

# Алгоритм действий

## Виды вегетативного размножения



ВПР

# эволюция растений

Распространение водорослей

Освоение суши риниофитами

Исчезновение семенных папоротников

Появление древних голосеменных

Господство цветковых растений



посадить дерево на своём дачном участке:

выкопать лунку

налить в выкопанную лунку воду

поместить растение в лунку

засыпать лунку землёй

полить посаженное дерево



## вегетативное размножение отводками

Ветви или отдельные побеги растений пригибают к земле и закрепляют в таком положении, присыпают землей.

На участке побега, прикрытом почвой, появляются корни.

Надрез на стебле в месте соприкосновения его с грунтом ускоряет корнеобразование, а нередко и образование придаточных почек, развивающихся в побеги.

Укоренившийся отводок переносят на место постоянной посадки

*Размножение растений отводками*



# вегетативное размножение прививкой

Возьмите привой — одно-летний побег с двумя-тремя почками или одну почку с частью древесины  
подберите подходящий подвой — взрослое растение-сеянец  
сделайте надрез на подвое, прикрепите привой к подвою  
плотно обвяжите место прививки

## Размножение прививкой



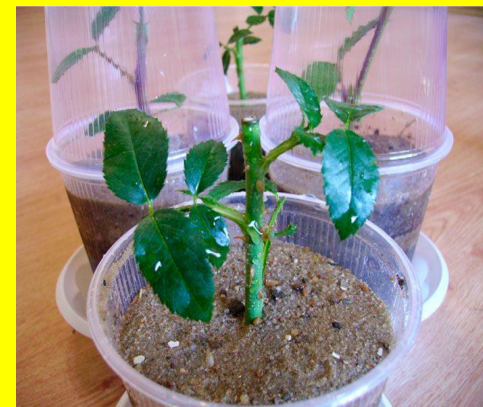
## размножения клубники усами:

найдите на кусте клубнике длинный ус с почкой на конце  
присыпьте землей ус с почкой на конце  
после образования придаточных корней осторожно  
разрежьте лезвием или острым ножом ус  
пересадите молодое растение на выбранный участок



# черенкование комнатных растений

выясните, какое из имеющихся у вас комнатных растений размножается черенками  
осторожно срежьте лезвием или острым ножом с выбранного растения стеблевой черенок (часть побега с 4–5 листьями)  
поставьте черенок в воду  
после образования 4–5 придаточных корней высадите черенок во влажную почву  
накройте растение банкой



## вегетативное размножение черенками

Срежьте однолетний побег с куста смородины

Разделите побег на части — черенки с тремя-четырьмя почками

Обильно полейте

Высадите черенки в почву чтобы на поверхности была одна почка

Высадите проросшие черенки на новое место





# Размножение растений черенками

Срежьте стеблевые черенки с 3-4 листьями гибискуса. Нижние 2 листа удалите.

Поставьте черенки в воду так, чтоб нижний узел был под водой.

Раз в 3-4 дня меняйте воду

По достижении придаточными корнями 2 см посадите черенки в горшки.

Накройте растения стеклянным куполом до полного развития



## последовательность действий при вегетативном размножении комнатных растений

1. подобрать крупное здоровое растение
2. нарезать стеблевые черенки с 3–4 листьями
3. посадите черенки наклонно в увлажнённый песок
4. для уменьшения испарения воды накройте черенки стеклянной банкой (*ставим в теплое светлое место, ждем несколько дней до образования корней*)
5. после образования придаточных корней пересадите растения в горшки с почвой

# проращивание семян

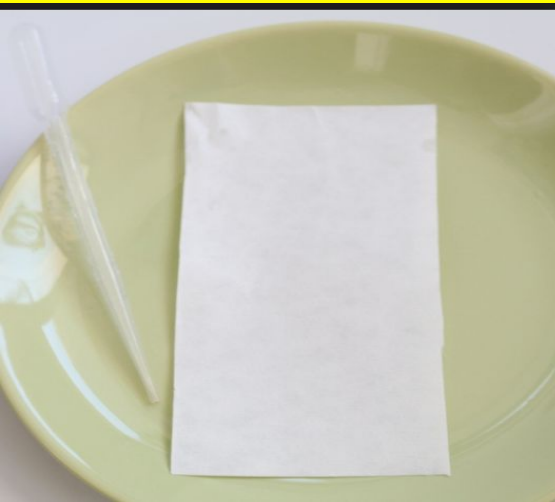
возьмите тарелку и уложите на её дно сухую фильтровальную бумагу  
смочите фильтровальную бумагу водой и следите, чтобы во время опыта она была постоянно влажной

на бумагу положите 10 предварительно замоченных (в течение 8–10 ч) семян

закройте тарелку полиэтиленовой плёнкой

поставьте тарелку в тёплое место

через сутки обследуйте семена



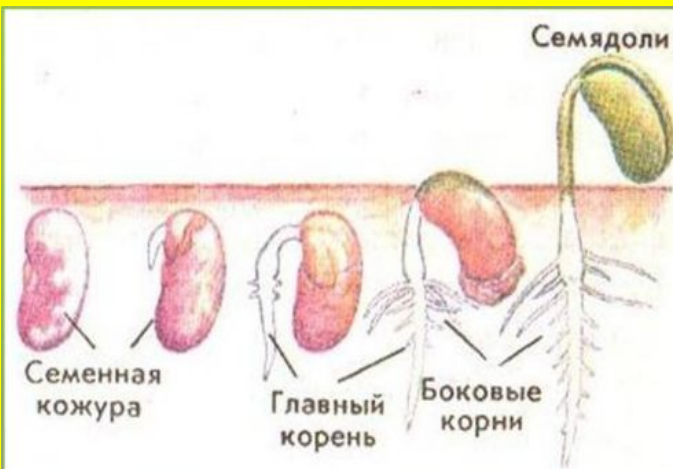
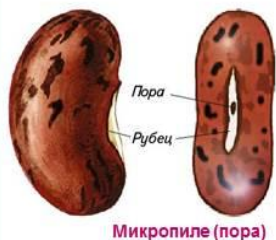
# события, происходящие при прорастании фасоли

Через отверстие (микропиле) в семенной кожуре  
внутри семени проникает вода, и семя — набухает  
первым появляется корешок  
затем семенная кожура разрушается  
появляются семядоли  
появляются зеленые листочки

## Рассмотрим строение семени фасоли

Внешнее строение

Внутреннее строение



# эксперимент, доказывающий выделение растениями углекислого газа

Возьмите комнатное растение с большим числом листьев

Поместите рядом с комнатным растением стакан с известковой водой

Накройте комнатное растение стеклянным колпаком

Поместите комнатное растение, накрытое стеклянным колпаком, в тёмный шкаф. Рассмотрите



**ПРОЗРАЧНАЯ  
ИЗВЕСТКОВАЯ ВОДА**



**ПОМУТНЕНИЕ  
ИЗВЕСТКОВОЙ ВОДЫ**

# эксперимент по доказательству образования крахмала в листьях

на обе стороны листа растения наложите полоски чёрной бумаги так, чтобы они плотно облегли весь лист, напротив источника света и оставьте на сутки

прокипятите лист в воде в течение 2–5 мин

прокипятите лист в спирте (40–70 %)

опустите лист в раствор йода

Та часть листа, которая была на свету

- окрасится в синий цвет, т.к. там образовался крахмал,



62 Побег



50 Освещенные листья зеленого растения образуют крахмал

## работа с микроскопом

Поставить штативом к себе на расстоянии 5-10 см от края стола

В отверстие предметного столика направить зеркалом свет

Поместить препарат на предметный столик

Поднять тубус так, чтобы нижний край объектива находился на расстоянии 1-2 мм от препарата

Глядя в окуляр, медленно поворачивая винт, настроить резкость



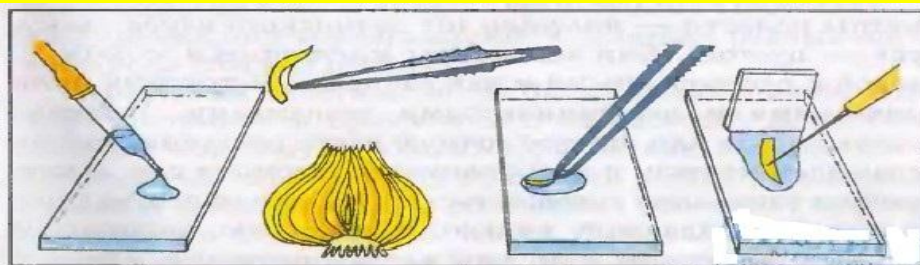
## приготовление препарата кожицы лука

Очистите луковицу, разрежьте её вдоль

С мясистой чешуи оторвите иголкой кусочек  
поверхностной плёнки пинцетом

Пипеткой капните каплю слабого раствора йода на  
предметное стекло и положите кусочек плёнки в  
каплю воды на предметном стекле

Осторожно расправьте кожицу препаровальной иглой  
Накройте покровным стеклом



5. Приготовление препарата чешуи кожицы лука



➤ Что делать. Накройте покровным стеклом.



Временный микропрепарат кожицы лука готов.





# изучение микропрепарата ткани

Поставьте микроскоп перед собой

Настройте на микроскопе свет

Положите препарат на предметный столик

Сфокусируйте микроскоп на клетках при малом увеличении

Переведите микроскоп на большое увеличение

Рассмотрите и зарисуйте особенности строения клеток

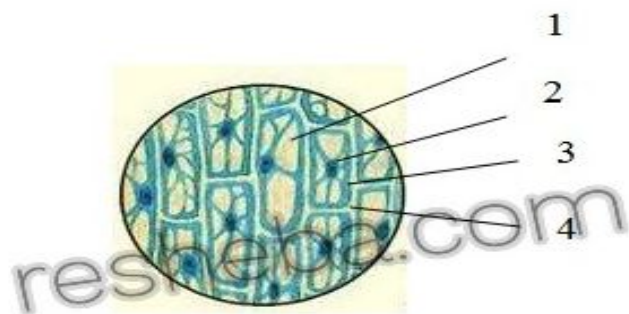
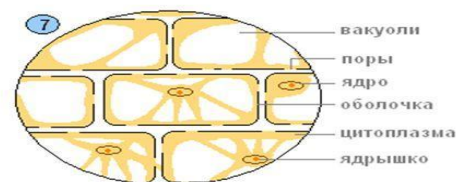


Рис. 5. приготовленный препарат чешуи  
кожицы лука при малом увеличении: 1 —  
вакуоль; 2 — ядро; 3 — цитоплазма; 4 —  
оболочка клетки.

**Что делаем.** Можно рассмотреть клетки на микроскопе при увеличении в 300 раз (объектив x20, окуляр x15).



**Что наблюдаем.** При большом увеличении можно рассмотреть плотную прозрачную оболочку с более тонкими участками — порами. Внутри клетки находится бесцветное вязкое вещество — цитоплазма (окрашена йодом). В цитоплазме находится небольшое плотное ядро, в котором находится ядрышко. Почти во всех клетках, особенно в старых, хорошо заметны полости — вакуоли.

# рассматривание временных микропрепаратов под микроскопом

Направить свет зеркалом в отверстие предметного столика

Поместить приготовленный микропрепарат на предметный столик

Закрепить микропрепарат зажимами

Глядя в окуляр, поднимать или опускать тубус до появления четкого изображения объекта

Рассмотреть микропрепарат



# первая помощь при обширной ране

положить пострадавшего на спину  
загрязнённую рану промыть перекисью водорода  
наложить на рану стерильную повязку (чистую ткань)  
и плотно прижать её к ране  
наложить давящую повязку и забинтовать её  
доставить пострадавшего в медицинское учреждение



MyShared



## соринка в глазу

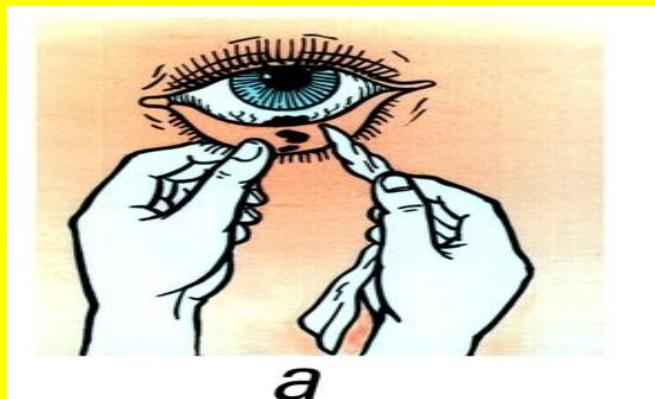
Тщательно вымыть руки

Посадить пострадавшего лицом к свету

Разомкнуть веки и осмотреть глаз

Удалить соринку влажным концом чистого носового платка

Поморгайте, обильные слёзы помогут вымыть соринку из глаза



## при разрывах связок и мышц

наложить тугую повязку

на поврежденное место приложить холод

обеспечить покой пострадавшему

доставить пострадавшего в медицинское учреждение



Играя в футбол, один из игроков команды упал на руку. У него появилась сильная боль, деформация и ненормальная подвижность в предплечье. Доврачебная помощь:

аккуратно не смещая кости согнуть руку под прямым углом в локтевом суставе

наложить шиной или подручными средствами

обеспечить покой поврежденной руке

дать обезболивающее средство

доставить в медицинское учреждение



Положение руки, обеспечивающее максимальное расслабление мускулатуры



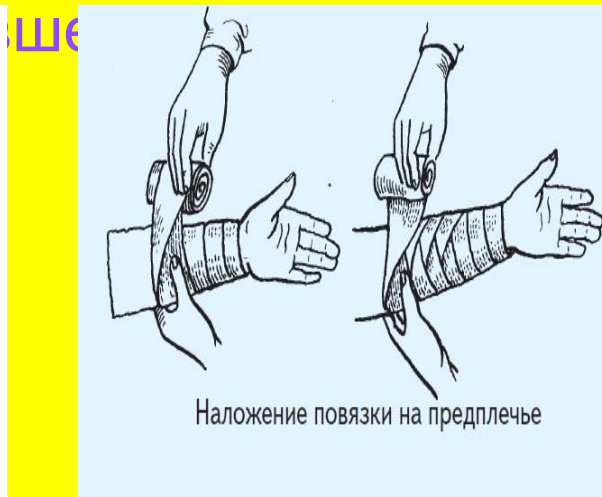
Во время бури упавшим рекламным щитом придавило предплечье левой руки прохожего:

непосредственно перед устранением давящего предмета на неповрежденную часть руки наложить жгут (или его заменитель)

освобождение придавленной конечности

наложить тугую повязку от центра к периферии поврежденной конечности

если нет кровотечения, снять жгут



При обрушении строительной конструкции один из рабочих получил рваную обильно кровоточащую рану (капиллярный тип кровотечения), загрязненную частицами почвы и строительной пылью:

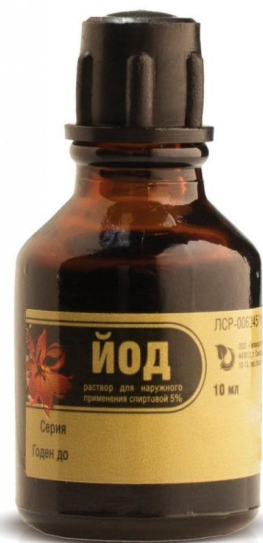
промыть рану проточной водой

промыть рану перекисью водорода

обработать края раны йодом

наложить стерильную салфетку

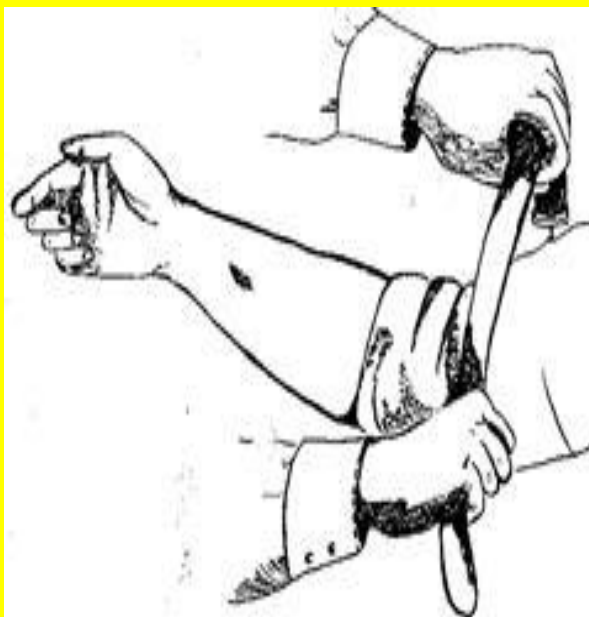
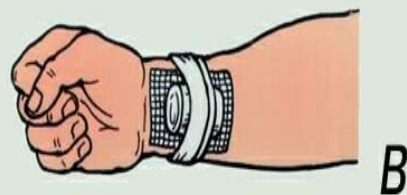
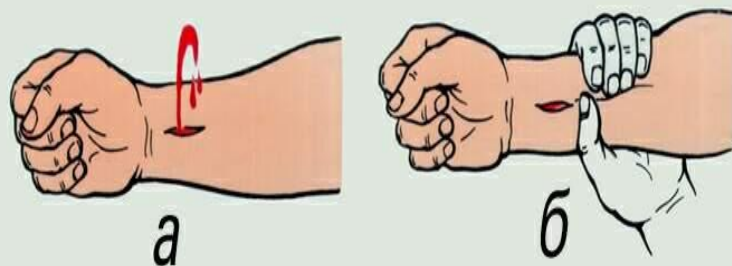
доставить в медицинское учреждение Обязательно доставить в медучреждение, т.к. в рану попала почва и пыль, пострадавшему необходимо ввести противостолбнячную сыворотку!





Во время автомобильной аварии пострадал человек. Из рваной раны правого предплечья пульсирующей струей изливается кровь алого цвета:

прижать поврежденную артерию пальцем к кости выше раны  
воспользоваться ремнем в качестве заменителя жгута  
наложить заменитель жгута выше раны записать время наложения жгута и вложить под жгут  
доставить пострадавшего в травмпункт (вызвать «скорую помощь»)



Во время строительных работ на даче на кисть руки строителя упало бревно. Припухлость, боль, деформация кисти и хруст говорят о признаках перелома костей кисти:

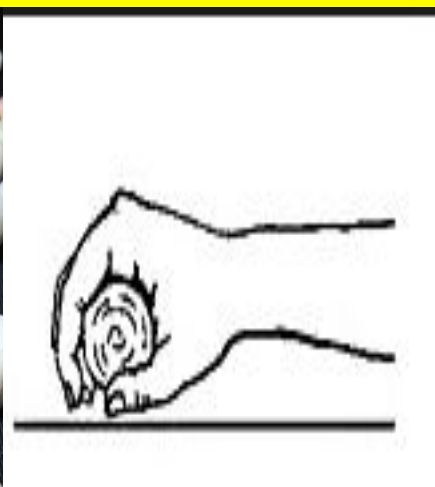
обработать рану дезинфицирующим раствором

дать обезболивающее средство

в ладонь вложить туго свернутый ватно-марлевый валик или небольшой мяч

фиксировать предплечье и кисть к шине, которая идет от конца пальцев до середины предплечья

доставить строителя в травмпункт (вызвать «скорую помощь»)



младший братишка, схватившись рукой за провод включенного магнитофона, получил удар током. Провод остался в его руке. Действия:

отключить электричество в квартире (доме)

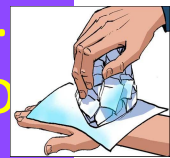
выдернуть провод из розетки

при признаках ожога обработайте поврежденный участок кожи

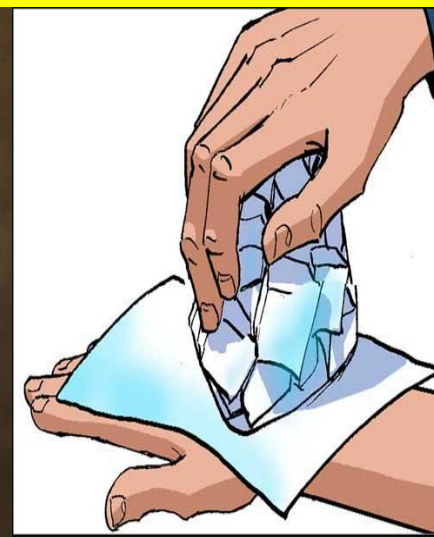
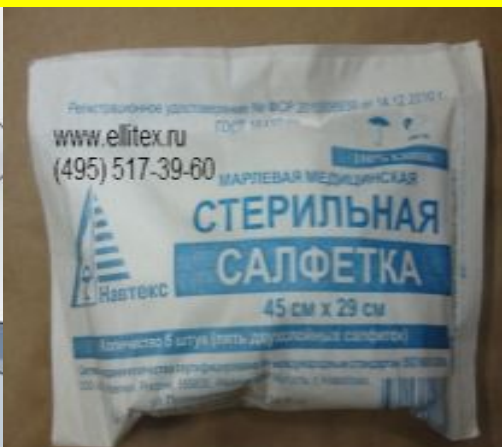
вызвать «Скорую помощь» и сообщить взрослым (родителям)



младшая сестрёнка случайно кипятком обожгла руку.  
Кожа гиперемирована (гиперемия – повышенный приток  
крови), на кисти образовались два пузыря:



поливать проточной водой  
наложить на кисть стерильную повязку  
приложить холод  
вызвать скорую помощь и сообщить взрослым  
(родителям)



если у друга на пляже случился солнечный удар:

закрыть его от солнца

дать ему прохладной воды

вызвать скорую помощь и сообщить взрослым  
(родителя)



Играя в квартире в отсутствии родителей, приятель опрокинул на себя горшок с комнатным цветком и разбил коленку:

промыть рану перекисью водорода  
обработать края раны йодом  
наложить стерильную повязку  
приложить лед из холодильника  
сообщить родителям

