

ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ ХІМІЇ

Фурсов І.С.

Відокремлений структурний підрозділ «Хорольський агропромисловий фаховий коледж
Полтавського державного аграрного університету»

QR-код (від англ. *quick response* — швидкий відгук) – це винайдений близько двадцяти років тому в Японії двовимірний штрих-код, який дозволяє кодувати будь-яку інформацію – текст, веб-посилання, номер телефону та багато чого іншого. QR-код візуально представлений у вигляді чорно-білого квадрату, що нагадує лабіринт. В одному QR-коді можна зашифрувати: 7089 цифр, 4296 символів (у тому числі кирилицею), 1817 ієрогліфів. Код може містити будь-яку текстову комбінацію, що складається з цифр і символів.

Головною перевагою QR-коду над звичайним штрих-кодом є можливість сканування звичайною камерою смартфона та великий обсяг інформації, що кодується. QR-коди можна з легкістю створювати, використовуючи безкоштовні генератори коду і зчитати будь-яким смартфоном чи планшетом.

Саме активне використання в повсякденному житті, легкість зчитування та кодування, наявність смартфонів у більшості населення стали причиною популярності використання QR-кодів серед вчителів та учнів для навчання

Існує ряд Інтернет-ресурсів, які автоматично генерують QR-коди-посилання:
<https://learningapps.org/>, <http://www.triventy.com/>, <https://www.plickers.com/>,
<http://www.classtools.net/>

У більшості сучасних смартфонів вже є програма зчитування QR-кодів.

Тим, у кого немає смартфона, допоможе ряд сайтів, наприклад

<https://www.the-qr-code-generator.com/scan>,

За допомогою QR-кодів можна урізноманітнити навчальний процес наступним чином:

- кодування посилань на домашні завдання чи практичні роботи (наприклад, якщо їх виконання передбачає використання гугл-форми, гугл-диску тощо);
- проведення квесту, підказки до кожної схованки якого будуть зашифровані у вигляді відповідного QR-коду, а коди розміщені на стінах, підлозі, стелі навчального закладу або на підвір'ї.
- організація виставки на будь-яку тему, інформацію до експонатів якої можна отримати після сканування відповідного QR-коду.
- розміщення коридорами навчального закладу відповідних кодів, кожен з яких буде містити посилання на непересічні факти, цікаві статті тощо;
- розробки ігор з роздатковими матеріалами, де здобувачі освіти самостійно зможуть перевірити якість виконаної роботи.
- можна додати половину QR-коду на бланку із запитанням, а іншу половину – на бланку із відповідями. І щоб зчитати інформацію, потрібно поєднати дві частини коду. Якщо обрав неправильний варіант, то зчитування не відбудеться. Це прекрасний варіант роботи для самоконтролю.
- також можна провести зі здобувачами освіти інтерактивну розповідь за допомогою QR-кодів. Саме вони вміють зберігати в собі тексти невеликого обсягу, які можна зчитувати без підключення до Інтернету.

Крім цього, використання QR-кодів дає великі можливості для дистанційного навчання. Викладач може надавати код, за яким здобувачі освіти отримують інформацію або переходять на відеолекції за QR-кодом. Наприклад для опрацювання теми «Кислоти. Фізичні властивості кислот» можна надати такий код



І він переведе користувача на сайт із відеолекцією з даної теми.

Використання QR-кодів на заняттях хімії дає можливість більше використовувати дослідницько-пошуковий і експериментальний метод вивчення дисципліни, більше переглядати дослідів, які немає можливості у повному обсязі продемонструвати на заняттях, а це в свою дає можливість краще зрозуміти теоретичний матеріал, перевірити теоретичні знання практичними дослідями, переконатися у правдивості того чи іншого закону чи правила.

Наприклад, при вивченні теми «Хімічні властивості спиртів» здобувачам освіти пропонують QR-код для перегляду дослідів, які унаочнюють дану тему



Після зчитування цього QR-коду здобувачі освіти потрапляють на сайт youtube.com і дивляться навчальне відео

Чи можна використовувати замість QR-коду використовувати посилання? Звичайно можна. Але у QR-коду є перевага в тому, що його можна надрукувати, і за допомогою гаджета і програмного забезпечення зчитати і перейти одразу на потрібний сайт і потрібне відео. А якщо надрукувати посилання, то по ньому перейти одразу не вдасться, доведеться вводити символи вручну, а це довго, не зручно і збільшує можливість допустити помилку у введенні символів. А QR—код одразу «перекидає» у потрібне місце на потрібний сайт.

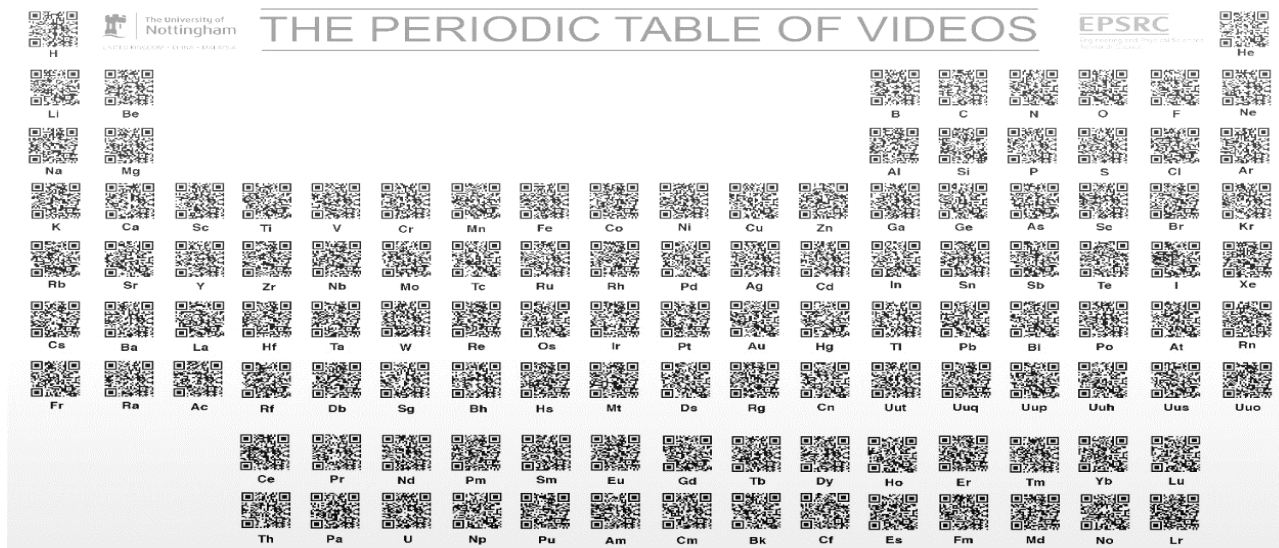
Враховуючи усе вищесказане (усі переваги QR-кодів), було створено для здобувачів освіти зошит для лабораторних робіт з хімії з QR-кодами.

QR-коди в зошиті створено для того, щоб можна було більш детально розглянути теоретичну частину лабораторної роботи, а також для переходу на відео дослідів, які не можливо показати в лабораторії. Таким чином за допомогою гаджетів і простого програмного забезпечення здобувачі освіти отримують більше можливостей для реалізації освітніх завдань.

Разом з тим більше можливостей для реалізації своїх планів, творчих задумок має і викладач. Використання QR-кодів дає можливість «показати» більше реакцій і дослідів, а відповідно і краще навчити здобувачів. Також використання сучасної техніки, засобів зв'язку, засобів передачі інформації дає можливість викладачу бути більш сучасним і ближчим до молодого покоління, краще розуміти один одного.

Хімія – одна з наук, яку не можливо викладати без дослідів, але так склалося, що часто немає фізичної можливості показати ті чи інші досліди. Добре, що завдяки сучасним технологіям ця проблема може бути вирішена.

Ентузіасти навіть створили Періодичну систему хімічних елементів з QR-кодів, за якими можна перейти на сайти із інформацією про властивості і використання цих елементів.



Список використаної літератури

1. Шаповал С. Перспективи використання матричних кодів в освітньому процесі / С. Шаповал, Р. Романенко, Н. Форостяна // Вісник КНТЕУ.–К. :КНТЕУ, 2011.–№ 5. –С. 98–106.
2. Бугайчук К. Л. Використання QR кодів у навчальному процесі вищих навчальних закладів / К. Л. Бугайчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2012) : матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції (15–17 травня 2012, м. Харків). – Харків, 2012. – С. 42.
3. QR-Коди в освіті [Електронний ресурс] /А. Скрипка – Режим доступу <http://www.edutainme.ru/post/qr-kody-v-obrazovanii/>