به نام خدا



سایت گروه آموزشی آلم

ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، کنکور و دانشگاه

www.g-alm.ir	
www.g-alm.ir/ac	دانشگاه
www.g-alm.ir/forum	انجمن
www.g-alm.ir/azmoon	آزمون های آلم
www.g-alm.ir/shop	فروشگاه
www.film.g-alm.ir	فیلم های آموزشی

www.g-alm.ir

۴۷. کدام مطلب نادرست است؟ (ریاضی ۹۱ خارج)

۱) فرمول تجربی بنزن با فرمول تجربی ساده ترین آلکین یکسان است.

۲) در فرمول ساختاری اتانول هشت پیوند کووالانسی وجود دارد.

۳) شمار جفت الکترون های پیوندی در مولکول های اتان و کتن برابر است.

۴) برخلاف گروه عاملی اتر، گروه عاملی کربونیل و استر دارای پیوند دوگانه ی کربن – اکسیژن است.

پاسخ: گزینه ( )

۴۸. کدام مطلب درباره ی هیدروکربنی با فرمول مولکولی C_6H_{12} نادرست است؟ (ریاضی ۹۱ خارج)

۱) دارای سه ایزومر ساختاری با نام هگزن است.

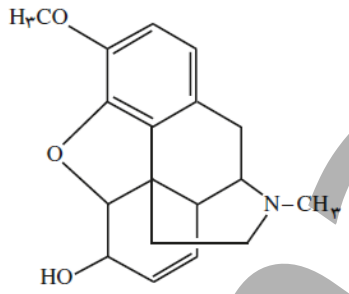
۲) می تواند یک ترکیب حلقوی سیرشده باشد.

۳) یک ترکیب سیرشده ی زنجیری است.

۴) در ایزومری از آن با نام ۳ – هگزن، مولکول ساختار متقارن دارد.

پاسخ: گزینه ( )

۴۹. کدام مطلب درباره ی ترکیبی که ساختار مولکول آن نشان داده شده، نادرست است؟ (تجربی ۹۱ خارج)



۱) دارای دو گروه عاملی اتری است.

۲) فرمول مولکولی آن $C_{19}H_{17}O_3N$ است.

۳) دارای هفت جفت الکترون ناپیوندی در لایه ی ظرفیت اتم ها است.

۴) با جذب ۴ مولکول هیدروژن در فرایند هیدروژن دارشدن کاتالیزشده به یک ترکیب سیرشده مبدل می شود.

پاسخ: گزینه ( )

۵۰. کدام فرمول شیمیایی به یک استر مربوط و نام آن درست است؟ (ریاضی ۹۲)

۱) $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-CH_3$ ، متیل استات

۲) C_2H_5-ONa ، سدیم اتانوآت

۳) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-ONa$ ، سدیم استات

۴) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3$ ، اتیل اتانوات

پاسخ: گزینه ( )

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum
www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۵۱. کدام عبارت درباره ی فنول درست نیست؟ (ریاضی ۹۲)

۱) ترکیبی سمی است و برای تولید آسپیرین و گندزدایی استفاده می شود.

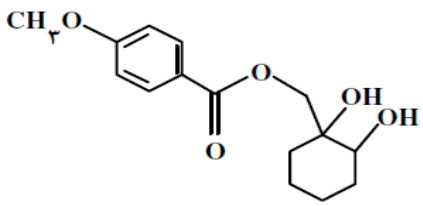
۲) دارای گروه عاملی هیدروکسیل است و می تواند پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.

۳) مانند بنزن یک ترکیب آروماتیک است اما فرمول تجربی آن با بنزن متفاوت است.

۴) هر مولکول آن در مجاورت کاتالیزگر و گرما با هیدروژن کافی، به سیکلو هگزان مبدل می شود.

پاسخ: گزینه ( )

۵۲. کدام گزینه درباره ی ترکیبی با فرمول روبه رو، درست است؟ (تجربی ۹۲)



۱) فاقد گروه استری است و می تواند پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.

۲) همه ی اتم های اکسیژن در آن دارای ۴ قلمرو الکترونی اند.

۳) یک گروه عاملی کتونی و دو گروه عاملی هیدروکسیل دارد.

۴) فرمول مولکولی آن $C_{۱۵}H_{۲۰}O_۵$ است.

پاسخ: گزینه ( )

۵۳. کدام گزینه درست است؟ (تجربی ۹۲)

۱) اگر به جای اتم های H مولکول متان، گروه متیل قرار گیرند، ۲ و ۲ – دی متیل بوتان تشکیل می شود.

۲) فرمول تجربی آلکنی با نام ۱ – هگزن با فرمول تجربی سیکلوپنتان یکسان است.

۳) ۳ – اتیل – ۳ – متیل پنتان ایزومر ساختاری ۲ – متیل اوکتان است.

۴) فرمول تجربی همه ی آلکان های راست زنجیر، یکسان است.

پاسخ: گزینه ( )

۵۴. در کدام ترکیب، نیروی جاذبه ی بین مولکولی از نوع پیوند هیدروژنی نیست؟ (ریاضی ۹۲ خارج)

۱) فنول ۲) متیل استات ۳) اتانول ۴) بنزوئیک اسید

پاسخ: گزینه ( )

Sanatisharif.ir

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir

www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۵۵. در کدام گزینه، نام ترکیب با فرمول آن مطابقت ندارد؟ (ریاضی ۹۲ خارج)

۱) $C_3H_5(OH)_3$ گلیسرین

۲) $C_6H_5-CH_3$: تولوئن

۳) $C_6H_{13}OH$: هگزانول

۴) $C_2H_5-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-C_2H_5$: اتیل اتانوات

پاسخ: گزینه ( )

۵۶. بنزن ..... بی رنگ است که در ..... یافت می شود و هر مول از آن با سه مول هیدروژن به ترکیبی با فرمول تجربی ..... مبدل می شود. (ریاضی ۹۲ خارج)

۱) جامدی – نفت خام – CH_2

۲) مایعی – قطران زغال سنگ – CH_2

۳) جامدی – نفت خام – CH_3

۴) مایعی – قطران زغال سنگ – CH_3

پاسخ: گزینه ( )

۵۷. کدام گزینه درست نیست؟ (تجربی ۹۲ خارج)

۱) فرمول مولکولی ۳ – اتیل هگزان با فرمول مولکولی اوکتان راست زنجیر یکسان است.

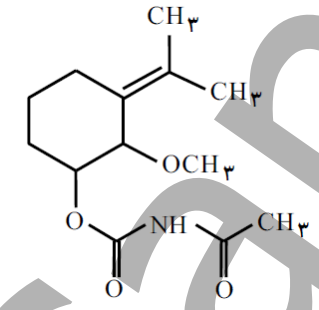
۲) نیروی جاذبه میان مولکول های فنول در مقایسه با هیدروکربن خود، قوی تر است.

۳) بنزن و نفتالین، جزء ترکیب های آروماتیک اند و فرمول تجربی یکسانی دارند.

۴) آلکانی با نام ۳ – اتیل پنتان، می تواند وجود داشته باشد.

پاسخ: گزینه ( )

۵۸. کدام گزینه درباره ی ترکیبی با فرمول روبه رو، درست است؟ (تجربی ۹۲ خارج)



۱) فرمول مولکولی آن $C_{13}H_{21}NO_4$ است.

۲) یک گروه عاملی آمین و دو گروه عاملی اتری دارد.

۳) یک گروه عاملی کتونی و یک گروه عاملی آلدهیدی دارد.

۴) همه ی اتم های کربن در آن دارای ۴ قلمرو الکترونی اند.

پاسخ: گزینه ( )

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
Sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum
www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۵۹. اگر در مولکول متانال، اتم اکسیژن با گروه C=O جایگزین شود، کدام ترکیب بدست می آید و در مولکول آن، چند جفت الکترون پیوندی شرکت دارد؟ (ریاضی ۹۴)

۱) کتن – ۶ ۲) کتن – ۴ ۳) متانوییک اسید – ۶ ۴) متانوییک اسید – ۴

پاسخ: گزینه ( )

۶۰. پروپین با ۲ – پروپانول در کدام مورد مشابه است؟ ($g.mol^{-1}$: H=۱ , C=۱۲ , O=۱۶) (تجربی ۹۴)

۱) در عدد اکسایش دو اتم کربن در مولکول آن ها ۲) درصد جرمی هیدروژن

۳) انحلال پذیری در آب ۴) مجموع شمار جفت الکترون های پیوندی

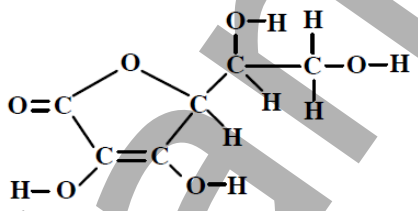
پاسخ: گزینه ( )

۶۱. در مولکول آسپیرین ..... اتم دارای سه قلمرو الکترونی اند، ..... پیوند دوگانه در ساختار آن وجود دارد و امکان تشکیل پیوند هیدروژنی بین مولکول های آن وجود ..... (تجربی ۹۴)

۱) ۸، ۵، ندارد. ۲) ۸، ۵، دارد. ۳) ۶، ۳، ندارد. ۴) ۶، ۳، دارد.

پاسخ: گزینه ( )

۶۲. با توجه به ساختار مولکولی ترکیب روبه رو، کدام عبارت نادرست است؟ (تجربی ۹۴)



۱) گروه عاملی اتری و استری در ساختار آن شرکت دارد.

۲) شمار قلمروهای الکترونی اتم های اکسیژن در آن یکسان است.

۳) شمار اتم های کربن مولکول آن با مولکول ۲، ۲ – دی متیل بوتان یکسان است.

۴) شمار جفت الکترون های ناپیوندی در مولکول آن از مولکول اگزالیک اسید بیشتر است.

پاسخ: گزینه ( )

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir