each of these criteria, expanding their range, identifying and analyzing the factors, activities that contribute to the formation of speaking competence of students-philologists.

Key words: speech competence, methodology of Ukrainian language, speech skills, enrichment of student's speech, criteria expressions.