

راهنمایی درسی بیولوژی صنف هشتم

موضوع: طبقه‌بندی نباتات

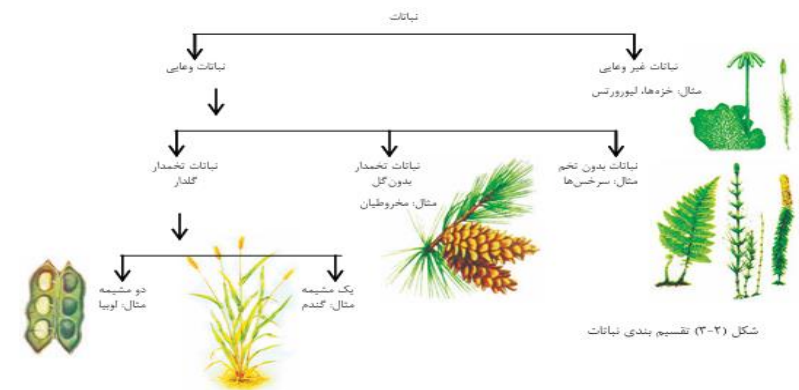
اهداف درسی:

1. شاگردان باید بتوانند نباتات را به گروه‌های گیرووعایی و وعایی تقسیم کنند.
2. شاگردان باید بتوانند ویژگی‌های خزها، لیورورتس و سرخس‌ها را توضیح دهند.
3. شاگردان باید تفاوت بین نباتات ظاهرالبذر و مخفیالبذر را درک کنند.
4. شاگردان باید روند تولید مثل در نباتات مختلف را تشریح کنند.
5. شاگردان باید طبقه‌بندی نباتات تخم‌دار را تشخیص دهند و مثال دهند.

۱. طبقه‌بندی نباتات

طبقه‌بندی نباتات عبارت است از دسته‌بندی نباتات بر اساس ویژگی‌های مشترک‌شان مانند نوع حجره، داشتن یا نداشتن بافت‌های هدایتی، روش تولید مثل و ساختار ظاهری. دانشمندان نباتات را به دو گروه بزرگ تقسیم کرده‌اند:

1. نباتات گیرووعایی
2. نباتات وعایی



شکل (۲-۳) تقسیم بندی نباتات

۲. نباتات گیرووعایی (Non-vascular plants)

۲،۱ لیورورتس (Liverworts)

- جزء نباتات گیرووعایی هستند.
- ساده‌ترین ساختار نباتی را دارند.
- بدنه‌شان معمولاً برگ‌مانند یا نوارشکل است.
- در جاهای مرطوب، صخره‌ها و تنه درختان رشد می‌کنند.
- دارای ساقه یا برگ واقعی نیستند.

۲،۲ اهمیت خزها (Mosses)

- خزها از نباتات گیرووعایی هستند.
- کمک می‌کنند تا خاک مرطوب باقی بماند.
- جلوی فرسایش خاک را می‌گیرند.
- زیستگاه مناسبی برای برخی حشرات و جانوران ریز هستند.
- در صنعت طبی و باغبانی استفاده می‌شوند.

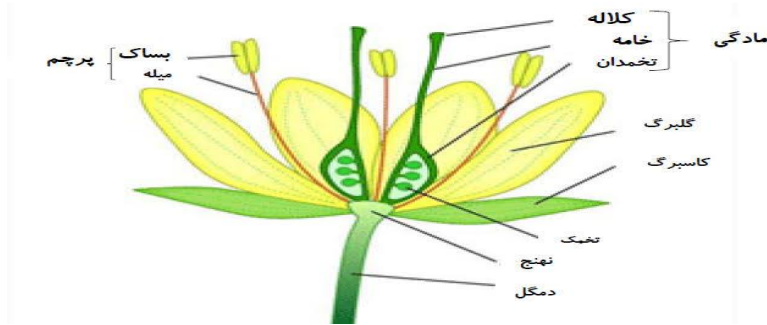
۳. نباتات وعایی (Vascular plants)

این نباتات دارای سیستم هدایتی (زایلیم و فلوئم) هستند که آب و مواد غذایی را در سراسر نبات انتقال می‌دهد. این نباتات به دو دسته تقسیم می‌شوند:

1. نباتات وعایی بدون تخم
2. نباتات وعایی تخم‌دار

۳،۱ نباتات وعایی بدون تخم

این نباتات دارای ریشه، ساقه و برگ واقعی هستند، اما با تخم تولید مثل نمی‌کنند، بلکه از طریق هاگ (اسپور) تکثیر می‌شوند.



مخروطیان (Conifers)

- مشهورترین نوع گیاهان ظاهرالبذر اند.
- مثال: درخت کاج و سرو.
- برگ‌های نازک و سوزنی‌شکل دارند.
- دارای مخروط نر و ماده برای تولید مثل اند.



تکثیر جنسی در کاج

- مخروط نر هاگ نر تولید می‌کند.
- مخروط ماده تخمک دارد.
- بعد از لقاح، تخم‌ها در مخروط ماده رشد می‌کنند.
- پس از رسیدگی، تخم‌ها آزاد می‌شوند و نبات جدید به وجود می‌آید.

۵. نباتات مخفی‌البذر (Angiosperms)

سرخس‌ها (Ferns)

- دارای برگ‌های بزرگ و سبز به نام فروند هستند.
- در سطح تحتانی برگ‌های‌شان هاگدان‌ها (Spore Cases) وجود دارد.
- در مکان‌های مرطوب و سایه‌دار رشد می‌کنند.
- ریشه‌شان فیبری (رشته‌ای) است.



تکثیر سرخس‌ها

- هاگ‌ها در زیر برگ تولید می‌شوند.
- پس از افتادن به زمین، گیاهچه کوچکی به نام پروتالوس به وجود می‌آید.
- پروتالوس اعضای جنسی را تشکیل می‌دهد که باعث تشکیل نبات جدید می‌شود.
- در تمام این روند، آب نقش مهمی دارد.

۳، ۲. نباتات تخمدار (Seed plants)

این نباتات از طریق تخم تولید مثل می‌کنند. دارای ریشه، ساقه، برگ، گل و تخم هستند. به دو گروه تقسیم می‌شوند:

۱. نباتات ظاهرالبذر (Gymnosperms)

۲. نباتات مخفی‌البذر (Angiosperms)

۴. نباتات ظاهرالبذر (Gymnosperms)

- تخم‌ها در این نباتات توسط مخروط تولید می‌شوند و در گل بسته نیستند.
- این نباتات برگ‌های سوزنی‌شکل و همیشه‌سبز دارند.
- ب‌یشتر در مناطق سرد و مرتفع دیده می‌شوند.

✔ نکات مهم برای تدریس:

- بین سرخس‌ها و خزه‌ها تفاوت‌ها مقایسه گردد.
- نباتات ظاهرالبذر و مخفی‌البذر با نمونه‌های واقعی توضیح داده شوند.
- از مدل یا چارت برای نشان دادن چرخه زندگی استفاده شود.

سوالات:

1. نباتات غیروعایی را تعریف کنید و دو مثال از آن بنویسید.
2. تفاوت بین نباتات ظاهرالبذر و مخفی‌البذر را بنویسید
3. تولید مثل در نبات سرخس را تشریح کنید
4. نباتات _____ دارای سیستم هدایتی زایلیم و فلوئم هستند.
5. سرخس‌ها از طریق _____ تولید مثل می‌کنند.
6. نباتات ظاهرالبذر تخم خود را در _____ تولید می‌کنند.
7. نباتات مخفی‌البذر دارای _____ و _____ اند.
8. برگ‌های نباتات تک‌لپه‌ای دارای رگبرگ‌های _____ می‌باشند.

- پیشرفته‌ترین نوع نباتات هستند.
- تخم آن‌ها در داخل میوه و گل پنهان است.
- شامل اکثریت نباتات گل‌دار و میوه‌دار می‌شوند.

✿ طبقه‌بندی نباتات مخفی‌البذر:

به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند:

1. نباتات تک‌مشیمه ای (Monocots):

- دارای یک مشیمه در تخم می‌باشند.
- برگ‌های‌شان رگبرگ‌های موازی دارد.
- مثال: گندم، برنج، پیاز



2. نباتات دومشیمه ای (Dicots):

- دارای دو مشیمه در تخم‌اند.
- برگ‌های‌شان رگبرگ‌های منشعب دارند.
- مثال: نخود، لوبیا، کچالو

