

بخش (D): تولید نباتات مزرعه ای

درس ۶: کشت نباتات روغنی

اهداف آموزشی شاگردان:

شاگردان در نتیجه این درس به اهداف ذیل نایل خواهد گردید:

۱. پنبه را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نماید.

۲. گل افتتاب پرست را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نماید.

۳. زغر را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نماید.

۴. سویاپین را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نماید.

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: ۲ ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید باشد:

• ارائه در پروگرام کمپیوتری پاروپوانیت نیز با این پلان درسی آماده گردیده است.

<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/flax.html> •

<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/sunflower.html> •

<http://en.wikipedia.org/wiki/Cotton> •

برای	ورق	فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات
	صفحه	نحوت
	پا	https://invite.msg.yahoo.com/go/trueswitch/embed/?.intl=us
سفید		پراجکتور برای پاروپوانیت
		سلایدهای پاروپوانیت
		نبات پنبه
		توب های پنبه
		نبات گل افتتاب پرست
		تخم گل افتتاب پرست
		نبات زغر
		تولیداتی که از زغر بدست می اید.

اصطلاحات: اصطلاحات ذیر در این درس مورد استعمال قرار خواهد گرفت (اصطلاحات مذکور در سلайд شماره ۲

پاورپوینت ارائه می گردد)

- بقولات
- نباتات روغنی
- ماشین پنبه **linter**
- قوزه پنبه **boll**
- پنبه چین
- خیس کردن (در معرض رطوبت قرار دادن)

شیوه دلچسپ: از شیوه دلچسپی استفاده نماید که شاگردان را برای فراگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثراً شیوه های را برای صنف ویژه شان و شرایط شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. شیوه ذیل را می توان بمتابه یکی از شیوه های ممکنه نام برد.

نمونه های تخم های را که در این درس مورد بحث قرار می گیرد، به شاگردان نشان دهید. از شاگردان بخواهید تا تخم ها را با یکدیگر و همچنان با تخم های دیگری که در دروس قبلی در مورد آن بحث صورت گرفت، مقایسه نماید. از شاگردان بخواهید تا تشریح نمایند که تخم ها با هم چه مشابحت ها و چه تفاوت ها دارد. از شاگردان بخواهید تا راجع به تولیداتی فکر کنند که از این نباتات بوجود امده است. به درس ادامه دهید.

خلاصه محتویات و ستراتیزی های درسی
هدف ۱: پنبه را تشریح نموده و در مورد ارزش آن صحبت کنید.

سلайд شماره ۳ پاور پواینست

.|. پخته

(الف) پخته عبارت از الیاف نرم و ضروری ای است که در اطراف دانه نبات پنبه رشد می کند. پنبه بوته ای است که در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر در جهان بشمول امریکا، هند و افریقا کشت می شود.

سلайд شماره ۴ پاور پواینست

الیاف اکثراً با رسیدن نخ یا تار بدست می آید و در ساختن پارچه یا منسوجات نرم مورد استفاده قرار می گیرد. منسوجات مذکور در تهیه لباس ها بطور گسترده بکار برده می شود. الیاف و تخم های پنبه برای تولیدات متعددی مورد استفاده قرار می گیرد.

سلايد شماره ۵ پاور پوایت

- ب) پنبه از تخم آغاز می نماید و فصل رشد و نموی پنبه از ۱۵۰ الی ۱۸۰ روز را دربر می گیرد.
- ت) در صورت بذر پنبه توسط دست، کچ بیلی را به امتداد خط مستقیم حرکت داده و قطاری را برای بذر ایجاد نماید. اگر می خواهید بیش از یک قطار داشته باشید، پس قطارها را با فاصله ۳۷ سانتی متر بین یکدیگر ایجاد نماید. بعداً قبل از بذر با آبیاری خوب عمیق به زمین رطوبت دهید.

سلايد شماره ۶ پاور پوایت

- ث) . کشت موفق پنبه یک مدت طولانی بدون یخندهان، نور افتاب کاف و بارندگی معتدل معمولاً از ۶۰۰ الی ۱۲۰۰ ملی متر را ایجاب می کند. خاک ها معمولاً باید تا اندازه ای سنگین باشد، گرچه سطح مواد غذایی نیاز نه دارد تا به شکل استثنایی وجود داشته باشد. در حال حاضر، قسمت زیاد پنبه در ساحتی با بارندگی کمتری که آب را از طریق آبیاری بدست می آورد، کشت می گردد.

سلايد شماره ۷ پاور پوایت

- ج) الیاف پنبه در داخل قوزه رشد و نمو می کند. قوزه عبارت است از غلاف یا کپسول نبات پنبه.
- ح) هر قوزه پنبه دارای تقریباً ۲۸ الی ۳۵ تخم پنبه می باشد.

سلايد شماره ۸ پاور پوایت

- خ) پنبه هنوز هم در بسیار کشورهای جهان توسط دست چیده می شود.

سلايد شماره ۹ پاور پوایت

اما در بعضی از نقاط جهان، رفع حاصل پنبه بطور میخانیکی بواسطه پنبه چین (Cotton Picker) یا پنبه پوست کن (Cotton Stripper) صورت می گیرد. Cotton Picker یا پنبه چین ماشینی است که پخته را از قوزه بدون وارد کردن صدمه به نبات پنبه جدا می کند و Cotton Stripper یا پنبه پوست کن قوزه پنبه را مکملآ پوست می کند. پنبه پوست کن در مناطقی مورد استفاده قرار می گیرد که بادهای زیادی بیش از حد داشته و از همین رو کشت آن انواع پنبه در آن مناسب نمی باشد که رفع حاصل آن از طریق چیدن پنبه صورت می گیرد.

سلايد شماره ۱۰ مثالهای پنبه چین و پنبه پوست کن را نشان می دهد.

سلايد شماره ۱۱ پاور پوایت

رفع حاصل زمانی صورت می‌گیرد که قوزه‌های پنبه بازگردد.

سلايد شماره ۱۲ پاور پوایت

د) پنبه یک نبات چند ساله ای است که در مناطق گرمسیر و بدون ریزش برگ‌ها یا ینبندان، می‌تواند رشد و نمو نماید.

ذ) بعد از رفع حاصل، پنبه در یک اتاق ذخیره گردیده و بعداً به ماشین پنبه پاک کن انتقال یابد که در آنجا از طریق پایپ‌ها داخل ساختمان می‌گردد.

ر) تخم و الیاف پنبه جدا گردیده و به الیاف فشار داده شده و به شکل بسته‌ها تنظیم می‌گردد و بعداً به فابریکه نساجی بردہ می‌شود.

سلايد شماره ۱۳ پاور پوایت

ز) در فابریکه نساجی، لیف پاک گردیده و مخلوط می‌گردد و بعداً به حلالی می‌رود تا بیشتر پاک گردد.

س) بعد از سپری نمودن مرحله حللاجی، ماشین شانه کشی پروسه پاک کاری را خاتمه داده و لیف را تاب داده و ریسمانی را از آن می‌سازد که بنام **sliver** یا تکه باریک یاد می‌شود.

ش) **Sliver** یا تکه باریک بعداً از چوکات رسم و نخ نیم تاب یا **slubber** می‌گذرد تا ریسمان نرم را کش نموده و به تاب دادن آن آغاز نماید.

سلايد شماره ۱۴ پاور پوایت

ص) دستگاه ریسندرگی نخ پنبه را در ماکو می‌پیچاند.

ض) نخ پنبه در کارگاه‌های بافتگی به پارچه مبدل می‌گردد.

ط) بعد از بافت، پارچه به ماشین یا کارگاه مرحله تکمیلی بردہ می‌شود تا در آن جا با وسائل کیمیاوی شستشو گردد، منقبض شود، رنگ گردد و نقش در آن چاپ گردد و بعداً به شکل لباس یا تولیدات دیگر مبدل می‌گردد.

سلايد شماره ۱۵ پاور پوایت

ظ) یک بسته پنبه تقریباً ۲۱۸ کیلوگرام وزن دارد.

ع) هر ۵ کیلوگرام پنبه دارای ۷۵ کیلوگرام تخم پنبه می‌باشد.

غ) الیاف سخت و کوتاه تخم پنبه که باز چسبیده است از آن پلاستیک، مواد سوزا یا انفجار، تولیدات کاغذی، بالشتک برای لوازم یا مبل، تشک و تشک‌های موثر ساخته می‌شود.

سلايد شماره ۱۶ پاور پوایت

ف) پنه یک نبات روغنی بشمار می رود. نباتات روغنی برای تولید روغن نباتی که از تخم یا میوه آن گرفته می شود، کشت می گردد. روغن تخم پنه در شیرینی باب، پخت و پز و همراه چاشنی و ادویه مخصوص سلاد مورد استفاده قرار می گیرد.

ق) آرد | تخم پنه و پوست آن برای کود دهی و همچنان برای تغذیه حیوانات، مرغ ها و ماهی مورد استفاده قرار می گیرد.

** نبات پنه را برای نشان دادن به شاگردان به صنف بیاورید. ممکن از شاگردان بخواهید قوزه پنه را با دست پاک نموده و تاب دادن الیاف پنه را بمنظور ساختن نخ تمرین نمایید. از آنها بپرسید که آیا کسی است که پنه را کشت می کند، از آنها بخواهید تا عملیات کشت پنه را تشریح نمایند.

هدف ۲: گل های افتتاب پرست را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نمایید.

سلايد شماره ۱۷ پاور پوایت

|| گل های افتتاب پرست

الف) شواهد نشان می دهد که گل افتتاب پرست توسط امریکایی های اغازین (سرخپوست ها) در اریزونا امروز و مکسیکو جدید در حدود ۳۰۰۰ قبل از میلاد کشت گردیده بود.

سلايد شماره ۱۸ پاور پوایت

ب) گل افتتاب پرست می تواند تا ارتفاع **۳.۷** متر با عمق رسشه **۲.۷** متر، کشت گردد.
ت) گل افتتاب پرست معمولاً دارای یک ساقه و گل بزرگ واحد یا چندین گل کوچک می باشد.

سلايد شماره ۱۹ پاور پوایت

ث) قسمی که از نام آن پیدا است، گل افتتاب پرست افتتاب را دوست داشته و در موقعیت افتتابی بکترین نتیجه می دهد. یک رهنمود عمومی عبارت است از انتخاب محلی که روزانه حد اقل برای شش ساعت از نور افتتاب مستفید می شود. گل افتتاب پرست اگر در ساحه سایه دار بذر گردد، ممکن دراز گردیده و خود را به نور افتتاب برساند، پس در صورت کشت در ساحه پر باد به ساقه حمایوی اضافی نیاز خواهد داشت. انواع دراز گل افتتاب پرست اکثراً بالای خط حصارها بذر می گردد تا از اتكای کافی برخوردار باشد.

سلايد شماره ۲۰ پاور پوایت

ج) گل افتاد پرست معمولاً بین ماه های اپریل و جون کشت گردیده و اکثریت انواع گل افتاد پرست بین ۷۵ و ۱۱۰ روز به پختگی می رسد. شما می توانید گل افتاد پرست را توانید از اخرين يخبندان الى آغاز دوباره زمستان بذر نماید. ۷۵ الی ۱۰۰ روز قبل از آغاز احتمالی اولین يخبندان زمستانی کشت گل افتاد پرست را متوقف سازید.

سلايد شماره ۲۱ پاور پوایت

ح) عمق بذر ۲.۵ الی ۸.۹ سانتی متر زمینه ای را برای تخم گل افتاد پرست مساعد می سازد تا به رطوبت موجود برسد. این کار باعث مقاومت قناعت بخش نیز می گردد. بذر عمیقتر به کاهش مقاومت و حاصل منجر گردیده است. اگر سخت شدن یا تراکم (فسرده شدن) خاک با سیلت لوم یا خاک رس متوجه باشد، پس بذر با عمق سطحی سفارش می گردد. عادی ترین فاصله بین قطارها ۷۶ سانتی متر می باشد.

سلايد شماره ۲۲ پاور پوایت

خ) روغن بعد از رفع حاصل تخم گل آفتاب پرست بدست می اید. رفع حاصل باید زمان صورت گیرد که تخم های وسطی هر خوش به پختگی برسد. پشت خوش به زرد مانند تا زرد و برگه ها به رنگ قهوه ای مبدل گردیده باشد. گل افتاد پرست را با ساقه آن در حدود یک فوت بالاتر از زمین درو نموده و خوش آن را در محل گرم و خشک اویزان نماید.

سلايد شماره ۲۳ پاور پوایت

بسن خوش در پارچه درشت باف یا حال از ریختن تخم ها به زمین جلوگیری خواهد نمود. اگر رفع حاصل قبل ازینکه گل افتاد پرست کاملاً خشک باشد صورت گیرد، لازم است خوش گل افتاد پرست از ساقه آن در محل هوا دار و خشک مانند اتاق کوچک اویزان گردد. اگر حاصل گل افتاد پرست زمان برداشته می شود که نبات کاملاً خشک باشد، پس تخم ها را از خوش با ارامی مالیده و در ظرف های بند مانند مرتبان یا بوری های خوب بسته شده ذ خیره نماید.

سلايد شماره ۲۴ پاور پوایت

- د) گل افتاد پرست دارای انواع روغنی و غیر روغنی می باشد.
- ذ) گل افتاد پرست برای مقاصد زیادی مورد استفاده قرار می گیرد.

۱. چیزهای خوردن که از گل افتتاب پرست ساخته می شود عبارت است از غذای سبک، و روغن پخت و پز.

۲. چیزهای غیر خوردن ای که از گل افتتاب پرست تهیه می گردد عبارت است از صابون، شمع، غذای پرنده‌گان، و نباتات تزئینی.

** نبات گل افتتاب پرست را برای نشان دادن به شاگردان به صنف بیاورید. از آنها بپرسید که آیا در میان شاگردان کسی است که گل افتتاب پرست را کشت می کند، از آنها بخواهید تا عملیات کشت گل افتتاب پرست را تشریح نمایند. همچنان شما می توانید تخم های گل افتتاب پرست را برای شاگردان بیاورید تا آن را بمشاهده نمایند.

هدف ۳: زغر را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نمائید.

سلайд شماره ۲۵ پاور پوایت

III. زغر

(الف) زغر عادی (*Linum usitatissimum L.*) یکی از نخستین نباتاتی بود که توسط انسانها اهلی گردد. طوری تصور می گردد که زغر از منطقه مدیترانه آروپا سرچشمه گرفته است. تولید زغر برای الیاف و تخم آن مورد استفاده قرار گرفت.

سلайд شماره ۲۶ پاور پوایت

ب) زغر هنوز هم برای تخم روغنی آن که بنام روغن تخم زغر یاد می شود، تولید می گردد.
۱. در بعضی نقاط جهان، تخم زغر به شکن نهاده خشک کن نقاشی، روغن جلا، و رنگ نقاشی مورد استفاده قرار گرفته شده است. بعضی اوقات کاه (پوشال) درو گردیده و برای تولید آشیای کاغذی مورد استفاده قرار می گیرد.

۲. غذای از روغن تخم زغر (با داشتن ۳۵ فیصد پروتئین خام) یک منبع خوب پروتئین برای موادی برشمار می رود. از طرف دیگر، کاه زغر بنا بر داشتن محتویات مملو از سلول ها و چوب زیاد، یک علوفه کیفیت ضعیف را تشکیل می دهد.

سلайд شماره ۲۷ پاور پوایت

ت) زغر رشد و نمو را از تخم اغاز نموده و در ۹۰ الی ۱۸۰ روز به پختگی می رسد. زغر یک نبات یکساله می باشد که تا ارتفاع ۳۰ الی ۹۱ سانتی متر رشد می کند. زغر دارای ساقه عمده مشخصی

می باشد که دارای شاخچه های متعدد در قسمت بالا بوده و گل ها را تولید می کند. شاخچه ها از پایه یا اساس نبات نیز می تواند نظر به نوع، موقعیت و محیط، رشد نماید. نبات زغر دارای سیستم ریشه اصلی عمودی (Taproot) می باشد که تا عمق ۹ الی ۱۲ در خاک دارای بافت درشت رشد می نماید.

سلايد شماره ۲۸ پاور پوایت

زغر در خاک های حاصلخیز، بافت نرم و خاک رس بهترین مطابقت دارد. از کشت زغر در خاک های بافت زیاد درشت، خاک های ریگ دار اجتناب ورزید. زغر در خاک های دارای ذغال سنگ یا کود تازه نتیجه خوب نخواهد داد مگر اینکه مشکلات مربوط به زهکشی، حاصلخیزی و کنترول گیاه هرzes حل گردد.

سلايد شماره ۲۹ پاور پوایت

بهترین بستر تخم برای زغر همان بستر تخم است که برای گیاهان تخم کوچک و بقولات مناسب پنداشته می شود. بستر تخم باید خوب آماده گردد. خاک باید فشرده و متراکم باشد تا از بوجود آمدن منفذ ها (کیسه هوابی) جلوگیری شود. به بذر تیرماهی ترجیح داده می شود بشطیکه فرسایش شدید وجود نداشته باشد. بستر تخم می تواند بطور سطحی آماده گردد، اما بذر عمیق زمان ضروری پنداشته می شود که به تعقیب نبات زغر، نبات جواری کشت شود. کشت زغر بعد از قله اوایل تیرماه در کنترول گیاه هرzes کمک خواهد کرد.

سلايد شماره ۳۰ پاور پوایت

اندازه تخمیر ۱۹ الی ۲۳ کیلوگرام تخم خوب در فی ۴ هکتار زمین توصیه می گردد. اندازه تخمیر کمتر اکثراً منجر به مشکلات جدی ناشی از گیاه هرzes می گردد. در زمین های خاک رس عمق بذر ۱.۷۵ الی ۲.۵ سانتی متر توصیه می گردد. تخم زغر نسبتاً کوچک بوده و ممکن از عمق بیشتر پدیده نتواند، بخصوص زمانی که پوسته زمین crusting واقع گردد. دهاقین کم تحریه اکثراً نبات را با عمق بذر بیش از حد کشت می نمایند، بخصوص زمانی که خاک نرم باشد.

سلايد شماره ۳۱ پاور پوایت

زغر معمولاً زمانی به پختگی می رسد که ساقه های آن زرد گردد، قوزه های آن رنگ قهوه ای را بخود گیرد و خرمن کوبی آن به اسان انجام یابد.

برای رفع حاصل زغر، نبات از ریشه کشیده می شود یا با استفاده از ماشین چمن زن درو گردد. در هر صورت، زغر بر روی سطح چیده می شود تا خشک گردد. بعد از خشک شدن، تخم زغر گرفته می شود و بعداً خیس می گردد یا در معرض رطوبت قرار می گیرد تا الیاف انفرادی را ازad کند. بعد از در معرض رطوبت قرار گرفتن (خیس شدن)، زغر در توربین میخانیکی قطع می گردد تا الیاف استخراج گردد.

سالاید شماره ۳۲ پاور پوایnt تصویر ماشین چمن زنی را نشان می دهد. سالاید شماره ۳۳ پاور پوایnt تصویر زغر را نشان می دهد که بعد از خیس شدن در مزرعه برای خشک شدن چیده می شود.

نبات زغر را برای نشان دادن به شاگردان به صنف بیاورید. از آنها پرسید که آیا در میان شاگردان کسی است که زغر را کشت می کند، از آنها بخواهید تا عملیات کشت زغر را تشریح نمایند. اگر آشیای دارید که از زغر ساخته شده است، آن را با خود آورده و به شاگردان نشان دهید.

هدف ۴: سویابین را تشریح نموده و در مورد ارزش آن بحث نمائید.

سالاید شماره ۳۴ پاور پوایnt

سویابین

(الف) سویابین در بعضی از نقاط جهان کشت می گردد. سویابین می تواند یک نبات عمدۀ جهانی محسوب گردد.

سالاید شماره ۳۵ پاور پوایnt

سویابین یک نبات روغنی تصویر می گردد. سویابین یا (*Glycine max*) از بقولات یکساله است. بقولات عبارت است از نباتی که نایتروجن را از هوا به خاک می دهد. سویابین دارای فواید و موارد استعمال متعدد صنعتی، انسانی و زراعی می باشد.

سالاید شماره ۳۶ پاور پوایnt

(ب) سویابین یا بعضی از اجزای سویابین در یکده تولیدات صنعتی بکار برد می شود. تولیدات صابون، لوشن (ملول طبی مخصوص شستشو یا ضد عفون کردن صورت وغیره)، و کرم های که از سویابین ساخته می شود، شهرت روز افزون را کسب می کند. در مواد ضروری خانه مانند شمع، پلاستیک،

رنگ نقاشی و مواد چسبنده نیز سویا بین شامل می باشد. سویا بین بمنظور تولید مواد ضد حشرات، رنگ چاپ و روغنیات نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

سلايد شماره ۳۷ پاور پوایت

سویا بین در غذای انسانها به اشکال مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از تولیدات سویا بین در بین افرادی که مواطن صحت شان هستند رو به ترویج است، زیرا غذاهای سویا نسبت به گوشت گاو و ماهی دارای دو برابر پروتئین می باشد. تولیدات سویا بین که در خوراکه فروشی های متعددی وجود دارد عبارت اند: شیر سویا، ماست سویا، ساندویچ سویا، و پنیر سویا. محصولات یا تولیدات فرعی سویا بین نیز در چاشنی یا ادویه مخصوص سلاد، مارگارین، کوکائو، شیرینی و آرد مورد استفاده قرار می گیرد.

سلايد شماره ۳۸ پاور پوایت

ج) حیوانات نیز از سویا بین و تولیدات فرعی سویا بین استفاده می کنند. غذای روغن سویا بین، کیک روغن سویا بین، و غذای سویا بین را می توان بهتره منبع پروتئین در غذای حیوانات استفاده نمود.
مورد \ خلاصه: درس را با فراخواند شاگردان برای تشریح محتويات هر هدف خلاصه نماید. بر اصطلاحات و مفاهیم کلیدی دوباره مرور نماید.

مورد اجراء قرار دادن: شاگردان می توانند معلوماتی را که در این درس اموختند مورد اجراء قرار دهند.
ارزیابی: درک شاگردان از این اهداف را می تواند با استفاده از امتحان ضمیمه این سند اندازه نمایند.

جوابات به امتحان نمونه بی

جزء اول: مطابقت دادن
 $1=b; 2=a; 3=d; 4=c$

جزء دوم: تکمیل
۱. الیاف، تخم
۲. سویا، سویا بین
۳. گل افتتاب پرست

جزء سوم: پاسخ کوتاه

۱. از هدف ۲ بمنظور درجه بندی استفاده نمایید.
۲. از هدف ۳ بخاطر درجه دادن استفاده نمایید
۳. از هدف ۱ بمنظور درجه بندی یا نمره بندی استفاده نمایید.

امتحان نمونه بی

اسم: _____

امتحان

بخش D درس ۶: کشت نباتات روغنی

جزء اول: تطابق

رهنمایی: اصطلاح ذیل را با پاسخ درست تطابق دهید.

الف)	linter	(الیاف کوتاه پنبه که با تخم چسبیده است)
ت)	قوزه	
ج)	ماشین پنبه چین	

بقولات

۱. خیس کردن نباتات لیفی مانند زغر بخاطر جدا کردن الیاف _____
۲. پر یا Fuzz کوتاه روی تخم پنبه _____
۳. ماشینی که پنبه را از قوز بدون وارد کردن صدمه به نبات پنبه جدا می کند. _____
۴. نباتی که نایتروجن را از هوا گرفته و به حاک می دهد. _____
۵. جزء نبات پنبه که دارای لیف پنبه و تخم های پنبه می باشد. _____

جزء دوم: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را برای تکمیل بیانیه های ذیل ارائه نمایید:

۱. هر دو آن از نبات زعفران به شکل تولیدات پراسس می‌گردد.

۲. تولیدات در بین افرادی که مواطن صحبت شان هستند رو به ترویج است، زیرا غذاهای نسبت به گوشت گاو و ماهی دارای دو برابر پروتئین می‌باشد.

۳. نیاز دارد تا در جای کشت گردد که بتواند روزانه حداقل ۶ ساعت از نور افتاب استفاده کند.

جزء سوم: پاسخ کوتاه

رهنمایی: معلومات را برای پاسخ به این سوالات فراهم نمایید.

۱. دو مورد استعمال غیر خوردنی گل افتاد پرست را نام بگیرید.

۲. دو تولید نبات زعفران را نام بگیرید.

۳. دو تولید پنبه را نام بگیرید.