

# BIOLOOGIA KURSUSED

## TAIMEDE ANATOOMIA JA FÜSIOLOOGIA (vene keeles)

### АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

**Ainemaht:** 2 AP (60 tundi iseseisvat tööd, 15 tundi kontrolltööd). Kursus koosneb 5 kontrolltööst.

(60 часов самостоятельной работы, 15 часов контрольных работ; курс состоит из 5 контрольных работ).

**Õppejõud:** lektor Illar Leuhin, MSc (biol-didaktika); läbiviija Dmitri Teperik

**Õppetöö:** iseseisev, veebipõhine (самостоятельная, заочная, материалы на дом, вопросы – в интернете).

**Osavõtutasu:** 200.-

**Õpetamise aeg:** 2003/2004. õ.-a., alates 6. õppenädalast

**Sihtgrupp:** Kursus on mõeldud gümnaasiumi õpilastele alates 11. klassist

**Hindamine:** koondhinne

**Lõpetamise tingimused:** Tunnistuse saamiseks vajalik esitada vähemalt 4 kontrolltööd.

**Sisu lühikirjeldus:** Kursus on mõeldud gümnaasiumi õpilastele süvendatud õppeks taimede anatoomia ja füsioloogia teemal. Kursus on heaks abiks ettevalmistumisel olümpiaadideks, aga ka rahvusvahelise bioloogiaolümpiaadi võistkonda pürgijatele. Kursusel osalemiseks on vajalik juurdepääs võrguarvutile. (Изучаются углубленно анатомия и физиология растений. Для успешного прохождения курса необходим доступ к интернету).

Õppenädal (учебная неделя)	Töö sisu (тема)
6...8. nd	1. Введение в анатомию растений. Структура и функция листа: устьица, фотосинтез (световые и темновые реакции), транспирация, газообмен, фотореспирация, С3 и С4 растения.
9. nd	КТ1: Leht ja fotosüntees
10...12. nd	2. Стрoения и функции корня и стебля: транспорт воды, минеральных веществ и ассимилянтов (понятия - водный потенциал, флоэма, ксилема). Рост и развитие: меристемы, камбиум, прорастание.
13. nd	КТ2: Juur ja vars, respiratsioon
14...16. nd	3. Питание растений: необходимые вещества, почва, фиксация азота, клубеньковые бактерии, микориза, растения-паразиты и насекомоядные растения.
17. nd	КТ3: Taime toitumine
18...20. nd	4. Система контроля у растения: сигнальные вещества (ауксины, гиббереллины, цитокинины, этанол и т.д.), тропизмы, система фитохрома.
21. nd	КТ4: Taimede kontrollmehhanismid
22...24. nd	5. Стрoение и функция цветка: размножение, опыление, двойное оплодотворение, жизненные циклы растений.
25. nd	КТ5: Õie ehitus, kaheliviljastumine ja taime paljunemine

#### Дополнительная литература

- Kukk, T. Soontaimede anatoomia väike praktikum. TÜ Kirjastus. 1996.
- Neil A. Campbell, Jane B. Reece, Lawrence G. Mitchell. Biology. 5th edition. Addison Wesley Longman, Inc. 1999.
- Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. Биология. Издательство "Мир", Москва 2001
- Е.П. Сидоров. Ботаника для поступающих в вузы. "Уникум-Центр", Москва 1998.
- Э. Либберт. Физиология растений. Издательство "Мир", Москва 1976.
- Я.Кольман, К.-Г.Рём. Наглядная биохимия. Издательство "Мир", Москва 2000.