

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**«Математика ўқитиш методикаси»
фанидан методик кўрсатмалар**

Гулистон – 2016

Назарқулова Г.А. «Математика ўқитиш методикаси» фанидан методик кўрсатмалар . - Гулистон, 2016. - 68 бет.

Ушбу методик ишланма Олий таълимнинг 5111700 – бошланғич таълим мутахассислиги буйича мутахассислик фанлари блокига тегишли «Ўсимликлар цитоэмбриологияси» махсус курсидан тасдиқланган ўқув дастури (Тошкент: ЎзМУ, 2015) асосида тайёрланган бўлиб, унда амалий ва лаборатория ишларини бажариш бўйича тавсиялар берилган.

Методик ишланма Гулистон давлат университети Илмий Кенгаши 8-баённома 28.08.2016 й.) тамонидан нашрга тавсия килинган.

Такризчилар: Бўриев Х.Ч. - биология фанлари доктори, профессор (ТашДАУ)
Холбекова Х. - биология фанлари номзоди, кафедра мудири (ЎзМУ)

1- амалий машғулот.

Бутун номанфий сонларни номерлашни ўрганиш методикаси.

Дарс мақсади: Бутун номанфий сонларни номерлашни ўрганиш методикаси билан ишлаш кўникмаларини шакллантириш

Идентив ўқув мақсадлари:

1.1 Бутун сонларни тартиб рақамларини аниқлайди.

1.2. Бутун сонларни таққослайдилар.

Керакли жихоз ва материаллар: кўрғазмалар, дарслик, тарқатма материаллар.

Ишни бажарилиш тартиби:

Биринчи синфга келган болалар турли жойлардан ва турлича математик тайёргарликка эга бўлади.

Шунинг учун ҳам ўқитувчининг вазифаси 1-синфга келган болаларнинг тайёргарлигини индивидуал аниқлашдир. Бу иш ўқиш бошлангунча ёки 1-ҳафтасидаёқ амалга оширилиши керак. Аниқлашда қуйидаги тахминий саволлар бўлиши мумкин.

-Санашни биласизми? Санангчи?

- Доирачалар чўп байроқчаларни санангчи?

-Столда қанча қалам бўлса шунча байроқча олинг

-Қайси доирачалар кўп қизилларми кўкларми?

-Тартиб билан қўйилган нарсаларни тартиб билан сананг ?

Адабиётлар:

1. Бикбаева Н.И. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Т.1996 йил. 41-43 бетлар.
2. Левенберг Л.Ш. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Т.1986 йил 72-75 бет
3. Жумаев М. бошланғич синфларда математика ўқитиш методикасидан амалий машғулотлар. Т.2005

2– амалий машғулот.

18 ичида бир хонали сонларни ўнликдан ўтиш билан қўшиш ва айириш

Дарс мақсади: 18 ичида бир хонали сонларни ўнликдан ўтиш билан қўшиш ва айириш кўникмаларини шакллантириш.

Идентив ўқув мақсадлари:

2.1. 18 ичида бир хонали сонларни ўнликдан ўтиш билан қўшиш ва айиришни методик хусусиятларини билади.

2.2. Дафтар билан ишлашни амалга оширади.

Керакли жихоз ва материаллар . кўрғазмалар, дарслик, тарқатма материаллар.

Ишни бажарилиш тартиби:

Талабалар 1дан 18 гача сонларни тартиб рақамларини ўрганадилар

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 . ҳосил қилиш. Сонларни синфларга ажратиш.

3- амалий машғулот.

Минглик консентрида арифметик амалларни ўрганиш . Кўп хонали сонлар консентрида арифметик амалларни ўрганиш.

Дарс мақсади: Минглик консентрида арифметик амалларни ўрганиш . Кўп хонали сонлар консентрида арифметик амалларни ўрганиш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Идентив ўқув мақсадлари:

- 1. Мингликда сонларни 100 талаб номерлашни бажарадилар.**
- 2. Кўп хонали сонларни мингталаб номерлашни бажарадилар.**
- 3. Ҳар бир синф сонларини таққослайди.**

Ишни бажарилиш тартиби:

Талабалар 1дан 18 гача сонларни тартиб рақамларини ўрганадилар

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 . ҳосил қилиш.

Сонларни синфларга ажратиш. Сонларни ўқиш ва ёза олиш.

Таққослаш. Икки хонали сон birlikлари тушунчаси бериш. Сонларни синфларга ажратиш. Ўқувчиларнинг билим ва малакаларини мустаҳкамлаш. Ўқувчилар кўп хонали синфларни номуволашда миллионгача сонларнинг номларини ўзлаштириб олишлари керак. Сонни хона кўшилувчиларининг йиғиндиси шаклида тасвирлай олишлари 1 10 марта ортиши ва камайтиришларини билиш керак.

Адабиётлар:

1. Бикбаева Н.И. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси.Т.1996 йил. 41-43 бетлар.
2. Левенберг Л.Ш Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Т.1986 йил 72-75 бет
3. Жумаев М. бошланғич синфларда математика ўқитиш методикасидан амалий машғулотлар. Т.2005

1 -лаборатория машғулоти ЧАНГНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ЕТИЛИШИ

Дарс мақсади : Талабаларда чангдонда чангнинг ривожланиши ва етилиши тўғрисида тушинчалар ҳосил қилиш.

Идентив ўқув мақсадлари:

- 1.1. Чангдон деворлари қаватларини ажрата билади.
- 1.2. Микроспорогенез жараёнини изоҳлаб бера олади.
- 1.3. Микрора ва чангни фарқлай олади.
- 1.4. Етилган чангни тавсифлайди.

Сонларни ўқиш ва ёза олиш.

Таққослаш. Икки хонали сон бирликлари тушунчаси бериш. Сонларни синфларга ажратиш. Ўқувчиларнинг билим ва малакаларини мустаҳкамлаш. Ўқувчилар кўп хонали синфларни номуволашда миллионгача сонларнинг номларини ўзлаштириб олишлари керак. Сонни хона кўшилувчиларининг йиғиндиси шаклида тасвирлай олишлари 1 10 марта ортиши ва камайтиришларини билиш керак.

Адабиётлар:

1. Бикбаева Н.И. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Т.1996 йил. 41-43 бетлар.
2. Левенберг Л.Ш. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. Т.1986 йил 72-75 бет
3. Жумаев М. бошланғич синфларда математика ўқитиш методикасидан амалий машғулотлар. Т.2005

2- лаборатория машғулоти МУРТАК ХАЛТАСИ ТУЗИЛИШИ

Дарс мақсади : Талабаларга муртак халтаси ривожланишини кўрсатиш ва уларда муртак халтаси тўғрисида тушунчалар ҳосил қилиш.

Идентив ўқув мақсадлари:

- 1.1. Уруғкуртак қисмларини ажрата олади.
- 1.2. 2,4,8, ядроли ва 7 хужайрали муртак халталарини кўрсата билади.
- 1.3. Етилган муртак халтаси тузилишини изоҳлаб беради.

Керакли жиҳоз ва материаллар: Микроскоп, доимий препаратлар.

Ишни бажарилиш тартиби:

- 1). Микроскопда шаклланаётган уруғкуртакни ўрганиш. Унинг марказида жойлашган мегаспоранинг оналик хужайрасини топиш ва расмини чизиб олиш.
- 2). Берилган препаратлардан фойдаланиб, 2, 4, 8 ядроли муртак халталарини топиш, расмини чизиб олиш.
- 3). Тўла шаклланган муртак халтасини ўрганиш. Унинг микропиле қисмида жойлашган тухум хужайраси ва 2 та синергидни, кутб томондаги 3 та антиподларни ва 2 та кутб ядроларга эга марказий хужайра тузилишини ўрганиб, расмини чизиб олиш.

Адабиётлар:

Қаршибоев Ҳ. Қ., Ашурметов О. А. «Ўсимликлар репродуктив биологияси» махсус курсидан ўқув қўлланма. – Гулистон, 1999. 29-27-б.

Ашурметов О. А., Қаршибоев Х.К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодочника- Т., 1995. С. 108-114.

Ашурметов О.А., Қаршибоев Ҳ.Қ. Ўсимликлар эмбриологияси фанидан амалий ва семинар машғулотлари. – Гулистон, 2007. – 19 б.

Қаршибоев Ҳ.Қ., Ашурметов О.А., Қаршибоев Ж.Ҳ. Ўсимликлар репродуктив биологияси фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар. – Гулистон, 2008. – 24 б.

3 – лаборатория машғулоти

ЭНДОСПЕРМОГЕНЕЗ ВА ЭМБРИОГЕНЕЗ ЖАРАЁНИ

Дарс мақсади: Талабаларни эндоспермогенез ва эмбриогенез жараёни билан таништириш.

Индентив ўқув мақсадлари:

- 1.1. Эндоспермогенез жараёни босқичларини ажрата олади
- 1.2. Эмбриогенез босқичларини изоҳлаб беради
- 1.3. Тўлиқ шаклланган муртакни таърифлаб бера олади.

Керакли жихоз ва материаллар: Микроскоп, доимий препаратлар

Ишни бажарилиш тартиби:

- 1) Микроскопда эндосперм тўқимасини кузатиш. Унинг ядроли ёки хужайрали эндосперм эканлигини аниқлаш ва расмини чизиб олиш.
- 2) Берилган доимий препаратлардан фойдаланиб, муртак ривожланиш босқичларини ўрганиш. Муртакнинг ривожланиш типини аниқлаш.
- 3) Бир ва икки паллали ўсимликлар муртаклари ривожланишдаги фарқларни аниқлаш ва расмини чизиб олиш.

Адабиётлар:

1. Қаршибоев Ҳ. Қ., Ашурметов О. А. «Ўсимликлар репродуктив биологияси» махсус курсидан ўқув қўлланма. – Гулистон. 1999. 47 - 50 - б.
2. Ашурметов О. А. Қаршибоев Ҳ.Қ. Ўсимликлар эмбриологияси. Гулистон. 2002. 57 - 62 - б.
3. Ашурметов ОА., Қаршибоев Ҳ.Қ. Ўсимликлар эмбриологияси фанидан амалий ва семинар машғулотлари. – Гулистон, 2007. – 19 б.
- 4.

4- лаборатория машғулоти

УРУҒНИНГ ТУЗИЛИШИ

Дарс мақсади: Талабаларда уруғда муртаклар жойлашиш тартиби ва уруғлар хиллари тўғрисида тушунчалар ҳосил қилиш

Идентив ўқув мақсадлари:

- 4.1. Етилган муртакларни шаклига қараб ажрата олади.
- 4.2. Бир ва икки паллали ўсимликлар уруғида муртаклар жойлашиш тўғрисида тушинча бера олади.
- 4.3. Уруғларни гуруҳлай олади.

Керакли жихозлар ва материаллар: Биноккуляр лупа, турли ўсимликлар уруғлари.

Ишни бажарилиш тартиби:

1. Тамаки, чиннигул, отқулоқ ва лавлаги уруғларида муртакни жойлашишни ўрганиш ва расмини чизиб олиш.
2. Турли оила кирувчи ўсимликлар уруғларини ўрганиш, уларда муртакларни жойлашиш чизмасини тузиш.
3. Қовоқ, ловия ва ёнғоқ муртакларини тузилишини чизиб олиш.
4. Берилган уруғларни гуруҳларга ажратиш.
- 5.

Адабиётлар

1. Қаршибоев Ҳ. Қ., Ашурметов О. А. «Ўсимликлар репродуктив биологияси» махсус курсидан ўқув қўлланма. – Гулистон. 1999. 49 – 50 - б.

2. Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семья.- Л. : Наука. 1990. с. 13-18.

3. Ашурметов О.А., Қаршибоев Ҳ.Қ. Ўсимликлар эмбриологияси фанидан амалий ва семинар машғулоти. – Гулистон, 2007. – 19 б.

4. Қаршибоев Ҳ.Қ., Ашурметов О.А., Қаршибоев Ж.Ҳ. Ўсимликлар репродуктив биологияси фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар. – Гулистон, 2008. – 24 б.

5 – лаборатория машғулотлари.

ЎСИМЛИКЛАРДА ДИССЕМИНАЦИЯ ЖАРАЁНИ

Дарсинг мақсади: Талабаларни диссеминация жараёни билан таништириш.

Индентив ўқув мақсадлари:

5.1. Диссеминация турларини ажрата олади.

5.2. Анемохор ўсимликлар диаспоралари тузилишини изоҳлай билади.

5.3. Антропохория, зоохория ва автохория тўғрисида тушунчага эга бўлади.

Керакли жиҳоз ва материаллар: Турли ўсимликлар мевалари ва уруғлари.

Ишнинг бажарилиш тартиби:

- 1) Берилган ўсимлик уруғи ва меваларни қайси агентлар воситаси ёрдамида тарқалишини аниқлаш. Уларни характерли белгиларини ажратиш, расмларни чизиб олиш.
- 2) Анемохор ўсимликлар (коқиўт, қайроғоч, сутлама, астрагал, чинор, заранг, чингил ва бошқа ўсимликлар) диаспоралари тузилишини ўрганиш ва расмини чизиб олиш.
- 3) Автохор ўсимликлар вакиллари (боқла, пиёз, кўкнор, семизўт, бангидевона, ёнғоқ ва ҳ, к.) диспоралари тузилиши ва тарқалиши механизминини ўрганиш
- 4) Экилаётган маданий ўсимликлар уруғи билан бегона ўтлар уруғларини тарқалишини ўрганиш. Маълум партия ғалла уруғи таркибида учрайдиган бегона ўтларни миқдорини аниқлаш.
- 5) Эпизоохор ўсимликлар (астрагал, чиғаноқ беда, бўзтикан, буғдойик, кўйтикан ва бошқалар) диспоралари тузилишдаги ўзига хосликни ўрганиш ва расмларни чизиб олиш.

Адабиётлар:

1. Қаршибоев Ҳ. Қ., Ашурметов О. А. «Ўсимликлар репродуктив биологияси» махсус курсидан ўқув қўлланма. – Гулистон, 1999. -54 б.

2. Артюшенко З.Т., Федоров А. А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод.– Л.:Наука. 1986. с. 10-18.

3. Қаршибоев Ж.Ҳ. Ўсимликлар экологияси фанидан амалий ва лаборатория машғулоти ўтказиш юзасидан методик кўрсатмалар. – Гулистон, 2005. – 24 б.

6-лаборатория машғулоти. ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯ УРУҒ ЗАХИРАСИ

Дарс мақсади: Талабаларга маълум фитоценозда тарқалган ўсимлик ценопопуляциясининг «уруғ банки»- захираси тўғрисида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

12.1. «Уруғ банки» тушунчасини изоҳлай олади.

12.2. Уруғ захирасини аниқлаш усуллари биледи.

12.3. Маълум тур ценопопуляцияси уруғ захирасини аниқлай олади.

Керакли жиҳоз ва материаллар: бур, козиқчалар, ип, кесма олиш учун курак, сито.

Ишни бажариш тартиби:

- 1) Маълум ўсимлик тури ценопопуляцияси тарқалган майдонни 25 м² ли майдончаларга бўлиб чиқинг.
- 2) Ҳар қайси майдончанинг турли қисмларидан бур ёрдамида 10 тадан намуна олинг. Жами 50 та намуна олиниб, умумлаштирилади.
- 3) Агар бур бўлмаса курак ёрдамида 10 x10, 20 x 20 см, чуқурли 10 см қирқма олинади. Қирқмалар камида 10 та бўлиши лозим.
- 4) Олинган намуналар махсус ситодан ўтказилиб, тупроқдаги жами уруғлар сони, жумладан ўрганилаётган ўсимлик тури ценопопуляциясининг уруғ захираси 1 м² га нисбатан ҳисоблаб чиқилади
- 5) Ўрганилаётган тур ценопопуляциясининг тупроқдаги уруғ захираси фитоценоз «уруғ банки» нинг қанча қисмини ташкил этишини қуйидаги формула ёрдамида аниқланг.

$$x = \frac{ЦУ \cdot 100}{ЖУ}$$

x- ценопопуляциянинг тупроқ уруғ банкидаги улуши, %

ЦУ-ценопопуляцияга тегишли уруғ миқдори, дона

ЖУ-фитоценоздаги жами уруғлар миқдори, дона.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ашурметов А.А., Каршибоев Х.К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодчика. Ташкент: Фан, 1995. - 212 с.
2. Т.Б.Батигина. Хлебное зерно. Атлас. Л.: Наука, 1987. -103 с,
3. Поддубная-Арнольди В.А. Характеристика семейств покрытосеменных растений по цитоэмбриологическим признакам. - М.: Наука, 1982. -352 с.
4. Руми В.А. Цитоэмбриология хлопчатника. Ташкент: Фан,1969. -200 с.
5. Сравнительная цитоэмбриология цветковых. Л.: Наука,1981. Том 1.- С. 1-25..
Цитоэмбриология цветковых растений. Терминология и концепции (Генеративные органы цветка). Том №1. Санкт-Петербург: Мир и семья, 1994. - 513 с.
6. Цитоэмбриология цветковых растений. Терминология и концепции (Семя). Том 2. Санкт-Петербург: Мир и семья,1997. - 823 с.
7. Embryology of Angiosperms / Ed. V. M. Johri. Berlin. 1984.- P. 1-602
8. Қаршибоев Ҳ.Қ., Ашурметов О.А. Ўсимликлар репродуктив биологияси. - Гулистон, 1999, б. 58-61.
9. Қаршибоев Ҳ.Қ., Ашурметов О.А. Ўсимликлар репродуктив биологияси фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар. – Гулистон, 2008. – 24 б.

