



ОБРАЗОВАНИЕ XXI ВЕКА

**ПРОБЛЕМЫ, ПРИОРИТЕТЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

**ОБРАЗОВАНИЕ XXI ВЕКА
ПРОБЛЕМЫ, ПРИОРИТЕТЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Сборник материалов
Республиканской научно-практической конференции

Брест, 24 октября 2018 года

Под общей редакцией
кандидата педагогических наук, доцента *И.Г. Матыциной*

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2018

УДК 2-75“20”
ББК 74.0
О-23

Рецензенты:

заведующий кафедрой педагогики УО «Барановичский государственный университет», кандидат психологических наук, доцент
Е.А. Клещева

доцент кафедры социальной работы УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», кандидат педагогических наук, доцент
Л.А. Силюк

Редакционная коллегия:

кандидат педагогических наук, доцент **И.А. Мельничук**
кандидат педагогических наук, доцент **М.П. Михальчук**

О-23 **Образование XXI века: проблемы, приоритеты и перспективы развития** : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., Брест, 24 окт. 2018 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. А. Мельничук, М. П. Михальчук ; под общ. ред. И. Г. Матыциной. – Брест : БрГУ, 2018. – 278 с.
ISBN 978-985-555-916-1.

В сборнике представлены материалы Республиканской научно-практической конференции по актуальным вопросам обучения, воспитания, социализации детей и молодежи, реализации продуктивных педагогических технологий в образовательном процессе, взаимодействия семьи и учреждения образования, совершенствования качества преподавания общеобразовательных дисциплин в учреждениях образования, практико-ориентированной профессиональной подготовки будущих специалистов и др.

Издание адресуется педагогическим работникам, обучающимся и преподавателям учреждений высшего образования.

УДК 2-75“20”
ББК 74.0

ISBN 978-985-555-916-1

© УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2018

дидактического материала; использование привлекательных для ребенка предметов, которые могут создать дополнительную мотивацию для обучения; использование сигнальных опор, которые облегчают поиск и распознавание объектов; опора на зрительные дорожки);

– пространственная организация среды (деление пространства класса на секторы по видам деятельности; четкое разграничение и обозначение пространственных зон; открытый доступ к ресурсному обеспечению и релаксационной зоне; обеспечение относительного постоянства пространства; упорядоченное расположение учебных материалов на рабочем месте);

– смысловая организация среды (выделение важной информации в классном или информационном уголке цветом, контуром; использование расписаний и памяток, пооперационных карт; визуализация течения времени для детей-аутистов);

– социальная организация среды предполагает усиление положительного имиджа ребенка с особенностями психофизического развития, организацию контактов с окружающими, экскурсии, проведение совместно со здоровыми сверстниками спортивных праздников, концертов, спектаклей, участие в районных, областных, республиканских конкурсах детского творчества.

Список использованной литературы

1. Змушко, А. М. На пути к инклюзивному образованию / А. М. Змушко // Спец. адукацыя. – 2009. – № 1. – С. 49–54.
2. Третьяков, П. И. Адаптивная образовательная система школы – требование времени / П. И. Третьяков // Нар. асвета. – 2004. – № 11. – С. 4–7.

И.И. ЖУКОВА, А.Д. ВАСИЛЮК

Минск, БГПУ имени Максима Танка

ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ В РАМКАХ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ

Развитие современной биологии способствует тому, что в средней школе возрастает интерес к биологическому образованию. Это подтверждается активным участием школьников в различного рода мероприятиях биологической направленности – конкурсах научных работ, научных конференциях и, конечно же, олимпиадах по биологии различного уровня. Олимпиады по биологии для школьников ежегодно проводятся и в БГПУ, и с каждым годом все больше и больше ребят принимает в них участие.

Для успешного участия в олимпиаде должна быть проведена большая подготовительная работа не только учителем, но и самостоятельно учащимся. Как известно, самые прочные знания те, которые добываются собственными усилиями. И в этом учащимся могут помочь целевые учебно-методические комплексы по учебным предметам или их разделам.

Биология – комплексная наука, объединяющая в себе более десятка различных биологических дисциплин, которые уже сами по себе являются

самостоятельными областями знаний. Среди них и физиология растений – раздел биологии, без заданий по которому не обходятся биологические олимпиады (как теоретический, так и практический тур), в которых принимают участие школьники старших (10–11) классов.

Цель нашей работы – создание учебно-методического комплекса (УМК) по физиологии растений для подготовки учащихся к республиканским олимпиадам по биологии. Данная работа выполняется в рамках кафедральной темы научных исследований «Разработка научно- и учебно-методического обеспечения учебного процесса по биологии в системе общего среднего и высшего педагогического образования в условиях реализации компетентностного подхода».

Главная цель такого УМК – расширить знания и оказать помощь учащимся в процессе подготовки к биологическим олимпиадам по разделу «Физиология растений».

Для создания целевого УМК нами были проанализированы олимпиадные задания разных этапов республиканских олимпиад по биологии по части «Физиология растений» за последние 15 лет. Задания были систематизированы в два блока – теоретические и практические.

Анализ заданий показал, что в теоретический тур республиканских олимпиад по биологии могут быть включены вопросы (как правило, это тесты) по всем разделам физиологии растений.

Наиболее широко представлены задания по фотосинтезу. Это вопросы, связанные с пигментами, в частности с хлорофиллом *a* – главным пигментом фотосинтеза (структура и роль основных элементов в выполнении тех или иных функций, спектры поглощения, свойства, функции пигментов). Это вопросы, связанные с функциональными фотосинтетическими единицами – фотосистемами (структура, состав пигментов, события в них протекающие). Для решения тестов необходимы знания по этапам фотосинтеза, химизму C_3 -, C_4 - и CAM-фотосинтеза, фотолизу воды, конечным продуктам темновой и световой фазы, фотодыханию, влиянию внешних факторов на интенсивность фотосинтеза у растений различных экологических групп. Часто это вопросы со ссылкой на рисунок или график, на сопоставление или сравнение. Это могут быть задачи экспериментального характера.

Очень часто включаются вопросы по разделу «Водный обмен растений»: явление плазмолиза, осмотическое давление (осмотический потенциал), механизмы транспорта воды через плазматическую мембрану, «двигатели» и последовательность движения воды в растении, пути радиального транспорта воды, транспирация и факторы, оказывающие влияние на ее интенсивность, механизм устьичных движений.

Вопросы по дыханию растений не многочисленны. Они связаны с гликолитическим путем (стадии (гликолиз, цикл Кребса, электрон-транспортная цепь), место их протекания), окислительным фосфорилированием, глиоксилатным циклом, дыхательным коэффициентом.

Из раздела «Минеральное питание» предпочтение отдается вопросам по микро- и макроэлементам, «Рост и развитие растений» – по фитогормонам и

движению растений, «Физиологические основы устойчивости растений» – по адаптации растений к действию низких и высоких температур, к недостатку влаги и избытку солей в почве.

Необходимо отметить, что если раньше в тестовых заданиях был один правильный ответ, то в последние годы все больше заданий, где несколько правильных ответов.

В практический тур республиканских олимпиад чаще всего включаются экспериментальные, но могут быть и теоретические задания, а также расчетные задачи. В последнем случае это задачи на интенсивность фотосинтеза и транспирации, чистую продуктивность фотосинтеза, дыхательный коэффициент, на расчет сосущей силы, осмотического и тургорного давления.

Проведения опыта требуют практические задания в рамках таких тем, как плазмолиз-деплазмолиз, определение осмотического давления, микрохимический анализ золы, выделение, разделение и химические свойства пигментов, исследование ферментативной активности (например, проростков), антиоксидантной активности, жизнеспособности клеток.

Экспериментальные задания требуют от школьников практических навыков и умений. В целом эти опыты доступны для понимания учащихся и выполнимы в школьных условиях под руководством учителя, если позволяют материальные возможности школы. Если такой возможности нет, то помочь можно получить в учреждениях высшего образования, где преподаватели организуют практические занятия для школьников или проведут мастер-классы.

В отдельных заданиях практического тура преподавателем может выставляться оценка за качество препарата, приготовленного участником олимпиады.

Возможны модельные задания. Это такие задания, как, например, смоделировать процессы, происходящие в корне в результате воздействия высоких доз минеральных удобрений, или изучить механизм световой фазы фотосинтеза и др.

В практический тур могут включаться задания и без проведения эксперимента. Например, используя представленный рисунок, назвать процесс (явление), описать его стадии, указать пути и т. д. или к компоненту рисунка подобрать пару из предложенных перечислений. Другой пример – из приведенных утверждений указать верные и неверные или выстроить логическую цепочку.

В республике для подготовки к олимпиадам по биологии издан ряд специализированных пособий. В частности, одно из последних – сборник В.А. Цинкевича, в который включены задания разного уровня сложности [1]. В отличие от них, разрабатываемый нами УМК носит целевой характер, в нем собраны теоретические и практические задания только по физиологии растений, даются ответы на них, а также представлен учебный материал для теоретического изучения данной дисциплины и терминологический словарь, приведен список рекомендуемых источников.

Успешное участие в олимпиаде по биологии требует глубокого знания физиологии растений, поэтому при подготовке учащихся к олимпиаде по биологии по части «Физиология растений» необходимо вести подготовку по заданиям высокого уровня сложности. В связи с этим разработанный УМК по физиологии

стений поможет учащимся в индивидуальной работе при подготовке к олимпиадам, даст возможность самостоятельно усвоить материал и повысить практическую грамотность.

Список использованной литературы

1. Цинкевич, В. А. Олимпиады по биологии / В. А. Цинкевич. – Минск : Аверсэв, 2014. – 542 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ