Алла ГЕЙДЕЛ
Олена ОЛОВАРЕНКО

Організація занять із української мови з упровадженням QR-кодів

Практикум

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної адміністрації
Харківський коледж
Комунального закладу
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Алла ГЕЙДЕЛ, Олена ОЛОВАРЕНКО

Організація занять із української мови

з упровадженням QR-кодів

Практикум

Харків 2019

УДК 378.016:811.161.2:004 (075)
Г 29
ISBN 978-617-7602-71-1

Автори:

Гейдел А.М., викладач вищої категорії кафедри української лінгвістики, літератури та методики навчання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

Оловаренко О.І., старший викладач, викладач-методист кафедри української лінгвістики, літератури та методики навчання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

Рецензенти:

Н.Д. Демченко, канд.філол.наук, доцент, доцент кафедри української лінгвістики, літератури та методики навчання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

О.*В. Комов,* канд.філол.наук, доцент, викладач-методист Київського інституту інтелектуальної власності та права «Одеська юридична академія»

О.О Землякова, канд.філол.наук, доцент, доцент кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Г 29 Гейдел А. Організація занять із української мови з упровадженням QR-кодів: практикум / А. Гейдел, О. Оловаренко; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. – Харків, 2019. – 104 с.

Матеріал практикуму укладено відповідно до чинної Програми з української мови, затвердженої Міністерством освіти і науки України. Вправи з української мови з використанням QR-коду, уміщені у праці, призначені для перевірки й оцінювання знань фактичного матеріалу, практичних навичок мовного аналізу студентів.

Для викладачів та студентів ВНЗ.

Затверджено на засіданні науково-методичної ради
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
(Протокол № 2 від 13.11.2019 року)

ISBN 978-617-7602-71-1

Зміст

Передмова

Нині студенти щодня працюють із великою кількістю різноманітної інформації. Вони здійснюють її пошук, обробку, накопичення, переводять із однієї форми в іншу тощо. Використання сервісів для різних видів обробки інформації може стати в нагоді педагогам в аудиторній та позааудиторній роботі.

Ці квадратики − так званий QR-код (від англ. quick response − швидкий відгук) : двовимірний штрих-код, розроблений японською фірмою Denso Wave. У цьому штрих коді кодується різноманітна інформація, що складається з символів (уключаючи кирилицю, цифри та спеціальні символи).

Загалом, будь-яка інформація: адреса сайту, телефон, електронна візитка, координати місця розташування тощо. Один QR-код може містити 7089 цифр або 4296 букв.

Може виникнути запитання: навіщо кодувати інформацію в якомусь квадратику? Чи не простіше її написати, а не кодувати? Ні, не простіше! Як і у випадку з товарними штрих-кодами (bar-code), кодування інформації в певних графічних символах дозволяє зручно й швидко прочитувати цю інформацію за допомогою спеціальних сканерів. Згадайте, адже касиркам у магазинах тепер не доводиться дивитися на цінник і власноруч вбивати ціну на касі. Замість цього вони просто проносять товар штрих-кодом, зверненим до сканера, і дані прочитуються автоматично.

QR-код створюється для виконання подібних завдань. Як правило, цей код прочитується за допомогою додатка, встановленого на мобільний телефон, після чого мобільний діє в залежності від виду інформації, закладеної в QR-коді. Якщо це адреса сайту − відкриває сайт у браузері. Якщо це електронна візитка − додає нового абонента до контакт-списку. Якщо це звичайний текст чи інформація, то просто його виводить на екран.

Таким чином, QR-код виконує дві функції: дозволяє автоматично прочитувати різні дані; уміщує велику кількість інформації в невелику картинку (4296 символів – це більше двох машинописних сторінок тексту).

Іноді виникають такі ситуації, коли треба прочитати QR-код, а смартфону під рукою немає. Тоді залишається лише спробувати прочитати вручну. Якщо хто-небудь стикався з такими ситуаціями чи кому просто цікаво, як же читається QR-код пристроями, то ця робота допоможе розібратися в цій проблемі.

Практикум охоплює такі розділи української мови: «Фразеологія», «Фонетика», «Морфологія», «Орфографія».

Праця націлює на узагальнений характер повторення програмового матеріалу, на поглиблене вивчення рідної мови, удосконалення практичних навичок мовного аналізу студентів, допомагає викладачеві уникнути шаблону в роботі, схематизму на заняттях.

Різноманітні завдання, вміщені у роботі, призначені для перевірки й оцінювання знань фактичного матеріалу студентами (філологічних термінів, лінгвістичних понять). Усі наведені завдання легко вписуються в структуру занять.

Сподіваємося, що подані матеріали сприятимуть модернізації методичної палітри викладача-словесника, оновленню системи методичних форм вивчення рідного слова, допоможуть педагогам зацікавити студентів навчальною діяльністю, а головне – стимулюватимуть їх до творчого пошуку, до винайдення найбільш ефективних технологій мовної освіти.

I. Теоретичний модуль. Особливості впровадження технології QR-кодування в освіті

1.1. Історія виникнення QR-кодування

У сучасному світі майже щодня з'являються нові технології. Те, що ще кілька років тому здавалося фантастикою, нині втілюється в життя вченими та науковцями. Частина винаходів людства не була цілеспрямованою, а виникла ніби «випадково». Історію створення QR-кодів можемо віднести до таких. Технічну інформацію на деталі в точному машинобудуванні використовували й раніше. Це було так зване «маркування». Але система QR-кодування здобула широке розповсюдження саме зараз, хоча її винайдення сягає 30-х років XX століття.

Ідея, що пізніше втілилася в терміні «штрих-код», була запропонована 1932 року невеликою групою студентів під керівництвом Уоллеса Флинта (Wallace Flint), які займалися перспективним проектом у Вищій школі економіки та організації виробництва при Гарвардському університеті. Відповідно до проекту розроблялося рішення для торгівлі, що передбачало вибір товарів із каталогу, спираючись на перфокарти. Відібрані покупцем перфокарти повинні були передаватися менеджерові, що стежить за виконанням замовлень, який укладав їх у спеціальний пристрій, що може зчитати інформацію з перфокарти.

Після цього система автоматично діставала товар із складу та доставляла на контрольно-касовий пункт. Покупцеві висували рахунок і вносилися відповідні зміни в інвентарні записи. Проте, часу, який було витрачено на прочитання інформації про товар за допомогою певного устаткування, було забагато, коштувало це дуже дорого, а американська економіка знаходилася на піку Великої депресії. Проект залишився на папері.

Наступного разу до ідеї кодування товару повернулися в США вже після війни. Економіка була на підйомі й виникла необхідність появи перших практичних систем автоматизації обліку в торгівлі (таких, як ... 1С).

Історія виникнення штрих-коду розвивалася двома шляхами: різними людьми майже одночасно були винайдені принципи кодування товару й принцип прочитування такого коду.

1948 року аспіранти Дрексельского технологічного інституту (Філадельфія) Бернард Силвер і Норманн Джозеф Вудленд зробили перші кроки в розробці штрих-кодів. Вони почули, як директор місцевої мережі магазинів обговорював проблему автоматичного прочитування інформації про продукт при його контролі з деканом їхнього факультету. Декан тоді відмовив торговцеві, але проблема дуже зацікавила Вудленда, і він почав свої дослідження, вважаючи, що реалізація принесе немало грошей.

Спочатку Вудленд використовував ультрафіолетове чорнило для маркування товару, проте чорнило виявилося занадто дорогими та ненадійними. Через деякий час Вудленд винайшов лінійний штрих-код, використовуючи відомі на той час способи кодування інформації : азбуку Морзе та звукові доріжки.

Учений прибрав крапки і тире в азбуці Морзе, отримавши послідовність чорних і білих смуг. Для читання смуг він використав метод озвучення кінофільмів, що полягав у перетворенні елементів різного рівня прозорості на плівці в звук.

Пізніше Вудленд з’ясував, що код у вигляді концентричних кіл буде набагато зручніший для прочитування з будь-якого кута, ніж код, складений з прямих ліній. 20 жовтня 1949 року Вудленд і Силвер подали заявку на патент під назвою «Метод класифікації і відповідний пристрій». Автори винаходу описали його як «метод класифікації продукції за допомогою ідентифікаційного образу».

У більшості робіт із історії винекнення штрих-коду стверджується, що код, розроблений Вудлендом і Силвером, був так званим «котячим оком» − символом, що складається з ряду концентричних кіл. Незважаючи на те, що Вудленд і Силвер дійсно згадували подібний символ, основна символіка описувалася як певна комбінація прямих ліній, дуже схожа на сучасні штрихові коди, такі як

UPC and Code 39. Символіка складалася з комбінації чотирьох білих ліній на темному фоні. Перша лінія означала дату, а положення інших трьох ліній було постійним по відношенню до першої лінії. Інформація кодувалася відсутністю або наявністю однієї або більше ліній. Це поєднання дозволяло створювати 7 різних класифікацій товарів.

Проте, розробники відзначали, що при використанні додаткової кількості ліній можна кодувати більше класифікаційних груп.

За допомогою 10 ліній можна кодувати 1023 класифікаційних групи.

7 жовтня 1952 року Вудланд і Силвер отримали патент, зареєстрований як US Patent 2,612,994.

В основу технології сканування був запропанований метод, використаний Ли де Форестом у 20-х рр для озвучування кінофільмів. Вудленд перетворив винахід свого колеги і створив пристрій, який інтерпретував світло, що міниться при переході від вузьких ліній штрих-коду до широких, тобто штрих-код просвічувався лампою. Лампи горіли, спалювали папір. На жаль, техніка ще не досягла такого розвитку, який був би необхідним для втілення задуму дослідників у життя.

1962 року Силвер загинув у результаті автомобільної аварії у віці тридцяти восьми років, так і не побачивши комерційного використання штрихового коду.

У 50-х роках на залізниці в американському штаті Пенсильванія працював молодий інженер Давид Коллинз. Щодня він займався сортуванням вагонів, перевіряючи їх номери та відстежуючи подальший шлях. Робота копітка й не найцікавіша.

Творчий (і, напевно, злегка ледачий) Давид вирішив щось змінити у своїй роботі. Він запропонував таку ідею: освітлювати номери вагонів прожекторами прочитувати їх за допомогою фотоелементів. Для полегшення розпізнавання він запропонував записувати номери не лише звичайними цифрами, але й спеціальним кодом, що складається з червоних і синіх смуг, які розташовувалися б на стінці вагону в прямокутнику завдовжки до півметра. Цікаво, що правильно прочитувати подібні штрих-коди вдавалося навіть при русі

потягу зі швидкістю 100 км/год. Пізніше, 1968 року Коллинз замінив прожектори на сфокусований лазерний промінь, що значно скоротило витрати енергії. У результаті вдалося скоротити як розміри маркування, так і розміри скануючого пристрою.

1967 року Асоціація залізниць США прийняла штрих-код під назвою «KarTrak». На маркування 95% парку вагонів витратили 7 років.

Так народилася система прочитування кодів за допомогою віддзеркаленого променя.

Національна асоціація мереж продовольчих магазинів (NAFC) звернулася до виробників устаткування з пропозицією розробити систему, яка прискорила б контрольно-касові операції.

1967 року RCA встановила одну з перших систем сканування в магазині Kroger в місті Цинциннаті. Коди продукції були штрихом-кодом «котяче око» − певний набір концентричних кіл штрихів і різної ширини проміжків між ними. Ці штрихові коди не були заздалегідь нанесені на упаковку товарів, а були надруковані на етикетках, що наклеювали на товари співпрацівники магазину. Проте з кодом, розробленим RCA і Kroger, виникли певні проблеми. Було визнано, що всім підприємствам цієї галузі необхідно розробити стандартну систему кодування, доступну для всіх виробників устаткування, щоб виробники продуктів харчування та дилери могли використовувати цю технологію.

1969 року NAFC (Національна асоціація мереж продовольчих магазинів) звернулася до Logicon, Inc із проханням подати пропозицію для створення загальногалузевої системи штрихових кодів.

Улітку 1970 року були представлені частини 1 і 2(єдині ідентифікаційні коди для продуктів харчування (UGPIC)). Спираючись на рекомендації, викладені в звіті, в США був заснований спеціальний комітет із супермаркетів для розробки єдиного коду для продовольчої продукції. Через три роки комітет рекомендував прийняти систему символів UPC, що й нині використовується в США. Вона була презентована IBM, а її розробником був Джордж Лорел (George Laurer), який лише розвинув ідею, авторами якої були Вудленд і Силвер.

У червні 1974 року один із перших сканерів UPC, виробником якого була компанія NCR Corp (у той час National Cash Register Co), був установлений у супермаркеті Marsh's у місті Трої (Огайо). 28 червня 1974 року перший продукт зі штриховим кодом сканував на контрольно-касовому пункті.

Це була жувальна гумка Wrigley's Juicy Fruit. Вона не була спеціально вибрана в якості першої продукції, що пройшла процедуру сканування, просто так співпало, що вона була першим товаром, узятим із візка покупцем, про чиє ім'я історія замовчує. Нині ця пачка виставлена як експонат у Національному музеї американскої історії при Смитсоновскому інституті.

У Західній Європі для ідентифікації споживчих товарів з 1977 року стала використовуватися аналогічна система під назвою «Європейський артикул» (EAN - European Article Numbering).

Європейська система кодування є різновидом UPC. Код EAN є набором цифр від 0 до 9. Усе кодове позначення може виражатися вісьмома (EAN - 8) або тринадцятьома (EAN - 13) цифрами.

Скорочений символ (EAN - 8) використовується для маркування товарів невеликих розмірів. Американський та західноєвропейський коди сумісні. Єдина різниця між ними полягає в тому, що код UPC містить 12 символів, а код EAN – 13. Загальновідома також західнонімецька система кодування BAN (Bunaeseinheitliche Artikelnummer).

Початком масового промислового використання штрих-коду можна вважати подію 1 вересня 1981 року, коли Міністерство оборони США затвердило використання Code 39 для маркування всієї продукції, що продається американським збройним силам. Ця система отримала назву LOGMARS і до цього дня використовується американськими збройними силами.

У вересні 1982 року поштова служба США затвердила штриховий код POSTNET для автоматичного сортування пошти на основі поштового індексу. До жовтня 1983 року поштова служба США (USPS) забезпечила поштові відділення в 100 найбільших містах устаткуванням для автоматичного сортування пошти з використанням штрих-коду.

1992 року президент Джордж Герберт Уокер Буш вручив Вудленду Національну медаль за заслуги в галузі технологій (1992 National Medal of Technology).

Аніі Силвер, ані Вудленд не заробили багато грошей на ідеї, що поклала початок мільярдному бізнесу. 1952 року вони продали патент RCA за невелику суму грошей − 15000 доларів.

Термін дії патенту збіг 1969 року, тобто за п’ять років активного використання штрих-коду в продуктових магазинах. Це був винахід, який випередив свій час.

Рис. 1. Застосування штрих-коду на залізничному вагоні

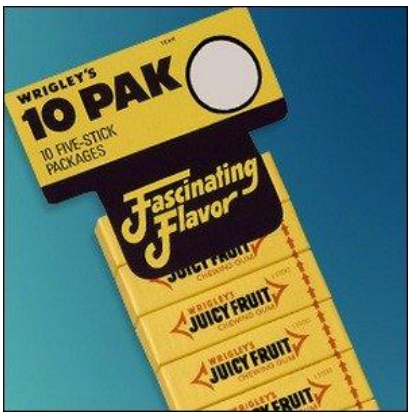


Рис. 2. Перший товар із застосуванням штрих-коду

Тим часом в Японії, починаючи ще з 1960-х років, спостерігався грандіозний підйом в економіці та торгівлі. Уже 1978 року в країні було впроваджено власний варіант штрих-коду JAN (JapaneseArticleNumber), що був сумісним із стандартом EAN-8

Однак, використання «традиційних» штрих-кодів в Японії мало свої особливості. Обсяг інформації, що кодувався «звичайними» лінійними штрих-кодами, виявився замалим. Виникла потреба пристосування «традиційних» штрих-кодів для підтримки японського ієрогліфічного письма Кандзі та силабічної абетки Кана.

На початку 1990-х років відома японська машинобудівна компанія DENSO (одна з дочірніх компаній концерну TOYOTA) ініціювала проект створення нового механізму кодування інформації для нанесення технічної інформації на деталі. Її дочірня компанія DENSO WAVE, що виробляла сканери штрих-кодів,

розпочала реалізацію цього проекту. Вже 1994 року було презентовано абсолютно нову систему двовимірного кодування – QR-кодування.

Над розробкою нової технології працювали двоє інженерів – Масахіро Хара та Такаюкі Нагая.

Звичайно, що існували конкуруючі розробки (DataMatrix – 1989р, PDF 417 – 1991р). Однак розробники з DENSO WAVE підійшли до проблеми по-іншому. Більшість конкуруючих розробок намагалися вмістити якнайбільше інформації в своїх реалізаціях. Недоліком такого підходу був час декодування даних, що збільшувався прямо пропорційно до обсягу закодованої інформації. Масахіро та Такаюкі більш пріоритетною вважали зручність користування майбутньою технологію. Адже, вже саме використання двох вимірів для кодування інформації замість одного в «традиційних» штрих-кодах гарантуватиме значне збільшення обсягів закодованих даних.

Першою вимогою, яку поставили розробники до майбутньої технології, була можливість правильно зчитувати QR-код із різних кутів нахилу зчитувального пристрою відносно коду. Щоб це реалізувати, Масахіро Хара здійснив детальний аналіз існуючих технологій та підбір різноманітних шаблонів для майбутнього коду. Шаблон підбирався таким чином, щоб однозначно ідентифікувати код, незалежно від того, під яким кутом він буде зчитуватись.

Ще однією ключовою вимогою стала можливість відновлення закодованих даних у разі втрати частини зображення. Над розв’язанням цієї проблеми працював Такаюкі Нагая. Він запропонував на етапі кодування включити до вхідних даних службову інформацію, що вказуватиме на тип повідомлення та вид самого коду. Потім, на етапі декодування за допомогою цієї надлишковості можна діагностувати втрату даних. У разі цього застосовувався спеціальний набір кодів (коди Ріда-Соломона) для відновлення даних.

У результаті клопіткої праці розробників було створено абсолютно нову технологію, яка одразу ж була успішно впроваджена для внутрішніх потреб DENSO. Але технологія виявилась наскільки вдалою, що зайняла свою нішу в інших сферах. Однією з причин цього була висока швидкість декодування.

QR-код піддавався декодуванню в 10 разів швидше ніж інші розробки (в тому числі і «традиційні» штрих-коди. Саме тому він і отримав свою назву (quickresponse англійською – швидкий відгук).

Новостворена технологія мала низку переваг:

- можливість кодування достатніх обсягів даних (цифрові та алфавітні символи, ієрогліфи Кандзі, Кана та Хіраґана, символи, бінарні та хеш-коди);
- значно менший розмір для друку в порівнянні з «традиційними» штрих-кодами для однакових обсягів даних;
- можливість відновлення даних при відсутності певної частини коду;
- можливість декодування коду при довільному повороті зображення в його площині;
- висока швидкість декодування (в 10 разів швидше, порівнюючи з іншими технологіями кодування);
- можливість декодування без використання спеціалізованих пристроїв, підтримка широкого спектру платформ, на яких доступні спеціальні програми-декодери;
- можливість поділу одного QR-коду на послідовність кодів менших розмірів.

Версія QR-коду – умовний номер у діапазоні від версії 1 до версії 40. Кожна версія має різну кількість модулів. (Модулями називають чорно-білі точки, з яких складається QR-код.)

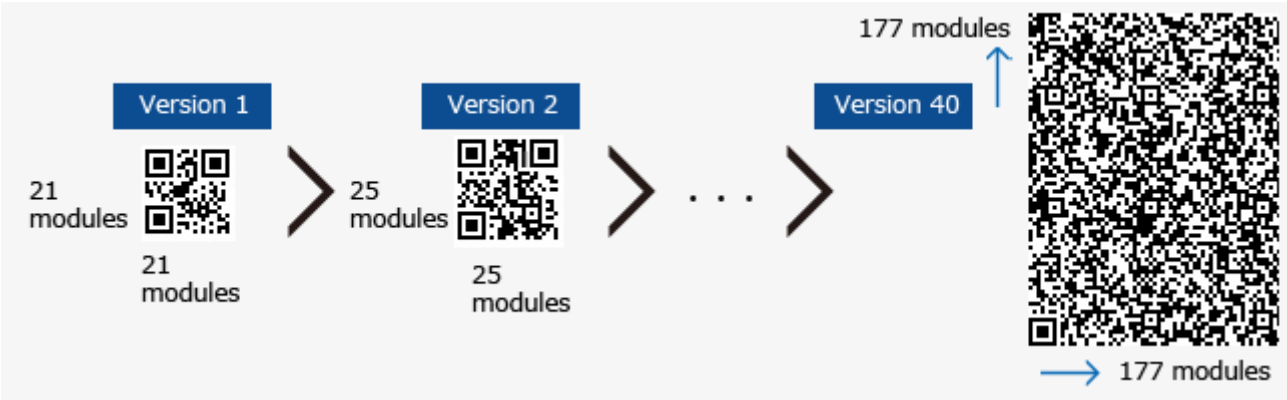


Рис. 3. Модульна конфігурація QR-коду

Модульна конфігурація залежить від числа точок, що містяться в коді, починаючи з першої версії (21×21 модулів) до версії 40 (177×177 модулів). Кожна

конфігурація більшої версії доповнюється 4-ма додатковими модулями по горизонталі та вертикалі.

Кожна версія QR-коду має максимальний обсяг для кодування даних відповідно до їх кількості, типу, характеру та рівня корекції помилок. Тобто, збільшення обсягів ухідних даних зумовлює використання більшої кількості модулів, що спричиняє збільшення розмірів вихідного QR-коду.

QR-кодування має можливість корекції помилок для відновлення даних, якщо код пошкоджений або забруднений. Є чотири рівні корекції помилок (див. таблицю вище). Збільшення цього рівня покращує здатність до корекції помилок, але спричиняє збільшення розміру вихідного QR-коду.

Корекція помилок QR-код здійснюється шляхом додавання коду Ріда-Соломона до вихідних даних. Здатність корекції помилок залежить від обсягу даних, які повинні бути виправлені.

Розглянемо детальніше як саме зі звичайного рядка тексту отримується QR-код.

Алгоритм перетворення складається із таких етапів:

1. Аналіз даних. Визначається тип вхідних даних (цифровий, алфавітно-цифровий, двійкові дані, ієрогліфи тощо). Відповідно до типу визначається свій метод для перетворення тексту в біти, при чому, кожен метод оптимізований для кодування даних у рядки з мінімальною кількістю бітів.

2. Кодування даних. Насамперед обирається рівень кореляції помилок (L,M,Q,H). Потім визначається мінімальна версія майбутнього QR-коду (від 1 до 40), розмірів якої буде достатньо, щоб закодувати всі дані вхідного тексту. Спочатку заноситься службова інформація (4-бітний індикатор режиму, лічильник закодованих символів) , за якою здійснюється власне кодування. Отриманий бітовий рядок доповнюється нулями до довжини кратної 8.

3. Кодування корекції помилок.

Отриманий двійковий рядок розбивають на групи по 8 біт у кожній. Групи записують у десятковій системі числення та виконують ряд перетворень.

У результаті перетворень отримується новий набір, який забезпечуватиме відновлення даних пошкодженого коду.

4. Структурування вихідного повідомлення.

Коди корекції помилок, отримані на попередньому кроці, та власне коди повідомлення спеціальним чином перемішуються, їхні біти інвертуються та, в разі необхідності, додаються нульові залишкові біти (remainderbits).

5. Розміщення модулів у матриці.

На цьому етапі матриця відповідних розмірів заповнюється спеціальними функціональними шаблонами (шаблони пошуку – три квадрати в кутах матриці, роздільниками, шаблонами вирівнювання) та власне двійковими даними, отриманими на попередніх кроках.

6. Застосування масок.

До вже розміщених модулів на матриці застосовується набір бітових масок (усього вісім різних масок-шаблонів).

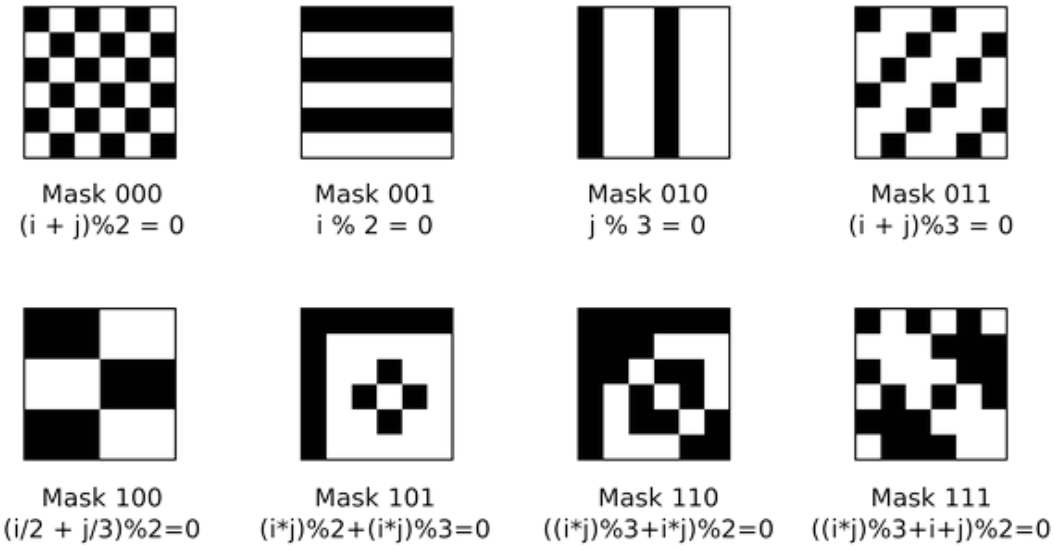


Рис. 4. Бітові маски-шаблони

Для кожного варіанту спеціально розраховуються штрафні бали. Остаточно обирається варіант, що набрав найменшу кількість штрафних балів.

7. Додавання метаданих

На останньому етапі перетворень до матриці додається інформація про рівень корекції помилок та маску, що були застосовані на попередніх етапах. Для QR-кодів версії 7 та вище додається спеціальний 18-бітний рядок із інформацією про версію.

Зчитування QR-коду здійснюється в оберненій послідовності (розпізнавання областей коду, декодування інформації про формат та версію, застосування маски, отримання даних, накладання кодів корекції, власне декодування).

Проаналізуймо «шлях успіху» QR-коду. Найбільшого поширення він набув у себе на батьківщині – в Японії [До 2000 року з прийняттям стандартів (AIM International – 1997, JEIDA-55 –1998, JIS X 0510 – 1999) QR-код успішно використовувався в логістиці на японських підприємствах.

Із прийняттям у червні 2000-го року стандарту ISO/IEC18004 система QR-кодування стала міжнародною. Вектор поширення цієї технології простягнувся зі сходу на захід. Це зумовлено тим, що ієрогліфічне письмо притаманне азійським країнам. Проте, з появою перших мобільних телефонів із фотокамерою говоримо про сплеск використання QR-кодів.

Можливість розпізнавати код без використання спеціального обладнання, лише використовуючи програму на мобільному телефоні, ще більше сприяла поширенню технології.

Рис. 5. Модель QR-годинників

QR-коди почали наносити на продукцію замість/поряд зі «звичайними» штрих-кодами, використовувати в рекламі, в дизайнерських колекціях модного одягу. QR-код із промислового стандарту став явищем культури.

Унаслідок стрімкого поширення мобільних технологій з'явилася можливість миттєво заносити до свого телефону текстову інформацію, додавати контакти до адресної книги, переходити за web-адресами тощо.

Технологію успішно використовують в електронній документації, (існують електронні QR-білети, візитні картки), в інтернет-авторизації (яскравий приклад – Інтернет-банкінг Приват 24), торгівлі, креативній рекламі, музеях та міжнародному туризмі (наприклад QR-коди у Львові). В Японії навіть накладовищах використовуються QR-коди.

Рис. 6. QR-коди в туристичній сфері

2014 року колектив розробників був удостоєний найвищої нагороди European Inventor Award у галузі телекомунікацій, що проводилась під егідою European Patent Organisation. Масахіро Хара й Такаюкі Нагая заслужено отримали нагороди за внесок в економічну та соціальну сфери людської діяльності. Саме так охарактеризували вплив винаходу в European Patent Organisation.

Однак існують і недоліки технології. Наприклад, інколи нанесення QR-коду може бути недоречним, доцільніше використати короткі написи або ілюстрації. Також можлива загроза при скануванні коду запустити шкідливий контент.

Але технологія не стоїть на місці! QR-код уже має ряд «нащадків».

- Micro QR-код – «скорочена» версія стандарту. У випадках нанесення коду на поверхні невеликої площі MicroQR є ідеальним варіантом. Цей стандарт позбавлений деяких переваг «традиційного» QR-коду (відсутня можливість зчитування коду з довільного кута, менша кількість версій, відсутність корекції помилок у молодших версіях), але він уже активно використовується у різних сферах.

- iQR-код – покращена версія «традиційного» QR-коду, яка є відповіддю DENSO WAVE найближчому конкурентові – двовимірному DataMatrix коду та його модифікації DataMatrix ECC 200. До найбільш гучних нововведень слід віднести збільшення рівня стискування даних, зменшення площі самого коду, підтримка генерування прямокутних кодів, збільшення об'ємів зберігання та фантастична можливість відновлення до 50% втраченої інформації

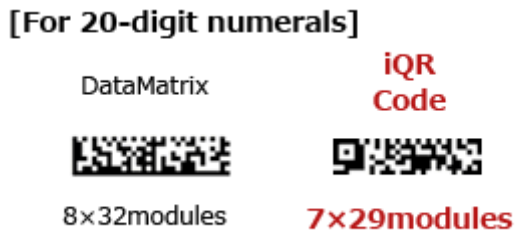


Рис. 7. iQR-код – покращена версія «традиційного» QR-коду

SQRC – захищена версія «традиційного» QR-коду. У цій версії розробники DENSO WAVE додали підтримку конфіденційності до технології кодування. Сам QR-код генерується на спеціалізованому обладнанні й на вигляд зовсім не відрізняється від «традиційного». Лише частину інформації можна розпізнати сканером звичайного коду. Для зчитування всієї інформації потрібен спеціалізований сканер та ключ-дешифратор.

Рис. 8. SQRC – захищена версія «традиційного» QR-коду

1.2. Алгоритм роботи і зміст QR-коду

Розв’язання завдання безпосереднього читання інформації з QR-картинки розглянемо на прикладі конкретного коду. Щоб зрозуміти, як отримати дані з коду, треба розібратися в алгоритмі. Існує кілька стандартів QR-кодів, із їх базовими принципами можна ознайомитися в специфікаціях.

Дані, що необхідно закодувати, об’єднуються в блоки залежно від режиму кодування. До поділених на блоки даних додається заголовок, що вказує на кількість блоків. Існують і такі режими, в яких використовується складніша структура розміщення інформації. На випадок неправильного читання даних в QR

використовуються спеціальні коди, які здатні виправити недоліки при читанні. Це так звані коди Рида-Соломона.

Помилки, що коригують коди Рида-Соломона (RS) записуються після всіх інформаційних даних. Це дуже спрощує завдання безпосереднього читання інформації : можна просто дізнатися дані, не чіпаючи коди. Як показує практика, зазвичай велику частину QR –матриці займають RS, що коригують.

«Перемішані» дані записуються в особливій послідовності на шаблонну картинку, куди додається технічна інформація для декодуючих пристроїв.

Виходячи з поданого алгоритму, можна виділити порядок − алгоритм отримання даних із QR-коду :

- Розпізнавання чорних і білих областей.
- Декодування формату інформації.
- Визначення версії коду.
- Застосування маски.
- Отримання даних.
- Декодування інформації.

Кроки алгоритму QR-коду. Поглянувши на картинки, можна помітити кілька виразних областей. Ці області використовуються для детектування QR-коду. Такі дані не містять записану інформацію, але їх треба викреслити або просто запам'ятати їх розташування, щоб вони не відволікали. Усе інше поле коду вміщує корисну інформацію. Її можна об’єднати: системна інформація та дані. Також існує інформація про версію коду. Від версії коду залежить максимальний обсяг даних, що може бути записаний до коду.

За ними можна зорієнтуватися й зрозуміти, яка версія QR перед вами. Коди вищих версій зазвичай також недоцільно прочитувати власноруч.

Розміщення системної інформації. Системна інформація дублюється, що дозволяє значно знизити вірогідність виникнення помилок при декодуванні коду. Системна інформація − це 15 біт даних, серед яких перші 5 — це корисна інформація, а інші 10 — це код, що дозволяє виправляти помилки в системних даних.

Крок 1

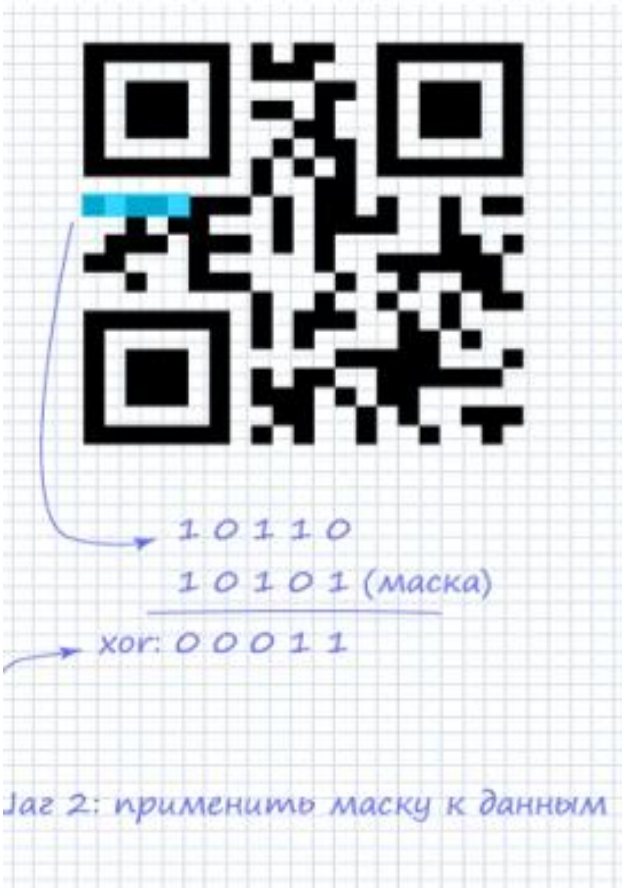


Рис. 9. Читання 5 біт системної інформації

Як ми зазначали, певний інтерес представляють лише тільки перші 5 біт: із них 2 біта показують рівень корекції помилок, а інші 3 біта показують, яка маска з доступних 8 застосовується до даних.

Крок 2

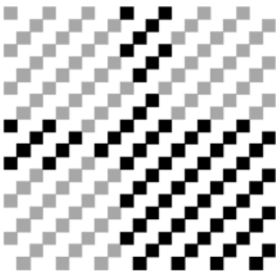


Рис. 10. Маска для системної інформації

Окрім вже озвучених схем, інформація, схована в системі, на додаток, використовується статична маска, що застосовується до будь-якої системної інформації. Вона має вид: 101010000010010. Оскільки цікавлять лише перші 5 біт, то маску можна скоротити і легко запам'ятати: 10101 (десять-сто один). Після використання операції «що виключає «або»» отримуємо інформацію. Існують можливі рівні корекції помилок і масок.

Рівні корекції

L 01

M 00

Q 11

H 10

Можливі маски:

0 (i + j) mod 2 = 0

1 i mod 2 = 0

10 j mod 3 = 0

11 (i + j) mod 3 = 0

100 ((i div 2) + (j div 3)) mod 2 = 0

101 (i j) mod 2 + (i j) mod 3 = 0

110 ((i j) mod 2 + (i j) mod 3) mod 2 = 0

111 ((i+j) mod 2 + (i j) mod 3) mod 2 = 0

Крок 3

Щоб зрозуміти, з якими даними ми будемо мати справу, необхідно спочатку прочитати 4-х бітовий заголовок, що містить у собі інформацію про режим.

Специфіка читання даних зображена на малюнку

Рис. 11. Читання заголовка даних

Список можливих режимів.

ECI	0111
Числові	0001
Буквено-числові	0010
8-бітовий (байтний)	0100
Kanji	1000

Крок 4

Після отримання даних про режим можна почати читати інформацію.

Рис. 12. Використання маски до заголовка.

Крок 5. Найцікавіше прочитувати числові та буквено-числові дані, оскільки вони легко інтерпретуються.

Рис. 13. Прочитання числових та буквено-числових даних

Перший блок після покажчика режиму − це кількість символів. Для числового режиму кількість закодована в 10 наступних бітах, а для 8-бітового режиму в 8 бітах. Після сканування 4-х біт, що змальовують режим, необхідно до них застосувати маску.

Таким чином, ми побачили, що в QR-коді, як і зазначалося, записана цифра 5. І гіпотеза застосування двійкового кодування очевидна.

Зараз уже багато користувачів стали заповнювати свої електронні візитки у вигляді QR-коду. З ними набагато зручніше: не потрібно власноруч переносити

дані до телефонної книги. Замість цього достатньо просканувати QR-код - телефон автоматично занесе всі дані до телефонної книги.

Нині QR-код широко використовуєть в країнах Азії (особливо в Японії), поступово розвивається в Європі та Північній Америці. Як показало дослідження, проведене компанією ComScore, 20 млн жителів США використовують мобільні телефони для сканування QR-кодів.

В Японії подібні коди наносяться практично на всі товари, що продаються в магазинах, їх розміщують у рекламних буклетах і довідниках. За допомогою QR-коду навіть організовують різні конкурси та рольові ігри.

Провідні японські оператори мобільного зв'язку спільно випускають під своїм брендом мобільні телефони зі вбудованою підтримкою розпізнавання QR-кодів.

QR-коди активно використовуються екскурсоводами в музеях, а також туристичними операторами.

У музеях QR-коди нанесені на об'єкти − на картини, скульптури, стіни окремих залів. QR-коди, розташовані поряд із експонатами, можуть стати інтерактивними довідниками і, одночасно, гідами музеїв. У QR-коді зашифровані посилання на інтерактивні сторінки, де можна прочитати інформацію про автора шедевра, дізнатися про інші його роботи, детальніше вивчити сам об’єкт.

Генерування QR-кодування. QR-код – це спосіб передачі інформації в друкованому вигляді, придатному для швидкого розпізнавання скануючими пристроями. Цей спосіб широко застосовується в різноманітних галузях. Однак, найбільш популярним цей спосіб став у галузі споживчої реклами. Будь-який споживач зі смартфоном може встановити на свій телефон програму для сканування та розпізнавання QR-кодів, завдяки якій після зчитування інформації QR-коду автоматично запускається браузер телефона і відкривається веб-сайт компанії-виробника продукту.

Шляхом сканування QR-коду користувачі можуть заносити до свого пристрою текстову інформацію, додавати контакти до адресної книги, відкривати гіперпосилання або надсилати електронні листи чи текстові повідомлення.

Керування QR-кодами в InDesign. Відтепер за допомогою програми InDesign можна генерувати та редагувати високоякісні надійні QR-коди. Згенерований QR-код – це графічний об'єкт високої точності відтворення, який у програмі InDesign має такі самі властивості, як і векторні зображення. Такий графічний об'єкт можна з легкістю масштабувати та застосовувати до нього заливку необхідного кольору.

Також для об’єкта QR-коду можна застосовувати різноманітні ефекти, прозорість, визначати такі атрибути друку як властивості накладання, плашкові фарби та трепінг. Об’єкт QR-коду можна скопіювати та вставити як звичайний векторний об'єкт до будь-якого редактора, наприклад до AdobeIllustrator.

Алгоритм генерування QR-коду

- Оберіть команду меню «**Об'єкт**» > «**Генерувати QR-код**». На екрані з'явиться діалогове вікно «**Генерування QR-коду**».

Діалогове вікно генерування та редагування QR-коду містить два розділи – «Вміст» і «Колір».

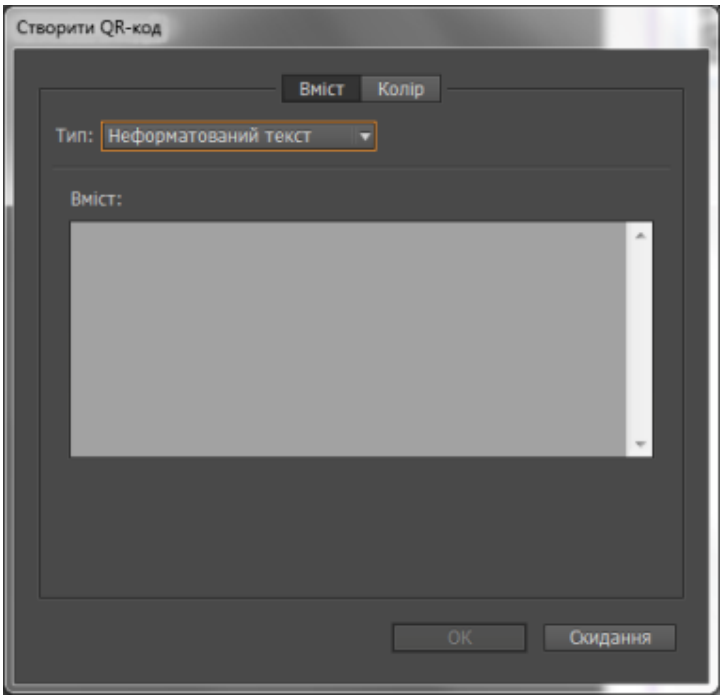


Рис. 14. Діалогове вікно «Генерування QR-коду»

- У розділі «Вміст» у розкривному меню «Тип» можна вибрати один із таких типів даних:

- гіперпосилання;
- невідформатований текст;
- текстове повідомлення;
- адреса електронної пошти;
- візитна картка.

Залежно від обраного типу даних з'являються одне або кілька віконець, у яких можна вказати дані для генерування QR-коду.

- У розділі «**Колір**» відображається **перелік зразків**. Для застосування певного кольору до QR-коду перейдіть до вкладки «Колір» і виберіть певний зразок. За замовчуванням QR-код має чорний колір та прозоре тло.
- Натисніть **«OK»**.
- За умови вибору певного кадру до генерування QR-коду він розміщується безпосередньо до цього кадру з заміщенням його вмісту.

Якщо кадр для розміщення не було обрано заздалегідь, QR-код завантажується інструментом розміщення, за допомогою якого користувач може розмістити код як звичайний об'єкт EPS:

- Натиснувши на документі, користувач розмістить об'єкт у його вихідному розмірі (розмірі за замовчування – 30 X 30 (одиниць виміру шкали).
- Натиснувши всередині кадру, користувач помістить об'єкт із розмірами, встановленими за замовчуванням, безпосередньо до цього кадру. (При цьому вміст кадру заміщується за умови поміщення об’єкта з одночасним утримуванням клавіші Alt.)
- Натиснувши всередині документа та переміщуючи вказівник миші по екрану, користувач створить у документі кадр із фіксованим співвідношенням сторін. Після відпускання кнопки миші об'єкт із кодом буде поміщено безпосередньо до створеного кадру.

Рис. 15. Підказка щодо вмісту QR-коду у вигляді вбудованого коду

Після поміщення до документа QR-код має аналогічні властивості як ізвичайний об'єкт EPS за одним винятком — за умови наведення вказівника миші на об'єкт з'являється підказка щодо вмісту QR-коду у вигляді вбудованого коду.

Редагування вмісту та кольору QR-коду

1. Оберіть об'єкт QR-коду або кадр із ним (двічі натисніть всередині кадру).

2. Оберіть команду меню «**Об'єкт**» > «**Редагувати QR-код**». Також це можна зробити, натиснувши об'єкт правою кнопкою миші і обравши в меню «**Редагувати QR-код**».

3. У діалоговому вікні «**Редагування QR-коду**» відображається інформація щодо вмісту та кольору закодованого об'єкта.

4. У розділі «**Вміст**» змініть відповідним чином параметри типу даних і вмісту.

5. Для вибору іншого кольору QR-коду відкрийте вкладку «**Колір**» і виберіть відповідний зразок кольору.

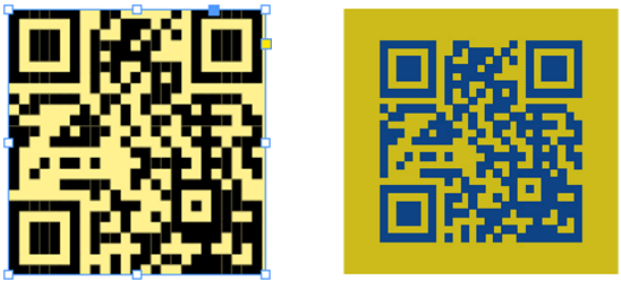


Рис. 16. Редагування вмісту та кольору QR-коду

6. Натисніть **«OK»**.

Змінення атрибутів кадру QR-коду

За замовчуванням кадр QR-коду має прозорий фон. Однак, користувач може вручну змінити це налаштування, натиснувши **кадр** і обравши відповідні атрибути **заливки** та **обведення**, такі як **колір**, **тип лінії** та **товщина** за допомогою звичайних елементів керування.

Трансформування об'єкта QR-коду.

За допомогою інструмента «**Виділення**» можна переміщувати, масштабувати та повертати об'єкт QR-коду. Під час розтягування меж кадру змінюється лише розмір кадру. Однак, під час розтягування меж кадру доступні такі дії:

Рис. 17. Збереження параметрів співвідношення сторін

- за натиснення клавіші Shift співвідношення сторін кадру зберігається.
- за натиснення клавіші Ctrl (у Windows) або Command (у Mac) змінюється масштаб кадру та його змісту, але співвідношення сторін зберігається.

За натискання клавіш Shift та Alt (у Windows) або Option (у Mac) кадр масштабується відносно його центру зі збереженням співвідношення сторін. Для збереження параметрів співвідношення сторін слід натиснути клавішу Shift.

Зміст QR –кодів. QR-код був розроблений японською фірмою Denso Wave, що належить до групи компаній Toyota, і представлений 1994 року. Ще в далеких

80-х роках японська автопромисловість стала висувати вимоги до кодів. Вони мали зберігати більший об'єм інформації на набагато меншій площі, а скануванню не повинні були перешкоджати ані часткове забруднення, ані ушкодження коду.

Щодо розміру не існує ніяких обмежень. Головна умова – це можливість прочитування коду скануючим пристроєм. Величезний QR-код на стіні будинку можна прочитати, наприклад, за кілька метрів від нього за допомогою телефону.

QR-коди не повинні бути дуже маленькими, адже, скануючі пристрої з нескладною оптикою, наприклад, мобільні телефони зі вбудованою камерою, не зможуть сфокусуватися на коді й розшифрувати його вміст. Навіть, якщо QR - код містить усього одну інтернет-адресу, довжина кожної зі сторін коду не повинна бути меншою за 2,5 см. За допомогою високоточної лазерної техніки на поверхні будь-яких елементів конструкції можна вигравірувати крихітні QR-коди. Проте, тоді виникає необхідність використання таких же досконалих скануючих пристроїв. Це тільки текстова інформація: букви, цифри, знаки. Технологія надає різні можливості форматування тексту, що дозволяє скануючому пристрою безпомилково визначати призначення коду та запропонувати відповідну дію.

І не кожна програма-сканер кодів розуміє всі формати. ComputerBild створив п’ять тестових QR-кодів.

Найбільш поширені такі формати.

• Інтернет-адреси. QR-коди в газетах та рекламних оголошеннях містять в основному посилання на різні Інтернет-ресурси. Вони відсилають користувача на потрібний сайт, позбавляючи від необхідності ретельно вводити безліч знаків в адресному рядку Інтернет-браузера. На веб-сайті міститься, наприклад, додаткова інформація за темою газетної статті.

• Контактні дані. Стрімко зростає популярність QR-кодів, що містять контактні дані, що наносяться, наприклад, на візитки. Це полегшує використання персональних даних : ви просто скануєте код і зберігаєте контактну інформацію в телефоні або на комп'ютері.

- Адреса електронної пошти. QR-код може також містити адресу електронної пошти, а також ім’я адресата. Отже, власноруч вводити адресу не потрібно − повідомлення можна відправити одним натисканням на кнопку.
- SMS. Нерідко для участі в акції потрібно відправити SMS. QR-код позбавить вас від необхідності набирати текст. Просто відскануйте код і побачите на дисплеї смартфону готове повідомлення.
- Геодані. В QR-коді можуть бути зашифровані й геодані, що дозволяє подивитися розташування того або іншого об’єкта, наприклад, у «Картах Google».
- Текст. Цей формат може бути використаний з різною метою, наприклад, для нанесення на проїзні квитки, а також збереження коротких текстів або віршів.
- Телефонні номери. При скануванні QR-коду з телефонним номером можна одразу ж зробити дзвінок, проте за умови, якщо таку дію підтримує встановлена програма-сканер.

Сканування та створення QR−кодів. Для сканування QR-кодів можна використовувати смартфон або планшетний комп’ютер із камерою. Окрім того, знадобиться програма-сканер QR-кодів.

Безкоштовні програми ви знайдете в Інтернет-магазинах App Store або Android.

В Інтернеті є сервіси для безкоштовного створення власних QR-кодів.

Одним із них є QR-Coder. Для створення QR-коду відкрийте сайт. У віконечку ви побачите місце, куди зможете вписати текст. Для зміни формату зверніться до відповідного посилання, а потім уведіть текст і натисніть на кнопку "Створити код". Відразу після цього праворуч ви побачите свій QR-код. Щоб зберегти його на диску в вигляді файлу формату GIF, натисніть на картинку правою кнопкою миші, виберіть у контекстному меню пункт «Зберегти» і вкажіть шлях до теки, в якій зберігатиметься зображення. Готово! Створений QR-код ви можете роздрукувати на принтері або відправити електронною поштою.

Коди-невидимки. Працівники університету Південної Дакоти винайшли невидимі QR-коди. Від видимих (саме за допомогою них можемо поділитися

різними цікавинками для смартфонів) нова розробка досить дуже відрізняється – для нанесення використовуються наночорнило синього та зеленого кольорів, яке можемо побачити лише в інфрачервоному спектрі.

Коди-невидимки використовуватимуться в першу чергу як засіб боротьби з фальшивомонетниками, проте виникає ідея про додаткові рівні захисту від будь-якого контрафакту − підробити такі коди було не легше, ніж стодоларову купюру.

Складність їх, проте, має й зворотний бік: друк кодів – надзвичайно тривалий процес, а це значно ускладнює швидке впровадження нової технології в галузі. Нанесення унікального малюнку вимагає півтори години.

1. 3. Можливості впровадження технології QR-кодування в освітньому процесі

QR-код було винайдено десять років тому в Японії. Це штрих-код у квадраті. Він має дві основні переваги: велика місткість інформації та швидке зчитування будь-якою камерою, звідси й походить абревіатура – quick-response код.

Доречно використовувати QR-код при кодуванні відео з YouTube, локації на Google картах, файлів із Dropbox, профілю у соцмережах, телефонного номеру або e-mail. Словом усе, що можна відправити поштою або через соціальні мережі, QR-коди можна прикріпити до будь-якої поверхні: стіни, аркуша паперу, футболки, чашки тощо.

Цікавою формою завдання є «Захована підказка». Викладач може закодувати власні підказки, а потім роздрукувати отриманий QR-код разом із завданням. Кожен, кому знадобиться консультація за темою , отримає її в будь-якому зручному місці, просто зчитавши код.

Пригоди стимулюють пізнавальну активність студентів. QR TreasureHuntGenerator автоматично створює QR-вікторину з запропонованих питань. Потім роздруковані QR-коди можна розмістити в аудиторії або на території навчального закладу. Студенти поглиблять не тільки свої знання, а й фізичну підготовку.

Екскурсії викликають зацікавлення студентів. Можна запросто організувати екскурсію академією. У кабінеті (коридорах, бібліотеці, в інших приміщеннях) потрібно розмістити роздрукований QR-код із посиланням на відео, аудіо або фотоальбом. Багато музеїв уже давно використовують цей прийом, розширюючи експозицію не тільки поясненнями, але й додатковими матеріалами на зразок міні-фільму або навіть ігри за мотивами виставки.

Інтерактивна розповідь зацікавить студентів. QR-коди вміють зберігати в собі тексти невеликого обсягу, які можна зчитувати без підключення до Інтернету. Для творчих занять це надає чималі можливості. Приклад гри:

потрібно скласти розповідь з кількох частин – у кінці кожної, як у комп'ютерній грі, буде кілька варіантів продовження.

Як кодувати? Насамперед необхідно закодувати своє посилання. Для створення власного QR-коду знадобляться тільки Інтернет, принтер та камера. Серед українських та україномовних ресурсів для створення QR-кодів слід виділити http://ua.qr-code-generator.com, http://qrcodes.com.ua/, http://www.qr-code.com.ua. Якщо бажаєте скористатися альтернативними варіантами, уведіть в рядку адреси вашого браузера таку умову пошуку: *«Створити QR-код»*.

Як зчитувати? Найбільш популярною програмою для ОС Andoid є програма QR Droid, що дозволяє зчитувати коди, створювати власні та відправляти друзям. Neoreader, - сервіс зі схожими функціями, працює на iOS і справляється з усіма типами кодів.

Тим, у кого немає смартфона, допоможе проста програма QRreader, в якій лише одна функція – досить піднести код до веб-камери і додаток його зчитує. А якщо у вас немає і веб-камери, скористайтеся розширенням для GoogleChrome, яке прочитає будь-який QR-код, що зустрівся в Інтернеті.

Можна використовувати QR-коди з посиланнями, що скеровують на мультимедійні джерела і ресурси, що допомагають розв'язати те або інше завдання. Роздруковані коди можна вклеювати безпосередньо до зошитів або записників студентів.

Організовуючи проектну діяльність, можна створювати колекції посилань, інформаційні блоки, коментарі тощо. QR-коди можна публікувати на сторінках сайтів підтримки проекту, постерах тощо.

При використанні в роботі матеріалів бібліотек QR-коди можна розміщувати на інформаційних стендах із інформацією, як відео- або мультимедіа коментар (у вигляді посилань) до оголошення анонсу або до іншого матеріалу. Це дозволить значно збагатити інформаційне насичення стандартних інформаційних стендів не тільки бібліотеки, але й навчального кабінету.

Можна значно збагатити інформаційне середовище музею при розміщенні коду для коментарів, посилань на мультимедіа ресурси. Буде зручно зберігати

в пам'яті телефонів інформацію, що цікавить, матеріали інтегрованого заняття, коли заняття проводиться з використанням матеріалів музею.

Доцільно використовувати безпосередньо на занятті в аудиторії, роздавши контрольно-тестовий матеріал, виконаний у вигляді карток із різними варіантами завдань. Є спеціальний сервіс ClassTools.NET, який дозволяє створювати такі завдання у вигляді QR-кодів (є й інші форми).

Пряме посилання на сервіс http: //www.classtools. net/QR/ . Приклади завдань наведені в списку ресурсів.

Можна ефективно використовувати при проведенні різних естафет, ігор, заходів, коли на одному з етапів (з будь-якого предмета або на позакласному заході) завдання буде запропоновано у вигляді QR-коду. Ознайомившись з яким, можна буде виконати завдання.

QR-коди можна розміщувати на візитках (паперових або електронних), на бейджиках учасників різних заходів, конференцій тощо.

Таким чином, QR-код може використовуватися скрізь: починаючи від звичайного постеру та закінчуючи вітальною листівкою. Усе обмежується тільки фантазією. В Україні QR-код поки що не отримав великого визнання.

Сотові телефони мають майже всі (школярі, студенти, педагоги, батьки тощо.) що і дозволяє широко запроваджувати можливості цих технологій у практичній діяльності.

Створити QR-код не складно. З урахуванням того, що ці коди не були ліцензовані, кожен охочий може не лише використовувати, але й створювати їх абсолютно безкоштовно. Для створення й презентування QR-кодів є безліч сервісів і програм. Коди можна зберігати у вигляді графічного зображення у форматах (JPEG, PNG або TIFF), роздрукувати безпосередньо або включити до опублікованого документа, надіслати електронною поштою, опублікувати в мережі Інтернет.

Онлайн сервіси для створення QR-кодів :

Сервіс QR code Generator http://zxing.appspot.com/generator

Автоматична генерація QR-кодів і публікація різних документів можлива за допомогою онлайн сервісу TagMyDoc http://www.tagmydoc.com/ .

Цей сервіс є віртуальною флешкою, на якій можна розмістити різні документи з упровадженим кодом й організувати до них доступ користувачів.

Усі ці сервіси безкоштовні, їх легко можна використовувати. Детальніше з роботою, прикладами використання можна познайомитися, скориставшись посиланням на списки ресурсів.

Для розпізнавання QR-кодів розроблено безліч програм і різних сервісів. Розпізнавати коди можна таким чином:

- за допомогою камери мобільного телефону і програми, встановленою на нього;
- за допомогою веб-камери і програмного забезпечення звичайного комп'ютера/ноутбука;
- за допомогою онлайн сервісу або програми, до якої можна завантажити графічне зображення, що містить код або вказати посилання на сторінку з кодом.

Прочитування кодів із файлів можливе за допомогою програми bcTester http://www. qualitysoft.de.

Онлайн сервіс ZXing Decoder http: //zxing.org/w/decode.j spx призначений для прочитування кодів із зображень або за гіперпосиланням.

Прочитування коду за допомогою веб-камери можна здійснити за допомогою програми bcWEBcam http://bcwebcam.de/en/download.htm.

Найбільш популярна програма прочитування кодів за допомогою смартфону чи веб-камери комп'ютера QuickMark http: //www. quickmark. com. tw/En/basic/downloadMain. Asp . На сайті виробника можна обрати платформу, на якій працює ваш пристрій і завантажити для нього програму.

Перелік посилань на платформи, моделі стільникових телефонів і програми для прочитування QR-кодів доступний за посиланням: http://www.qrcoder.ru/soft.html.

Програми та сервіси, перелічені вище, розповсюджуються й можуть бути використані безкоштовно.

Слід звернути увагу на можливе використання QR-кодів для розповсюдженняя шкідливого програмного забезпечення. Дуже ймовірно, що виробники вірусів можуть їх ефективно маскувати: приміром, їх шкідливе програмне забезпечення зможе ховатися за ширмами дисконтних програм, додатків-ігор рекламної спрямованості тощо. Тобто усього того, що теоретично може замаскувати від користувача процес відправки платних SMS або даних його адресної книги від уважного погляду власника телефону. Абонентам популярних платформ, можливо, доведеться встановлювати собі антивірусне програмне забезпечення, яке буде працювати у фоновому режимі.

Попередження про можливі проблеми при використанні випадкових джерел інформації та можливості потрапити до фінансовової афери повинно прозвучати з вуст педагога.

Доцільність використання QR-кодів на заняттях із української мови. У сучасних умовах ефективність роботи педагога великою мірою залежить від можливості постійно вдосконалювати професійні компетенції, які б відповідали вимогам часу. Найважливішим завданням системи освіти є формування сукупності «універсальних навчальних дій», що забезпечують компетенцію «навчити навчатися», а не тільки опанування студентами конкретних знань у межах навчальних дисциплін. Для того, щоб у студентів було бажання навчатися, потрібно організувати навчання сучасним та захоплюючим.

Мотивація вивчення української мови на початковому етапі досить велика, але, з часом, зацікавленість знижується. Це не пов’язано з інтелектуальними можливостями студента або його працездатністю, а лише з зниженням інтересу до навчання, навчальної мотивації. Виникає проблема: як залучити всіх студентів до навчальної діяльності, щоб не залишилося того, кому це не цікаво. Для цього можна використати нестандартне заняття, яке б підтримувало постійний інтерес до навчання. Нетрадиційні форми заняття розвивають творчу самостійність та

навчають роботі з різними джерелами знань. Цікавість до навчання може виникнути, якщо заняття буде проведено в нетрадиційній формі.

Чому QR-код в Україні сьогодні стає популярним? Тому, що в Україні приблизно 60 % людей користуються мобільними телефонами. Це приблизно стільки ж, скільки телеглядачів і в півтора рази більше за читачів преси або слухачів радіо. Ці мільйони зараз масово смартфонізуються. За останні 3 роки продаж смартфонів в Україні значно зріс, лише у 2017 р. його обсяги сягнули 12,2 млн. штук. За даними держстатистики станом на 1 січня 2019 року в Україні проживає 42 153 200 осіб. Тобто, якщо помножити 12, 2 млн на три, то можемо порахувати, що кожен третій в Україні користується смартфоном. Не використовувати смартфон та його додатки в освітньому процесі було б нерозумно.

QR-коди стають дедалі більш популярними: їх ви побачите і на книгах, і на банківських картках, і в музеях. Використання QR-кодів в освітній діяльності розширюється. Наприклад, під час закріплення матеріалу можна використовувати QR-лото, QR-квест, QR-мандрівка, тощо.

Ми можемо відстоювати ідею про те, чи будуть використовуватись QR-коди в освітньому процесі більш чи менш активно, але важливий не сам інструмент QR-кодування, а те, з якою метою він буде використаний у навчальному процесі. Сам QR-код дає можливість уводити дані й отримувати певну інформацію.

Використовуючи інструмент e-learning, ми можемо запропонувати використовувати QR-код таким чином:

1. Написати практичні завдання QR-кодами замість слів і букв (кожна сторінка - код)
2. Доповнити кодом реальний об’єкт (вишитий рушник на стіні в кабінеті українознавства, портрет письменника)
3. Код на екскурсійних об’єктах (музеї, фасади навчального закладу).
4. Навчальні питання після сканування коду та прочитання інформації.
5. Список додаткових джерел в електронному курсі, книзі.

6. Навчальна гра-квест із завданнями, захованими в кодах.
7. Посилання на джерела в публікаціях.
8. Інформація про книгу та її автора.
9. Посилання на електронний каталог у бібіліотеці.
10. Посилання на завдання в електронних курсах.
11. Аналіз популярності контенту (за кількістю зчитувань).
12. Бонуси \ призи як результати навчання групи (варіанти різні).
13. Використання для підтвердження участі в тренінгу, семінарі.
14. Використання для реклами будь-чого в навчанні (наприклад, код на візитці представника вузу, компанії, тренінгового центру).

Переваги використання QR- кодів на занятті:

- розширення уявлення студенів про можливість упровадження нових інформаційних технологій у практичній діяльноті;
- навчання використовувати сучасні засоби для самоперевірки;
- розширення уявлення про можливості використання власного мобільного пристрою в освіті;
- розвиток комунікативної та інформаційної компетентності студентів;
- мотивація до подальшого оволодіння та вивчення багатств української мови;
- розвиток пізнавальної та творчої активності;
- викликають зацікавленість;
- викликають почуття несподіваності, вносять елемент гри;
- кожен студент отримує індивідуальне завдання і обрати його можна дійсно «наосліп», адже поки ти не «прочитав» код, не дізнаєшся про завдання;
- навчальний процес відбувається за умови постійної активної ваємодії всіх студентів;
- допомагає стимулювати пізнавальну активність та самостійність студента;
- зберігає великикий обсяг інформації будь-якою мовою;
- швидкість створення коду за допомогою програм;

- швидкість розпізнавання, адже друкарський розмір може бути дуже маленький;
- можливість зчитування в будь-якому напрямі (360 – е сканування);
- для розміщення коду підходить будь-яка поверхня;
- високий рівень спрямування цільової аудиторії;
- стійкість до пошкоджень (код можна прочитати навіть якщо він ушкоджений – до 30 %).

Недоліки використання кодів:

- відносна висока вартість мобільного пристрою та Інтернету;
- низький рівень поінформованості населення щодо можливостей використання технологій QR- кодування;
- технічні недоліки (неправильно встановлене програмне забезпечення на телефон; відсутність швидкісного Інтернету тощо).

Таким чином, на основі систематизації власних напрацювань, було визначено, що існуючі ІТ-технології характеризуються досить швидким розвитком, що дає можливість упроваджувати сучасні носії інформації. Водночас необхідно констатувати, що хоча QR-коди поки не набули широкого використання в Україні, їх упровадження в освітній процес є доцільним й актуальним. Адже завдяки QR-коду студент, володіючи лише мобільним телефоном або іншим засобом комунікативного зв’язку з вбудованою фотокамерою, може отримати повну й достовірну інформацію, навчитися використовувавати нові та сучасні засоби самоперевірки, розвине пізнавальну та творчу активність. Таким чином, QR-код є тим унікальним інструментом, що дозволяє мотивувати студента до навчання та виховати любов до української мови. Завдяки QR-коду на невеликій площі можна розмістити незліченну кількість цифрової інформації та забезпечити таким чином необмежені можливості.

II Практичний модуль. Практичні завдання з дисципліни «Українська мова» з використанням QR-кодів

Ефективність навчальної діяльності педагога великою мірою залежить від упровадження нових технологій на аудиторних заняттях зі студентами, від можливості постійно вдосконалювати їхні професійні компетенції. Впровадження QR-кодів на заняттях із української мови дозволяє удосконалювати комунікативні та інформаційні компетентності студентів, розширити їхнє уявлення про можливості використання власного мобільного пристрою в освіті, дозволяє зберігати великий обсяг інформації та економить час виконання завдань, мотивує до подальшого вивчення української мови, розвиває пізнавальну та творчу активність, викликає зацікавленість до навчання.

2.1.Фонетика

Знайди помилку

По-перше, це завдання допомагає закріпити або повторити важливу мовну інформацію, по-друге − розвиває в студентів спостережливість, уважність, уміння швидко та якісно аналізувати мовний матеріал.

Помилку заховано серед груп слів, окремих речень, художніх і публіцистичних текстів, до того ж вона мас бути лише одна − чи то правописна, чи то лексична, чи будь-яка інша. Отже, матеріалом пошуку «пастки» може бути група слів, словосполучень, речень й окремий текст.

До теми «Чергування о, е з ***і»*.**

Знайдіть помилку в написанні слів, які зазнають чергування ***о*** з ***і:***

Текст № 1

Найвеселіший місяць − травень.

Прислухайтесь до пташиного хору в лісах, парках, садках. На різні голоси славлять дрізди, коноплянки, вівчарики, шиглики та інше голосисте птаство. А он здалеку золотавим голосом озвалась іволга. Десь гучно закувала зозуля.

Та найгучніший голос у соловейка. Серед свіжого листя кущів затаївся цей невтомний співак, і чути його чистий голос далеко-далеко...

Навіть он в озері завзято змагаються в своїх співах жаби (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 2

Буйно піднімаються хліба, трави, а над ними, мов чорні стріли, гасають ластівки. Здається, що вони ніколи й не відпочивають. А ось при дорозі затаїлась в траві кульбабка. Вона вже одцвіла. Голівка її в біленькій прозорій шапочці. Зірвеш обережно цю шапочку, подмеш на неї − і поніс вітерець малесенькі пухнасті парашутики. А під кожним парашутиком насіннячко висить. Там, де сяде парашутик, нова кульбабка виросте.

Насувається здалеку темна непрониклива хмара. Загуркотів перший весняний травневий гром. Мабуть, дощ буде. Треба кудись ховатись! *(Олександр Копиленко)*

Відповідь:

Текст № 3

Радість і для невтомних трудівниць-бджіл. Снують вони по квітах, перелазять моторно з однієї квітки на другу, щоб швидше набрати меду. А набравши − одна, друга зриваються з квітів, і ніби золоті шнурочки простягліїся в повітрі, мчать бджолки до своїх хаток-вуликів. Швидко треба

скласти солодкий, прозорий мед у ртільники і повернутись за новою маленькою порцією меду.

Адже це перший весняний щедрий взяток. Поспішати треба! (*Олександр Копиленко)*

Відповідь:

Завдання до теми «Наголос»

Студентам пропонуються два варіанти наголошування слова, вони мають обрати правильні.

Варіант 1

Оди´надцять − одина´дцять, чоти´рнадцять – чотирна´дцять, ви´падок − випа´док, зага´дка – за´гадка, перепу´стка – пере´пустка, недо´биток – недоби´ток, чи´тання – чита´ння, завда´ння – завдання´ , колесо´ – ко´лесо, боро´давка – борода´вка.

Варіант 2

Ку´рятина – куря´тина, ві´тчим – вітчи´м, ви´разно – вира´зно, не´навистьнена´висть, ра´зом – разо´м, то´встий – товсти´й, ви´шиваний – виши´ваний, ну´дний – нудни´й, ви´звольний – визво´льний, при´ятель – прия´тель.

2.2. Фразеологія

Це завдання допоможе збагатити мовлення студента фразеологічними одиницями, які складають лексико-фразеологічне ядро мови, доводять її унікальність і своєрідність порівняно з іншими мовами, виступають надійним засобом її збереження, а також формують спостережливість, кмітливість, швидку реакцію, сприяють розвитку мовної культури та тренують мовленнєву пам’ять.

Відновіть фразеологічні одиниці

Варіант 1

сади	пісня
троянський	праця
аріаднина	м’ясо
лебедина	послуга
сізіфова	муки
крокодилячі	нитка
ведмежа	кінь
танталові	Семіраміди
колесо	сльози
геростратова	Фортуни
гарматне	слава

Варіант 2

Ахіллесова	спокій
Прокрустове	сміх
панічний	п’ята
Еолова	вік
Мафусаїлів	ложе
олімпійський	ніч
золоте	стайні
гомеричний	страх
Варфоломіївська	перемога
Авгієві	руно
Піррова	арфа

Варіант 3

прекрасна	Алладіна
наріжний	плід
голий	голландець
мертві	Єлена
заборонений	камінь
синя	король
лампа	душі
летючий	землі
ріг	Морфея
пуп	добробуту
обійми	панчоха

2.3. Морфологія

2.3.1. Іменник

Тестові завдання до теми

«Іменник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Іменник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Укажіть, у якому рядку іменники означають явища природи

А кінь, комаха, ведмідь, теля, орел

Б сніг, дощ, завірюха, грім, блискавка

В радість, сум, любов, хвилювання, горе

Г мати, батько, брат, сестра, бабуся

2. Укажіть, у якому рядку всі іменники жіночого роду

А жінка, олія, каша, калина, хата

Б ім'я, теля, насіння, щастя, порося

В Микола, ступінь, риба, нечупара, лоша

Г дитя, Галя, насіння, нероба, собака

3. У якому рядку допущено помилки в правописі власних назв?

А Дністер, сім'я Кайдашів, Буковина

Б Карпати, родина Коцюбинських, Марко Вовчок

В Ярослав мудрий, журнал Барвінок

Г «Кобзар» Т. Г. Шевченка, Климко

4. У якому рядку іменники не належать до одного роду?

А узбережжя, обличчя, зілля, життя, знання

Б біль, цвіль, туш, кріль, кужіль

В озеро, сонце, полотно, село, зерно

Г цікавість, радість, розповідь, нехворощ, вість

5. Укажіть, у якому рядку не всі іменники мають форми однини та множини

А казка, герой, хмарка, ранок, гриб

Б. мороз, вітер, берег, лебідь, мелодія

В лелека, степ, стежка, колодязь, пролісок

Г сніг, знання, сіль, учнівство, учень

6. У якому рядку не всі іменники належать до І відміни?

А Вітчизна, підмога, бідолаха, груша, Марія

Б підлога, Ірина, береза, вимова

В Україна, воєвода, Золотоноша, волога

Г площа, дівча, дорога, курча, пропажа

7. Оберіть рядок, у якому дібрано іменники тільки чоловічого роду

А честь, грам, рій, плащ, сміливість

Б поверх, коридор, ніж, цвіль, путь

В вік, синтаксис, вітер, ніч, пісок

Г біль, кір, насип, степ, плющ

8.У якому рядку всі іменники є збірними назвами?

А педагоги, радість, любов, хати, молодь

Б дітвора, гілля, комашня, учнівство, людство

В квасолиння, срібло, бджоли, студенти, школярі

Г діти, люди, комахи, учні, гілки

9. У якому рядку всі іменники належать до назв істот?

А зошит, учень, день, юнак, рак

Б син, робітник, ворона, Сашко, джміль

В народ, сестра, комбайнер, ткач, любов

Г гурт, олівець, сум, подія, вихід

10. У якому рядку не всі іменники належать до IV відміни?

А хлоп'я, тім'я, немовля, каченя, курча

Б дитя, маля, тигреня, соколя, орля

В котеня, вороненя, вовча, ведмежа, лисеня

Г голуб'я, життя, ім'я, гілля, чуття

11. У якому рядку всі іменники в місцевому відмінку однини можуть мати закінчення -у (-ю)?

А сніг, шлях, лист (з дерева), штаб, ліс

Б місяць, продаж, рів, світ, стовп

В міст, клуб, віз, край, центр

Г сік, поверх, поріг, дзьоб, берег

12. Оберіть рядок, у якому дібрано іменники лише чоловічого роду

А лист, край, Ілля, рояль, піч

Б книга, вогнище, капітан, голова, рахівник

В честь, вість, путь, доповідь, ніч

Г пень, Микола, дядько, дріб, запит

13. У якому рядку дібрано іменники лише чоловічого роду?

А шимпанзе, фламінго, поні, зебу, маестро

Б Борнео (острів), Конго (річка), аташе, колібрі, цеце

В бюро, журі, метро, какаду, Сахара

Г кашне, кіно, меню, Онтаріо (озеро), Сочі (місто)

14. Укажіть, у якому рядку всі слова є іменниками

А рух, бігати, читати, завдання, радість

Б змагання, дорога, дорогий, відділ, відділяти

В залізо, віск, проміння, променіти, восковий

Г звертання, синява, сміливість, радість, читання

15. Оберіть рядок, у якому всі іменники належать до ІІІ відміни

А ягня, плем'я, курча, орленя, ім'я

Б спів, хліб, золото, клен, лист

В честь, сталь, обрій, учитель, стілець

Г велич, грубість, сухість, мати, тінь

16. У якому рядку всі іменники мають форму лише однини?

А дитина, учитель, селянин, ялина, ворона

Б дзвін, долина, артист, турист, людство

В листя, козацтво, дітвора, молодь, учительство

Г дуб, птах, юнак, козак, товариш

17. Оберіть рядок, у якому всі іменники не розрізняються за родами

А ліси, річки, батьки, озера, затоки

Б школи, дерева, студенти, малюки, педагоги

В ворота, гроші, солодощі, окуляри, ножиці

Г літаки, пустелі, сади, погляди, запитання

18. У якому рядку всі іменники мають форму тільки множини?

А Чернівці, міста, долини, джерела, ріки

Б думки, сестри, сім'ї, розмови, двері

В лінощі, веселощі, мудрощі, заздрощі, жнива

Г Альпи, вулиці, байки, бурі, гори

19. Укажіть, у якому рядку всі іменники ІІ відміни в орудному відмінку однини мають закінчення -ом

А палець, море, горе, кухар, перукар

Б вокзал, абзац, олівець, хлопець, стадіон.

В вікно, богатир, вівчар, казкар, луг

Г бік, палац, бригадир, полотно, прапор

20. Оберіть рядок, у якому всі іменники не належать до жодної відміни

А джинси, черевики, Тбілісі, лижі, коні

Б штани, окуляри, мемуари, канікули, Чернівці

В очі, хмари, віки, вікна, висновки

Г. баяністи, Альпи, берети, звірі

2.3.2. Прикметник

Тестові завдання до теми

«Прикметник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com .

3. У пошуковому вікні напишіть «Прикметник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Якісними є всі прикметники рядка

А бузкова сорочка, широке поле, лебедина хода, сталеві м'язи

Б струнка дівчина, зелена сукня, оксамитовий голос, важка металургія

В. глибока річка, кришталева ваза, високі будинки

Г густий ліс, легка ноша, міцне слово, лисяча нора

2. Відносними є всі прикметники в рядку

А здібний учень, міський трамва, друкарський верстат

Б чоловічий костюм, чоловічий вчинок, чоловіче кіно

В ялинкова прикраса, поганий настрій, здобне тісто

Гшкільна перерва, картинна галерея, пшоняна каша

3. Якісними є всі прикметники рядка

А худий, щедрий, скупий, нічний

Б свинячий, мертвий, теплий, людяний

В добрий, злий, венсселий, сумний

Г печальний, тужливий, рішучий, конячий

4. Відносними є всі прикметники в рядку

А залізна брама, дощовий день, порцелянова тарілка

Б сільський житель, щедрий чоловік, паперовий журавлик

В теплий одяг, зимовий вечір,давній друг

Г книжковий магазин, сестрин портфель, зрошувальний сезон

5. У якому рядку не всі прикметники належать до одного розряду?

А батьків, сестрин, Софіїн, дідів, Тарасів

Б нічний, гірський, технічний, науковий

В математичний, геометричний, фізичний, медичний

Г дерев'яний, паперовий, лагідний, чарівний

6.У якому рядку всі прикметники вжито у формі ступенів порівняння?

А новенький, білуватий, мовчазніший, більш детальний

Б ліпший, якнайглибший, найменш вдалий, більш прогресивний

В багатший, задовгий, дуже повільний, помітніший

Г більш модний, жирнющий, предовгий, найменш впевнений

7. Ступені порівняння можна утворити від усіх прикметників рядка

А сліпий, приємний, синій, гучний

Б красивий, м’який, високий, глибокий

В глухий, чорний, товстий, цікавий

Г білуватий, лисячий, надзвичайний

8. Ступені порівняння можна утворити від усіх прикметників рядка

А далекий, пізній, молодий, гарний

Б срібний, могутній, швидкий, дорослий

В гарячий, синій, золотий, сухий

Г крижаний, маленький, зручний, важливий

9. Ступені порівняння можна утворити від усіх прикметників рядка

А тонкий, льодяний, косий, зеленавий

Б запашний, хлібний, рішучий, смачний

В мертвий, білуватий, колосистий, щедрий

Г широкий, тихий, білий, поганий

10. Ступені порівняння можна утворити від усіх прикметників рядка

А крутий, порожній, кислий, прозорий

Б солонуватий, дорогий, близький, залізний

В добрий, високий, красивий, великий

Г повний, багряний, дитячий, сміливий

11. Укажіть, у якому рядку всі прикметники є якісними

А яскравий, широкий, солов'їний, книжковий

Б мудрий, український, блідий, домашній

В білявий, лисий, кульковий, замшевий

Г кмітливий, дотепний, розумний, веселий

12. Які прикметники мають ступені порівняння?

А тільки відносні

Б відносні та присвійні

В якісні та відносні

Г тільки якісні

13. Оберіть рядок, у якому в усіх прикметниках проста форма вищого ступеня порівняння твориться за допомогою суфікса -ш-

А злий, поганий, хитрий, підступний

Б сухий, вологий, жаркий, прохолодний

В солодкий, швидкий, легкий, дешевий

Г короткий, довгий, модний, великий

14. У якому рядку всі прикметники - присвійні?

А заячий хвіст, ведмежа лапа, Шевченкові твори, Зоїна хата

Б мамина хустка, братів лист, ковалева донька, материнська ласка

В батькова хата, материн наказ, доччине поле, Петрів батіг

Г доньчин капелюх, Юлин портфель, вовче лігво, батькова ручка

15. Усі правильні форми прикметників вищого ступеня порівняння в рядку

А дужчий, гірший, добріший, біліший

Б більш старший, білявенький, дорожчий

В зеленкуватіший, більш людяніший, вищий

Г лисіший, менш зручний, товщий

2.3.3. Числівник

Тестові завдання до теми

«Числівник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Числівник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1.Числівниками є всі слова рядка

А сім, семеро, сімка, сьомий

Б десята, десятеро, десяток, десять

В троє, третина, третій, три

Г обидва, двоє, двійко, два

2.Числівниками є всі слова рядка

А одинадцять, одиниця, єдиний, один

Б шість, вісім, п’ять, десять

В дванадцять, двійка, двійко, два

Г п’ятеро, п’ятірка, п’ятеро, п’ятачок

3.Числівниками є всі слова рядка

А вісімнадцятий, п’ять, шестеро

Б обидва, по-другому, другий, удруге

В двісті, двохтисячний, двоповерховий

Г стотомний, тридцять п’ятий, шістнадцять

4. Числівник ужито в реченні

А Козацька сотня розтанула в пітьмі.

Б Мільйонам треба світла, волі.

В Слон у цирку артист, він об'їздив сотню міст.

Г Лексичний запас письменника від восьми тисяч слів.

5. Усі числівники − кількісні в рядку

А сімдесятий, чотириста, п'ять

Б тринадцять, п'ятий, вісім

В одна третя, двадцять, вісімсот

Г сто другий, другий, чотири

6. Усі слова – порядкові числівники в рядку

А сорок сьомий, двохсотий, п'ятиярусний

Б двісті сорок другий, п'ятитисячний, третій

В половинний, другорядний, другий

Г шістнадцятеро, дев'ять, мільйонний

7. Усі числівники – складні в рядку

А триста сорок вісім, п'ятдесят, триста

Б триста, п'ятдесят, дев'яносто, шістсот

В триста п'ятдесят шість, двісті

Г двісті вісім, одинадцять сімдесят один

8. Усі числівники – складені в рядку

А двадцять п'ять, сто один, двадцять два

Б вісімсот, триста,вісімнадцятирічний

В три чверті, сім восьмих, п'ятисотий

Г вісімсот, сімнадцятеро, чотирнадцять

9. Усі числівники відмінюються однаково в рядку

А сімдесят, дев'яносто, сорок, тридцять

Б двадцять, вісімсот, вісімдесят, одинадцять

В мільйард, мільйон, тисяча, нуль

Г п'ять, сім, двадцять, тридцять

10. Лише друга частина відмінюється в усіх числівниках рядка

А дев’яносто, чотириста, шістнадцять, триста

Б п’ятдесят, шістдесят, сімдесят, вісімдесят

В п’ятсот, вісімсот, п’ятдесят, двісті

Г двадцять, тридцять, вісімсот, вісімдесят

11. Обидві частини відмінюються в усіх числівниках рядка

А п’ятдесят, чотириста, триста, сімсот

Б двісті, вісімдесят, двадцять, сімсот

В вісімдесят, вісімсот, двадцять, сімсот

Г п’ятсот, чотириста, триста, двісті

12. Усі числівники записано правильно в рядку

А восьмастами дев’ятьома, шістдесятьом сімом

Б п’ятдесятьома сімома, тисяча семисотий

В ста сорока сімома, вісьмастами шістдесятьма чотирма

Г тисячою, трьомастами сорок шістьма

13. Усі числівники записано правильно в рядку

А двадцятивосьмитисячний, семистам сімдесятьом чотирьом

Б шістдесятьом сімом, тисяча сорока шістьма

В тисяча восьмисотий, тисячу дев’ятий

Г п’ятдесятьома сімома, восьмастами дев’ятьома

14. Усі числівники записано правильно в рядку

А вісімдесятьома сорока, трьомастами шістдесяти восьми

Б двадцяти восьми, сьомастами вісімдесятьма дев’ятьома

В тисяча дев’ятий, сімдесяти чотирьох

Г одинадцятьома, трьомастами сорока шести

15. Неправильною є відмінкова форма числівника в рядку

А Р.в. трьохсот п’ятдесяти шести

Б Д.в. трьомстам п’ятдесяти шести

В О.в. трьомастами п’ятдесятьма шістьма

Г М.в. (на) трьохсот п’ятдесяти шести

Тестові завдання до теми

«Узгодження числівників із іменниками»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «**Узгодження числівників з іменниками**»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Помилково узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А двадцять п’ять апельсинів

Б двадцять шість апельсинів

В дві треті апельсина

Г три з половиною апельсина

2. Помилково узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А два з половиною банана

Б двадцять два абрикоси

В чотири огірки

Г півтора помідора

3. Помилково узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А п’ятеро друзів

Б три професора

В одна ціла і одна друга лимона

Г півтораста гривень

4. Помилково узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А одна третя сторінки

Б півтори доби

В двоє разів

Г півтора аркуша

5. Правильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А тридцять чотири грибів

Б чотири очки

В півтора рази

Г вісім відсотків

6. Правильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А півтора кубометра

Б півтораста тонни

В тисяча раз

Г триста п’ятдесят грами

7. Правильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А два з половиною років

Б нуль цілих і п’ять десятих секунди

В одна друга кілограмів

Г чотири ножиці

8. Правильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А чотири поверха

Б обидва хлопця

В два випускники

Г сто два клена

9. Правильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А два кошеня

Б вісім кілограм

В чотири лимони

Г три мільйона

10. Неправильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А обидві дівчини

Б півтора рази

В два школярі

Г три лікарі

11. Неправильно узгоджено числівник із іменником у словосполученні

А сто два кілометра

Б півтора гектара

В одна друга центнера

Г п’ять десятих мікрона

12. Помилку у вживанні збірних числівників допущено в рядку

А шестеро слоненят, п’ятеро студентів

Б семеро ножниць, двоє санчат

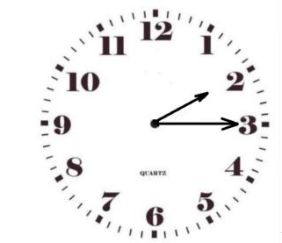
В троє дівчат, семеро книжок

Г двоє колготок, восьмеро кошенят

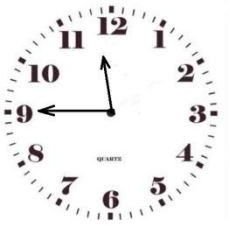
Завдання до теми

«Позначення часу»

Дайте відповідь на запитання «Котра година?»

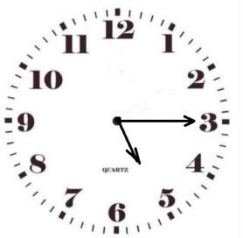


чверть на третю


за чверть дванадцята


п’ять до восьмої


чверть до четвертої


чверть на шосту


пів на десяту


третя година двадцять п’ять хвилин


двадцять хвилин по одинадцятій


шоста година


за двадцять п’ята

2.3.4. Займенник

Тестові завдання до теми

«Займенник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Займенник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Усі займенники особові в рядку

А казна-що, чого, я, їх

Б він, йому, кожний, дещо

В мене, хтось, твій, ми

Г нами, вона, нею, ними

2. Усі займенники присвійні в рядку

А оцей, твій, мій, її

Б нашим, вашим, їхнім, такий

В їхній, твій, вашого, наш

Г нічий, його, твій, нашим

3. Усі займенники означальні в рядку

А весь, всякий, кожний, інший

Б інший, моєї, нашим, котрий

В самий, який, себе, самий

Г нічий, ніякий, всякий, інший

4. Усі займенники питально-відносні в рядку

А такий, інший, сам, самий

Б всього, всяким, кожні, жодними

В чий, котрийсь, весь, всякий

Г який, чий, котрий, всякий

5. Усі займенники заперечні в рядку

А ніхто, дехто, дещо, хтось

Б який, ніякий, чий, нічий

В ніхто, ніщо, ніякий, оцей

Г нічиїм, ніякого, ніщо, ніхто

6. Усі займенники вказівні в рядку

А хто-небудь, який-небудь, казна-що, той

Б стільки, той, цей, такий

В отакий, сей, всякий, кожний

Г стільки, отой, отакий, нічий

7. Усі займенники неозначені в рядку

А той, отой, цей, який-небудь

Б бозна-що, хтось, хто-небудь, дехто

В казна-що, казна-хто, хто, що

Г твій, наш, ваш, казна-який

8. Правильною є форма займенника в рядку

А підійшли до його

Б нагородили всих учнів

В необхідно з їми поговорити

Г подивився на них

9. Усі займенники слід писати через дефіс у рядку

А чого/небудь, хтозна/що, будь/який, казна/хто

Б де/кому, аби/хто, де/чому, якого/небудь

В казна/чим, ні/якому, аби/когось, ні/чим

Г аби/чому, ні/який, хтозна/що

10. Усі займенники слід писати через дефіс у рядку

А який/небудь, будь/хто, аби/хто, бозна/чому

Б хтозна/кому, казна/чим, кому/небудь, чого/небудь

В чий/небудь, ні/з/ким, будь/якого, де/котрий

Г казна/чий, бозна/що, аби/що, аби/кому

11. Усі займенники слід писати через дефіс у рядку

А будь/у/кого, казна/чим, що/небудь, аби/чому

Б бозна/який, аби/чий, хтозна/чийому, чого/небудь

В хтозна/хто, бозна/який, будь/що, казна/чому

Г ні/на/кого, де/чому, будь/кого, казна/чому

12. Усі займенники слід писати разом у рядку

А аби/хто, де/кому, якого/небудь, де/в/кого

Б де/що, де/чому, де/який, аби/хто

В казна/якому, аби/що, де/кого, ні/що

Г будь/якого,аби/чий, ні/перед/ким, ні/хто

13. Усі займенники слід писати разом у рядку

А хтозна/який, ні/стільки, ні/якого, де/щось

Б аби/що, будь/що, ні/чий, ні/кому

В де/який, щось, ні/який, аби/що

Г де/що, ні/скільки, де/який, хтозна/на/якому

14. Усі займенники слід писати разом у рядку

А ні/чий, хто/небудь, ні/який, ні/чого

Б аби/щось, ні/який, будь/з/ким, аби/в кого

В де/якому, казна/з/ким, ні/якого, бозна/що

Г де/сь, де/кого, аби/кому, ні/стільки

15. Усі займенники слід писати окремо у рядку

А де/який, хтозна/в/кого, ні/перед/ким, аби/кому

Б аби/з/ким, будь/у/кого, де/з/ким, де/в/чому

В аби/якому, бозна/з/ким, будь/з/яким, бозна/що

Г аби/з/ким, аби/чий, ні/в/кого, де/хто

2.3.5. Дієслово

Тестові завдання до теми

«Дієслово»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Дієслово тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Дієсловами є всі слова рядка

А запобігати, запобігання, перебіг, хворіти

Б хотіти, мріяти, сподіватися, надіятися

В відлуння, лунати, відлунювати, відлунюватися

Г приниження, принижувати, тремтіти, біг

2. У неозначеній формі всі дієслова рядка

А визволити, розбігтися, знехтувати, кликати

Б домагатися, роззброюватися, дихатиме, вручити

В догоріти, спізниться, пили, досягати

Г відзначитися, визнати, явитися, прочитайте

3. Усі дієслова належать до особових форм у рядку

А гнівались, мітингуючи, народжуватимеш, злюсь

Б летіла, жевріючи, смієшся, говорять

В співаєш, ворогують, малюю, воюватимеш

Г сплять, сидячи, змарнілий, витру

4. У формі 1-ї особи однини всі дієслова рядка

А мерехтимо, травмуємо, ділюсь, проходжу

Б ризикує, рівняюсь, шукаю, рятуватимемо

В мощу, кручу, сідатиму, насипатиму

Г звертаюсь, виростатимемо, лежу, відбудуємо

5. У формі 1-ї особи множини всі дієслова рядка

А повідомлятимемо**,**вивчаємо, заклеюю, присвятите

Б усміхаємося, зупинимо, розмірковуємо, зупинятимемо

В роздумують, роблю, розважатимемо, вводимо

Г лунаємо, спускаю, проходимо, поділяємо

6. У формі 3-ї особи однини всі дієслова рядка

А запалюють, розважаються, збиває, здивує

Б приніс, хвилюватимуться, навчаєшся, поспішаєш

В червонієш, загримиш, пожовкнеш, відпочивають

Г судить, дозволить, турбуватиметься, ворогує

7. Усі дієслова доконаного виду в рядку

А зрозуміти, зачекати, стати, казати

Б полюбити, сходити, погрітись, тиснути

В заспівати, сказати, говорити, розбити

Г помиритись, розказати, заклеїти, випити

8. Усі дієслова недоконаного виду в рядку

А сказати, розмовляти, балакати, теревеніти

Б цвісти, працювати, шкодувати, говорити

В поважати, вчити, вести, зберегти

Г летіти, пролітати, літати, вилетіти

9. Усі дієслова дійсного способу в рядку

А схопимо, сподіваймось, творимо, кличеш

Б дізнаєшся, створив би, зуміймо

В доповідаєш, існуєте, рахував, хвалитиме

Г радіють, носитимеш, берімо, чарує

10. Усі дієслова наказового способу в рядку

А борімося, боріться, поборете, борись

Б наносіть, перемелюйте, зрубай, побродімо

В гомониш, не гаймо, загориться, налий

Г купіть, поводимось, верти, зумій

11. Усі дієслова належать до І дієвідміни в рядку

А дивитись, вчитись, одягатися, мазати

Б чекати, боротись, різати, везти

В порадити, мити, зимувати, лити

Г творити, досліджувати, кричати, жити

12. Усі дієслова належать до ІІ дієвідміни в рядку

А цінувати, мріяти, клекотіти, мостити

Б хотіти, ставити, заздрити, бриніти

В прагнути, одягати, водити, няньчити

Г бродити, гуркотіти, веселитись, котити

13. Усі дієслова безособові в рядку

А занесло, не стало, розвидняється, дихало

Б смеркає, замело, зробило, віднесли

В хочеться, живеться, бракує, нудить

Г гнітить, хочеться, кличемо, відпочиває

14.Усі дієслова перехідні в рядку

А потребувати спокою, іти до школи, прагнути миру, подорожувати по світу

Б налити борщу, чекати сестру, не робити дурниць, визволити місто

В дорівнювати нулю, налити води, любити батьківщину, зруйнувати будинок

Г кепкувати з товариша, заподіяти шкоди, нарвати квітів, співати пісню

15. Усі дієслова неперехідні в рядку

А займатися танцями, скакати верхи, захворіти на грип, писати ручкою

Б збирати гриби, переглядати телепередачі, сидіти в кріслі, співати соло

В з’їсти бутерброд, вимити чашку, застелити постіль, піти до школи

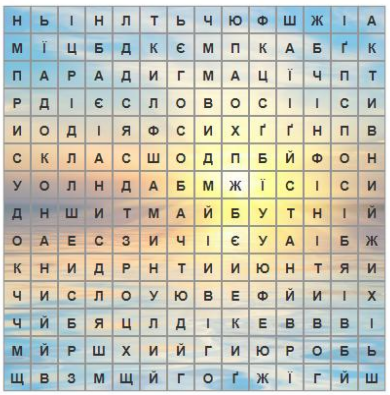
Г любити читати, розуміти англійську, сісти в автобус, вимити руки

Решето

За допомогою цієї вправи студенти зможуть повторити ключові терміни та терміносполуки, збагатити й урізноманітніти свій лексикон, активізувати знання з лексики та краще засвоїти теоретичний матеріал. Це розвиває увагу, уміння швидко орієнтуватися в мовному матеріалі.

Завдання до теми «Дієслово»

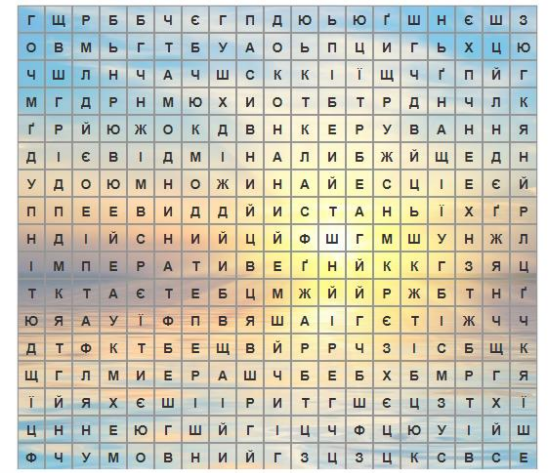
Варіант 1



Н	Ь	І	Н	Л	Т	Ь	Ч	Ю	Ф	Ш	Ж	І	А
М	Ї	Ц	Б	Д	К	Є	М	П	К	А	Б	Ґ	К
П	А	Р	А	Д	И	Г	М	А	Ц	Ї	Ч	П	Т
Р	Д	І	Є	С	Л	О	В	О	С	І	І	С	И
И	О	Д	І	Я	Ф	С	И	Х	Ґ	Ґ	Н	П	В
С	К	Л	А	С	Ш	О	Д	П	Б	Й	Ф	О	Н
У	О	Л	Н	Д	А	Б	М	Ж	Ї	С	І	С	И
Д	Н	Ш	И	Т	М	А	Й	Б	У	Т	Н	І	Й
О	А	Е	С	З	И	Ч	І	Є	У	А	І	Б	Ж
К	Н	И	Д	Р	Н	Т	И	И	Ю	Н	Т	Я	И
Ч	И	С	Л	О	У	Ю	В	Е	Ф	Й	И	І	Х
Ч	Й	Б	Я	Ц	Л	Д	І	К	Е	В	В	В	І
М	Й	Р	Ш	Х	И	Й	Г	И	Ю	Р	О	Б	Ь
Щ	В	З	М	Щ	Й	Г	О	Ґ	Ж	Ї	Г	Й	Ш

Відповіді: парадигма, присудок, час, інфінітив, минулий, спосіб, активний, майбутній, доконаний, рід, стан, дія, особа, дієслово, число, вид.

Варіант 2



Г	Щ	Р	Б	Б	Ч	Є	Г	П	Д	Ю	Ь	Ю	Ґ	Ш	Н	Є	Ш	З
О	В	М	Ь	Г	Т	Б	У	А	О	Ь	П	Ц	И	Г	Ь	Х	Ц	Ю
Ч	Ш	Л	Н	Ч	А	Ч	Ш	С	К	К	І	Ї	Щ	Ч	Ґ	П	Й	Г
М	Г	Д	Р	Н	М	Ю	Х	И	О	Т	Б	Т	Р	Д	Н	Ч	Л	К
Ґ	Р	Й	Ю	Ж	О	К	Д	В	Н	К	Е	Р	У	В	А	Н	Н	Я
Д	І	Є	В	І	Д	М	І	Н	А	Л	И	Б	Ж	Й	Щ	Е	Д	Н
У	Д	О	Ю	М	Н	О	Ж	И	Н	А	Й	Е	С	Ц	І	Е	Є	Й
П	П	Е	Е	В	И	Д	Д	Й	И	С	Т	А	Н	Ь	Ї	Х	Ґ	Р
Н	Д	І	Й	С	Н	И	Й	Ц	Й	Ф	Ш	Г	М	Ш	У	Н	Ж	Л
І	М	П	Е	Р	А	Т	И	В	Е	Ґ	Н	Й	К	К	Г	З	Я	Ц
Т	К	Т	А	Є	Т	Е	Б	Ц	М	Ж	Й	Й	Р	Ж	Б	Т	Н	Ґ
Ю	Я	А	У	Ї	Ф	П	В	Я	Ш	А	І	Г	Є	Т	І	Ж	Ч	Ч
Д	Т	Ф	К	Т	Б	Е	Щ	В	Й	Р	Р	Ч	З	І	С	Б	Щ	К
Щ	Г	Л	М	И	Е	Р	А	Ш	Ч	Б	Е	Б	Х	Б	М	Р	Г	Я
Ї	Й	Я	Х	Є	Ш	І	І	Р	И	Т	Г	Ш	Є	Ц	З	Т	Х	Ї
Ц	Н	Н	Е	Ю	Г	Ш	Й	Г	І	Ц	Ч	Ф	Ц	Ю	У	І	Й	Ш
Ф	Ч	У	М	О	В	Н	И	Й	Г	З	Ц	З	Ц	К	С	В	С	Е

Відповіді: керування, умовний, клас, однина, пасивний, доконаний, множина, стан, теперішній, імператив, дійсний, дієвідміна, рід.

2.3.6. Дієприкметник

Тестові завдання до теми

«Дієприкметник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Дієприкметник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Усі слова – дієприкметники в рядку

А зварений, зваривши, зварено, зварена

Б непосидючий, сидячий, сидячи, сівши

В писаний, вилитий, посивілий, вимолений

Г люблячий, лежачий, зроблено, написано

2. Усі слова – дієприкметники в рядку

А летючий, літаючий, леткий, полетівши

Б змарнілий, випитий, волаючий, розмальований

В зшитий, поранений, несказа´нний, змарнілий

Г занесений, принісший, нісши, носивши

3. Дієприкметник є в реченні

А Над лісом загорілась срібна сережка, засвітивши золоте павутиння межи гіллям старої сосни.

Б Мовчить і гнеться, як жива, в степу пожовклая трава.

В Хвилі юрбою шумують, ламаючи лід.

Г Зашумів вітер, пробігаючи синім лісом.

4. Усі дієприкметники активного стану в рядку

А молотий, замерзаючий, проспіваний, стріляючий

Б задубілий, записаний, загострений, зварений

В перемерзлий, спантеличений, постарілий, спечений

Г збілілий, згустілий, зм'яклий, ваблячий

5. Усі дієприкметники активного стану в рядку

А оформлений, знаючий, змужнілий, зважнілий

Б поруділий, зів'ялий, лежачий, сидячий

В поділений, влаштовано, бережімо, кажучи

Г забувши, натренований, гарантовано, побіжи

6. Усі дієприкметники пасивного стану в рядку

А прочитаний, збитий, вигаданий, здичавілий

Б замерзлий, сяючий, прощений, доручений

В заподіяний, вбитий, занімілий, випитий

Г написаний, розсипаний, розбитий, прошений

7. Усі дієприкметники пасивного стану в рядку

А переритий, розказаний, куплений, обпалений

Б почорнілий, існуючий, освітлений, покараний

В одерев'янілий, іонізуючий, спітнілий, роз'єднаний

Г посвіжілий, пригнічений, зростаючий, нудьгуючий

8. Усі дієприкметники пасивного стану в рядку

А перекритий, одягнутий, зліплений, змарнілий

Б індустріалізований, палаючий, прикутий, роздутий

В ліквідований, тарифікований, колотий, тріснутий

Г конкуруючий, пригнічений, зраділий, киплячий

9. Усі дієприкметники активного стану в рядку

А ріжучий, посивілий, мелений, примирений

Б працюючий, палаючий, перетворений, знесилений

В зблідлий, атакуючий, змарнілий, зволожуючий

Г спечений, розтертий, почищений, палаючий

10. Усі дієприкметники активного стану в рядку

А укритий, пропахлий, навантажений, здобутий

Б загублений, знижений, мелений, побілілий

В розігрітий, одягнений, межуючий, знаючий

Г почорнілий, ріжучий, співаючий, постарілий

11. В усіх словах при творенні дієприкметників пасивного стану від поданих дієслів відбувається чергування приголосних у рядку

А носити, погодити, зрадіти, ввірити

Б стригти, оголосити, сікти, зобразити

В колоти, одягнути, зберегти, завісити

Г скоротити, забруднити, молоти, розбити

12. Правильно утворено всі форми дієприкметників у рядку

А забулий, біжачий, почервонівший, написаний

Б опрацьований, пожовклий, налитий, зроблений

В миючий, почорнівший, вигадавший, летящий

Г посріблений, малювавший, стомившийся, потемнівший

13. Правильно утворено всі форми дієприкметників у рядку

А зубожілий, полеглий, витоптаний, зшитий

Б сівший, зігрілий, повернутий, зістарівшийся

В списатий, промокший, узгодивший, сказаний

Г прибитий, надівший, запхатий, засумувавший

14. Правильно утворено всі форми дієприкметників у рядку

А спізнившийся, лежащий, відрізатий, поклавший

Б вилитий, напомаджений, зрізаний, прив’ялий

В замерзший, сяявший, прощений, доручивший

Г загрубівший, замерзший, біжучий, летящий

15. Дієприкметниками є всі виділені слова рядка

А **варе´не** м’ясо**, летючий** корабель

Б **відрізана** скибка, **зрілий** вік

В **вирізьблена** на дереві картина, **вкритий** пухом

Г **обіцяного** три роки ждуть, **лежачого** не б’ють

2.3.7. Дієприслівник

Тестові завдання до теми

«Дієприслівник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Дієприслівник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Дієприслівниками є всі слова рядка

А залишені, залишаючи, залишивши

Б дочитуючи, прочитавши, читаючи

В затремтівши, тремтячі, тремтячи

Г вишиваючи, заснувши, заснулий

2. Дієприслівник є в кожному реченні, окрім

А Не знаючи броду, не лізь у воду.

Б Подорожуючи, не пускай коня галопом.

В Залізо випробовують куючи.

Г Під лежачий камінь вода не тече.

3. Усі дієприслівники доконаного виду в рядку

А працюючи, розсердившись, лежачи, сказавши

Б розплющивши, роблячи, сидячи, пишучи

В описуючи, намалювавши, йдучи, падаючи

Г написавши, зробивши, поклавши, полетівши

4. Усі дієприслівники доконаного виду в рядку

А линучи, фарбувавши, мовчавши, діливши

Б принісши, прочитавши, звернувши, розбивши

В писавши, увійшовши, розробляючи, сказавши

Г поклавши, отримавши, змінивши, вмиваючись

5. Усі дієприслівники доконаного виду в рядку

А вмикаючи, розмальовуючи, випивши, гортаючи

Б сівши, набираючи, схилившись, малюючи

В опрацювавши, систематизувавши, купивши, розірвавши

Г вигукнувши, пролітаючи, групуючи, побудувавши

6. Усі дієприслівники недоконаного виду в рядку

А співаючи, вішаючи, описуючи, струсивши

Б складаючи, плаваючи, зваживши, тягнучи

В крутячи, гріючи, розкручуючи, випивши

Г ріжучи, кричачи, зітхаючи, ставлячи

7. Усі дієприслівники недоконаного виду в рядку

А друкуючи, перемагаючи, помивши, стежачи

Б креслячи, наївшись, шнуруючи, страждаючи

В споглядаючи, забруднившись, наражаючись, почистивши

Г розгортаючи, снідаючи, жартуючи, саджаючи

8. Граматично правильно продовжене речення «Сидячи на дивані, …» подано в рядку

А було погано видно

Б я дивився телевізор

В стало холодно

Г мені було незручно

9. Граматично правильно продовжене речення «Виходячи з дому, …» подано в рядку

А я мружився від яскравого сонця

Б мене засліпило яскраве сонце

В мені стало холодно

Г у мене впала сумка

10. Граматично правильно продовжене речення «Побачивши картини Катерини Білокур, …» подано в рядку

А мене охопило зачарування

Б мене зацікавила її манера малювати

В вони нікого не залишали байдужими

Г я закохався у творчість цієї чудової художниці

11. Граматично правильно продовжене речення «Скінчивши школу, …» подано в рядку

А батьки вмовляли мене поступати до медінституту

Б я вступатиму до медінституту

В мені захотілося відпочити

Г мені візьмуть репетитора

12. Граматично правильно продовжене речення «Зробивши уроки, …» подано в рядку

А мені стало сумно

Б мама дозволила мені погуляти

В я йду гуляти

Г мене пригостили морозивом

13. Дієприслівники недоконаного виду можна утворити від обох дієслів рядка

А полювати, дивитись

Б замислитись, зітхати

В усміхатись, пізнати

Г похнюпитись, жити

14. Неправильно побудоване речення з дієприслівниковим зворотом у рядку

А Зробивши зло, не жди добра.

Б Піднімаючись над обрієм, сонце дарує нові й нові світлокольорові щедроти.

В Під’їжджаючи до міста нас застала ніч.

Г Іду собі, ні на що особливо незважаючи.

15. Неправильно побудоване речення з дієприслівниковим зворотом у рядку

А Не чекаючи відбою повітряної тривоги, матроси поспішили у гавань.

Б Завдання виконано правильно, вивчивши теоретичний матеріал.

В Я всюди їздив, шукаючи роботу, але мене не приймали.

Г Дівчата аж верещали від захоплення, спостерігаючи за грою.

2.3.8. Прислівник

Тестові завдання до теми

«Прислівник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Прислівник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Виділене слово є прислівником у рядку

А **на /дворі** в Івана

Б скаржитися **на/пам'ять**

В підійшли **до/гори** Ай-Петрі

Г **в/горі чувся** крик птаха

2. **Правильно утворено ступені порівняння прислівників у рядку**

А вище, найкраще, менш вправно, більш популярно

Б дорожче, ліпше, поганіше, найрадісно

В занадто голосно, завесело, веселіше

Г помалу, дуже швидко, маліше, якнайголосніше

3. **Правильно утворено ступені порівняння прислівників у рядку**

А захмарно дорого, найменш популярно, щонайсильніше

Б якнайшвидше,найкраще, старанніше

В висче, дорогше, густо, наймиліше

Г трошечки, найбільш часто, менш прекрасно

4. **Правильно утворено ступені порівняння прислівників у рядку**

А саме простіше, щоякнайпростіше, найпростіше

Б тепліше, найсміливіше, низче, більш низько

В дуже весело, солодкіше, дорожче

Г найогидніше, більш доречно, якнайдешевше

5. **Через дефіс усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А коли/не /коли, на/в/з/догін, по/маленьку, у/наслідок

Б по/своєму, по/одинці, десь/інколи, ні/на/гріш

В ледве/ледве, врешті/решт, десь/не/десь, часто/густо

Г спід/споду, сам/на/сам, на/в/проти, з/на/двору

6. **Разом усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А по/части, на/різно, чим/дуж, спід/тишка

Б в/розсип,з/переляку, волею/не/волею, на/жаль

В сто/крат, хтозна/що, то/рік, в/нагороду

Г без/кінця/краю, по/тихеньку, сам/на/сам, за/ради

7.**Через дефіс усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А по/одинці, на/совість, босо/ніж, стрім/голов

Б коли/не/коли, по/одному, як/не/як, по/їхньому

В по/латині, на/відріз, що/духу, за/рахунок

Г все/одно, на/весні, до/лиця, як/найкраще

8.**Через дефіс усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А на/тще/серце,без/вісти, на/виворіт, рано/по/раненьку

Б десь/інде, на/віки, на/зло, без/відома

В де/небудь, будь/коли, якось/то, казна/де

Г в/нічию, в/далечінь, до/пари, одним/один

9.**Разом усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А по/одинці, на/гора, до/речі, по/щирості

Б на/в/скіс, по/п’яте, за/одно, ось/ось

В один/в/один, на/біс, під/гору, у/продовж

Г до/дому, до/щенту, в/різно/біч, на/при/кінці

10.**Разом усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А на/зразок, з/рання, зо/зла, по/восьмеро

Б у/трьох, у/щерть, в/поперек, чим/скоріш

В один/по/одному, на/в/ряд, рано/вранці

Г на/прокат, за/законом, на/вмисне, по/можливості

11.**Разом усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А в/цілому, о/півночі, без/сліду, по/всяк/день

Б на/славу, до/смаку, за/молоду, на/передодні

В мимо/хідь, над/вечір, до/віку, по/маленьку

Г в/зимку, на/вмисно, по/одному, по/за/торік

11.**Окремо усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А за/кордоном, на/віки/вічні, до/останку, з/краю/в/край

Б на/останку, без/упину, на/дозвіллі, с/тиха

В під/час, до/долу, без/черги, без/потреби

Г до/пори, під/силу, в/роздріб, на/видноті

12.**Окремо усі прислівники та прислівникові словосполучення слід писати в рядку**

А не/з/руки, з/віку/правіку, на/зразок

Б на/зорі, віро/гідно, більш/менш, до/сьогодні

В на/вагу, на/пам’ять, з/діда/прадіда, ні/на/гріш

Г над/силу, без/ліку, з/відома, на/відмінно

2.3.9. Прийменник

Тестові завдання до теми

«Прийменник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Прийменник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Прийменник ужито в рядку

А не було і рубця сухого

Б й ноги не суне

В вдарити лихом об землю

Г так чи інак

2. Прийменник ужито в рядку

А де око сягає

Б ледь ноги тягнути

В відбитися від рук

Г як гірка редька

3. Прийменник ужито в рядку

А показати на двері

Б аж іскри летять

В битися як горлиця

Г старий як білий світ

4. Усі службові слова є прийменниками в рядку

А перед редакцією, хай знають, навколо стадіону

Б залежно від обставин, поміж травами, лише сьогодні

В на світанку, виконала ж таки, з-поміж друзів

Г попід горами, переді мною, назустріч вітру

5. Відприслівниковими є всі прийменники в рядку

А близько, всупереч, край, коло

Б навпроти, назустріч, незважаючи на, відповідно до

В на випадок, серед, всупереч, кінець

Г навскіс, позад, обабіч, осторонь

6. Усі прийменники складні в рядку

А назустріч, відповідно до, залежно від, з-поміж

Б довкола, у зв'язку з, замість, через

В понад, задля, поміж, заради

Г з метою, на випадок, щодо, задля

7. Усі прийменники складені в рядку

А задля, з-проміж, залежно від, про

Б на випадок, довкола, коло, при

В незважаючи на, відповідно до, у зв'язку з, з метою

Г протягом, в, за, попід

8. Усі виділені слова є прийменниками в рядку

А бути **поруч**, випливати **з-за** туману

Б **у зв'язку зі** сніговими заметами, не **край** мені серця

В **не край** мені серця, **на чолі** полководця

Г **край** дороги , **попід** плавнями сяяла річка

9. Усі виділені слова є прийменниками в рядку

А **на початку** століття, оглянься **навколо**

Б вийшли **назустріч**, зайти **всередину** приміщення

В **згідно з** наказом, **з метою** подолання епідемії

Г їхати **вздовж** колії, сидіти навпроти

10. Усі виділені слова є прийменниками в рядку

А **усередині** хати, **коло** звужується

Б стояти **коло** тину, прекрасний **край**

В **поміж** людей, **протягом** літа

Г **попереду** йде молодь, сидіти **поруч** з мамою

11. Виділене слово є прийменником в реченні

А **Коло** дворів і хатів сидять гуртками чоловіки та жінки, гомонять собі.

Б Мерехтливо-червоне сонячне **коло** спускається до обрію.

В **Коло** підозрюваних звузилось.

Г А на темно-синьому полі неба огненне **коло** сонця сяє.

12. Виділене слово є прийменником в реченні

А Аж ось нарешті й коханий **край**, знайоме поле, озеро і гай.

Б Перші орачі порушать ниву, тополю збудить трактор **край** села.

В Україна – Вкраїна – країна – так віддавна **край** рідний звуть.

Г Сині землі тепер повстали за неозорий **край** свій, за степи.

13. Виділене слово є прийменником в реченні

А **На/зустріч** котились широкі, як море, степи

Б **На/зустріч** узбережжю море котить литво бурунів.

В Школярі зібрались **на/зустріч** з ветеранами.

Г Вітер дув **на/зустріч**.

14. Неправильно вжито прийменник у словосполученні

А вишивати по шовку

Б зустрітися по обіді

В зайти по неуважності

Г відповідно до наказу

15. Неправильно вжито прийменник у реченні

А Гол забили через помилку центрального захисника.

Б Забудову здійснено згідно з ухвалою міської ради.

В Завдяки бурі зруйновано багато автомобільних доріг.

Г Літня екзаменаційна сесія триває аж до липня.

2.3.10. Сполучник

Тестові завдання до теми

«Сполучник»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Сполучник тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Усі сполучники прості в рядку

А і, а, зате, проте

Б та, але, або, мов

В й, та, неначе, мовби

Г чи, як, адже, аніж

2.Усі сполучники складні в рядку

А через те що, тому що, нібито, якби

Б дарма, що, для того щоб, і

В ніби, неначе, якщо, проте

Г поки не, як… так, зате, але

3. Усі сполучники складені в рядку

А проте, як…так і, хоч, коли б

Б так що, та й, через те що, після того як

В незважаючи на те що, щоб, затим щоб, але

Г оскільки, коли б, якщо, дарма, що

4. Усі сполучники сурядні в рядку

А як…так, не тільки…а й, перед тим як, після того як

Б притому, причому, тому що, через те що

В і, а, проте, як тільки, оскільки

Г проте, ані..ані, та, або

5. Усі сполучники підрядні в рядку

А а, але, немовбито, позаяк

Б зате, або…або, нібито, коли б

В для того щоб, відтоді як, буцімто

Г щойно, коли, і…і, однак

6. Усі сполучники сурядні протиставні в рядку

А або…або, але, теж, також

Б а, все ж, або, не тільки… а й

В але, зате, проте, однак

Г зате, проте, однак, як…так

7. Усі сполучники сурядні єднальні в рядку

А або…або, ні…ні, теж, але

Б то…то, чи то…чи то, теж

В поки не, чи, а, не тільки … а й

Г і (й), та, і..і,ні…ні (ані..ані)

8. Усі сполучники підрядні умовні в рядку

А якби, якщо, як, коли б

Б перш ніж, коли б, дарма що, поки

В коли б, коли, незважаючи на те що, через те що

Г аби, коли б, хай, поки не

9.Усі сполучники підрядні допустові в рядку

А мов, хоч, хай, поки

Б незважаючи на те що, дарма що, коли б, якби

В перш ніж, хоч, хай, коли б

Г незважаючи на те що, дарма що, хоч, хай

10. Усі сполучники підрядні причинові в рядку

А тому що, через те що, оскільки, завдяки тому що

Б так що, бо, дарма що, завдяки тому що

В неначе, тому що, так що, немовби

Г через те що, так що, з того часу як

11. Усі сполучники підрядні часові в рядку

А як, якщо, для того що, котрий

Б де, для того щоб, перед тим як, відтоді як

В поки, доки, коли, перш ніж

Г тільки-но, щойно, в міру того як, немовбито

12. Виділене слово є сполучником і його слід писати разом у реченні

А Народна пісня – **то/ж** усій землі окраса.

Б Усе одно, **що/б** не сталось, ми не розлучимось.

В Хотіла б я піснею стати, **що/б** вільно по світі літати.

Г **Як/би** не крутила хуртовина, блисне промінь − крига розтане.

13. Виділене слово є сполучником і його слід писати разом у реченні

А **Про/те** явище він дізнався з енциклопедії.

Б **Як/би** мені черевики, то пішла б я на музики.

В **Як/би** йому допомогти?

Г **Що/б** приготувати на вечерю?

14. Виділене слово є сполучником і його слід писати разом у реченні

А **Що/б** жить – ні в кого права не питаюсь.

Б Ну **що/б**, здавалося, слова.

В Може, дівчина не любить **за/те**, що убогий.

Г **Як/би** я тепер хотіла у мале човенце сісти.

15. Виділене слово є сполучником і його слід писати разом у реченні

А Відповідь була **та/ж**.

Б **Як/же** я тепер вернусь до батька?

В Чисте небо **немов/би** заснуло.

Г **Та/ж** ми з тобою колись були товариші.

2.3.11. Частка. Вигук.

Тестові завдання до теми

«Частка. Вигук»

Інструкція до виконання в мобільному додатку:

1. Перейдіть за посиланням https://kahoot.com на сайт **kahoot**

або завантажте додаток у **Play market**

2. Зареєструйтеся на сайті https://kahoot.com

3. У пошуковому вікні напишіть «Частка тренування»

4. Обираєте **Practice** та **Ok, go.**

Виконайте тестові завдання.

1. Усі частки модальні вказівні в рядку

А то, осьде, хоча, лише

Б онде, це, навіть, собі

В онде, осьде, майже, десь

Г ото, онде, це, ось

2. Усі частки модальні уточнювальні в рядку

А власне, майже, справді, якраз

Б саме, немовби, тільки, хоча

В точно, невже, мовби, десь, рівно

Г неначе, наче, таки, вже

3. Усі частки модальні обмежувально-видільні в рядку

А лиш, хоча, ще, рівно

Б тільки, лише, хоч, навіть

В ані, осьде, лише, ой

Г уже, хіба, та ну, нехай

4. Частку вжито в реченні

А Хто по полю ходить, тому жито родить.

Б Губи аж бринять від холоду.

В Коли листя жовтіє, ліс і поле смутніє.

Г Нема ранку без вечора.

5. Частку вжито в реченні

А Хто рано плаче, той увечері сміється.

Б Ластівка день починає, а соловей його кінчає.

В Ні рано, ні пізно, саме в добрий час.

Г Вночі панують сови та сичі.

6. Частку вжито в реченні

А У травні травиця як дівоча косиця.

Б Де багато крику, там мало роботи.

В Робота гарна, та день малий.

Г Без роботи ані хліба, ані хати.

7. Частку вжито в реченні

А Одні вночі спочивають, другі ж промишляють.

Б Лютий лютує недарма, бо кінчається зима.

В Весна багата на квітки, а осінь – на сніпки.

Г Циганові літо, що грішнику рай.

8. Немає частки в реченні

А Так ось у чому твоє безсмертя, Тарасе.

Б Вийшов з хати карбівничий, щоб ліс оглядати.

В Він живий, той вітер…

Г Обличчя її в сутінках аж голубе.

9. Немає частки у реченні

А З долини почало підійматись село.

Б Хай шумить синій Дніпр і срібновода Вісла.

В Ось послухайте ще й моєї казки.

Г Як гаряче можна у світі любить!

10. Немає частки в реченні

А Ви добре знаєте Карпа? – Атож!

Б Нехай стоїть Кобзар на вічну славу!

В Леся замислилась, проте заговорила знову.

Г Ой, що то за шум учинився?

11. Немає частки в реченні

А Згадаю хоч співом про юність мою золоту.

Б Почекай-но, дівчино, ще й для тебе троянди розквітнуть.

В Полий цю яблуню – адже вона із яблучками.

Г Вересневе сонце непомітно зайшло за потріскані хмари.

12. Усі вигуки спонукальні в рядку

А геть, годі, цить, гайда

Б агов, тпру, фу, тю

В киш, ну, алло, пхе

Г спасибі, годі, агов

13. Усі вигуки емоційні в рядку

А тьху, от тобі й на, гайда, будь ласка

Б ой, ох, цур йому, до побачення

В ух, слава Богу, ого, гиля

Г ого, тю, лишенько

14.Усі форми етикету в рядку

А даруйте, добрий день, гей

Б хай йому грець, вибачте, трпру

В спасибі, прощавай, вибачте, будь ласка

Г цур йому, до побачення, цьом-цьом

15.Вигуку немає в реченні

А Ой, як же ви мене налякали!

Б Анумо, в ліс ходімо, хай дощ проходить мимо.

В Якби-то я міг повернути неповторну юність мою.

Г Гей ти, поле колоскове, молодість моя!

2.3.12.Завдання до теми «Загальна морфологія»

Варіант 1

Визначте, якою частною мови є виділені слова у реченні (цифра позначає попереднє слово)

Віра в свою силу, в своє право, холоднокровність воїна, *козацька* (1) *гідність* (2) і, нарешті, сповнене краси, одверте, сміливе обличчя – *все(3)* в мужній постаті Богуна *подобалось(4)* Яремі.

А іменник

Б займенник

В прикметник

Г дієслово

Д прислівник

Варіант 2

Визначте, якою частною мови є виділені слова у реченні (цифра позначає попереднє слово)

На *тому (1)* боці, ген під *обрієм(2)*, примостилося село, *а (3)*над ним посотались угору *сірими (4)* верболозами дими з коминів.

А іменник

Б займенник

В прикметник

Г дієслово

Д сполучник

Варіант 3

Визначте, якою частною мови є виділені слова у реченні (цифра позначає попереднє слово)

Андрійко *обнімав (1)* вовка *руками (2) й (3)* ногами, щоб вовкові було *легше (4)* (М. Вінграновський). Хіба б *він (5)*, смерд, посмів без усього *цього(6)* на щось *надіятися(7)?* (В. Малик) Було це в *лісах (8)* над Сулою, де *дзвінко(9) булькають (10)* у воду *важкі (11)* жолуді.

А іменник

Б займенник

В прикметник

Г дієслово

Д сполучник

Е прислівник

2.4. Орфографія

Тестові завдання до теми

«Правопис складних слів»

Разом чи окремо?

Розподіліть слова на дві колонки «разом» або «окремо», спираючись на норми Українського правопису (*від 22 травня 2019 р***)**

Пів/áркуша, пів/годúни, пів/відрá, пів/мíста, пів/огіркá, пів/óстрова, пів/я́блука, пів/я́щика, пів/я́ми, пів/Євро́пи, пів/Кúєва, пів/Украї́ни, пів/áркуш, пíв/день, пів/зáхист, пів/кóло, пів/кýля, пів/мі́сяць, пів/óберт, пів/захисник, пів/місяць гіпер/мáркет, екстра/клáс.

Правописний тоталізатор

Ця форма роботи допоможе студентам краще підготуватися до ЗНО, тренує увагу, розвиває відповідальність й уміння робити мотивований вибір.

Студентам пропонуються два варіанти написання слова, вони мають обрати правильні.

Завдання до теми «Написання префіксів роз- , без-, через-, з-, с-»

Оберіть правильну форму написання слова:

Варіант 1

Схопити −зхопити, здати −сдати, зшити −сшити, створити – зтворити, зсадити – ссадити, зчистити – счистити, сховати-зховати,

сфотографувати – зфотографувати, зцементувати − сцементувати, зтолочити – столочити.

Варіант 2

Стоптати – зтоптати, збитий – сбитий, розходитися – росходитися. Розформувати – росформувати, розказати – розказати, безсердечний – бессердечний, безпосередній – безпосередній, безтямний – бестямний, черезплічний – чересплічний, схарактеризувати – зхарактеризувати.

Завдання до розділу «Орфографія»

Прочитайте текст. Перепишіть його, розкриваючи дужки або виконайте в додатку.

За одними відомостями, (С/с)агайдачний народився поблизу (С/с)амбора, за іншими − біля Перемишля, у Підгір'ї. Батька (С/с)агайдачного − шляхтича право/славної віри звали (К/к)онон, або, українською, (К/к)онаш. Звідси й (К/к)онашевич.

Навчальний заклад, учнем якого пощастило бути (П/п)етрові, сучасники називали по/різному: «колегія» «тримовний ліцей» «академія». По/суті він поєднував елементарну/середню і початки вищої школи. В (О/о)строзькій академії, як у будь/якій школі (С/с)ередньовіччя, викладалися предмети «тривіуму» − граматика, риторика, діалектика. А також «квадривіуму» − арифметика, геометрія ,музика, астрономія. Велика увага приділялась вивченню мов – грецької, латинської, старо/слов'янської. Вивчалася й (У/у)країнська (К/к)нижна мова. До викладання залучалися кваліфіковані вчителі. Ідеї українського (В/в)ідродження розвивали ранні українські гуманісти − (Ю/ю)рій (Д/д)рогобич, (П/п)авло (Р/р)усин, українсько/польський поет із (С/с)амбора

(Г/г)ригорій (Р/р)усин. Відомий у (Є/є)вропі став і українсько/польський мислитель та письменник (С/с)таніслав (О/о)ріховський.

У ті часи (Г/г)етьманом на (З/з)апорожжі часто обирали залежно від конкретної ситуації: для організації походу чи для проведення якихось господарських робіт, зведення укріплень.

Воєнна слава (С/с)агайдачного сягнула апогею у 1616 році, коли він очолив похід на (К/к)афу (нині (Ф/ф)еодосія) − один із найбільших (Н/н)евільницьких ринків регіону. Козаки здобули (Ф/ф)ортецю штурмом, вчинили в місті різанину і спалили кораблі в гавані.

(Л. Тома)

Знайди помилку

Помилку заховано серед груп слів, окремих речень, художніх і публіцистичних текстів, до того ж вона мас бути лише одна − чи то правописна, чи то лексична, чи будь-яка інша. Отже, матеріалом пошуку «пастки» може бути група слів, словосполучень, речень й окремий текст.

До теми «Правопис префіксів *з-* , с-».

Знайдіть помилку в написанні слів з префіксами ***з-* , *с-:***

1. Сфотографуваги, здати, злітати, з’їсти, стривожений, знітитися, схопити, зробити, зцідити, зпотворити, сформувати, знести, з’єднатися, створити, збайдужіти.

Відповідь:

2. Схопити, стишений, злізти, знайти, збезчестити, спалахнути, здатися, схотіти, зверхній, знеславити, зхибити, здумати, спитати, зважити, схвильований.

Відповідь:

3.Збурити, здушити, знавіснілий, скошений, стриматися, складати, згтоганити, зрозуміти, злукавити, скомпонувати, знидіти, зцілювати, спам'ятатися, звузити, здуріти.

Відповідь:

До теми «Правопис префіксів *пре-, при-, прі-»*

Знайдіть у наведеному тексті помилку в уживанні префіксів *пре-, при -, прі-:*

Текст № 1

Хоча й зветься цей місяць лютим, а сонечко часом і пригріває. Вже й синичка голосніше приспівує, горобці метушаться, відчуваючи прихід весни. Пригріє сонечко, на дахах сніг підтане, і капає вода. Капає, капає... Але й підмерзає потроху. Отак підмерзає, і створюються гострі, кришталеві бурульки. Вони схожі на прозорі списи. Бурульки ростуть під вечір, а вранці чи вдень сонце препече − ці списи падають па землю *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 2

Такий день ясний, сонячний! На небі жодної хмарки, а земля все парує, і над полем мерехтить марево. Але видно далеко-далеко. Вітер теплий пригортається до свіжих стрілок трави. Весняна рослина хутчіше пнеться з землі до сонця. З далекої блакитної височини розливаються пісні жайворонків. Жайворонки вже спарувались і шукають собі затишне містечко для гнізда. Десь під горбиком, у прехованій ямці, ось-ось з'являться перші сіренькі яєчка *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст №3

Поруч буйно розквітли проліски. І ряст тут-таки претулився, він зацвіте через день-два. Фіалка викинула перші листячка і стрілку майбутньої квітки. А далі й не встежиш, як почнуть щодня розквітати весняні квітки. О, щось дзвенить над ними. Це петляє в повітрі невеликий смугастий джміль. Вперше пробує крила після зимового сну. Ось він опустився на сон-квітку. Заклопотано висотує теплий солодкий сік. А вгорі в'ється жовтий метелик, виблискуючи на сонці крильцями *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

До теми «Написання слів разом, окремо, через дефіс»

Знайдіть помилку в написанні слів разом, окремо, через дефіс:

Текст № 1

А яке гарне деревце горобини! Ніби його прикрасили, як новорічну ялинку.

Судові, спокійні червоногруді снігурі обсипали його і ягідками ласують. До чого ж красиві пташки! Їх називають північними папугами.

Це наші зимові гості. Вони прилетіли з далекої півночі, щоб тут перебути зиму. Бо там вона сувора, люта. А вже в лютому, на початку березня потроху посуватимуться до себе додому, в тайгу, аж під самісіньку тундру.

Прилітають до нас гостювати і червоногруді, в червоненьких шапочках чечітки та коричневозолотисті юрки *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 2

Давно повилітали пташенята з гнізд. Вилиняли й знову вкрилися новим пір'ям їхні батьки й матері.

У табуни збиваються пташки, що будуть відлітати в чужі, далекі теплі краї.

Покинули свої хатки шпаківниці чорно-рябенькі шпаки. Величезними табунами літають вони над ланами, луками. Ось табун опустився на скошений луг. Перемовляючись, шпаки моторно бігають і живляться комахами, які ще не поховалися в землю, під коріння в щілинки (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 3

Здалеку здається, що на телеграфні дроти нанизано намисто. То сидять сотні ластівок, які ось-ось полетять на південь. Адже ластівки дуже рано відлітають від нас, так само як і соловейки та інші дрібні комахоїдні пташки. Зозулі теж рано зникають. Поважно бродять по болоту сім'ї лелек у своєму чорно-білому вбранні. Скоро перша паморозь посріблить траву, листя кущів і дерев. Тоді шпак прилетить до своєї шпаківні і проспіває прощальну пісеньку (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Знайди помилку

Помилку заховано серед груп слів, окремих речень, художніх і публіцистичних текстів, до того ж вона мас бути лише одна − чи то правописна, чи то лексична, чи будь-яка інша. Отже, матеріалом пошуку «пастки» може бути група слів, словосполучень, речень й окремий текст.

До теми «Культура мовлення»

Знайдіть у наведеному тексті «кальки»

Текст № 1

Здається, тихо гудуть розквітлі дерева, коли бджоли, джмелі, якісь мушки кружляють над деревами. Навіть метелики порхають між квітами.

А на землі синьоокі проліски, перші фіалки соромливо піднімають голівки і сила-силенна вже справжніх весняних квітів.

Недаром же цей місяць зветься − квітень (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 2

Ось стрункі яблуньки, неначе обсипані рожевими плодами. Так густо їх вродило, що навіть довелося гілля попідпирати кілками, щоб під вагою не поламалось. Серед листя розовощокі, ніжні яблука ніби дивляться на нас і кличуть: «Ну, покуштуйте нас, ми такі смачні!» (*Олександр Копиленко)*

Відповідь:

Текст № 3

А на цих деревах зовсім червоні, схожі на іграшкові шарики. Тут жовті, такі прозорі. Там ще зеленіють. Ті пізніше поспівають. І зривають дівчата доспілі яблука і носять, носять їх корзинами в одне місце.

Та накладають яблука в ящики, і поїдуть вони в міста до заводів, шахт, на будівництва, до дитячих садків і шкіл (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 4

Таке ж пекуче липневе сонце! Зараз полудень, і воно високо стоїть над головою. Здасться, нікуди не сховатися від безпощадного проміння.

Та ні. Ось невеличке озерце, кругле, схоже на голубе блюдечко, в зеленій облямівці. Але, мабуть, глибоке, раз його не висушило сонце. Круг нього лоза заглядає в воду, ніби в дзеркало милується (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 5

Тут в тіні верби можна й відпочити, та й собі заглянути у воду. Ось виринула поруч зелена жаба, вирячила свої булькаті очі і злякано знову нирнула.

Вирує життя в озерці, під водою і на поверхні. Легко літають бабки, схожі на малесенькі літаки, з проворними крильцями. Цс бабки ловлять свою здобич *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 6

А ось кружляють по воді вертячки, вони теж полюють, ці хижі чорненькі жучки. А коли спробувати їх вхопити − миттю пірнуть. З-під води їх теж не так легко вхопити, бо у них ніби чотири ока, і вони одночасно бачать, що робиться на поверхності і під водою. Цікаві жучки *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 7

Біля старого соснового пенька височить мурашина купа. Її припікає сонце, нагрілась вона і парує. А зверху вже повзають мурашки. Ще не зовсім прокинулись вони від сну, але деякі з них уже працьовито тягнуть якісь цурпалочки, кусочки кори. Лагодять після зими свою колективну будову, інші мурашки ледве пересуваються, гріються на сонні *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 8

Я йду на піскуватий пагорб. Над головою застигли зелені голки високих сосон. Від тихого вітру вони не ворушаться, тільки шарудить торішнє сухе листя на дубі. Воно опаде лише тоді, коли почне розвиватись новий лист. А це ще не скоро буде.

На дубі довго не розкриваються почки, зате довго восени і не ронить дуб свого листя *(Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 9

Ліс аж дзвенить від пташиного співу. Ось я чую співочого дрозда. Прилетів! Здоров, здоров! І чорний дрізд, злякавшись мене, зачикотів у кущах… Невтомно виводить своєобразну, гучну трель зяблик. На весь ліс дзвенить його пісня!

Коноплянки, синиці, чижі, щиглі, дрозди... Все співає. Горлиця туркотить десь недалечко. Значить, теж повернулась (*Олександр Копиленко).*

Відповідь:

Текст № 10

Уже порозліталися всі пташки, і, доки не вивелися птенці і не почалися родинні турботи, чоловіки розважають своїх жінок піснями. А самички затаїлися і тихо, вдоволено сидять на гніздах, висиджують малят.

Узлісся, луки, болото аж гудуть від радісних пісень! *(Олександр Копиленко)*

Відповідь:

Післямова

У практикуму детально викладені основні прийоми впровадження та перспективи розвитку технології QR-кодування, зроблений історичний огляд розвитку «батьківської» технології – штрих-кодування, визначені історичні передумови створення QR-коду, подані відомості про авторів-розробників технології, розглянуті основні можливості та внутрішні принципи роботи стандарту QR-кодування.

Окрім того, розглянуті три перспективні розробки, які в майбутньому можуть доповнити або повністю замінити існуючу технологію. Можна стверджувати, що в найближчому майбутньому QR-кодування буде використовуватись у все нових і нових сферах людської діяльності та швидкої заміни цьому стандарту поки що не передбачається.

Для цього є безліч сервісів і програм, серед яких: http://www.qr-code.com.ua,http://qrcode.kaywa.com,http://qrcode.littleidiot.be,http://businesscards.tec-it.com,http://www.qrcc.ru/generator.php,http://qrcodes.com.ua тощо.

Коди можна зберігати у вигляді графічного зображення в форматах jpeg, png, tiff, svg, eps, pdf, роздрукувати, розмістити в будь-якому документі чи на сайті (в блозі), переслати електронною поштою тощо. Для створення коду у вікно QR-генератора (веб-сервісу) вводять дані, після чого автоматично генерується QR-зображення. Деякі генератори дозволяють обирати колір, розмір, рівень корекції помилок і деякі інші додаткові параметри.

В Інтернет-мережі також можна знайти велику кількість програмних QR-сканерів (додатків) для мобільних телефонів: I-nigmareader (підтримка ОС Symbian, Android, AppleiOS, Windows Mobile), NokiaBarcodeReader (ОС Symbian), BarcodeScanner и QR Droid (ОС Android), iMatrix (MacOS), KaywaReader (для будь-якого телефону, що підтримує Java) тощо.

QR-коди дозволяють зробити заняття більш захоплюючими та ефективними. З одного боку, студентам зручно зчитувати цікаву інформацію та оперативно зберігати її в пам'яті мобільних пристроїв, з іншого – такий підхід дозволяє задіяти додатковий (тактильний) канал сприйняття інформації.

Література

1. Борзенко О. І. Українська література: хрестоматія-довідник. Харків: Ранок, 2011. 300 с.
2. Воловець Л. І., Дунаева О. М. Українська література . Львів: Світ, 1994. 894 с.
3. Дудик П. С., Литовченко В.М. Сучасна українська мова: завдання і вправи: навч. посіб. Київ: Академія. 2007. 264 с.
4. Зубков М. Г. Українська мова: універсальний довідник.Харків: ФОП Співак В.Л., 2009. 416 с.
5. Козачук Г.О. Українська мова: практикум: навч. посіб. Вид. 2-ге переробл. і допов. Київ. 2008. 414 с.
6. Мовчан Р. М., Ковалів Ю. І., Погребенник В. Ф, Панченко В. Є. Українська література. 11 клас: підручник. Київ: Перун Ірпінь, 1999. 91 с.
7. Нові імена в програмі з української літератури / за ред.: В. Я. Неділько. Київ: Освіта. 1993. 344 с.
8. Шкуратяна Н.Г., Шевчук С.В., Сучасна українська літературна мова: модульний курс: навч. посіб. Київ: 2007. 823 с.
9. Ющук І.П. Практикум з правопису української мови. Київ. 1997. 254 с.
10. Яцимирська М. Г. Культура фахової мови журналіста : навч. посібник. − Київ: Пафіс, 2004. 332 с.
11. Яцимірська М. Г. Сучасна українська мова: практикум із пунктуації: навч. посіб. Київ: Знання, 2009. 262 с.
12. J. Stanley Warford. Computer Systems. Jones & Bartlett Publishers, 2017. 893р.

Підписано до друку 19.11.2019 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times.
Ум. друк. арк. 12,01.
Наклад 50 прим. Зам. № 197228
Видавництво «Стильна типографія»
61002, м. Харків, вул. Чернишевська, 28А
Тел.: (057) 754-49-42
e-mail: zebraprint.zakaz@gmail.com
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи:
серія ДК №5493 від 22.08.2017 р.