

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАНИЙ

Аннотация. В статье приводятся примеры контекстных заданий, составленных и применяемых автором на уроках биологии. Приведены результаты собственных исследований, проводимых в параллелях 8-х классов.

Ключевые слова: контекстные задания, ситуационные задания, функциональная грамотность, навыки XXI века, разработка заданий, критическое мышление

Современный мир не стоит на месте, быстро меняется. Развитие научно-технического прогресса ставит перед школой все новые задачи. В современном быстроменяющемся мире функцией школы является не только передача знаний, важным считается формирование навыков. Надо учить детей применять свои знания на практике. Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Задача учителей – подготовить учеников со сформированными навыками 21 века. Результаты международных сопоставительных исследований свидетельствуют о том, что в школе сохраняется большой разрыв в качестве образования. Так, Казахстан четырежды принимал участие в международной программе ОЭСР по оценке 15-летних обучающихся PISA (2009, 2012, 2015, 2018) и в международном исследовании IEA оценки качества школьного образования TIMSS по читательской, естественнонаучной и математической грамотности (2007, 2011, 2015, 2019). Итоги исследования выявили существенный разрыв в успеваемости по регионам, территориям (город-село), языку обучения и социально-экономическому статусу семьи. [1]. Поэтому остро стоит задача развития функциональной грамотности учащихся.

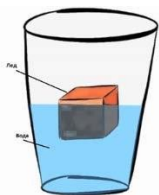
В заданиях МОДО и ЕНТ по биологии все больше встречаются задания, связанные с повседневной жизнью. Современный мир должен быть нацелен на формирования умения применять полученные знания в различных ситуациях. На своих уроках для развития функциональной грамотности использую контекстные задания. Контекстные задания могут включать тексты, схемы, рисунки процессов, явлений в живой природе. При выполнении контекстных заданий развивается критическое мышление учащихся. Критическое мышление базируется на умении обрабатывать и систематизировать информацию. Анализируя информацию, учащимся необходимо научиться выделять главное, находить ключевые моменты в тексте, выявлять закономерности в биологических процессах и явлениях, а также причинно-следственные связи и умение делать выводы. Навыки систематизированно подходить к анализу информации дают возможность для ее интерпретации, моделирования и преобразования, формирования собственных суждений, использования ее для создания новых знаний или для разработки путей решения проблем. Процессы разработки решений и генерирование новых идей являются ключевыми, так как именно они развивают мышление учащихся. Контекстные задания при изучении биологии представляют собой самостоятельную работу учащихся в рамках определенной темы. В процессе обучения биологии при решении проблемных контекстных заданий важно привить учащимся поисковые умения. Прежде всего, это соотнесение данных в условии задачи между собой и с вопросом (требованием) заданий. Вопросы к контекстному заданию применяются разной, постепенно возрастающей, степени сложности. Привожу примеры контекстных заданий, которые я использую на своих уроках.

Тема: «Значение воды и роль макро и микроэлементов в жизнедеятельности организмов». Текст: Вода имеет огромное значение в жизнедеятельности живых организмов. Важнейшие реакции в растительном и животном организме протекают в водной среде. Самыми главными элементами в питании растений являются азот, фосфор и калий. Азот усиливает рост надземных побегов, калий способствует росту корней, клубней, луковиц, фосфор влияет на массу, размер плодов, ускоряет их созревание. Калий и фосфор повышает холодостойкость растений. Вопросы к контексту в виде тестовых вопросов:

1. Основные свойства воды (уровень А)

А) имеет приятный запах В) растворяет все вещества С) прозрачность и текучесть Д) замерзает при высокой температуре Е) имеет голубой цвет

2. Свойство воды, изображенное на рисунке (уровень А)



А) растворимость В) теплоемкость и теплопроводность С) текучесть и прозрачность D) поверхностное натяжение Е) плотность воды

3. Благодаря теплоемкости и теплопроводности вода (уровень В)

А) обеспечивает транспорт веществ В) регулирует температуру тела животных

С) определяет форму и размеры клеток D) участвует в процессе транспирации и фотосинтеза Е) участвует синтезе белков

4. Способствует росту корней, клубней и луковиц (уровень В)

А) азот В) фосфор С) калий D) марганец Е) магний

5. Бледно-зеленые листья, плохо образуются боковые побеги при

А) азотном голодании В) фосфорном голодании С) нехватке калия в почве

D) избытке магния в почве Е) нехватке кальция в почве

Контекст «Виды нейронов»:

Аслан узнал, что учитель биологии заболел и передал эту информацию Даурену. Тот подумал и решил, что урока сегодня не будет, своим предположением он поделился с Женей и Сашей. Новость узнала Аня, которая дружит с обеими девочками, и уговорила рассказать эту радостную новость всему классу; ученики их класса не стали думать и проверять информацию собрали вещи и ушли домой. Если рассматривать действия учеников как действие нейронов в рефлекторной дуге, определите к нейрону какого типа относятся действия Аслана, Жени и Саши, Ани.

Тема: «Строение листа растения». Самат сказал сестре Айнуре:

-Догадайся,- куда я ходил. В это время из книги, который он держал в руках выпал лист. Айнура исследовала лист под микроскопом: лист покрыт толстой кутикулой и восковым налетом, опушенный, столбчатая ткань расположена в два-три ряда, мало устьиц. Что ответила Айнура: -Ты катался на лодке; -Ты гулял в лесу; -Ты был в сухой степи.

Контекст по теме «Ростовые вещества растений». Дамир во время экскурсии в Каркаралинском лесном массиве нашел красивое растение и собрал его семена. Вернувшись в Караганду, он замочил несколько семян в чистой воде, а некоторые в воде с гормоном. Когда он поместил семена в почву для выращивания, проросли только те семена, которые были пропитаны гормоном. Гормон, скорее всего, _____.

А) этилен В) гиббереллин С) абсцизовая кислота D) ауксин

Контекст «Что лучше?»: Для орбы с микроорганизмами в XIX веке Луи Пастер предложил щадящий процесс, обеззараживающий продукт, который до сих пор применяют, например для приготовления пастеризованного молока. Задание: Сравните сроки хранения пастеризованного и стерилизованного молока. Объясните разницу в сроках хранения. Как объяснить разницу в сроках хранения? В чем преимущество каждого из процессов?

После регулярного применения контекстных и ситуационных задач на уроке были проанализированы результаты и выявлена сформированность навыков в параллелях 8-х классов. Результаты представлены в таблице и рисунке 1.

Таблица 1. Сформированность навыков учащихся 8-х классов

№	Классы	Умения делать выводы	Умения анализировать и сравнивать	Умения устанавливать причинно-следственные связи	Умения предлагать пути решения проблем
1	8А	95% уч-ся	93% уч-ся	85% уч-ся	75% уч-ся
2	8Ә	90% уч-ся	88% уч-ся	77% уч-ся	70% уч-ся
3	8Б	82% уч-ся	73% уч-ся	70% уч-ся	60% уч-ся
4	8В	80% уч-ся	70% уч-ся	66% уч-ся	58% уч-ся

Сформированность навыков учащихся 8-х классов

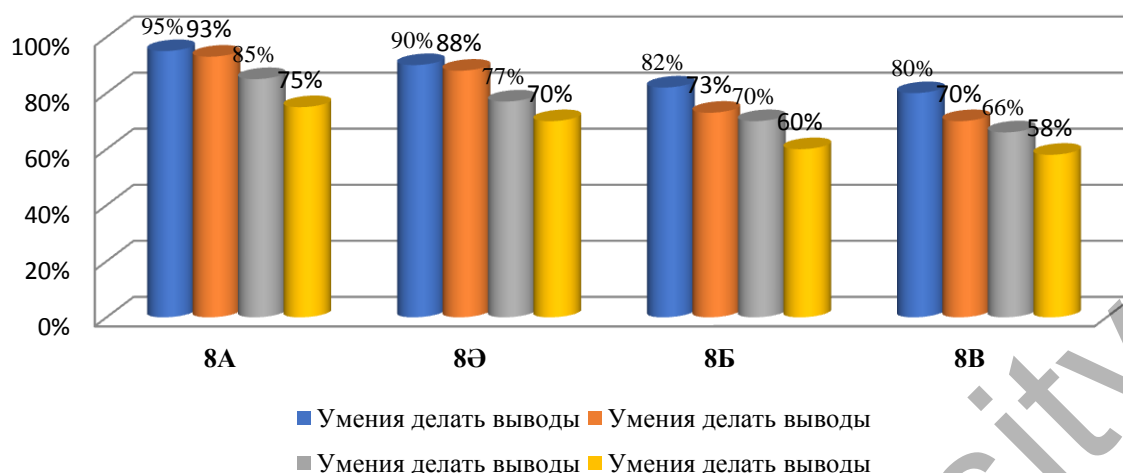


Рисунок 1. Сформированность навыков учащихся 8-х классов в диаграмме

Таким образом, контекстные задания направлены на овладение способами, приемами и стратегиями по самостоятельному преодолению трудностей, на формирование целостной личности обучаемого, способности быстро адаптироваться в постоянно изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности, самостоятельное приобретение знаний и применения их на практике для решения разнообразных проблем, сбор, анализ и оценку новой информации, что является показателем сформированности навыков XXI века.

Литература:

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы.
2. Смирнова Н.З., Бережная О.В. Познавательные задачи по биологии: учебное пособие [Электронный ресурс] – Электрон, дан. / Краснояр. гос. пед. ун-тим. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013

Карбаева Б.А.

«Школа-гимназия № 91» г. Астана

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК НОВЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье рассматривается формат дистанционного обучения в Республике Казахстан. Проведена качественная и количественная оценка формата дистанционного обучения на основе методики SWOT-анализа. Рассмотрены области высоких рисков и предложены рекомендации для их снижения.

Ключевые слова: дистанционный формат, обучение, SWOT-анализ, оценка.

В соответствии с Законом Республики Казахстан № 319-III «Об образовании» от 27 июля 2007 года (ст. 1.пп. 38) дистанционное обучение это обучение, осуществляемое при взаимодействии педагога и обучающихся на расстоянии, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникационных средств. Исходя из этого, был зарегистрирован Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан № 137. «Об утверждении требований к организациям образования по предоставлению дистанционного обучения и правил организации учебного процесса по дистанционному обучению» от 20 марта 2015 года, где были утверждены требования по предоставлению дистанционного образования. Такие требования включают в себя: 1) наличие подключения к сети Интернет; 2) наличие информационной системы и