

ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕКСТНИХ ЗАВДАНЬ НА ОСНОВІ СИНХРОНІСТИЧНОЇ ТАБЛИЦІ

*Величко Людмила,
докт. пед. наук, професор,
Інститут педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна*

У «Національному звіті за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018» до ознак природничо-наукової грамотності віднесено спроможність учня «вирішувати питання, пов'язані з наукою й науковими ідеями», «науково інтерпретувати дані та свідчення» [3, с. 427]. Завдання, що їх використано в дослідженні для перевірки природничо-наукової грамотності, мають контекстний характер. Саме до таких завдань ми звернулись у пошуках засобів формування ключової компетентності учнів у природничих науках і технологіях.

Основу контекстного завдання становить наратив (історія, оповідь), що включає певну фабулу, навколо якої розгортається сюжет. Наративна схема передавання інформації передбачає її інтерпретацію, зв'язок з іншими подіями чи фактами, характеристику значення, тобто корелюється з вимогою формувати оцінні судження учнів, висловлювати їхнє ставлення до певних знань.

У нашому дослідженні джерелом для розроблення змісту контекстних завдань і виконання їх учнями обрано синхроністичну таблицю «Видатні відкриття у природничих науках» [1, 2]. Основний контекст завдань історико-хімічний, але використання таблиці дає змогу розширювати цей контекст за рахунок матеріалу інших природничих наук, літератури, мистецтва, суспільної історії, тобто завдання набувають інтегративності.

Інтегрування природничо-наукових знань на історичному підґрунті дає змогу подолати їхню дискретність завдяки встановленню причинно-наслідкових зав'язків між розрізненими фактами, відкриттями в різних галузях науки і техніки та суспільно значущими подіями суспільної історії, діяльністю історичних постатей. У результаті в уяві учня постає цілісна картина в єдності гуманітарного й природничого складників.

Завдання різняться складністю і способом виконання, деякі можна використати як проблемні для виконання навчальних проектів, інших творчих робіт учнів, їх можна виконувати повністю й частинами, індивідуально і в складі групи.

Наприклад, якщо завдання полягає у встановленні хронологічного ланцюга відомих учневих подій в історії хімії, його можна пропонувати семикласникам. Завдання, що потребують групування наукових подій у певній історичній епосі, виявлення внеску конкретних осіб у розвиток галузі, оцінювання цього внеску, розраховані на старшокласників. Для зацікавлення учнів варто добирати ілюстрації до завдань. Наведемо зміст завдання, складеного на основі відомостей з хімії, історії, біології, екології, географії, літератури, мистецтва, міфології.

Приклад. Відомий давньоримський учений і державний діяч Пліній Старший став жертвою вибуху вулкана, що знищив три міста: Помпеї, Геркуланум і Стабії. Перебуваючи у Стабіях на березі затоки, Пліній намагався допомогти місцевим жителям, сподіваючись на зміну вітру, щоб відплисти, але задушливі гази поширювалися з такою швидкістю, що вчений не встиг врятуватись і задихнувся.

Під час вибуху вулкана в довкілля виділяється розплавлена лава, вулканічний попіл і суміш газів, що призводить до загибелі всього живого довкола. До складу газів входять сполуки Карбону, Хлору, Сульфуру, водяна пара.

Загибель жителів міста Помпеї від виверження вулкана стала сюжетом картини відомого художника, з яким пов'язана доля Тараса Шевченка.

1. Використовуючи синхроністичну таблицю, визначте, який вулкан спричинив загибель ученого і якого року це сталося.

2. На березі якої затоки загинув учений?

3. Назвіть відому картину, на якій зображено руйнування міста під час виверження цього вулкана та ім'я художника – автора картини. Як цей митець пов'язаний із Тарасом Шевченком?

4. Назвіть сполуки Карбону і Сульфуру, що, на Вашу думку, можуть міститись у вулканічних газах. Наведіть хімічні формули цих сполук.

5. Як впливає збільшення концентрації цих речовин в атмосфері на утворення кислотних дощів, смогу? Які вам відомі способи послаблення впливу цих сполук на

екологічний стан довкілля і здоров'я людей?

б. Поясніть, як процес вулканізації гуми пов'язаний із образом давньоримського бога Вулкана.

Подібні контекстні завдання спрямовуються на те, щоб зацікавити учня, призвичаїти його до пошуку потрібної інформації, сформувати вміння докладати її до розв'язування заявленої проблеми, набути досвіду роботи узагальнення і висновки. Як засвідчує практика, контекстні завдання природничо-історичного змісту сприяють розвитку уяви і мислення учнів, розширенню ерудиції, стимулюють пізнавальну активність і, врешті, формують природничо-наукову компетентність учнів.

Ключові слова: контекстні завдання, синхроністична таблиця, компетентності.

Список використаних джерел

1. Величко Л. Інтегративні завдання на основі синхроністичної таблиці. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2017. № 2. С. 2 – 5.
2. Величко Л., Козленко О., Малієнко Ю., Мельник Ю., Надтока О. Досягнення людства: від найдавніших часів до сьогодення. *Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання*. 2017. №1-2. С.8 –16.
3. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / М. Мазорчук та ін. Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.