



مجلة التربوي  
Journal of Educational  
ISSN: 2011- 421X  
Arcif Q3

معامل التأثير العربي 1.5  
العدد 21



# مجلة التربوي

## مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية

# جامعة المرقب

العدد الحادي والعشرون  
يوليو 2022م

### هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير: د. مصطفى المهدي القط  
مدير التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني  
سكرتير المجلة: أ. سالم مصطفى الديب

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
  - المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
  - كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
  - يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
  - البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .
- (حقوق الطبع محفوظة للكلية)



### ضوابط النشر:

- يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :
- أصول البحث العلمي وقواعده .
  - ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
  - يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
  - تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
  - التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

### تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

### Information for authors

- 1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
- 2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or is a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
- 3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
- 4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
- 5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

### Attention

- 1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
- 2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
- 3- The published articles represent only the authors' viewpoints.





## تحديد درجة الحموضة وقيم كل من النفاذية والامتصاصية في بعض العينات من الزيوت النباتية المحلية والمستوردة- ليبيا

ربيع مصطفى ابوراوي<sup>1</sup>، فرج عبدالجليل المودي<sup>2</sup>، محمود محمد حواس<sup>3</sup>، فاروق مصطفى ابوراوي<sup>4</sup>  
كلية التربية الخمس-جامعة المرقب<sup>1</sup>، كلية التربية الزاوية- جامعة الزاوية<sup>2</sup>، كلية العلوم الخمس- جامعة  
المرقب<sup>3</sup>، المعهد العالي للعلوم والتقنية الخمس<sup>4</sup>  
r.m.aborawi@elmergib.edu.ly

### الملخص:

تم تحليل مجموعة عينات من زيوت الأكل النباتية بعضها منتج محلياً والأخرى مستوردة (زيت الزيتون البلدي الخمس، مسلاته - ليبيا)، زيت الذرة Corn Oil، زيت عباد الشمس Sunflower وزيت العربي والعافية لكل من درجة الحموضة الكلية في كل عينة والتي قدرت عن طريق معايرة الأحماض الدهنية الحرة في وزن—، قدرها (10 جرام) من الزيت بواسطة محلول من هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه (0.11 N) مضبوط العيارية واستخدام مذيب عضوي خليط من الكحول الإيثيلي والإيثر بنسبة (1:1) ودليل المعايرة الفينولفثالين.

درجة الحمضي يعبر عنها بعدد مليجرامات هيدروكسيد البوتاسيوم اللازمة لمعادلة الحموضة في جرام واحد من الزيت ويفترض أن لا يزيد عن (17 ملجم KOH لكل جرام زيت) في زيت الزيتون ولا يزيد عن (0.6 ملجم KOH لكل جم زيت) لزيوت الأكل الأخرى المنقاة والمكررة ليصبح صالحاً للاستخدام البشري<sup>(5)</sup>، وتم حساب كل من قيم الامتصاصية والنفاذية للعينات باستعمال الطيفية اللونية عند الطول الموجي ( $\lambda_{max}$  400 nm).

### المقدمة:

تزداد نسبة الأحماض الدهنية الحرة في الزيوت المحضرة بطريقة غير صحيحة والتي تسبب في تعفن الزيوت أثناء التخزين نتيجة أكسدتها بفعل الهواء الجوي، أو انحلالها مائياً ويصبح طعمه ورائحته غير مقبول للاستعمال ولذلك لا بد من تعيين درجة حموضته وتحديد مدى صلاحيته قبل استعماله<sup>(1)</sup>.



كما أن للزيوت جانباً مهماً وأساسياً لتغذية الإنسان لما تحتويه من طاقة تعادل ضعف طاقة الكربوهيدرات والمواد البروتينية لكونها ناقلة لفيتامينات ومركبات أخرى مولدة للفيتامينات والتي تتواجد في صورة ذائبة و لها دور مهم و حيوي في جسم الإنسان<sup>(6,7,12)</sup>.

#### - التركيب الكيميائي لزيوت الزيتون:

أهمها مواد دهنية تسمى الجليسيريدات (الاسترات) بنسبة 97% و مواد أخرى دهنية ولكن يدخل في تركيبها الفوسفور مثل الليبيدات والليثين ثم الأنزيمات ( أنزيم الليباز) (Lipase) الذي يمتاز بقدرته على تحليل الجليسيريدات بوجود الماء إلى أحماض دهنية وجليسيرول لذلك ترتفع حموضة الزيت وترتبط الأحماض الدهنية المنفردة بالأكسجين وهذا يؤدي إلى ظهور مركبات بيروكسيدية سامة ومدمرة للأغشية الخلوية في الجسم، ويفترض رقم البيروكسيد لا يزيد عن (20 ميلي مكافئ / كجم زيت) في حالة زيت الزيتون ولا يزيد عن ( 10 ميلي مكافئ / كجم زيت) في الزيوت المكررة،<sup>(6,7,11)</sup> كما يحتوي زيت الزيتون على الفيتامينات (أ - ب - ج) و مواد ملونة و عطرية تكسبه رائحة وطعم خاص وأخيراً يحتوي زيت الزيتون على كميات ضئيلة من العناصر المعدنية (حديد، منجنيز، كالسيوم) إضافة إلى مواد على شكل شوائب تنتج من نسيج الثمرة وهذه المواد تشكل حدود 3% من تركيب زيت الزيتون ومن الجدير بالذكر أن الزيوت تحتوي على أحماض دهنية معينة مرتبطة، هذه الأحماض يطلق عليها أحماض دهنية أساسية وقد وجد أن النقص في تناولها يؤدي إلى ظهور أعراض مرضية متنوعة<sup>(6)</sup> وتتأثر نسبة الحموضة الدهنية بعدة مؤثرات حددت في بعض الدراسات منها الصنف، درجة النضج، طريقة جمع الزيتون، المدة بين التجميع والعصر وطريقة العصر كما تتأثر بعض الأحماض بنوع المنطقة و التربة الزراعية<sup>(7)</sup>.

#### - أنواع زيت الزيتون:

زيت الزيتون البكر الخالص (Extra - Virgin Olive Oil) أعلى درجة نقاوة وتكون نسبة الحموضة فيه (1%) ممتاز زيت الزيتون الصافي ( PURE OLIVE OIL) وهو يتألف من زيت الزيتون البكر وزيت الزيتون المكرر (REFINED OLIVE OIL) وتتراوح نسبة الحموضة ما بين (1 - 1.5%) جيد جداً للاستهلاك المباشر، زيت الزيتون البكر (VIRGIN OLIVE OIL) هو الزيت المستخلص من الزيتون دون إحداث



أي تغيرات في صفاته وهو عصارة الزيتون الأنضج قليلاً له طعم أقل ودرجة حموضته تقدر بحوالي (2%) ويجب أن لا تزيد عن (3%) كحمض أولييك. (5,7)

#### - خواص زيت الزيتون:

- 1- اللون الأصفر الجذاب والطعم المرغوب.
- 2- الزيت الليبي من نوع زيت زيتون بكر ممتاز وحموضته أقل من (1%).
- 3- الزيت الليبي خالي من استخدام المبيد الحشري.
- 4- يحتوي على أحماض تتكون من سلاسل مستقيمة غير متفرعة ذات عدد زوجي من ذرات الكربون.
- 5- درجة الحموضة pH؛ عبارة عن النسبة المئوية للأحماض الدهنية الحرة مقدرة بـ حمض الأولييك<sup>(2)</sup>.
- 6- الوزن النوعي؛ زيت الزيتون أقل كثافة من الماء وتتراوح كثافته بين (0.910 - 0.916).

#### - الجزء العملي:

##### الأجهزة، والأدوات والمواد الكيميائية اللازمة:

- محلول قياسي من هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه (0.11 ع).
- عينات مختلفة من زيت الزيتون.
- مذيب عضوي خليط من الكحول والأثير بنسبة (1:1 حجماً).
- دليل المعايرة (الفيولفتالين).
- سحاحة (50 مل).
- ماصه (10 مل).
- ورق مخروطي.
- جهاز Spectrophotometer.



## الخطوات:

### 1. تحديد درجة حموضة عينات الزيت:

أ- تم وزن 10 جم من زيت الزيتون في ورق مخروطي وأضيف إليه (2-3) قطرات من دليل الفينولفثالين ثم أضيف إليه حوالي 50 مل من خليط الكحول والأيثر بنسبة (1:1) ثم رج المحلول جيدا.

ب- ملئت السحاحة بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم القياسي تركيزه (0.11N) بعد تثبيتها على الحامل الخشبي.

ج- تمت المعايرة بإضافة محلول هيدروكسيد البوتاسيوم القياسي قطرة قطرة حتى الوصول إلى نقطة المكافئ النظرية عندها يتغير لون المحلول من عديم اللون إلى اللون الأحمر الوردي لمدة (30) ثانية وعين حجم هيدروكسيد البوتاسيوم المستهلك ثم كررت التجربة ثلاثة مرات بنفس الخطوات وتم حساب متوسط الحجم (المستهلك) من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) بالمليتر.

### 2. النفاذية والامتصاصية:

كذلك تم تعيين قيم كل من النفاذية والامتصاصية باستخدام جهاز مطيافية اللون Spectrophotometer موديل SPECTRUM 22ED عند الطول الموجي ( $\lambda_{max} = 400$  nm) وفقا للطرق القياسية العالمية (IUPAC)<sup>(9)</sup>. فالنفاذية (Transmittance, T) عبارة عن جزء من الضوء الساقط والنافذ من خلال العينة.

عليه فان  $T = I/I_0$ ، حيث أن  $I_0$  تساوي شدة الضوء الساقط و  $I$  هو شدة الضوء النافذ أو المار من خلال العينة وعادة يعبر عنها بالنسبة المئوية<sup>(3)</sup>.

$$\% T = (I/I_0) \times 100$$

والامتصاصية (Absorbance, A) عبارة عن دالة لوغاريتمية يعبر عنها بالمعادلة

$$A = \log_{10} (1/T) = \log_{10} (I_0/I)$$

تم حساب الامتصاصية (Absorption) والنفاذية (Transmittance) لعينات من الزيوت النباتية والتي تشتمل على عينات من زيت الزيتون المنتج واعتبرت العينة M (زيت نباتي) Blank.



### - الحسابات والنتائج:

- 1- الوزن المكافئ لهيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) يساوي الوزن الجزيئي لها = 56 جم
- 2- وزن هيدروكسيد البوتاسيوم = التركيز العياري × الوزن المكافئ × الحجم = مليجرام KOH
- 3 - درجة الحموضة لزيت الزيتون = وزن هيدروكسيد البوتاسيوم بالمليجرام مقسوم على وزن العينة بالجرام الناتج mg/g وهي كمية KOH اللازمة لكل جرام من الزيت.

الجدول (1):- يوضح درجة الحموضة والامتصاصية (Absorption)

والنفاذية (Transmittance) عند الطول موجي ( $\lambda_{max} 400 \text{ nm}$ ).

Transmittance(%T) (النفاذية)	Absorption (الامتصاصية)	درجة حموضة الزيت mg/g	وزن (KOH) بالملي جرام	العينة
100	0.0 العينة (M) زيت نباتي(مرجعية)	0.496	4.96	M
21	0.69	11.33	113.3	A
31	0.89	10.80	108.0	B
15	0.82	11.94	119.4	C
04	1.37	10.14	101.4	D
07	1.14	7.41	74.1	E
12	0.92	24.25	242.5	F
32	0.50	16.89	168.9	G
100	0.03	8.23	82.3	H
81	0.09	12.31	123.1	I
03	1.52	43.61	436.10	J
29	0.54	8.70	87.0	K
80	0.10	0.246	2.46	L
01	0.15	0.308	3.08	N
01	0.14	0.308	3.08	O



### - المناقشة:

يبين الجدول رقم (1) بيانات عن متوسط حجم هيدروكسيد البوتاسيوم المستهلك لكل عينة من العينات من (O - A) لمعادلة درجة الحموضة والامتصاصية (Absorption) والنفاذية (Transmittance) عند الطول موجي ( $\lambda_{max} 400 \text{ nm}$ ) في العينات ونجد أن العينة (J) من زيت الزيتون المحلي أعلى العينات حموضةً حيث بلغت درجة الحموضة (mg KOH / g Oil) 43.61 وهذه تزيد عن الحد المسموح به في زيت الزيتون (17 mg KOH / g Oil) مما يجعله غير صالح للاستهلاك البشري للأثار الضارة على الأنسجة والخلايا الحية إلا بعد معالجته ويرجع ذلك لتحلل الجليسيريدات في الزيت وانفراد الأحماض الدهنية المرتبطة في الصورة الحرة،<sup>(7,4)</sup> وباقي العينات (A - K) من زيت الزيتون المحلي تتراوح درجة الحموضة بها (7.39 - 16.88 mg KOH / g) والعينات المستوردة من الزيوت النباتية (L - M - N - O) فهي أقل من الحد المسموح به (0.6 mg KOH / g)<sup>(8,7)</sup>.

وقد لوحظ بالجدول رقم (1) أن أكبر قيمة لنفاذية كانت عند العينة (H ، I ، L) بينما أدنى قيمة كانت عند العينة (O و N). يعزى هذا إلى أن العينات المذكورة والتي لها قيم عالية للنفاذية تتمتع بنقاوة عالية وذات لون أصفر شفاف وعلى العكس في باقي العينات والتي لها لون أصفر مخضر وهذا يعكس نوع واختلاف الطريقة المتبعة لتصنيع أو استخلاص الزيت.

### - الخاتمة:

تم تحليل مجموعة عينات من زيوت الأكل عن طريق معايرة الأحماض الدهنية الحرة في وزنة من الزيت بواسطة محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه (0.11 N) واستخدم مذيب عضوي من الكحول الإيثيلي والأثير و دليل المعايرة الفينولفثالين، حسب عدد مليجرامات هيدروكسيد البوتاسيوم اللازمة لمعادلة الحموضة في جرام واحد من الزيت ويفترض أن لا يزيد عن (17 ملجم KOH لكل جرام زيت) في زيت الزيتون ولا يزيد عن (0.6 ملجم KOH لكل جم زيت) لزيوت الأكل الأخرى، وكذلك تم حساب قيم الامتصاصية والنفاذية للعينات باستعمال جهاز مطيافية اللون.





### - المراجع:

- 1- الكيمياء العملية، تأليف د/ الصديق الشكشوكي، د/سليم مصطفى، عاطف أمين المنير  
مصلحة الوسائل التعليمية 1993.
- 2- كتاب أسس الكيمياء التحليلية، د مؤيد قاسم العباي، د.أنور زيب محمود الذيب، السيد  
محمد صالح الحافظ، منشورات دار المسيرة، الطبعة الأولى 2001 ف-1422هجري.
- 3- كتاب الكيمياء التحليلية (التحليل الآلي) ، أ.د/إبراهيم زامل، منشورات دار الخريجين  
للنشر والتوزيع، سنة 02- 03- 2008 ف.
- 4- Ceirwyn S. J., Analytical Chemistry of Foods, Blackie Academic and  
Professional, Chapman and Hall, London, 1995.
- 5- Egan. H and R.Kirk, R.Sawyer, Pearson's Chemical Analysis of  
Foods,Eighth edition,Churchill Living Stone, New York 1981.
- 6- Fennema, O. R, Food Chemistry, Third Edition, Marcel Dekker Inc.  
NewYork 1996.
- 7- Gunstone. F, Fatty acids and Lipid Chemistry, Blackie Academic and  
Professional, Chapman and Hall, London 1996.
- 8- International Standards Organization (ISO). 2003. International  
Standards Catalogue – standards for animal and vegetable fats and oils  
67.200. <http://www.iso.com>
- 9- International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). 1992.  
Standard Methods for the analysis of Oils, Fats, and Derivatives. Edited by  
C. Paquot& A. Haufenne. Oxford, England: Blackwell Scientific  
Publications. <http://www.iupac.org>
- 10- Ktyszejko-Stefanowicz, Cwiczenia ZBiochemii, P.W.N, Warszawa,  
Poland, 1972.
- 11- Multon J. L., Analysis of Food Constituents, Wiley-VCH, New York,  
1997.



## الفهرس

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	ر.ت
1-45	سالم فرج زوبيك	الاحتباك في القرآن الكريم ( دراسة بلاغية )	1
46-69	ربيعة عبد الفتاح أبو القاسم	نقص الإمكانيات التدريسية ودورها في تدني الأداء المهني للمعلم	2
70-104	مسعود عبد الغفار التويمي	المصطلحات البديعية مفهوماً وإجراءً عند ابن قرقماس ( الجنس أنموذجاً )	3
105-128	فرج ميلاد عاشور	النقد وأثره في تطور البلاغة	4
129-142	E. M. Ashmila M. A. Shaktor K. I. QahwatK	Effects of composition and substrate temperature on the optical properties of CuInSe <sub>2</sub> thin-film	5
143-157	رويدة عثمان رمضان البكوش	آليات تطوير وتقويم أداء الأستاذ الجامعي	6
158-175	بشير عمران أبوناخي الصادق محمود عبد الصادق	الخدمات التعليمية ببلدية الخمس (الكفاءة - الكفاية) سنة 2019م	7
176-201	فاطمة رجب محمد موسى	المقالة الذاتية ( دراسة وصفية )	8
202-230	نعيمة سالم اعليجة إيمان المهدي الرمالي	فاعلية استخدام استراتيجيات سكامبر في تدريس الهندسة لتنمية القدرة علي التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي والميل نحوها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية	9
218-226	حنان صالح المصروب	دراسة تأثير استبدال الرصاص في خصائص الموصلية الفائقة لـ TI- 1212 المحضر بحجم النانو	10
227-233	ربيع مصطفى ابوراوي فرج عبدالجليل المودي محمود محمد حواس فاروق مصطفى ابوراوي	تحديد درجة الحموضة وقيم كل من النفاذية والامتصاصية في بعض العينات من الزيوت النباتية المحلية والمستوردة- ليبيا	11
234-264	أمنه العربي سالم خليفه محمد حسن عبدالسلام قدوره	الضغوط المهنية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدي عينة من العاملين بالإدارة العامة بجامعة المرقب	12
265-291	عائشة مصطفى المقرير حنان محمد الاطرش ربيع عبدالله ابو عنيزة	اتجاهات النمو العمراني في مدينة مسلاته	13
292-307	عبدالمجيد عمر الجروشي	اتجاهات طلبة كلية التربية جامعة مصراتة نحو المرض النفسي	14
308-323	Abdul Hamid Alashhab	La femme, l'enfant et la violence familiale dans le roman marocain, le cas de : Le Passé simple de Driss Chraïbi	15



324-331	Hosam Ali Ashokri Fuad Faraj Alamari	The Inhibitory Effect of Common Thyme <i>Thymus vulgaris</i> Aqueous Extracts on Some Types of Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria that Infect the Human Respiratory System	16
332-348	إنتصار علي ارهيمه	استخدام تحليل التباين الأحادي (لدراسة تأثير الملوحة على نبات الشعير)	17
349-363	إنتصار احمد احمد	ميناء الخمس البحري	18
364-386	فرج محمد صالح الدريع	تجار ولاية طرابلس الغرب والتغير في السلع (دراسة وثائقية في أحد مصادر تكوين الثروة) (1835-1912م)	19
387-413	حنان علي محمد خليفة	" قضية الإلهام في الشعر "	20
414-427	أحمد على معتوق الزائدي	الرجل المحرم للمرأة في الشريعة الاسلامية	21
428-447	محمد عبد السلام دخيل عبد اللطيف سعد نافع	الثقافة الاستهلاكية عند الشباب في ليبيا "دراسة ميدانية في مدينة الخمس"	22
448-471	إلهام نوري الشريف نورية محمد أبوشرنته	النظام الانتخابي في ليبيا عام 2012م	23
472-487	Salem Mohamed Edrah Afifa Milad Omeman	The Phytoconstituents Screening and Antibacterial Activities of Leaves, Seeds Bark and Essential Oil Extracted from <i>Carya illinoensis</i> Plant	24
489-505	أحمد المهدي المنصوري	النص الشعري بين التأويل والتلقي خطاب الصورة عند الرقيعي أنموذجاً	25
506-521	Ibrahim M. Haram Mohamed E. Said Ahmad M. Dabah Osamah A. Algahwaji	Energy Recovery of Ethylene Dichloride (EDC) Production by Pinch Analysis (Abu-Kamash EDC plant)	26
522-544	زهرة المهدي أبوراس هنية عبد السلام بالوص	التنمر المدرسي بين الطلاب تعريفه ، أسبابه، أنواعه ومخاطره، وطرق مواجهته وعلاجه	27
545-565	عبدالله محمد الجعكي	حذف المفعول به اقتصارا واختصارا دراسة نحوية دلالية تطبيقية في نماذج من شعر ابن سنان الخفاجي	28
567-579	Najah Mohammed Genaw Sahar Ali Aljamal	EFL Learners' Attitudes towards the Use of Vocabulary Learning Strategies	29
580-592	نور الدين سالم رحومة قريبع مسعودة رمضان علي العجل	الزمان الوجودي عند هيدجر وعبد الرحمن بدوي	30
593-600	Rajaa Mohamed Sager Saeeda Omran Furgan	Study of the relationship between the nature of wells water in Libyan southwestern zone and the occurrence of corrosion in the transferring metal pipelines	31



601-616	Sami Muftah Almerbed Abdumajid Mohamed Haddad Milad Ali Abdoalsmee	Evaluation of the Use of Technology in Private Schools	32
617-630	اسامة عبد الواحد البكوري ريم فرج بوغرارة	(جماليات الضوء في فن النحت) (دراسة تحليلية)	33
631-640	Affra A B Hemouda Silla Hiba Abdullah Ateya Abdullah	Modern Technology in Database Programming, Software Engineering in Computers	34
641-656	Ashraf M. Saeid Benzrieg Abdullah M. Hammouche Abdelbaset M. Sultan	Prediction of Chronic Kidney Diseases Using Artificial Neural Network	35
657-674	Abdu Assalam A. Algattawi Ali M Elmansuri	Radon Concentration Due To Alpha Contribution Effects Of Soil And Rock Samples In Different West And Midlibyan Regions	36
675-692	Mohamed Ali Abunnour Nuri Salem Alnaass Mabruka Abubaira	Demographic Analysis of Socioeconomic Status and Agricultural Activities in Sugh El-Chmis Alkhums 1973- 2014	37
693-704	Abdulbasit Alzubayr Abdulrahman Omar Ismael Elhasadi Zaynab Ahmed Khalleefah	Some applications of harmonic functions	38
705-729	عبدالحاميد مفتاح أبو النور حنان فرج أبو علي محمد ابو عجيله البركي	استشراف المستقبل و توظيف التطبيقات الالكترونية الذكية في تعليم تلاميذ مرحلة التعليم الاساسي	39
730-756	رجعة سعيد محمد الجنقاوي عبدالسلام ميلاد المركز	الاستهلاك المائي في منطقة الخمس ومشكلاتها والبدائل المطروحة لحلها	40
757-773	سيف بن سليمان بن سيف المنجي سماح حاتم المكي محمد رازمي بن حسين	التعلم عن بعد في حالات الطوارئ: تطبيقات التدريس وتجربة التعليم بمدارس التعليم ما بعد الأساسي في سلطنة عُمان	41
774-780	Aisha ALfituri Benjuma Najmah ALhamrouni Ahmed	Estimation of lead (II) concentration in soil contaminated with sewage water of Alkhums city	42
781-786	Hanan Saleh Abosdil Rabia Omar Eshkourfu Atega Said Aljenkawi Aisha Alfituri Benjuma	Determination of Calcium in Calcium Supplements by EDTA Titration	43
787-805	ميسون خيرى عقيلة ابوبكر محمد محمد عيسى	مستوي القلق وعلاقته بالغبرة عن الذات	44



806-842	عثمان علي أميمن سليمة رمضان الكوت فاطمة نوري هويدي	مظاهر عدم الاهتمام بالعمل الأكاديمي والتجاوز عن الغش والسلوك الفعلي للغش وعلاقتها بالأنوميا: دراسة إمبريقية على عينة من طلبة جامعة المرقب	45
843-878	أمل إمام إقميع فاطمة محمد ابوراس	دور الاخصائي الاجتماعي في التعامل مع مصابي فيروس كورونا	46
879-892	مصباح أحمد بونة مسعود عبدالسلام غانم	الكشف عن الهرمونات والمضادات الحيوية باستخدام جهاز الإليزا ELISA في لحوم الدجاج في مدينة بني وليد	47
893-911	مصباح أحمد بونة مسعود عبدالسلام غانم مصباح عبدالجليل محمد	تقدير نسبة محسن الخبز (برومات البوتاسيوم) في مخابز الغرب الليبي	48
912-925	بدرية عبد السلام محمد سالم	دراسة بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لبعض عينات من الحليب السائل المحلي والمستورد في السوق الليبي - الخمس	49
926-941	Kamal Tawer Abdusalam Yahya Munayr Mohammed Amir	Cloud Computing Security Issues and Solutions	50
942-972	عائشة عمار عمران ارحيم	فاعلية استخدام برنامج كورت في تدريس مادة الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الإعدادية	51
973-999	Mohsen Faroun Ahmed Assma Musbah Said	The Use of Staggered Array of Aluminum Fins to Enhance the Rate of Heat Transfer While Subject To a Horizontal Flow	52
1000-1021	فاطمة محمد ارفيدة	وسائل التواصل الاجتماعي وعلاقتها بظاهرة الاغتراب الاجتماعي دراسة ميدانية على عينة من الشباب داخل مدينة مصراتة	53
1022-1035	هدية سليمان هويدي رقية مصطفى فرج أبوظهير	تصميم دروس الكترونية في مادة الحاسوب للصف الأول ابتدائي تطبيق داعم للمنهج الدراسي في ليبيا	54
1036-1048	نجاه صالح اليسير	علم اللغة التطبيقي (النشأة- المفهوم- المجالات- المصادر- الخصائص- الفروع)	55
1049-1061	محمد سالم مفتاح كعبار سالم رمضان الحويج	تحقيق متطلبات الجودة وتحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة الهاسب (Haccp) في صناعة الأسماك ( بالتطبيق على الشركة الليبية لصناعة وتعليب الأسماك الخمس الفترة 12- 2015م إلى 1-2016م)	56
1062-1075	إبراهيم رمضان هدية مصطفى بشير محمد رمضان	نسقية التشبيه عند ميثم البحراني	57
1076-1094	سعد الشيباني الجدير	مفهوم الزمان والمكان والعوامل المؤثرة في تصوير ما بعد الحداثة	58
1095		الفهرس	