

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**(Сеченовский Университет)**

Институт фармации им. А.П. Нелюбина

Кафедра фармацевтического естествознания

**Методические материалы по дисциплине:**

**Практика по ботанике**

основная профессиональная образовательная программа высшего образования -  
программа специалитета

33.05.01 Фармация

## СИСТЕМАТИКА ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Для видов какого семейства типично наличие раструба?

- A) Brassicaceae
- B) Apiaceae
- C) Poaceae
- D) Polygonaceae

ANSWER: D

Особенности строения брусники

- A) кустарничек, листья простые, венчик спайнолепестный
- B) травянистый многолетник, листья простые, венчик спайнолепестный
- C) кустарник, листья сложные, венчик раздельнолепестный
- D) однолетник, листья простые, венчик раздельнолепестный

ANSWER: A

Особенности строения вегетативных органов у семейства гречишные

- A) листья простые, обычно цельные, у большинства видов располагаются очередно, имеется раструб
- B) листья простые, чешуевидные, располагаются очередно, без раструба
- C) листья простые, с влагалищем, цельные, линейные, располагаются очередно
- D) листья простые, перисторассеченные, располагаются супротивно, без раструба и влагалища

ANSWER: A

Особенности строения цветка валерианы

- A) венчик раздельнолепестный, красный, тычинок – много
- B) венчик спайнолепестный, фиолетово-розовый, тычинок – 2
- C) венчик спайнолепестный, бледно-розовый, тычинок – 3
- D) венчик раздельнолепестный, белый, тычинок – 10

ANSWER: C

Особенности строения цветка дуба

- A) цветки обоеполые, околоцветник простой, правильный
- B) цветки обоеполые, околоцветник простой, неправильный
- C) цветки раздельнополые, околоцветник простой, правильный
- D) цветки раздельнополые, околоцветник двойной, правильный

ANSWER: C

Особенности строения цветка крапивы двудомной

- A) цветки обоеполые, околоцветник простой, трехчленный
- B) цветки обоеполые, околоцветник двойной, пятичленный
- C) цветки раздельнополые, околоцветник простой, пятичленный
- D) цветки раздельнополые, околоцветник простой, четырехчленный

ANSWER: D

Признаки, типичные для листьев ржи

- A) листья эллиптические, с дуговидным жилкованием, черешковые
- B) листья линейные, с параллельным жилкованием, с влагалищем и язычком
- C) листья линейные, с параллельным жилкованием, без язычка
- D) листья чешуевидные, жилкование дуговидное, без влагалища и язычка

ANSWER: B

Признаки, типичные для цветка видов семейства гречишные

- A) околоцветник простой, гинецей апокарпный, завязь верхняя
- B) околоцветник простой, гинецей ценокарпный, завязь верхняя

- С) околоцветник простой, гинецей ценокарпный, завязь нижняя
- Д) околоцветник двойной, гинецей ценокарпный, завязь нижняя

ANSWER: В

Признаки, характерные для видов семейства жимолостные

- А) листья простые, располагаются очередно, цветки трехчленные
- В) листья простые, располагаются очередно, цветки пятичленные
- С) листья простые, располагаются супротивно, цветки пятичленные
- Д) листья простые, располагаются супротивно, цветки четырехчленные

ANSWER: С

Признаки, характерные для семейства буковые

- А) листья простые, цветки актиноморфные, завязь нижняя
- В) листья простые, цветки зигоморфные, завязь верхняя
- С) листья простые, цветки актиноморфные, завязь верхняя
- Д) листья сложные, цветки зигоморфные, завязь верхняя

ANSWER: А

Признаки, характерные для семейства гречишные

- А) цветки правильные, тычинок 5, гинецей ценокарпный
- В) цветки правильные, тычинок 6-9, гинецей лизикарпный
- С) цветки правильные, тычинок 10, гинецей ценокарпный
- Д) цветки правильные, тычинок 6, гинецей паракарпный

ANSWER: В

Признаки, характерные для семейства мятликовые

- А) листья очередные, двухрядные, завязь верхняя
- В) листья очередные, трехрядные, завязь верхняя
- С) листья мутовчатые, побеги с 5 ортостихами, завязь верхняя
- Д) листья супротивные, побеги с 7 ортостихами, завязь верхняя

ANSWER: А

ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЕМЕЙСТВА СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ

- А) околоцветник простой, завязь верхняя, плод – коробочка
- В) околоцветник двойной, завязь верхняя, плод – ценобий
- С) околоцветник двойной, завязь нижняя, плод – вислоплодник
- Д) околоцветник двойной, завязь нижняя, плод – семянка

ANSWER: С

Признаки, характерные для цветка подорожника

- А) венчик раздельнолепестный, завязь верхняя, гинецей апокарпный
- В) венчик раздельнолепестный, завязь нижняя, гинецей ценокарпный
- С) венчик спайнолепестный, завязь верхняя, гинецей ценокарпный
- Д) венчик спайнолепестный, завязь нижняя, гинецей ценокарпный

ANSWER: С

Признаки, характерные для цветка укропа

- А) 1. венчик раздельнолепестный, завязь нижняя, гинецей ценокарпный
- В) венчик раздельнолепестный, завязь верхняя, гинецей апокарпный
- С) венчик спайнолепестный, завязь верхняя, гинецей ценокарпный
- Д) венчик спайнолепестный, завязь нижняя, гинецей ценокарпный

ANSWER: А

Признаки, характерные для цветка черники

- А) венчик спайнолепестный, завязь верхняя, гинецей ценокарпный
- В) венчик спайнолепестный, завязь нижняя, гинецей ценокарпный

- С) венчик раздельнолепестный, завязь верхняя, гинецей апокарпный
- Д) венчик раздельнолепестный, завязь верхняя, гинецей ценокарпный

ANSWER: В

Соцветия, характерные для видов семейства березовые

- А) дихазий
- В) метелка
- С) извилина
- Д) кисть

ANSWER: А

Структурные особенности вегетативных органов валерианы

- А) корневая система стержневая, листья цельные, располагаются очередно
- В) корневая система стержневая, листья сложные, располагаются очередно
- С) корневая система мочковатая, листья перисторассеченные, очередные
- Д) корневая система мочковатая, листья перисторассеченные, супротивные

ANSWER: D

Структурные особенности видов семейства брусничные

- А) листья простые, завязь верхняя, плод – коробочка
- В) листья простые, завязь нижняя, плод – ягода
- С) листья простые, завязь нижняя, плод – вислоплодник
- Д) листья сложные, завязь верхняя, плод – орех

ANSWER: В

Тип плода у *Avena sativa*

- А) зерновка
- В) цинародий
- С) вислоплодник
- Д) семянка

ANSWER: А

Тип плода у бука

- А) орех
- В) семянка
- С) костянка
- Д) коробочка

ANSWER: А

Тип плода у валерианы

- А) семянка
- В) коробочка
- С) костянка
- Д) вислоплодник

ANSWER: А

Тип плода у вахты трехлистной

- А) коробочка
- В) стручок
- С) семянка
- Д) костянка

ANSWER: А

Тип плода у горчицы

- А) боб
- В) стручок

С) коробочка

Д) костянка

ANSWER: В

Тип плода у подорожника

А) коробочка

В) костянка

С) семянка

Д) многоорешек

ANSWER: А

Тип плода у тмина

А) вислоплодник

В) померанец

С) цинарродий

Д) семянка

ANSWER: А

Тип плода, характерный для семейства брусничных

А) ягода

В) сочная многокостянка

С) померанец

Д) сочная костянка

ANSWER: А

Тип соцветий, характерный для видов семейства буковые

А) извилина

В) завиток

С) метелка

Д) дихазий

ANSWER: D

Типы плодов, характерные для семейства жимолостных

А) сочная костянка, двуягода

В) коробочка

С) семянка

Д) орех, орешек

ANSWER: А

Типы плодов, характерные для семейства капустные

А) коробочка

В) ценобий

С) померанец

Д) стручек, стручечек

ANSWER: D

Формула цветка березы

А) ♀ \* P0 A0 G(2) ♂\* P2 A2 G0

В) ♀ \* P0 A0 G(3) ♂\* P0 A3 G0

С) ♀ \* P4 A0 G(2) ♂\* P0 A4 G0

Д) ♀ \* P2+2 A0 G(2) ♂\* P2+2 A2+2 G0

ANSWER: А

Формула цветка брусники

А) \* Ca(5) Co(5) A5 G(2)

В) \* Ca(5) Co(5) A5+5 G(5)

C) \* Ca(5) Co(5) A5 G(3)

D) \*Ca5 Co5 A5 G(2)

ANSWER: B

Формула цветка валерианы

A) - Ca0 Co(5) A3 G(3)

B) - - Ca0 Co(5) A(5) G(2)

C) - Ca0 Co(3) A0 G(2)

D) \* Ca2 Co2+2 A∞ G(2)

ANSWER: A

Формула цветка вахты

A) \* P3+3 A3+3 G(2)

B) \* Ca5 Co5 A∞ G∞

C) \* Ca(5) Co(5) A5 G(2)

D) \* Ca(5) Co(5) A5 G(5)

ANSWER: C

Формула цветка капусты

A) \* P3+3 A3+3 G(3)

B) \* P5 A∞ G∞

C) \* Ca2+2 Co4 A2+4 G(2)

D) \* Ca2 Co2+2 A∞ G(2)

ANSWER: C

Формула цветка крапивы двудомной

A) ♀ \* P4 A0 G(2) ♂\* P0 A4 G0

B) ♀ \* P0 A0 G(2) ♂\* P2 A2 G0

C) ♀ \* P2+2 A0 G(2) ♂\* P2+2 A4 G0

D) ♀ \* P(3+3) A0 G(3) ♂\* P(3+3) A6-10 G0

ANSWER: C

Формула цветка моркови

A) \* Ca(5) Co(5) A5+5 G(5)

B) \* Ca5 Co5 A5 G(2)

C) \* Ca2 Co2+2 A∞ G(7)

D) - Ca(5) Co(2/3) A4 G(2)

ANSWER: B

Формула цветка подорожника

A) \* Ca2 Co2+2 A∞ G(2)

B) - Ca(5) Co(2/3) A4 G(2)

C) \* Ca(4) Co(4) A4 G(2)

D) \* Ca2+2 Co2+2 A2+4 G(2)

ANSWER: C

Формула цветка пшеницы

A) - P(2)+2 A3 G(2)

B) \* P5 A∞ G∞

C) - P3+3 A1 G(3)

D) - P0 A0 G(2)

ANSWER: A

Формула цветка репы

A) \* Ca2+2 Co4 A2+4 G(2)

B) \* Ca4+4 Co4 A∞ G∞

C) \* Ca<sub>2</sub> Co(5) A(5) G(2)

D) \* Ca<sub>2</sub> Co<sub>2+2</sub> A<sub>∞</sub> G(2)

ANSWER: A

Формула цветка ржи

A) \* P<sub>3+3</sub> A<sub>3+3</sub> G(3)

B) ↑ P (2)+2 A<sub>3</sub> G(2)

C) ↑ P<sub>3+3</sub> A<sub>1</sub> G(3)

D) \* P<sub>2</sub> A<sub>2</sub> G<sub>0</sub>

ANSWER: B

Формула цветка черники

A) \* Ca(5) Co(5) A<sub>5+5</sub> G(5)

B) \* Ca(5) Co(5) A<sub>5</sub> G(2)

C) \* Ca(5) Co(5) A<sub>5</sub> G(3)

D) \* Ca<sub>5</sub> Co<sub>5</sub> A<sub>5</sub> G(2)

ANSWER: A

Формула цветка, характерная для видов семейства жимолостные

A) \* Ca(5) Co(5) A<sub>5</sub> G(3) – (5)

B) - Ca(5) Co(2/3) A<sub>2</sub> G(2)

C) \* Ca(5) Co(5) A<sub>5+5</sub> G(5)

D) \* Ca<sub>5</sub> Co<sub>5</sub> A<sub>∞</sub> G<sub>∞</sub>

ANSWER: A

## ЭКОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ

Ареалы хвойных лесов относятся к географическому элементу флоры

A) Арктические

B) Бореальные

C) Среднеевропейские

D) Ирано-Туранские

ANSWER: B

Арктическим элементом флоры называется группа видов с ареалами

A) в области хвойных лесов

B) на Крайнем Севере

C) в широколиственных лесах

D) в Средней Европе

ANSWER: B

Аспектом называется

A) внешний вид, облик фитоценоза

B) сезонные явления в жизни отдельных видов

C) возрастные состояния отдельных видов

D) проективное покрытие

ANSWER: A

Аспектом фитоценоза называется

A) флористический состав

B) ярусность

C) внешний облик, цвет фитоценоза

D) проективное покрытие

ANSWER: C

Биотические экологические факторы – это

- A) топографические , связанные с особенностью рельефа
- B) факторы, связанные с деятельностью человека
- C) факторы живой природы
- D) световой фактор

ANSWER: C

Бореальным элементом флоры называется

- A) группы видов, ареалы которых находятся на Крайнем Севере
- B) группы видов с ареалами в средней Европе
- C) группы видов с ареалами в Западных районах Европейской части России
- D) группы видов с ареалом в зоне тайги

ANSWER: D

В голантарктическое царство входят

- A) Капская провинция Южно-Африканской республики
- B) Европа и Азия без Индостана и Индокитая
- C) Филиппинские о-ва, о-ва Малазии, Центральная Африка, Индостан, Индокитай
- D) Южная оконечность Южной Америки и обитаемые острова Антарктиды

ANSWER: D

В Голарктическое царство входят

- A) Австралия и прилегающая Тасмания
- B) Южная Африка
- C) Европа и Азия (без Индостана и Индокитая), Северная Америка и Северная Африка
- D) Центральная Африка, Мадагаскар, Индокитай и Индостан

ANSWER: C

В палеотропическое Царство входят

- A) Южная Африка
- B) Индостан, Индокитай, Центральная Африка
- C) Австралия
- D) Северная Африка, Евразийский континент (без Индостана и Индокитая)

ANSWER: B

Весь земной шар поделен на следующие флористические царства

- A) Неотропическое, Палеотропическое, Капское, Голантарктическое, Австралийское, Голарктическое
- B) Голарктическое, Палеотропическое, Африканское, Антарктическое, Туранское
- C) Капское, Австралийское, Антарктическое
- D) Голарктическое, Капское, Голантарктическое, Средиземноморское

ANSWER: A

Викарным ареалом называется

- A) разорванный ареал
- B) сплошной ареал
- C) эндемический ареал
- D) ареалы близких видов, замещающие друг друга

ANSWER: D

Влажность является фактором среды

- A) абиотическим
- B) биотическим
- C) антропогенным
- D) химическим

ANSWER: A

Геоботаника – это наука, изучающая

- A) формирование ареалов
- B) флористические царства Земли
- C) растительные сообщества
- D) исторические причины распространения растений на земле

ANSWER: C

География растений – это наука изучающая

- A) закономерность распространения растений по поверхности земли
- B) взаимозависимость между средой и растением
- C) растительные сообщества
- D) формирование и развитие флор

ANSWER: A

Господствующие виды в сообществе - это

- A) ассектаторы
- B) доминанты
- C) субдоминанты
- D) эндемики

ANSWER: B

Дизъюнктивный ареал - это

- A) разорванный ареал
- B) сплошной ареал
- C) ленточный ареал
- D) эндемичный ареал

ANSWER: A

Дизъюнктивный ареал – это

- A) разорванный ареал
- B) сплошной ареал
- C) ленточный ареал
- D) меридиональный

ANSWER: A

Жизненные формы растений почки возобновления которых на уровне почвы

- A) фанерофиты
- B) хамефиты
- C) криптофиты
- D) гемикриптофиты

ANSWER: D

Ирано-Туранский элемент флоры представляет

- A) группы видов, распространенные в сухих областях, окружающих Средиземное море, а на Востоке, растущие в Крыму и на Кавказе
- B) группы видов, приуроченные к лесам Европы и Азии
- C) группы видов южнорусских степей, но встречающихся в румынских и венгерских степях
- D) группы видов низменности Средней Азии

ANSWER: D

Историческая география растений изучает

- A) растительный покров земного шара
- B) фитоценозы
- C) развитие и распространение флор прошлых геологических эпох

D) формирование ареалов

ANSWER: C

К гигрофитам относятся растения

A) сухих мест обитания

B) избыточно увлажненных мест обитания

C) произрастающие в воде

D) умеренно увлажненных мест обитания

ANSWER: B

К гидрофитам относятся растения

A) сухих мест обитания

B) засоленных почв

C) произрастающие в воде

D) достаточно увлажненных мест обитания

ANSWER: C

К ксерофитам относятся растения

A) избыточно увлажненных мест

B) умеренно увлажненных мест

C) произрастающие в воде

D) сухих мест обитания

ANSWER: D

К мезофитам относятся растения

A) умеренно увлажненных мест

B) избыточно увлажненных мест

C) сухих мест

D) произрастающие в воде

ANSWER: A

К фанерофитам относятся

A) многолетние растения травянистые мезофиты

B) деревья и кустарники

C) водные растения

D) травянистые монокарпики

ANSWER: B

Классический пример бореальных видов растений

A) морошка, карликовая береза, морошка, карликовая береза

B) сосна обыкновенная, ель высокая

C) медуница лекарственная, петров крест

D) полынь цитварная

ANSWER: B

Косвенно действующие экологические факторы - это

A) климатические

B) топографические

C) биотические

D) эдафические

ANSWER: B

Летнезеленые древесные растения по Раункиеру относятся к жизненной форме

A) фанерофиты

B) хамефиты

C) гемикриптофиты

D) криптофиты

ANSWER: A

Многолетние растения, почки возобновления которых находятся на высоте более 1 метра

A) фанерофиты

B) хамефиты

C) гемикриптофиты

D) криптофиты

ANSWER: A

Однолетние травы относятся по Раункиеру к жизненной форме

A) фанерофиты

B) хамефиты

C) криптофиты

D) терофиты

ANSWER: D

Площадь обитания вида называется

A) фитоценоз

B) географический элемент флоры

C) ареал

D) ценопопуляция

ANSWER: C

Представители Туранского элемента флоры

A) группы видов приуроченных к горным цепям Азии

B) группы видов с ареалом в низменностях Средней Азии

C) группы видов с ареалом Средиземноморье

D) группы видов с ареалом в тайге

ANSWER: B

Представителями арктического элемента флоры является

A) вечнозеленые деревья и кустарники тайги

B) широколиственные деревья: дуб, бук, граб, ясень, клен

C) горичвет, шалфей, чистец

D) морошка, карликовая береза, пушица

ANSWER: D

Представителями Ирано-Туранского элемента флоры являются

A) группа видов, распространенных в сухих областях, окружающих Средиземное море

B) группа видов с ареалами в низменностях Средней Азии

C) группа видов Южно- Русских степей

D) группа видов с ареалами в зоне Тайги

ANSWER: B

Пространственное размещение растений - это

A) горизонтальная зональность

B) вертикальная зональность

C) надземная ярусность

D) подземная ярусность

ANSWER: A

Прямо действующие абиотические факторы

A) температура, свет

B) факторы рельефа

C) регрессия моря

D) передвижения ледников

ANSWER: A

Размещение компонентов сообщества в пространстве под действием светового фактора называется

A) вертикальная поясность

B) подземная ярусность

C) надземная ярусность

D) горизонтальная зональность

ANSWER: A

Растения зоны хвойных лесов относятся к географическому элементу флоры

A) Арктическому

B) Бореальному

C) Среднеевропейскому

D) Маньчжурскому

ANSWER: B

Растения мезофиты – это растения

A) умеренно увлажненных мест обитаний

B) холодных почв

C) сухих мест обитания

D) засоленных почв

ANSWER: A

Растения, обитающие на засоленных почвах называются

A) псаммофиты

B) галофиты

C) ксерофиты

D) суккуленты

ANSWER: B

Растения, ограниченные в своем распространении определенной территорией

A) космополиты

B) эндемики

C) ксерофиты

D) реликты

ANSWER: B

Растения, приспособленные к жизни на подвижных песках, называются

A) ксерофиты

B) мезофиты

C) псаммофиты

D) гидрофиты

ANSWER: C

Растительность - это

A) совокупность видов растений

B) совокупность растительных сообществ

C) флора района

D) площадь распространения вида

ANSWER: B

Совокупность особей одного вида в пределах фитоценоза называется

A) растительное сообщество

B) биоценоз

- C) ценопопуляция
- D) флористический состав

ANSWER: C

Совокупность растительных сообществ, населяющих землю или отдельные ее регионы называются

- A) флора
- B) ценопопуляция
- C) растительность
- D) флористические царства

ANSWER: C

Сосна обыкновенная, сосна сибирская, ель обыкновенная представителями географического элемента флоры

- A) Арктического
- B) Бореального
- C) Среднеевропейского
- D) Ирано-Туранского

ANSWER: B

Суккуленты – это

- A) растения, обитающие в воде
- B) растения, накапливающие воду в стеблях и листьях
- C) вечнозеленые растения с кожистыми листьями
- D) болотные растения

ANSWER: B

Суккуленты – это растения, обычно произрастающие

- A) в сухих местах обитания
- B) умеренно увлажненных местах
- C) в избыточно увлажненных местах
- D) на холодных почвах

ANSWER: A

Теневыносливые растения - это растения, растущие

- A) только на засоленных почвах
- B) на свету
- C) с частичным затенением
- D) в полной тени

ANSWER: C

Территория Европы входит во флористическое царство

- A) Неотропическое
- B) Палеотропическое
- C) Голарктическое
- D) Голантарктическое

ANSWER: C

Территория России входит в состав царства

- A) капского
- B) антарктического
- C) голарктического
- D) голантарктического

ANSWER: C

Фенология – это раздел ботаники изучающий

- A) элементы флоры
- B) сезонные явления в жизни отдельных видов растений
- C) растительные сообщества
- D) растительный покров земного шара, его типы, флористический состав, распределение по территориям

ANSWER: B

Фенология- это раздел ботаники изучающий

- A) внешний вид, облик, физиономичность фитоценоза в определенное время года
- B) сезонные явления в жизни отдельных видов растений
- C) растительные сообщества
- D) флористический состав фитоценоза

ANSWER: B

Флористический состав фитоценоза характеризует

- A) количество видов на единицу площади
- B) общее количество видов, входящих в фитоценоз
- C) аспекты
- D) фенофазы видов

ANSWER: B

Флористическое царство, в которое входит Центральная Африка

- A) голарктическое
- B) палеотропическое
- C) неотропическое
- D) капское

ANSWER: B

Ценопопуляция - это

- A) совокупность всех видов
- B) совокупность особей вида в фитоценозе
- C) растительные сообщества
- D) совокупность всех видов в пределе фитоценоза

ANSWER: B

Центральная Америка относится к флористическому царству

- A) Неотропическому
- B) Палеотропическому
- C) Капскому
- D) Австралийскому

ANSWER: A

Центральная Африка входит в состав флористического царства

- A) Голантарктического
- B) Австралийского
- C) Неотропического
- D) Палеотропического

ANSWER: D

Широколиственные леса относятся к элементу флоры

- A) арктическому
- B) бореальному
- C) среднеевропейскому
- D) ирано-туранскому

ANSWER: C

Эдафические экологические факторы – это

- A) водный
- B) температурный
- C) почвенный
- D) солевой

ANSWER: C

Экологические факторы, относящиеся к биотическим

- A) топографические факторы, связанные с особенностями рельефа
- B) влияние живой природы
- C) передвижение ледников
- D) все многообразие экологических факторов

ANSWER: B

Экология изучает

- A) растительное сообщество
- B) взаимозависимость между растением и средой, в которой оно обитает
- C) площади обитания различных видов растений
- D) распределение различных таксономических групп растений по земному шару

ANSWER: B

Экология растений изучает

- A) растительные сообщества
- B) взаимосвязь между растениями и средой обитания
- C) границы и причины распределения различных видов растений
- D) распределение отдельных групп по земному шару

ANSWER: B

Эфемероиды - это

- A) травянистые многолетники с коротким вегетационным периодом
- B) древесные растения
- C) однолетники с коротким жизненным циклом
- D) кустарники

ANSWER: A

Эфемеры – это

- A) травянистые многолетние растения, заканчивающие вегетативный период осенью
- B) травянистые многолетние растения, заканчивающие вегетацию в течение весны
- C) однолетники с коротким жизненным сроком
- D) древесные растения

ANSWER: C