



التعليم
القادسية
كلية التربية
الكيمياء

(تحضير وتشخيص مشتقات حلقة الباييرازول)

بحث مقدم الى عمادة كلية التربية كجزء من متطلبات الحصول على شهادة
البكلوريوس في الكيمياء

به

عبيد

لله

15/ 4 / 2018

الرحيم

(إله هو القيوم له

يشفع

يحيطون

خلفهم

بين أيديهم

بإذنه يعلم

كرسيه

علمه

(العظيم

يؤوده حفظهما وهو

صدق الله العلي العظيم

الآية (255) من سورة

البقرة

الأهداء

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار ..

إلى من أحمل اسمه بكل افتخار .. أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى
ثمارا قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم

..

والذي العزيز

إلى ملاكي في الحياة ..

بسمة الحياة وسر الوجود

إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب

أمي الحبيبة

إلى من بها أكبر وعليه أعتمد .. إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي..

إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها..

إلى من عرفت معها معنى الحياة

دمائهم

الذين

واخيرا اهدي هذا

جيشنا

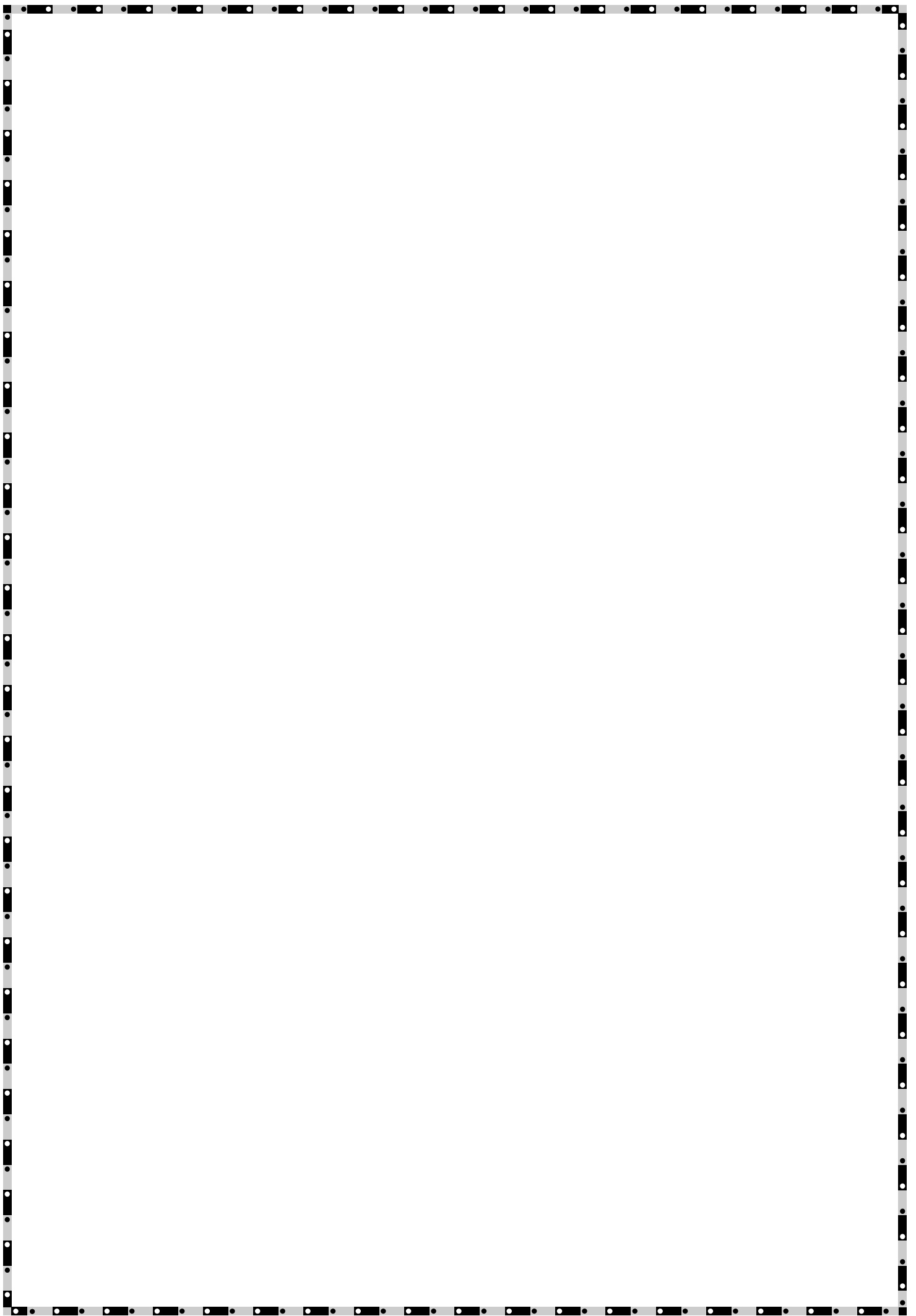
جميع المقاتلين والشهداء

الشكر والتقدير

الحمد لله والشكر على نعمائه والفضل له كل الفضل فيما نحن فيه من سوابغ آلائه الذي وهب لنا من فضله الأسباب التي أوصلتنا لما نحن فيه من رحمة يطيل في مثل هذه اللحظات يتوقف اليارع ليفكر العقل قبل ان يخط الحروف لتجمع في كلمات

أحاول تجميعها في سطور لأقدم جزيل شكري وخالص امتناني لمن أضاء بعلمه عقل غيره وهدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه فظهر بسماحته تواضع العلماء وبرحابته سماحة العارفين)

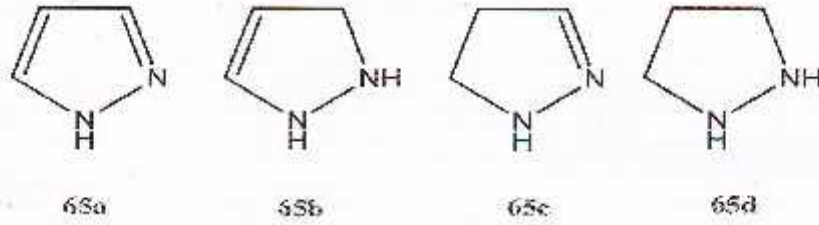
لله (لتفضيله بالأشرف على هذا البحث والذي لولا متابعته الدؤوبة وتوجيهاته الدقيقة لما أبصر من الله سبحانه راجيا من الله تعالى أن يوفقه لما فيه من الخير لخدمة العلم بالجميل أتقدم بالجزيل الشكر والتقدير الى رئاسة قسم الكيمياء- كلية التربية وعرفانا المتمثلة برئيس القسم الأستاذ المساعد الدكتور ليث سمير والى جميع أساتذة ومنتسبي قسم الكيمياء جازهم الله خير الجزاء المنشود سائلا العلي القدير أن يأخذ بأيدينا لما فيه الخير لخدمة العلم. والحمد لله رب العالمين وأفضل الصلاة وأتم التسليم على محمد وآله الطيبين .



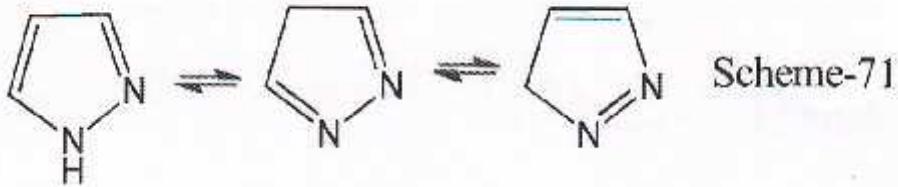
البيرازولات هي	خماسية	غير	
تتوجين متجاورتين	(2 1).	الخماسية	مستوية
تظهر كثيرا	هيكل لها	الاورماتية وهي	اورماتية حيث
انها	الكيميائية للبيرازولات خليط	(π -electrons) لاموضوعية (3).	
ضعيفة	البريدين	يميائية للبريدين والبايرول وهي	
القوية	وللبيرازول	(4).	
البيرازول	(1890)	الايبكلوروهيدرين	الهيدرازين
كلوريد	يحضر	الهيدرازيد	كاربوكسيلي
استايل	واثيل استيواستست مذيب	(6). وهناك	
تحضير البيرازول	الحياة ولمشتقاته	الادبيات(7-11).	البيرازولات
مهمة	البيرازول فعالية جيدة	فعالية بايلوجية (12). حيث	
مشتقاته	البكتريا والفطريات(13 14).	الهيدروكلوريك (15).	تقييم
الفعالية البايولوجية	البيرازول	السرطانية	
ايجابية(16).	الغير	الحامله	الهيدروجين والكبريت
تركيبها	المثيرة للاهتمام البايولوجي	البايوزول	
البايوزول	هام	ليس	اهميتها النظرية
الحيوية كهشاشة		العقدين	
الماضيين	البايوزول حظيت باهتمام كبير لتنوعها		
الكيميائية	والبايوزول 65a هي	مهمة	

الغير ذرتين نتروجين متجاورتين خمسة

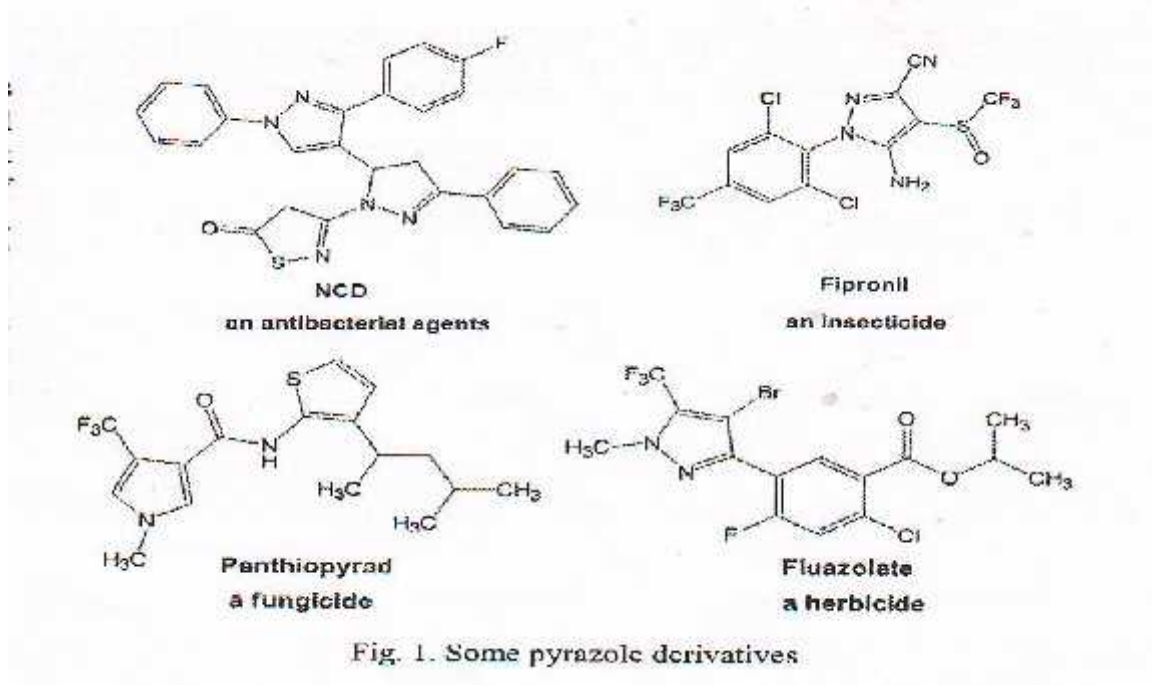
بينما ذرتين النتروجين اساسية التركيب الحلقية الالكترونية .NH
جزيئات عطرية معينه يطلق عليها يزازولينس 65a 65b بينما
الطبيعة هناك π جزيئا البايروزول البايروزولين 65d



يمكن التاوتوميريزم البايروزول نفسها البايروزول . البايروزول . البايروزول
عليها يمكن البايروزول لها يمكن البايروزول البايروزول البايروزول
ثلاثة البايروزول ذرتين البايروزول البايروزول
النتروجين البايروزول البايروزول البايروزول
النتروجين البايروزول البايروزول البايروزول



والبايزول هي	كيميائية	اعية	خمسه	غير
ذرتين نتروجين وثلاثه	البايزول	البايزول	البايزول	العديد
البايزول	يمتلك تأثيرات دوائية جيده	امكانية	حيوية	(4)
للالتهاب(1)	الفيروسي(2)	الهستامين(7)	البايزول	
(5)	الفطريات(6)	اربييل بايزول		
تركيب	الأدوية	اميد	CBI -	
HIV- 1 (8)-(10)	البايزول - 3 -	العديد	التطبيقات	
(11)	البايزول	البايزول	العديد	
حماية المحاصيل الزراعيه .	هناك العديد	الفطريات		
البايزول	البايزول	الكثير	اهتمام الكيميائيين لانها	
اهم	لعدد	الحية	العضوية	
وتطبيق امكانياتهم	السرطانية	ضرورية	العصيات الفيزيائية	
تأثيرات مهمة	العديد	البيولوجية	ايضا	
العصيات (12)	الالتهابات	الخبیثة	الفيروسية	
الهليكوزليشن للبروتينات والدهون هو	التقارير	التصنيع	التعديل لتراكيب	
هناك			البايزول	



عملية

فونكتيرنيزد الغير

يظهر 68% منه غير

فونكتيرنيزد

تصنيع

غير

انه

حلقية

البايزول يتكون⁽¹⁾

السنين

اهتماما كبير

في هذه

ذرتين نيتروجين متجاورتين

مضاعفه غير مشبعه

فنيل

اثيل اسيتواسيتيك

1883

هذا

البايزول

1- فينل - فينل -3-مثيل -5- بايرازولون⁽²⁾.

هيدازين بينما

تغير

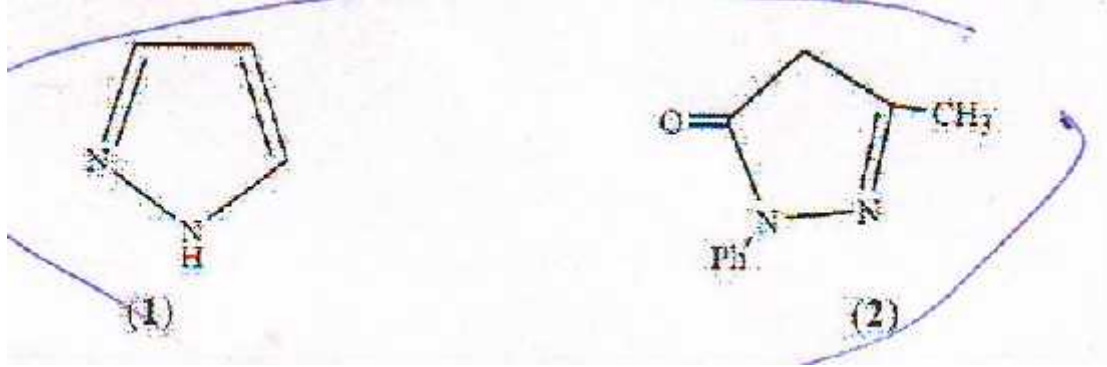
هذه الانويه مشتقه البايوزول

لهذه

هذا التصنيف

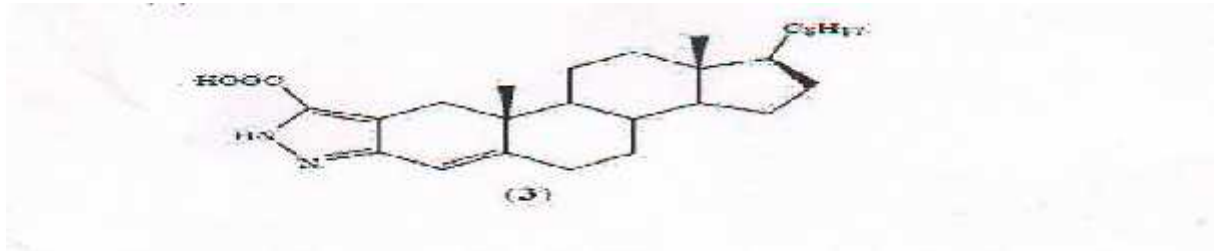
النيتروجين - هذه التصنيعات للعديد

لهذه



انه 1930 جهد قليل لتصنيع

السترويل بايرزول الستروديل بايزول معه 1938 Ruzicka
 - u - اينو (3-2-c) بايزول - 5 - كاربوكسيل (3)



والبيرازول(1)
 البيولوجية.
 وانتيبيرين

المقيدة علاجيا
 بيرازولز ويكشف
 مينيبيوتازون اوكسيفنيوتازون
 البيرازول(2) تظهر

مهمة	وللتهابات ومشتقاتها هي ايضا بيولوجية	ومبيد والمرضيات العضلية الغير . يعتقد يمتلك تعزيز
- 3 -	اثيل - 2 -	البيولوجي
للتكثيف	المطلوبه هو (3) . هذه	تصنيع
هيدازيد .	- 3 -	اثنول
تحديد (5)	الميثانول	استينوفينوز
الخلايا واثارها	البروتنية	لهيدرازينات(4)
وظهرت بيرازول الامينية باعتبارها لقيم		الخبیثة جهود دوائية قوية وانها
يثبط	3- امينوبيرازول	VX-680 MK-0457 . هو
التعين	الخلايا السرطانية	
لنظير توسيرتب	ENMD-2076	امينو بايزول كينازولين
(العديد	3- امينو بايزول
مثيرة للاهتمام إجريت بهذا مهدها		الانتقالية وهناك الاكتينيد
يتم (1)	التوظيف	اكتينيد (بيرازوليل)
السينية	البلوريا	الهيكلية
	بيرازول غير	حقيقة العديد مجموعاتها
تعيق	دوبانية	HnBPz4 (n=2,1)
استشهد بين	التشبيه	لهذه الكيمياء (2) .

هيدروترانس وسيكلوبنتا دينيل	المذهله	كيميائية)
كتينيديه غير عضويه مقيدة	بيتا مثيل سيكلوبنتادنييل (C5Me5)	(
تحقيق هيدورتريس	(5-3)	مثيل بيرازول)
(3)(HB(3-5-Me2P2)	الاكتينيدات وبيرازول ولمشتقاتها	مثيرة
للإهتمام	الصيدلانية	الصبغه .
الكثيره	البيرازول	
بايرزول	تصنيع	تنشيط
الكيمياء الطبية	العضوية الفلزيه	.
3 - امينو - 5 هيدروكسي - 4 - فينالوز 1 -		
هيدروجين - بايروزول (1)	التحليل هي انتقائية	التركيب والبايروزول
	1883 البايروزول	العضوية
الحلقية	ية البسيطة للسلسله الغير	تتميز 5
التركيب	وذرتين نتروجين	حلقية
بدايت التكوين	تأثيرات دوائية	كقليات
الطبيعه	1959 بايرزول طبيعي	1 - بايروزول - ايلين
البطيخ		



البايروزول تاريخ طويل تطبيق الكيمائية الزراعية والادوية
الصناعية كمبيد والادوية . يبحث البايروزول COX-2 يمنح
المزيد لاهميتها الغير الكميائي . التحقيق
هذا الغير يؤدي البايروزول
باحثوائها جينات دوائية الكميائي

والاجهزه المستخدمه

جهاز التصعيد

مغناطيسي

هيدروكسيد الصوديوم

ايتانول

اسيتون

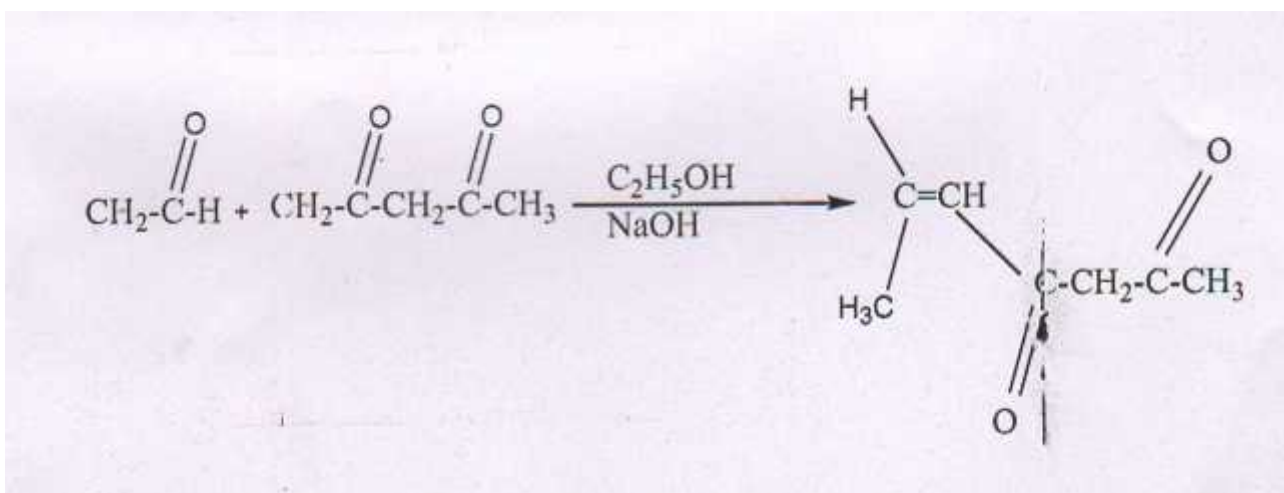
الاستلديهايد

الهيدرازين هيدريت

5 – Heptene – 2,4 – diene

تحضير

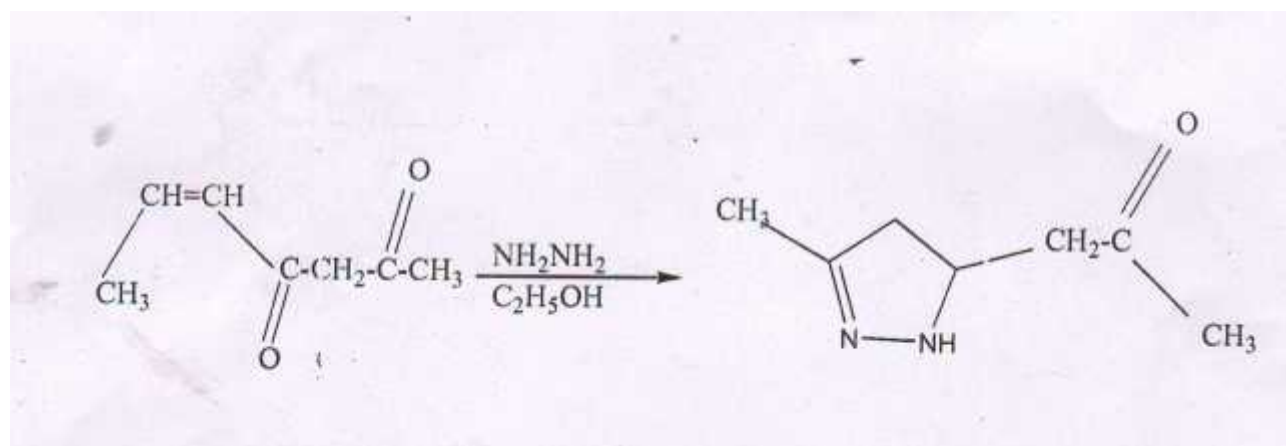
اضيف	(15)	هيدروكسيد الصوديوم	(25)
			(20) ايثانول عملية
	(5)	اضيف	المزيج
		الاستيلديهايد	اسيتون
		بعملية التحريك	
		التحريك عملية	ويتم
يحفظ	(25 درجة)		3-2
ليتم	يرشح ويغسل	الليل	مزيج
		()	



3- Methyl -3 - propyl -2 – one- 1H pyrazole

تحضير

- (6) المزيج (10-9) يتم عليها
الهيدرازين هيدريد (8) يتم اذابتها (30) ايثانول (70 درجة) لحين الجليد يتم ترشيح
خليط وغسلها جيدا

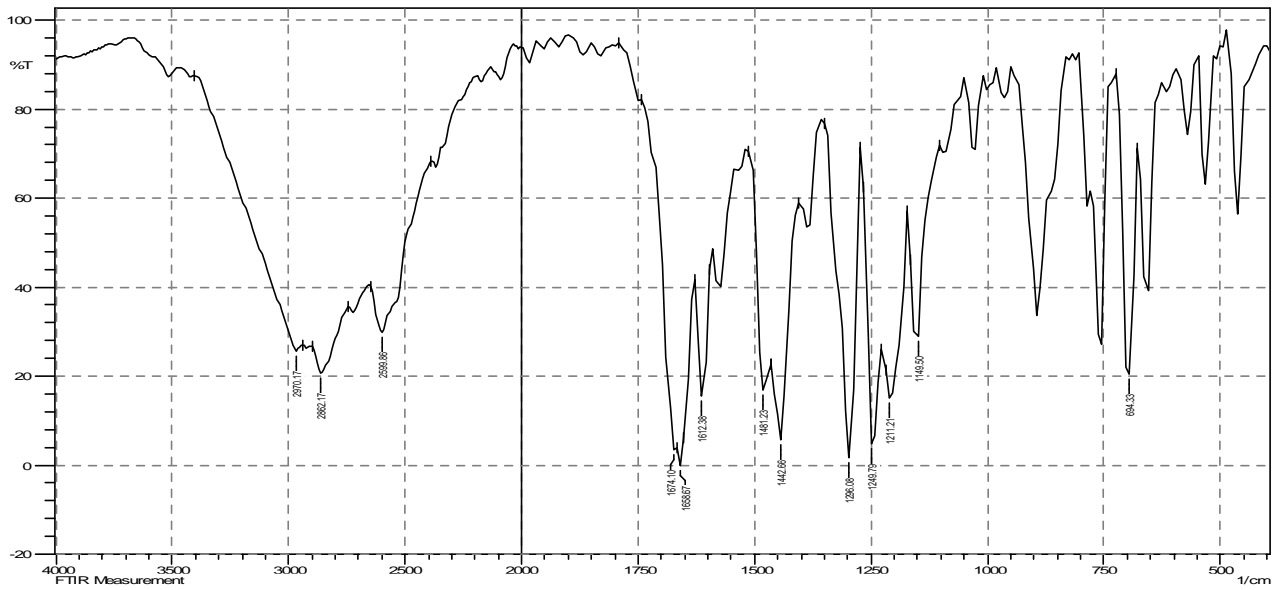


المناقشه

5 - Heptene - 2,4 - diene (A)

تشخيص

المطيافية	مطيافية (F . T . I . R)	تشخيص
(2970 .17 , 2862 .17 , 2599.86cm ⁻¹)		الالفانية (C - H)
(1671.10 cm ⁻¹)		(C = O)
(1658.67 , 1612.38 cm ⁻¹)		(C=C)
C-N (1296.88cm ⁻¹)		
	C - N	(1181 .23)



A (1) يبين مطيافية (F . T . I . R)

المناقشه

3- Methyl -3 - propyl -2 – one- 1Hpyrazole (B)

تشخيص

مطيافية (F . T . I . R) واطهرت المطيافية

تشخيص

(N – H) (3217.90 cm^{-1})

(C – H) (2923 .88 2862.17 cm^{-1})

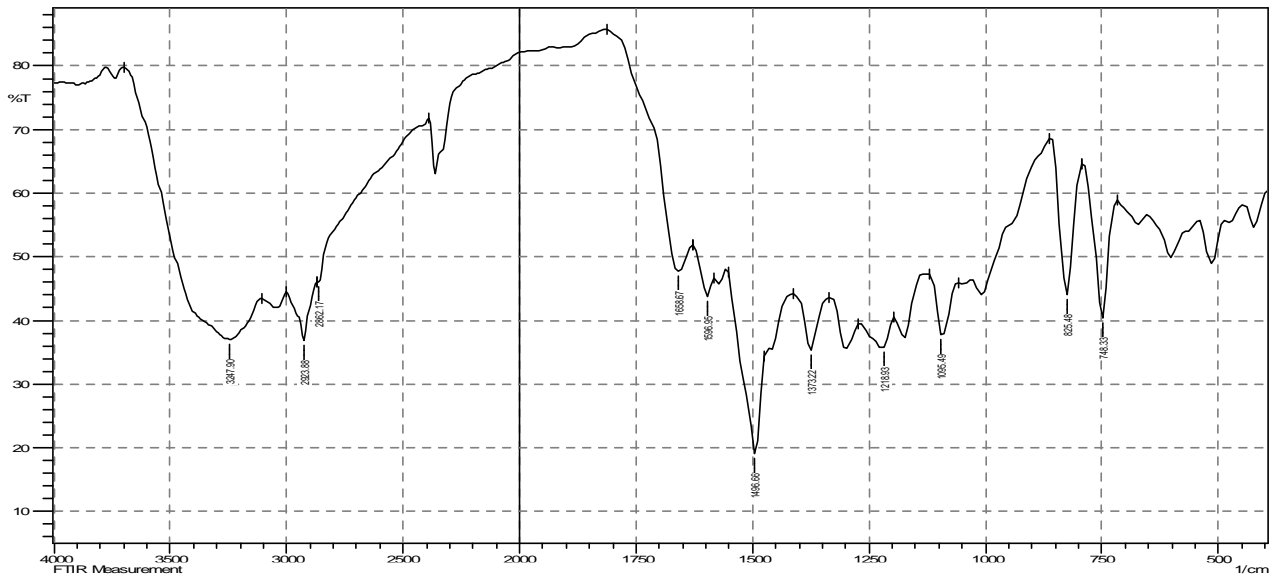
(C = O) (1658 .67 cm^{-1})

الاليفاتية

(C = N) (1596.96 cm^{-1})

(C – C) (1196 .66 , 1373 .22 cm^{-1})

(C – N) (1218 . 93)



B (2) يبين مطيافيه (F . T . I . R)

المناقشه

References-----

(ابتسام توفيق امين غزوان حسن عبدالوهاب خضير عباس خضير)

مجلة تكريت للعلوم الصرفة 2016/7/21

- 1- 10J. B. Cohen, "Theoretical Organic chemistry", Revised Edition, Macmillan and Co. LTD, London, P.562, (1958).
- 2- 11Al-Mousawi F. A; M. Sc. Thesis, Al-Kufa Univ., (2008).
- 3- 13P. R. Schmidt, Synthesis(1972).
- 4- 14G. Bringmann, J. R. Jansen, Liebigs Ann. Chem., (1985) .
- 5- I. L. Finar, "Organic Chemistry, Stereo Chemistry and The chemistry of Natural product", 2nded., Longmans Green and Co. Ltd London, 2,421,434, (1959).
- 6- M. Amir and S. Kumar, Ind. J. Chem. Vol. 44B, December, PP. 2532 (2005).
- 7- A. Corradi, C. Leonelli, A. Rizzuti. R. Rosa, P. veronesi, Molecules, 12,1482 (2007).
- 8- F. A. Rosa, P. Machado, P. S. Vargas, H. G. Bonacorso, N. ZanattaM.A. P. Martins, Synlett, 1673-1675 (2008) .
- 9- S. Ailawadi, Jyoti, M. Yadar and D. Pathak, Der Pharm Chemical, 3(1): 215-222 (2011) .
- 10- P. Priyadarsini, B. Vjwala, C. Venkata Rao, and V. Madhava Rao, Der Pharmacia Lettre, 4(4): 1123 (2012).
- 11- MB. Madhusudana Reddy & MA pasha, Indian. J. Chem., Vol. 51B, PP.537, March (2012).12-A. T. Salem, Ph. D. Thesis, Al-Nahrin Univ., (2008) .
- 13- N. D. Aragde, B. K. Kaltale and C. H. Gill, E. J. Chem., 5, No.1, 120-29 (2008) .
- 14- N. M. Abu nada, H. M. Hassaneen, N. G. Kandile and O. A.zMigdad, Molecules, 13, 1011-24 (2008) .
- 15- L. Herrang, A. Chetouani, S. Elkadiri, B. Hammouti, A. Aouniti, Portugaliae, Elecronchimica, Acta, 26,211-20 (2008) .
- 16- R. M. Moharb, N. N. E. El-Sayed and M. A. Abdelaziz, Molecules, 17, 8449-63 (2012)

References-----

Kui Du , Yi-Jia Mei , Xian-Ting Cao , Peng-Fei Zhang , and Hui Zheng

International Journal of Chemical Engineering and Applications, Vol 4, No 4, August 2013

- [1] A. K. Tewari and A. Mishra, "Synthesis and anti-inflammatory activities of N4 N5disubstituted-3-methyl-1H-pyrazolo [3, 4-c]pyrida-zines," *Bioorg. Med. Chem.*, vol. 9, pp. 715-718, 2001.
- [2] S. L. Janus, A.Z. Magdif, B.P. Erik, and N. Claus, "Synthesis of triazenopyrazol derivatives as potential inhibitors of HIV-1," *Monatsh. Chem.*, vol. 130, pp. 1167-1174, 1999.
- [3] E. V. Pimerova and E. V. Voronina, "Antimicrobial activity of pyrazoles and pyridazines obtained by interaction of 4-aryl-3-arylhydrazono-2, 4-dioxobutanoic acids and their esters with hydrazines," *Pharm. Chem. J.*, vol. 35, pp.602-604,2001.
- [4] I. Bouabdallah, L.A. Barret,A. Zyad, A. Ramadan, I. Zidane, andA. Melhaoui, "Anticancer effect of three pyrazole derivative" *Nat. Prod. Res.*, vol. 20,pp. 1024-1030, 2006.
- [5] H. J. Park, K.Lee, S. J. Park, B. Ahn, J.C. Lee, H.Y. Cho, and K. I. Lee,"Identification of antitumor activity of pyrazole oxime ethers,"*Bioorg. Med. Chem. Lett.*, vol. 15, pp. 3307-3312, 2005.
- [6] C. K. Chuand J. J. Cutler, "Chemistry and antiviral activities ofacyclonucleosides," *Heterocycl. Chem.*, vol. 23, pp.289-319, 1986.
- [7] V. Michon, C.H. Du Penhoat, F. Tombret, J.M. Gillardin, F. Lepagez,andL. Berthon,z"Preparation, structural analysis and anticonvulsantactivity of 3- and 5-aminopyrazole N-benzoyl derivatives,"*Eur. J. Med.Chem.*, vol.30,pp.147-155, 1995.
- [8] M. J. Genin, C. Biles, B.J. Keiser, S.M. Poppe, S.M. Swaney, W.G. Tarpley Y. Yagi, and D. L. Romero, "Novel 1,5-Diphenylpyrazole Non-nucleoside HIV-1 Reverse Transcriptase Inhibitors with Enhanced Activity versus the Delavirdine-Resistant P236L Mutant: Lead Identification and SAR of 3- and 4-Substituted Derivatives,"*J. Med. Chem.*, vol.43, pp. 1034-1040, 2000.
- [9] Y. R. Huang and J. A. Katzenellenbogen, "Regioselective synthesis of 1,3,5-triaryl-4-alkylpyrazoles: novel ligands for the estrogen receptor,"*Org. Lett.*, vol.2, pp. 2833-2836, 2000.

References-----

[10] S. R. Stauffer, C. J. Coletta, R. Tedesco, G. Nishiguchi, K. Carlson, J. Sun, B. S. Katzenellenbogen, and J. A. Katzenellenbogen, "Pyrazole Ligands: Structure-Affinity/Activity Relationships and Estrogen Receptor-Selective Agonists," *J. Med. Chem.*, vol. 43, pp. 4934-4947, 2000.

[11] S. Ruiu, G.A. Pinna, G. Marchese, J.M. Mussinu, P. Saba, S. Tambaro, P. Casti, R. Vargiu, and L. Pani, "Synthesis and characterization of NESS 0327: A novel putative antagonist of the CB1 cannabinoid receptor," *J. Pharm. Exp. Ther.*, vol. 306, pp. 363-370, 2003.

[12] K. C. Nicolaou and H. J. Mitchell, "Adventures in carbohydrate chemistry: new synthetic technologies, chemical synthesis, molecular design, and chemical biology," *Angew. Chem. Int. Ed.*, vol. 40, pp. 1576-1624, 2001.

Ayaz Mahmood Dar and Shamsuzzaman

Dar and Shamsuzzaman , J Nucl Radiat Ther 2015

1. Knorr L (1883) *German Patent* 26: 429.

2. Knorr L (1883) *Ber* 16: 2597.

3. Knorr L, Blank A (1885) *Ber* 18: 311.

P. Bharath Rathna Kumar^{1*}, S.Subramaniyan¹, K.Yamini²

and R.Suthakaran³

Vol.4, No.2 (2011), 400-404 ISSN: 0974-1496 CODEN: RJCABP

1- T.L Jacob, R.C Elderfield, *Heterocyclic Compounds, Interscience New York* 1957

2. Kevin M Foote *Science direct Bioorganic and Medicinal Chemist Letters*, 15, 505(2008)

3. B.K. Karale, S.B. Kale, S.K. Narwadw, *Ind. J. of Het. Chem.*, 16, 275(2007).

References-----

4. Guru S. Gadaginamath , S.A. Patil, D.S. Donawade, *Ind.J.of Het.Chem.*, 14, 93(2004).

5. Guru S. Gadaginamath , Manjunath G. Bhovi, *Ind.J.of Het.Chem.*, 14, 15(2004)