

بخشش (ب): جوانه زنی، نمو و رشد نبات

درس ۲: درک دوره زندگی نبات

اهداف اموزشی شاگردان: در نتیجه این درس، شاگردان باید به اهداف ذیل نایل گردند:

۱. تعریف دوره زندگی نبات
۲. بحث روی دوره زندگی نباتات سالانه
۳. تشریح دوره زندگی نباتات دوساله
۴. بی بردن به دوره زندگی نباتات چند ساله

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: ۲ ساعت

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

- یک پاورپوینت برای استفاده با این پلان درسی ترتیب گردیده است.
- http://www.somers.k12.ny.us/sis/MAIN/sis/research/gr4links/plants_gr4/plants.html

فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات

- ورق سفید برای نوشتن
- پراچکتور
- سلайд های پاورپوینت
- سلайд های شفاف
- کاپی ورق های لابراتوار شاگردان
- انواع نباتات برای ازمایشات لابراتوار

اصطلاحات: اصطلاحات ذیل در این درس ارائه می گردد (که در سلайд ۲ پاورپوینت نیز نشان داده شده است)

- سالانه
- دو ساله
- برگزین زمستان
- همیشه بخار (همیشه سبز)
- گیاه یا نبات علفی چند ساله
- دوره زندگی
- چند ساله
- نبات فصلی (سالانه) زمستانی
- نبات فصلی (سالانه) تابستان
- نباتات چویی چند ساله

شیوه دلچسپ: از شیوه دلچسپی استفاده نمائید که شاگردان را برای فراگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثر شیوه های را برای صنف ویژه شان و بادرنظربداشت شرایط شاگردان تجیه و ترتیب می نمایند. یک شیوه ممکنه ذیلاً ارائه می گردد.

از شاگردان در صنف راجع به دوره زندگی اوسط مردم پرسید. به سوالات خویش ادامه داده و از آنها پرسید که در کدام سن اکثریت مردم اطفال داشته می باشند. تشریح نمایید که با داشتن اطفال، مردم یک دوره زندگی را تکمیل می نمایند. بحث ها را به نباتات دوباره سوق دهید. از آنها پرسید که آیا نباتات دوره های زندگی دارند یا خیر. شاگردان را تشویق نمایید تا مثالهای را در مورد اینکه نباتات تا چقدر وقت می تواند زنده مانده و تکثیر نماید، ارائه کنند.

** از این فعالیت استفاده نموده و بحث ها را به تعریف دوره زندگی سوق دهید.

خلاصه محتويات و ستراتيژي های درسی

هدف: دوره زندگی نبات را تشریح نماید.

** بر اساس شیوه دلچسپ، از شاگردان بخواهید تا تعریف دوره زندگی را ارائه نمایند. معلوم کنید که آیا می توانند سه دوره زندگی را قبل از نشان دادن معلومات برای هدف (۱) نام ببرید.

(سلайд شماره ۳ و ۴ پاور پوایت)

■ نباتات می توانند نظر به دوره های زندگی شان گروپ بندی یا طبقه بندی گردد.
الف) دوره زندگی مدت زمانی را دربر می گیرد که از جوانه زن تخم آغاز و تا تولید تخم جدید زیست پذیر ادامه پیدا می کند. نباتاتی که در اطراف ما وجود دارد دارای سه دوره زندگی عمده می باشند: سالانه، دو ساله و چند ساله.

هدف ۲: راجع به دوره زندگی سالانه بحث نمایید.

||. نباتاتی که دوره زندگی را در ظرف یک فصل رشد و غو تکمیل می نماید، بنام نباتات سالانه یا فصلی یاد میشوند.
الف) یک نبات فصلی یا سالانه عادی بعد از جوانه زن به تقریباً ۱۲۰ روز نیاز دارد تا تخم تولید کند. پروسه جوانه زن تقریباً ۵ روز را دربر می گیرد. وقتی که تھمانیه جات پدید می اید، نبات در مرحله گیاهی داخل می شود. مرحله گیاهی که شامل رشد و نمو برگ و تولید غذا از طریق فتوستتر می باشد، می تواند برای ۴۵ روز دوام کند. بعدها نبات به مرحله ای می رود که در آن رشد و نموی شگوفه آغاز می گردد. این مرحله برای ۲۱ روز دوام می کند. گل ها در ظرف ۱۴ روز رشد نموده و پدید می اید. گرد افشاری و باروری در ۳ روز صورت می گیرد. در مرحله نهایی ۳۰ روزه، تخم ها و میوه ها به پختگی می رسد. (سلайд شماره ۷ دوره زندگی عادی یک نبات سالانه را واضح می سازد)

(سلайд شماره ۸ پاور پوایت)

(ب) یک نوع نبات سالانه یا فصلی عبارت است از نبات سالانه تابستان. نباتات سالانه (فصلی) تابستانی مانند جواری، پنبه، رومی، و سبزیجات دیگر، در بخار جوانه می‌زند و در فصل بخار و تابستان به پختگی می‌رسد، تخم تولید می‌کند و از بین می‌رود. نباتات فصلی تابستان معمولاً در برابر درجه حرارت سرد حساس می‌باشد.

(ت) نوع دیگر نباتات فصلی بنام نباتات سالانه زمستانی یاد می‌شود. نباتات فصلی زمستانی در تیرماه جوانه می‌زند، غنچه گل متراکم را تشکیل می‌دهد، در زمستان در حالت خوابیدگی یا رکود فرار می‌گیرد و در بخار به رشد و نموی دوباره آغاز می‌نماید. این نوع نبات در بخار تخم تولید می‌کند. گندم و خود از نباتات عادی زمستان در افغانستان بشمار می‌رود.

** لیکچر را به بحث‌های در مورد دوره زندگی سالانه سوق دهید. شاگردان را به شرکت در بحث‌ها فراخوانید. از مواد درسی بنام **TM:B2-1** – دوره زندگی سالانه، و **TM:B2-2** – دوره زندگی سالانه عادی) جهت نشان دادن مراحل دوره زندگی سالانه نبات، استفاده نمایید. سلайд شماره ۹ پاورپوینت را نیز می‌توان مورد استفاده قرار داد. این بحث را به یک حالت زندگی واقعی و اهمیت نباتات سالانه را به صنعت زراعت در افغانستان و یا در ولایت هلمند ارتباط دهید. از گندم می‌توانیم در این زمینه به عنوان یک مثال خوب استفاده نماییم.

هدف ۳: دوره زندگی دو ساله نبات را تشریح نمائید.

(سلاید شماره ۱۰ و ۱۱ پاورپوینت)

III. نباتات دو ساله نباتاتی را گویند که بخاطر تکمیل دوره زندگی برای دو سال نیاز دارد.

(الف) به طور عادی، تخم نباتات دو ساله در بخار بذر می‌گردد. در سال اول، برگ، ساقه و ریشه‌های (ساختارهای گیاهی) نبات می‌روید، بعداً نبات در مراحله خوابیدگی داخل می‌شود. نبات زمستان را سپری نموده و در بخار دوم یا تابستان ساقه نبات دو ساله بطور فوق العاده دراز می‌شود. بعداً نبات شگوفه می‌دهد و قبل از اینکه بالاخره از بین می‌رود، میوه و تخم تولید می‌کند. زردگ و جغدر از دو مثال نباتات دو ساله بشمار می‌رود.

** از مواد درسی **TM:B2-3** – "دوره زندگی نبات دوساله" جهت روشن شدن مفکوره ارائه شده، استفاده نمایید. سلاید شماره ۱۲ را نیز می‌توان مورد استفاده قرار داد. از شاگردان بخواهید تا به پنج گروپ تقسیم گردیده و فهرست نباتات دیگری را که در منطقه بذر می‌گردد و نباتات دوساله بشمار می‌رود، ترتیب نمایند. پنج دقیقه بعد از کارگرویی، از گروپ‌ها بخواهید تا فهرست‌های مربوطه خود را با صنف متناسب شریک سازند.

هدف ۴: پی‌بردن به دوره زندگی دو ساله

(سلاید شماره ۱۳ و ۱۴ پاورپوینت)

IV. نباتات چند ساله عبارت از گروپ نباتاتی است که دوره زندگی ان بیشتر از دو سال را دربر می‌گیرد.

(الف) گیاهان چند ساله دارای جوانه (شاخه نورسته یا اشعاع) است که در هر تیرماه در زمین از بین می‌رود. سیستم ساقه آن در زمستان زنده مانده و برای رشد شاخه‌ها یا جوانه‌های جدید در فصل بخار انرژی می‌دهد

(سلاید شماره ۱۵ پاورپوینت)

(الف)

گیاهان یا نباتات چند ساله چوبی دارای نوک‌می باشد که در فصل زمستان زنده می‌ماند. در فصل بهار جوانه با انشعاب از جوانه‌های نخفته آغاز به رشد دوباره می‌کند. درختان و بوته‌ها از گیاهان یا نباتات چوبی بشمار می‌روند. درختان و بوته‌های که در تیرماه برگ‌های خود را میریزاند بنام گیاهان برگزین یاد می‌شوند. گیاهانی که برگ‌های شان در سرتاسر سال باقی می‌مانند بنام نباتات یا گیاهان همیشه سبز یاد می‌شوند. گیاهان یا نباتات همیشه سبز تعدادی از برگ‌های خود را هر سال از دست می‌دهد. یک برگ نبات همیشه سبز قبل از زیشن برای ۱ الی ۳ سال باقی می‌ماند.

** از مواد درسی **TM: B2-4** – "دوره زندگی چند ساله" استفاده نمائید. سلайд شماره ۶ پاور پوایت نیز می‌تواند در این ارتباط مورد استفاده قرار گیرد.

** از شاگردان بخواهید تا **LS:B2-1** را تکمیل نمایند. ورق لابراتورا را مشاهده نمایند تا معلوم کنید که به چه تعداد نبات نیاز خواهد داشت. اگر نمی‌توانید انواع نباتات واقعی را تهیه نمایید، پس عکس‌های را با کمره فراهم نمایید یا عکس‌های از کتاب را مورد استفاده قرار دهید. بعد ازینکه شاگردان ورق لابراتور خویش را تکمیل نمودند، در مورد پاسخ‌ها با اشتراک همه شاگردان صنف بحث نمائید.

مرور خلاصه: محتویات این درس را طی پرسه مروء، خلاصه نمایید. اطمینان حاصل نمایید که دست آوردهای متوجه بر اهداف آموزشی شاگردان مبتنی می‌باشد. از شاگردان بخواهید که سوالات پیرامون محتویات مشخص به هر هدف را پاسخ بگویند. پاسخ‌های شاگردان را می‌توان در تشخیص این امر که کدام آهداف به مرور بیشتر نیاز دارد یا آیا برای رهنمایی بیشتر ضرورت است یا خیر، مورد استفاده قرار داد. تعدادی از سوالات مندرج سلайд شماره ۱۷ پاورپوینت را نیز می‌توان در زمینه مورد استفاده قرار داد.

استفاده از فهرست واژه‌ها را می‌توان بثابه فعالیت دیگر ممکنه ای مربوط به مرور در نظر گرفت. در این زمینه، شاگردان را به دو گروپ تقسیم نمایید. با استفاده از فهرست واژه‌ها، از شاگردان بخواهید که شریکان خود را با ارائه تعریف، در آموختن واژه‌ها کمک نمایند. بعداً شریک یا شخص دیگری بشما ابراز خواهد داشت که راجع به کدام واژه‌ها صحبت می‌نماید. بطور مثال، شخصی در گروپ به شریک خود می‌گوید، "نباتاتی که برگ‌های آن در طول سال غمی ریزد، بنام _____ یاد می‌شود. هدفم از کدام نباتات است؟" شخص دیگر سعی خواهد نمود تا راجع به کلمه "همیشه سبز" فکر نماید. شاگردان بر همه کلمات یا واژه‌ها مرور نموده و بعداً نقش‌ها را تبدیل می‌نمایند.

موارد استعمال: از مواد درسی **LS:B2-1** – "دوره‌های زندگی نبات" مبنظر مورد اجراء قرار دادن مفکورهای کارگرید که در اهداف آموزشی درسی ارائه گردیده است.

ارزیابی: ارزیابی دست آوردهای شاگردان را بالای نیل به اهدافی که در درس ارائه گردیده است، متوجه کاری را در مورد سهمگیری شاگردان در صنف، وظایف مربوط به لابراتور و امتحانات تحریری، اندازه نمایید.

پاسخ‌ها به امتحان نمونه بی

جزء اول: تطابق

$$1 = i, 2 = c, 3 = f, 4 = h, 5 = a, 6 = b, 7 = g, 8 = e, 9 = j, 10 = d$$

جزء دوم: تکمیل

- | | |
|-----|--|
| ۱. | نباتات چند ساله چوبی |
| ۲. | زردگ و جغندر |
| ۳. | ۱۲۰ |
| ۴. | مارچوبه، توت زمینی، کنگر فرنگی، و پیاز |
| ۵. | ۱ - ۳ سال |
| ۶. | ساختارهای نباتی یا گیاهی |
| ۷. | دوره های زندگی |
| ۸. | سالانه، دو ساله و چند ساله |
| ۹. | گندم و نخود |
| ۱۰. | درجه های حرارت سرد |

جزء سوم: پاسخ کوتاه

۱. یک نبات سالانه عادی بعد از جوانه زنی جهت تولید تخم به ۱۲۰ روز نیاز دارد. بروسه جوانه زنی تقریباً ۵ روز را دربر می گیرد. وقتی که تخمیانه جات پدید می اید، نبات در مرحله گیاهی یا نباتی داخل می شود. مرحله گیاهی، که دربر گیرنده رشد برگ و تولید غذا از طریق فتوستیزی می باشد، می تواند برای ۴۵ روز دوام کند. نبات به مرحله دیگری داخل می شود که در آن رشد شکوفه آغاز می گردد. آغاز شکوفه برای ۲۱ روز ادامه پیدا می کند. گل ها یا شکوفه ها در ظرف ۱۴ روز رشد نموده و ظهور می یابد. گرد افشاران و باروری طی ۳ روز صورت می گیرد. در مرحله نکای ۳۰ روزه، تخم ها و میوه ها به پختگی می رسد.
۲. به طور عادی، تخم نباتات دو ساله در بخار بذر می گردد. در فصل اول بذر، ساختارهای گیاهی (برگ، ساقه و ریشه ها) نبات می روید، بعدها نبات فصل زمستان را سپری نموده و در بخار دوم به رشد خود دوباره آغاز نموده و تولید گل و تخم می کند.
۳. نباعات علفی چند ساله دارای جوانه یا انشعابی است که هر تیرماه در زمین از بین می رود. سیستم ریشه در فصل زمستان زنده می ماند و در بخار برای رشد جوانه های جدید ارزی می دهد. گیاهان یا نباتات چند ساله چوبی دارای نوک می باشد که در فصل زمستان زنده می ماند. در فصل بخار جوانه یا انشعاب از جوانه های نخسته یا شکوفه های عارضی آغاز به رشد دوباره می کند.

اسم:

امتحان

بخش (B) درس ۲: درک دوره زندگی نبات

جزء اول: تطابق

رهنمایی: اصطلاح ذیل را با پاسخ درست تطابق دهید. حرف را بر اساس تعریف بنویسید.

الف)	سالانه
ب)	دو ساله
ت)	برگزینر
ج)	همیشه سبز (همیشه بخار)
ح)	نباتات علفی دو ساله
خ)	دوره زندگی
د)	چند ساله
ذ)	نبات سالانه تابستانی
ر)	نبات سالانه (فصلی) زمستان
ز)	نبات چوبی چند ساله

۱. تخم ها در تیرماه جوانه می زند، تشکیل برگ های متراکم می کند، در فصل زمستان در حالت خوابیدگی قرار می گیرد، و در بخار به رشد دوباره آغاز می کند.
درختان و بوته های که در تیرماه برگ های خود را میریزانند.
۲. طول زمان از جوانه زنی تخم الی تولید تخم های جدید زیست پذیر توسط نبات
۳. تخم در بخار جوانه می زند، در تابستان به پختگی می رسد، تخم تولید می کند و از بین می رود.
۴. نباتاتی که دوره زندگی خود را در ظرف یک فصل بذر تکمیل می نماید.
۵. نباتاتی که بخارتر تکمیل دوره زندگی برای دو سال ضرورت دارد.
۶. نباتاتی که دوره زندگی آن از ۲ سال تجاوز می کند.
۷. نباتات چندساله ای که جوانه ها یا انشعابات آن هر تیرماه در زمین از بین می رود.
۸. نباتات چند ساله ای که نوک آن در طول زمستان زنده می ماند.
۹. نباتاتی که برگ ها خود را در طول زمستان از دست نمی دهد.
- ۱۰.

جزء دوم: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را بخاطر تکمیل بیانیه های ذیل فراهم نمایید.

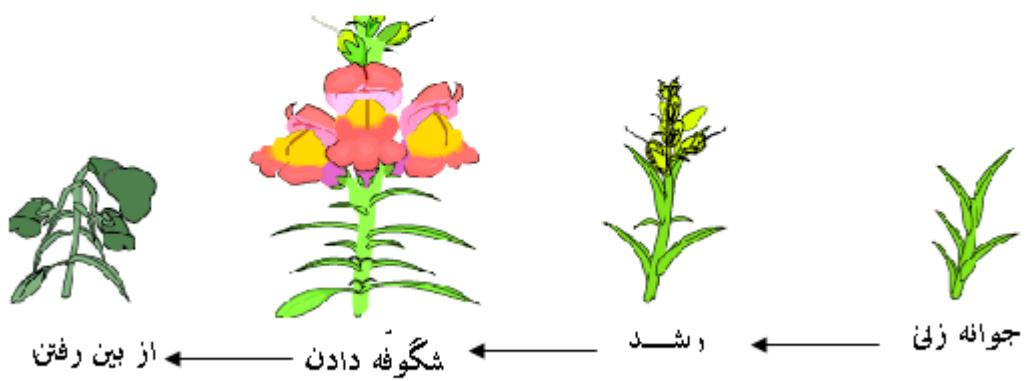
۱. درختان و بوته ها عبارت است از _____.
۲. تعدادی از مثالهای نباتات یا گیاهان دو ساله عبارت اند از _____ و _____.
۳. نبات سالانه بعد از جوانه زنی می تواند به تقریباً _____ روز نیاز داشته باشد تا تخم تولید کند.
۴. _____، _____، _____ و _____ از مثالهای نباتات علفی یا گیاهی بشمار می رود.
۵. برگ نبات همیشه بھار قبل از ریش _____ را دربر می گیرید.
۶. نباتات دو ساله در نخستین فصل بذر _____ رشد می نماید.
۷. نباتات نظر به _____ گروپ بندی یا طبقه بندی می گردد.
۸. نباتاتی که در اطراف ما وجود دارد به سه مرحله زندگی تقسیم می گردد: _____، _____ و _____.
۹. مثالهای دو نبات سالانه (فصلی) زمستانی عبارت است از _____ و _____.
۱۰. نباتات سالانه یا فصلی تابستانی معمولاً در برابر _____ حساس می باشد.

جزء سوم: پاسخ کوتاه

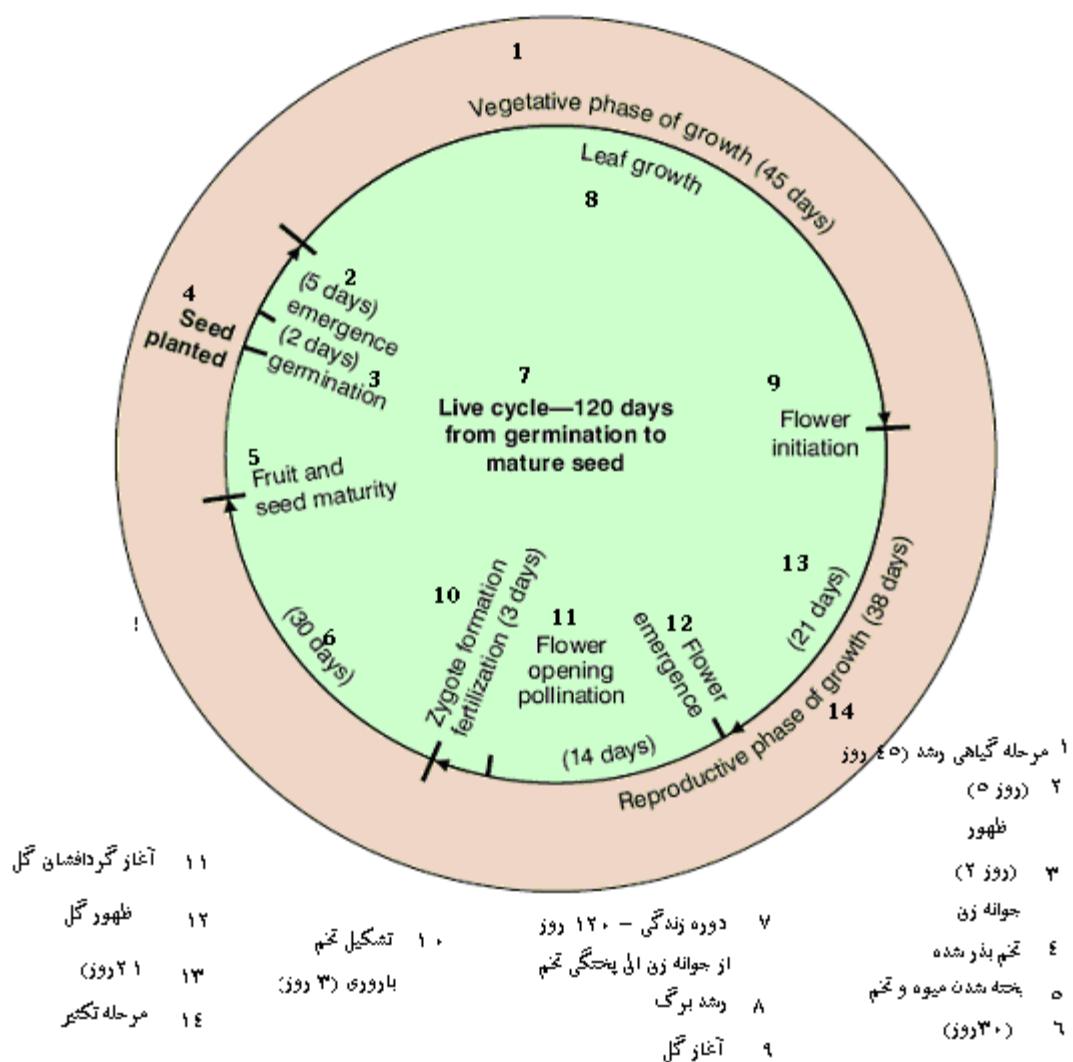
رهنمایی: معلومات را برای پاسخ به سوالات ذیل فراهم نمایید:

۱. پروسه نمو و رشد نبات سالانه (فصلی) را تشریح نمایید.
۲. پروسه نمو و رشد نبات دوساله را تشریح نمایید.
۳. تشریح نمایید که نباتات علفی و چوبی چند ساله از هم چه تفاوت دارد.

دوره زندگی نبات سالانه یا فصلی

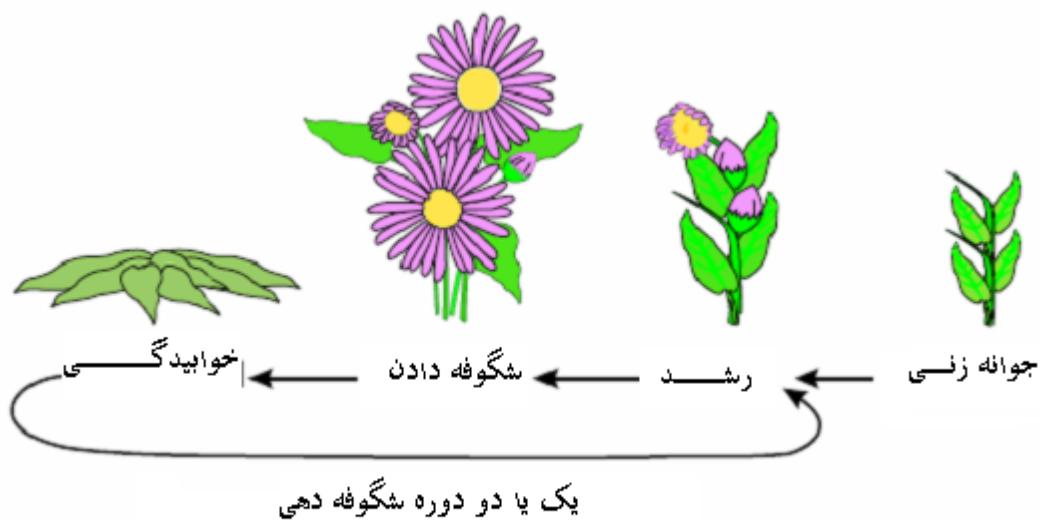


دوره زندگی عادی حیوان

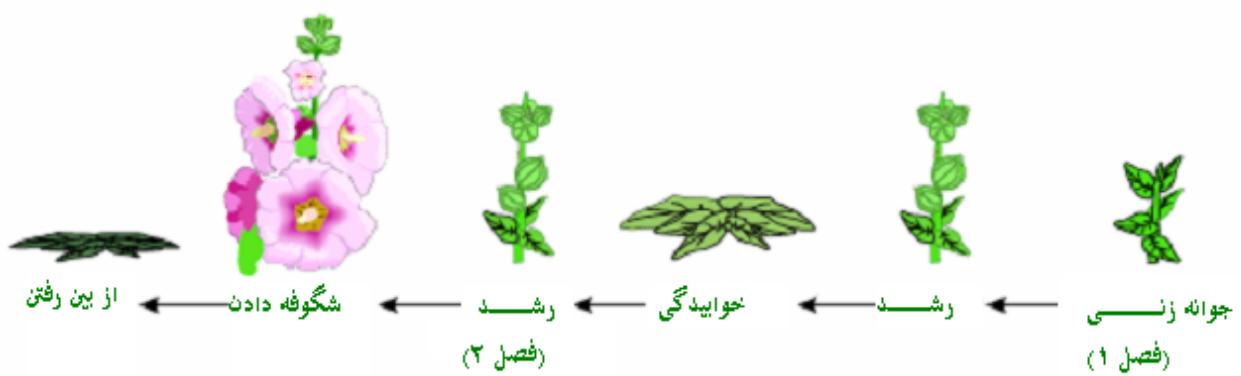


TM: B2-3

دوره زندگی نبات دو ساله



دوره زندگی نبات چند ساله



ورق لا براتوار

دوره های زندگی نبات

هدف:

شناختن دوره های زندگی آن طبقه بندهای خواهد نمود.

مواد:

پنسل یا قلم

مواد (ماخند)

طرز العمل

فهرست نباتاتی را از این نماید که در گروپ بندهای دوره زندگی شامل می باشند.

نباتات سالانه (فصلی) تابستانی

(الف)

(ب)

(ث)

(ج)

(ح)

(خ)

(د)

(ذ)

(ر)

(ز)

نباتات فصلی یا سالانه زمستانی

(الف)

(ب)

(ث)

(ج)

(ح)

(خ)

(د)

نباتات دو ساله

- (ب)
- (ث)
- (ج)
- (ح)
- (خ)
- (د)
- ذ

نباتات علفی چند ساله

- الف
- (ب)
- (ث)
- (ج)
- (ح)
- (خ)
- (د)
- (ز)

نباتات چوبی چند ساله

- الف
- (ب)
- (ث)
- (ج)
- (ح)
- (خ)
- (د)
- (ز)

..