

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Химиктер күніне орай және кафедра профессорлары Тәшенов Әуезхан  
Кәріпханұлы мен Рахмадиева Слукен Бигалиқызын еске алуға арналған  
«Химиялық білім мен химия ғылымының өзекті мәселелері» атты  
халықаралық ғылыми-практикалық конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
27 мамыр 2022 ж.**

**МАТЕРИАЛЫ**

**Международной научно-практической конференции «Актуальные  
проблемы химического образования и химической науки», приуроченной  
ко Дню Химика и посвященной памяти профессоров Ташенова Ауэзхана  
Карипхановича и Рахмадиевой Слукен Бигалиевны  
27 мая 2022 г.**



**ТАШЕНОВ АУЭЗХАН  
КАРИПХАНОВИЧ  
(04.04.1950-11.07.2021)**



**РАХМАДИЕВА СЛУКЕН  
БИГАЛИЕВНА  
(21.01.1952-11.07.2021)**

**27 мамыр 2022  
Нұр-Сұлтан**

УДК 54

ББК 24

**G99 Химиктер күніне орай және кафедра профессорлары Тәшенов Әуезхан Кәріпханұлы мен Рахмадиева Слукен Бигалиқызын еске алуға арналған «Химиялық білім мен химия ғылымының өзекті мәселелері» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция=Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы химического образования и химической науки», приуроченной ко Дню Химика и посвященной памяти профессоров Ташенова Ауэзхана Карипхановича и Рахмадиевой Слукен Бигалиевны. – Нұр-Сұлтан: – .....б. - қазақша, орысша.**

**ISBN 978-601-337-690-5**

Жинақта 2022 жылғы 27 мамырда Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ-де (Нұр-Сұлтан қ.) өткен Химиктер күніне орай және кафедра профессорлары Тәшенов Әуезхан Кәріпханұлы мен Рахмадиева Слукен Бигалиқызын еске алуға арналған «Химиялық білім мен химия ғылымының өзекті мәселелері» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары жинақталған. Конференция материалдары химия ғылымы мен білім берудің әртүрлі мәселелеріне арналған және секцияларға бөлінген. Жинаққа ақымдағы мамандарға арналған.

Сборник содержит материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы химического образования и химической науки», приуроченной ко Дню Химика и посвященной памяти профессоров Ташенова Ауэзхана Карипхановича и Рахмадиевой Слукен Бигалиевны, проходившей 27 мая 2022 г. в ЕНУ им. Л.Н.Гумилева (г.Нур-Султан). Материалы конференции посвящены различным проблемам химической науки и образования и распределены по секциям. Сборник предназначен для широкого круга специалистов.

***РЕДКОЛЛЕГИЯ:***

***Еркасов Р.Ш., д.х.н., профессор;  
Амерханова Ш.К., д.х.н., профессор;  
Султанова Н.А., д.х.н., профессор;  
Машан Т.Т., к.х.н., и.о.профессора;  
Суюндикова Ф.О., к.х.н., доцент;  
Копишев Э.Е., к.х.н., и.о.доцента***

**УДК 54**

**ББК 24**

**ISBN 978-601-337-690-5**

**Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2022**

су өндірісіндегі табиғи микрофлораны дайындау және сақтау // су ресурстары және суды пайдалану. - Астана. - 9 (164) 2017. - 24-27 б.

4. **Конференция материалдары:** Пятов Е. А., Бабов К. Д., Никипелова Е. М., Николенко С. И. Солтүстік Қазақстанның жер асты суларының автохтонды микрофлорасы және оның адам денсаулығы үшін маңызы // "Валеология" ғылыми-практикалық журналы. - Астана медицина университеті. - Астана. - 2010. - №.1- 39-43 б.

5. **Ғылыми жинақтағы мақала:** Минералды емдік су курорттардың Қырым /Екінші басылым/ ред. К. Д. Бабова, Е. М. Никипеловой. - Одесса; 2012. - 220 б.

6. **Ғылыми жинақтағы мақала:** Николенко С. И., Глуховская С. М., Хмелевская О. М., Петровская В. Б. табиғи минералды суларды, жасанды-минералданған суларды, олардың негізінде сусындарды және преформацияланған құралдарды бақылау әдістері бойынша оқу құралы. - 2 б .

7. **Кіман:** Микробиологиялық зерттеулер. - Киев. - "Ким" Баспасы - 2011. - 52 б.

8. **Кіман:** Горячковский А.М. Клиническая биохимия. - изд. 2-е. - Одесса: Астропринт, 2008. - 608 б.

## МРНТИ 31.01.45

**Ф.О. Суюндикова, Д.М. Жанбаева**

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,*

*г.Нур-Султан, Казахстан*

*(E-mail: [sfaiziya@mail.ru](mailto:sfaiziya@mail.ru), [daiyanazhanbayeva@gmail.com](mailto:daiyanazhanbayeva@gmail.com))*

### **Организация интернет-контроля по общей химии для модели «Перевернутый класс»**

#### **Аннотация:**

Интернет-контроль позволяет определить соответствие полученных реальных результатов поставленным целям обучения. С целью определения степени усвоения обучающимися объема и качества знаний, умений и навыков

особое внимание уделяется организации и контролю самостоятельной работы обучающихся. Известные образовательные платформы Quizizz, Kahoot помогают корректировать обучающимся свои знания и умения, проводить систематический контроль и управлять учебным процессом.

**Ключевые слова:** модель «перевернутый класс»; общая химия; Quizizz; Kahoot.

«Перевернутый класс» – это модель инновационного обучения, предполагающая освоение нового учебного материала обучающимися самостоятельно, время аудиторной работы выделяется на совершенствование и закрепление знаний во время выполнения практических заданий и упражнений, приобретение навыков и умений на лабораторных занятиях, индивидуальную консультацию преподавателя [1]. Контроль позволит определить соответствие полученных реальных результатов поставленным целям обучения. Поэтому с целью определения степени усвоения обучающимися объема и качества знаний, умений и навыков особое внимание уделяется организации и контролю самостоятельной работы обучающихся. Преподавателем разрабатывается и предоставляется обучающий и контролирующий материал для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Учебный контент, содержащий решение проблемных ситуаций, задач, учебных проблем реализует у обучающихся самостоятельную поисковую деятельность, вырабатывает у них самооценку и саморефлексию, повышают мотивацию обучения [2].

Известные образовательные платформы Quizizz, Kahoot позволяют корректировать обучающимся свои знания и умения, проводить систематический контроль и управлять учебным процессом. При помощи Quizizz выполняются различные виды контроля (опросы, тесты, викторины); отслеживаются результаты каждого обучающегося в режиме реального времени; можно организовывать между ними соревнования [3].

С помощью сервиса создаются различные типы тестового контроля:

- вопросы с одним или множественным правильных ответов из нескольких вариантов;
- вопросы с открытыми ответами;
- создавать поле для ответов учащихся (без вариантов);
- проводить опросы;

- также можно подключаться к сервису Google Classroom.

Представлены этапы для создания своего онлайн теста [3]:

1. Перейти по ссылке <https://quizizz.com/admin>.
2. Используется регистрация с помощью google-аккаунта или электронной почты.
3. Для создания теста нажимается кнопка в верхнем углу «создать новый тест» и выбирается «новая викторина».
4. Вводятся название, тема и картинка для тестовых заданий. После нажимается кнопка снизу с правой стороны «следующий».
5. Выбирается тип тестового контроля (например, опрос, заполнить бланк, множественные варианты), вводятся предлагаемые вопросы.
6. После введения всех тестовых заданий в верхнем углу с правой стороны нажимается кнопка «сохранить».

Тестовые задания проводятся как в аудиторное, так и во внеаудиторное время, выбирается дедлайн сдачи заданий.

Для выполнения контроля на занятии выбираются 2 функции:

1. Классический. Каждый обучающийся выполняет задания в своем временном темпе.
2. В функции «с инструктором» всем обучающимся для одновременного выполнения заданий предлагается один временной темп.

Ниже представлен фрагмент занятия по общей химии с использованием инструмента по созданию онлайн тестов Quizizz.

Тема: «Второй закон термодинамики».

Цель занятия: развить представления о сущности второго закона термодинамики, расширить и совершенствовать знания о направленности химической реакции, энтропии, энергии Гиббса.

В качестве дидактических материалов для самостоятельного изучения обучающимся предоставлены электронные книги [4], видеоматериалы с YouTube и разработанная презентация.

Презентация:

<https://docs.google.com/presentation/d/16VtBIfJ5uq7TsrxbdWXX62GRSdIIDX0G/edit?usp=sharing&ouid=105270952057794948537&rtpof=true&sd=true>

При составлении тестов использован таймер к каждому заданию. За правильные ответы и скорость выполнения задания присваиваются

определенные баллы. Преподаватель в режиме реального времени отслеживает правильность и скорость выполнения всех ответов обучающихся.

Приводятся примерные вопросы по созданию онлайн тестов Quizizz:

1. Тепло всегда передается в направлении ...
2. У холодного тела есть некоторая внутренняя энергия, но передача ее к более горячему телу запрещена ...
3. Согласно второму закону термодинамики, тепло от более холодной системы к более горячей ...
4. Впервые второй закон термодинамики сформулирован ...
5. Второй закон термодинамики распространяется на процессы ...
6. Второй закон термодинамики имеет ...
7. Энтропия системы характеризует ...
8. Все процессы в природе движутся в сторону ...
9. Укажите математическое выражение второго закона термодинамики...
10. Математическое выражение для обратимых процессов (энтропия=постоянна) ...
11. Математическое выражение для необратимых процессов (энтропия увеличивается) ...
12. ... – это количество теплоты, необходимое для нагревания единицы массы вещества на один Кельвин
13. Математическое выражение закона идеального газа ...

Первый вопрос составлен с вариантами ответов (рис. 1). Из представленных вариантов ответов обучающийся выбирает один или два правильных варианта.

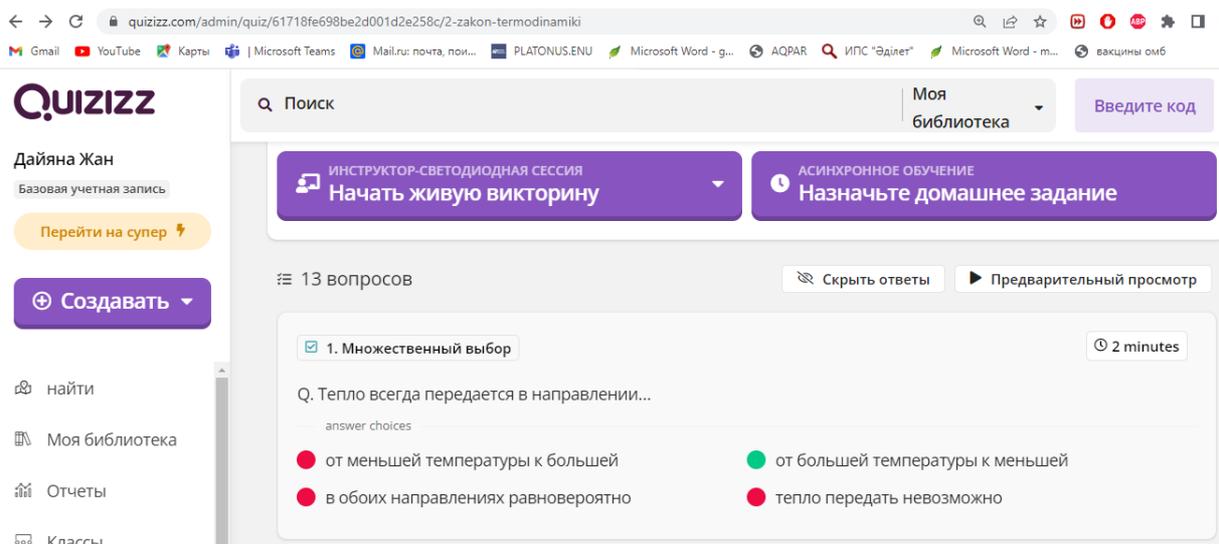


Рис.1 – Тестовое задание с вариантами ответов

Второй вопрос выполнен в формате «заполнить бланк». Обучающийся самостоятельно отвечает на тестовые задания, правильным зачитывается тот ответ, который совпадет с правильным ответом или альтернативным ответом, составленным преподавателем. Альтернативным ответом могут быть два варианта (рис. 2):

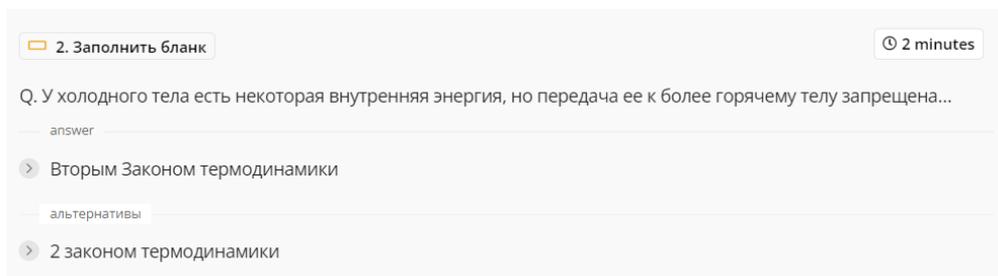


Рис.2 – Тестовое задание «заполнить бланк»

Третий вопрос является «открытым». Здесь обучающийся самостоятельно пишет свои мысли в виде короткого эссе. Любой ответ считается правильным. Преподаватель проверяет ответы с комментарием (рис. 3).

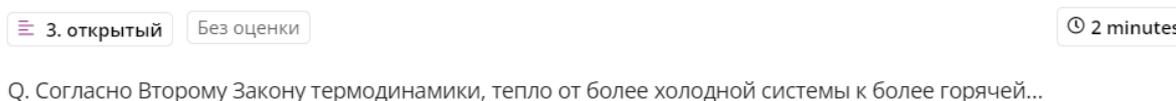


Рис.3 – Тестовое задание «открытый»

Четвертый, пятый и шестой вопросы были созданы аналогично как предыдущие три задания.

Седьмой вопрос является «голосованием». Здесь любой ответ платформа считает «правильным» и добавляет 1 балл обучающемуся. Преподаватель после проверки увидит ответ обучающегося и скорректирует свою оценку (рис. 4):



Рис.4 – Тестовое задание «голосование»

Тестовые задания последующих шести вопросов составлены аналогичным образом.

Отчет по выполнению тестовых заданий обучающимися доступен в режиме он- и офлайн времени. Анализ ответов обучающихся по всем и каждому ответу предоставляется в процентном отношении (рис. 5).

Имена участников	Гол	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
		67%	89%	44%	89%	94%	72%	94%	72%
Есмагамбет	13000 (100%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zhamilya	11250 (85%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дарья разумовская	11210 (85%)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Диана	10400 (77%)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓

Рис.5 – Отчет по ответам каждого обучающегося

Полный отчет по теме «Второй закон термодинамики» представлен в формате Microsoft Excel по ссылке:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1u63IruXh7GSoIIITUC9tFocOCs7Ghe16-/edit?usp=sharing&oid=105270952057794948537&rtpof=true&sd=true>

Kahoot – это платформа для обучения в игровой форме, которая подходит обучающимся любых возрастов.

Одним из основных недостатков платформы является ограничение в количестве слов для тестовых заданий и вариантов ответа. Максимальное количество слов в одном вопросе – это 120 слов. Бесплатной версией Kahoot можно пользоваться 7 дней, после чего она становится доступной с ограничениями. Основным преимуществом платформы является ее наглядность и удобство использования для командной работы.

Этапы для создания онлайн теста с применением платформы Kahoot [5]:

1. Перейти по ссылке <https://kahoot.com/schools-u/>.
2. Используется регистрация с помощью google-аккаунта.
3. Для создания теста нажимается кнопка в правом верхнем углу «create» и выбирается «new kahoot», также выбирается тема из представленных шаблонов.
4. Выбирается тип тестового контроля (например, quiz, true/false, type answer, puzzle, quiz+audio) и вводятся предлагаемые вопросы.
5. После введения всех тестовых заданий в верхнем углу с правой стороны нажимается кнопка «save», и вводятся название темы и описание тестового контроля.

Ниже представлен фрагмент занятия по общей химии с использованием инструмента по созданию онлайн тестов Kahoot.

Тема: «Окислительно-восстановительные реакции. Основы электрохимии».

Цель занятия: обобщить и систематизировать знания по окислительно-восстановительным реакциям и электрохимии.

В качестве дидактических материалов для самостоятельного изучения обучающимся предоставлены учебники [4], видеоматериалы с YouTube и разработанная презентация.

Презентация:

<https://docs.google.com/presentation/d/110VnbLCtU3fLHZhVwlfekR4T9eCwEgtn/edit?usp=sharing&oid=105270952057794948537&rtpof=true&sd=true>.

При составлении тестов к каждому заданию был использован таймер (от 20 секунд до 4 минут). Вопросы были разработаны по двум видам: quiz и type answer. При создании тестовых заданий по quiz с правой стороны выбиралось время для ответов обучающихся и количество правильных вариантов от одного и более (рис. 6). При создании тестовых заданий по модели type answer добавляли картинку и предлагали альтернативные варианты ответов. Данное тестовое задание аналогично с тестовым заданием Quizizz «заполнить бланк».

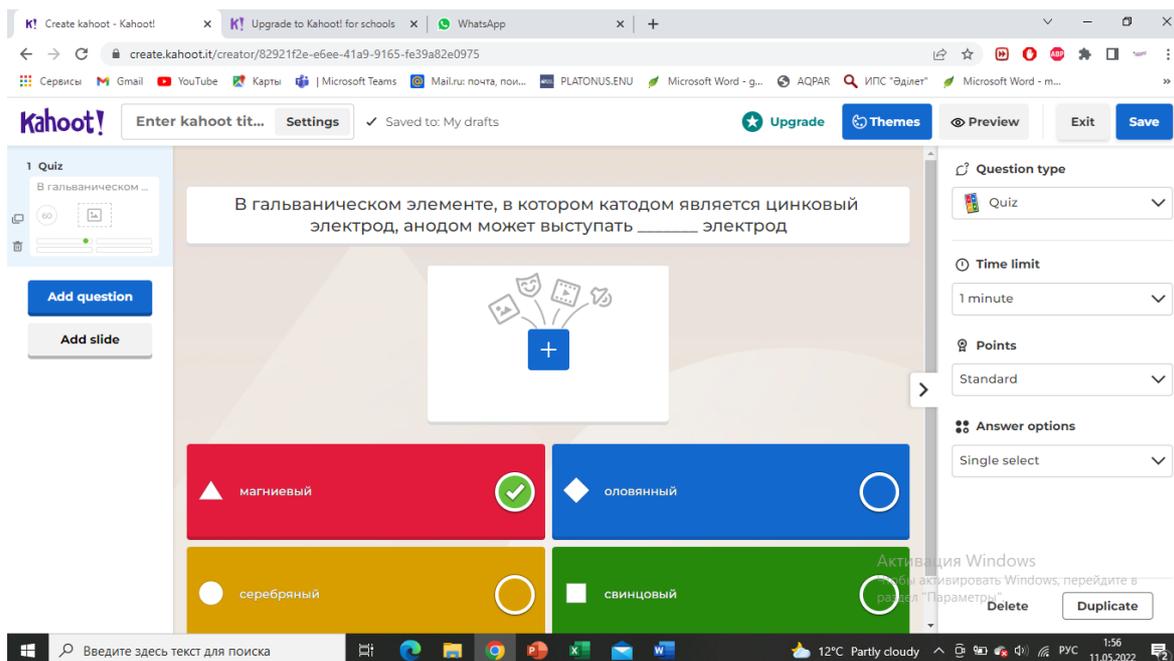


Рис. 6 – Тестовое задание «quiz»

Ниже представлены основные различия в инструментах для создания онлайн тестов Quizizz и Kahoot:

1. При применении Quizizz имеется возможность применения русского языка, в Kahoot представлены иностранные языки: английский, немецкий, испанский, украинский. За счет удобного интерфейса можно просто запомнить процесс составления заданий.
2. Quizizz является бесплатной версией неограниченное количество времени, Kahoot можно пользоваться только 7 дней.

3. Quizizz не имеет ограничений в количестве слов для создания тестовых вопросов или вариантов, в Kahoot максимальное количество 120 слов.
4. На платформе Kahoot обучающиеся тестовые задания видят на интерактивной доске преподавателя, в Quizizz у каждого обучающегося тестовые задания представлены на смартфоне и они могут выполнять задания в собственном темпе.

### **Заключение:**

Виды контроля на платформах Quizizz и Kahoot являются отличной заменой бумажным видам контроля результатов обучения. Основным преимуществом является тот факт, что интернет-контроль проводится с использованием различных видов тестовых заданий, у обучающихся повышается мотивация и любознательность к предмету. При выполнении интернет-контроля хорошим преимуществом этих платформ является доступность обучающихся к учебному контенту и получение анализа их ответов.

### **Список использованных источников**

1. Пономарева Е.А., «Перевернутый класс»: особенности, преимущества, проблемы // Сетевые методические объединения как инструмент реализации ФГОС. - Воронеж, 2016г. -С.87-91.
2. Пак М.С. Дидактика химии. – СПб. – 2012. – 457 с.
3. Инструмент по созданию онлайн тестов Quizizz. URL: <https://quizizz.com/admin>
4. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. -Москва: Интеграл-Пресс.- 2005. – 232 с.
5. Инструмент по созданию онлайн тестов Kahoot. URL: <https://create.kahoot.it/>.