مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن

كلية التربية

جامعة المرقب

العدد الحادي عشر

يوليو 2017م

هيئـــــــة التحريـــر

رئيس التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني

مدير التحرير: د. علي أحمد ميلاد

سكرتير المجلة: م. عبد السلام صالح بالحاج

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 .

بحوث العدد

- العمل بالحديث المعنعن
- الإدراك الاجتماعي وعلاقته بجودة الحياة
- التدخل العلاجي والتأهيلي المبكر وعلاقته بتحسين بعض مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون ودور الأسرة
- ظاهرة الهروب من المدرسة الأسباب – العوامل المساعدة على حدوثها – الأساليب الإرشادية المقترحة لمعالجة هذه الظاهرة ضمن الواقع التعليمي الحديث
- الذكاء الاجتماعي (2005 –2015)
- الآثار النفسية والاجتماعية والتربوية للحرب على الأطفال
- الفنون الجميلة وأقسامها عند كانط
- تقدير معايير جودة المياه السطحية والجوفية لوادي كعام
- استراتيجيات مواجهة الضغوط النفسية في مرحلة المراهقة
- من الجارة
- تقييم مشاريع التخرج بأقسام الحاسوب بمؤسسات التعليم العالي بمنطقة الخمس باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)
- منهج ابن الحنبلي واختياراته النحوية في شرح ميمية أبي السعود
- صَرْفُ الممنُوعِ مِنَ الصَّرفِ ومنعُ المَصروفِ
- استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في تقدير استنزاف الغطاء النباتي وأثره على معدل درجات الحرارة بمنطقة الخمس
- تقييم دور الانترلوكين –2 كوسيلة للكشف عن سرطان المتانة البولية
- آثر الصادرات في النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة (2005 – 2015)

- Arabic Diacritics and Their Influence on Word Recognition
- The Effect of Exposure Frequency on Intermediate Language Learners' Incidental Vocabulary Acquisition and Retention through Reading
- Investigating the Students' Real Problems in Forming the Different Types of Adverbial Clauses (Case Study: the Third Year Students in the Faculty of Education
- The best fitted regression line procedure for analytic rotation in factor analysis
- A CASE STUDY OF LIBYAN AND SERBIAN TEACHERS`ATTITUDES TOWARDS INCLUSION EDUCATION
- DIFFERENTIAL SANDWICH THEOREMS FOR CERTAIN SUBCLASSES OF ANALYTIC FUNCTIONS
- Common Fixed Point Theorem For Sub-Compatible Mappings of Type A In Fuzzy 2-Metric Space
- Automorphisms of Groups That are Isomorphic to (Z_n+_n) with One Orbit
- Certain Conditions for Strongly Starlike and Strongly Convex Functions
- Environmental Impacts of Libyan Man Made River on The Nearby Region

أ. ربيع مصطفى أبوراوي
كلية التربية-بجامعة المرقب

أ. فاروق مصطفى أبوراوي
المعهد العالي للعلوم والتقنيه/الخمس

الملخص:

تحتوي المياه السطحية والجوفية بمنطقة كعام على كميات كبيرة من المياه لأيتم استغلالها بشكل جيد ويفقد معظمها إما بالجريان إلى البحر أو التبخر، وقد أجريت هذه الدراسة لغرض تقييم إمكانية الاستفادة من هذه المياه وذلك عبر تحديد خصائصها الفيزيائية والكيميائية حيث أخذت 5 عينات مياه من أربع مناطق مختلفة لكل من سد وادي كعام وعين وادي كعام والوادي بالإضافة إلى الآبار الجوفية بالمنطقة،وتم اختبارها معمليا لغرض دراسة المكونات الكيميائية بها، فبالإضافة إلى الأس الهيدروجيني تم تحديد تركيز كل من الأملاح الذائبة الكلية والكبريتات والكلوريد والكربونات والصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم بجميع العينات.

أظهرت نتائج التحاليل تردي نوعية المياه الموجودة بالمنطقة سواء بسبب تركز الأملاح بالمياه المتجمعة خلف السد عبر عمليات إذابة الأملاح وتبخر المياه، أو بسبب التداخل مع مياه البحر في المنطقة القريبة مع مياه الوادي، والعينات المأخوذة من الآبار الجوفية كانت ذات تصنيف Na–Cl يسود فيها الصوديوم والكلوريد،بينما عينات المياه المأخوذة من سد كعام كانت ذات تصنيف Na–SO4 مما يعني سيادة أيونات الكبريتات مع الصوديوم بها،كما كان تصنيف عينات مياه عين كعام من النوعCa–HCO3 والذي تسود فيه ايونات الكالسيوم مع البيكربونات.

المقدمة:

إن المياه أساس استمرار الحياة فبدونها لا يستطيع أي كائن حي أن يعيش،قال تعالى:(وجعلنا من الماء كل شيء حي)الأنبياء الآية [30]،ومن هذا المنطلق ومن حقيقة أن مصادر الثروة المائية محدودة بخاصة في ليبيا لذا يجب أن تستغل مواردنا المائية أحسن استغلال ولكي نستغلها الاستغلال الأمثل فإنه يجب علينا أن نهتم بمواصفات هذه المياه حيث تختلف استخدامات المياه تبعا لخصائصه المختلفة، ومنذ منتصف القرن الحالي تزايد الاهتمام العالمي بموضوع جودة المياه الصالحة للشرب الآدمي ومحاولة وضع معايير ومؤشرات كدلائل استرشاديه يمكن استخدامها كحد أدنى لحماية صحة الإنسان من المخاطر المحتملة من تلوث مصادر المياه العذبة، وفي الحقيقة فإن دول العالم وبصفة خاصة الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وكذلك ألمانيا قد أنفقت أموالا طائلة ومازالت تنفق لإجراء البحوث الأكاديمية العلمية والإحصائية الشاملة بهدف دراسة كميات المياه وتأثير العناصر والمركبات الكيمائية الذائبة في تلك المياه الطبيعية على صحة الإنسان على كل من المدى

القصير والمدى الطويل ونظرا لأهمية وخصوصية هذا الموضوع على المستوى العالمي وبعقد عدد كبير من المؤتمرات العالمية المتخصصة تمكنت منظمة الصحة العالمية (WHO)من إصدار أول دليل إرشادي عام 1971 ف،لوصف وتحديد بعض المعايير الخاصة بنوعية وجودة المياه الصالحة للشرب الآدمي،وفي عام 1974ف جرى أول تعديل للمعايير الاسترشادية ثم صدرت تعديلات أخرى للمعايير عام 1978ف،1982ف إلى أن أستقر الأمر على القائمة الصادرة عام 1984ف والتي أعيد إصدارها 1988ف بدون تعديل،وقد واكب إصدارات منظمة الصحة العالمية (WHO) عدد كبير من المعايير الاسترشادية الأخرى جرى إعدادها ذاتيا من جانب بعض الدول مثل الولايات المتحدة ودول أوروبا وكذلك الدول العربية،وفي العام 1992ف صدرت المواصفات الليبية لمياه الشرب عن المركز الوطني للمواصفات والمعايير القياسية.

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه الجوفية والسطحية بمنطقة كعام؛ وذلك للتعرف على مدى تأثر هذه المياه بالمصادر المختلفة للأملاح مثل التداخل مع مياه البحر وإمكانية استخدام هذه المياه في الأغراض المنزلية وصلاحيتها للشرب والزراعة.

وصف عام لمنطقة الدراسة (وادي كعام)

- الموقع الجغرافي والمناخ السائد:

يقع وادي كعام بعد التقاء وادي ترغلات مباشرة، وتبلغ متوسط كمية الأمطار والسيول التي كانت تذهب إلى البحر بواسطته حوالي 15 مليون متر مكعب من المياه سنويا والتي كانت تذهب إلى البحر دون الاستفادة منها.

وتقع هذه المنطقة بين خطي عرض 32^{-} 45^{0}و2232^{0-}شمالا وخطي طول 14 00 1430^{0} شرقا، وتتأثر المنطقة بمناخ البحر الأبيض المتوسط حيث يتراوح معدل سقوط الأمطار فيها ما بين 50-250مم.

1-وصف عام لسد وادي كعام:

هو سد ترابي مع نواة عريضة نسبيا تقع في قلب جسم السد ومحاطة من الأمام والخلف بالتكوين الترابي العشوائي، وتحافظ على السد من التآكل والانجراف، وتوجد مرشحات السد الناعمة والخشنة خلفها مباشرة، وتقوم هذه المرشحات بصرف المياه التي تصرف من خلال النواة إلى المرشحات الأفقية الخلفية ومنه إلى المصرف الذي يتولى بدوره صرف هذه المياه إلى المجرى العلوي بالخلف.

أما أساس السد فهو مؤسس على طبقة ترسيب الوادي الزلطية الرملية لمنع تسرب المياه أسفل السد وتوجد ستارة حقن في كل من الكتف الأيمن والأيسر، كما يوجد خندق قاطع للمياه بعمق يمتد إلى طبقة الصخور الغير منفذة تحت الجزء الأوسط من جسم السد، وتبلغ سعة السد الإجمالية حوالي(110) مليون متر مكعب.

2-وصف عام لعين وادي كعام:

العين هي نقطة التقاء مستوى سطح الماء الجوفي مع مستوى سطح الأرض، ويحدث هذا نتيجة عدة ظواهر جيولوجية، وهيدرولوجية (كالتعرية والتشقق والفوالق.... الخ).

وخلال عملية قياس تصريف العين تبين بأن المياه بها ساكنة ولا يوجد بها تدفق وذلك لوجود الهدار عند القاع، فأصبحت العين عبارة عن بحيرة مقفلة وأصبح الهدار كحائط فاصل بين العين ومياه البحر، إلا أنه وفي السنوات الأخيرة أسقط الهدار مما أدى إلى تحول مجرى العين إلى جداول صغيرة بها كميات محدودة من المياه؛ وذلك بسبب تدفق المياه من المنطقة خلف الهدار إلى المنطقة التي سنطلق عليها اسم الوادي ومنها إلى البحر.

المواد وطرق البحث

أولا: موقع الدراسة:

تم جمع العينات وبواقع خمس عينات من كل من منطقة السد والوادي وعين كعام والآبار الجوفية المجاورة للوادي كما هو موضح بالجدول (1) والذي يوضح أماكن نقاط تجميع العينات، وقد جمعت العينات في قنينات بلاستيكية سعة كل منها واحد لتر في فصل الصيف وفي وقت واحد.

جدول رقم (1): أماكن تجميع العينات لغرض تحليلها في المعمل

رقم العينة	نوعها	مكان التجمع
1	السد	على يسار السد على بعد متر.
2	السد	على يسار السد على بعد 3مترمن الأولى.
3	السد	على يسار السد على بعد 3مترمن الثانية.
4	السد	على يسار السد على بعد3 متر من الثالثة.
5	السد	على يسار السد على بعد 3مترمن الرابعة.
1	العين	على يمين الجسر بمسافة 2/1متر.
2	العين	على يمين الجسر تبعد عن الأولى 5أمتار.
3	العين	على يسار الجسر بمسافة 1متر.
4	العين	على يسار الجسر تبعد عن الأولى 5أمتار.
5	العين	على يسار الجسر تبعد عن الثانية 5أمتار.
1	الوادي	بالقرب من الهدار.

2	الوادي	شرقا على بعد10 متر من الهدار.
3	الوادي	يسارا على بعد 8متر من الهدار.
4	الوادي	يسارا على بعد 15 متر من الهدار.
5	الوادي	يمينا على بعد 12 متر من الهدار.
1	الآبار	بئر مدرسة النهضة الزراعية.
2	الآبار	بئر مسجد علي بن أبي طالب. بئر
3	الآبار	من مزرعة رقم 21.
4	الآبار	بئر من مزرعة أقرب نقطة لها وادي كعام.
5	الآبار	بئر مزرعة أقرب نقطة لها العين.

ثانيا: طرق التحليل

1-تقدير اللون والطعم والرائحة

قدر اللون والطعم والرائحة مباشرة في الموقع باستخدام الحواس العادية، كما تم قياس الأس الهيدروجيني PH[3] مباشرة في المعمل باستخدام جهاز تقدير الأس الهيدروجين PHmetarمن نوعHannaموديلHI8014.

2-الاختبارات الكيميائية:

أ / الأملاح الذائبة الكلية:

تم قياس كمية الأملاح الذائبة حسب طريقة (1992) APHA.AWWA and WPCرقم208Aبتبخر 200مل من العينة عند درجة حرارة105°Cحتى الجفاف وثبات الوزن.

ب / الكالسيوم والمغنيسيوم:

تم تقدير كل منهما بالمعايرة مع محلول Ethylene Damien Tetra Acetic acid (EDTA)حسب الطرق المذكورة في (1992) APHA.AWWA and WPC رقم203Bللعسرة الكلية (303C،313C)للكالسيوم والمغنيسيوم على التوالي.

ج / الكلوريد:

استخدمت طريقة المعايرة[8]Argent Metric Method باستخدام نترات الفضة والمذكورة في(1992)APHA.AWWA and WPC رقم408A.

د- الكبريتات:

لقياس الكبريتات استخدمت طريقة درجة التعكير المذكورة في(1992) and WPCAPHA.AWWAرقم 427 وذلك باستخدام جهاز التحليل الضوئي[1] من نوع JENWAY موديل 6300.

هـ – القلوية :

تم تقدير القلوية[7] على شكل كربونات وبيكربونات وهيدروكسيد بالمعايرة بحامض الهيدروكلوريك تركيزه 0.01عياري حسب الطريقة في (1992) APHA.AWWA and WPCرقم320B وذلك باستخدام دليلي الفينول فيثالين وأخضر الكريزول بدلا عن الميثيل البرتقالي.

و – الصوديوم:

استخدم **لقياس** الصوديوم في الماء، جهاز انبعاث اللهب[2]Flame Photometer من نوعJENWAY موديلPFP7 وذلك حسب الطريقة المذكورة في (1992) andWPC APHA.**AWWA**رقم**230A** على التوالي.

جدول رقم (2):يبين المواصفات القياسية الليبية لمياه الشرب عن المركز الوطني للمواصفات والمعايير القياسية[5]

الخاصية	أقصى تركيز مسموح به	الخاصية	أقصى تركيز مسموح به
الطعم	مقبول	الرصاص ملجم /لتر	0.050
الرائحة	مقبولة	الكروم ملجم /لتر	0.050
PH	8.5-6.5	حديد ملجم /لتر	0.300
النترات ملجم /لتر	45	البيكربونات ملجم /لتر	150
الكلوريدات ملجم /لتر	250	منجنيز ملجم /لتر	0.1
التركيز الكلي للأملاح الذائبة ملجم /لتر	1000	نحاس ملجم /لتر	1.00
الكادميوم ملجم /لتر	0.005	باريوم ملجم /لتر	1.00
الزئبق ملجم /لتر	0.001	الالومنيوم ملجم /لتر	0.2
الماغنيسيوم ملجم /لتر	150	الكبريتات ملجم /لتر	400
الكالسيوم ملجم /لتر	200	الصوديوم ملجم /لتر	200

جدول رقم (3): يبين المواصفات لمياه الشرب تبعا لمنظمة الصحة العالمية[4]

الخاصية	أقصى تركيز مسموح به	الخاصية	أقصى تركيز مسموح به
الطعم	مقبول	الرصاص ملجم /لتر	0.050
الرائحة	مقبولة	الكروم ملجم /لتر	0.050
PH	8.5-6.5	حديد ملجم /لتر	0.300
النترات ملجم /لتر	50-25	البيكربونات ملجم /لتر	200
الكلوريدات ملجم /لتر	200-25	منجنيز ملجم /لتر	0.1
التركيز الكلي للأملاح الذائبة ملجم /لتر	1500-300	نحاس ملجم /لتر	1.00
الكادميوم ملجم /لتر	0.005	باريوم ملجم /لتر	1.00
الزئبق ملجم /لتر	0.001	الزنك ملجم /لتر	5
المغنيسيوم ملجم /لتر	150-30	الكبريتات ملجم /لتر	250-25
الكالسيوم ملجم /لتر	200-100	الصوديوم ملجم /لتر	175 -20

النتائج والمناقشة

- مواصفات المياه التي تم تحليلها:

تشير نتائج التحاليل التي أجريت على عينات المياه السطحية والجوفية التي أخذت من منطقة وادي كعام إلى تباين واضح في الخصائص الكيميائية والفيزيائية لهذه العينات المختبرة بالرغم من اتفاق جميع العينات في كونها مياه غير صالحة للشرب حسب المعايير الدولية والليبية لمياه الشرب وسنتطرق فيما يلي إلى دراسة لكل اختبار على حده للوقوف على مستواه بشكل أكثر دقة ومدى انتشاره في المنطقة والأماكن التي يتجاوز فيها الحدود المسموح بها.

جدول رقم (4): الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه السطحية والجوفية بمنطقة كعام

العينة	الطعم	اللون	الرائحة	PH	TDS mg/l	HCO_3^- mg/l	CL^- mg/l	SO_4^- mg/l	Na^+ mg/l	Ca^{++} mg/l	Mg^{++} mg/l
السد1	حلو	ترابي	لا رائحة	7.13	7000	410	1579	2889	1783	100	237
السد2	حلو	ترابي	لا رائحة	7.12	7200	566	1652	2781	1923	100	176

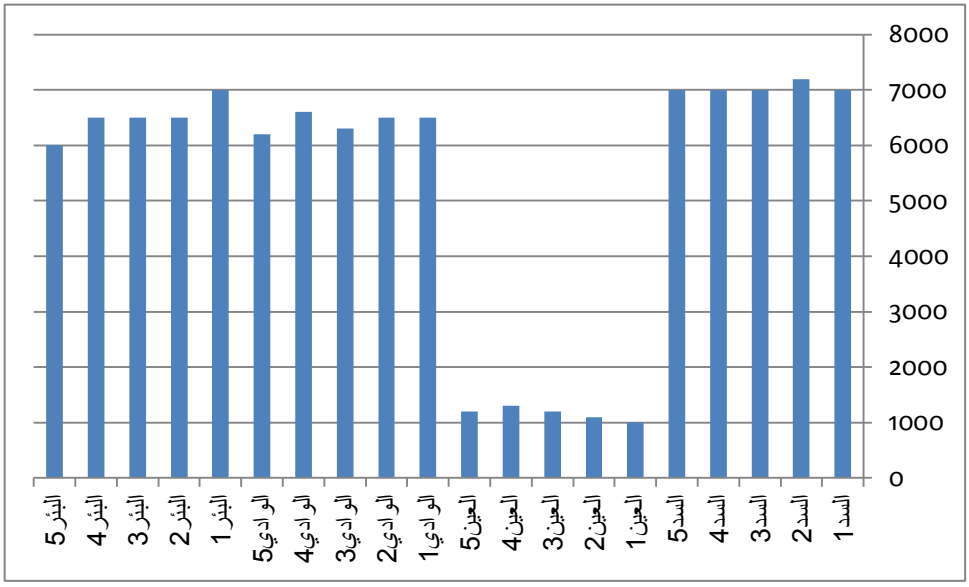
السد3	حلو	ترابي	لا رائحة	7.11	7000	663	1704	2318	2016	110	187
السد4	حلو	ترابي	لا رائحة	7.13	7000	605	1153	2232	1728	90	191
السد5	حلو	ترابي	لا رائحة	7.11	7000	468	2485	1795	1883	104	264
العين1	حلو	ترابي	لا رائحة	7.14	1000	429	177	104	79	204	6
العين2	حلو	ترابي	لا رائحة	7.11	1100	440	166	201	80	196	16
العين3	حلو	عادي	نفاذة	7.10	1200	435	155	284	91	208	18
العين4	حلو	عادي	كريهة	7.10	1300	444	166	232	89	192	22
العين5	حلو	متسخ	متعفنة	7.12	1200	466	155	216	88	200	24
الوادي1	ملح ثقيل	شفاف	لا رائحة	7.77	6500	488	2195	1628	2080	90	18
الوادي2	ملح ثقيل	شفاف	لا رائحة	7.78	6500	507	2293	1513	2073	100	12
الوادي3	ملح ثقيل	شفاف	لا رائحة	7.80	6300	468	2220	1470	2026	90	24
الوادي4	ملح ثقيل	شفاف	لا رائحة	7.75	6600	507	2153	1708	2116	100	13
الوادي5	ملح ثقيل	شفاف	لا رائحة	7.65	6200	527	2029	1338	2093	110	12
البئر1	ملح مر	شفاف	لا رائحة	7.65	7000	529	1908	1644	2000	104	103

البئر2	ملح مر	شفاف	لا رائحة	7.60	6500	509	1831	1738	2033	96	101
البئر3	ملح مر	شفاف	لا رائحة	7.50	6500	390	1901	1819	2056	106	116
البئر4	ملح مر	شفاف	لا رائحة	7.55	6500	561	1866	1739	2063	102	102
البئر5	ملح مر	شفاف	لا رائحة	7.63	6000	468	1863	1540	1908	94	94

- المجموع الكلي للأملاح المذابة:

يتضح من النتائج في الشكل (1)، والجدول (4) أن العينات المأخوذة من مياه السد والوادي والآبار القريبة منه كانت مياه مالحة وكان بها تراكيز من الأملاح الذائبة الكلية في حدود ستة إلى سبعة أضعاف الحدود المسموح بها حسب النشرة الدولية لمياه الشرب وكذلك المواصفات الليبية وقد كان أعلي تركيز للأملاح الذائبة الكلية هو 7200 ملجم/لتر وكان في العينة رقم (2) المأخوذة في منطقة السد،وهذا الارتفاع في كميات الأملاح بمياه السد يعزى إلى كون المياه تتجمع من المنطقة المجاورة بما تحمله من أملاح ثم تحجز خلف السد مما يؤدي إلى عملية تركز الأملاح بها نتيجة التبخر،بينما يمكن أن يكون ارتفاع تركيز الأملاح بعينات مياه الوادي والآبار ناتج عن التداخل مع مياه البحر، وقد كانت العينات المأخوذة من عين كعام تقترب من الحدود المسموح بها وتراوحت معظم هذه التركيزات بين 1000و1200 ملجم /لتر وأقل تركيز كان في العينة رقم (1) وهي ضمن المسموح بها لتركيز الأملاح

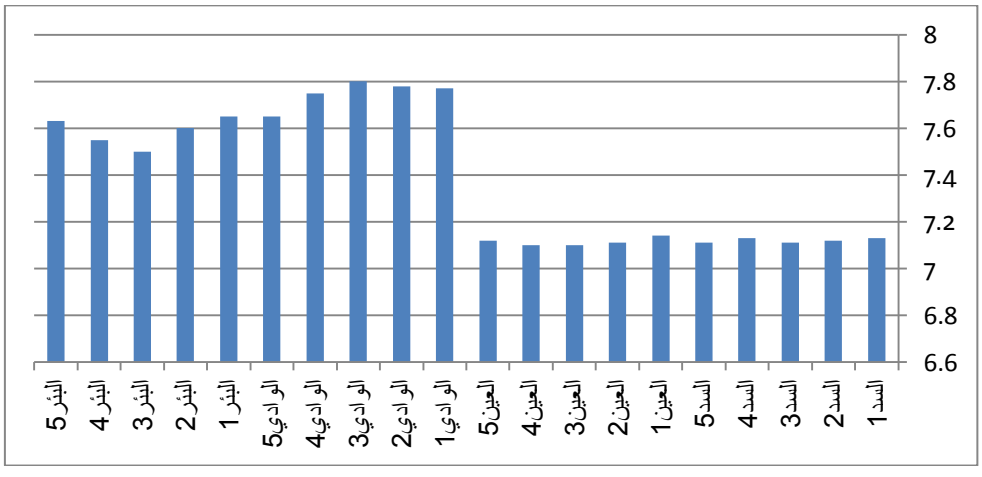
الذائبة في مياه الشرب حسب المواصفات الليبية للمياه.



شكل رقم (1): يبين تركيزات الأملاح الذائبة الكلية بملجم /لتر.

- الأس الهيدروجيني:

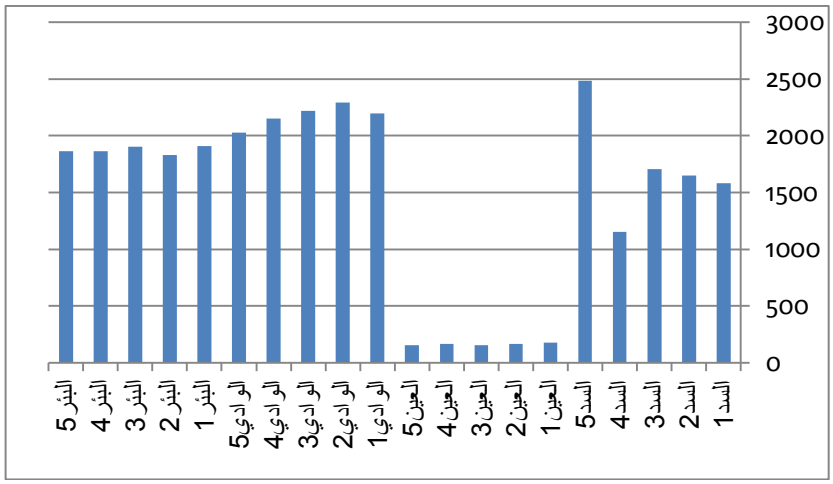
من خلال الشكل (2)، والجدول (4) والذي يمثل نتائج تحليل عينات المياه في منطقة الدراسة أن قيم الأس الهيدروجيني PHكانت في جميع العينات متعادلة حيث تراوحت قيمه بين 7.1و7.8ويمكن أن يعزى هذا الارتفاع البسيط لقيم الأس الهيدروجيني في منطقة الدراسة إلى التركيب الجيولوجي لصخور المنطقة والتي يغلب عليها وجود بعض خامات كربونات الكالسيوم والمغنيسيوم ذات التأثير القاعدي كالدولوميت[10].



شكل (2): درجات الأس الهيدروجيني PH في جميع العينات التي تم تحليلها.

- الكلوريد:

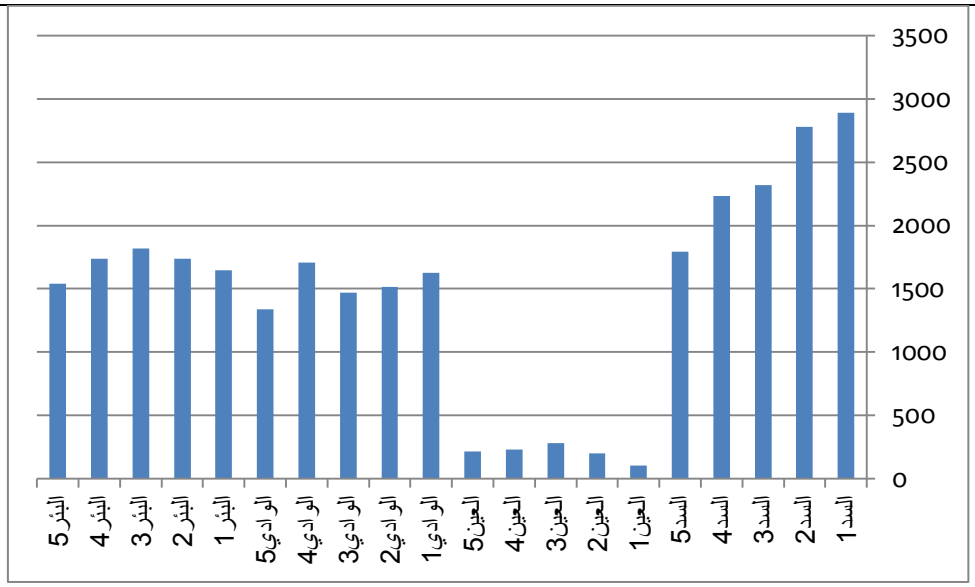
من خلال نتائج تحليل عينات المياه لمنطقة الدراسة والمبينة في الشكل (3)،والجدول (4) أن العينات المأخوذة من مياه السد ووادي كعام والمياه الجوفية كان بها تراكيز من الكلوريد أعلي من النسبة المسموح بها في النشرة الدولية والمواصفات الليبية لمياه الشرب حيث بلغ أعلى تركيز للكلوريد في العينة رقم(5) المأخوذة من مياه سد كعام حيث بلغ تركيز الكلوريد بها 2485 ملجم/لتر ولهذا ينصح بعدم استخدام هذه المياه في شرب الإنسان والحيوانات و الأغراض الزراعية،كما أن تركيز الكلوريد في العينة المأخوذة من مياه العين كان يتراوح من 155ملجم/لتر إلى 177ملجم/لتر وكانت ضمن التركيز المسموح به حسب المواصفات الدولية والليبية لمياه الشرب.



شكل (3) يبين تركيزات الكلوريد في جميع العينات التي تم تحليلهابملجم /لتر.

- الكبريتات :

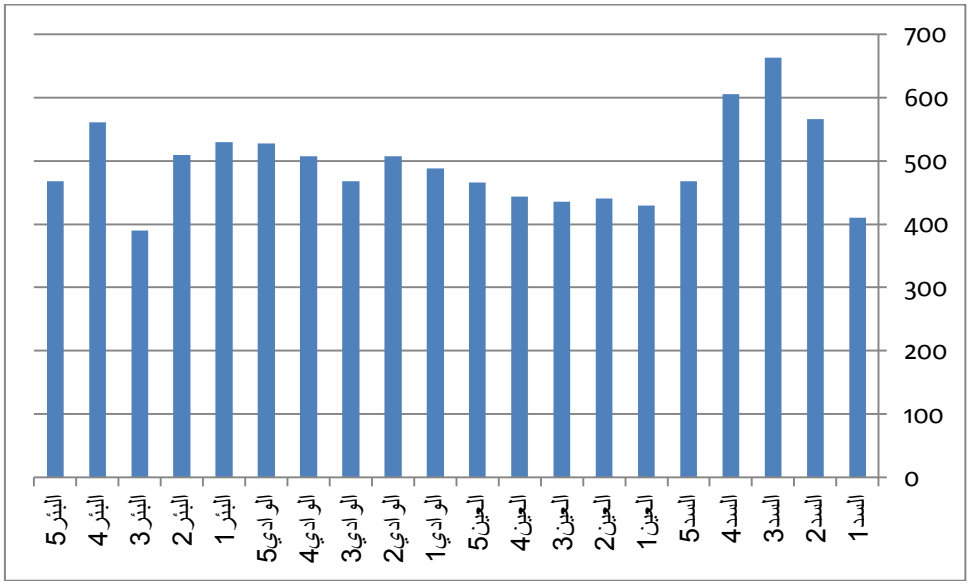
أشارت نتائج هذه الدراسة إلى التفاوت الكبير في تركيز الكبريتات في هذه المنطقة حيث اختلف تركيز الكبريتات في العينات المأخوذة بين 104 ملجم/لتر في العينة رقم (1) المأخوذة من مياه عين كعام و2889 ملجم /لتر في العينة رقم (1) من مياه سد كعام، كما يظهر من الشكل (4) أن جميع تراكيز الكبريتات في منطقة السد ووادي كعام والمياه الجوفية كانت اعلي من الحدود المسموح بها أي أنها أكبر من أقصى تركيز مسموح به لتواجد الكبريتات في مياه الشرب حسب النشرة الليبية والنشرة الدولية،وكان تركيز الكبريتات في العينات المأخوذة من منطقة عين كعام ضمن التركيز المسموح به لتواجد الكبريتات في مياه الشرب كما أوصت به النشرة الدولية.



شكل (4): يبين تركيزات الكبريتات في جميع العينات التي تم تحليلها بملجم/لتر.

- البيكربونات :

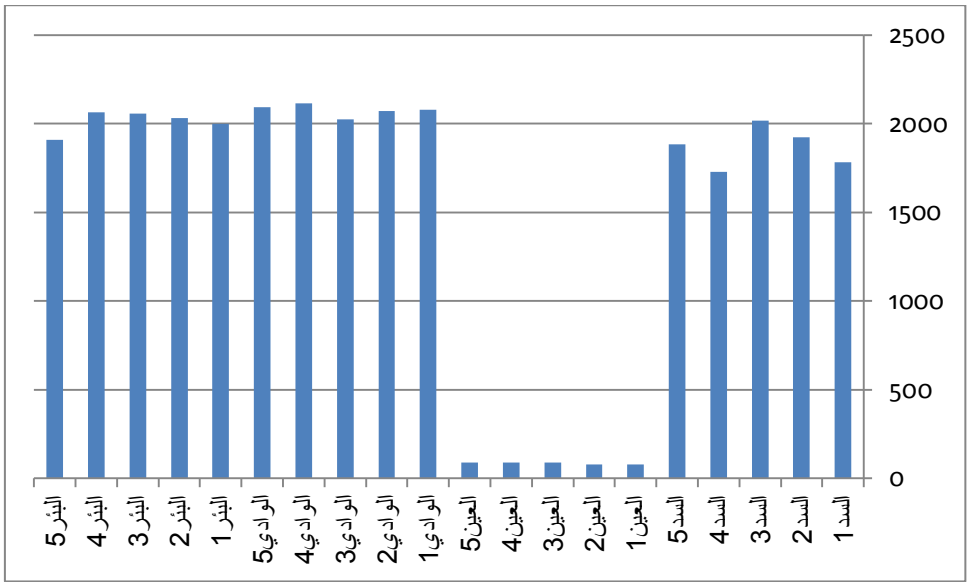
يلاحظ من الشكل (5)، والجدول (4) أن تركيز البيكربونات في عينات المياه بمنطقة وادي كعام كانت تتراوح بين 390ملجم/لتر في العينة المأخوذة من البئر رقم (3)و663ملجم /لتر في العينة رقم (3) المأخوذة من مياه سد كعام، وهذه التراكيز العالية للبيكربونات في عينات المياه ترجع بشكل أساسي إلى وجود خامات الكربونات في الصخور المكونة للطبقات الجيولوجية بالمنطقة.



شكل (5): يبين تركيزات البيكربونات في جميع العينات التي تم تحليلها بملجم/لتر.

- **الصوديوم :**

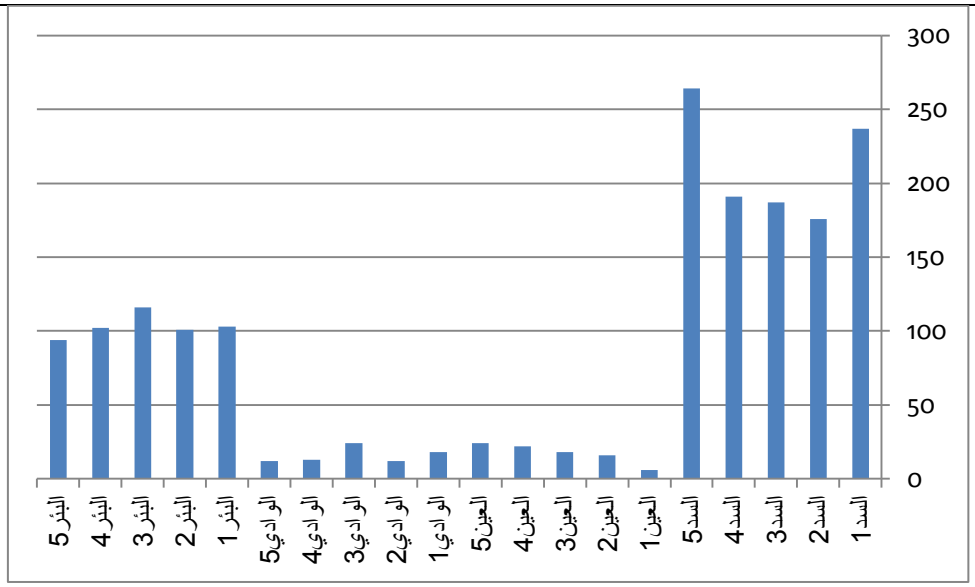
أظهرت نتائج تحليل عينات المياه في منطقة الدراسة والمبينة في الشكل (6)،والجدول (4) نجد أن العينات المأخوذة من مياه السد والوادي وعينات الآبار، بها تراكيز من الصوديوم أعلى من 1700 ملجم/لتر وهي أعلى من التراكيزات المسموح بها في النشرة الليبية والدولية لمواصفات مياه الشرب، وقد كان أعلى تركيز للصوديوم في عينة المياه الجوفية المأخوذة من البئر رقم (4) حيث بلغ حوالي 2116 ملجم/لتر، أما العينات المأخوذة من عين كعام فقد كان تركيز الصوديوم في الحدود المسموح بها حسب المعايير الدولية والليبية لمياه الشرب حيث تراوحت تركيزات الصوديوم بين 79و 91 ملجم /لتر.



شكل(5):يبين تركيزات الصوديوم في جميع العينات التي تم تحليلها بملجم/لتر.

- **المغنيسيوم:**

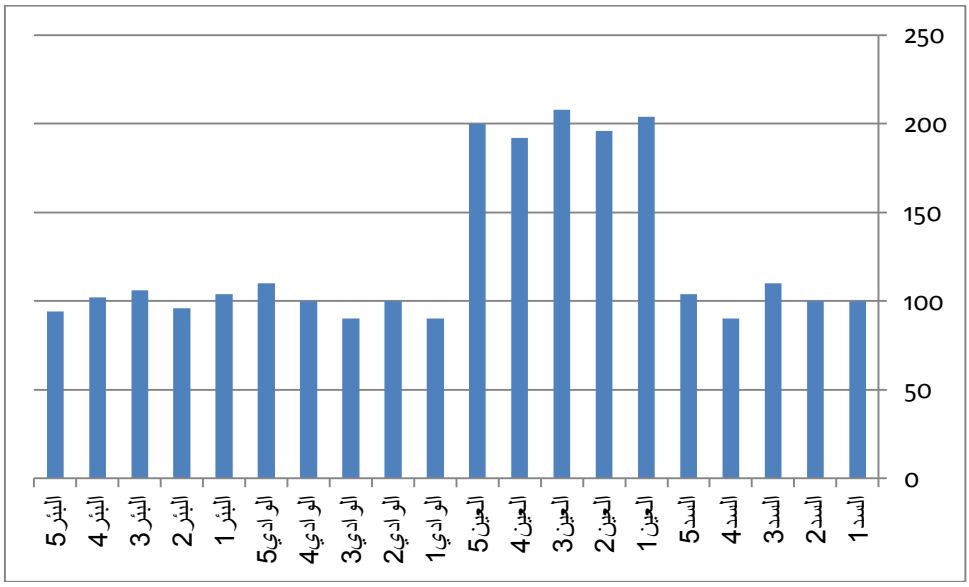
من نتائج تحليل عينات المياه في منطقة الدراسة وجد أن تركيز المغنيسيوم يتراوح بين 6 و 116ملجم/لتر في العينات المأخوذة من مياه العين ووادي كعام والمياه الجوفية كما هو موضح في الشكل (6) وجميعها كانت تركيزها ضمن الحدود المسموح بها حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب بينما كانت جميع العينات المأخوذة من سد كعام أعلى من الحد الأمثل الموصي به في النشرة الليبية والدولية لمياه الشرب وتراوحت بين 176و264 ملجم /لتر.



شكل (6): يبين تركيزات المغنيسيوم في جميع العينات التي تم تحليلها بملجم/لتر.

- الكالسيوم:

من نتائج تحليل عينات المياه وجد أن تركيز الكالسيوم في جميع العينات التي تمت دراستها والموضحة في الشكل(7)، والجدول (4) كانت ضمن الحدود المسموح بها، حيث كان تركيز الكالسيوم في معظم العينات أقل من 200 ملجم/لتر ويستثنى من ذلك العينتين رقم 1و3 لمياه عين كعام حيث كان تركيز الكالسيوم بهما 204و208 ملجم/اللتر على التوالي.



شكل(7): يبين تركيزات الكالسيوم في جميع العينات التي تم تحليلها بملجم/لتر.

الخلاصة والتوصيات

أظهرت نتائج التحاليل التي أجريت على عدد من العينات المأخوذة من مياه السد والوادي والآبار القريبة منها أن هذه المياه كانت مياها غير صالحة للاستخدامات العادية كالشرب

أوري الحيوانات أو الاستخدامات الزراعية وذلك لارتفاع تركيز عدد من المكونات الكيميائية لهذه المياه عن الحدود التي تسمح باستخدامها في هذه التطبيقات وعليه فإننا نوصي بضرورة إجراء المزيد من الدراسات لغرض دراسة إمكانية استخدمها مع بعض المعالجات في التطبيقات الزراعية.

المصادر والمراجع:

1- د.محمد يمن سمرة ، د. خليل محمود طبيل، مبادئ الكيمياء التحليلية،منشورات عمر المختار 1998ف.

2- أ.د/إبراهيم زامل، كتاب الكيمياء التحليلية (التحليل الآلي)، الفصل الخامس، سنة 02-03-2008 ف.

3- دونالد.ج. بيترزيك، وكلايدو. فرانك، الكيمياء التحليلية، منشورات مجمع اللغة العربية الأردني1984 م.

4- المواصفات لمياه الشرب تبعا لمنظمة الصحة العالمية الاثنين نوفمبر 2015ف.

5- المركز الوطني للمواصفات والمعايير القياسية (1992):"المواصفات القياسية الليبية رقم 82 لمياه الشرب ".

6- الشريف حمزة خليفة (2005):"تقييم ومراقبة جودة مياه الشرب في شبكة مدينة بنغازي، "مؤتمر جودة المياه، 2005، مركز البحوث الصناعية، تاجوراء.

7- الدوفاني ليلى (2006): دراسة تحليلية لمياه الأمطار والمياه الجوفية بمنطقة الخمس، رسالة ماجستير، قسم الكيمياء، كلية العلوم بالخمس، جامعة المرقب.

8- د.مؤيد قاسم العباجي، د.أنور ذيب محمود الذيب، السيد محمد صالح الحافظ، كتاب أسس الكيمياء التحليلية، الطبعة الأولى 2001ف -1422هجري.

9- الساحلي ناصر أمحمد، والهواري سالم مسعود (2005): "جودة مياه مشروع النهر الصناعي "، مؤتمر جودة المياه،2005، مركز البحوث الصناعية، تاجوراء.

المراجع الأجنبية:

10-**Okasha**, A.Y.(2011),"SEAWATER INTRUSION ALONG THE COASTAL AREA BETWEEN WADI AND WADI KAAM,NORTHWES LIBYA, "Electrical J. of Environmental, Agricultural and food Chemistry (EJEAFCHE) ,10(7) ,[2426-2438] .

11-American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) And Water Pollution Control Federation

(WPCF).(1992),STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTE WATER,12 Edition York.

الفهـــــــــرس

ر.ت	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
1	العمل بالحديث المعنعن	د. أحمد عبدالسلام إبشيش	5
2	الإدراك الاجتماعي وعلاقته بجودة الحياة	أ. مها المصري أبورقيقة	18
3	التدخل العلاجي والتأهيلي المبكر وعلاقته بتحسين بعض مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون ودور الأسرة	د. حواء بشير أبوسطاش د. صالحة التومي الدروقي د. أمنة محمد العكاشي	32
4	ظاهرة الهروب من المدرسة الأسباب – العوامل المساعدة على حدوثها – الأساليب الإرشادية المقترحة لمعالجة هذه الظاهرة ضمن الواقع التعليمي الحديث	أ. زهرة المهدي فتح الله أبوراس	64
5	الذكاء الاجتماعي (2005 –2015)	أ. عائدة سلامة السوداني	93
6	الآثار النفسية والاجتماعية والتربوية للحرب على الأطفال	أ.رويده رمضان الفتني	106
7	الفنون الجميلة وأقسامها عند كانط	د.نور الدين سالم قريبع	127
8	تقدير معايير جودة المياه السطحية والجوفية لوادي كعام	أ.ربيع مصطفى أبوراوي أ. فاروق مصطفى أبوراوي	143
9	استراتيجيات مواجهة الضغوط النفسية في مرحلة المراهقة	أ. سعاد مفتاح مرجان	158

10	من الجارة	أ. حواء بشير بالنور أ. زينب امحمد أبوراس	182
11	تقييم مشاريع التخرج بأقسام الحاسوب بمؤسسات التعليم العالي بمنطقة الخمس باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)	أ. طارق عبد السلام الاعوج أ. سالم مسعود الدرقي أ. ميلاد محمد الحوات	191
12	منهج ابن الحنبلي واختياراته النحوية في شرح ميمية أبي السعود	د. إمحمد علي سليمان أبوسطاش	212
13	صَرْفُ الممنُوعِ مِنَ الصَّرفِ ومنعُ المَصروفِ	أ. عبير إسماعيل الرفاعي	233
14	استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في تقدير استنزاف الغطاء النباتي وأثره على معدل درجات الحرارة بمنطقة الخمس	د. عبد اللطيف بشير المكي الديب د. رجب فرج سالم اقنيبر	252
15	تقييم دور الانترلوكين–2 كوسيلة للكشف عن سرطان المتانة البولية	د. عطية رمضان الكيلاني أ. محمد أحمد عامر	265
16	آثر الصادرات في النمو الاقتصادي خلال الفترة (2005 – 2015) في ليبيا	د. وسام إبراهيم عواز د. عمار سالم غريبة	275
17	Arabic Diacritics and Their Influence on Word Recognition	Mr. Muftah B. Eldeeb	288

294	Mrs. Aisha Ageal Mrs. Suad Mawal Mrs. Najat Jaber	The Effect of Exposure Frequency on Intermediate Language Learners' Incidental Vocabulary Acquisition and Retention through Reading	18
307	Mr. Saif Islam Muftah Marie	Investigating the Students' Real Problems in Forming the Different Types of Adverbial Clauses (Case Study: the Third Year Students in the Faculty of Education)	19
313	Nadia B. Gregni & Adel Ewhida	The best fitted regression line procedure for analytic rotation in factor analysis	20
318	Saleh Muftah Alyasir & Mufida Abduallah Alhaseek	A CASE STUDY OF LIBYAN AND SERBIAN TEACHERS`ATTITUDES TOWARDS INCLUSION EDUCATION	21

331	Somia M. Amsheri	DIFFERENTIAL SANDWICH THEOREMS FOR CERTAIN SUBCLASSES OF ANALYTIC FUNCTIONS	22
344	Amal Shamila Soad Muftah Fatma Omiman	Common Fixed Point Theorem For Sub-Compatible Mappings of Type A In Fuzzy 2-Metric Space	23
354	AMNA M. AHMED	Automorphisms of Groups That are Isomorphic to (Zn,+_n) with One Orbit	24
359	Ebtisam Ali Eljamal	Certain Conditions for Strongly Starlike and Strongly Convex Functions	25
365	Rajab, E. Abujnah, Elhadi A. Hadia, Sadek, B. Khomiara, Hassan, M. Sharif	Environmental Impacts of Libyan Man Made River on The Nearby Region	26
389	الفهـــــــــــرس		27

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 المكتوب باللغة العربية بملخص باللغة الإنجليزية ، والبحث المكتوب بلغة أجنبية مرخصا باللغة العربية .
- 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 للعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأوليات 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 article written in Arabic should be accompanied by a summary written in English.

And the research article written in English should also be accompanied by a summary written in Arabic.

4- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.

5- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.

6- 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.