

## نکات فصل اول زیست 1 (مولکول های زیستی)

1- توانایی تنیدن تار ، ارثی است و هر گونه عنکبوت، تارهای مخصوص به خود را می تند . غده های مولد تار در زیر سطح شکمی جانور قرار دارد. ترکیب اصلی تار شامل پروتئین ویژه ای است که با مواد دیگر مخلوط می شود . رشته های موجود در تار عنکبوت که درون اجسام مهره مانند قرار دارند پیچ و تاب خورده اند و چسبناک و کشسان هستند، ولی تارهای بین مهره ها دارای مقاومت بسیار زیادند..

2- گوناگونی DNA و پروتئین زمینه ساز گوناگونی جانداران است.

3- همه ی مواد آلی کربن دارند ؛ ظرفیت اتم کربن 4 است ؛ ظرفیت اتم هیدروژن 1 ؛ ظرفیت اتم اکسیژن 2 و ظرفیت اتم نیتروژن 3

4- همه ی مواد آلی کربن دارند :

ظرفیت اتم کربن 4                      ظرفیت اتم هیدروژن 1

ظرفیت اتم اکسیژن 2                      ظرفیت اتم نیتروژن 3 است.

5- ظرفیت یعنی تعداد پیوند کووالانسی که یک اتم می تواند با اتم های دیگر برقرار کند.

6-موادی که در ساختار خود فقط دارای اتم های کربن و هیدروژن باشند.

هیدروکربن نامیده می شوند. ساده ترین هیدروکربن ها متان است.

7- به زنجیره ی کربنی در مواد آلی اسکلت کربنی گفته می شود ؛ این اسکلت می تواند خطی یا انشعاب دار باشد .

8- به مولکول هایی که بسیار بزرگ باشند درشت مولکول گفته می شود . مولکول های زیستی از نوع درشت مولکول هستند . این مولکول ها از اتصال تعداد زیادی واحد های کم و بیش یکسانی به نام مونومر تشکیل شده اند . بنابر این به آنها پلی مر گفته می شود .

9- از اتصال مونومر ها که زیاد متنوع نیستند ، درشت مولکول هایی به وجود می آیند که بسیار متنوع و متفاوت هستند .

10-مواد آلی: مواد کربن دار که در سلول ساخته می شوند.

11- انواع کربو هیدرات ها :

1- مونوساکاریدها

2- دی ساکاریدها

3-پلی ساکاریدها

12- مونوساکاریدها خود بر اساس تعداد کربن دسته بندی می شوند که مهمترین دسته های آنها هگزوز ها ( 6 کربنه ها ) و پنتوز ها ( 5 کربنه ها ) هستند.

13- مهمترین پنتوز ها ، ریبوز و دئوکسی ریبوز است که ریبوز در ساختمان RNA و دئوکسی ریبوز که نسبت به ریبوز يك اتم اكسیژن کمتر دارد در ساختمان DNA به کار می روند . نیز ریبوز در ساختمان ATP که مولکول ناقل انرژی است شرکت دارد . بنابراین این قند ها نقش ساختمانی دارند.

14- دی ساکاریدها عبارتند از:

دی ساکارید + آب = مونوساکارید + مونوساکارید

(قند جوانه ی جو) مالتوز + آب = گلوکز + گلوکز

(قند معمولی یا شکر) ساکارز + آب = فروکتوز + گلوکز

(قند شیر) لاکتوز + آب = گالاکتوز + گلوکز

15- مهمترین پلی ساکارید ها عبارتند از 1- نشاسته 2- گلیکوژن و 3- سلولز که مونومر هر سه آنها گلوکز است ولی نحوه اتصال و آرایش مونومر ها در آنها متفاوت است.

16- نشاسته مولکولی بسیار درشت و با شاخه های جانبی است ؛  
**قند ذخیره ای گیاهان** است و عمده ی غذای ما را تشکیل می دهد ( نان و برنج و سیب زمینی و حبوبات و...) که در بدن ما نقش انرژی زایی دارد .

17- گلیکوژن: مانند نشاسته از گلوکز تشکیل شده و در سلول های جانوری و قارچ ها ذخیره می شود . در بدن ما گلیکوژن در ماهیچه و جگر فراوان است.

18- سلولز: پلی مر است که واحدهای ساختمانی آن گلوکز است ولی نحوه ی اتصال مونومرهای آن (گلوکز) با نشاسته و گلیکوژن تفاوت دارد آنزیم هیدرولیز کننده ی سلولز در باکتریها وجود دارد. بیشترین ترکیب آلی طبیعت است و در دیواره ی سلول های گیاهی به کار رفته است و در دیواره ی سلول های گیاهی به کار رفته است . این پلی ساکارید رشته ای و بدون انشعاب است.

19- به رشته های سلولزی موجود در غذا الیاف گفته می شود . الیاف برای کار منظم روده ها ، راحتی کار گوارش و جلوگیری از یبوست مفید هستند و باید جزئی از غذای ما باشند .

20- سنتز آبدهی: ترکیب دو یا چند مونومر با از دست دادن یک یا چند مولکول آب ، منجر به تشکیل پلی مر می شود

21-هیدرلیز : عکس واکنش سنتز آب دهی است، یعنی تجزیه ی یک پلی مر به مونومرهای آن که همراه با مصرف آب است.

22- به علت نوع ترکیب مونومر های مختلف با یکدیگر پلی مر های مختلفی تولید می شود .مولکول های کوچک در همه ی جانداران یکسان اند ، ولی درشت مولکولهای حاصل از ترکیب آنها در جانداران مختلف ، متفاوت است.