

## البحث العلمي

يعرف البحث العلمي بأنه أسلوب منظم في جمع المعلومات الموثوقة وتدوين الملاحظات والتحليل الموضوعي لتلك المعلومات باتباع أساليب ومناهج بحثية وعلمية محددة بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة الجديد لها، ومن ثم التوصل إلى بعض القوانين والنظريات والتنبؤ بحدوث مثل هذه الظواهر والتحكم في أسبابها.

خطوات كتابة البحث العلمي:

تعني خطوات كتابة البحث العلمي بالترتيب بالخطوات التي يتبعها الباحث العلمي بأكثر الأساليب انتظامًا من أجل كتابة بحث علمي مرتب بناءً على البيانات والمعلومات والملاحظات والحقائق العلمية اللازمة لدراسة مشكلة البحث العلمي. لذا يمكن القول، إن أهم ما يحدد جودة البحث العلمي هو أن يقوم الباحث العلمي بكتابة خطوات البحث العلمي بالترتيب. حيث تتمثل خطوات كتابة البحث العلمي بالترتيب كما التالي:

١- تحديد المشكلة

أول ما يتوجب على الباحث تحديده هي المشكلة أو الظاهرة التي سيقوم بدراستها ومن ثم تحليلها، وتلك المشكلة لا بد من تعلقها بمجال الباحث حتى يتمكن من الإبداع والابتكار في حلها. وتأتي تحديد مشكلة البحث في المرحلة الأولى لتحديد الموضوع والاطار العام للبحث العلمي.

٢- اختيار عنوان البحث.

بعد تحديد المشكلة البحثية أو موضوع البحث يأتي الدور على اختيار عنوان البحث وان يمتلك الباحث معلومات مسبقة عنه، واختيار العنوان من أصعب ما يمر به الباحث، كما يجب أن يحتوي البحث على متغير تابع ومتغير مستقل.

٣ - كتابة مقدمة البحث

مقدمة البحث من الأساسيات التي لا يمكن تجاهلها، وتلك المقدمة يجب أن تكون واضحة ومختصرة في نفس الوقت، مع إبراز أهمية هذه الدراسة، وقد يذكر الباحث آية قرآنية أو حديث نبوي بها، كما أنه يمكن ذكر بعض الحلول المبتكرة لتلك المشكلة بصورة مشوقة من أجل جذب القارئ.

٤- كتابة أهداف البحث العلمي

لابد من توضيح الهدف من هذا البحث فعلى سبيل المثال عند دراسة مشكلة جواز القاصرات الهدف الأساسي هنا معرفة الأسباب والقضاء على تلك الظاهرة.

٥- فرضيات أو تساؤلات البحث العلمي

يتم استخدام الفرضيات بكثرة في الأبحاث العلمية، بينما تستخدم التساؤلات في الأبحاث الاجتماعية.

٦- البحث عن المصادر والمعلومات

وهنا تبدأ رحلة البحث عن المصادر والمعلومات للبحث التي تنقسم إلى جزئين هما:

١. الكتب والمراجع والمقالات والنشرات العلمية وأقوال الخبراء بعد التأكد من مصداقها.

٢. عينات الدراسة التي تناسب مادة البحث.

٧- اختيار منهج البحث

يختلف المنهج العلمي للبحث تبعاً لطبيعة البحث فعلى سبيل المثال الأبحاث الاجتماعية يستخدم بها المنهج الوصفي بكثرة.

٨- كتابة متن البحث العلمي

بعد أن يقوم الباحث بجمع المعلومات ومن ثم اختيار المنهج المناسب يتم تجزئة المتن لعدة أبواب وفصول ومباحث مع مراعاة عدم التكرار.

٩- تدوين نتائج البحث العلمي

من أهم خطوات إعداد البحث العلمي تدوين النتائج التي يجب أن تكون واضحة، فالبحث لن يستقيم بدون تلك الخطوة.

١٠- اقتراح التوصيات

وهنا يقدم الباحث لنا عدة اقتراحات وحلول لتلك المشكلة التي تناولها، وتلك الخطوة لا يمكن تجاهلها فهي أداء قياس لمعرفة مدى تميز وتفوق الباحث عن غيره.

١١- خاتمة البحث العلمي

وهنا يختم الباحث بحثه بشكل مختصر بعد توضيح الجهود التي قام بها.

١٢- المصادر والمراجع

توثيق المعلومات التي كتبها الباحث في دراسته، من خلال وضع قائمة بالمصادر التي لجأ إليها خلال كتابة بحثه، وتحتوي على كتاب المؤلف، والعنوان، وسنة الطبعة، ومعلومات النشر، وترتب أسفل بعضها حسب الترتيب الهجائي للغة العربية.

وبهذا نكون قد ذكرنا الخطوات الاساسية لكتابة البحث العلمي ووصف مختصر لكل خطوة .

بحث عن انواع المخاليط هو موضوع علمي يتضمن العديد من المفاهيم والمصطلحات العلمية الخاصة بالكيمياء والفيزياء، حيث إن مصطلح مخلوط يتكرر بكثرة في دروس ومناهج مادة الكيمياء في طور التعليم الاعدادي والثانوي، وهو في الحقيقية موضوع يُطرح بطريقة غير مباشرة في الحياة اليومية، وهو ما سيتم اثباته في هذا المقال.

## ADVERTISING

مقدمة بحث عن انواع المخاليط

يعد علم الكيمياء همزة الوصل التي تربط بين مختلف العلوم، ويرى العديد من العلماء أنه أقرب العلوم إلى أرض الواقع، وأكثرها استخدامًا في الحياة اليومية، حيث يتضمن العديد من التفاعلات الكيميائية التي تتم في المطابخ والمدارس، وصولًا إلى المصانع والمخابر العلمية، كما يشمل كل من المركبات والمخاليط، والتي تختلف من حيث الخصائص والمميزات.

بحث عن انواع المخاليط

يتطلب تقديم بحث عن انواع المخاليط البدء بمقدمة تمهيدية وشاملة عن علم الكيمياء، ومن ثم المرور بتعريف المخلوط، والوقوف عند خصائصه، في حين يتضمن الجانب الثاني الحديث عن أنواع المخاليط وتقديم أمثلة عنها، وصولًا إلى أبرز طرق فصلها، ويشمل البحث تقديم خاتمة تلخيصية، مع التأكيد على استخدام المصادر العلمية المعتمدة والموثوقة.

## تعريف المخلوط

المزيج، أو المخلوط الكيميائي، ويسمى بالإنجليزية "mixture"، هو مجموع من مادتين أو أكثر، شرط أن تحتفظ كل مادة على تركيبها الكيميائية، وبالتالي فإن تركيب المخلوط يشترط عدم تكسير أو انشاء روابط كيميائية، بمعنى أن الخصائص الكيميائية تبقى منفصلة بينما يمكن تغير بعض الخصائص الفيزيائية كدرجة الانصهار مثلاً، ومن الجدير بالذكر أن المخلوط هو احد تصنيفات المادة في الكيمياء، والذي يتضمن كذلك كل من العنصر والمركب، وتنقسم المخاليط الكيميائية إلى مخاليط متجانسة، ومخاليط غير متجانسة. [١]

## خصائص المخلوط

تتميز المخاليط على اختلاف أنواعها بالعديد من الخصائص الفيزيائية والكيميائية، والتي يمكن تلخيصها كما يأتي: [٢]

يتكون المخلوط من نسب وزنية مختلفة من مادتين مختلفتين أو أكثر.

تحافظ كل مكونات المخلوط على خواصها الكيميائية.

علميًا ينتج المخلوط من عملية مزج فيزيائية بعيدًا عن التفاعلات الكيميائية.

يمكن فصل مكونات المخاليط بالاستعانة بعمليات فيزيائية مختلفة كالتقطير والترشيح.

شاهد أيضًا: فسر سبب وجود عدة فروع لعلم الكيمياء

## انواع المخاليط

في إطار تقديم بحث عن انواع المخاليط من الضروري الوقوف عند أنواع المخاليط في علم الكيمياء، حيث يصنف العلماء المخاليط إلى مخاليط متجانسة وأخرى تسمى بالمخاليط غير المتجانسة، وهي أنواع تختلف من حيث التعريف ومن حيث الخصائص الفيزيائية والكيميائية.

## المخاليط المتجانسة

المخاليط المتجانسة، أو باللغة الإنجليزية "Homogeneous Mixture"، ويسمى البعض أيضًا بالمحاليل، هي مخاليط يصعب فصل مكوناتها، حيث تتكون من عنصرين أو أكثر، وبالرغم من كونها متجانسة إلا أنه يمكن الفصل بين المادة المذابة، والمادة المذابة، ومن الجدير بالذكر أن المخاليط المتجانسة قد تتضمن مواد سائلة أو صلبة أو غازية، كما يصعب التمييز بين مكوناتها بالعين المجردة. [٣]

شاهد أيضًا: بحث عن الكيمياء

## المخاليط غير المتجانسة

المخاليط غير المتجانسة، أو بالإنجليزية "Homogeneous Mixture Non"، هي مخاليط يمكن التمييز بين مكوناتها بالعين المجردة، حيث يتكون هذا النوع من المخاليط من نسب غير متساوية من حيث التركيز والحجم والشكل، وتنقسم هذه المخاليط بدورها إلى ما يأتي: [٣]

المخاليط المُعلّقة: أو بالإنجليزية "suspension"، هي مخاليط صلبة سائلة، أو صلبة صلبة، أو صلبة سائلة، وفي بعض الأحيان صلبة غازية، حيث يستحيل دمجها، ويمكن الفصل بين مكوناتها بالعين المجردة.

المخلوط الغروي: أو بالإنجليزية "emulsions"، ويسمى أيضًا المستحلب، وهو مزيج من مادتين سائلتين غير متجانستين، قد تبدو للوهلة الأولى على شكل مادة واحدة، ولكنها تنفصل بعد مرور مدة زمنية معينة.

أمثلة عن المخاليط

لتوضيح التعريف والمفاهيم المذكورة سابقًا، فيما يأتي جدول يقدم بعض الأمثلة عن المخاليط المتجانسة، والمخاليط غير المتجانسة: [٣]

الخليط المتجانس الخليط غير المتجانس

الماء والملح الماء والزيت

الماء والسكر الماء والرمل

الهواء الدم

الخل الدخان

الفولاذ عصير الفاكهة باللب

المطر طبق المعكرونة

منظفات الغسيل مكعب الثلج داخل المشروب

القهوة الحصى والرمل

كيفية فصل المخاليط

يستحيل الحديث عن المخاليط في علم الكيمياء دون الوقوف عند أبرز طرق فصل مختلف مكونات هذه المخاليط، حيث يتم ذلك من خلال العمليات الآتية: [٤]

التبخير: ويسمى باللغة الإنجليزية "Evaporation"، وهي طريقة تستخدم لفصل مكونات المخاليط المتجانسة التي تتضمن الأملاح، حيث يسمح تسخين المخلوط بتبخير المواد السائلة وفصلها عن المواد الصلبة.

التقطير: ويسمى بالإنجليزية "Distillation"، ويستخدم لفصل المخاليط المكونة من سوائل نقية، حيث يتضمن مرحلتين وهما التبخير ومن ثم التكثيف، وذلك وفقًا للخصائص الفيزيائية للمواد.

الترشيح: أو بالإنجليزية "Filtration"، وتتم باستخدام إحدى أدوات الترشيح، والتي تسمح بفصل المواد المكونة من جسيمات كبيرة من حيث الحجم والتي تبقى عالقة في وسائل الترشيح.

الكروماتوجرافيا: وتسمى بالإنجليزية "Chromatography"، وهي عملية معقدة بعض الشيء وتتم بشكل عام في المخابر العلمية، حيث تتطلب تمرير المخلوط عبر لوحات خاصة تسمح بفصل المكونات حسب الصبغات.

الغربلة: أو بالإنجليزية "sifting"، وهي عملية كلاسيكية تتضمن تمرير المخلوط عبر غربال أو مجموعة غربال تختلف من حيث المسامية وتسمح بفصل المواد الصلبة عن السائلة.

الطرد المركزي: وتسمى باللغة الإنجليزية "Differential centrifugation"، وتتم من خلال جهاز يفصل المكونات وفقاً لكثافتها وحجمها، باستخدام قوة الطرد المركزي وسرعة الدوران.

خاتمة بحث عن انواع المخاليط

قد يبدو موضوع المخاليط للوهلة الأولى بعيداً عن أرض الواقع، وينصب في مجال الدراسات والأبحاث العلمية، ولكنه يستخدم بشكل يومي في العديد من مجالات الحياة، حيث تستخدم تقنية التبخير لاستخراج ملح الطعام، وتقوم العديد من التحاليل الطبية على فصل مختلف مكونات الدم، كما تتضمن عملية التنقيب عن البترول والبحث عن الذهب والأحجار الكريمة العديد من المخاليط المتجانسة وغير المتجانسة.

بحث عن انواع المخاليط هو تقرير علمي يخضع للمراحل الأساسية والمعتمدة عالمياً لصياغة البحوث، كما يتضمن العديد من المعلومات العلمية القيمة الخاصة بالكيمياء والفيزياء كحالات المادة، وتعريف المركبات والعناصر، وتكوينها، كما يدعو إلى التأكيد على قيمة العلوم بشكل عام في الحياة اليومية

