

مقدمة بحث عن البطاريات في الكيمياء

الحمد لله رب العالمين على ما أنعم به علينا من نعمة العلم والبحث العلمي فقد أكرمنا الله -تعالى- لنضع بين أيديكم ثمرة البحث المطول الذي استمرّ العمل عليه لفترات طويلة، كي يكون مرجعاً لكل طالب في علم الكيمياء، فقد فُمنّا من خلال البحث على توضيح مفهوم البطاريات في علم الكيمياء، لننتقل في شرح الأنواع الأساسية للبطاريات، فهي تعرف بأنها نوع من الأجهزة الصغيرة التي تقوم بتحويل الطاقة الكيميائية الموجودة بداخلها إلى طاقة كهربية يتم الاستفادة منها في تشغيل الأجهزة المختلفة، وعليه انطلقنا في سرد النقاط الإيجابية للبطاريات، فهو أحد الأبحاث العلمية التي لها فائدة في خدمة البشرية.

بحث عن البطاريات في الكيمياء

إنّ البطارية هي أحد الوسائل التي يتم استخدامها لتزويد الآلات والأجهزة بالطاقة من أجل العمل، بالإضافة إلى أنّها من أبرز الاختراعات المفيدة للإنسان، حيث لها دوراً أساسياً في توفير مصدراً متنقلاً للطاقة الكهربائية دون الحاجة إلى وجود منافذ كهربائية، كما أنّها مفيدة بشكل كبير عند انقطاع الكهرباء، نظراً لأهمية الحديث حول البطاريات ومفهومها وأنواعها وأبرز فوائدها للإنسان سيتطلب الأمر إجراء بحث شامل عن البطاريات في علم الكيمياء ليكون مرجعاً مساعداً للطلاب في دراسته، وفق الفقرات الآتية:

تعريف البطارية

تُعتبر البطارية بأنها أحد أهم الأجهزة التي يتم الحاجة إليها في كافة الأماكن حول العالم، فهي مصدر جهد يستخدم في البيوت والمصانع والمحلات، فلا يخلو مكانٌ إلا وتستعمل فيه البطارية، وتُعرف بأنها مجموعة واحدة أو أكثر من الخلايا الكهروكيميائية التي تعمل على تحويل الطاقة الكيميائية المخزنة إلى طاقة كهربائية، ونظراً لاحتياج الإنسان إلى البطارية فقد تعددت وتباينت في أحجامها، حيث هناك البطارية الصغيرة التي يتم استخدامها في ساعة اليد، والبطارية المتوسطة التي تستخدم في المصابيح الكهربائية وساعة الحائط، بالإضافة إلى البطاريات الكبيرة التي يتم استخدامها في القوارب ومولدات الكهرباء[1].

أنواع البطاريات

ينبغي على الفرد معرفة أنواع البطاريات لإحداث فرق كبير في الأداء العام والعمر الافتراضي لقطع المعدات الخاصة به، حيث تعتبر البطاريات بأنها تختلف بناءً على الغرض من استخدامها، حيث يمكن تصنيفها إلى أنواع مختلفة بناءً على الحجم والتركيب الكيميائي، والشكل، حيث إنّها تندرج تحت نوعين رئيسيين من البطاريات، وهما[2][3]:

البطاريات الأولية

تُعتبر بأنها أحد مصادر الطاقة المناسبة للعديد من الأجهزة الإلكترونية والكهربائية المحمولة كالأضواء، والكاميرا، والساعة، وألعاب الأطفال، وأجهزة الراديو، نظراً لأنه لا يمكن إعادة شحنها كهربائياً فهي تستخدمها حتى تفرغها، كما تتميز بأنها غير مكلفة وخفيفة الوزن وصغيرة وملائمة للاستخدام، كما تعتبر بأنها مصنوعة للاستخدام الفردي فقط، كما أنّ لها العديد من الأنواع وهي كالتالي[2][3]:

التطبيقات	المميزات	أنواع البطارية الأولية
أجهزة الراديو ولعب الأطفال والآلات.	تعتبر من أحد أنواع البطاريات الأساسية أو الأولية، والتي تتواجد بأحجام متعددة.	بطارية (الزنك -الكربون)
أجهزة الراديو العسكرية، والطائرات.	تعتبر من أنواع البطاريات التي لها قدرة عالية، كما تمتاز بأن لها عمر افتراضي طويل.	بطارية المغنيسيوم
الأجهزة الطبية كالمعينات السمعية ، وأجهزة تنظيم ضربات القلب، وأيضًا التصوير الفوتوغرافي.	تعتبر بأنها من البطاريات الأولية الغير قابلة للشحن، كما لها قدرة عالية جدًا، كما تمتاز بأن لها فترة صلاحية طويلة.	بطارية الزنق
الأجهزة الطبية كالأدوات السمعية والبصرية، أو أجهزة قياس الضغط، والأجهزة الرقمية، وساعة الحائط.	تعتبر من أكثر أنواع البطاريات استخدامًا وانتشارًا، لا يمكن إعادة شحنها، كما تتوفر بعدة أحجام، وتمتاز بعمرها الطويل.	البطارية القلوية

البطاريات الثانوية

يُطلق عليها البطارية القابلة لإعادة الشحن، حيث يُمكن إعادة شحنها واستخدامها في وقتٍ واحدٍ باستخدام التيار الكهربائي، تُستخدم بشكل أساسي كأجهزة تخزين للطاقة حيث يتم توصيلها كهربائيًا بمصدر طاقة رئيسي ويتم شحنها بواسطتها أو تزويدها بالطاقة عند الحاجة كالمركبات الكهربائية الهجينة، وإمدادات الطاقة غير المنقطعة، ومن أبرز أنواعها ما يلي [2][3]:

التطبيقات	المميزات	أنواع البطاريات الثانوية
تشغيل محركات السيارات	تعد من أكثر أنواع البطاريات شيوعًا، كما تعرف بأنها تتمتع بعمر طويل وتكاليف منخفضة، وقاعدة تقنية قوية.	بطارية الرصاص الحمضية
الأجهزة المحمولة مثل الهواتف ومشغل الموسيقى.	تتكوّن من أربع مكونات أساسية وهم المهبط، والمصعد، والمحلل الكهربائي، والفاصل، لها سعة حسب حجم البطارية.	بطارية الليثيوم
أجهزة الحاسوب المحمولة، والجهاز الثاقب الكهربائي، ومسجل الكاميرا.	تعتبر من أقدم أنواع البطاريات الثانوية، لديها قدرة تحمل فيزيائية وكهربائية كبيرة، حيث يمكن إعادة شحنها عدة مرات، وتتمتع بعمر طويل جدًا.	بطارية النيكل-كادميوم

بطارية الرصاص مُحكمة الإغلاق	تستخدم مع الأجهزة التي تحتاج إلى تخزين معلومات مهمة عند انقطاع التيار الكهربائي، فهي تعد موفرة للطاقة، كما تستخدم لتوليد الطاقة في المناطق التي تعاني من عجز الطاقة.	المناطق الريفية.
------------------------------	--	------------------

شاهد أيضاً: [كيف اعرف البطارية المناسبة للسيارة](#)

استخدامات البطاريات

إنّ البطاريات تلعب أدواراً مهمة مختلفة في الحياة اليومية، حيث تُعتبر مصدرًا للطاقة، فهي تعتبر وسيطاً بين الأجهزة الإلكترونية وإمداد التيار الكهربائي، ومن أهم استخداماتها ما يلي [4]:

- **داخل المنزل:** حيث تستخدم في تشغيل المصابيح، وساعات الحائط، وأجهزة السمع، بالإضافة إلى الكاميرات الرقمية، والهواتف المحمولة، وأجهزة ألعاب الفيديو، وسيارات التحكم عن بعد، وأدوات الصيانة المنزلية.
- **الأجهزة الصحية:** حيث تستخدم في الأطراف الاصطناعية، والمعينات السمعية، ومضخات الأنسولين، وأجهزة مساعدة الصمامات.
- **العمليات العسكرية:** حيث تعمل البطاريات على تشغيل أجهزة الراديو المستخدمة للتواصل، بالإضافة إلى الأشعة تحت الحمراء، كما يتم استخدامها في الغواصات.
- **البناء:** حيث تعتبر بعض من البطاريات بأنها شديدة التحمل، حيث تستخدم لتشغيل الأجهزة كالرافعة الشوكية.
- **السيارات:** حيث تستخدم بطاريات الليثيوم أيون بشكل عام في السيارات الكهربائية، كما تقوم البطارية بتشغيل المحركات الكهربائية للسيارات.

مميزات البطاريات

تعتبر البطاريات بأنّها لها العديد من الامتيازات التي يجعلها ذات استخدام أساسي في العديد من الحاجات اليومية، حيث تتمثل بأداء البطارية من خلال القوة الدافعة الكهربائية، والسعة، والطاقة المحددة والمقاومة، ومن أهم هذه المميزات ما يلي [5]:

- رخيصة الثمن.
- توفير الطاقة.
- أداء جيد في درجات الحرارة المنخفضة.
- تساهم في توفير الوقت والجهد.
- خفيفة الوزن، بحيث يمكن حملها لأنها لا تشغل حيز كبير.
- سعة كبيرة، ومقاومة داخلية صغيرة، واستقرار جيد.
- يمكن إعادة استخدام البطاريات القابلة للشحن لأكثر من 500 مرة.
- عدم الحاجة لوجود تيار كهربائي أو أسلاك بشكل مباشر.

شاهد أيضاً: [كم حجم بطارية ايفون 12](#)

خاتمة بحث عن البطاريات في الكيمياء

يُعتبر بحث عن حول البطاريات في علم الكيمياء بأنه أحد المواضيع العلمية المهمة فهو يتحدث عن اختراع ضمن أبرز علوم العصر التي تقوم على رعاية خدمات واسعة للإنسان، وقمنا عبر فقرات البحث بتعريف القارئ على معنى البطاريات وآلية عملها، وأنواع البطاريات وأهميتها كل منها في حياة الإنسان ثم استخدامات البطاريات في خدمة الإنسانية، حيث تم الاستناد على عدد من المراجع العلمية المهمة، التي استغرقت منا شهور طويلة في البحث، ليكون البحث شاملاً لعدد من النقاط المهمة في البطاريات علم الكيمياء، فلا تنسونا من فضل دعائكم، بارك الله بكم وأعاننا وإياكم على الخير.