العناصر الكيميائية في الأجهزة الذكية

المفتاح اللوني للعناصر: اللانثينيدات، الهالوجينات، المجموعة 16(6A)، المجموعة 15(5A)، المجموعة 14(4A)، المجموعة 13(3A)، معادن انتقالية، معادن قلوية ترابية، معادن قلوية

الإلكترونيات

29 Cu Copper · **47 Ag Silver** · **79 Au Gold** · **73 Ta Tantalum**

يُستعمل النحاس للأسلاك في الجهاز، في حين يعتبر كل من النحاس والفضة والذهب من المعادن الرئيسة في المكونات الالكترونية الدقيقة. ويعد التنتاليوم مكون أساسي في المكثفات الدقيقة

28 Ni Nickel · **66 Dy Dysprosium** · **59 Pr Praseodymium** · **65 Tb Terbium** · **60 Nd Neodymium** · **64 Gd Gadolinium**

يُستخدم النيكل في المايكروفون كما في التوصيلات الكهربائية. تستخدم السبائك الحاوية على كل من عنصر البراسيوديميوم والغالدولينيوم والنيوديميوم في المغانط الموجودة في مكبر الصوت والمايكروفون. كما يستخدم كل من النيوديميوم والدسبروزيوم في وحدة الاهتزاز.

14 Si Silicon · **8 O Oxygen** · **51 Sb Antimony** · **33 As Arsenic** · **15 P Phosphorus** · **31 Ga Gallium**

يُستخدم السيليكون النقي في تصنيع الرقاقة في الهاتف، حيث تتم أكسدته للحصول على مناطق غير ناقلة للتيار. وبعدها يتم إضافة عناصر أخرى بترتيب معين للسماح للرقاقة بتوصيل التيار الكهربائي.

50 Sn Tin · **82 Pb Lead**

يُستخدم كل من القصدير والرصاص للحم الالكترونيات في الهاتف. كما تُستخدم مواد خالية من الرصاص لعملية اللحام حيث تحتوي على مزيج من القصدير والنحاس والفضة.

الشاشة

49 In Indium · **50 Sn Tin** · **8 O Oxygen**

أكسيد الأنديوم والقصدير هو مزيج من أكسيد الأنديوم وأكسيد القصدير. يستعمل في الفيلم الشفاف الموجود في الشاشة والذي ينقل الكهرباء. هذا يسمح للشاشة لتعمل باللمس.

13 Al Aluminium · **14 Si Silicon** · **8 O Oxygen** · **19 K Potassium**

الزجاج المستعمل في غالبية الأجهزة الذكية هو سيليكات الألومنيوم (Al_2O_3) بالإضافة إلى السيليكا (SiO_2). يتكون هذا الزجاج أيضاً من شوارد البوتاسيوم، والتي تساهم في قساوة الزجاج.

39 Y Yttrium · **57 Ln Lanthanum** · **65 Tb Terbium** · **59 Pr Praseodymium** · **63 Eu Europium** · **66 Dy Dysprosium** · **64 Gd Gadolinium**

يستعمل عدد من مركبات العناصر الأرضية النادرة بكميات قليلة لإنتاج الألوان في شاشات الأجهزة الذكية.تستخدم بعض المركبات أيضاً لتقليل اختراق الأشعة فوق البنفسجية للهاتف.

الغطاء

6 C Carbon · **12 Mg Magnesium** · **35 Br Bromine** · **28 Ni Nickel**

تحوّل مركبات المغنيزيوم إلى سبائك لصنع بعض أغطية الهواتف، كما يستخدم البلاستيك لصنع العديد من هذه الأغطية. يحتوي البلاستيك المستخدم على مركبات مانعة للهب، فالبعض قد يحتوي على البروم. في حين يمكن استخدام النيكل لتقليل التداخل الكهرومغناطيسي.

البطارية

3 Li Lithium · **27 Co Cobalt** · **8 O Oxygen** · **6 C Carbon** · **13 Al Aluminium**

تُستخدم غالبية الهواتف بطارية أيون الليثيوم والتي تتكون من أكسيد كوبالت الليثيوم كإلكترود موجب، والجرافيت (الكربون) كإلكترود سالب. وتستخدم بعض البطاريات معادن أخرى مثل المغنيز بدلاً من الكوبالت. كما يُستخدم الألومنيوم كغلافة للبطارية.

http://www.compoundchem.com/wp-content/uploads/2014/02/Elements-of-a-Smartphone.pdf

2014 COMPOUND INTEREST - WWW.COMPOUNDCHEM.COM

ترجمة الكيمياء العربي 2014 | info@arabian-chemistry.com | www.arabian-chemistry.com
تمت الترجمة بعد موافقة Compund Interest، حقوق التصميم عائدة لـ Compund Interest.
Translation has been done after the approval of Compund Interest. Credit: Compund Interest.