

۷) بر اساس تعریف ، زنجیره غذایی از تعدادی تولید کننده و مصرف کننده تشکیل می شود . اگر بخواهیم ارتباط تجزیه کنندگان را با حلقه های زنجیره غذایی نشان دهیم ، توضیح دهید که کدام شکل درست است؟



۸) الف ) تجزیه کنندگان چه کاری را انجام می دهند؟

ب) دو نمونه از تجزیه کنندگان موجود در یک بوم سازگان را نام ببرید.

ج) تجزیه کنندگان انرژی خود را از کجا بدست می آورند.

## فصل پانزدهم [بخش دوم]



### زیست‌شناسی

**مطالعه کنید**



**انواع همزیستی :** ۱- همیاری (هر دو جاندار سود می بردند) مثال : گیاهان و زنبور عسل ، باکتری های روده ای بزرگ و انسان  
۲- انگلی (یک طرف سود می برد و طرف مقابل نه سود می برد و نه زیان می بیند) مثال ماهی های کوچک همراه با کوسه شنا می کنند و پس مانده شکار کوسه را می خورند.

۳- همسفرگی (یک طرف سود می برد و طرف مقابل زیان می بینند). مثال : کنه و انسان ، کرم آسکاریس و انسان و .....

**تذکر :** گاهی رابطه همزیستی دو جاندار به تشکیل موجودی جدید می انجامد مثال تولید گلستنگ

**گلستنگ :** از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل می شود قارچ موادمعدنی را برای جلبک فراهم می آورد جلبک با انجام فتوستنتز کربو هیدرات های مورد نیاز خود و قارچ را تامین می کند. گلستنگ ، به ویژه روی سنگ ها و به صورت لایه هایی به رنگ های متفاوت رشد می کند.

**وبزگی ها و اثرات گلستنگ در طبیعت :** ۱- مشخص کردن آلودگی هوا در یک منطقه (خیلی از گلستنگ ها در اثر آلودگی هوا می بینند . بتایرین مرگ گلستنگ ها می توانند دلیل آلودگی هوا باشد.) ۲- استفاده در صنایع (از گلستنگ مواد دارویی و رنگی استخراج می شود) ۳- غذای حیوانات (گلستنگ بخشی از غذای جانورانی مانند گوزن را تشکیل می دهد) ۴- تولید خاک (گلستنگ ها با تجزیه کردن سنگ ها باعث تشکیل خاک از سنگ می شوند)

**شکار و شکارچی :** شکار کردن از راه های تامین غذا در جانوران گوشتخوار است که به دو گونه می باشد.

۱- شکارچی به دنبال طعمه می دود مانند شکار آهو توسط شیر - ۲- شکارچی در جای خود ثابت است و شکار به طرف شکارچی می رود. مانند شکار خرچنگ توسط شقایق دریایی

**تذکر :** یک طرف که همان شکار است زیان می بیند و طرف مقابل که شکارچی است سود می برد (صید - صیادی)