

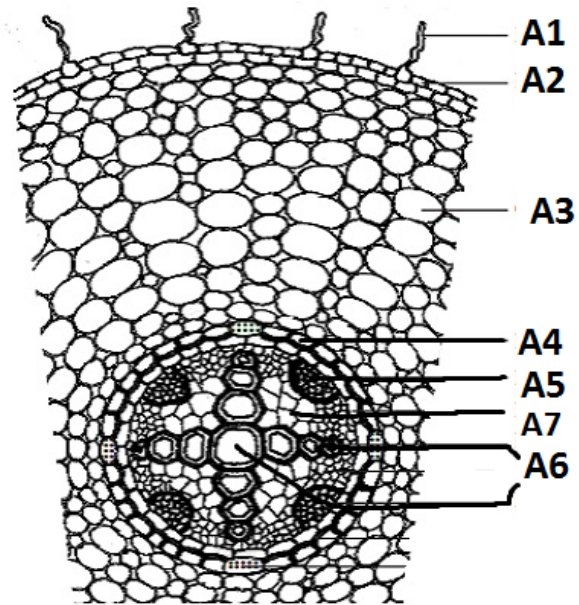
Bioloogiaolümpiaad
2017/2018.õa.
Gümnaasiumiastme lõppvoor

Botaanika praktikum

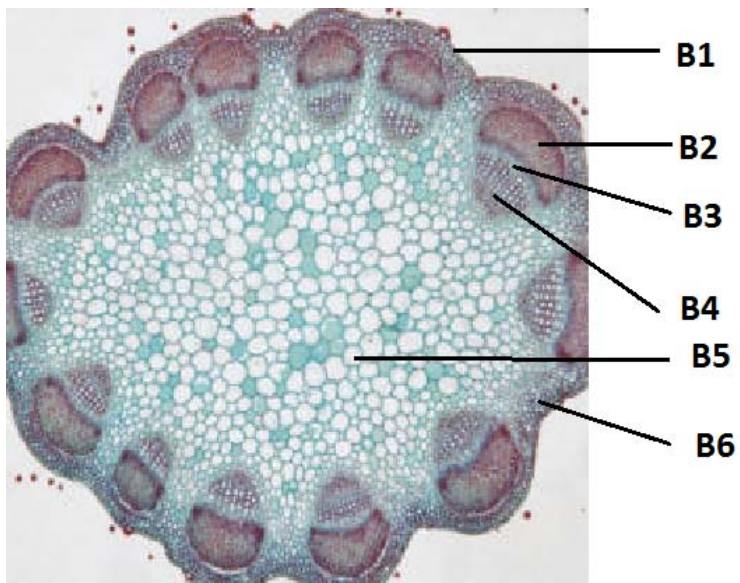
Küsimus 1. Taimeanatomia ülesanne. Kokku 25 punkti. NB!
Praktiline töö tehakse suuremalt osalt ühiselt koos juhendamise
Küsimustele vastama ja tabeleid täitma pead siiski ise!

- a) Sulle on antud ühe taime organi ristlõike püsipreparaat ja teise taime organ preparaadi tegemiseks. Valmista viimasest võimalikult õhuke (soovitavalt üherakukihiline) ristlõikepreparaat žileti abiga (lõika mitu lõiku, et saaks valida kõige õhema). Ole ettevaatlik, et mitte end vigastada! Pane paar õhemat lõiku alusklaasile, lisa tilk vett ja eemalda see filterpaberiga. Värvige preparaat, lisades sinna algul klaaspulga või pipetiga 1-2 tilka floroglutsiini, paari minuti pärast 1-2 tilka soolhapet. Ettevaatust soolhappega, söövitab! Paari minuti pärast kata preparaat katteklaasiga. Pane preparaat väikese suurendusega mikroskoobi alla ja teravusta pilt. Mikroskoopi kasutades teravusta alati nii, et makrokruvi keerates langetad objektiivi kindlasti kõrvalt jälgides, et objektiiv ei puutuks preparaati ja okulaari sisse vaadates ainult tõstad makrokruviga objektiivi, kuni pilt muutub enam-vähem selgeks. Mikrokruvi keerad vajadusel viimistluseks vaid õige pisut. Hiljem võid vajadusel kasutada suuremat suurendust. Kui sa ei ole varem mikroskoopi kasutanud, palun pöördu kindlasti juhendajate poole. Kui mikroskoobis on korralikult näha preparaati, tõsta käsi, näitamaks omavalmistatud preparaati juhendajale. Preparaadi valmistamise ja kvaliteedi eest saab punkte (5 p)!
- b) Võrdle omavalmistatud preparaati püsipreparaadiga ja joonistega. Märki, kumb on kummal joonisel. Märki esimesse tabelisse, milliste taimeorganitega on tegemist ja millisest taimerühmast. Märki preparaatide ja jooniste järgi osad teise tabelisse. Vasta küsimustele.
- c) Lõpuks likvideeri omavalmistatud preparaat: preparaadid tuleb mikroskoobi alt ära võtta väikese suurendusega. Püsipreparaat jäta lauale. Korrasta töökoht, eemalda prügi.

Joonis A.



Joonis B.



Tabel 1 (5 p)

	Omavalmistatud preparaat	Püsipreparaat
Joonis	A	B
Taimeosa	juur	vars
Taimerühm	õistaim	kaheiduleheline õistaim

Variandid (liiaga, samas võib korduvalt kasutada): A, B; leht, vars, juur, risoom, õis; sammal, sõnajalgtaim, okaspuu, üheiduleheline õistaim, kaheiduleheline õistaim

Tabel 2 (15 p)

A1	juurekarv
A2	epiderm
A3	kooreosa (põhikude)
A4	endoderm
A5	floeem
A6	ksüleem
A7	säsi
A4 + A5 + A6 + A7	kesksilinder
B1	epiderm
B2	floeem
B3	kambium
B4	ksüleem
B5	säsi(põhikude)
B6	kooreosa(tugikude)
B2 + B3 +B4	juhtkimp

Variandid (ainult vajalikud, võib korduvalt kasutada): kattekude e epiderm, säsi (põhikude), kooreosa, juhtkimp, puiduosa ehk ksüleem, niineosa ehk floeem, kesksilinder, kambium, endoderm, juurekarv

Küsimused (5 p)

Millised osad värvusid Sinu värvitud preparaadis punaseks? Millise aine sisalduse tõttu?

Puiduosa, tugikude, lignin (ei ole tselluloos ega tselluliit ☺)

Kirjelda varre ja juure anatoomilist erinevust.

Juurel juurekarvad, epiderm kohastunud imamiseks (epibleem), esikoor koosneb peamiselt põhikoest, tugikude vähem, endoderm ja peritsükkel. Juure primaarses ehituses on juhtkude koondunud kesksilindrisse ja ei ole kujunenud veel juhtkimpe, puiduosa kiirja ehitusega, niineosa selle vahel, säsi vähe. Juure teisehitus rohkem sarnane varrega (juhtkimbud jm).

Varrel juhtkude juhtkimpudena, kooreosa koosneb peamiselt tugikoest, säsi on rohkem (täidab peamiselt vart).

Mille poolest erineb ühe- ja kaheidulehelise taime varre anatoomia?

Juhtkimpude paiknemine (üheidul hajus, kaheidul ringina), juhtkimbud suletud ja avatud (kambiumi olemasolu kaheidulehelistel)

Küsimus 2. 20 punkti **Määra herbariseeritud taimed (2) määraja abil.** Kirjuta nende täielik eestikeelne ja ka ladinakeelne nimi. Määramisel kasutatavate mõistete jaoks kasuta kindlasti määraja oskussõnastikku lk 20-30

Liik 1 eesti keeles harilik metsvits

Liik 1 ladina keeles *Lysimachia vulgaris*

Sugukond (e.k.) nurmenukulised

Kirjuta veel 2 Eestis esinevat liiki samast sugukonnast (eestik nimed):

vabal valikul

Liik 2 eesti keeles laanelill

Liik 2 ladina keeles *Trientalis europaea*

Sugukond (e.k.) nurmenukulised

Kirjuta veel 2 Eestis esinevat liiki samast sugukonnast (eestik nimed):