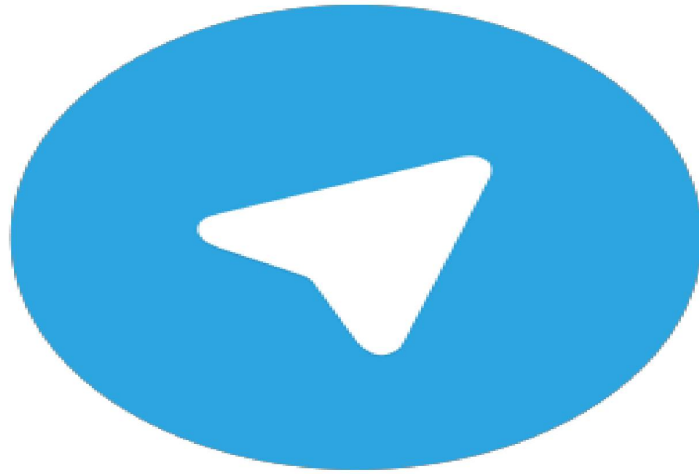


به کانال موسسه علمی سیمرغ پارس در تلگرام پیوندید

دانلود خلاصه های مفید

نکات مشاوره ای

بخش ویژه (معما باجایزه-مصاحبه با نفرات برتر و طرح سوالات شما-معرفی رشته های  
دانشگاهی و دانشگاه های کشور-هر شب با یک سوال ریاضی)



## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها ویژگی های ویروس ها

ویروس ها زنده نیستند
از سلول های زنده بسیار کوچک تراند (از صافی زیستی عبور می کنند)
متابولیسم ندارند
سیستم آنزیمی ندارند. (اگرچه برخی درون کپسید آنزیم دارند)
انگل اجباری (برای تولید مثل وابسته به سلول میزبان اند).
فقط یکی از دو نوع اسید نوکلئیک را دارند
ساختار های سلولی مانند غشاء، سیتوپلاسم و اندامک ندارند
رشد نمی کنند - همئوستازی ندارند
متبلور می شوند در حالیکه فعالیت خود را از دست نمی دهند.

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها اجزاء و رده بندی ویروس ها

DNA دار: آبله، آبله مرغان، زگیل، آدنوویروس، آبله گاوی، هیپاتیت B، تبخال، هرپس تناسلی		اسید نوکلئیک	اجزاء ضروری
RNA دار: هیپاتیت A، ایدز، سرماخوردگی، موزائیک تنباکو، هاری، سرخک، آنفولانزا			
ویژگی: توان عبور از شکاف های دیواره سلولی	میله ای (مارپیچی)	کپسید	
ویروس: ویروس های گیاهی	چندوجهی (کروی)		
ویژگی: جادادن ژنوم زیاد	پیچیده (باکتریوفاژی)		
ویروس: آدنوویروس، زگیل، هرپس، تبخال، آبله	ویژگی: تزریق ماده ژنتیک (بدون وارد شدن ویروس)	ویروس: آلوده کننده های باکتری ها	
پوشش دار: HIV ، هرپس تناسلی، آنفولانزا، آبله گاوی	فسفو لیپیدی: از جنس غشاء میزبان	پوشش	اجزاء غیر ضروری
بدون پوشش: اغلب ویروس ها	گلیکوپروتئینی: منشاء ژنوم ویروسی		
در برخی ویروس ها- برای تکثیر ویروس- مانند رونوشت بردار معکوس HIV		آنزیم	2

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها چرخه های تکثیر ویروسی

<p>ویژگی: سریع - آسیب سلولی - پاسخ ایمنی - تولید ویروس های جدید</p>		
<p>مراحل:          ۱- ورود ویروس یا ماده ژنتیک آن          ۲- تکثیر ماده ژنتیک آن (سریع تر از سلول میزبان)          ۳- بیان ژن ها کپسید و پوشش (در صورت وجود)          ۴- بسته بندی ویروس های جدید          ۵- آزاد شدن ویروس ها (اغلب با پاره شدن سلول میزبان گاهی با جوان زدن)</p>	چرخه لیتیک	
<p>ویژگی: کند- بدون آسیب سلولی - تشکیل پروویروس - عدم پاسخ ایمنی - عدم بیان ژن های ویروسی - ادغام ژنوم ویروس با ژنوم میزبان - توان ورود به چرخه لیتیک</p>	<p>مراحل:          ۱- ورود ویروس با ماده ژنتیک آن          ۲- ادغام DNA ویروس درون DNA سلول میزبان          ۳- همانند سازی ماده ژنتیک ویروس همزمان با همانند سازی میزبان          ۴- ورود به چرخه لیتیک در صورت ایجاد یک شوک ویروسی</p>	چرخه لیزوژنی

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها ذرات شبه ویروسی

تعریف:		
۱- ذراتی تکثیر شونده و اغلب بیماری زا		
۲- نسبت به یک ذره ویروسی کامل یک جزء ضروری را ندارد.		
ویروئید	یک قطعه RNA فاقد کپسید	۱- RNA تک رشته ۲- انگل گیاهی
پریون	پروئین غیر طبیعی قابل انتقال بدون ماده ژنتیک	۱- پریون پروتئینی طبیعی در دستگاه عصبی جانوران ۲- دارای ژن ۳- جهش در ژن پریون عامل تغییر شکل فضایی پروتئین ۴- ورود پریون غیر طبیعی به بدن فرد سالم باعث القای شکل غیر طبیعی ۵- عامل بیماری هایی نظیر جنون گاوی

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها ویژگی های باکتری ها

ماده ژنتیک	فاقد هسته - دارای ناحیه نوکلئوئیدی - کروموزوم اصلی حلقوی - گاهی دارای پلازمید - فاقد تولید مثل جنسی - سیستم ژنی پیوسته (به جز آرکی باکتری) - سیستم اپرانی
اندازه	کوچکترین سلول های زنده بین ۱ تا ۱۰ میکرومتر - اغلب ۱ میکرومتر (۱۰ برابر کوچکتر از سلول های یوکاریوت)
سازمان سلولی	فاقد اشکاک پر سلولی - تک سلولی یا کلونی دار
تنوع متابولیسمی	دارای تنوع مسیر های متابولیسمی (به جز آرکی باکتری ها)
ساختارها	دیواره: در یوباکتری ها از جنس پپتیدوگلیکان - در آرکی باکتری ها متفاوت کپسول: در اطراف برخی باکتری ها - اغلب پلی ساکاریدی - مقاومت ایمنی و اتصال به سطح پیلی: دارای دو نوع غیر جنسی (اتصال به سطح) و جنسی (در هم یوغی باکتری ها) تاژک: وسیله حرکتی - پروتئینی - غیر میکروتوبولی - حرکت چرخشی آندوسپور: ساختار مقاومت به شرایط نامساعد محیطی - در کوررینه باکتری و کلستریدیوم

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها طبقه بندی باکتری ها

	استرپتوکوکوس: نومونیا - پیوژنز استافیلوکوکوس: اورئوس	کوکوس: دانه ای	
	باسیلیوم (میله ای): اشیشیا کلی - کورینه باکتریوم - کلستریدیوم - مایکوباکتریوم - کلبسیلا - سالمونلا		بر اساس شکل
	اسپریلیوم (مارپیچی یا فنری)		
	گرم مثبت: چند لایه پپتیدوگلیکان - ارغوانی - حساس به لیزوزیم - مقاوم به رنگ بری مثال: استافیلوکوکوس اورئوس - استرپتوکوکوس ها - کورینه باکتریوم - کلستریدیوم		بر اساس گرم
	گرم منفی: یک لایه پپتیدوگلیکان - صورتی - مقاوم به لیزوزیم - حساس به رنگ بری مثال: اشیشیا کلی - کلبسیلا - سالمونلا		
	غیر قابل طبقه بر اساس گرم: آرکی باکتری ها (فاقد پپتیدوگلیکان)		
	فتواتوتروف	اتوتروف	بر اساس کسب انرژی
	بر اساس منبع e: گوگردی (از H <sub>2</sub> S)، غیرگوگردی (اسید یا قند)، سیانوباکتری (از آب)		
	بر اساس رنگیزه: ارغوانی (گوگردی / غیرگوگردی) - سبز (گوگردی)		
	شیمیواتوتروف: آرکی باکتری ها - نیتروموناس - نیتروزوموناس		
	هتروتروف: سایر باکتری ها	هتروتروف	6

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها آرکی باکتری ها

<p>فاقد پپتیدوگلیکان- غشاء منحصر به فرد- ریبوزوم مشابه یوکاریوتی - محیط افراطی - تنوع متابولیکی کم- شیمیواتوتروف- غیر بیماری زا- سیستم ژنی گسسته</p>	<p>ویژگی ها</p>	<p>آرکی باکتری ها</p>
<p>متانوژن ها: تولید کننده متان- توان استفاده از مواد آلی- شیمیواتوتروف- استفاده از CO<sub>2</sub> به عنوان کربن- در خاک و باتلاق ترموفیل ها: در دهانه آتشفشان و چشمه آب گرم- نیاز گوگرد- اغلب بی هوازی- شیمیواتوتروف هالوفیل ها: زیست در غلظت بالای نمک- دریاچه های نمک- اغلب هوازی</p>	<p>طبقه بندی</p>	



## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها باکتری های موثر در تثبیت نیتروژن

اتوتروف: سیانوباکتری (باکتری رشته ای آناپنا)		تثبیت کننده نیتروژن
هتروتروف: ریزوبیوم (مهم ترین تثبیت کننده نیتروژن)		
نیتروموناس	شیمیواتوتروف	شوره گذار
نیتروزوموناس		
باکتری های مضر خاک		شوره بردار

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی ویروس ها و باکتری ها اهمیت و بیماری زایی باکتری ها

بیماری زایی	مثال
تهاجم	مایکوباکتریوم توبرکلوزیس: عامل سل (هوازی) پروپیونی باکتریوم آکنس: جوش صورت (بی هوازی)
ترشح سم (توکسین)	اگزوتوکسین: در گرم مثبت و منفی ها: سم دیفتری (کورینه باکتریوم دیفتریه) اثر بر قلب، کبد، اعصاب و کلیه - سم استافیلوکوکوس اورئوس (شایع ترین مسمومیت غذایی) - سم بوتاکس از کلستریدیوم بوتولینوم (عامل بوتولیسم کشنده ترین مسمومیت غذایی) اندوتوکسین: فقط در گرم منفی ها - عامل تب، لرز و درد عضلانی

اهمیت	باکتری
تولید ماست، پنیر، سرکه و . . .	پروبیوتیک ها (مخمرهای غذایی)
کلستریدیوم های تولید کننده بوتانول و استن	مخمرهای صنعتی
استرپتومایسز و میزبان های ژن های نو ترکیب	تولید کنندگان آنتی بیوتیک و مهندسی ژنتیک
ریزوبیوم	تثبیت کنندگان نیتروژن
پاک سازی لکه های نفتی	باکتری های پاک سازی کننده
استفاده در معادن برای تخلیص فلزاتی نظیر اورانیوم و مس	باکتری های خالص کننده (شیمیواتروف)

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان ویژگی ها

ابتدایی ترین یوکاریوت ها- تنها یوکاریوت های حاصل تکامل مستقیم از باکتری ها-  
حاصل درون هم زیستی

متنوع ترین یوکاریوت ها- منشاء سایر یوکاریوت ها

فاقد سازمان بافتی- فاقد اندام تولید مثلی پرسلولی- فاقد رویان و جنین-  
اولین جانداران پر سلولی شده

اغلب دارای هر دو شکل تولید مثلی غیر جنسی و جنسی

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان گوناگونی

آمیب- روزن دار- دیاتوم- تاژک داران- مژک داران- هاگداران	تک سلولی	بر اساس سازمان سلولی
جلبک قرمز- جلبک قهوه ای	پر سلولی	
جلبک سبز- کپک ها	تک سلولی- پرسلولی	
آمیب- روزن دار- تاژک دارچرخان- اوگلنا- کپک مخاطی سلولی	غیر جنسی	بر اساس تولید مثل
جلبک قرمز- جلبک قهوه ای- کپک مخاطی پلاسمودیومی	جنسی	
دیاتوم- جلبک سبز- تاژکدار جانورمانند- مژکدار- کپک آبزی- هاگداران	غیر جنسی- جنسی	
دیاتوم- جلبک ها	اتوتروف	بر اساس کسب انرژی
آمیب- روزن دار- تاژکداران جانورمانند- مژکداران- کپک ها- هاگداران	هتروتروف	
تاژک داران چرخان- اوگلنا	اتوتروف/هتروتروف	
آمیب- روزن دار- کلامیدوموناس- اسپیروژیر- تاژک داران- کپک مخاطی سلولی- هاگداران	هاپلوئید	بر اساس محتوای ژنتیک
دیاتوم- برخی مژکداران- کپک مخاطی پلاسمودیومی	دیلوئید	
کاهوی دریایی- جلبک قرمز- جلبک قهوه ای	تناوب نسل	

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

آمیب ها	
تک سلولی - هتروتروف - فاقد دیواره سلولی - تشکیل پای کاذب دارای متنوع ترین گسترش زیستگاهی (آب شور، آب شیرین، خاک، بدن میزبان) اغلب زندگی آزاد - دارای انواع انگل (آمیب اسهال خونی) - تغذیه با فاگوسیتوز	ویژگی ها
غیر جنسی (میتوز و جوانه زدن)	تولید مثل

روزن داران	
تک سلولی - هتروتروف - فاقد دیواره سلولی - تشکیل پای کاذب - دریازی - زندگی آزاد یا همزیست با یک اتوتروف در زیر پوسته - تشکیل سنگ های آهکی	ویژگی ها
غیر جنسی - میتوز	تولید مثل

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

دیاتوم ها	
ویژگی ها	<p>تک سلولی - اتوتروف (مهمترین تولیدکنندگان زنجیره‌های غذایی) - دارای دیواره سلولی سیلیسی - متقارن - دیپلوئید - دارای حرکت سرخوردن - دریازی - اهمیت در تشکیل سنگ سمباده</p>
تولید مثل	<p>اغلب غیرجنسی در صورت کوچک شدن، جنسی</p> <p>مراحل: چرخه تولید مثلی: (غیر جنسی)</p> <p>۱- بزرگ شدن سلول      ۲- داشتن یک نیمه دیواره (نیمه بزرگ) و ساختن نیمه دیگر (نیمه کوچکتر)      ۳- تکرار چرخه غیرجنسی اعث کوچک شدن اندازه دیاتوم‌ها (جنسی)</p> <p>۱- میوز و تولید گامت      ۲- همجوشی بین گامت ها و تشکیل زیگوت      ۳- رشد زیگوت ها و تشکیل پوسته جدید      ۴- ورود مجدد به چرخه غیر جنسی</p>

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

جلبک های سبز	
تک سلولی - هاپلوئید - دارای دو تاژک - دارای کلروپلاست بزرگ نعلی شکل - واکوئل ضربان دار - آب شیرین - اتوتروف	تک سلولی (کلامیدوموناس)
تولید مثلی غیر جنسی ۱- میتوز و تشکیل کیست ۲- آزاد شدن زئوسپورها (هاگ های تاژک دار آغازی) جنسی: ۱- تولید گامت درون کیست ۲- همجوشی و تشکیل زیگوت ۳- تولید زیگوسپور مقاوم (فاقد حرکت و فتوستنز) ۴- میوز و تولید زئوسپور	
تاژک دار - تمایل به تشکیل کلنی - مشابه کلامیدوموناس	کلنی (ولوکس)
تولیدمثل: اغلب غیرجنسی (تکثیر کره ولوکس) گاهی جنسی (تشکیل کره نوزاد درون کره مادر)	
رشته ای - دارای یک تا دو کلروپلاست نواری شکل - ذرات نشاسته - فاقد تاژک	رشته ای (اسپیروژیر)
تولیدمثل: گامت تشکیل نمی شود - هم یوغی بین سلول های پیکری	
پرسلولی - آب شور - ورقه ای - ثابت در بستر دریا	پرسلولی (کاهوی دریایی)
تولیدمثل: جنسی (تناوب نسل) - اسپوروفیت و گامتوفیت فتوستنز کننده - زئوسپور چهار تاژکی و گامت های دو تاژکی - داشتن اسپورانژ و گامتانژ برای تولید اسپور و گامت	

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

جلبک های پر سلولی	
قرمز	ویژگی ها: پر سلولی - فتوسنتز کننده - دریازی (آب گرم) - گاهی دارای کربنات کلیسم در دیواره استخراج آگار تولید مثل: جنسی دارای تناوب نسل (مشابه کاهوی دریایی)
قهوه ای	ویژگی ها: پرسلولی - فتوسنتز کننده - دریازی (آب سرد) - منبع غذایی - کلپ از طویل ترین جانداران کره زمین است - تولید مثل جنسی (تناوب نسل) پرسلولی - فتوسنتز کننده - دریازی (آب سرد) - منبع غذایی - کلپ از طویل ترین جانداران کره زمین تولید مثل: اغلب جنسی (تناوب نسل)



## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

تاژک داران	
<p>ویژگی ها: تک سلولی - اتوتروف/هتروتروف - اغلب دریازی (پلانکتون) و گاهی ساکن آب شیرین - پیکره دوقسمتی - دیواره سلولزی و گاهی دارای رسوبات سیلیس - دارای دو تاژک (تاژک طولی در حرکت به جلو و تاژک شیار عرضی برای چرخش) - غیر بیماریزا - گاهی تولید سم</p>	چرخان
تولیدمثل: غیر جنسی (میتوز)	
<p>ویژگی ها: تک سلولی - هتروتروف - تاژک دار (از یک تا هزاران تاژک) - دارای انواع انگل و هم زیست - دارای انواع بیماریزا</p>	جانورمانند
تولیدمثل: اغلب غیر جنسی - گاهی تشکیل گامت و جنسی	
<p>ویژگی ها: تک سلولی - دوکی شکل - ساکن آب شیرین - دارای یک مخزن در جلوی بدن که از آن تاژک بزرگ خارج می شود، تاژک کوچک و لکه چشمی و میتوکندری و یک واکوئل ضربان دار درون آن قرار دارد - دارای تعدادی کلروپلاست (آغازیان گیاه مانند) - در حضور نور اتوتروف است ولی در شرایط بدون نور هتروتروف می شود (دوسوم موارد) در این حالت از طریق پوسته جذب می کند</p>	اوگلناها
تولیدمثل: غیر جنسی (میتوز)	

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

مژک داران	
ویژگی ها	<p>غیر عادی ترین - پیچیده ترین - کاندید تبدیل شدن به یک فرمانرو                      تک سلولی - هتروتروف - اغلب ساکن آب شیرین - مژک دار - دارای دیواره سلولی                      سخت ولی انعطاف پذیر با پوشش پروتئینی                      دیپلوئید - دارای دو نوع واکوئل (غذایی و ضربان دار) - در هر سلول معمولاً: دارای دو                      واکوئل ضربان دار                      دارای دوهسته: کوچک برای فعالیت تولیدمثلی و بزرگ برای فعالیت های حیاتی</p>
تولید مثل	<p>اغلب غیرجنسی ولی برای بقا و ایجاد تنوع، جنسی از طریق هم یوغی                      نسبت تولیدمثل غیرجنسی به جنسی: هفتاد برابر</p>

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

کپک ها	
<p>ویژگی ها: هتروتروف- فاقد دیواره کیتینی- آمیبی شکل- دارای حرکت محدود بر روی سطح- در هنگام تنش مجتمع می شوند ولی آمیختگی هسته انجام نمی دهند (غشاء مستقل دارند)</p>	مخاطی سلولی
<p>تولیدمثل: اغلب غیر جنسی بدون آمیختگی هسته ها: ۱- فرم تک سلولی (آمیبی) در شرایط مساعد ۲- تجمع آمیب ها و توقف در شرایط نامساعد ۳- تشیل فرم مخاطی ۴- تشکیل نوک متورم و تولید هاگ مقاوم در آن با میتوز</p>	
<p>ویژگی ها: توده سیتوپلاسمی چند هسته ای شناور (پلاسمودیوم)- هتروتروف- دیواره غیر کیتینی</p>	مخاطی پلاسمودیومی
<p>تولیدمثل: جنسی- دیپلوئید در شرایط مساعد: رویش هاگ ها، تولید اشکال تک سلولی (آمیبی یا تاژک دار)، آمیختگی هسته های هاپلوئید و تشکیل زیگوت، ادغام سلولی و تشکیل پلاسمودیوم در شرایط نامساعد: تقسیم پلاسمودیوم، تشکیل نوک متورم دیپلوئید، انجام میوز و تولید هاگ های مقاوم هاپلوئید</p>	
<p>ویژگی ها: هتروتروف- دارای دیواره سلولزی- انگل و یا تجزیه کننده- مانند زنگ سفید- بیماری زا برای آبزیان</p>	آبزی
<p>تولیدمثل: غیر جنسی گاهی جنسی</p>	

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی آغازیان طبقه بندی آغازیان

هاگداران	
ویژگی ها	<p>تک سلولی - هتروتروف - فاقد وسیله حرکتی - انگل و بیماری زا - توان تولید هاگ مقاوم مثال: پلاسمودیوم فالسیپاروم عامل مالاریا و توکسوپلازما گوندی عامل توکسوپلاسموز</p>
تولید مثل	<p>چرخه سلولی پیچیده (دارای دو میزبان) - معمولاً چرخه های جنسی در یک میزبان بی مهره و چرخه های غیرجنسی در میزبان مهره دار</p> <p>چرخه مالاریا: ۱- ورود اسپوروزوئیت ها به بدن انسان ۲- انتقال اسپوروزوئیت ها از طریق جریان خون به کبد و تولید مروزوئیت در اثر میتوز ۳- ورود برخی مروزوئیت ها به درون گلبول های قرمز و ادامه تولید مروزوئیت که با شروع علائم اختصاصی مالاریا یعنی تب و لرز همراه است و اغلب منجر به مرگ می شود ۴- تمایز برخی مروزوئیت ها به میکروگامتوسیت (گامتوسیت نر) و ماکروگامتوسیت (گامتوسیت ماده) درون گلبول های قرمز ۵- انتقال گامتوسیت ها به پشه در گزش مجدد (گامتوسیت، فرم آلوده کننده برای پشه است) ۶- تمایز گامتوسیت ها به گامت درون معده پشه ۷- تشکیل زیگوت و کیست درون دستگاه گوارش و انتقال آن به همولنف ۸- تقسیم میوز، تولید اسپوروزوئیت و انتقال آن ها به غدد بزاقی پشه برای گزش و چرخه بعدی</p>

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها ویژگی ها

نداشتن سازمان بافتی - رویان و جنین - اندام تولیدمثلی پرسلولی پیکره هاپلوئید و تولید مثل به هردو صورت غیرجنسی و جنسی (در اغلب قارچ ها و آغازیان	مشابه آغازیان
نداشتن قدرت تحرک - داشتن دیواره سلولی - داشتن ساختار جذب	مشابه گیاهان
هتروتروف - داشتن آنزیم گوارشی - داشتن گوارش برون سلولی - ذخیره گلیکوژن	مشابه جانوران
داشتن ساختار های نخینه ای و میسلومی - داشتن دیواره سلولی کیتینی - داشتن میتوز هسته ای	اختصاصی

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها انواع و اجزاء قارچ ها

انواع قارچ ها	
اغلب دثوترومیست ها و آسکومیست ها- زنگ ها و سیاهک ها	تک سلولی مخمر
اغلب زیگومیست ها - بازیدیومیست ها	پر سلولی کپک
در شرایط محیطی : کپکی در بدن جانداران: مخمری مثال: کاندیدا آلبیکنز	دو شکلی

اجزاء قارچ ها			
فاقد دیواره عرضی: زیگومیست ها	بر اساس دیواره عرضی	نخینه	
دارای دیواره عرضی منفذدار: آسکومیست ها			
دارای دیواره عرضی ناقص: بازیدیومیست ها			
			میسلیوم

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها اجزاء قارچ ها

اجزاء قارچ ها			بر اساس عمل	میسلیوم
جذبی: ریزوئید در زیگومیست ها				
گسترش: استولون در زیگومیست ها				
تزیینی: آسکوکارپ در آسکومیست ها و کلاهک در بازیدیومیست ها				
اسپورانژ کیسه ای در زیگومیست ها	غیر جنسی	تولیدمثلی		
هاگدان غیر کیسه ای (خوشه ای) در آسکومیست ها				
زیگوسپورانژ مقاوم در زیگومیست ها	جنسی			
آسک کیسه ای در آسکومیست ها				
بازیدیوم گرز شکل در بازیدیومیست ها				

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها رده بندی قارچ ها

<p>دئوترومیست ها مخمر یا کپک ( اغلب مخمر) مفید یا بیماری زا از نظر ویژگی های مولکولی شبیه آسکومیست ها</p>		<p>فاقد توان تولید مثل جنسی</p>	<p>قارچ های ناقص</p>
<p>زیگومیست (دارای زیگوسپورانث)</p>	<p>بر اساس شکل هاگدان جنسی</p>	<p>دارای توان تولیدمثل جنسی</p>	<p>قارچ های کامل</p>
<p>آسکومیست (دارای آسک)</p>			
<p>بازیدیومیست (دارای بازیدی)</p>			



## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها زیگومیست ها

ویژگی ها	<p>اغلب کپک- فاقد دیواره عرضی- دارای ریزوئید و استولون- غیر بیماریزا- تجزیه کننده- خاکزی- دارای انواع تولید کننده سم-</p>
تولیدمثل	<p>تولید مثل غیر جنسی را ترجیح می دهند. غیر جنسی: تشکیل اسپورانژ و تولید هاگ از طریق میتوز جنسی: ۱- نزدیک شدن نخینه های مثبت و منفی ۲- تشکیل اتاق تولید مثلی در هر نخینه ۳- ادغام اتاق های تولیدمثلی و تشکیل زیگوسپورانژ ۴- تشکیل تعدادی زیگوت در زیگوسپورانژ ۵- محکم شدن و ضخیم شدن دیواره ۶- میوز در صورت مساعد شدن شرایط ۷- رویش برخی هاگ ها و تشکیل اسپورانژ ۸- تولید هاگ غیر جنسی در اسپورانژ</p>

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها آسکومیست ها

<p>اغلب مخمر ولی دارای فرم های پر سلولی (نوروسپورا کراسا، قارچ فنجان، پنی سیلیوم) - دیواره عرضی منفذدار - فاقد ریزوئید و استولون - گاهی دارای آسکوکارپ - دارای انواع بیماریزا</p>	ویژگی ها
<p>تولید مثل غیر جنسی را ترجیح می دهند. غیر جنسی: تشکیل کونیدی (خوشه) در روی نوک نخینه ها و تولید هاگ از طریق میتوز</p> <p>جنسی: ۱- نزدیک شدن نخینه های مثبت و منفی ۲- تشکیل اتاق تولید مثلی در نخینه منفی ۳- وارد شدن تعدادی هسته مثبت به اتاق تولید مثلی ۴- جفت شدن هسته ها و تشکیل نخینه های هاپلوئید دو هسته ای ۵- تشکیل آسکوکارپ ۶- ادغام هسته ها در سلول های نوک نخینه در راس آسکوکارپ و تولید زیگوت در آسک نارس ۷- انجام میوز و میتوز و تولید ۸ هاگ در آسک رسیده</p>	تولید مثل

## مجموعه هزار و یک نکته برتر زیست شناسی قارچ ها بازیدیومیست ها

<p>اغلب پر سلولی (به جز زنگ ها و سیاهک ها) - دیواره عرضی ناقص - غیر بیماریزا - دارای انواع تولید کننده سم - قارچ چتری (آمانیتا) - صدفی - گوشتی - زله ای - پفکی - صدفی - زنگ - سیاهک</p>	ویژگی ها
<p>تولید مثل جنسی (به جز زنگ و سیاهک)          ۱- رویش هاگ ها در زیر سطح          ۲- ادغام نخینه ها در زیر خاک          ۳- تشکیل پیکره قارچ (هاپلوئید ولی دو هسته ای)          ۴- تشکیل تیغه ها در زیر کلاهک          ۵- تشکیل بازیدی در سلول های راس تیغه          ۶- ادغام هسته ها در بازیدی          ۷- میوز و تولید ۴ هاگ بر راس بازیدی          ۸- جداسدن هاگ ها و رویش مجدد آن ها</p>	تولیدمثل