

۳۰- کدامیک از موارد زیر می تواند ساده ترین شکل از کربوهیدرات در نظر گرفته شود؟

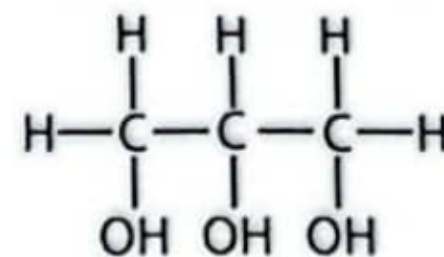
- الف) الکل و گروه های کربوکسیل
ب) گروه های هیدروکسیل و گروه های هیدروژن
ج) گروه های کربوکسیل
د) آلدئیدها و کتون ها ✓

۳۱- کدامیک از موارد زیر مثالی از اپی مر می باشد؟

- الف) ✓ گلوکز و گالاکتوز
ب) گالاکتوز و فروکتوز
ج) گلوکز، ریبوز
د) مانوز و ریبوز

۳۵- گلیسرول که به گلیسرین نیز معروف است دارای ساختار زیر می باشد. کدامیک از موارد زیر در مورد گلیسرول صحیح است؟

Glycerol (Glycerin)



الف) دو کربن نامتقارن دارد

ب) در آب آنومرهای آلفا و بتا تشکیل می دهد

ج) مشتق اسیدی گلیسرآلدئید است

د) ☒ عضوی از آلدیتول ها است

۱۰- همه گزینه های زیر در مورد یک مخلوط راسمیک صحیح میباشند به جز:

(الف) مخلوطی از یک جفت مولکول که اپیمر هم هستند.

(ب) نسبت دو ماده در این مخلوط ۱:۱ است.

(ج) فعالیت نوری دو ماده همدیگر را خنثی میکنند.

(د) نور پلاریزه را به راست یا چپ منحرف نمیکند.

بیوسیمی

۱۵- در گروه کربوهیدرات ها (مونوساکاریدها)، داشتن همه شرایط زیر الزامی است، بجز:

ب- بیش از یک عامل هیدروکسیل ✓

الف- گروه عاملی آلدهید یا کتون ✓

ج- ایزومر های نوری D و L ✓

د- یک مولکول آب به ازای هر کربن در ساختار شیمیایی ✓

۲۱- کدام مورد می تواند تعریف درستی از یک پلی ساکارید باشد؟

الف- یک ~~فکتر~~ ۶-کربنه

ب- ☒ یک ترکیب شیمیایی که هم انرژی و هم ساختار به یک گیاه می بخشد

ج- یک مونوساکارید با تعداد کربن های زیاد

د- یک نوع خاصی از واکنش شیمیایی

د- یک نوع خاصی از واکنش شیمیایی

۲۲- همه موارد زیر مونوساکاریدهای ۵-کربنه هستند، بجز:

الف- اریتروز ۱-۴ ب- گزیلولوز ج- آرابینوز د- ریبولوز

۱-۴

۲۳- تفاوت سلولز با آمیلوز در این است که آمیلوز یک پلی ساکارید متشکل از واحدهای ... می باشد.

- ۲۵- فردی مبتلا به یک اختلال ژنتیکی است که باعث می شود تجزیه و جذب دی ساکارید ها در روده دچار اختلال شود. در مقایسه با انسان سالم، بعد از خوردن یک وعده غذایی، در این بیمار سطوح بالایی از دیده خواهد شد.
- الف- مالتوز، ساکارز، و لاکتوز در مدفوع
- ب- نشاسته در مدفوع
- ج- گالاکتوز و فروکتوز در خون
- د- گلیکوژن در عضلات

۵- فورانوکومارین ها (از مرکبات استخراج می شوند) که اثرات ضد سرطانی دارند، ساختار شیمیایی این ترکیبات به احتمال قوی حاوی؟

(د) حلقه شش ضلعی

(ج) حلقه پنج ضلعی ✓

(ب) حلقه چهار ضلعی

(الف) حلقه سه ضلعی

۳۰- کدامیک از موارد زیر یک مونوساکارید ۶- کربنه و حاوی گروه کتون است؟

الف- گلیسرآلدئید

ب- دی هیدروکسی استون

ج- فروکتوز

د- گالاکتوز

۳۱- کدامیک از موارد زیر یک مونوساکارید ۶- کربنه و حاوی گروه کتون است؟

۲۸. در مورد انانتیومرها کدام درست است؟

الف) در صورت راست گردان بودن یکی، دیگری چپ گردان خواهد بود ✓

ب) اشکال فضایی آنها در فضا بر روی هم منطبق می شوند

ج) اپیمر هم نامیده می شوند

د) فعالیت نوری یکسان دارند

۲- کدام ترکیب فاقد کربن نامتقارن است؟

(الف) ریپوز

(ب) گلیسرآلدئید

(ج) مانوز

(د) دی هیدروکسی استون ✓

۴۵- در کدام شرایط زیر مونوساکاریدها به عنوان ایزومر (یا انانتیومر) D محسوب خواهند شد؟

(الف) اگر بتوانند به قندهای ساده تر تبدیل شوند

(ب) اگر شش اتم کربن و مزه شیرین داشته باشند

(ج) اگر مزه شیرین و یک گروه آلدهید یا کتون داشته باشند

(د) اگر در کربن ماقبل آخر جهت گروه OH شبیه به گلیسرآلدهید باشد ✓