

العدد الأول محرم 1433/1/22 هـ



المجلة العلمية الثقافية

صادرة عن كلية العلوم والآداب للبنات بساجر

النشاط الثقافي

المحتويات :

- فن الإدارة ..
- المشكلات التعليمية بالكلية ..
- الصفحة الدينية
- آية وتفسير
- من هدي المصطفى
- الصفحة الأدبية
- ملك القلوب
- الصفحة العلمية
- مقال عن الليزر
- نبذة عن الخلايا الجذعية
- الصفحة الأسرية
- رضاعة طبيعية أم صناعية ؟
- النصائح الذهبية للسعادة الزوجية
- الصفحة التاريخية
- من تاريخ العلوم عند العرب
- قرأت لك

الرؤية

الإطلاع على كل ما هو حديث من الناحية العلمية والتثقيف بمعلومات صحية و دينية و تاريخية لتصبح الأفضل دائماً.
فمعاً لتصفح أوراق المجلة ..



فن الإدارة

عرفت الإدارة منذ أن تواجد العنصر البشري على الأرض كممارسة وعرفت كعلم منذ القرن التاسع عشر ميلادي .. ولا يمكن أن نقول أن الإدارة فن بل هي فن وعلم ولها مفاهيم عديدة فهي التخطيط والتنظيم والتنسيق والرقابة وهي الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة لتحقيق أهداف المنظمة بكل كفاءة وفعالية .. ويعتبر العنصر البشري أم هذه الموارد لذا فالمدير الناجح هو الذي يعلم جيداً توجهات الأفراد التابعين وسلوكياتهم ومتطلباتهم ويسعى لتحقيقها لتهيئة البيئة المناسبة للعنصر البشري لتحقيق أهداف المنظمة التي تسعى لتحقيقها والمنظمات نوعان منظمات عامة لها أهداف خدمية عامة ومنظمات خاصة تسعى لتحقيق أهدافها الربحية .. و تعتبر إدارة الأفراد وظيفة مهمة من وظائف الإدارة حيث تركز على العنصر البشري والذي يعتبر أتمن عناصر الإدارة وأكثرها تأثيراً في الإنتاجية، ويوماً بعد يوم يزداد دور الأفراد تأثيراً في كفاءة المنظمات الإدارية، مثلما تزداد أعداد العاملين بهذه المنظمات، وتزداد مشكلاتهم عمقاً وتشعباً، مما أدى إلى اعتبار إدارة الأفراد وظيفة مستقلة من وظائف الإدارة تختص بالعنصر البشري، والذي على مقدار كفاءته، وقدراته، وخبراته، وحماسه للعمل تتوقف كفاءة الإدارة ونجاحها في الوصول إلى الأهداف. ويمكن تعريف إدارة الأفراد بأنها تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة العنصر البشري في المنظمة، بما يضمن اجتذاب أكفأ العناصر وتنمية قدراتهم وتهيئة الظروف الملائمة لاستخراج أفضل طاقاتهم بما يحقق أهداف المنظمة وأهداف العاملين فيها.

ويحتوي هذا التعريف على بعض المبادئ والأسس وهي:..

1. إن إدارة الأفراد مؤسسة على عدد من المبادئ والقواعد والأساليب الخاصة بالتعامل مع العاملين، وهي بذلك بالإضافة إلى المهارة الأسس والقواعد العلمية.
2. أن إدارة الأفراد الحسنة تساعد العاملين على استخدام قدراتهم بأعلى قدر ممكن من الكفاءة، ليس فقط للحصول على الرضاء الشخصي أو الفردية، وإنما أيضاً للحصول على رضاء الجماعة وتحقيق أهداف المنظمة.

3. أن الأفراد إذا عوملوا معاملة إنسانية، فسوف يتجاوبون ويعملون بحماس وكفاءة.
وإذا كانت الإدارة هي الوصول إلى الأهداف والنتائج من خلال عمل الآخرين، فإن إدارة الأفراد تصبح إحدى مسؤوليات الإدارة المهمة، بل تصبح واحدة من أهم وظائف المنظمة الإدارية.

عميد الكلية

د. عائض بن شافي الأكلبي

المشكلات التعليمية بالكلية

التعليم هو أساس تقدم الدول وتطورها ، وديننا الإسلامي حث على التعلم ، **والمملك عبد العزيز** يرحمه الله بارك التعليم وشجع العلماء لتعليم الناس أمور دينهم ، وطلب من العلماء وضع خطة لنشر التعليم في البلاد لإيمانه بأن رقي بلاده لا يكون إلا عن طريق التعليم ، ففتح المدارس لجميع أنواع التعليم ، حتى أوصل التعليم إلى القرى ، وصرف معونات للمتعلمين وشجعهم على التعلم ، وافتتح في عهده أول كليتين في مكة المكرمة ، ووضع قاعدة التعليم الجامعي.

وتابع هذه المسيرة في النهوض بالتعليم من بعده أبناؤه فكانوا شموعاً لإضاءة الطريق . حتى شهد التعليم في عهد **المملك عبدالله بن عبدالعزيز** انطلاقة جديدة غير مسبوقه وجهوداً ضخمة جبارة في سبيل الرقي والتقدم به إلى مصاف الدول المتقدمة ، فتضاعف افتتاح الجامعات في معظم مدن المملكة وفتح باب الابتعاث لكافة الشباب وانشأ أول جامعة تنافس جامعات العالم في الأبحاث والتقنية ، وقد بلغ عدد الجامعات "واحداً وعشرين جامعة"، وصدر أمر بإنشاء ثلاث جامعات أخرى لتصبح " أربعاً وعشرين جامعة" منها جامعتنا جامع شقراء ، إضافةً إلى تسجيل نمو كبير في كليات الطب، وكليات المجتمع، وكليات الحاسب الآلي، وكليات العلوم التطبيقية ، وكليات العلوم والهندسة والتمريض والصيدلة .

والتعليم في الجامعة متمثل في: الأستاذ الجامعي - الطالبة - المنهج - الكلية - المحاضرة - المبنى الدراسي - النشاط المنهجي - النشاط اللامنهجي.

ولكن المهم في هذه المنظومة هو **الطالبة** الذي من أجلها سخرت الإمكانيات لكي تصبح الثروة الحقيقية التي نريدها ونبحث عنها. والعلاقة بين الأستاذ الجامعي والطالبة يجب أن تكون في أحسن حال لجعل العملية التربوية والتعليمية تفاعلية وتكاملية، وعندما يكون هناك ثمة خلل في هذه العلاقة، فإن هذا سينعكس على العملية التعليمية، ولما كانت الطالبة تقضي معظم ساعات يومها داخل الكلية في التحصيل، لا بد أن تكون هذه العلاقة وطيدة وقائمة على الاحترام المتبادل.

ف عندما تدخل الطالبة الجامعة تبدأ مرحلة جديدة وتشعر بالفرق بين التعليم العام والتعليم الجامعي، وقد تشعر ببعض الأمور التي تعكر عليها الاستمرار في الدراسة الجامعية خاصة وأنها في عمر المراهقة مما قد يجعلها منقلبة المزاج وتشعر أحياناً بالفتور وأحياناً بالحماس بسبب التغيرات النفسية التي تحدث لها خاصة في السنة الأولى من الجامعة .

ولذلك فأنتني أرى أن على الجامعة وخاصة الأستاذ الجامعي مسؤولية كبيرة تجاه هذه الطالبة بحيث تكون هناك علاقة إيجابية يسودها الود والعطف والاحترام المتبادل والثقة بين الأستاذ والطالبة لأن هذه العلاقة سوف تساعد على التحصيل الأكاديمي للطالبة وتجعل الطالبة ترغب في الدراسة وتكن الحب للجامعة وتشعر بالفخر فيها . وبعض الطالبات لديهن العديد من المشكلات سواء النفسية أو الجسمية أو الاجتماعية أو الاقتصادية وتحتاج من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الوقوف عليها ومساعدة الطلاب على تجاوزها، خاصة الطالبات الذين يعانون من المشاكل الاجتماعية مثل التفكك الأسري أو الاغتراب عن الأهل وغيرها من الأمور التي تعاني منها الطالبات. ولهذا دور الجامعة كبير جداً في رعاية طلابها وتقديم كل ما يحتاجون إليه من خدمات وأن تسعى إدارة كل جامعة إلى الاهتمام بطلابها، فالشهادة الجامعية هي طموح كل طالب، وهي الغاية التي يتمناها ويتعب من أجلها . وطالبات الجامعة يحتجن إلى من يستمع إليهن ويقدر أفكارهن وينمي إبداعاتهن ويحترم آرائهن ومقترحاتهن، وهن يشعرن بالفخر والرضا التام عندما تكون أستاذتهن الجامعية هي التي تقوم بهذه الأمور وتكون بمثابة الأخت الأكبر لهن .

وإذا تحقق هذا كله فإن الطالبة سوف يكون لديها قناعة تامة بأن الجامعة هي الحوض الآمن لها بعد الله سبحانه وتعالى ويكون لديها طموح شخصي للمستقبل وقابلية للتقدم والحصول على أرقى الشهادات وتحمل المسؤولية بكل جدارة ومن هذا علينا أن نعرف أن الجامعة هي مركز يشع الأخلاق والمثل العليا ومنبر للفكر والأدب وحقل للبحث العلمي، وهي من أهم الوسائل التي تساعدنا في مواكبة الحضارة وعامل مهم من عوامل التنمية .

وهذا يتطلب أن يكون جميع طالبات الجامعات على قدر واف من تحمل المسؤولية وأن يهيأ لهن المناخ المناسب لكي يتعلمن بكل ثقة واطمئنان وتكون حياتهن الجامعية مستقرة وميسرة .

ومع وجود بعض المشكلات التي تواجه الطالبات في العملية التعليمية مثل : تشتت انتباه الطالبات نتيجة الأصوات العالية ، وضيق مساحة قاعة التدريس بالنسبة لعدد الطالبات ، وعدم توافر المعامل والورش التعليمية ، والغياب المتكرر وعدم الانتظام في الحضور وانشغال الطالبات بأحداث جانبية أثناء الدرس

وقلق معظم الطالبات في المحاضرة الأخيرة، واعتماد الطالبات على الحفظ الآلي، وقلة تنوع مصادر التعلم، وقلة الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة .

وللتغلب على هذه المشكلات بتحسين بيئة التعليم من مرافق وقاعات للدرس وورش تعليمية، ومعامل ووسائل تعليمية بغية توفير بيئة تعليمية ثرية وهادئة ومريحة باعتبار أن قاعات الدرس مزارع للفكر البشري ولهذا يجب تنقيتها من عوامل التشتت والقصور التي تعوق التنمية البشرية، وتفعيل القدرات والمهارات، وصقل الاتجاهات والعادات الدراسية الحسنة . تغيير مفهوم التعليم الجامعي لدى الطالبة الجامعية وعضو هيئة التدريس كذلك تحسين سمات الطالبة الجامعية ومهاراتها بحيث تصبح قادرة على تقبل النقد ووجهات النظر الأخرى، والإقبال على العلم بشغف، حيث لم تحظ هاتان السمتان باهتمام الطالبات وأعضاء هيئات التدريس.

كما أن هناك من **مهارات التعلم** التي لم تنل ما يجب أن تحظى به الطالبة من رعاية واهتمام ومنها : ممارسة الدراسة في المكتبة، واستخدام بعض تقنيات المعلومات والقراءة خارج المقررات الدراسية، والمشاركة في أنشطة الحياة الجامعية . فالتعليم الجامعي (تعليم للحياة وليس تعليماً للامتحانات)، تعليم لاكتساب القدرات والمهارات وليس تعليماً للحصول على الدرجات والتقديرية وذلك عن طريق نشرات واللقاءات التنويرية وسلوك عضو هيئة التدريس.

والى لقاء آخر مع (ملخص لائحة الدراسة الجامعية) .

المشرفة على وكالة الشؤون التعليمية

د. أمل محمد عبدالكريم



الصفحة الدينية

آية وتفسير

قال الله تعالى (والنزعات عرفاً (1) والنشطات نشطاً (2) والسبحت سبحاً (3) فالسبقت سبحاً (4) فالمدبرت
أمراً (5))

التفسير

اقسم الله عز وجل بهذه الأشياء التي ذكرها وهي الملائكة التي تنزع أرواح العباد عن أجسادهم كما ينزع
النازع في القوس فيبلغ بها غاية المد وكذا المراد بالناشطات والسابحات والسابقات والمدبرات يعني
الملائكة .

من هدي المصطفى

لماذا نهى الرسول عن الأكل والشراب واقفا ؟

عن ابي سعيد الخدري رضي الله عنه (أن النبي صلى الله عليه وسلم زجر عن الشرب قائماً) رواه مسلم.

الإعجاز الطبي : يقول الدكتور عبد الرزاق الكيلاني أن الشرب وتناول الطعام جالساً أصح وأسلم وأهنأ
وأمرأ حيث يجري ما يتناول من الطعام والشراب على جدران المعدة بتؤدة ولطف أما الشرب واقفا فيؤدي
إلى تساقط السائل بعنف إلى قعر المعدة ويصدمها صدماً ويؤدي إلى قرحات المعدة.

حكمة العدد

(كن دافناً للشر بالخير تستريح من الهم !)



الصفحة الادبية

ملك القلوب

لماذا تحبك القلوب لماذا أنت محبوب-----
القلب من شدة العطف يذوب-----
أم ليد أن بسطتها وسعت كل الدروب-----
أحبك رب العرش فدنوت من القلوب-----
وعلى خدمة بيته وقفت وقف الدئوب-----
ولخدمة كتاب الله سخرت العقول-----
فعقل إن شئت فكم فيه من الأبيات تقول-----
فإن تواضعت لا من ضعف نقول-----
ولكن من عزة لا يتحلى بها سوى الملوك-----
فوسعتك القلوب بحسن خلق وما تسع إلا محبوب-----
وكأنك ملكت مفاتيحها وكما شئت بها تقود-----
فلا تمتلك القلوب بدرهم وان وزنتها-----
لنشقت عما بها تبوح-----
ليت الملوك بدربك تهتدى لامتلكت الشمس الشعوب.

د. سوسن محمد أبو الحسن

أستاذ مساعد الكيمياء التحليلية والغير العضوية

الصفحة العلمية

مقدمة عن الليزر

فكرة عمل الليزر :

دخلت أشعة الليزر في العديد من المنتجات التكنولوجية فتجدها عنصر أساسي في أجهزة تشغيل الأقراص المدمجة أو في آلات طبيب الأسنان أو في معدات قطع ولحام الحديد أو في أدوات القياس وغيرها من المجالات. كل تلك الأجهزة تستخدم الليزر ولكن ما هو الليزر وما الذي يجعل الليزر مميز عن غيره من المصادر الضوئية. في هذه المقالة سوف نقوم بشرح كل ما يتعلق بالليزر بشكل مبسط وواضح.

جاءت تسمية كلمة ليزر **LASER** من الأحرف الأولى لفكرة عمل الليزر والمتمثلة في الجملة التالية:

Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

وتعني تكبير الضوء **Light Amplification** بواسطة الانبعاث الاستحثاثي **Stimulated Emission** للإشعاع الكهرومغناطيسي **Radiation**. وقد تنبأ بوجود الليزر العالم البرت اينشتاين في 1917 حيث وضع الأساس النظري لعملية الانبعاث الاستحثاثي **stimulated emission** وتم تصميم أول جهاز ليزر في 1960 بواسطة العالم ميمان **T.H. Maiman** باستخدام بلورة الياقوت ويعرف بليزر الياقوت **Ruby laser**.

أساسيات فيزيائية حول الذرة

يوجد في الكون 100 نوع مختلف من الذرات وكل شيء حولنا هو مكون من الـ 100 ذرة تلك، ولكن كيف تتحد وتتربط الذرات مع بعضها البعض لتكون المواد مثل الماء المكون من ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين أو كيف تكونت قطعة من الحديد أو النحاس. إن الذرات في حركة مستمرة حيث تتذبذب الذرات

حول موضع استقرارها في المادة كما أن الذرات لها حركة دائرية أو حركة انتقالية أيضاً. فلو نظرت إلى طاولة خشبية مثلاً وبالرغم من أنها ثابتة في مكانها إلا أن ذراتها التي كونت الخشب في حركة مستمرة. نتيجة لحركة الذرات التي تكتسبها من الطاقة الحرارية فإنها تتواجد في حالات مختلفة من الإثارة أو بمعنى آخر أن الذرات لها طاقات مختلفة، فلو زودت ذرة ما بكمية من الطاقة فإن الذرة تنتقل من المستوى الأرضي **ground state** الذي تتواجد فيه إلى مستوى طاقة أعلى يسمى بمستوى الإثارة **excited state**. يعتمد مستوى الإثارة على كمية الطاقة التي زودت بها الذرة ومصدر الطاقة إما حرارة أو ضوء أو كهرباء.

في الشكل التالي نموذج توضيحي لمكونات الذرة :



نموذج بسيط لتمثيل شكل الذرة يتكون من النواة والالكترونات التي تدور في مدارات حول النواة. تحتوي الذرة على النواة (المكونة من البروتونات والنيوترونات) والالكترونات التي تدور حول النواة في مدارات مختلفة كل مدار هو عبارة عن مستوى طاقة.

امتصاص الطاقة Absorbing Energy

إذا زودت الذرة بطاقة حرارية أو طاقة من مصدر ضوئي أو كهربائي فإن بعض الإلكترونات في الذرة سوف تنتقل من المدار ذو مستوى الطاقة الأدنى إلى مدار طاقته أعلى وأبعد من النواة.



امتصاص الطاقة

تمتص ذرة الطاقة من الحرارة أو الضوء أو الكهرباء. تنتقل الإلكترونات من مستوى الطاقة الأقل إلى مستوى طاقة أعلى..

هذه الفكرة السابقة هي مبسطة عن امتصاص الطاقة في الذرة ولكن تعتبر الأساس في دور الذرة لانتاج الليزر.

عندما ينتقل الإلكترون إلى المدار ذو مستوى الطاقة الأعلى فإنه ما يلبث إلا أن يعود وينتقل إلى المستوى الطاقة الأدنى، وعندها فإن الإلكترون يحرر طاقة في صورة فوتون (ضوء). تصدر الإلكترونات الفوتونات عند إثارتها وعلى سبيل المثال عند تسخين معدن مثل سلك السخان الكهربائي فإنه يتحول لونه من اللون المعتم إلى اللون المتوهج وهذا التوهج ناتج من الفوتونات التي انطلقت بعد إثارة ذرات مادة سلك السخان الكهربائي. كذلك لو فكرنا في فكرة عمل شاشة التلفزيون فهي تعطي الصورة من خلال الفوتونات التي تنتجها مادة الشاشة (الفوسفور) عند إثارتها بشعاع إلكتروني.

إذا نستنتج أن الضوء ينتج من الفوتونات المنبعثة من إثارة إلكترونات الذرة وتعتمد لون الفوتون (لون الضوء) على طاقة الفوتون.

علاقة الذرة بالليزر

لتعريف مبسط لليزر نقول معتمدين على الشرح السابق أنه جهاز يقوم بالتحكم في كيفية تحرير الذرات للفوتونات.

وكما ذكرنا فإن كلمة ليزر هي اختصار للجمل **light amplification by stimulated emission of radiation** والتي معناها يشرح بالتفصيل فكرة عمل الليزر والذي يعتمد على إن الليزر ما هو إلا ضوء مكبر بواسطة عملية تسمى الإنبعث الإستحثاثي للإشعاع وهذا ما قصدنا به التحكم بكيفية تحرير الذرة للفوتون.

بالرغم من وجود عدة أنواع من الليزر إلا أنهم جميعاً يشتركون في نفس الخصائص. ففي الليزر يوجد المادة التي تنتج الليزر يتم إثارتها بواسطة عملية ضخ **pumping** للإلكترونات من المستوى الأرضي إلى مستوى الإثارة. يستخدم للضخ الإلكتروني ضوء فلاش قوي أو بواسطة التفريغ الكهربائي ويساعد هذا

الضخ على تزويد أكبر قدر ممكن من الإلكترونات لتنتقل إلى مستويات الطاقة الأعلى فتصبح مادة الليزر مكونة من ذرات ذات إلكترونات مثارة ونسبها بالذرة المثارة. ومن الجدير بالذكر أن أنه من الضروري جداً إثارة عدد كبير من الذرات للحصول على ليزر وتسمى هذه العملية بإنقلاب التعداد **population inversion** أي جعل عدد الذرات المثارة في مادة الليزر أكبر من عدد الذرات الغير مثارة.

قلب التعداد هو الذي يجعل الضوء الذي تنتجه المادة ليزراً وإذا لم نصل إلى مرحلة انقلاب التعداد نحصل على ضوء عادي.

وكما امتصت الإلكترونات طاقة كبيرة من خلال عملية الضخ فإن الإلكترونات هذه تطلق الطاقة التي امتصتها في صورة فوتونات أي ضوء.

الفوتونات المنبعثة لها طول موجي محدد (ضوء بلون محدد) يعتمد على فرق مستويات الطاقة التي انتقل بينها الإلكترونات المثارة. وإذا كان الانتقال لكافة الإلكترونات بين مستويين طاقة محددتين كما هز موضع غب الشكل أدناه فإن كل الفوتونات المنبعثة سيكون لها نفس الطول الموجي.



الإلكترون باللون الأحمر مثار ينتقل إلى مستوى طاقة أدنى (الإلكترون باللون الأزرق) ويفقد طاقته في صورة فوتون

ضوء الليزر

ضوء الليزر يختلف عن الضوء العادي حيث يكون له الخصائص التالية:

الضوء المنبعث أحادي اللون **monochromatic** أي أن له طول موجي واحد. يحدد الطول الموجي لون الضوء الناتج وكذلك طاقته.

الضوء المنبعث من الليزر يكون متزامن **coherent** أي ان الفوتونات كلها في نفس الطور مما يجعل شدة الضوء كبيرة فلا تلاشي الفوتونات الضوئية بعضها البعض نتيجة لاختلاف الطور بينها.

الضوء المنبعث له اتجاه واحد **directional** حيث يكون شعاع الليزر عبارة عن حزمة من الفوتونات في مسار مستقيم بينما الضوء العادي يكون مشتت وينتشر في أنحاء الفراغ.

المسؤول عن هذه الخصائص هي عملية الانبعاث الإستحثاثي **stimulated emission** بينما في الضوء العادي يكون الإنبعاث تلقائي حيث يخرج كل فوتون بصورة عشوائية لا علاقة له بالفوتون الآخر.

العامل المهم في انتاج الليزر هو المرايا المثبتة على جانبي مادة انتاج الليزر. تساعد المرايا على عكس بعض الفوتونات إلى داخل مادة الليزر عدة مرات لتعمل هذه الفوتونات على استحثاث الكترونات مثارة أخرى لتطلق مزيدا من الفوتونات بنفس الطول الموجي ونفس الطور، وهذه هي عملية التكبير للضوء **light amplification**. تصمم إحدى هاتين المرأتين لتكون عاكسيتها اقل من 100% لتسمح لبعض الفوتونات من الخروج عبرها وهو شعاع الليزر الذي نحصل عليه.

أنواع الليزر

يأتي الليزر بأنواع مختلفة حسب الاستخدامات وتنوع الليزر يأتي من تنوع المادة المستخدمة لإنتاجه فهناك من المواد الصلبة والسائلة والغازية، ويعتبر نوع المادة الأساس الاكثر استخداماً للتمييز بين الأنواع المختلفة. ويسمى الليزر من خلال نوع المادة المستخدمة فمثلاً ليزر الهيليوم نيون **He-Ne** يعني ان المادة المستخدمة هي خليط من الهيليوم والنيون وليزر الياقوت يعني ان المادة المنتجة لليزر هي الياقوت وهكذا لباقي الأنواع الأخرى. ولنأخذ بعض الأمثلة لأنواع مختلفة لليزر:

ليزر الحالة الصلبة **solid-state laser** هو الليزر الذي ينتج بواسطة مادة أو خليط من مواد صلبة مثل الياقوت **ruby** أو خليط الالومنيوم واليتريم والنيودينيوم **neodymium: yttrium-aluminum** ويسمى بليزر الـ TAG اختصاراً ويكون طوله الموجي في منطقة الأشعة تحت الحمراء.

ليزر الغاز **Gas laser** وهو يعتمد على مادة غازية مثل الهيليوم والنيون وغاز ثاني أكسيد الكربون وتكون أطوالها الموجية في مدى الأشعة تحت الحمراء وتستخدم في قطع المواد الصلبة لطاقتها العالية.

ليزر الإكسيمر **Excimer laser** وتطلق على أنواع الليزر التي تستخدم الغازات الخاملة مثل غاز الكلور أو الفلور أو الكربتون أو الأرجون وتنتج هذه الغازات اشعة ليزر ذات أطوال موجية في مدى الأشعة فوق البنفسجية.

ليزر الأصباغ **Dye laser** وهي عبارة عن مواد عضوية معقدة مثل الرودامين **rhodamine 6G** مذابة في محلول كحولي وتنتج ليزر يمكن التحكم في الطول الموجي الصادر عنه.

ليزر أشباه الموصلات **Semiconductor laser** ويطلق عليه أحياناً بليزر الديود ويعتمد على المواد شبه الموصلة ويمتاز بحجم ليزر صغير ويستهلك طاقة قليلة ولذلك يستخدم في الأجهزة الدقيقة مثل أجهزة السي دي وطابعات الليزر.

يتميز الليزر بطوله الموجي فمثلا الطول الموجي لليزر الياقوت هو 694nm، ويتم اختيار مادة الليزر بناء على الطول الموجي المطلوب ، فمثلاً يستخدم ليزر غاز ثاني أكسيد الكربون في قطع المعادن الصلبة لأن طوله الموجي في مدى الأشعة تحت الحمراء وهي أشعة حرارية إذا سقطت بتركيز على سطح معدن تذيبه.

تصنيفات الليزر

يصنف الليزر بأربعة تصنيفات تعتمد على خطورتها على الخلايا الحية. فعند التعامل مع الليزر يجب الإنتباه إلى الإشارة التي توضح تصنيفه.



إشارة تحذير بوجود ليزر

التصنيف الأول Class I هذا يعني أن شعاع الليزر ذو طاقة منخفضة ولا يشكل درجة من الخطورة.

التصنيف الأول Class IA هذا التصنيف يشير إلى أن الليزر يضر العين إذا نظرنا في اتجاه الشعاع

ويستخدم في السوبرماركت كماشح ضوئي وتبلغ طاقة الليزر الذي يندرج تحت هذا التصنيف 4mW.

التصنيف الثاني Class II هذا يشير إلى ليزر ضوئه مرئي وطاقته لا تتعدى 1mW.

التصنيف الثالث Class IIIA طاقة الليزر متوسطة وتبلغ 1-5mW وخطورته على العين إذا دخل الشعاع المباشر في العين. ومعظم الأقلام المؤشرة تقع في هذا التصنيف.

التصنيف الثالث Class IIIB طاقة هذا الليزر أكثر من المتوسط.

التصنيف الرابع Class IV وهي انواع الليزر ذات الطاقة العالية وتصل إلى 500mW للشعاع المتصل بينما لليزر النبضات فتقدر طاقته بـ 10 J/cm^2 ويشكل هطورة على العين وعلى الجلد واستخدام هذا الليزر يتطلب العديد من التجهيزات وإجراءات الوقاية.

د/إيناس محمد

أستاذ مساعد بقسم الفيزياء

نبذة عن الخلايا الجذعية

الخلايا الجذعية من أهم الوسائل المبتكرة في الطب الحديث. هذه الخلايا لديها القدرة على علاج عدد كبير جدا من الأمراض و من أهمها أمراض القلب و السرطان. بالفعل بدأ استخدام هذه الخلايا في الكثير من الدول حيث هي الآن تستخدم لعلاج بعض أمراض القلب، بعض أمراض العظام و بعض أمراض العيون . أهم مزايا هذه الخلايا أنها تستطيع إصلاح و استبدال الخلايا التالفة عند زراعتها في العضو المصاب . وهذا يعني عن الحاجة لاستبدال العضو . العالم أجمعه دخل سباق تطوير و إنتاج هذه الخلايا نظرا لأهميتها و قدراتها، لكن الوطن العربي ما زال متأخرا كثيرا في مجال تطوير هذه التقنية.

بداية الخلايا الجذعية

بدأت الأبحاث في مجال الخلايا الجذعية على يد العالمين الكنديين إرنست ماكولوتش **Ernest A. McCulloch** و جيمز تل **James E. Till** و ذلك في الستينيات من القرن الماضي.

تعد الدراسات والبحوث التي أثارت اهتمام علماء الحياة حول الخلايا الجذعية حديثة نسبياً. ويتفق هؤلاء العلماء أن عام 1981 الذي نشرت فيه أولى البحوث المتعلقة بالخلايا الجذعية عند الفئران المخبرية كان المنطلق الذي بدأت فيه المجلات العلمية المعتمدة تنشر نتائج البحوث العلمية الموثقة المرتبطة بهذه الخلايا. وأخذت وسائل الإعلام المسموعة والمرئية والمقروءة، منذ ذلك التاريخ، تتحدث عن اكتشاف هذه الخلايا الجذعية عند الإنسان، وتشرح الآمال الكبيرة المعقودة على نتائج البحوث العلمية المرتبطة بزراعتها للاستفادة منها في مجالات كثيرة وخاصة في معالجة عدد من الأمراض المستعصية أو في زراعة النسيج والأعضاء.

وفي الثمانينات من القرن العشرين تسابقت مخابر البحوث العلمية المتخصصة في الجامعات والمراكز الطبية والبيطرية، في الدول المتقدمة، لتوضيح أهمية الخلايا الجذعية نتيجة لفهم أعمق لآليات التمايز الخلوي والنسجي في المراحل المبكرة من التشكل الجنيني أو مراحل النمو والاكتمال عند حيوانات التجارب المخبرية وعند الإنسان.

وفي عام 1995 تمكن جيمس تومسون **J. Thomson** من جامعة وسكنس من زراعة الخلايا الجذعية الجنينية عند الرئيسات **Primates**، ثم نجح في عام 1998 في زراعة الخلايا الجذعية الجنينية للإنسان ومتابعة تكاثرها.

وفي الوقت ذاته نجح جون غيرهارت **J. Gearhart** من جامعة جون هوبكنز بزراعة خلايا جذعية منشئة **Cellules Germinales**، أخذها من البداءات المولدة للخلايا التناسلية (وهي الخلايا الأصلية التي تمتاز عند البلوغ إلى بيوض عند الإناث ونطاف عند الذكور). وانتشرت طرائق البحث واتسعت عبر شبكة الإنترنت، ومع بداية القرن الواحد والعشرين أمكن إحصاء ما يقرب من ستين مختبراً تتنافس لتطوير زراعة الخلايا الجذعية في بلاد مختلفة من الشرق والغرب.

تعريفها

الخلايا الجذعية **Cellules Souches** (بالإنكليزية **Stem Cells**) هي الخلايا الأصلية المولدة، التي تتصف بنشاطها الانقسامي المتجدد في الشروط الحيوية الطبيعية، والتي توجد في المراحل الأولى من التشكل الجنيني للفقاريات ومنها الثدييات والإنسان، وقد وجدت في عدد كبير من النسيج والأعضاء في مراحل الاكتمال حتى بعد البلوغ. وهي خلايا غير متخصصة تتميز بقدرتها على التكاثر و التجدد الذاتي بواسطة عملية الانقسام الميتوزي ثم تحولها إلى نوع مختلف من الخلايا المتخصصة , و تقوم هذه الخلايا بوظائف عدة كتطوير الأنسجة و كنظام إصلاح ذاتي بالجسم.

الحبل السري والخلايا الجذعية

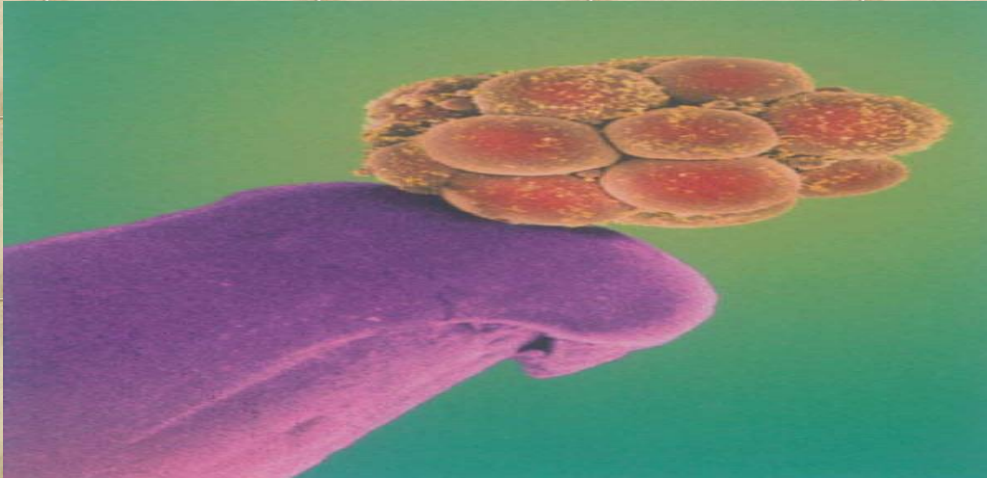
تأسست في ألمانيا أول شركة لحفظ دماء الحبل السري بغية استخدامه لاحقا في علاج الإنسان عند البلوغ ضد الأمراض المستعصية.

تشير الشركة إلى أنها تقوم بحفظ دم الحبل السري للجنين بموافقة والديه كي يستخدم في علاجه شخصيا في وقت لاحق .

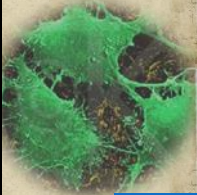
حسب المعلومات يتلقى الوالدان تجهيزات لسحب الدم وحفظه بعد أن يوقعا على اتفاق لحفظ دم الحبل السري لوليدهما مقابل 2900 مارك ولفترة 20 عاما.

يساعد الأطباء الوالدين، قبل قطع الحبل السري وحدث الولادة بثوان، على سحب الدم من أوردة الحبل السري بحجم 80 ملليمترا، حيث يجري في الحال نقله بواسطة حافظات خاصة ليجري تجميده خلال 24 ساعة من لحظة سحبه.

يتم تجميد هذا الدم الحاوي على الخلايا الجذعية وفق شروط دقيقة بدرجة 196 مئوية تحت الصفر، وفي النيتروجين السائل. وقد أوصى الصليب الأخضر الألماني (منظمة بيئية) ، كافة العوائل باتخاذ هذا الإجراء الاحترازي المهم، وقالت انه لا ينطوي على أي مجازفة بالوليد أو بحياة الأم .

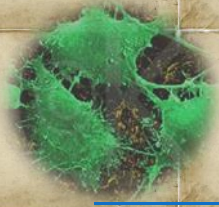


جنين إنسان بعد ثلاثة أيام من اللقاح في أنبوبة اختبار خلية جذعية كاملة الإمكانية



دم الحبل السري للجنين يحتوي على:

- 1 • خلايا جذعية تشبه تلك التي توجد في نخاع العظام .
- 2 • خلايا تعين الانسان على انتاج خلايا العظام والغضاريف والعضلات اضافة الى خلايا الكبد والخلايا التي تشكل بطانة الاوعية الدموية.
- 3 • خلاياه تختلف عن الخلايا المأخوذة من المشايم أو من الاجنة المجهضة.
- 4 • خلايا تتمتع بقابلية على مقاومة ظروف التجميد لسنين طويلة.
- 5 • توفر الخلايا الجذعية على المريض تدخل الاطباء جراحيا لاستخراج هذه الخلايا من نخاع العظام.
- 6 • حسب التقديرات فإن الخلايا الجذعية المتوفرة في دم الحبل السري تكفي لعلاج صاحبها (بافتراض انه يزن 116 كيلوجراما) مستقبلا لمرة واحدة فقط ضد الامراض المستعصية.
- 7 • ان الخلايا الجذعية المستمدة من الحبل السري قادرة ايضا على انتاج خلايا عضلات القلب ويمكن ان تشكل بديلا ناجحا في المستقبل لعمليات زراعة القلب.



حفظ دم الحبل السري له فوائد مستقبلية كبيرة

رغم أن العلماء لا يزالون في بداية أبحاثهم حول الموضوع ، لكن هناك شيئاً مؤكداً واحداً، هو أن الخلايا الجذعية المستمدة من دماء الحبل السري يمكن استخدامها بنجاح حيثما تطلب الأمر تدخل الأطباء لمعالجة صاحب الدم من الأمراض المستعصية مثل :

مختلف أنواع سرطان الدم، وسرطان الصدر، وسرطان الرئتين، وسرطان الرحم وأمراض المناعة الذاتية كالروماتيزم.

أ.منى الرشيد

قسم الأحياء



الصفحة الصحية

لك ولاسرتك

رضاعة طبيعية أم رضاعة صناعية؟

إن الله سبحانه وتعالى شرع لخلقه الأفضل ويسر لهم الكثير من الأمور الدينية والدنيوية كما جعل للجميع حقوقا وعليهم مثلها ,ومن حق الطفل الرضيع حصوله على الغذاء الأمثل له والذي خلقه له الله -سبحانه وتعالى - متلائما مع احتياجاته الغذائية ونموه الفسيولوجي أما حرمانه من هذا الحق بإعطائه بديلا صناعيا قد يعرضه لأخطار صحية على المدى القريب والبعيد إضافة إلى أنه إجحاف لحقه الذي شرعه الله له.

• فنداء إليك عزيزتي الطالبة الأم ..

أطفالنا هم فلذات أكبادنا وكل ما نملك والعناية بهم وبصحتهم أمل ننشده جميعا ونسعى دوما له وانطلاقا من أن الصحة والغذاء توأمان لا ينفصلان , إليك وقفات عملية ومعلومات علمية قد تفيد في ممارستك للرضاعة الطبيعية:-

ما هو اللبأ COLOSTRUMS ؟

اللبأ يطلق عليه أيضا (السرسوب) وهو سائل شفاف أصفر يخرج من ثدي الأم في الثلاثة أيام الأولى بعد الولادة , كما أنه مادة قلوية غنية بالبروتينات (الألبومين - الجلوبيولين) والفيتامينات والأملاح المعدنية ويعتبر من أكثر الأغذية فائدة للطفل وذلك لأنه يشتمل على مركبات وعناصر لا يمكن تواجدها في اللبن الصناعي مهما بلغت تقنية صناعته , ولذلك فهو يمثل كل ما يحتاج إليه الرضيع حيث يحتوي

على الأجسام المضادة الضرورية من أجل إكساب مناعة للطفل حديث الولادة والتقليل من استعداده للإصابة بالنزلات المعوية وغيرها من الأمراض , لذا يكفيك قطرات قليلة منه لطفلك ليحيا حياة آمنة بإذن الله.

متى يجب البدء في عصر (شفط) حليب الثدي ؟

في حال العودة إلى العمل أو الدراسة يمكنك البدء في ممارسة عصر الثدي مباشرة بعد رضاعة طفلك أو ما بين الرضعات .

ما مقدار الحليب الذي ستحصلين عليه ؟

في البداية قد لا تحصلي على كمية كبيرة ولكن بعد الانتظام في العصر سيبدأ الثدي بتصنيع كمية أكبر .

كم من الوقت ينبغي أن تقومين بعملية العصر ؟

يأخذ تقريبا نفس وقت الرضاعة, لكن مع الممارسة الجيدة يمكنك إنجاز المهمة في وقت يتراوح من 10-15 دقيقة .

كيف تخزني الحليب المعصور ؟

يمكن حفظه في زجاجات مغلقة ومعقمة حسب الكميات التي تستعمل في كل رضعة فإذا كان الطفل مثلا يتناول ما يقدر بـ 90-120مل تحفظ نفس الكمية في العبوة المخصصة .

أين تحفظينه ؟ وإلى أي فترة ؟

يجب حفظه في الثلاجة ويسرعة , كما يمكن وضعه في الفريزر إذا لم يستعمل مباشرة وإليك درجات الحرارة المناسبة:

• في درجة حرارة الغرفة (أقل من 25 م) من 4-8 ساعات .

- داخل الثلاجة تبريد عادي أسفل الفريزر من 1-2 يوم .
- في الفريزر (تجميد) مدة أقصاها أسبوعين .

كيف يبدو الحليب بعد حفظه في الثلاجة ؟

يمكن أن يتفاوت في اللون (أصفر - مائل للزرقة) وهو بذلك سيكون طبيعي فالجزء الدهني يكون في أعلى العلبه بلون داكن ولخاطهما ترج العلبه قبل الاستعمال .

كيف يستخدم بعد التبريد أو التجميد ؟

- في حالة التبريد _____ يوضع في حمام مائي دافئ حتى يصل للدرجة المناسبة .
- في حالة التجميد _____ يوضع في الثلاجة اليوم السابق للاستعمال ويدفأ بالطريقة السابقة ولا يعاد تجميده بل يستخدم خلال 24 ساعة .

لا يستخدم الماء الحار أو الميكروويف كونه سيصبح حار جدا وحارق للطفل إضافة إلي أن استخدام الميكروويف يعمل علي تحطيم البروتين في الحليب .

أما عن فوائد الحليب الطبيعي الذي تفرزه الغدد اللبنية في ثدي الأم فيطول الحديث عنه من حيث تركيبه وفوائده بالنسبة للأم والطفل

ولذلك فالحديث بقية في عدد قادم إن شاء الله.

د.إيمان السيد دراز

استاذ مساعد إدارة السكن

ورئيس قسم الاقتصاد المنزلي

نصائح ذهبية للسعادة الزوجية

(من الناحية النفسية والدينية)

- ورد على لسان عبد الله بن جعفر بن أبي طالب ، وهو يوصي ابنته المقبلة على الزواج ما نصه :
إياك وكثرة الغُتب فإنه يُورث البغضاء ، وإياك والغيرة فإنها مفتاح الطلاق ."
- وعن أمانة بنت الحارث الأعرابية أنها أخذت توصي ابنتها ليلة زفافها على الحارث بن عمرو ؛ ملك كِنْدَة ، فأوصتها قائلة :

" أي بنية ان الوصية لو تركت لعقل وأدب لتركت ذلك منك ، ولكن الوصية تذكرة للعاقل ومنبهة للغافل ؛ أي بنية إنه لو استغنت المرأة بغنى أبويها لكنت أغنى الناس عن الزواج ، ولكن للرجال خلق النساء ولهن خلق الرجال . أي بنية إنك فارقت البيت الذي منه خرجت ، والوكر الذي فيه درجت إلى وكر لم تعرفيه وقرين لم تألفيه ، فكوني له أمة يكن لك عبداً ، واحفظي عني خصالاً عشرًا تكن لك ذخراً :

فأما الأولى والثانية فالمعاشرة له بالقناعة ، وحسن السمع له والطاعة .

وأما الثالثة والرابعة فلا تقع عيناه منك على قبيح ، ولا يشم منك إلا أطيب ريح ، واعلمي أن الماء أطيب الطيب المفقود ، والكحل أحسن الحسن الموجود .

وأما الخامسة والسادسة فالتعهد لوقت طعامه ، والهدوء عند منامه ، فإن حرارة الجوع ملهية وتغيب النوم مغضبة .

وأما السابعة والثامنة فالاحتفاظ بماله ، والرعاية على حشمه وعياله ، فإن الاحتفاظ بالمال من حسن التقدير ، والرعاية على حشمه وعياله من حسن التدبير .

وأما التاسعة والعاشرة فلا تفشي له سرّاً ولا تعصي له أمراً ، فإنك إن أفشيت سره لم تأمني غدره ، وإن عصيت أمره أوغرت صدره ، واتقي الفرح لديه إن كان ترحاً والاكنتاب إن كان فرحاً ، فإن الأولى من التقصير والثانية من التكدير .

(واعلمي أنك لن تصلي إلى ذلك حتى تؤثري هواه على هواك، ورضاه على رضاك).

الزواج وتكوين الأسرة :

تبدأ الأسرة بالزواج الذي يعد أقوى علاقة اجتماعية بين الرجل والمرأة ، وهو " وحدة اجتماعية تجمع بين الرجل والمرأة ويضعان فيها أساساً للأسرة " كما انه "مؤسسة اجتماعية لها نصوصها وأحكامها وقوانينها وقيمها " ، وهو علاقة بين رجل وامرأة يشرفها ويبرر وجودها المجتمع ، وتستمر لفترة من الزمن يستطيع خلالها الزوجان إنجاب الأطفال وتربيتهم تربية اجتماعية وأخلاقية ودينية ، يقرها المجتمع ويعترف بوجودها وأهميتها .

وهو " علاقة نفسية اجتماعية شرعية قانونية تتم بين رجل وامرأة لكل منهما حقوق وعليه واجبات تجاه كل منهما الآخر وتجاه أطفالهما فيما بعد ، وكلما استقامت هذه العلاقة نما الزواج واستقرت الأسرة ، والعكس صحيح " .

التفاعل بين الزوجين :

التفاعل الزوجي عملية أساسية في الحياة الزوجية تحرك الزواج نحو تحقيق أهدافه أو تعوقه عن ذلك ، ويتفاعل الزوجان من أجل هدف مشترك هو الحفاظ على توازن زواجهما كما أن التوقعات الخاصة بالزوجين تتجسد في حقوق كل منهما من الآخر وواجباته نحوه . وهناك نوعان من التفاعل ؛ تفاعل إيجابي وتفاعل سلبي كما يلي:

التفاعل الإيجابي هو التفاعل الذي يكون فيه تأثير سلوكيات كل من الزوجين على الآخر طيباً ومرضياً ، ويثير مشاعر الحب و المودة والتعاون ، ويسمى هذا النوع من التفاعل الزوجي الجالب للسرور
Pleasant Marital Interaction.

والتفاعل السلبي هو التفاعل الذي يكون فيه تأثير سلوكيات كل من الزوجين على الآخر سيئاً ومزعجاً ، ويثير مشاعر العدائية والنفور ، ويسمى التفاعل الجالب للإزعاج
Unpleasant Marital Interaction.

كما أن استخدام الزوجين لاستراتيجيات معينة يحاولان من خلالها تجنب الوقوع في خلافات لها تأثير سلبي عليهما وعلى شخصية أبنائهما ، يعد أمراً إيجابياً للحفاظ على استقرار الأسرة ، والخروج بها من أية أزمات يمكن أن تؤثر على تماسكها وعلى الصحة النفسية و الجسمية لأعضائها. وباستقراء التراث

النفسي في هذا الصدد تبين وجود عدد من الاستراتيجيات (الأساليب) التي يستخدمها الزوجان للوقاية من خلافاتهما الزوجية مثل :

- الحوار والمناقشة
- الصبر على انفعالات الطرف الآخر
- تجنب النقد و اللوم
- معرفة عادات شريك الحياة والتأقلم معها
- حل المشكلات البسيطة دون إزعاج الطرف الآخر بتفاصيلها .
-

مفهوم الخلافات الزوجية Marital dysfunctions :

هي الصراعات الناشئة بين الزوجين نتيجة عدم التقارب في السمات الشخصية ، أو بسبب المشكلات الاقتصادية ، أو الضغوط الخارجية التي تقع على أحد الزوجين او كليهما ، مما يترتب عليه عدم إشباع بعض الحاجات النفسية والسيولوجية التي تؤدي الى اضطراب العلاقة الزوجية .

كما تعرف الخلافات الزوجية على انها تباين في أفكار ومشاعر واتجاهات الزوجين حول أمر من الأمور ، ينتج عنه استجابات غير مرغوب فيها ، تظهر الخلاف ثم تحوله الى نفور وشقاق وزيادة في الخلاف ، فيختل التفاعل الزوجي ويسوء التوافق وتضعف العلاقة الزوجية .

وهي نوع من الاضطرابات ينشأ بين الزوجين نتيجة عجزهما عن مواجهة ما يعترضهما من مشكلات ، او اختلافهما في أساليب حلها ، وتظهر آثار هذا الاضطراب في شكل انخفاض التواصل بين الزوجين ، وعدم اندماجهما في نشاط مشترك ، وعدم الرضا عن العلاقة الزوجية بشكل عام .

أما التوافق الزوجي فهو عكس ما سبق فهو:

" حالة تظهر في تآلف الزوجين وتقاربهما واجتماع كلمتيهما وارتباطهما معا بروابط المحبة والمودة " كما أنه الاستعداد للحياة الزوجية والحب المتبادل والإشباع الجنسي وتصميم كلا الزوجين على مواجهة المشاكل المادية والاجتماعية والصحية والحرص على دوام العلاقة الزوجية ."

والتوافق الزوجي هو نمط من التوافقات الاجتماعية التي يهدف من خلالها الفرد إلى أن يقيم علاقات منسجمة مع زوجه ، كما يعني التوافق الزوجي بأن يجد كل من الزوج والزوجة في العلاقة الزوجية ما يشبع حاجاتهما الجنسية والعاطفية والاجتماعية مما ينتج عنه حالة الرضا عن الزواج .

كما أن التوافق الزوجي هو " محصلة المشاركة في الخبرات والاهتمامات والقيم واحترام أهداف وحاجات ومزاج الطرف الآخر، والتعبير التلقائي عن المشاعر وتوضيح الأدوار والمسئوليات والتعاون في صنع القرارات وحل المشكلات وتربية الأبناء والإشباع الجنسي المتبادل" أن التوافق الزوجي " وسيلة للتعاون الاقتصادي والتجاوب العاطفي بالإضافة إلى القدرة على نمو شخصية كلا الزوجين معاً في إطار التفاني والإيثار والاحترام والتفاهم والثقة المتبادلة وقدرة الزوجين على تحمل مسئوليات الزواج وحل مشكلاته ، ثم القدرة على التفاعل مع الحياة "

وهو القدرة على الإشباع المادي والمعنوي مما يؤدي إلى استمرارية العلاقة " وهو علاقة متبادلة ومتوازنة بين شخصين لكل منهما خصاله الشخصية وعلى قدر تفاهم كل منهما مع الآخر بمهارات التواصل وإمكانات التفاعل يكون التوافق الزوجي

و يرادف البعض بين التوافق الزوجي والمستوى المرتفع من السعادة الزوجية والدرجة المرتفعة من الرضا عن العلاقة ، التوافق الزوجي هو " توافق في الاختيار المناسب للزوج والاستعداد للحياة الزوجية والدخول فيها والحب المتبادل بين الزوجين والإشباع الجنسي وتحمل مسئوليات الحياة الزوجية والقدرة على حل مشكلاتها والاستقرار الزوجي والرضا والسعادة الزوجية ، ويعتمد التوافق الزوجي على تصميم كل من الزوجين على مواجهة المشكلات المادية والاجتماعية والصحية ، والعمل على تحقيق الانسجام والمحبة المتبادلة " .

ويتكون التوافق الزوجي من خمسة مكونات رئيسة هي :

1. الاختيار الزوجي
2. والتوافق الأسري
3. والنضج الانفعالي
4. والنضج العاطفي
5. والعلاقات الشخصية .

قال الله تعالى فى سورة الروم :

" ومن آياته أن خلق لكم من أنفسكم أزواجا لتسكنوا إليها وجعل بينكم مودة ورحمة إن فى ذلك لآيات لقوم
يتفكرون "

د / صفاء إسماعيل

أستاذ علم النفس المساعد

واستشاري الإرشاد النفسي الأسري

الصفحة التاريخية

من تاريخ العلوم عند العرب



جابر بن حيان

هو جابر بن حيان بن عبد الله الأزدي الكوفي الطوسي. أبو موسى، أو أبو عبد الله.

كان معروفا بالصوفي لزهده. وهو المعروف في

العالم اللاتيني المثقف خلال القرون الوسطى باسم .

(geber) . له العديد من الإسهامات في حقل الكيمياء ويعتبر بحق ابو الكيمياء

بعض انجازات ابن حيان

هذه قائمة بسيطة وموجزة حول بعض منجزات جابر بن حيان في علوم الكيمياء:

- اكتشف " الصودا الكاوية " أو القطرون (NaOH).
- أول من إستحضر ماء الذهب.
- أول من أدخل طريقة فصل الذهب عن الفضة بالحلّ بواسطة الأحماض. وهي الطريقة السائدة إلى يومنا هذا.
- أول من اكتشف حمض النتريك.
- أول من اكتشف حمض الهيدروكلوريك.
- إعتقد بالتولد الذاتي.
- أضاف جوهرين إلى عناصر اليونان الأربعة وهما (الكبريت و الزئبق) وأضاف العرب جوهرًا ثالثًا وهو (الملح).
- أول من اكتشف حمض الكبريتيك وقام بتسميته بزيت الزجاج.
- أدخل تحسينات على طرق التبخير والتصفية والانصهار والتبلور والتقطير.
- استطاع إعداد الكثير من المواد الكيميائية لـ أكسيد الزئبق و أكسيد الأرسين (arsenious oxide).
- نجح في وضع أول طريقة للتقطير في العالم. فقد اخترع جهاز تقطير ويستخدم فيه جهاز زجاجي له قمع طويل لا يزال يعرف حتى اليوم في الغرب باسم "Alembic" من "الأمبيق" باللغة العربية. وقد تمكن جابر بن حيان من تحسين نوعية زجاج هذه الأداة بمزجه بـ ثنائي أكسيد المنجنيز.
- صنع ورق غير قابل للاحتراق.
- شرح بالتفصيل كيفية تحضير الزرنيخ والانتيمون.
- شهادات غربية
- إن جابر بن حيان هو الذي وضع الأسس العلمية للكيمياء الحديثة والمعاصرة ، وشهد بذلك كثير من علماء الغرب .
- فقال عنه Berthelot برتيلو : "إن لجابر في الكيمياء ما لأرسطو في المنطق" .

د. وفاء صبري

استاذ مشارك الكيمياء العضوية

قرأت لك



الحمد لله رب العالمين والصلاة وأزكى السلام على خير خلق الله الصادق الأمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين..

طاب لقلمي معانقة أوراقكم ...

فأملني بالله ان يعجبكم ماسيخظه لكم...

قرأت له كتاب من نسخة واحدة طال زمانها ولم يصدر له نسخة أخرى هو نسخه أولى مثبتة ولم يصدر له جديد ولكن هذا الكتاب مهما قرأته فإنك مع كل مرة ترى فيه الجديد . كتاب متجدد مع ثباته مع تمنعك وكثرة قرائتك له كل مة تجد حقيقة خطها واتضحت أمامي أو في كوني وذاتي.. كتاب متجدد تسابقت دور النشر والطباعة ومازالت تسابق على الفوز بطباعته ويزيدهم شرف بطباعه صفحاته .. كتاب له ترجمات كثيرة .. له اجتهادات كثيرة .. له تفاسير وحقائق علمية ومع كثرتها فإنها لم تستطع أن تنصف ما فيه .. ولكن مؤلفه لايقبل الزيادة عليه أو التعديل فيه فهو اتمه على أكمل وجه فقد نسخ كتب قبله وحفظه بحفظه فهو شامل...كتاب رأيت فيه العجب العجاب...رأيت فيه :

1-قصص بادل تفصيلها ..

2-حوارات بين الحاكم والمحكومين ..

3-هدايا وعقوبات الحاكم ..

4-مايرضي الحاكم ومايسخظه ..

5-اوامر وتحذيرات جلالته ..

6-اجمل الاسماء والصفات واتقاها واطهرها ..

7-وصفات دوائية ..

8-حق انفسنا وكيف نحميها ..

9-وصف الديار الزائلة..

10_وصف الديار الخالدة ..

نعم نعم .. هذا الكتاب رأيت فيه هذا وأكثر مما استطعت أن اخطه ومالم استطع الوصول اليه..كتاب حتى بالحساب له إعجاز.. اعجز الكثير بكل شي...

(صفحاته604 لو قسم على30يوم (شهر) لاصبح بكل يوم 20 ورقة يستطيع قرائتها ولو قسمت 20على 5اوقات باليوم لاصبح بكل وقت 4صفحات)

ماهو الكتاب الذي يجاري ذاك الكتاب بجماله وإبداعه وروعته ودقته ونظم قوافيه وكلماته الرنانة لولم يكن من يقرأه شاعر أو منشد فحروفه لها لحنها ولها سحرها الخاص لاتحتاج إلى مايسترو أو ملحن محترف المهنة أو ورقة بها المواضع ومسارات صوت محده ..فيه وجدت اسمه فيه صريحا 2699مره فماعظمك يالله.. نعم الله.. انه كتاب الله.. كتاب الرحمن.. الذي لأريد ان اقرأ غيره ولاتميل نفسي لغيره فانا فيه اجد مايريد اجد راحتي وطمأنينتي وخطه طريقي واحتياجاتي واوامري ونواهي وماعلي وماواجب وماهي حقوقي وماصيبني وماقدري وماهداياي وماعقوباتي.

اطلب رضاك لأنال هداياك يارحمن واسألك اعاليها واسألك بوجهك الكريم الفردوس الاعلى من جنتك لي ولاحبتني ولجميع المسلمين .انتهي عن نواهيك واجيب لأوامرك لابتعد عن عقابك فإني مخلوق ضعيف لاستطيع ان اقوى على نار الكبريت وهي لا شيء امام جهنم اقرأ قصص من سبقتي لاخذ عظته منها وعبره فما اثيبوا به اجتهد له وماعوقبوا به ابتعد عنه.

أرى خارطة طريقي حتى قلب جنتك ومافيها من نعيم فيارب اهدني سبل الرشاد والصلاح والهدايه لاسلكه واثبت عليه.. كتاب الله القران الكريم ..الفرقان .. البيان.. تعددت اسمائه ولكن نسخته واحدة محفوظة بحفظ الله..

فما أجملك كتاب خالقي ومنهجي للنجاة ..

فهو ما قرأت بحياتي وحتى لو انني قرأت غيره فبجماله عفوا ايها الكتاب عفوا .. لا اقول ولن اقول
انني قرأت كتاب غير كتاب الله..

فيا الله قرأت لك فأملني ان أرقى أعلى مراتب رضاك يا رحمن .

ملاك فيحان البراق

طالبة السنة الثالثة بقسم الكيمياء