

« 30 » сентября, 2016 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО БИОЛОГИИ

Экзаменационная работа включает 7 содержательных блоков с учетом системной организации живой природы (клетка, организм, вид, экосистемы, биосфера), экологических закономерностей и эволюции органического мира. Основное содержание этих блоков направлено на проверку у учащихся общебиологических знаний как основы научной картины мира, экологической и генетической грамотности, норм и правил здорового образа жизни, умений объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, сравнивать, анализировать и оценивать биологическую информацию, распознавать, определять, сопоставлять биологические объекты, процессы и явления, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, делать выводы.

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» включает материал о достижениях биологии, методах исследования, роли ученых в познании окружающего мира, об общих признаках биологических систем, основных уровнях организации живой природы, роли биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Второй блок «Клетка как биологическая система» составляют задания, проверяющие знания о строении и функциях клетки, химической организации клетки, гене и генетическом коде, метаболизме (энергетический обмен, биосинтез белка, фотосинтез и хемосинтез), о прокариотных и эукариотных клетках, их многообразии, делении путём митоза и мейоза; особенностях соматических и половых клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки; распознавать и

сравнивать клетки разных организмов и процессы, протекающие в них, различные способы деления клетки.

Третий блок «Организм как биологическая система» контролирует усвоение знаний о вирусах, об организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях, воспроизведении организмов, их онтогенезе, о закономерностях наследственности и изменчивости, о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки, защите среды от загрязнения мутагенами, наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике, о селекции организмов и биотехнологии; овладение умениями сравнивать генотипы и фенотипы родителей и потомства, различные способы размножения, виды изменчивости, применять знания генетической терминологии и символики при решении генетических задач, давать цитологическое обоснование законов наследственности.

В четвёртом блоке «Многообразие организмов» проверяются знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении растительных, животных, грибных, бактериальных организмов, классификации растений и животных; умения сравнивать и классифицировать организмы разных систематических таксонов, устанавливать причинно-следственные связи в живой природе, характеризовать и определять организмы разных царств.

Пятый блок «Человек и его здоровье» выявляет уровень усвоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека, лежащих в основе формирования гигиенических норм и правил здорового образа жизни, профилактики травм и заболеваний; овладения умениями обосновывать взаимосвязь органов и систем органов, организма и среды, особенности, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; делать вывод о роли нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности и особенностях высшей нервной деятельности человека.

В шестой блок «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» включены задания, направленные на контроль знаний о движущих

силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, об усложнении растений и животных в процессе эволюции, движущих силах и этапах антропогенеза, биосоциальной природе человека; умений характеризовать причины и этапы эволюции, вид, его критерии и структуру, объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать причины многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания, место человека в системе органического мира, объяснять взаимосвязь движущих сил эволюции, роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Седьмой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» составляют задания, направленные на проверку знаний об экологических закономерностях, цепях питания, круговороте веществ в биосфере, ведущей роли живого вещества в ее развитии; умений устанавливать факторы, обеспечивающие и нарушающие устойчивость экосистем, меры, направленные на сохранение равновесия в них, сравнивать экосистемы и агроэкосистемы, составлять схемы пищевых цепей в биоценозах, объяснять роль организмов в экосистемах и их место в экологических пирамидах, причины глобальных изменений в биосфере, обосновывать роль регулирования численности популяций, экосистем, значение сохранения биологического разнообразия как основы устойчивого развития биосферы.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать биологические объекты, процессы, явления, называть основные положения теорий, законов и закономерностей; давать определения основных биологических понятий, пользоваться терминами.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и явления. Задания на воспроизведение знаний и на применение знаний в незнакомой ситуации направлены на выявление уровня усвоения основного содержания, изложенного во всех семи блоках работы.

Применение знаний в изменённой ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролирующее степень овладения данными умениями, охватывают наиболее существенные вопросы содержания.