الجامعة	**الانبار**
الكلية	**التربية للبنات**
القسم	**الجغرافية**
المرحلة	**الثالثة**
اسم المادة باللغة العربية	**جغرافية الموارد الطبيعية**
اسم المادة باللغة الانكليزية	**Geography of Natural Resources**
اسم التدريسي	**م.م.وئام علي حمود**
عنوان المحاضرة باللغة العربية	**التوزيع المكاني للمعادن**
عنوان المحاضرة باللغة الإنكليزية	**Distribution of metals**
رقم المحاضرة	**11**
المصادر او المراجع	**١-جغرافية الموارد الطبعية / محمد أزهر السماك وباسم عبد/ جامع الموصل** **٢--مقدمة في الموارد الطبيعية/ عمر رمضان الساعدي وآخرون /جامعة عمر المختار/ليبا**

التوزيع المكاني للمعادن : Distribution of metals

إن كثرة المعادن المتاحة وتباين خصائصها النوعية قد انعكس على دورها في إقامة الصناعات وعلى أهميتها الاقتصادية، وطبقاً لمجموع المعادن المنتجة خلال عام ٢٠١١ فقد سيطرت خامات الحديد والنحاس والذهب على المعادن المنتجة فقد شكلت نسبة مقدارها ٦٨% من الإجمالي المعادن المنتجة في العالم اما بقية المعادن فعلى الرغم من انخفاض نسبة أنتاجها إلى ٣٢% من إجمالي إنتاج المعادن وقلت قيمتها الاقتصادية وفقاً للمنظور العام للإنتاج ألا أن الكثير من المعادن تؤدي دوراً استراتيجياً حيوياً ولا يمكن الاستغناء عنها في الكثير من الصناعات وعلى سبيل المثال يعد معدن النيكل (Nickel) أساسياً في إنتاج الحديد المقاوم للصدأ، كما أن المنغنيز (Manganese) والكروم تعمل على زيادة قوة وصلابة الصناعات الفولانية، وكذلك للبلاتين أهمية في الحد من الإشعاعات المنبعثة من الصناعات الحديدية كالسيارات .

أن بيان التوزيع الجغرافي وحجم الإنتاج للمعادن جميعها يتطلب حيزاً كبيراً لا ينسجم مع مفردات هذا المقرر لذلك فقد تم انتخاب مجموعة من المعادن كنماذج للتوضيح والبيان، واستناداً للأهمية الاقتصادية للمعادن تم انتخاب كل من الحديد والنحاس والذهب، فضلاً عن الألمنيوم بسبب شيوع انتشاره في القشرة الأرضية. وفيما يأتي بيان للتوزيع المكاني لتلك المعادن الأربعة:

١-الحديد :Iron

إن الرمز الكيميائي للحديد هو (Fe) وهو مشتق من الكلمة اللاتينة (Ferrum) ، يعد الحديد من اقدم المعادن اكتشافاً واكثرها استخداماً كما أنه من المعادن المتوفرة في القشرة الأرضية إذا يحتل المرتبة الرابعة في العناصر الشائع تواجدها في الكرة الارضية بعد الاوكسجين والسيلكون واللالمنيوم. إن اللون الأصلي للحديد هو الفضي الابيض غير أنه سريعاً ما يتأكسد في الهواء ليصبح لونه بين البني والاحمر، ومن ابرز خواص الحديد الصلابة والصلادة والقابلية الطرق والسحب. يقدر الحجم الإجمالي للاحتياطي العالمي من خامات الحديد (Iron ore) بحدود ١٩٠ مليار طن متري خلال سنة ٢٠١٤ ويبلغ محتواها من الحديد بحدود ٨٧ مليار طن وبذلك يمثل معدل الحديد بحدود ٤٥.٧٩ % من أجمالي حجم خامات الحديد لقد بلغ الحجم الإجمالي للإنتاج العالمي للحديد بحدود ٣٢٢٠ مليون طن خلال عام ٢٠١٤، وتعد أستراليا والبرازيل وروسيا والصين من أكثر دول العالم احتياطياً لخامات الحديد إذ تمثل ما يقارب من ٧٠% من إجمالي احتياطي خامات الحديد في العالم، وينتج الحديد عالمياً داخل ٤٩ دولة غير أن الصين وأستراليا والبرازيل تتصدر دول العالم في إنتاج الحديد لتمثل اكثر من ٧٧% من إجمالي إنتاج الحديد في العالم.

٢-النحاس : Copper

إن الرمز الكيميائي للنحاس هو (Cu) ويرجع أصل إشتقاق النحاس الى الاسم اللاتيني لجزيرة قبرص (Cyprus)، يعد النحاس أول المعادن المستخدمة من الانسان وثاني أكثر المعادن استخداماً بعد الحديد. يمتاز النحاس باللون البني المحمر ومن ابرز خواصه التوصيل العالي للكهرباء والحرارة ومقلم للتآكل وسهل الطرق والسحب، ويستخدم بشكل اساس في الصناعات الكهربائية كالأسلاك والمحولات الكهربائية فضلا عن صناعة الأدوات المنزلية والحرف اليدوية.

يقدر الحجم الإجمالي للاحتياطي العالمي من معدن النحاس ٧٠٠ مليون من خلال سنة ٢٠١٤ (جدول ٢٩) اوبلغ إجمالي الإنتاج العالمي للنحاس بحدود ١٨.٧٠مليون طن تعد دول شيلي واستراليا وبيرو من أكثر دول العالم إحتياطياً للنحاس إذ تمثل ما يقارب من ٥٣% من إجمالي احتياطي النحاس في العالم في حين تتصدر شيلي والصين وبيرو وأمريكا دول العالم في إنتاج النحاس لتمثل ما يقارب من ٣٧ % من إجمالي إنتاج النحاس في العالم.

٣-الذهب:Gold

إن الرمز الكيميائي للذهب هو (Au)، وهو من المعادن النفيسة ذات الثمن المرتفع جداً ولذلك يعتمد كقاعدة نقدية في صندوق النقد الدولي. يمتاز الذهب بلونه الأصفر اللامع ومن ابرز خواصه الليونة ومقام للتأكل وسهل الطرق والسحب، ويستخدم بشكل اساس في صناعة الحلي ومجوهرات الزينة، فضلا عن كونه مخزون نقدي قليل التأثر بالتقلبات الاقتصادية.

يقدر الحجم الإجمالي للاحتياطي العالمي من معدن الذهب بحدود ٥٥ الف طن خلال سنة ٢٠١٤ (جدول ٣٠)، وبلغ إجمالي الإنتاج العالمي للذهب بحدود ٢.٨٦ الف طن. تعد دول أستراليا وجنوب أفريقيا وروسيا من اكثر دول العالم احتياطياً للذهب إ تمثل ما يقارب من ٣٨% من إجمالي إحتياطي الذهب في العالم في حين تتصدر الصين وأستراليا وروسيا دول العالم في إنتاج الذهب لتمثل بحدود ٣٤% من، إجمالي إنتاج الذهب في العالم.

٤-الألمنيوم : Aluminium

إن الرمز الكيميائي للألمنيوم هو (A1) ويعد اللالمنيوم من أكثر المعادن وفرة في القشرة الارضية، إذ يشكل بحدود ٨% من وزن سطح الارض الصلب وبذلك فهو يحتل المرتبة الثالثة في ترتيب العناصر الشائع تواجدها في الكرة الارضية بعد الاوكسجين والسيلكون. يمتاز الالمنيوم بالصلابة والوزن الخفيف والمقاومة العالية للتأكل وموصل جيد للحرارة والكهرباء فضلا عن قدرته العالية في الاحتفاض على خصائصة كاملة عند إعادة تصنيعه، مما جعلة من المعادن الشائعة الاستخدام في العديد من الصناعات ولا سيما صناعة الطائرات. وعلى الرغم من تواجد اللألمنيوم مشتركاً مع اكثر من ٢٧٠ معدناً الا أن البوكاسيت تعد الخام الرئيس للألمنيوم، وكقاعدة عامة فان حوالي ٤ طن من البوكاسيت الجاف تنتج حوالي ١ طن من اللألمنيوم

يتباين الحجم الإجمالي للاحتياطي العالمي من البوكسايت بين ٧٥ -٥٥ مليار طن، وبلغ إجمالي الإنتاج العالمي للألمنيوم بحدود ٤٩.٣ مليون طن خلال سنة ٢٠١٤، في حين ترتفع القدرة الانتاجية للألمنيوم الى ٦٣.٧ مليون طن في السنة (جدول ٣١). تعد دول الصين وروميا وكندا فضلا عن الامارات العربية المتحدة من اكثر دول العالم انتاجاً للالمنيوم، إذ تمثل أكثر من ٦٥% من إجمالي إنتاج الألمنيوم في العالم.