***Влажность как экологический фактор***

Влияние различных форм воды на растения. Формы воды в почве и значение их для растений. Поступление воды в растения. Расход воды растениями. Содержание воды в теле растений. Экологические группы наземных растений по отношению к водному режиму. Пойкилогидридные и гомеогидридные растения. Гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Психрофиты и криофиты. Суккуленты и склерофиты. Пути адаптаций растений к водному режиму местообитаний. Гидрофиты. Экологические группы водных растений по положению в воде. Приспособительные особенности водных растений.

***Свет и его роль в жизни растений***

Характеристика света как экологического фактора. Фотосинтетически активная радиация. Приспособления растений к использованию света. Экологические группы растений по отношению к световому режиму местообитаний. Анатомические, морфологические, физиологические и сезонные адаптации светолюбивых и тенелюбивых растений к условиям светового режима. Фотопериодизм. Понятие о растениях короткого и длинного дня. Значение фотопериодизма.

***Температура как экологический фактор в жизни растений***

Температурный режим на земной поверхности. Характеристика основных термических поясов. Температура растений. Влияние высоких температур на растения и приспособления к ним. Приспособление растений к низким температурам. Влияние растений на тепловой режим в сообществе.

***Воздух как экологический фактор***

Газовый состав атмосферы. Экологическое значение газового состава воздуха. Влияние атмосферных загрязнений на растения. Влияние физических свойств воздуха на растения.

***Почвенные экологические факторы***

Механический состав почвы. Структурные и бесструктурные почвы. Органическое вещество почвы. Значение гумуса, его состав. Содержание гумуса в различных типах почв. Экологическое значение кислотности почвы. Группы растений по отношению к кислотности почвы, их морфолого-анатомические особенности. Экологическое значение содержания в почве важнейших элементов питания для растений. Группы растений по отношению к богатству почвы, их отличительные особенности. Основные макро- и микроэлементы, необходимые для питания растений, их влияние на рост и развитие растений. Биотические факторы почвы. Значение почвенных микроорганизмов в жизни растений. Понятие о ризосфере. Роль мезо- и мегафауны почвы в жизни растений. Экологические особенности растений засолённых почв. Влияние избыточной концентрации солей на растения. Типы засолённых почв. Экологические группы растений по отношению к засолению почв, их морфологические и физиологические особенности. Пути адаптации галофитов к засолению почв. Экологические особенности растений сыпучих песков и каменистых склонов. Экологические особенности растений сфагновых болот.

***Орографические факторы***

Экология высокогорных растений. Закономерности распределения растительности в горах. Влияние на формирование поясов растительности и их положения высоты гор, экспозиции и крутизны склонов. Анатомические, морфологические и физиологические адаптации высокогорных растений. Особенности сезонного развития высокогорных растений. Роль элементов мезорельефа и микрорельефа в жизни растений.

***Огонь как экологический фактор***

Прямое и косвенное воздействие огня на растения и их сообщества. Морфологические особенности огнеустойчивых растений. Значение пожаров (палов) в степях и североамериканских прериях.