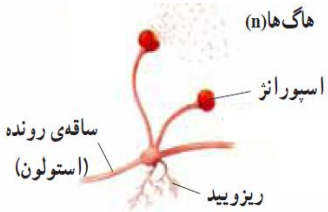
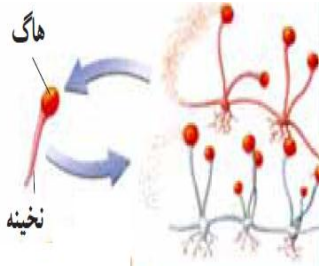
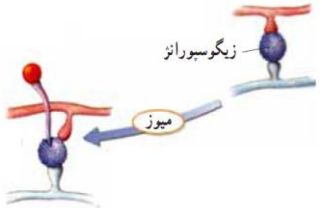
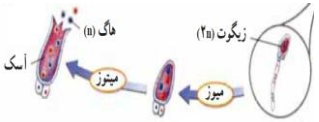
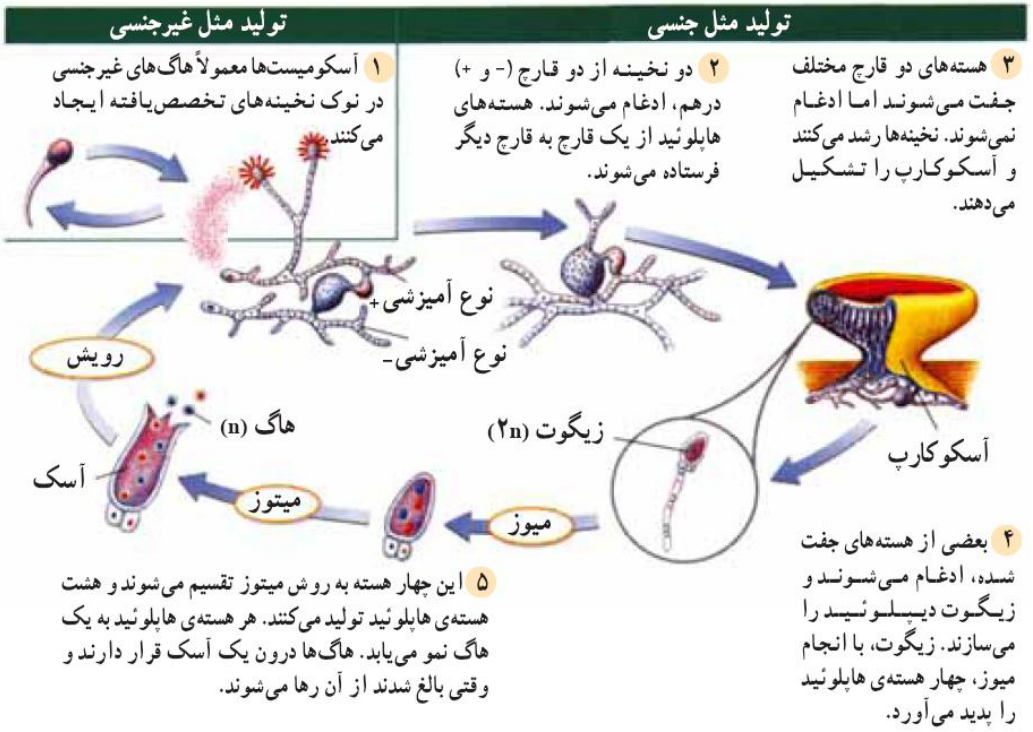
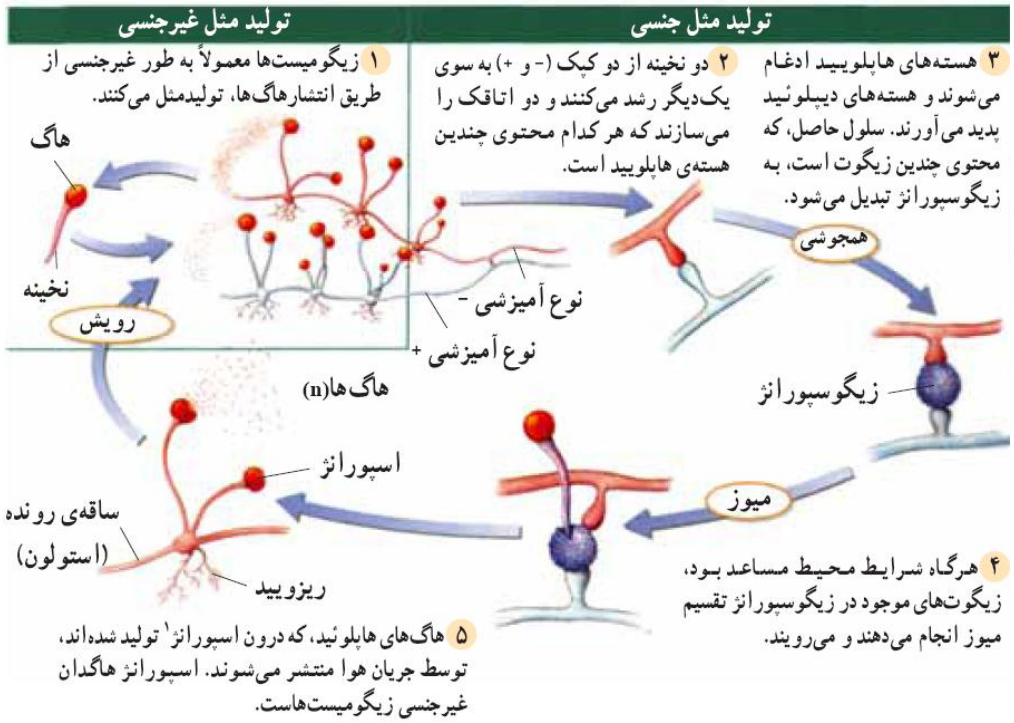
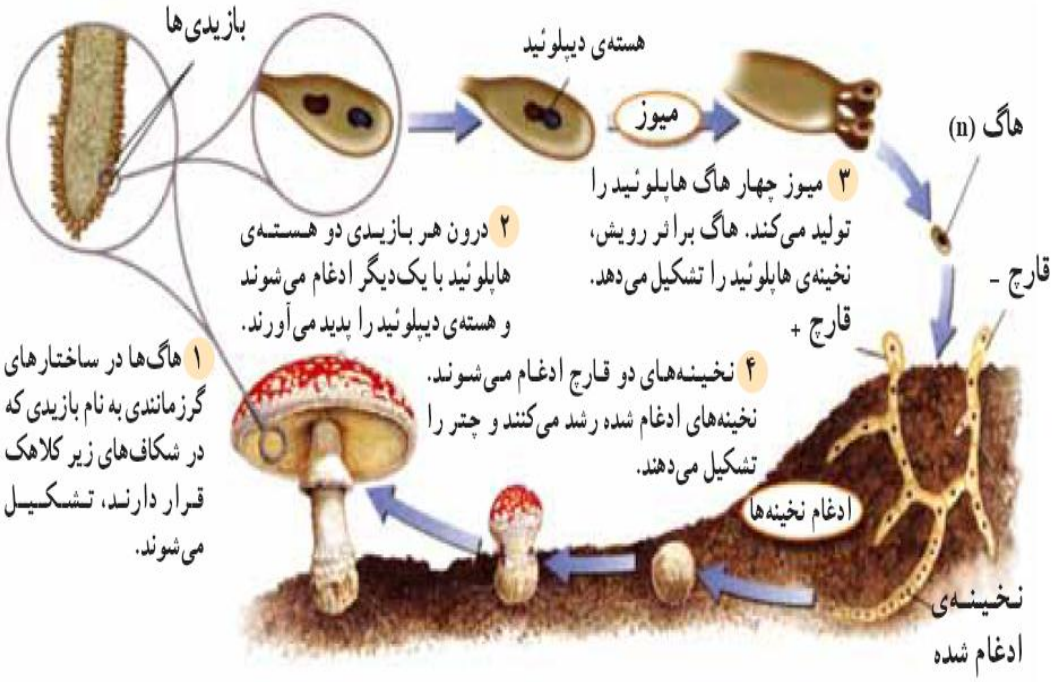
قارچ	مثال	نخینه	هاگ جنسی	هاگ غیر جنسی	ویژگی
دئوترومیست ها (از نظر مولکولی شبیه آسکومیست اند.)	❊بعضی گونه های پنی سیلیوم ❊آسپرژیلوس ❊قارچ لای انگشتان پا ❊قارچ طعم دهنده پنیر	در قارچی مثل پنی سیلیوم و آسپرژیلوس وجود دارد.	همانند اوگلناها ، آمیب ها ، تاژکداران چرخان تولید مثل جنسی ندارند. زیگوت ، میوز ، تتراد و کراسینگ اور ندارد.	دارند و محصول میتوز است.	بسیاری از آن‌ها از نظر اقتصادی حائز اهمیت‌اند. مثلاً بعضی از گونه‌های پنی‌سیلیوم، آنتی‌بیوتیک پنی‌سیلین تولید می‌کنند.آسپرژیلوس موجب تخمیر سس سویا و تولید اسیدسیتریک(محصول گام ۱چرخهٔ کربس)می شود.
زیگومیست ها	❊کپک سیاه نان (ریزوپوس استولونیفر)  	معمولاً دیواره عرضی وجود ندارد.  	درون زیگوسپورانژ و در شرایط مساعد از تقسیم میوز زیگوت ها بوجود می آیند و سپس می رویند.  	به روش میتوز درون هاگدان غیر جنسی اسپورانژ تولید و به بیرون پراکنده می شوند. اسپورانژ یا اسپورانژیوم ، هاپلوئید است و در نوک نخینه ها تشکیل می شود این نوع نخینه ها هم در تولیدمثل جنسی و هم تولیدمثل غیرجنسی از هاگ ها بوجود می آیند.	این کپک در خاک زندگی می کند.ریزوئید آن برای نفوذ در غذا بوده و مواد را جذب می کند. استولون (ساقه رونده) نخینه ای است که روی غذا رشد می کند. در این گروه همانند آسکومیست ها تولیدمثل غیر جنسی شایع تر از تولید مثل جنسی است. زیگوسپورانژ ریزوپوس استولونیفر همانند زیگوسپور کلامیدوموناس دیپلوئید بوده و عامل مقاومت دربرابر شرایط نامساعد است. اسپورانژ کاهودریایی برخلاف اسپورانژ ریزوپوس دیپلوئید است و میوز انجام می دهد.
آسکومیست مخمر (تک سلولی)	❊ساکارومیسز سرویزیه ❊کاندیدا آلبیکنز	فاقد نخینه و آسکوکارپ اند ولی آسک دارند.	درون آسک(هاگدان جنسی) ۸ هاگ جنسی تولید می شوند.	تولید مثل غیرجنس اغب به روش جوانه زدن است.	کاندیدا آلبیکنز عامل برفک دهان است که در گلو ، دهان و لب رشد می کند.(زخم های شیری رنگ)
آسکومیست نخینه ای	❊قارچ فنجانی ❊نوروسپورا کراسا	نخینه دارای دیواره ی عرضی است. 	زیگوت تشکیل شده در نوک برخی نخینه ها ابتدا میوز و سپس میتوز می کند درون آسک (هاگدان جنسی) ۸ هاگ با ۲ نوع ژنوتیپ تولید می شود.  	به روش میتوز در نوک نخینه های تخصص یافته تولید می شود. (هاگدان غیرجنسی ندارند) 	در تولید مثل جنسی بعد از هم جوشی دو نخینه ، هسته ها از یک قارچ به قارچ دیگر می روند ، هسته ها به هم جفت می شوند ولی ادغام نمی شوند ، بعد از تشکیل آسکوکارپ ، در نوک برخی نخینه ها هسته های جفت شده ادغام می شوند.
بازیدیومیست ها	❊ژله ای ❊صدفی ❊زنگ ها و سیاهک ها ❊آمانیتا موسکاریا (چتری و سمی) ❊قارچ پفکی	نخینه دارای دیواره ی عرضی است. همانند آسکوکارپ در آسکومیست ها در این گروه از قارچ ها ، نخینه های با هسته های + و – دیده می شوند.	درون بازیدیوم پس از ادغام هسته های هاپلوئید ، با تقسیم میوز ۴ هاگ جنسی روی بازیدی تشکیل می شود. 	تولید مثل غیرجنسی به ندرت در این قارچ ها دیده می شود ، اما در برخی سیاهک ها و زنگ ها بیشتر با تولید مثل غیرجنسی هاگ های غیرجنسی تولید می شوند.	پیکره قارچ چتری (ساقک و کلاهک) با ادغام نخینه های رشد یافته از دو هاگ + و – بوجود می آیند.

قارچ ها چرخهٔ زندگی هاپلوئید دارند لذا تنها ساختار دیپلوئید در این جانداران زیگوت و بقیه ساختارها هاپلوئید است.







نکته ۱: قارچ ها برخلاف گیاهان هتروتروف اند ، دیواره سلولی از جنس کیتین دارند ،میتوز هسته ای دارند یعنی دوک درون هسته تشکیل می شود ،بافت ندارند.توجه داشته باشید کپک های مخاطی قارچ نیستند.

نکته ۲: بسیاری از قارچها به صورت آزاد (تجزیه کننده) زندگی می‌کنند، ولی بعضی از قارچها دارای زندگی انگلی و همزیستی نیز می‌باشند. همهٔ قارچها آنزیم‌های گوارشی برای تجزیه‌ی مواد آلی در محیط ترشح می‌کنند.

نکته ۳: در قارچ – ریشه ای بخش قارچی اغلب بازیدیومیست است که اغلب به درون ریشه نفوذ نمی کند. بخش اسپوروفیتی بسیاری از گیاهان دارای این نوع همیاری اند. قارچ در گیاهان آوندی مثل کاج و بلوط و بید فسفر تامین می کند و گیاه هم به آن ماده آلی می دهد. قارچ دنبلان با درخت بلوط رابطه همزیستی دارد.

نکته۴: در گلسنگ بخش قارچی اغلب آسکومیست است که با چشم دیده می شود و بخش فتوسنتز کننده جلبک یا سیانو باکتری و یا هردو است. گلسنگ علاوه بر تثبیت کربن ، تثبیت نیتروژن نیز دارد. گلسنگ ها اولین جانداران و بنیانگذاران اکوسیستم‌ها هستند در برابر خشکی و انجماد مقاوم اند، می‌توانند طول عمر تا چندهزارسال داشته باشند، ولی حساس به تغییرات شیمیایی محیط بوده و به عنوان ابزارهای زنده برای سنجش کیفیت هوا شناخته می‌شوند. گلسنگ‌ها در شرایط نامساعد ممکن است به آهستگی رشد کند و یا به خواب روند و با مساعد شدن شرایط محیط رشد خود را از سر گیرند.