Autodesk

3Ds Max 2011

تكنولوجيا واجهة المعلومات

Information Interface Technology IIT

في

ثري دي أستوديو ماكس 2011

الكتاب Autodesk 3ds Max 2011 ألاحترافي

من البداية حتى مستوى ألاحتراف

أعداد

المهندس : أنور ضياء

ألإهداء

إلى أمي العزيزة وأبي ألعزيز

إلى كل من ساعدني وتابعة عملي إلى كل شخص علمني ولو حرفاً واحداً

م . أنور ضياء

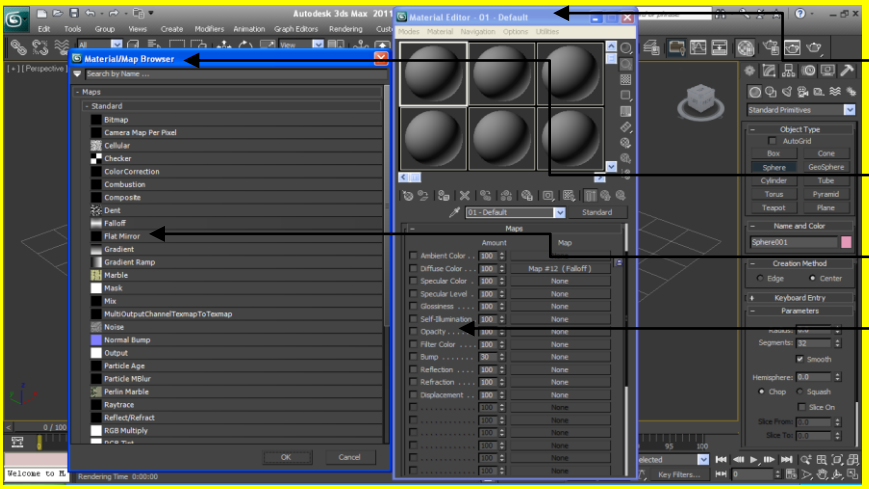
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

الجزء الخامس

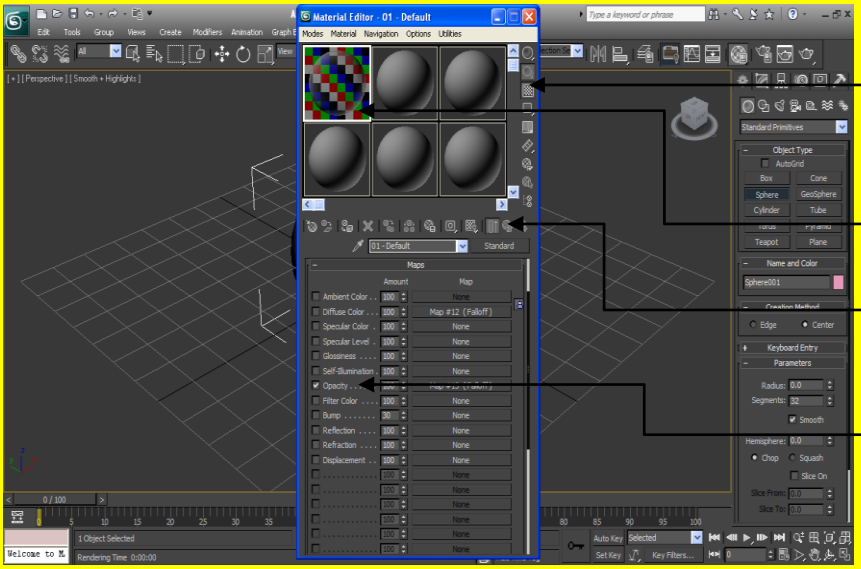
الفصل العاشر

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

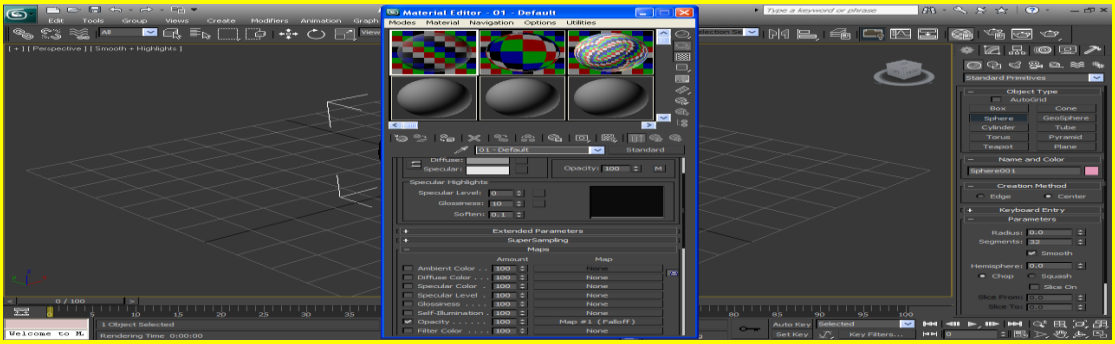
ألان قم بفتح صفحة جديد للبرنامج وقم بتكبير منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل جميع منافذ الرؤية الأربعة ثم قم بإنشاء أي كائن تريد إنشائه وليكن كرة مثلاً في القسم هندسي Geometry ثم بعد ذلك أبقي ألكرة مختاراً ثم أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أختر القناة Optical وأنقر على الزر المجاور لها لتظهر النافذة Material / Map Browser ثم أختر منها الخامة Flat Mirror كما في الشكل التالي .



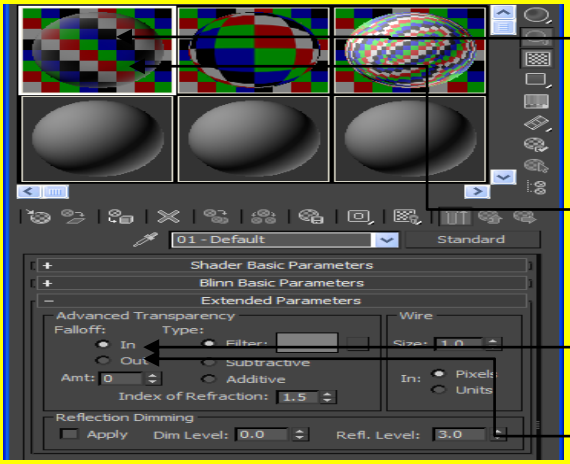
ثم بعد ذلك غير الخلفية لتتمكن من رؤية كرة الخامة لأنها أصبحت شفافة وأضغط على الزر Go to Parent للعودة إلى القنوات كما في الشكل التالي .



ألان ثم بنفس الطريقة السابقة أنشاء على كرتين أحداهما خامة الانكسار والأخرى خامة الانعكاس كما مر عليك سابقاً كيفية أنشاؤهما كما في الشكل التالي .



ثم بعد ذلك أختر كرة الخامة التي عملنا عليها الشفافية ثم من القائمة Extended Parameters ستجد القسم Advanced Transparency وفي داخلها الخاصية Falloff حيث تقسم إلى قسمين القسم الأول هو In ومن خلال الخاصية In يتم التحكم بخصائص الشفافية وذلك بعمل تدرج للشفافية باتجاه المركز وهذه الخاصية في الحقيقة مختارة في الحالة الافتراضية للبرنامج أما باختيار الخاصية Out فسيكون تدرج الشفافية باتجاه الخارج كما في الشكل التالي .



أختر كرة الخامة التي عملنا عليها الشفافية

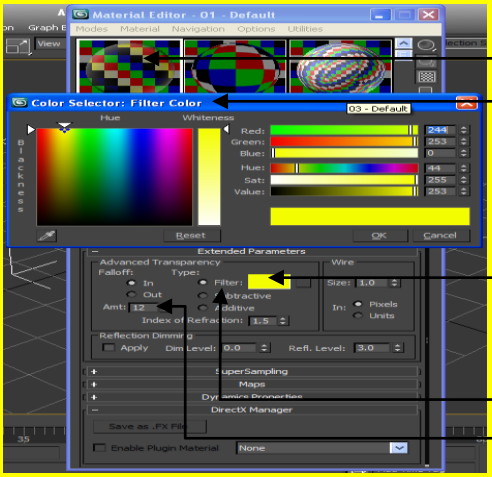
تلاحظ عمل تدرج للشفافية باتجاه المركز وهذه الخاصية في الحقيقة مختارة في الحالة الافتراضية للبرنامج

الخاصية Falloff حيث تقسم إلى قسمين القسم الأول هو In ومن خلال الخاصية In يتم التحكم بخصائص الشفافية

باختيار الخاصية Out فسيكون تدرج الشفافية باتجاه الخارج

ومن الخاصية Amt يتم تعديل درجة الشفافية أما من القسم Type فستجد الخاصية Filter وهي مختارة في الحالة الافتراضية للبرنامج وعند الضغط على مربع الألوان المجاور لها سوف تظهر نافذة التحكم باللون وبالتغيير إلى اللون الأصفر سوف تأخذ الكرة الشفافة اللون ألأصفر كما في الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



وبالتغيير إلى اللون الأصفر سوف تأخذ الكرة الشفافة

اللون ألأصفر

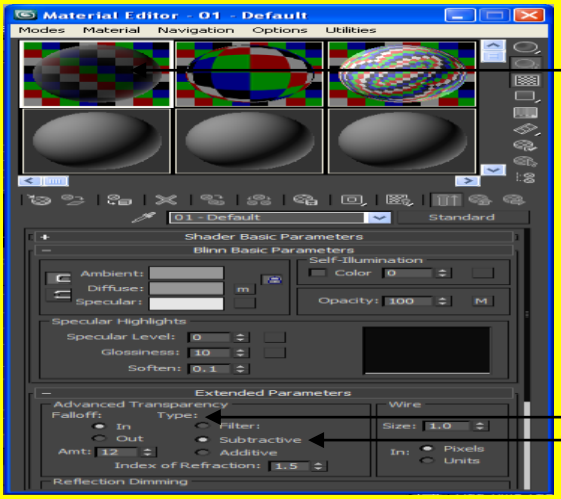
نافذة التحكم باللون

وعند الضغط على مربع الألوان المجاور لها سوف تظهر نافذة التحكم باللون

الخاصية Filter وهي مختارة في الحالة الافتراضية للبرنامج

الخاصية Amt يتم تعديل درجة الشفافية

وكذلك ثاني خاصية من القسم Type فستجد الخاصية Subtractive وهي تقوم بتعتيم الخامة عن طريق طرح لون الخامة من الخلفية عند اختيارها كما في الشكل التالي .

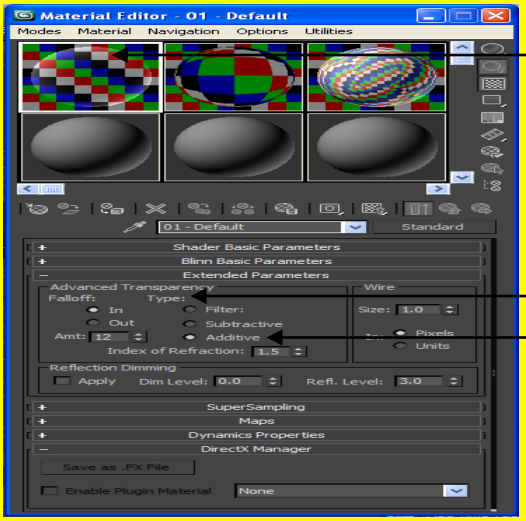


لاحظ بتعتيم الخامة عن طريق طرح لون الخامة من الخلفية

القسم Type

الخاصية Subtractive

أما ثالثاً خاصية من القسم Type فستجد الخاصية Additive وهي تكسب الشكل أو الكائن خامة شفافة مشعة عند اختيارها كما في الشكل التالي .



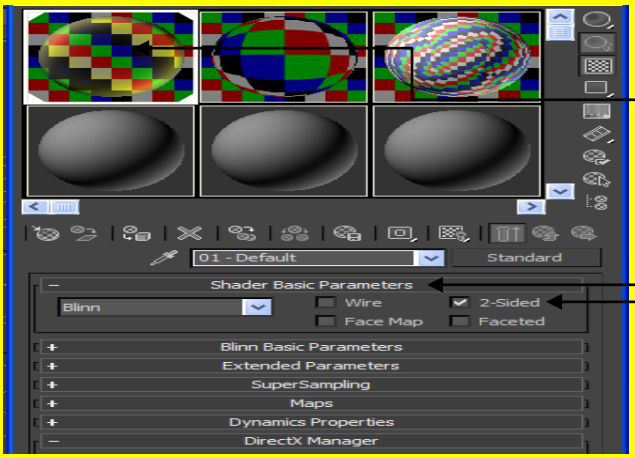
تكسب الشكل أو الكائن خامة شفافة مشعة

القسم Type

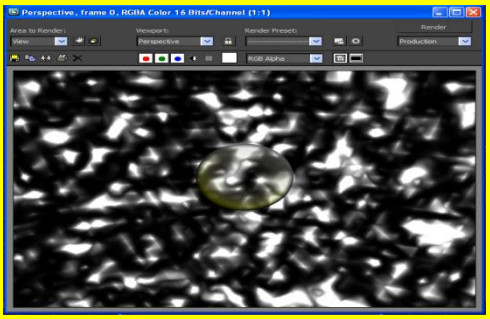
الخاصية Additive

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان أترك القائمة Extended Parameters واتجه نحو القائمة Shader Basic Parameters ستجد الخاصية 2-Sided حيث تقوم هذه الخاصية بعمل شفافية من الجهتين مما يعطي الكائن شكل شفاف ورائع كما في الشكل التالي .

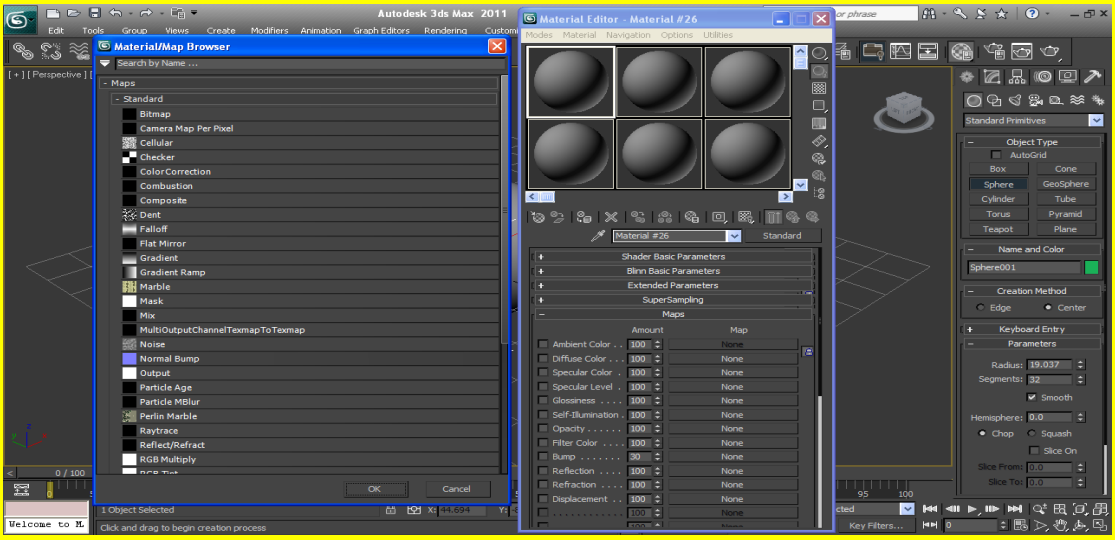


ثم بعد ذلك غير الخلفية لمشهد المعالجة كما مر عليك سابقاً ثم قم بعمل معالجة للمشهد لتلاحظ أن الكرة قد أخذت الشفافية من الجهتين مما يعطي الكائن شكل شفاف ورائع للكرة كما في الشكل التالي .

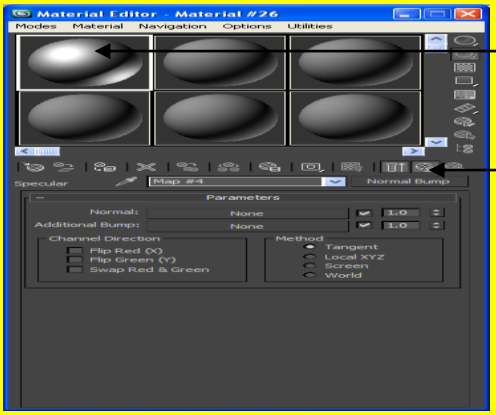


ألان قم بفتح صفحة جديد للبرنامج وقم بتكبير منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل جميع منافذ الرؤية الأربعة ثم قم بإنشاء أي كائن تريد إنشائه وليكن كرة مثلاً في القسم هندسي Geometry ثم بعد ذلك أبقي ألكرة مختاراً ثم أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أختر القناة Specular Level وأنقر على الزر المجاور لها لتظهر النافذة Material / Map Browser ثم أختر منها الخامة Normal Bump كما في الشكل التالي .

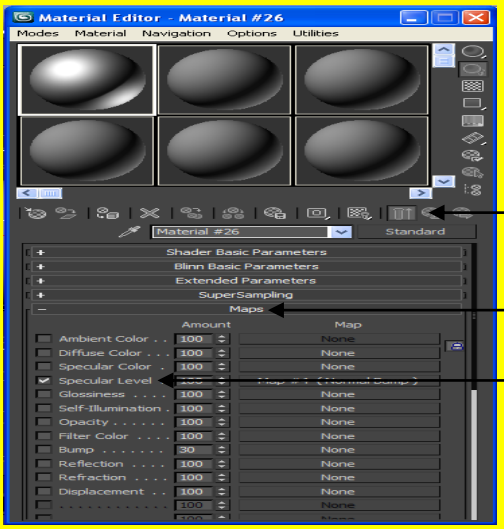
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



ثم بعد ذلك لاحظ تأثير الخامة على كرة الخامة ثم أضغط على الزر Go to Parent للعودة إلى القنوات كما في الشكل التالي .

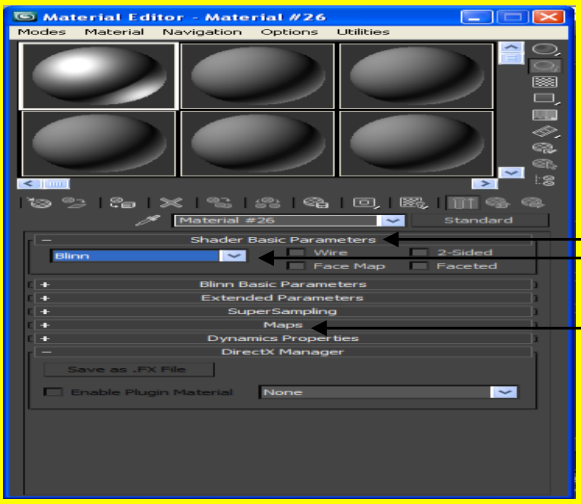


بعد ألضغط على الزر Go to Parent ستعود إلى القنوات Maps كما يوضح الشكل التالي .

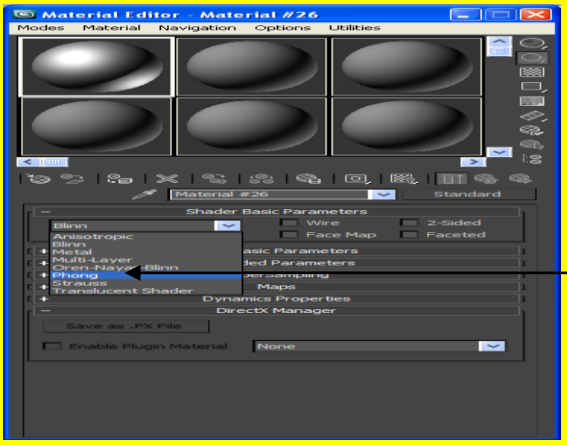


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

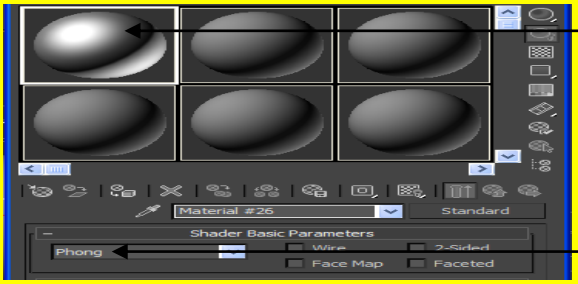
ألان أنتقل من القائمة Maps إلى القائمة Shader Basic Parameters ستجد قائمة منسدلة تحوي أوامر التحكم بدرجة التظليل واللون والشفافية والشكل التالي يوضح ذلك .



ألان أنتقل بواسطة القائمة المنسدلة من المادة Blinn إلى المادة Phong كما يوضح الشكل التالي .

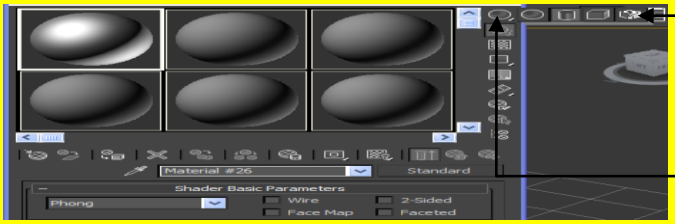


بعد الانتقال إلى المادة Phong ستلاحظ تأثير الخاصية على كرة الخامة حيث تنعم الجسم وتعطيه شكل لامع كما يوضح الشكل التالي .



بعد ذلك غير كرة الخامة إلى شكل أسطواني وذلك لكي يظهر التأثير بشكل جيد من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية بعد ذلك أنتقل إلى الشكل الاسطواني كما في الشكل التالي .

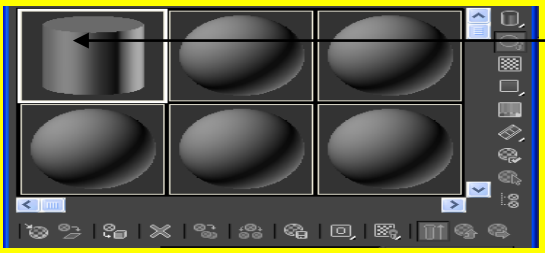
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



حيث سيتم عرض أزرار مخفية بعد ذلك أنتقل إلى الشكل الاسطواني

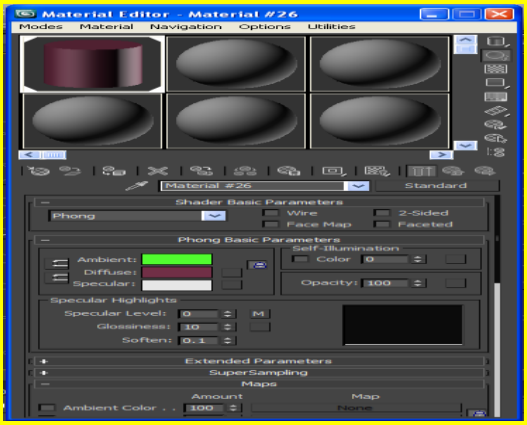
الزر Sample Type

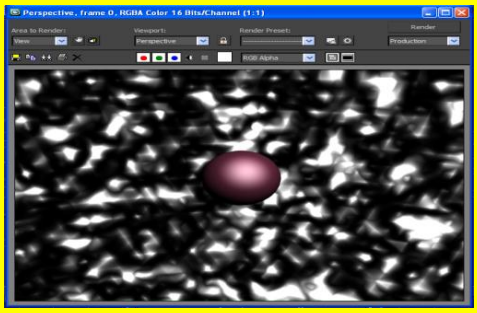
بعد التحول إلى الشكل الاسطواني لاحظ تأثير المادة Phong على أسطوانة الخامة حيث تنعم الجسم وتعطيه شكل لامع وفي الحقيقة هذه المادة تناسب الأسطح البلاستيكية كما يوضح الشكل التالي .



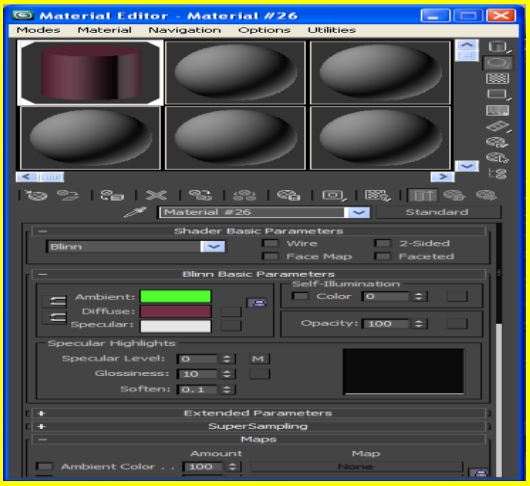
تنعم الجسم وتعطيه شكل لامع وفي الحقيقة هذه المادة تناسب الأسطح البلاستيكية

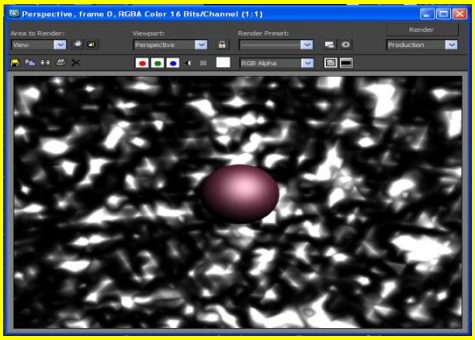
بعد ذلك قم بتغيير اللون للأسطوانة وقم بعمل معالجة للمشهد لكن قبل كل هذا غير خلفية المشهد كما يوضح الشكل التالي .



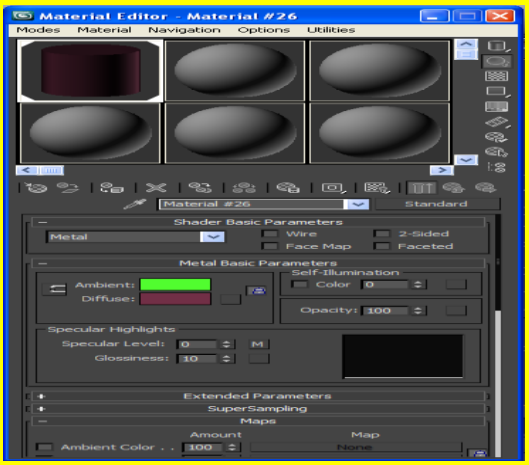


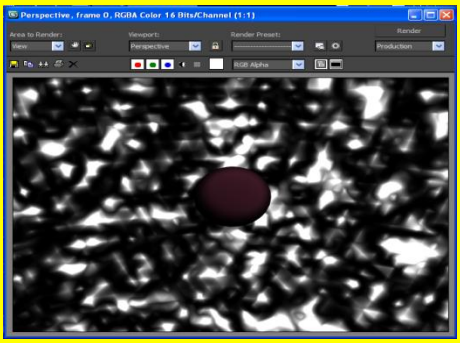
ألان أنتقل بواسطة القائمة المنسدلة من المادة Phong إلى المادة Blinn حيث تكون هذه المادة أقل لمعان وتستخدم للخشب والدهانات الخارجية وقم بعمل معالجة للمشهد كما يوضح الشكل التالي .





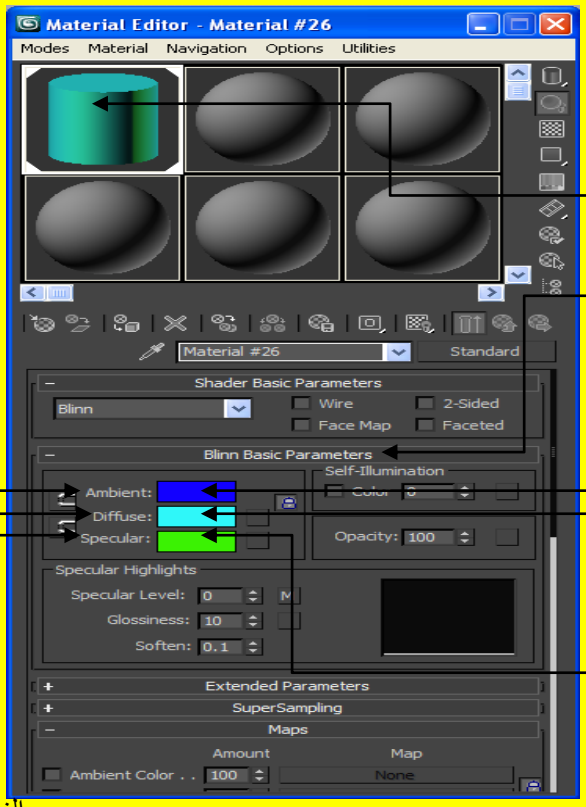
ألان أنتقل بواسطة القائمة المنسدلة من المادة Blinn إلى المادة Metal حيث تكون هذه المادة أقل لمعان من المادتين السابقتين وتصلح هذه المادة لتغطية المعادن ثم قم بعمل معالجة للمشهد كما يوضح الشكل التالي .





ألان أنتقل من القائمة Shader Basic Parameters إلى القائمة Blinn Basic Parameters ستجد ثلاث خاصية أما كل خاصية مربع لون يمكن تحديد اللون للكائن والتحكم بهِ من خلالهُ حيث عند الضغط على مربع اللون سوف تظهر أليك النافذة الخاصة بالتحكم باللون وتحديدهُ والخاصية الأولى هي Ambient وتستخدم لتحديد لون الخامة في مناطق الظل للعنصر أما الخاصية Diffuse فتستخدم لتحديد لون الخامة بصورة عامة للعنصر أما الخاصية Specular فتستخدم لتحديد لون المناطق التي تلمع على الخامة كما ستجد أزرار إلى يسار الخاصيات الثلاثة وتستخدم هذه الأزرار لربط الألوان عند الضغط عليها فالزر إلى يسار الخاصية Ambient والخاصية Diffuse يستخدم لربط لون الخاصيتين وعند الضغط عليه سوف تظهر رسالة يتأكد البرنامج من خلالها أنك تريد ربط ألونين للخاصيتين مع بعض وكذالك الحال مع ألزر إلى يسار الخاصية Diffuse و الخاصية Specular يستخدم لربط لون الخاصيتين وعند الضغط عليه سوف تظهر رسالة يتأكد البرنامج من خلالها أنك تريد ربط ألونين للخاصيتين مع بعض أما بالنسبة للأزرار إلى يمين الخاصيات الثلاثة فيوجد زرين الزر الأول أمام الخاصية Diffuse و الزر الثاني أمام الخاصية Specular وفي الحقيقة هذان

الزران أو المفتاحان يمكننا من استخدام خامة أو لون معين فحين الضغط على أحداهما تظهر ألينا النافذة Material / Map Browser ومن خلالها تستطيع اختيار الخامة الشكل التالي يوضح ذلك .



لاحظ تأثير ألألوان الخاصيات الثلاثة (Ambient و Diffuse و Specular) على أسطوانة الخامة

القائمة Blinn Basic Parameters

الخاصية الأولى هي Ambient

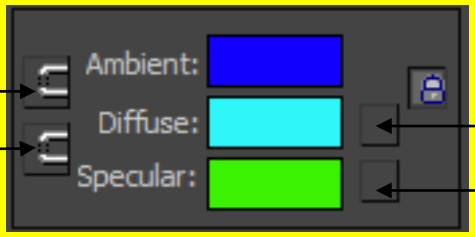
مربع اللون أمام الخاصية Specular

مربع اللون أمام الخاصية Ambient

الخاصية Diffuse

مربع اللون أمام الخاصية Diffuse

الخاصية Specular



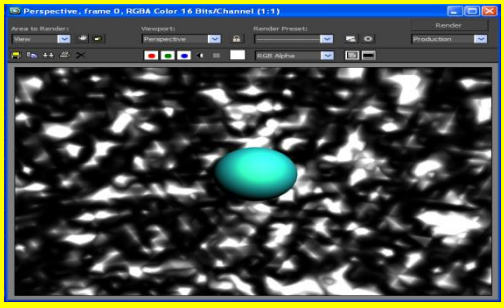
الزر إلى يسار الخاصية Ambient والخاصية Diffuse يستخدم لربط لون الخاصيتين

الزر أمام الخاصية Diffuse يمكننا من استخدام خامة أو لون معين

ألزر إلى يسار الخاصية Diffuse و الخاصية Specular يستخدم لربط لون الخاصيتين

الزر أمام الخاصية Specular يمكننا من استخدام خامة

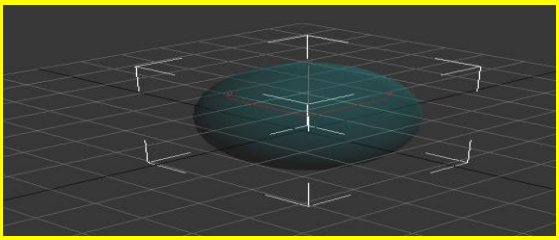
ثم بعد ذلك قم بعمل معالجة للمشهد لتلاحظ أن الكرة قد أخذت الألوان الثلاثة في حالة لون الخامة في منطقة الظل ولون الخامة بصورة عامة ولون الخامة في المناطق اللامعة مما يعطي شكل رائع للكرة كما في الشكل التالي .



الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

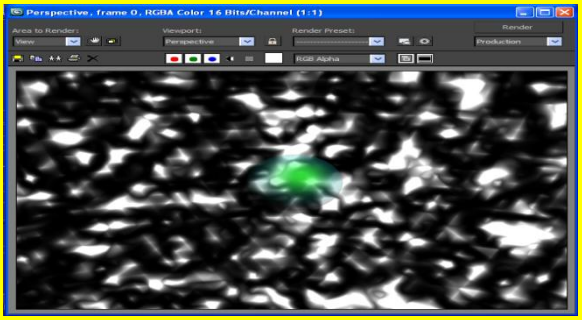
ألان من نفس القائمة Blinn Basic Parameters أنتقل إلى القسم Self- illumination ستجد الخاصية Color لتحديد اللون ولاختياره ا أختر مربع النص المجاور لها كما ستجد بجانب الخاصية Color قيمة الخاصية حيث تستطيع تحديد القيمة العدد أما لاختيا ر خامة فأنقر على الزر المجاور لقيمة الخاصية أما بالنسبة إلى الخاصية Opacity فتستخدم لتحديد مقدار الشفافية وقد غيرت قيمة العدد إلى 24 لعمل شفافية لكن ليست بصورة كلية كما ستلاحظ تأثير الشفافية على الاسطوانة للخامة أما لاختيا ر خامة فأنقر على الزر المجاور لقيمة الخاصية كما في الشكل التالي .

حتى أن الشفافية تكون واضحة في منفذ الرؤية ألمنظوري بدون معالجة للمشهد (ملاحظ ليس شرط أن تلتزم بمقدار شفافية معين لان لكل مشهد شفافية مختلفة عن المشهد الأخر) كما يوضح الشكل التالي .



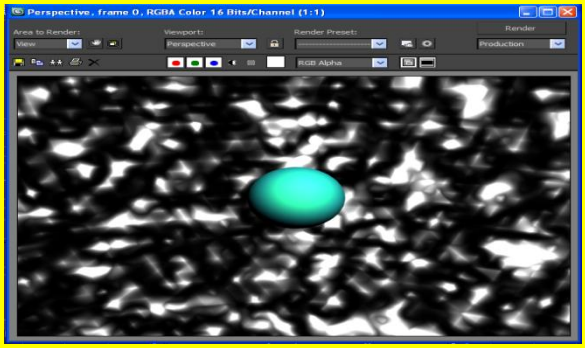
من ذلك (أي الخاصية Opacity للقائمة Blinn Basic Parameters) تستطيع التحكم بشفافية أي خامة من الخامات وتحديد قيمة الشفافية لها ثم بعد ذلك قم بعمل معالجة للمشهد لتلاحظ أن الكرة قد أخذت الشفافية وظهر أيضاً تأثير اللون للمناطق التي تلمع على الخامة مما يعطي شكل رائع للكرة كما في الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



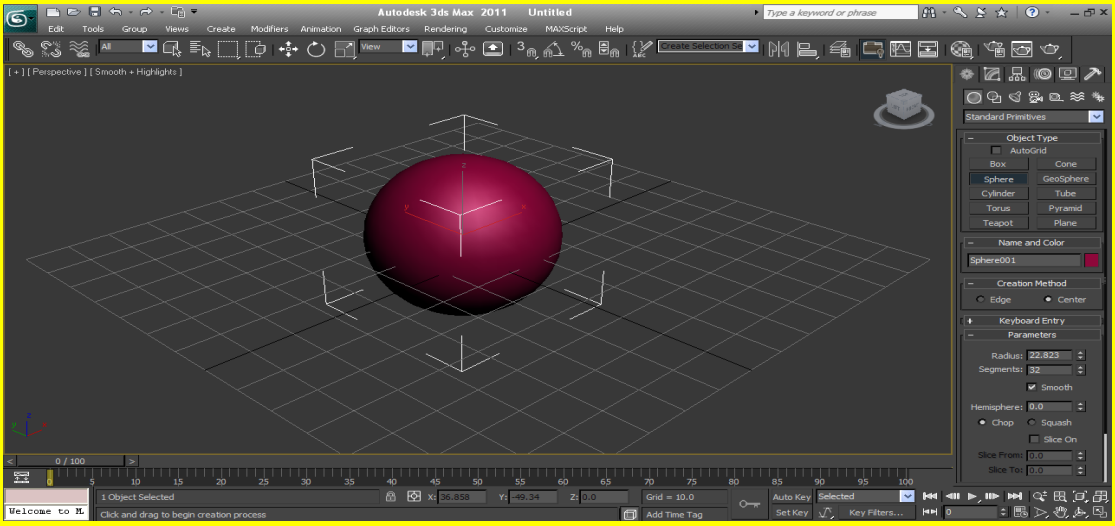
تراجع عن أمر الشفافية وذلك بجعل قيمة الخاصية Opacity تساوي 100 ومن نفس ألقائمة Blinn Basic Parameters ستجد القسم Specular Highlights يحوي خواص التحكم بمقدار اللمعان على سطح الكائن وحدتهُ وانتشاره أي حجمهُ حيث من الخاصية Specular Level تزداد قيمة شكل المنحني الموجود في اليمين من الخاصية الذي يساعدنا في التحكم بمقدار اللمعان أما الخاصية Glossiness فتستخدم لتحديد درجة اللمعان وكلما قلت أزداد حجم المنحني أما الخاصية Soften فتستخدم لزيادة نعومة اللمعان لاحظ عزيزي القارئ تأثير تغيير القيم على ألعينة كما يوضح الشكل التالي .

ثم بعد ذلك قم بعمل معالجة للمشهد لتلاحظ أن الكرة قد أخذت تأثير اللون للمناطق التي تلمع على الخامة وقد تم التحكم بمقدار وحدت وحجم وشدت اللمعان مما يعطي شكل رائع للكرة كما في الشكل التالي .

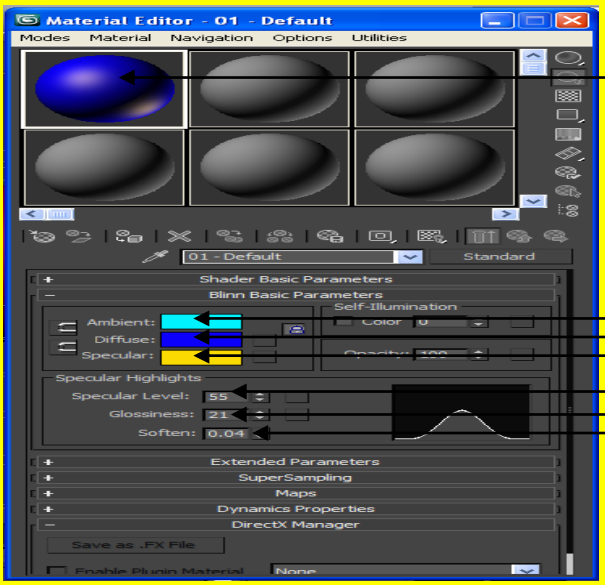


ألان وقبل الدخول في تفاصيل خواص أخرى يجب أجراء بعض التحضيرات في صفحة جديدة وقد فكرت بترك تلك التحضيرات عليك يا عزيزي القارئ ولكن قلت في نفسي سنعمل هذه التحضيرات معاً رغم أنها أصبحت بسيطة بالنسبة أليك لكني أحب أن أكون معك لتطمأن وترتاح ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر

التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر كرة Sphere وإنشاء كرة كما في الشكل التالي .



ثم أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أختر القائمة Blinn Basic Parameters ثم غير الخصائص لكل من لون الخاصية Ambient و لون الخاصية Diffuse و لون الخاصية Specular و قيمة الخاصية Specular Level و قيمة الخاصية Glossiness و قيمة الخاصية Soften كما في الشكل التالي .



لاحظ التأثير على كرة الخامة

الخاصية Ambient

الخاصية Diffuse

الخاصية Specular

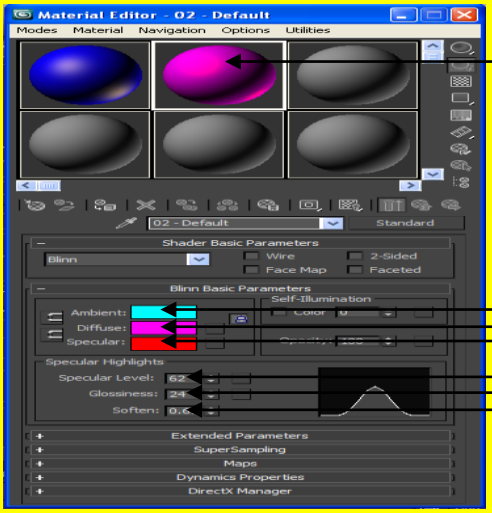
الخاصية Specular Level

الخاصية Glossiness

الخاصية Soften

ثم أنتقل إلى كرة خامة أخرى بعد تغيير كرة الخامة الأولى وأيضاً غير الخصائص لكل من لون الخاصية Ambient و لون الخاصية Diffuse و لون الخاصية Specular و قيمة الخاصية Specular Level و قيمة الخاصية Glossiness و قيمة الخاصية Soften كما في الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



لاحظ التأثير على كرة الخامة

الخاصية Ambient

الخاصية Diffuse

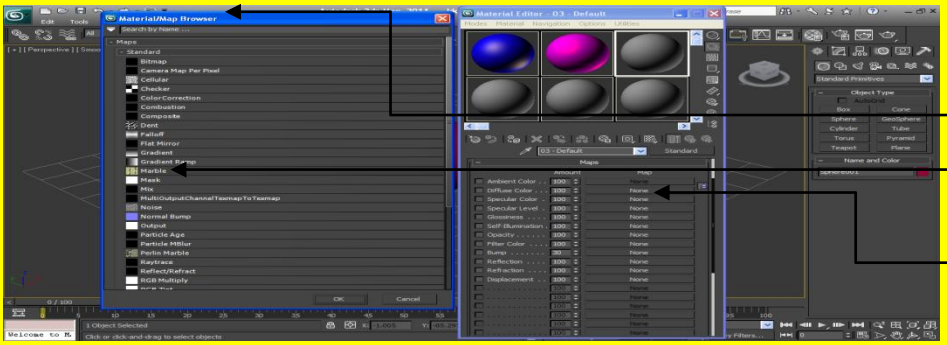
الخاصية Specular

الخاصية Specular Level

الخاصية Glossiness

الخاصية Soften

ثم أنتقل إلى كرة خامة أخرى بعد تغيير كرة الخامة الثانية و أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Marble وقم بالضغط مرتين متتاليتين على الخامة Marble كما في الشكل التالي .

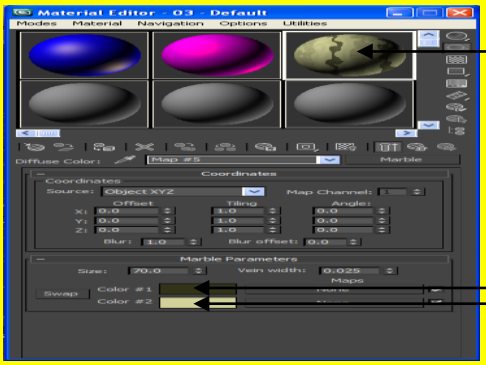


تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser

الخامة Marble

ألقناة Diffuse Color

وبعد الضغط مرتين متتاليتين على الخامة Marble ستلاحظ أن كرة الخامة قد اكتسبت الخامة Marble كما يوضح الشكل التالي .



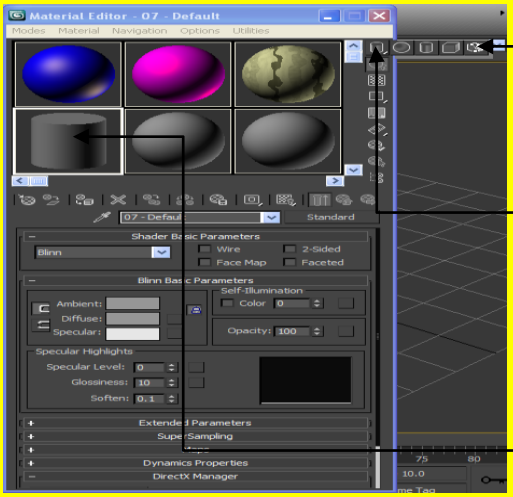
ستلاحظ أن كرة الخامة قد اكتسبت الخامة Marble

كما يمكن التحكم باللون من خلال الضغط علة مربع اللون أمام الخاصية Color #1 و Color #2 لتظهر ألينا نافذ حوار لتحكم بالألوان

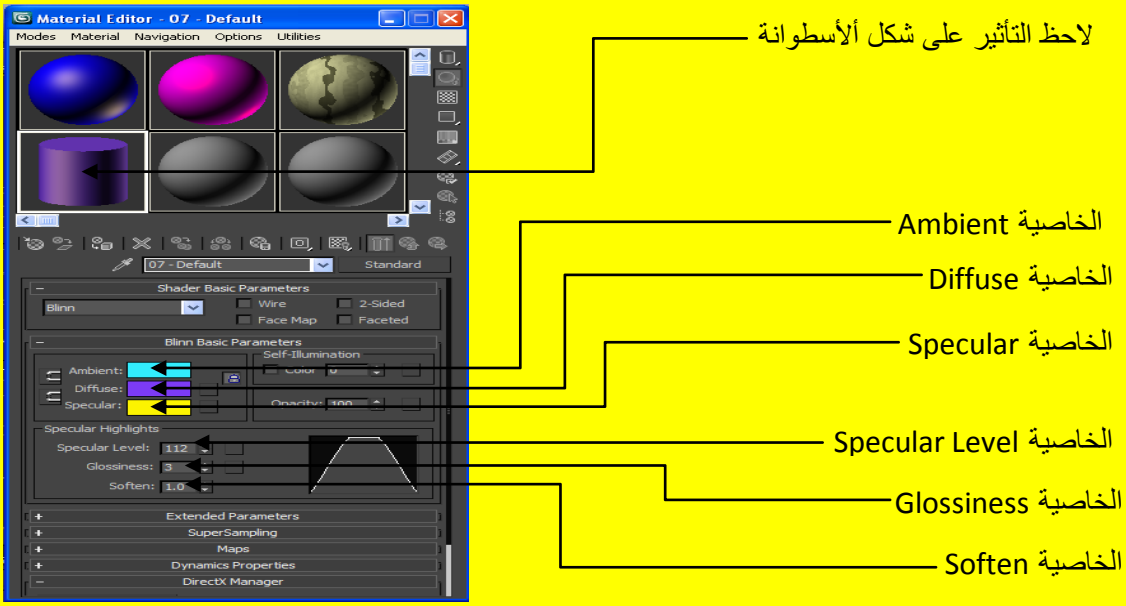
ثم أنتقل إلى كرة خامة أخرى بعد تغيير خامة كرة الخامة ثم أضغط على الزر Sample Type وفي الحقيقة يستخدم هذا الزر للتحكم بشكل العنصر في نافذة المعاينة أي يمكن بدل عرض الخامة على كرة يمكن عرضها

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

على أسطوانة أو مكعب وذلك من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية وبالانتقال إلى الشكل أسطوانة سوف تأخذ شاشة العرض شكل تلك الاسطوانة بدل كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .

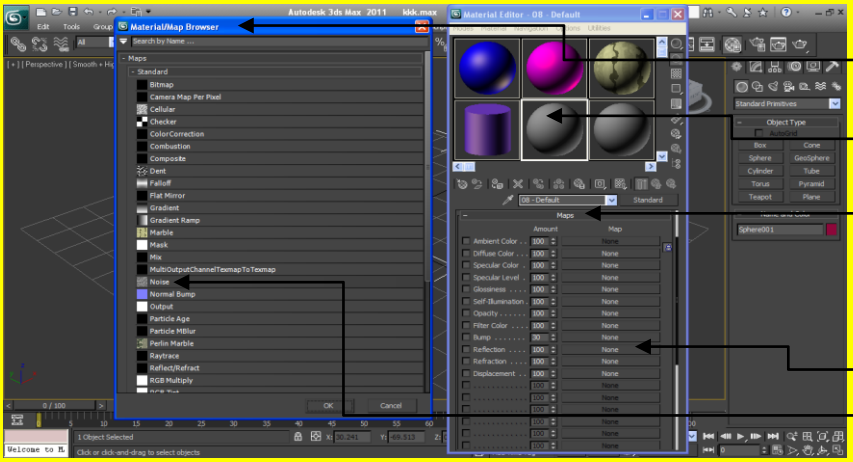


ثم بعد ذلك قم بتغير الخصائص لكل من لون الخاصية Ambient و لون الخاصية Diffuse و لون الخاصية Specular و قيمة الخاصية Specular Level و قيمة الخاصية Glossiness و قيمة الخاصية Soften كما في الشكل التالي .

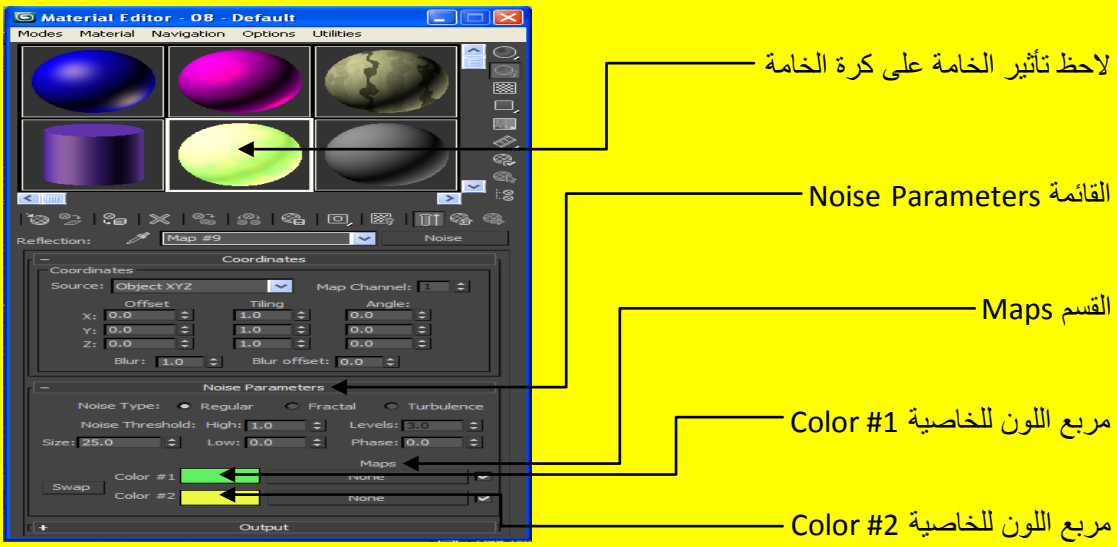


ثم أنتقل إلى كرة خامة أخرى بعد تغيير أسطوانة الخامة و أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Reflection تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Noise كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

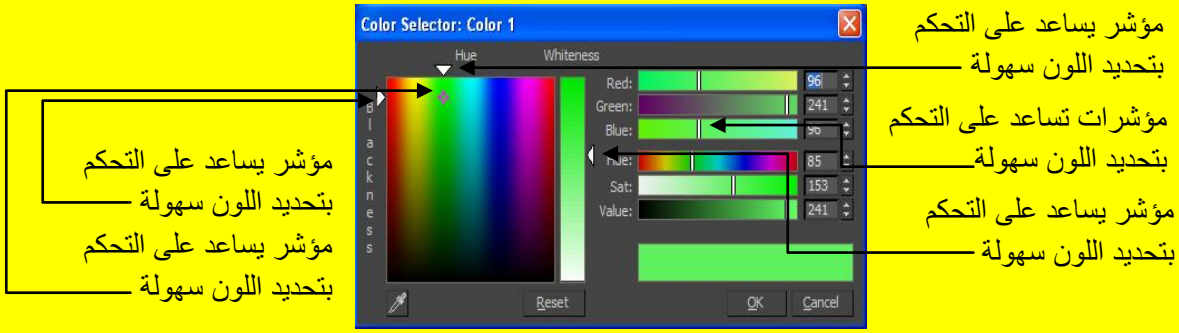


ثم بعد ذلك سوف يظهر تأثير الخامة على كرة الخامة و من القائمة Noise Parameters أضغط على مربع اللون للخاصية Color #1 في القسم Maps لتغيير اللون ثم أضغط على مربع اللون للخاصية Color #2 في القسم Maps لتغيير اللون أيضاً حيث عند الضغط على مربع اللون للخاصية Color #1 أو مربع اللون للخاصية Color #2 سوف تظهر نافذة التحكم بالألوان ومن خلالها يتم تحديد اللون ثم الضغط على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .

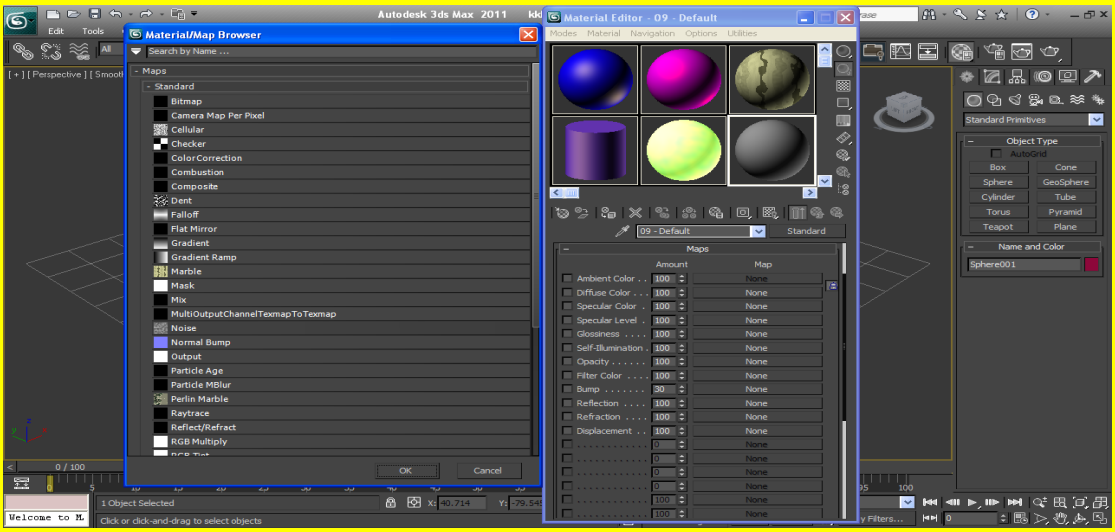


ملاحظة : (للتحكم بنافذة اللون يمكن ذلك بعدة طرق حيث توجد عدة مؤشرات تساعد على التحكم بتحديد اللون بكل سهولة كما يوضح الشكل التالي) .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

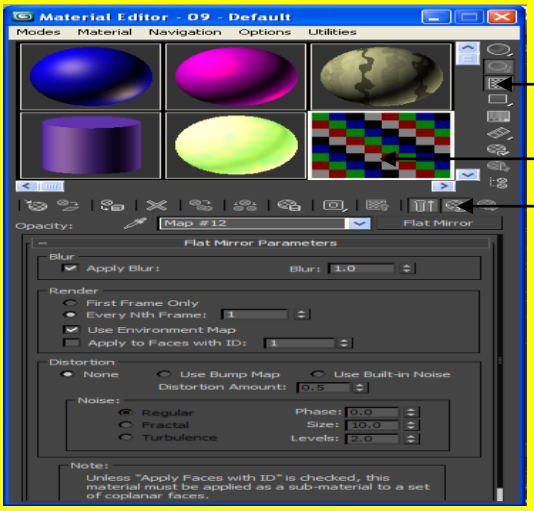


ثم أنتقل إلى كرة خامة أخرى بعد تغيير خامة كرة الخامة ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة كما ذكرت قبل قليل وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Opacity تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Flat Mirror وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Flat Mirror كما يوضح الشكل التالي .



بعد اختيار الخامة Flat Mirror ستظهر كرة الخامة باللون الشفافة بدرجة 100% لذلك لن تستطيع رؤية الخامة ألان قم أولاً بتغيير الخلفية وذلك لأننا نريد عمل خامة شفافة بشكل جيد وبنفس الوقت يمكن مشاهدتها ثم بعد أضغط على الزر Go to Parent وذلك للرجوع إلى القنوات لتغيير قيمة الشفافية وجعلهُ أقل من نسبة 100% كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

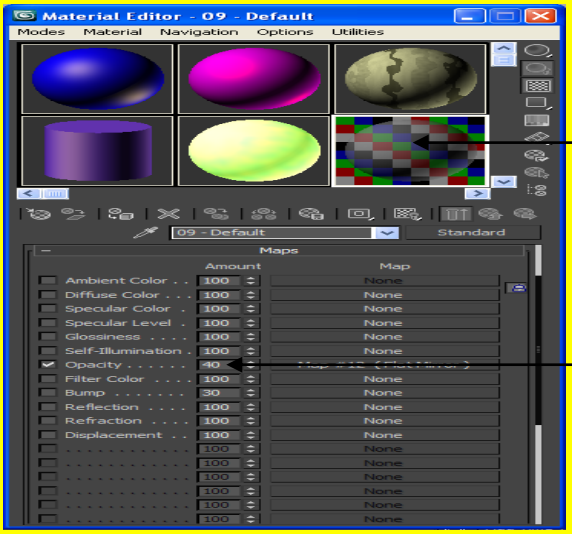


لذلك لن تستطيع رؤية الخامة ألان قم أولاً بتغيير الخلفية

ستظهر كرة الخامة باللون الشفافة بدرجة 100%

الزر Go to Parent

ألان بعد الرجوع إلى القنوات و بالتحديد إلى القناة Opacity قم بتغيير قيمة الشفافية في القناة Opacity من القيمة 100% إلى القيمة 40% وذلك لتقليل من الشفافية وتحويل كرة الخامة (أي الخامة) من تعذر الرؤية إلى خامة شفافة بشكل جيد وبنفس الوقت يمكن مشاهدتها كما يوضح الشكل التالي .



لاحظ تحويل كرة الخامة (أي الخامة) من تعذر الرؤية إلى خامة شفافة بشكل جيد وبنفس الوقت يمكن مشاهدتها

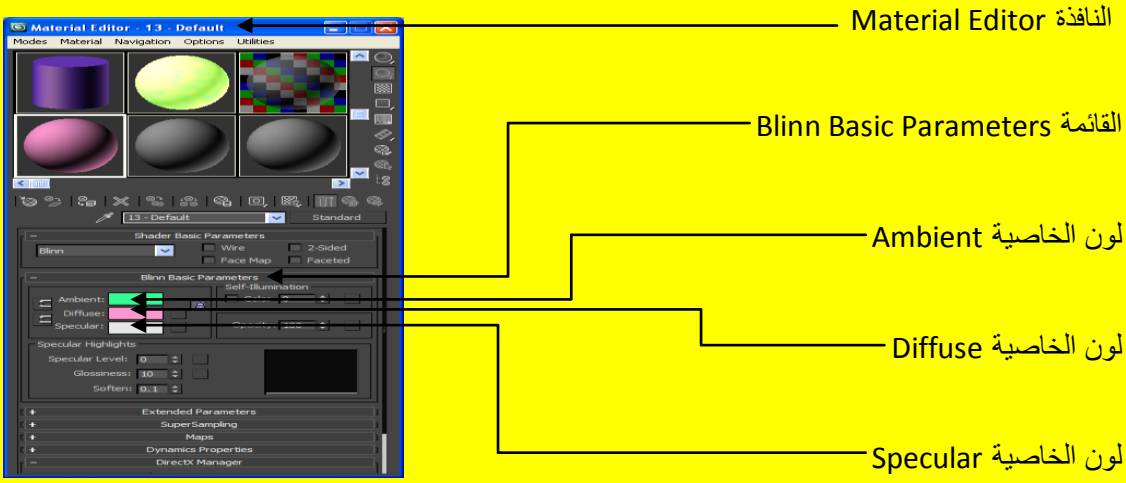
قم بتغيير قيمة الشفافية في القناة Opacity من القيمة 100% إلى القيمة 40%

ألان حرك كرات الخامات بواسطة مؤشر الفأرة وذلك بوضع مؤشر الفأرة على منطقة عرض الخامات لكرات عرض الخامة حيث يتحول شكل المؤشر إلى شكل كف يد ثم أسحب بمؤشر الفأرة لتظهر كرات الخامات المخفية الغير مستعملة أو حرك شريط الرؤية قليلاً كما يوضح الشكل التالي .

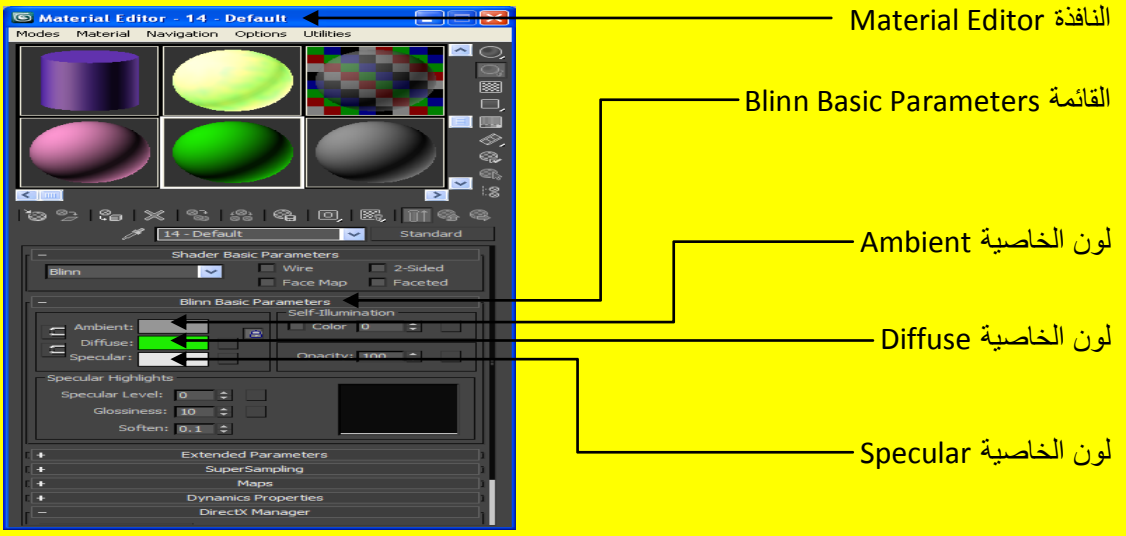
حرك كرات الخامات بواسطة مؤشر الفأرة

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان من النافذة Material Editor أنتقل إلى كرة خامة أخرى و بعد ذلك أختر القائمة Blinn Basic Parameters و غير الخصائص لكل من لون الخاصية Ambient و لون الخاصية Diffuse و لون الخاصية Specular كما يوضح الشكل التالي .

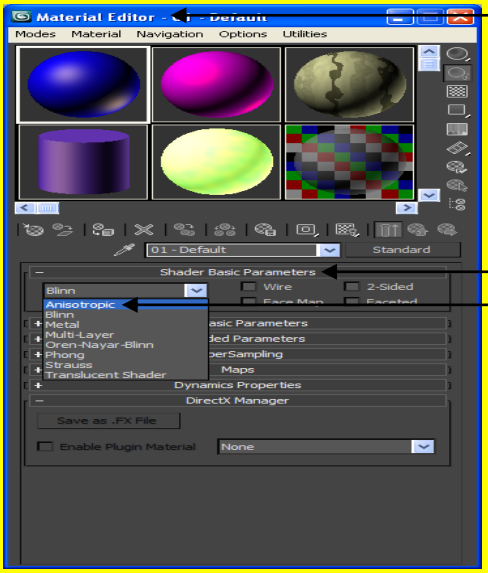


ألان من النافذة Material Editor أنتقل إلى كرة خامة أخرى و بعد ذلك أختر القائمة Blinn Basic Parameters و غير الخصائص لكل من لون الخاصية Ambient و لون الخاصية Diffuse و لون الخاصية Specular كما يوضح الشكل التالي .



ألان بعد أجراء بعض التحضيرات في صفحة جديدة يا عزيزي القارئ وبعد أن عملنا هذه التحضيرات معاً رغم أنها أصبحت بسيطة بالنسبة أليك لكني أحب أن أكون معك لتطمأن في العمل قم باختيار أول كرة للخامة قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد قائمة منسدلة غير الخاصية بتلك القائمة إلى Anisotropic كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

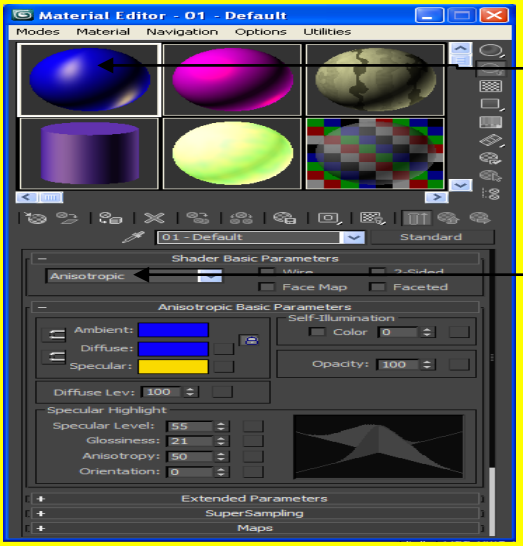


النافذة Material Editor

القائمة Shader Basic Parameters

من قائمة منسدلة غير الخاصية بتلك القائمة إلى Anisotropic

وفي الحقيقة تستخدم المادة Anisotropic لعمل أسطح تكون شدة الإضاءة فيها بيضاوي ة مثل خامة الشعر والزجاج والمعادن وبعد اختيار المادة Anisotropic ستلاحظ ذلك على كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .



لاحظ أسطح تكون شدة الإضاءة فيها بيضاوي مثل خامة الشعر والزجاج والمعادن

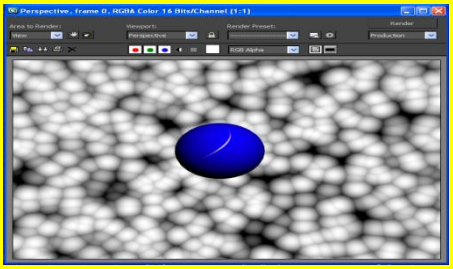
من قائمة منسدلة غير الخاصية بتلك القائمة إلى Anisotropic

ألان يمكن التحكم بالخصائص للمادة Anisotropic فمن القائمة Anisotropic Basic Parameters ستجد الخاصية Diffuse Lev حيث تعمل هذه الخاصية على إضاءة الكائن فبزيادة القيمة للخاصية Diffuse Lev تزداد إضاءة الكائن وبتقليل قيمة الخاصية Diffuse Lev تقل إضاءة الكائن أما بالنسبة للقسم Specular highlight فمن الخاصية Specular Level تعمل على زيادة شدة الإضاءة على الكائن بزيادة قيمة الخاصيةSpecular Level أما بتقليل قيمة الخاصية Specular Level فتقل شدة الإضاءة وبالنسبة للخاصية Glossiness فتعمل على زيادة مساحة منطقة تأثير الإضاءة حيث عند تقليل القيمة للخاصية Glossiness تزداد مساحة منطقة تأثير الإضاءة أما عند زيادة القيمة للخاصية Glossiness تقل مساحة منطقة تأثير الإضاءة وبالنسبة للخاصية Anisotropy فتعمل على تضيق الإضاءة وإعطاءها شكل طولي عند تقليلها أما عند زيادة الخاصية Anisotropy فتعمل على تعريض وتقصير الشكل الطولي وبالنسبة للخاصية

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

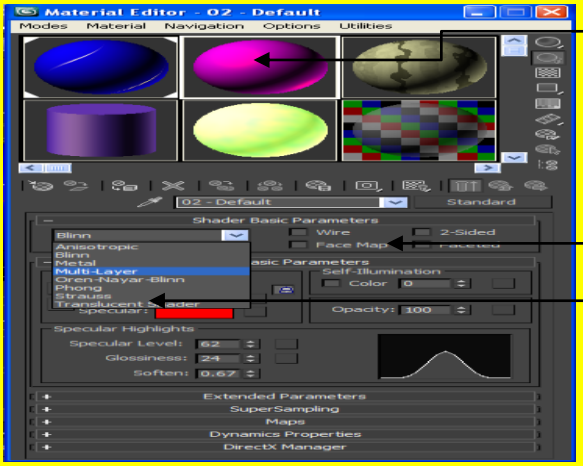
Orientation تميل الإضاءة على الجانب عندما تأخذ قيمة سالبة لكن كل هذه التأثيرا ت تظهر على الشكل المجاور لهذه الخصائص للمساعدة على معرفة التغييرات والتأثيرات التي حصلت على الكائن أو العنصر وفي الحقيقة يمكن الحصول على أكثر من هذه التغييرات التي ذكرتها حسب التوافق بين هذه الخاصيات والقيمة التي ستقوم بإدخالها عزيزي القارئ كما يوضح الشكل التالي .

ألان قم بتغيير خلفية المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها سوف نقوم ألان بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنتقل إلى كرة الخامة الثانية التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة Anisotropic إلى المادة Mult-Layer كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

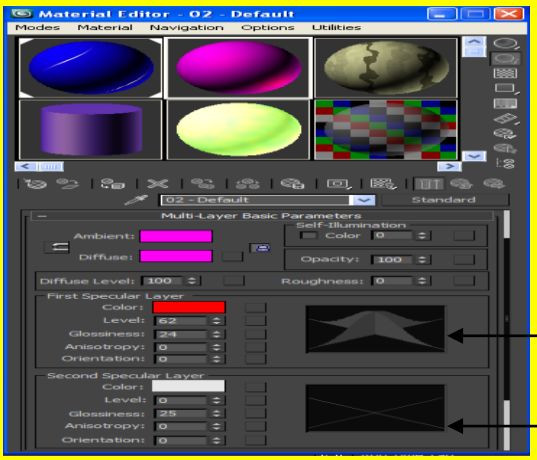


أنتقل إلى كرة الخامة الثانية التي قمنا بتحضيرها

القائمة Shader Basic Parameters

من قائمة منسدلة غير الخاصية بتلك القائمة
من Anisotropic إلى Mult-Layer

وفي الحقيقة هذه المادة مشابهة للمادة Anisotropic كثيراً ألا أنها تعطي مناطق إضاءة أكثر تعقيداً وبالنظر إلى خصائصه ا نلاحظ أنها مختلفة عن البقية حيث توجد طبقتين للتعامل مع الإضاءة مما يعطي قدرة أكثر للتحكم بالخصائص للإضاءة كما يوضح الشكل التالي .

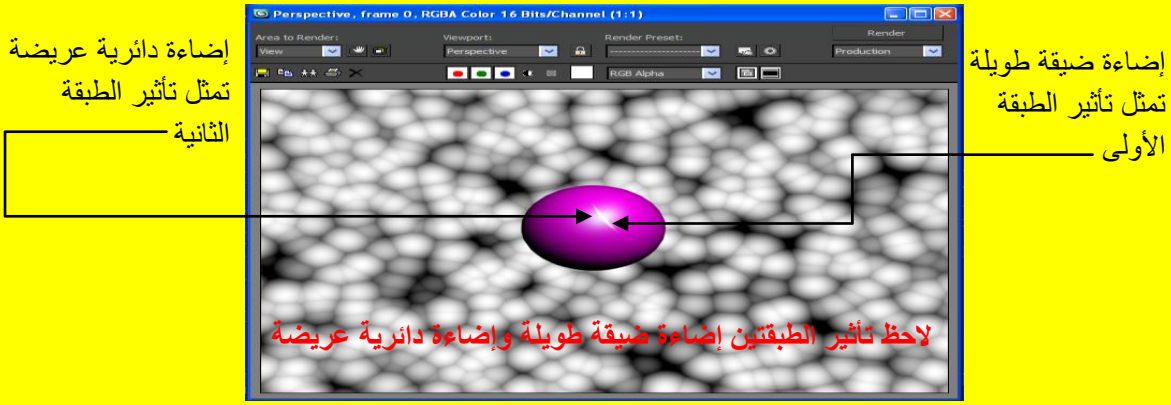


توجد طبقتين للتعامل مع الإضاءة مما يعطي قدرة أكثر للتحكم بالخصائص للإضاءة

ألان يمكن التحكم بالخصائص للمادة Mult-Layer فمن القائمة Mult-Layer Basic Parameters ستجد الخاصية Diffuse Lev حيث تعمل هذه الخاصية بالتحكم بدرجة السطوع ثم ستجد موجود طبقتين ألأولى هي الطبقة First Specular Layer فمن الخاصية color يتم تغيير اللون ومن الخاصية Level تعمل على تغيير شدة الإضاءة على الكائن وبالنسبة للخاصية Glossiness فتعمل على تغيير حجم مساحة منطقة تأثير الإضاءة وبالنسبة للخاصية Anisotropy فتعمل على تضيق الإضاءة وإعطاءها شكل طولي عند تقليلها أما عند زيادة الخاصية Anisotropy فتعمل على تعريض وتقصير الشكل الطولي وبالنسبة للخاصية Orientation يمكن من خلالها تغيير اتجاه شدة الإضاءة وكذلك الحال على الطبقة الثانية Second Specular Layer فهي تحوي نفس الخواص وبنفس العمل كما يوضح الشكل التالي .

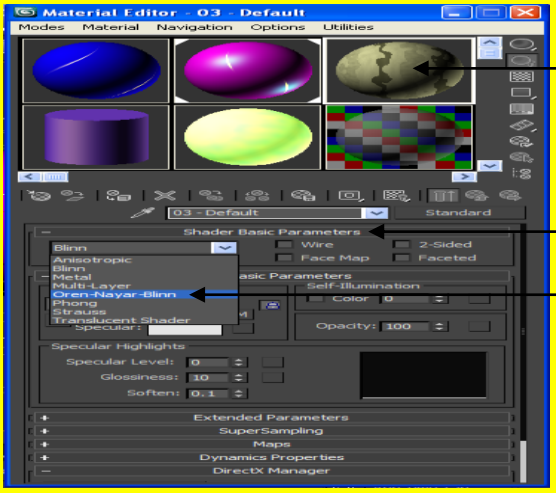
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها ولاحظ تأثير الطبقتين حيث هناك إضاءة ضيقة طويلة تمثل تأثير الطبقة الأولى وإضاءة دائرية عريضة تمثل تأثير الطبقة الثانية كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنتقل إلى كرة الخامة الثالثة التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة Mult-Layer إلى المادة Oren-Nayar-Blinn كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

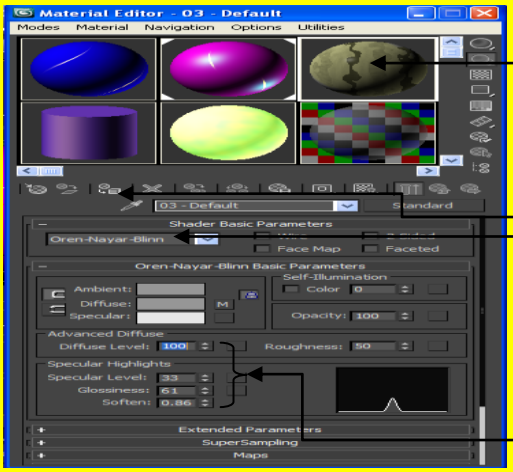


أنتقل إلى كرة الخامة الثالثة

القائمة Shader Basic Parameters

المادة Oren-Nayar-Blinn

وفي الحقيقة تستخدم المادة Oren-Nayar-Blinn لخامات الأقمشة وذلك لأنها تمتاز بأنها خامات باهتة ويمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً كما يوضح الشكل التالي .



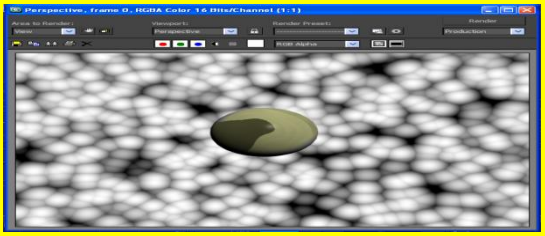
لاحظ تأثير هذه المادة على كرة الخامة لذلك تستخدم كخامات الأقمشة وذلك لأنها تمتاز بأنها خامات باهتة

الزر Assign Material to Selection

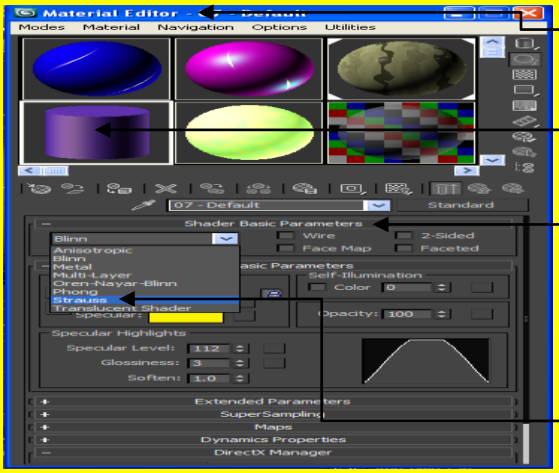
المادة Oren-Nayar-Blinn

يمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها لاحظ تأثير هذه المادة Oren-Nayar-Blinn على كرة الخامة لذلك تستخدم كخامات الأقمشة وذلك لأنها تمتاز بأنها خامات باهتة ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنتقل إلى أسطوانة الخامة التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة Oren-Nayar-Blinn إلى المادة Strauss كما يوضح الشكل التالي .



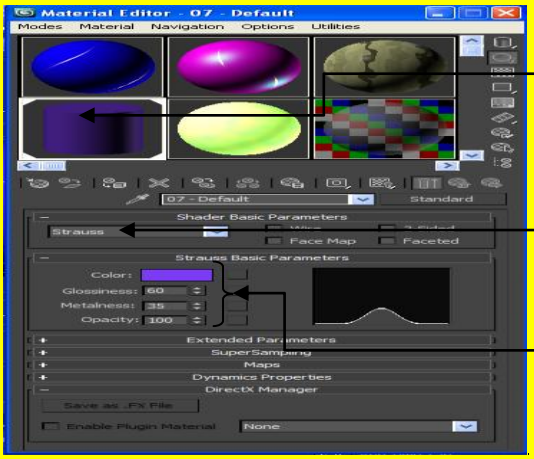
النافذة Material Editor

أنتقل إلى أسطوانة الخامة التي قمنا

القائمة Shader Basic Parameters

من قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة Oren-Nayar-Blinn إلى المادة Strauss

وفي الحقيقة تستخدم المادة Strauss لخامات المعادن وكافة الأدوات التي تدخل بالصناعات المعدنية وذلك لأنها تمتاز بأنها خامات باهتة ومعتمة ويمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً كما يوضح الشكل التالي .

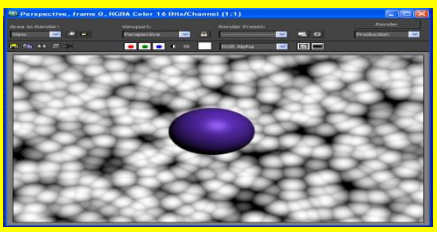


لاحظ التأثير على أسطوانة الخامة حيث تستخدم لخامات المعادن وكافة الأدوات التي تدخل بالصناعات المعدنية

المادة Strauss

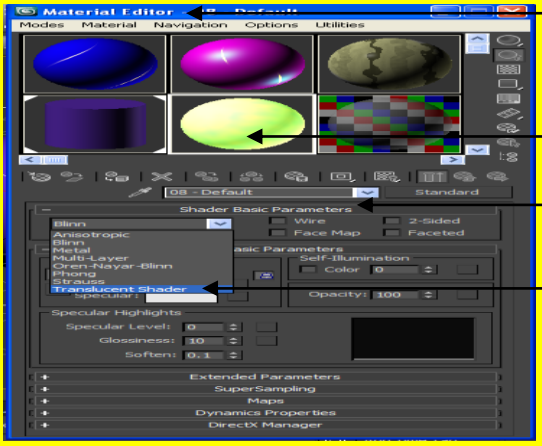
يمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها ولاحظ التأثير على أسطوانة الخامة حيث تستخدم لخامات المعادن وكافة الأدوات التي تدخل بالصناعات المعدنية ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان أنتقل إلى كرة الخامة التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة Strauss إلى المادة Translucent Shader كما يوضح الشكل التالي .



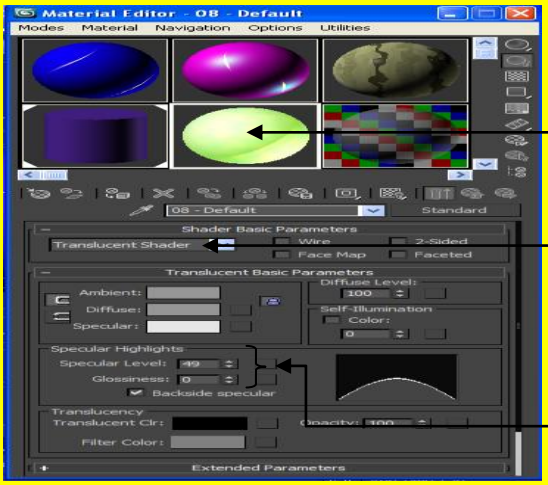
النافذة Material Editor

أنتقل إلى كرة الخامة التي قمنا بتحضيرها

القائمة Shader Basic Parameters

قائمة منسدلة غير المادة بتلك القائمة من المادة

وفي الحقيقة تستخدم المادة Translucent Shader لخامات الزجاج وكافة الأدوات التي تدخل بالصناعات الزجاجية وذلك لأنها تمتاز بأنها خامات تسمح بمرور (أي نفاذ) الضوء من خلالها ويمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً كما يوضح الشكل التالي .



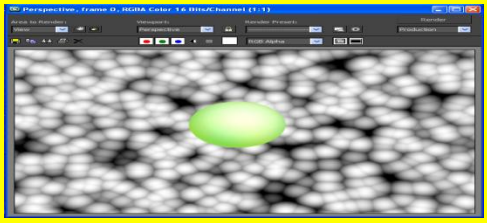
لاحظ تأثير الخامة على كرة الخامة حيث تمتاز بأنها خامات تسمح بمرور (أي نفاذ) الضوء من خلالها

المادة Translucent Shader

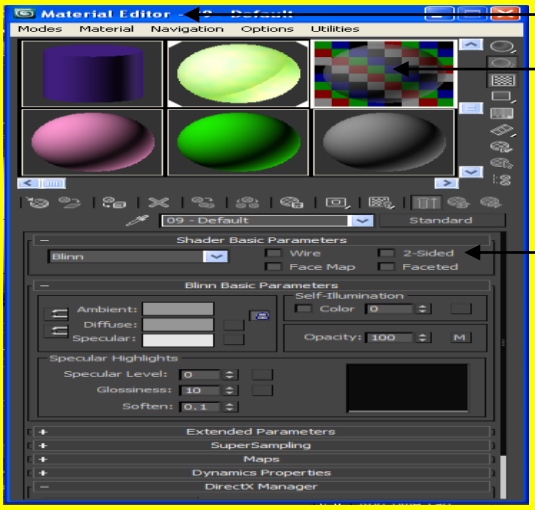
يمكن التحكم بخواصها بنفس الأسلوب السابق تقريباً

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها ولاحظ التأثير على كرة الخامة حيث تستخدم لخامات الزجاج وكافة الأدوات التي تدخل بالصناعات الزجاجية ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



ألان أنتقل إلى كرة الخامة جديدة من التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد الخاصية 2-Sided وفي الحقيقة عند اختيار هذه الخاصية تصبح تغطية سطح الكائن من الداخل ومن الخارج كما يوضح الشكل التالي .

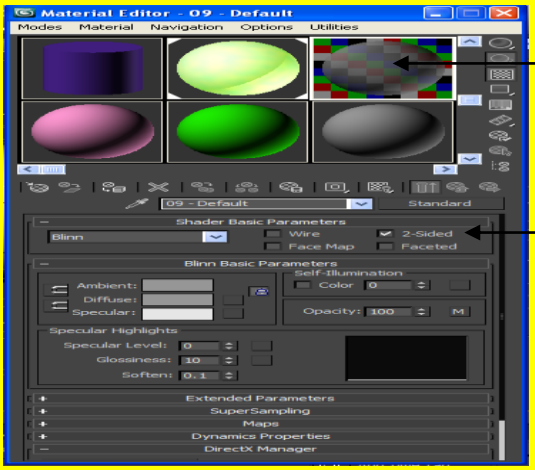


النافذة Material Editor

ألان أنتقل إلى كرة الخامة جديدة من التي قمنا بتحضيرها

الخاصية 2-Sided

ألان أختر مربع النص المجاور للخاصية 2-Sided كما لتلاحظ أن كرة الخامة أصبحت تغطية سطح الكائن من الداخل ومن الخارج كما يوضح الشكل التالي .

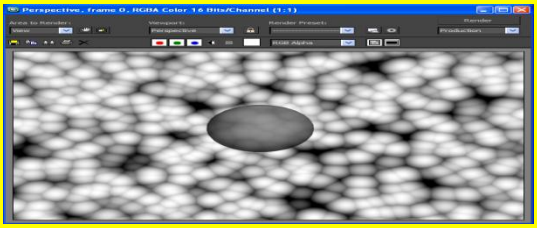


تلاحظ أن كرة الخامة أصبحت تغطية سطح الكائن من الداخل ومن الخارج

أختر مربع النص المجاور للخاصية 2-Sided

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص والخامة التي قمنا بعملها ولاحظ التأثير على كرة الخامة لتلاحظ أن كرة الخامة أصبحت تغطية سطح الكائن من الداخل ومن الخارج بالخامة ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

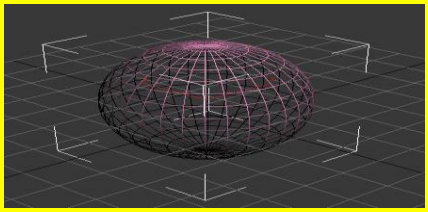


ألان أنتقل إلى كرة الخامة جديدة من التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد الخاصية Wire وفي الحقيقة عند اختيار هذه الخاصية يصبح الشكل شبكي كما يوضح الشكل التالي .

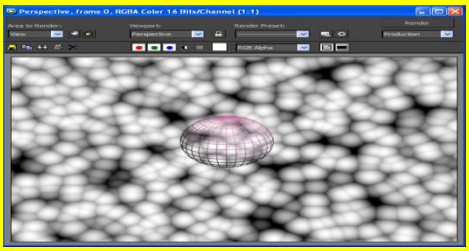
ألان أختر مربع النص المجاور للخاصية Wire لتلاحظ أصبحت كرة الخامة على الشكل شبكي كما يوضح الشكل التالي .

ألان ألقي نظرة قليلاً على المنفذ ألمنظوري وسوف تجد أن الكرة قد تأثرت كما يوضح الشكل التالي .

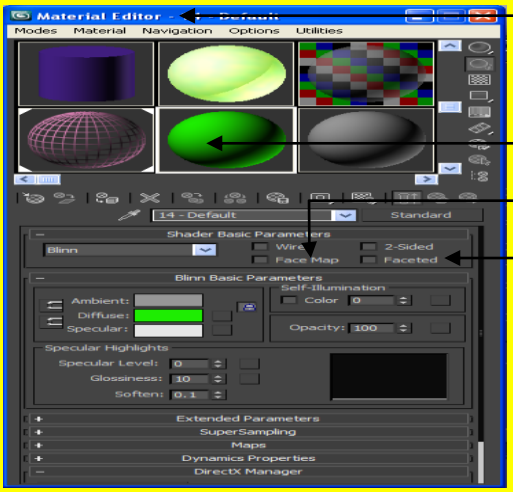
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



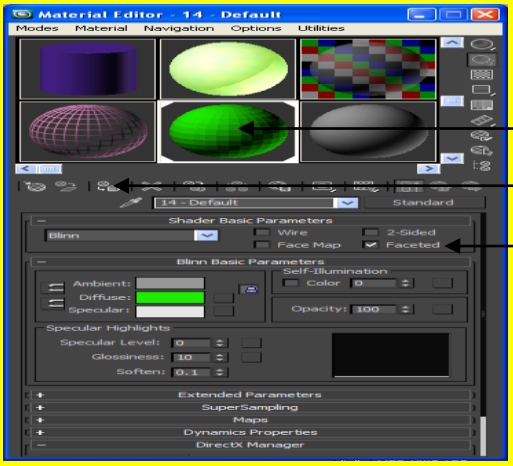
ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص لتلاحظ أن كرة الخامة أصبحت كرة الخامة على الشكل شبكي ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنتقل إلى كرة الخامة جديدة من التي قمنا بتحضيرها ثم من القائمة Shader Basic Parameters في النافذة Material Editor ستجد الخاصية Face Map عند اختيار هذه الخاصية تعمل على تكرار الخامة على سطح كرة الخامة أما الخاصية Faceted عند اختيار هذه الخاصية تعمل على أظهار تقسيمات صغيرة على الكرة كما يوضح الشكل التالي .



ألان أختر مربع النص المجاور للخاصية Faceted حيث تعمل على أظهار تقسيمات صغيرة على الكرة كما يوضح الشكل التالي .

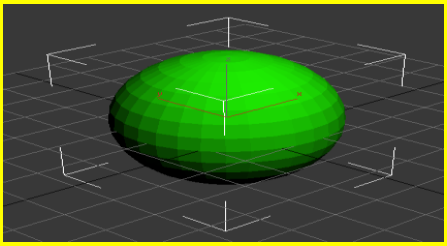


تعمل على أظهار تقسيمات صغيرة على الكرة

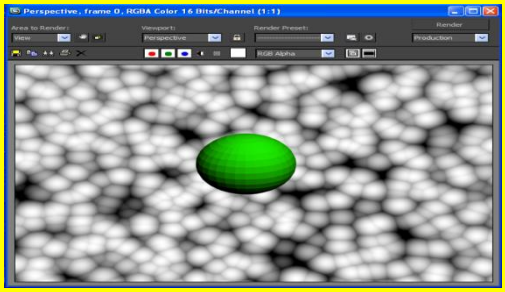
الزر Assign Material to Selection

أختر مربع النص المجاور للخاصية Faceted

ألان ألقي نظرة قليلاً على المنفذ ألمنظوري وسوف تجد أن الكرة قد تأثرت كما يوضح الشكل التالي .



ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخصائص حيث تعمل على أظهار تقسيمات صغيرة على الكرة ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح العنصر وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



أنواع الخامات

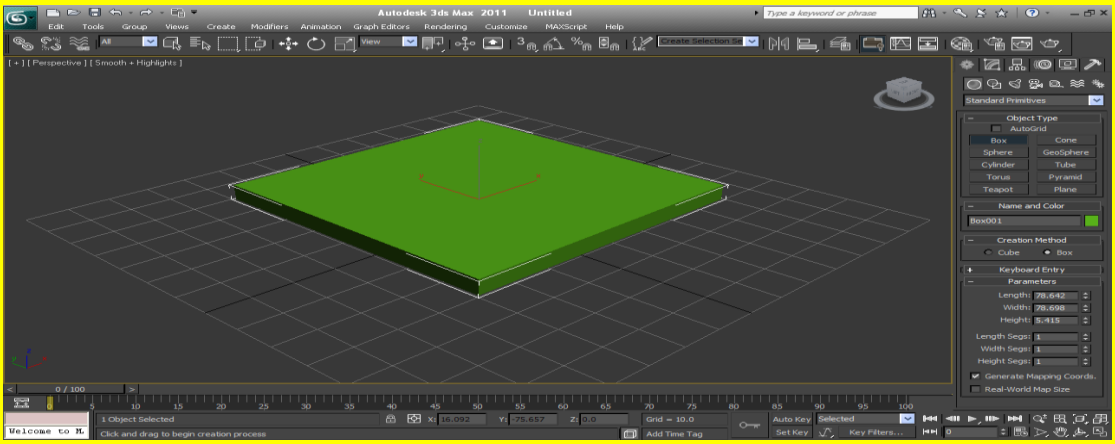
عند الخوض في غمار الحديث عن أنواع الخامات يجب أن تعلم عزيزي القارئ أن كل مادة في الطبيعة لها نوع معين من الخامات فمثلاً خامة الحصى وسطح الأرض هي غير خامة الخشب وخامة الخشب هي غير خامة الضباب وهكذا .

1 – الخامة Cellular

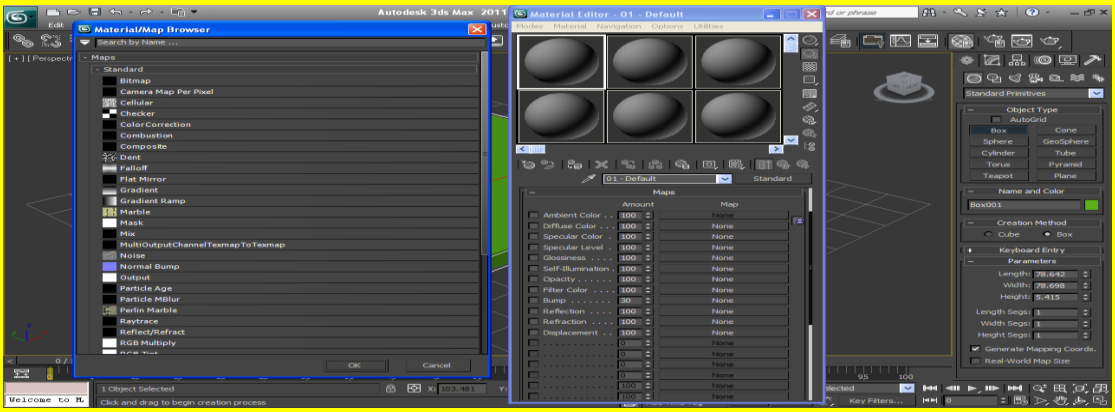
وتستخدم هذه الخامة في العديد من لتطبيقات مثل سطح البلاط للبيت أو سطح مغطى بالحصى أو طحالب ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

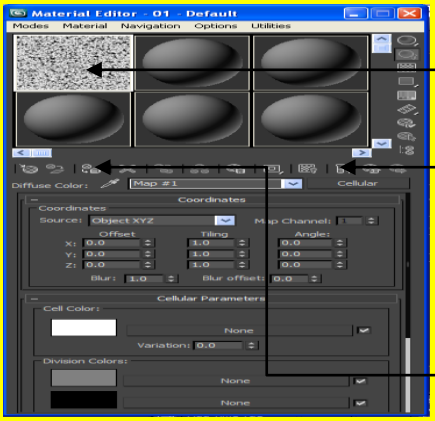
ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة كما ذكرت قبل قليل وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Cellular وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Cellular كما يوضح الشكل التالي .



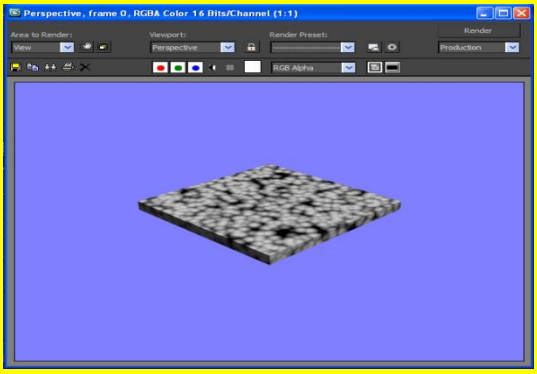
بعد ذلك سوف تظهر أليك الخامة Cellular على كرة الخامة ولكن أنقر الزر Show End Result لتظهر الخامة يملئ كل مربع الخامة كما يوضح الشكل التالي .



سوف تظهر أليك الخامة Cellular الخامة يملئ كل مربع الخامة

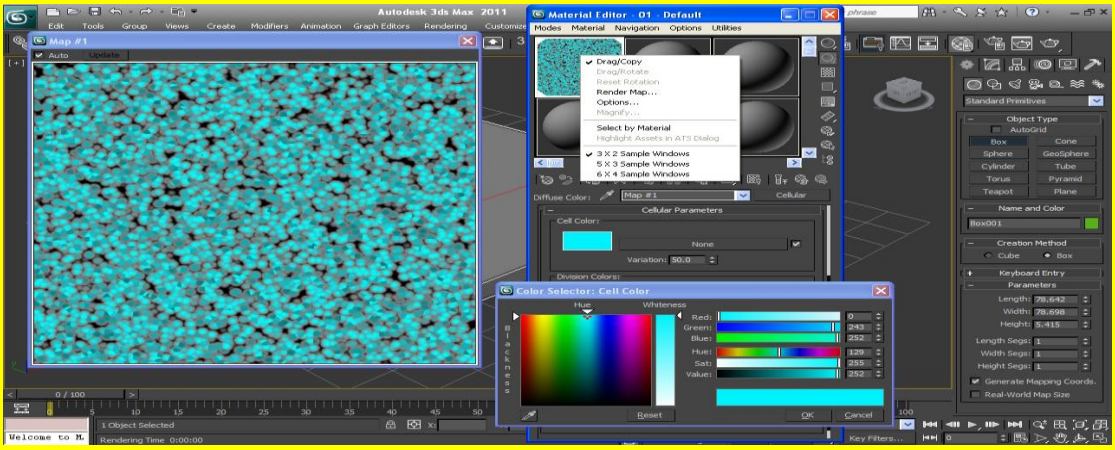
الزر Show End Result

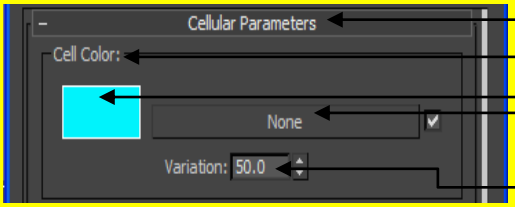
الزر Assign Material to Selection



ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Cellular ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل المجاور .

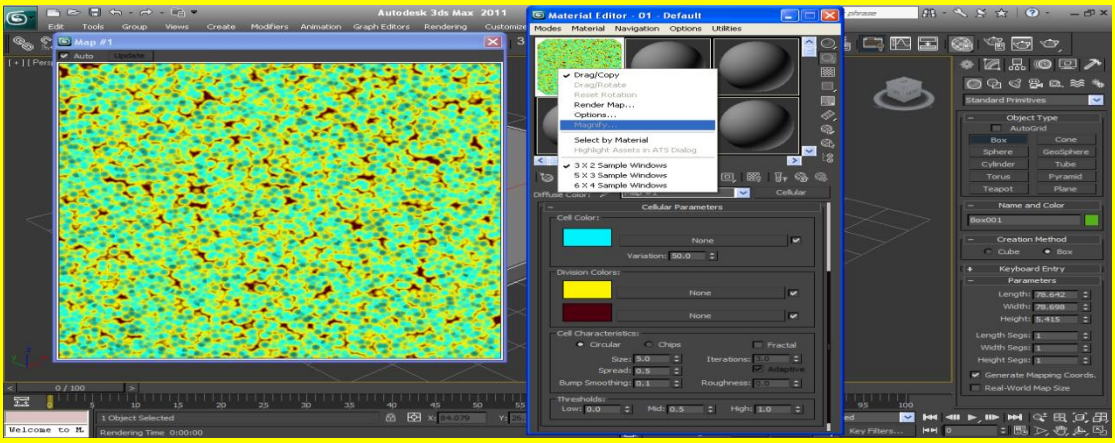
ألان من القائمة Cellular Parameters في النافذة Material Editor ستجد القسم Cell Color حيث يوجد مربع اللون الذي يساعد بالتحكم باللون وتغييرهُ وذلك بالضغط مرتين متتاليتين على مربع اللون بعد ذلك سوف تظهر أليك نافذة التحكم باللون غير اللون أما أذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر المجاور None وبالنسبة للخاصية Variation فتساعد على زيادة العشوائية ولإظهار النافذة بشكل أكبر لرؤية التغييرات للخامة بشكل جيد أنقر بالزر الأيمن للفأرة لتظهر قائمة تحوي العديد من الخيارات ثم أختر الخاصية Magnify كما يوضح الشكل التالي .





القائمة Cellular
القسم Cell Color
مربع اللون الذي يساعد بالتحكم باللون وتغييرهُ
يمكن إضافة خامة أنقر على الزر None
ألخاصية Variation تساعد على زيادة العشوائية

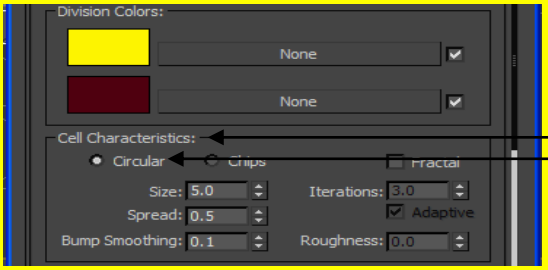
ستجد القسم Division Colors حيث يوجد مربعين للون الذي يساعدان بالتحكم باللون وتغييرهُ وذلك بالضغط مرتين متتاليتين على كل مربع اللون بعد ذلك سوف تظهر أليك نافذة التحكم باللون غير اللون أما أذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر المجاور None ولإظهار النافذة بشكل أكبر لرؤية التغييرات للخامة بشكل جيد أنقر بالزر الأيمن للفأرة لتظهر قائمة تحوي العديد من الخيارات ثم أختر الخاصية Magnify من جديد كما مر عليك في الخاصية السابقة كما يوضح الشكل التالي .



القسم Division Colors
مربع اللون الذي يساعد بالتحكم باللون
الزر None يساعد لاختيار الخامة
مربع اللون الذي يساعد بالتحكم باللون
الزر None يساعد لاختيار الخامة

ومن القسم Cell Characteristics ستجد الخاصية Circular وهي في الحالة الافتراضية للبرنامج مختارة وتستخدم لجعل الحواف دائرية كما يوضح الشكل التالي .

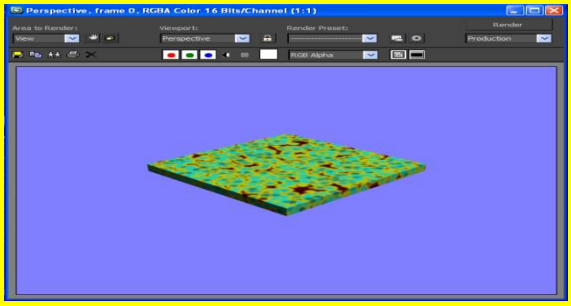
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



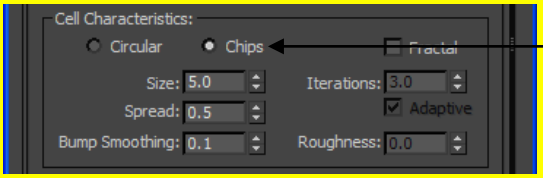
القسم Cell Characteristics

الخاصية Circular وهي في الحالة الافتراضية للبرنامج مختارة

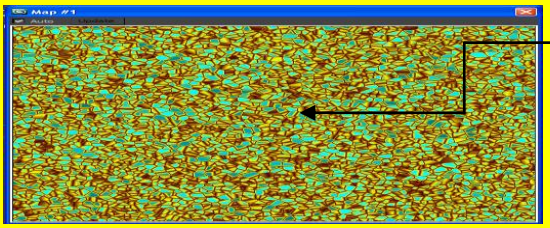
ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد عندما تكون الخاصية Circular وهي في الحالة الافتراضية للبرنامج مختارة وتستخدم لجعل الحواف دائرية كما يوضح الشكل التالي .



أما أذا اخترت الخاصية Chips فستصبح الحواف حادة كما يوضح الشكل التالي .

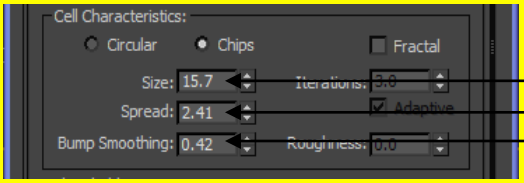


اخترت الخاصية Chips



أصبح الحواف حادة بعد اختر الخاصية Chips

كما ستجد الخاصية Size التي تعمل على تغيير الحجم بصورة عامة أما بالنسبة للخاصية Spread فتعمل على تغيير الحجم بصورة فردية وبالنسبة للخاصية Bump Smoothing فتعمل على تنعيم البروزات عند استخدام القناة Bump للقائمة Maps كما يوضح الشكل التالي .

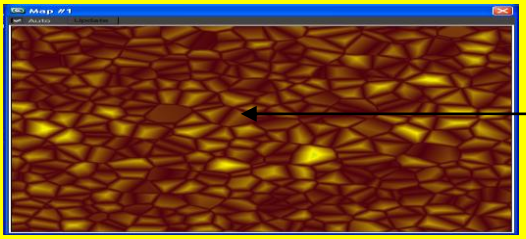


الخاصية Size

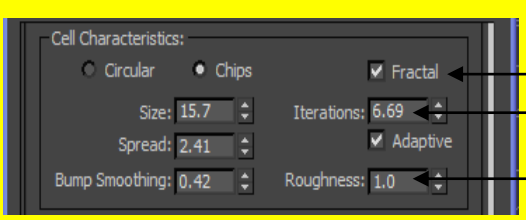
الخاصية Spread

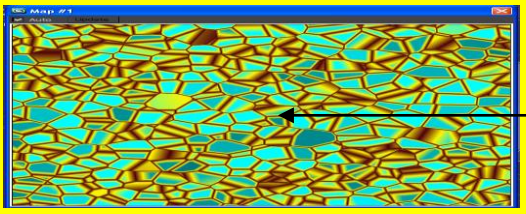
الخاصية Bump Smoothing

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

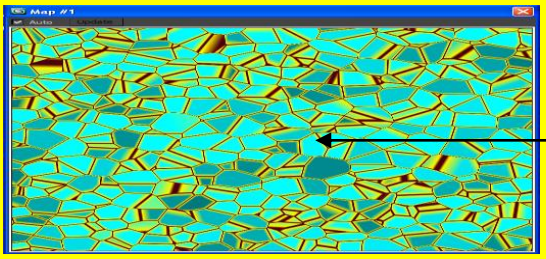


وعند اختيار مربع النص المجاور للخاصية Fractal فسوف تزداد عشوائية الخامة أما الخاصية Iterations فتعمل على تكرار العملية أما بالنسبة للخاصية Roughness فتستخدم للحصول على شكل أكثر حدة كما يوضح الشكل التالي .



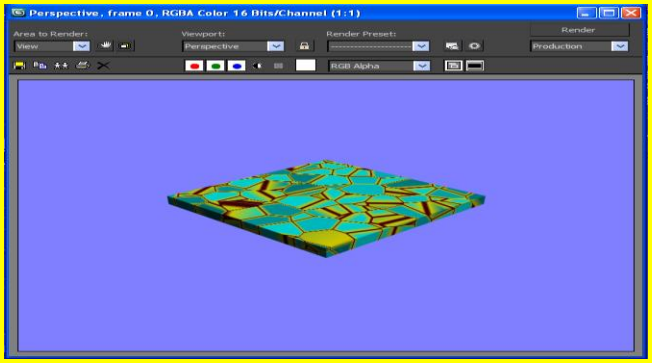


ألان ومن القسم Thresholds ستجد الخاصية Low وتستخدم هذه الخاصية للتعديل على حجم الخلايا التي تمثل اللون الأول وكذالك الخاصية Mid والتي تستعمل للتعديل على التقسيمات بين خلايا اللون الأول إما بالنسبة للخاصية High فتستعمل للتعديل على حجم التقسيمات بصورة عامة كما يوضح الشكل التالي .

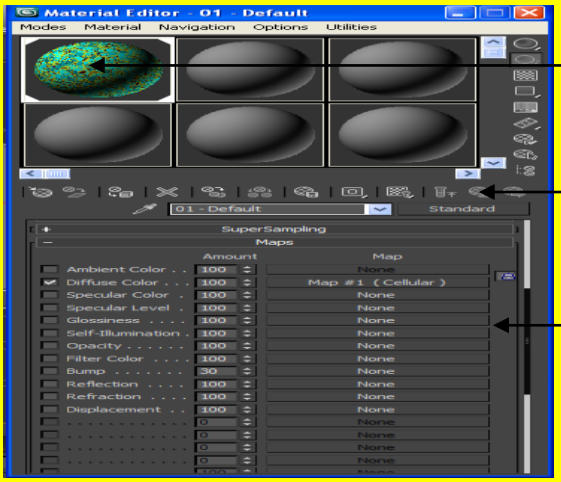


ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد بعد أجراء العديد من التعديلات على الخامة من خلال الخصائص كما يوضح الشكل التالي .

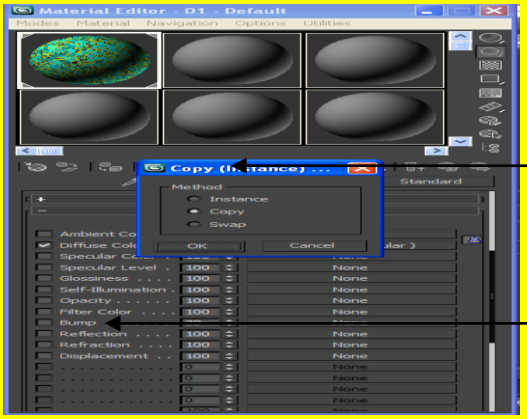
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



ألان أضغط على الزر Go to Parent وذلك للعودة إلى القنوات في القائمة Maps كما يوضح الشكل التالي .

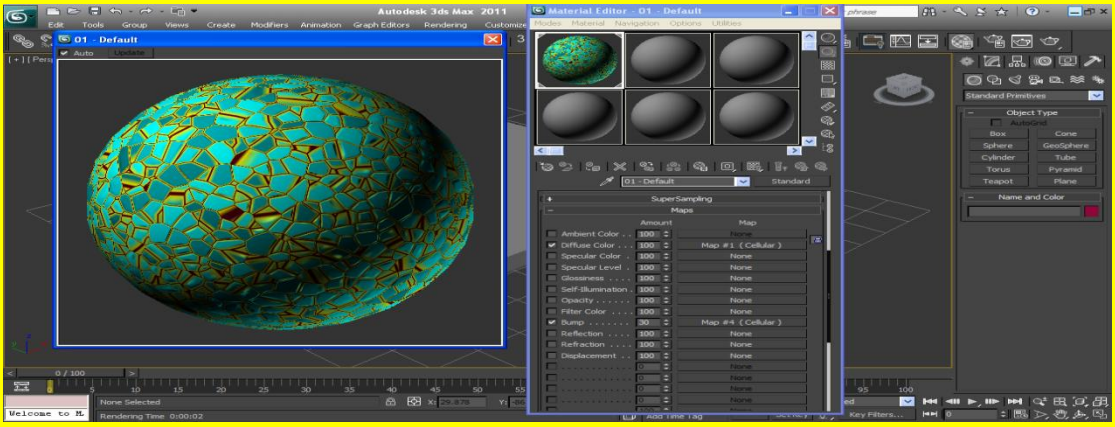


وبنفس الطريقة السابقة قم بالسحب من القناة Diffuse Color إلى ألقناة Bump لتلاحظ ظهور رسالة نسخ تحوي ثلاث اختيارات أختر الاختيار Copy (وذلك لعمل نسخ بين خامة القناتين) ثم أنقر على الزر موافق Ok لتلاحظ انتقالنا إلى القناة Bump مع بقاء تأثير الخامة مع التعديلات حيث تحوي الخامة ألان بروزات بعد الانتقال إلى القناة Bump ثم بعد ذلك سوف تلاحظ أن كرة الخامات تأثرت كما في الشكل التالي .

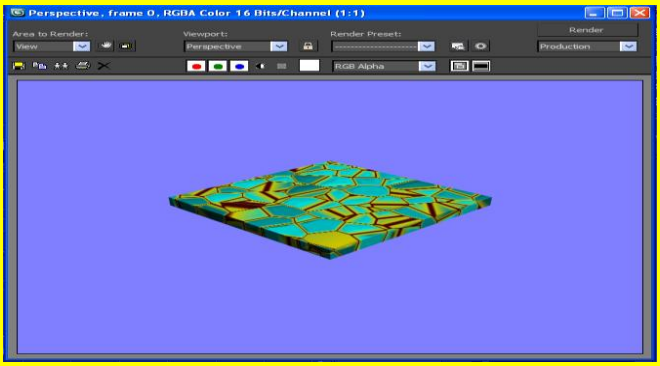


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

بعد ذلك قم بزيادة قيمة Amount للخاصية Bump لتلاحظ أن البروزات بدأت تظهر بشكل أوضح كما في الشكل التالي .

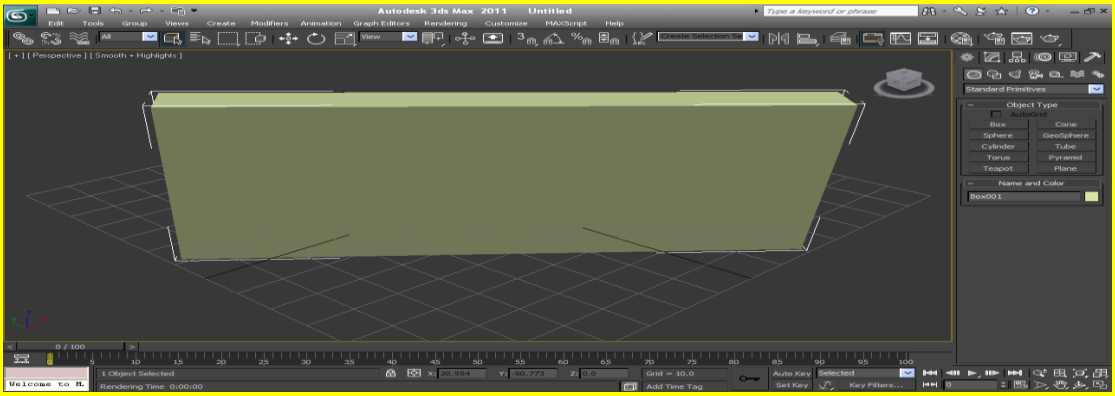


ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد بعد أجراء التعديلات على الخامة من خلال القناة Bump كما يوضح الشكل التالي .

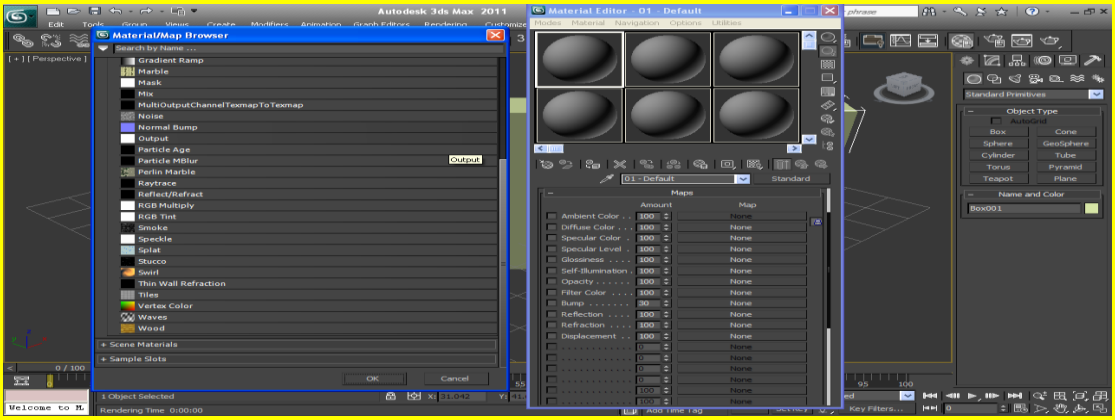


2 – الخامة Tiles

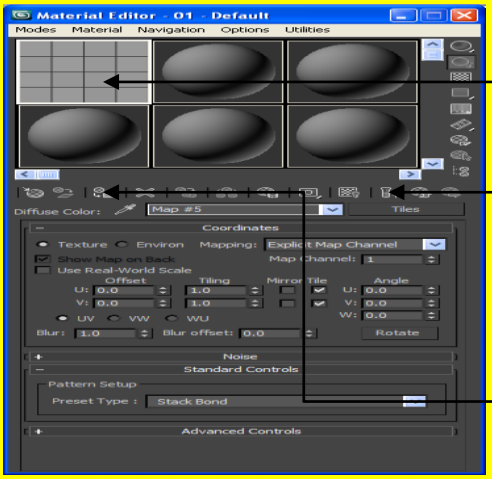
وتستخدم هذه الخامة في العديد من لتطبيقات مثل لعمل قوالب بناء الجدار أو البيت (طوب) أو لعمل خامات متكرر ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



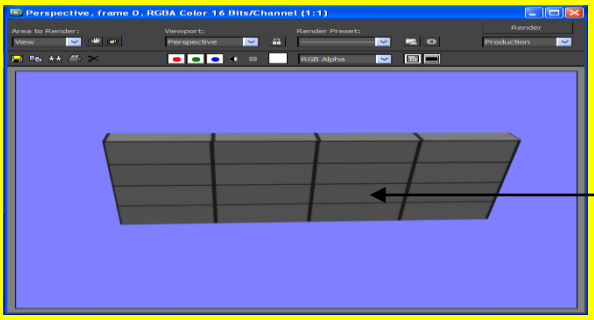
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة كما ذكرت قبل قليل وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Cellular وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Tiles كما يوضح الشكل التالي .



بعد ذلك سوف تظهر أليك الخامة Tiles على كرة الخامة ولكن أنقر الزر Show End Result لتظهر الخامة يملئ كل مربع الخامة كما يوضح الشكل التالي .

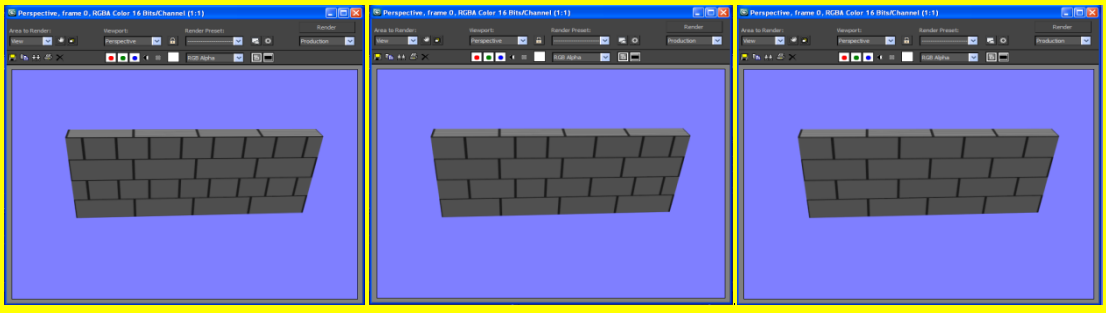


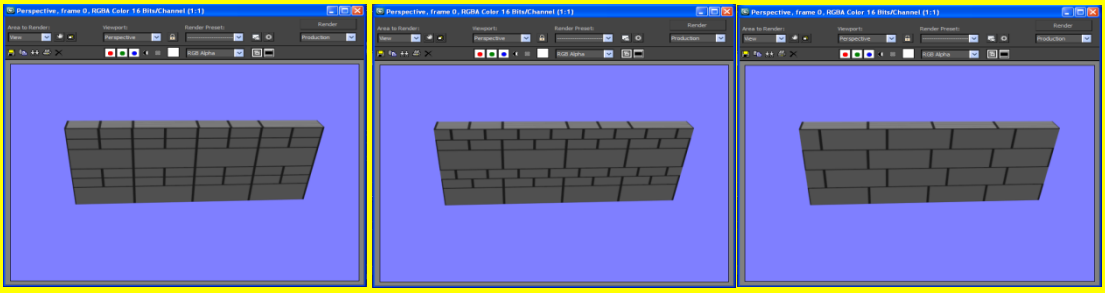
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة كما مر عليك سابقاً ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Tiles ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



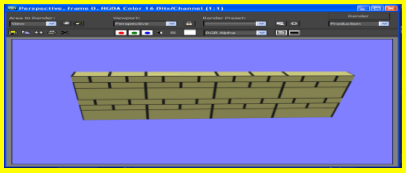
ألان من القائمة Standard Controls في النافذة Material Editor ستجد القسم Pattern Setup ومن القائمة المنسدلة أمام الخاصية Preset Type يمكن تغيير شكل الخامة واختيار أشكال أخرى وفي الحالة الافتراضية للبرنامج يكون الشكل Stack Bond كما يوضح الشكل التالي .

ألان من القائمة المنسدلة أمام الخاصية Preset Type قم بتغيير شكل الخامة و اختيار أشكال أخرى عزيزي القارئ قم بتجربة كل الإشكال ولكن يجب أن تظهر أليك الإشكال التالية .





ألان من القائمة المنسدلة أختر الخاصية Fine Running Bond ثم من القائمة Advanced Controls ستجد القسم Tiles Setup حيث يوجد أمام الخاصية Texture مربع لون وبالضغط مرتين على مربع اللون سوف تظهر أليك عزيزي القارئ نافذة التحكم بالألوان حيث يمكن تغيير لون الخامة كما يوضح الشكل التالي .

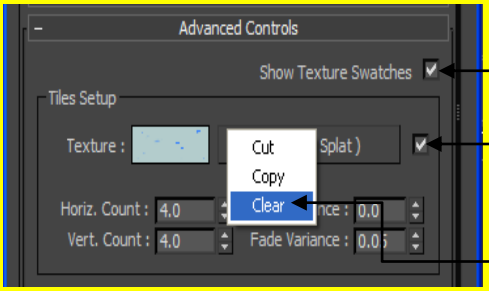


ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات ألخامة بعد تغيير اللون لها كما يوضح الشكل المجاور .

ثم بعد ذلك أضغط على الزر None أمام الخاصية Texture ومربع لون ليتم عرض النافذة Material / Map Browser ثم أختر الخامة Splat مثلاً ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات ألخامة بعد تغيير الخامة كما يوضح الشكل المجاور .

ولأزالت عرض الخامة من مربع اللون أختر مربع النص للخاصية Show Texture Swatches أما لأزالت استخدام الخامة من المشهد فأختر مربع النص أمام الزر للخاصية Texture وسوف نعود للون الذي قمنا باختياره من مربع اللون وإذا أردت أفراغ الزر من الخامة أنقر بالزر الأيمن للفأرة على الزر لتظهر أليك قائمة ثم أختر بعد ذلك الخاصية Clear ليتم تنظيف وإفراغ الزر من الخامة بتحديدهُ كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

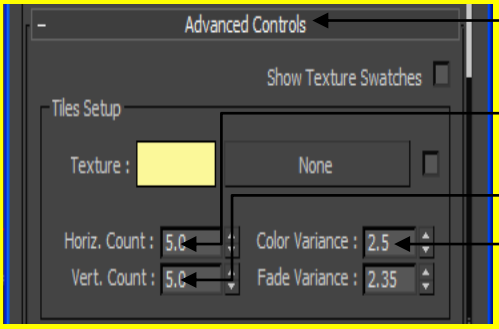


ألخاصية Show Texture Swatches

أختر مربع النص أمام الزر للخاصية Texture وسوف نعود للون الذي قمنا باختياره من مربع اللون

أنقر بالزر الأيمن للفأرة على الزر لتظهر أليك قائمة ثم أختر بعد ذلك الخاصية Clear ليتم تنظيف وإفراغ الزر من الخامة بتحديدهُ

وكذلك من القائمة Advanced Controls ستجد الخاصية Horiz Count وتستخدم لتحديد عدد القوالب (أي الطوب مثلاً) بشكل أفقي وكذلك الحال مع الخاصية Vert Count وتستخدم لتحديد عدد القوالب (أي الطوب مثلاً) بشكل عمودي أما بالنسبة للخاصية Color Variance فهي تستخدم لتغيير وزيادة فرق اللون كما يوضح الشكل التالي .



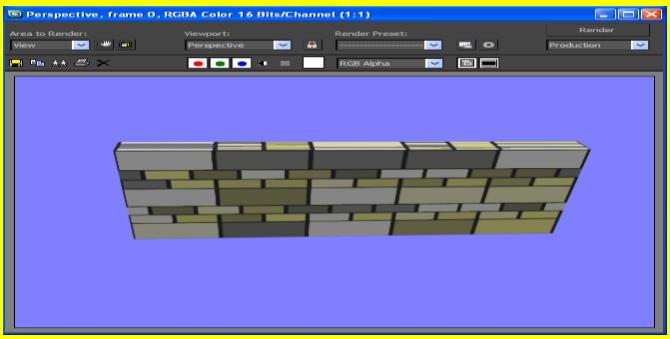
القائمة Advanced Controls

الخاصية Horiz Count وتستخدم لتحديد عدد القوالب (أي الطوب مثلاً) بشكل أفقي

الخاصية Vert Count وتستخدم لتحديد عدد القوالب (أي الطوب مثلاً) بشكل عمودي

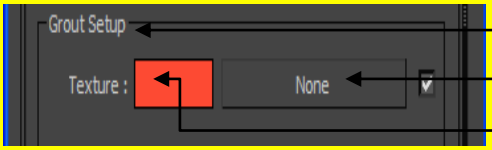
ألخاصية Color Variance فهي تستخدم لتغيير وزيادة فرق اللون كما يوضح الشكل التالى .

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات ألخامة بعد تغيير الخاصيات وزيادة عدد القوالب (الطوب) بشكل أفقي و بشكل عمودي وزيادة فرق اللون كما يوضح الشكل المجاور .

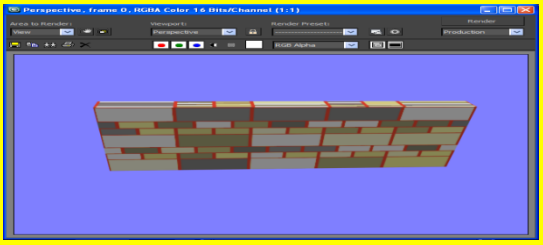


أما أذا أردت تغيير اللون بين القوالب أي تغيير اللون بين الطوب أنتقل إلى القسم Grout Setup ثم من الخاصية Texture أنقر مرتين متتاليتين على مربع اللون لتظهر نافذة التحكم باللون ثم غير اللون (وأنا هنا سوف أختار اللون الأحمر مثلاً لتلاحظهُ بشكل جيد) لتلاحظ تغيير اللون بين القوالب أي تغيير اللون بين الطوب أما إذا أردت وضع خامة أضغط على الزر None أمام الخاصية Texture ومربع لون ليتم عرض النافذة Material / Map Browser ثم أختر الخامة التي تريد اختيارها كما يوضح الشكل التالي .

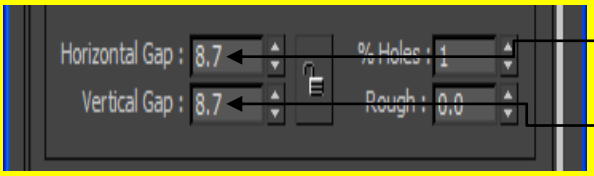
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

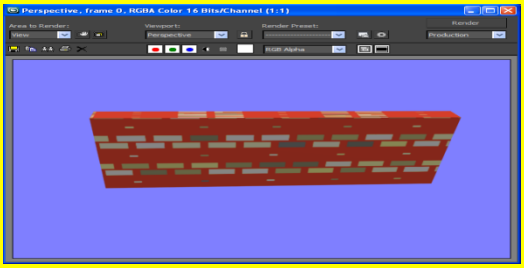


ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر تأثيرات ألخامة لتلاحظ تغيير اللون بين القوالب أي تغيير اللون بين الطوب كما يوضح الشكل التالي .



وكذلك من نفس القسم Grout Setup سوف تجد الخاصية Horizontal Gap والتي تستخدم للتحكم بالرأس الأفقي للفواصل بين الطوب أو القوالب وكذلك سوف تجد الخاصية Vertical Gap والتي تستخدم للتحكم بالرأس العمودي للفواصل بين الطوب أو القوالب كما يوضح الشكل التالي .



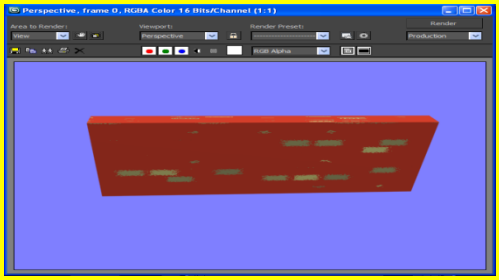


ألان قم بعملية المعالجة للمشهد لتلاحظ ألتحكم بالرأس الأفقي للفواصل بين الطوب أو القالب و ألتحكم بالرأس العمودي للفواصل بين الطوب كما يوضح الشكل المجاور .

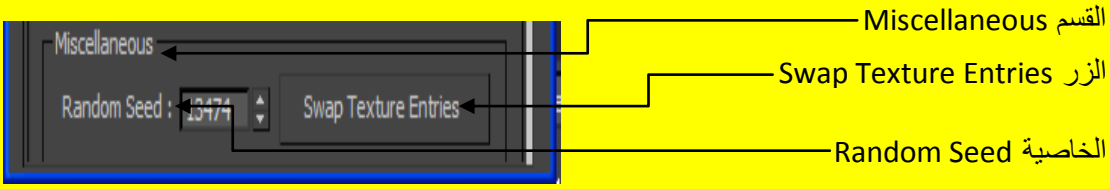
ثم أنتقل بعد ذلك إلى الخاصية Holes في نفس القسم والتي تستخدم لتحديد النسبة المئوية من الفجوات على سطح العنصر أو الكائن وبالنسبة للخاصية Rough فتستخدم لعمل التشويهات في الخامة كما يوضح الشكل التالي .

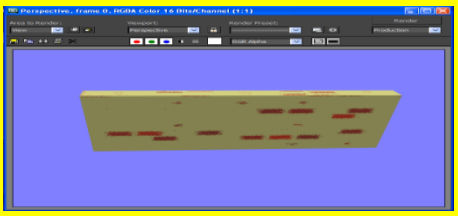
ألان قم بعملية المعالجة للمشهد لتلاحظ ألتحكم بالنسبة المئوية من الفجوات على سطح العنصر أو الكائن و عمل التشويهات في الخامة كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



وألان من القسم Miscellaneous في نفس القائمة (أي القائمة Advanced Controls) ستجد الخاصية Random Seed حيث تعمل على تغيير توزيع الألوان بصورة عشوائية أما الزر المجاور لها أي الزر Swap Texture Entries فيعمل على تبادل بين الألوان كما يوضح الشكل التالي .

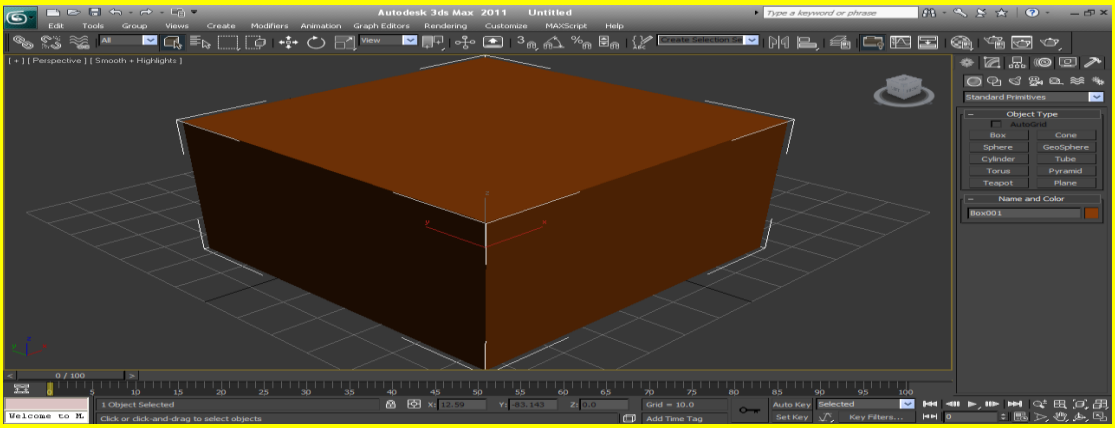




ألان قم بعملية المعالجة للمشهد لتلاحظ تغيير توزيع الألوان بصورة عشوائية على سطح العنصر أو الكائن و تبادل بين الألوان في الخامة كما يوضح الشكل المجاور .

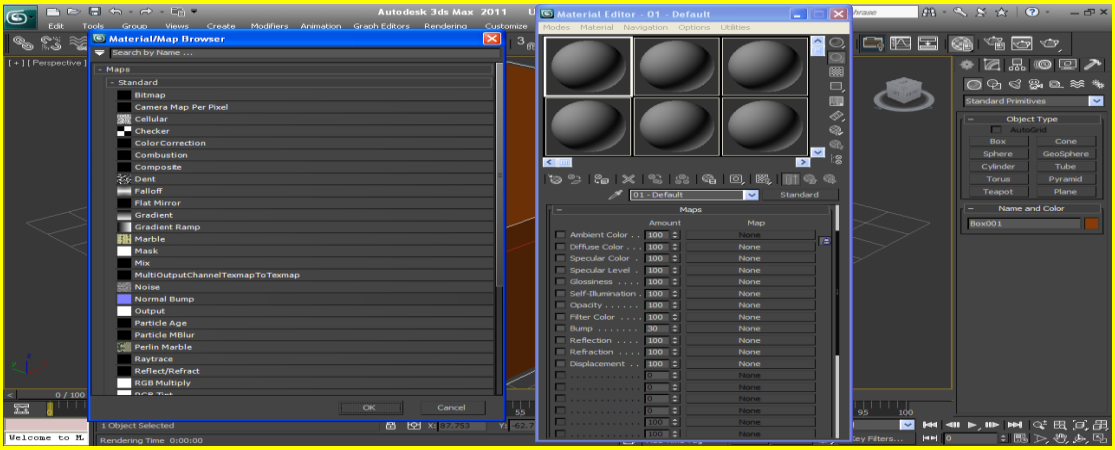
3 - الخامة Noise

وتستعمل الخامة Noise لعمل خامات عشوائية أو تشويش و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

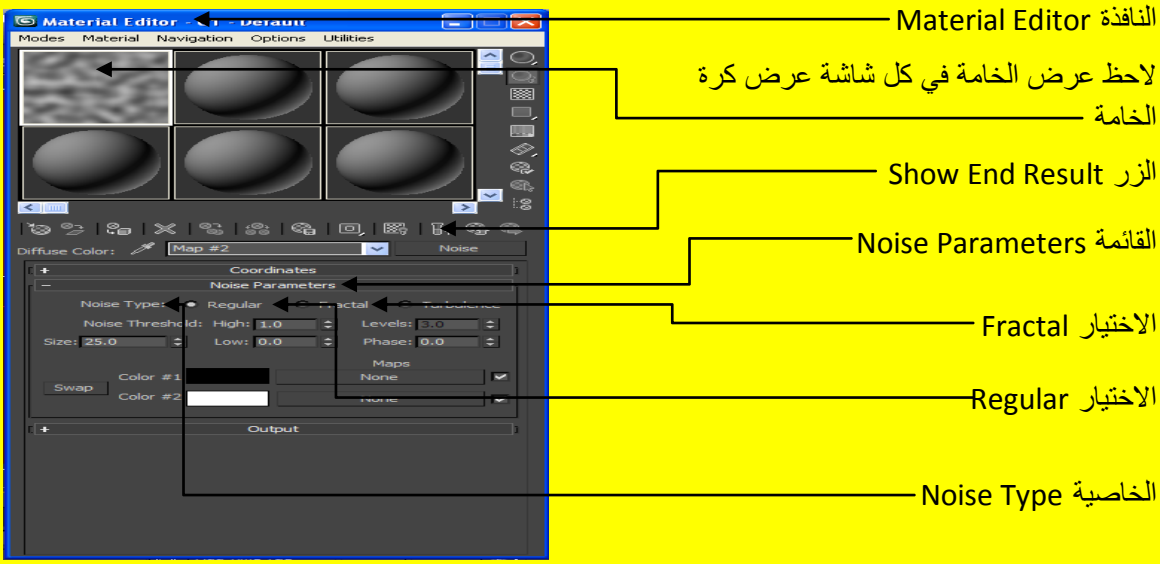


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة كما ذكرت قبل قليل وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Noise وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Noise كما يوضح الشكل التالي .

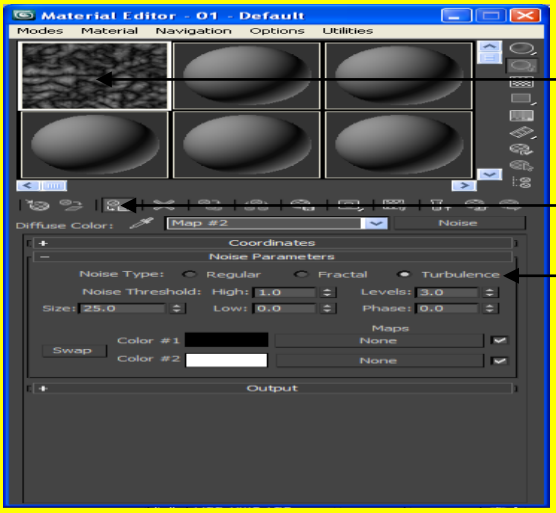


ثم بعد ذلك أضغط على الزر Show End Result ليتم عرض الخامة في كل شاشة عرض كرة الخامة ثم من القائمة Noise Parameters ستجد الخاصية Noise Type حيث تحوي ثلاث خيارات أول اختيار وهو Regular حيث يكون هذا الاختيار الافتراضي للبرنامج ويعمل على أعطاء تشويش أو عشوائية بسيط أما الاختيار الثاني فهو ألاختيار Fractal حيث يعطي تشويش أو عشوائية أكثر كما يوضح الشكل التالي .



أما بالنسبة للخاصية Turbulence فتعمل على أعطاء تشويش مع خطوط مشعة عند اختيارها كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

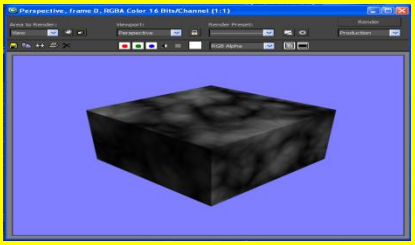


لاحظ التشويش مع خطوط مشعة

الزر Assign Material to Selection

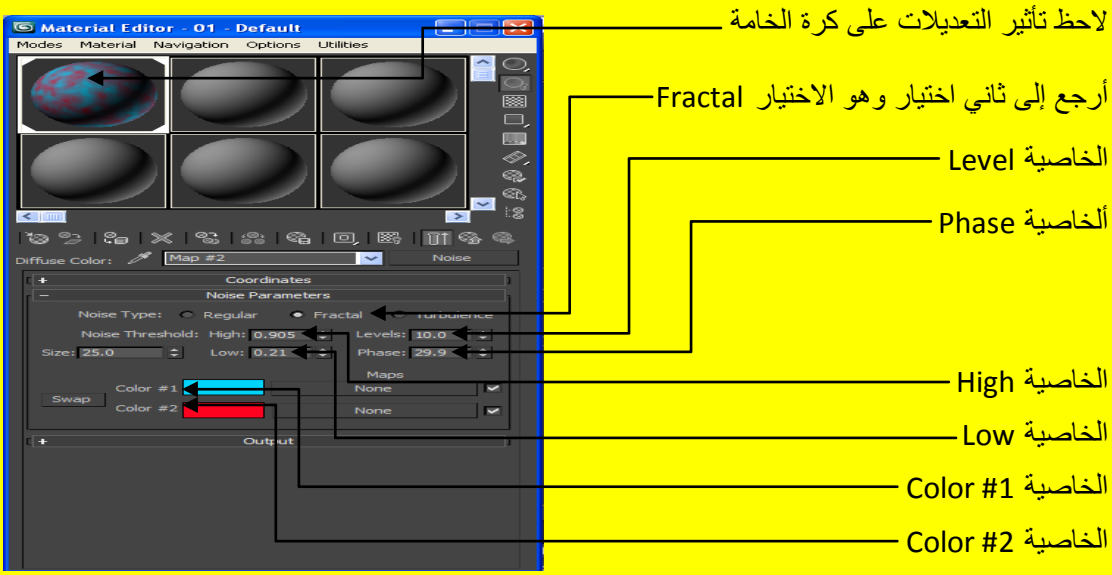
الخاصية Turbulence

ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Noise ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

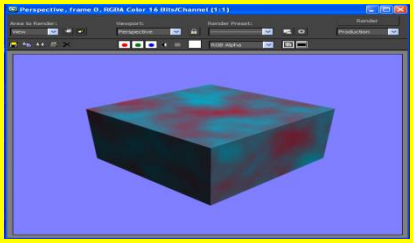


ألان أرجع إلى ثاني اختيار وهو الاختيار Fractal ثم من الخاصية High والخاصية Low يمكن التحكم بين اللونين Color #1 و Color #2 في التشويش أو العشوائية أما بالخاصية Levels فتعمل على زيادة العشوائية بزيادة قيمة الخاصية Level أما بتقليل قيمة الخاصية Level فتقل العشوائية أو التشويش أما بالنسبة للخاصية Phase فتستخدم للتحريك في الخامات المتحركة وكذالك لتغيير اللون يمكن ذلك من الخاصية Color #1 والخاصية Color #2 أما إذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر None أما أذا أردت عمل تبادل بين Color #1 و Color #2 فأنقر على الزر Swap كما يوضح الشكل التالي .

لاحظ تأثير التعديلات على كرة الخامة

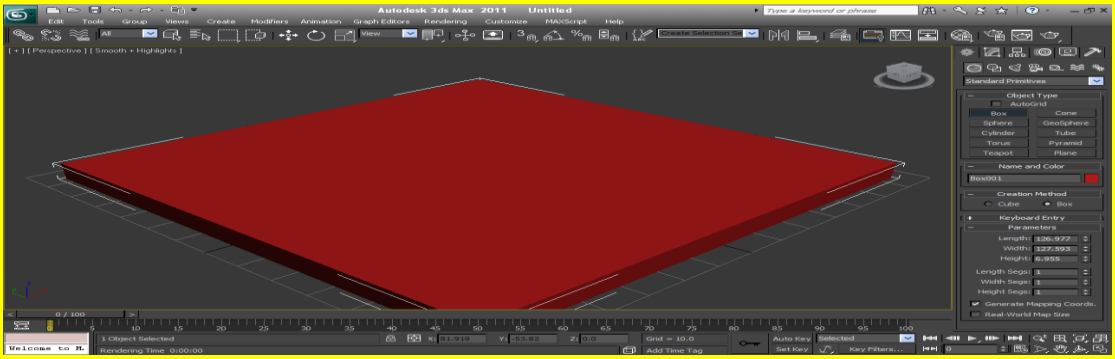


ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Noise كما يوضح الشكل التالي .

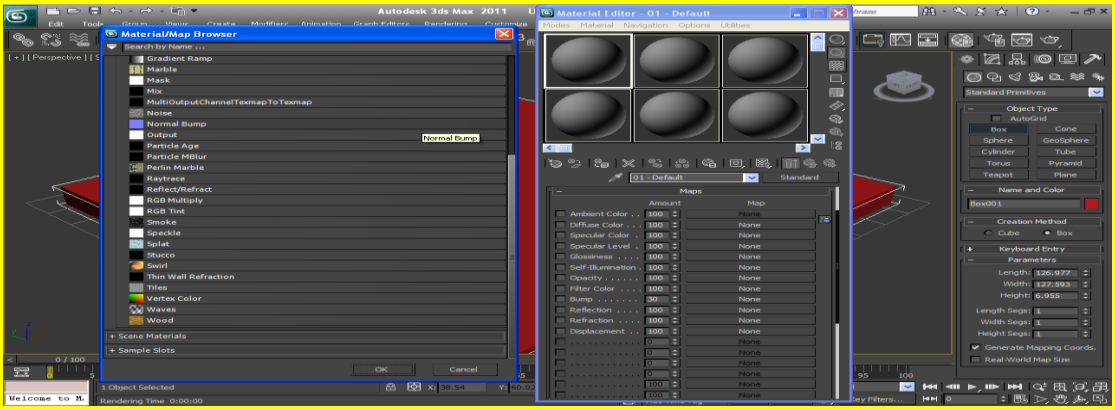


4 - الخامة Smoke

وتستعمل الخامة Smoke لعمل خامات الدخان أو السحاب المتحرك و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



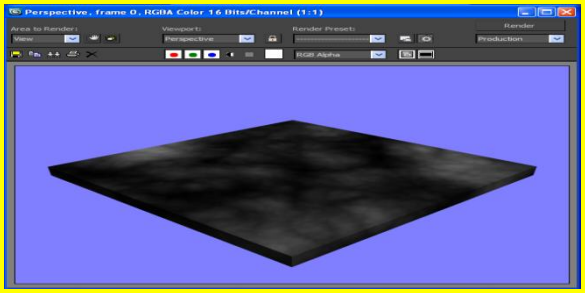
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Smoke وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Smoke كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك أضغط على الزر Show End Result ليتم عرض الخامة في كل شاشة عرض كرة الخامة ثم من القائمة Smoke Parameters ستجد الخاصية Size حيث تعمل على تحديد حجم الخامة أما الخاصية Iterations فتعمل على زيادة العشوائية وبالنسبة للخاصية Exponent فبزيادة القيمة تقترب من الخامة Color #1 وتقليل القيمة تقترب من الخامة Color #2 وكما مر عليك عزيزي القارئ سابقاً لتغيير اللون يمكن ذلك من الخاصية Color #1 والخاصية Color #2 أما إذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر None أما أذا أردت عمل تبادل بين Color #1 و Color #2 فأنقر على الزر Swap كما يوضح الشكل التالي .

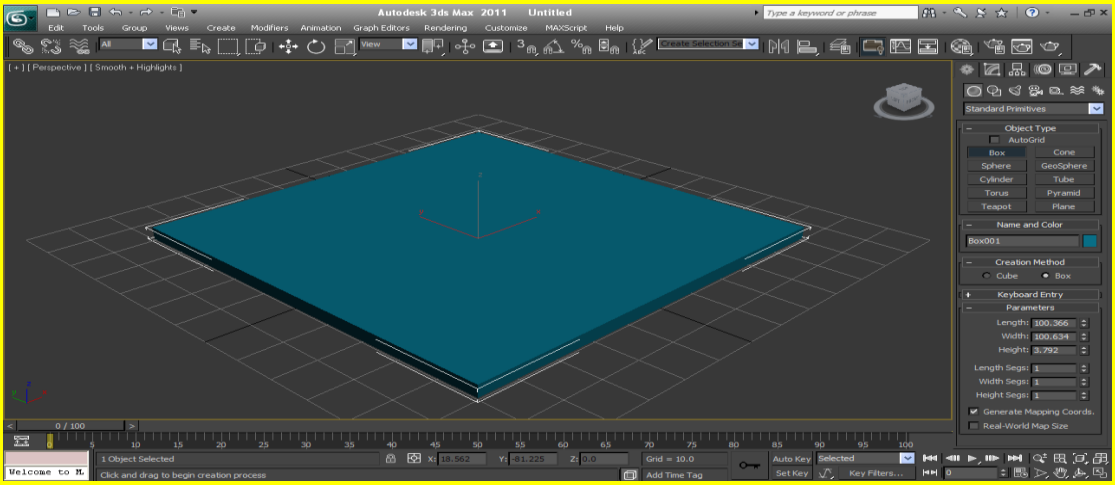
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Smoke ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

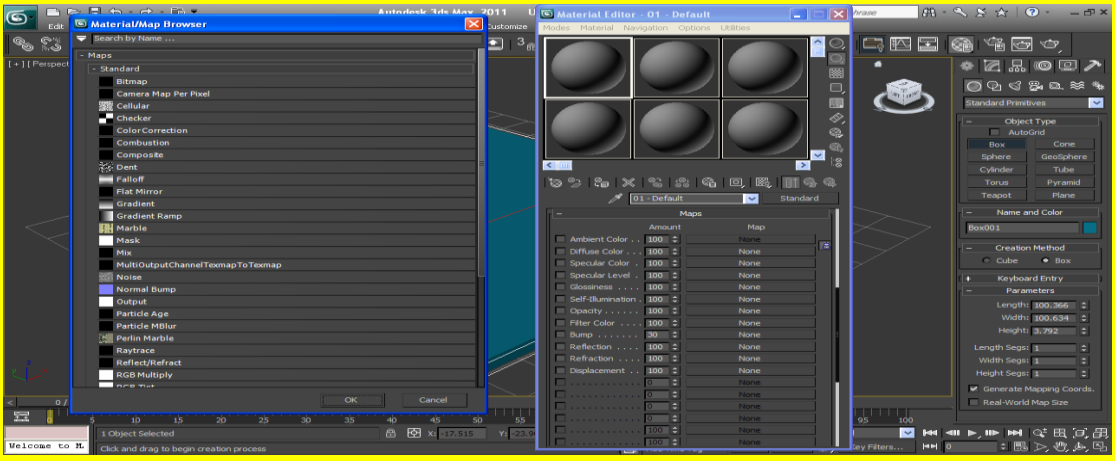


5 - الخامة Marble

وتستعمل الخامة Marble لعمل أشكال مختلفة للرخام و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

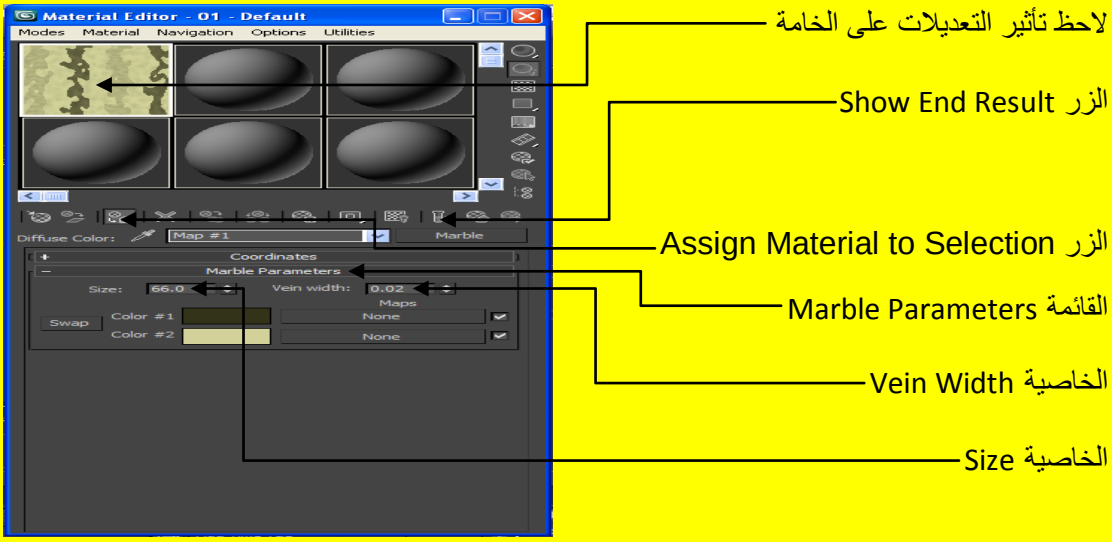


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Marble وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Marble كما يوضح الشكل التالي .

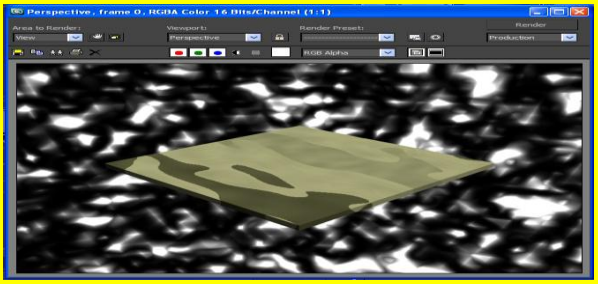


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ثم بعد ذلك أضغط على الزر Show End Result ليتم عرض الخامة في كل شاشة عرض كرة الخامة ثم من القائمة Marble Parameters ستجد الخاصية Size حيث تعمل على تحديد المسافة بين الخطوط في الخامة أما الخاصية Vein Width فتعمل أتساع الخطوط وكما مر عليك عزيزي القارئ سابقاً لتغيير اللون يمكن ذلك من الخاصية Color #1 والخاصية Color #2 أما إذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر None أما أذا أردت عمل تبادل بين Color #1 و Color #2 فأنقر على الزر Swap كما يوضح الشكل التالي .



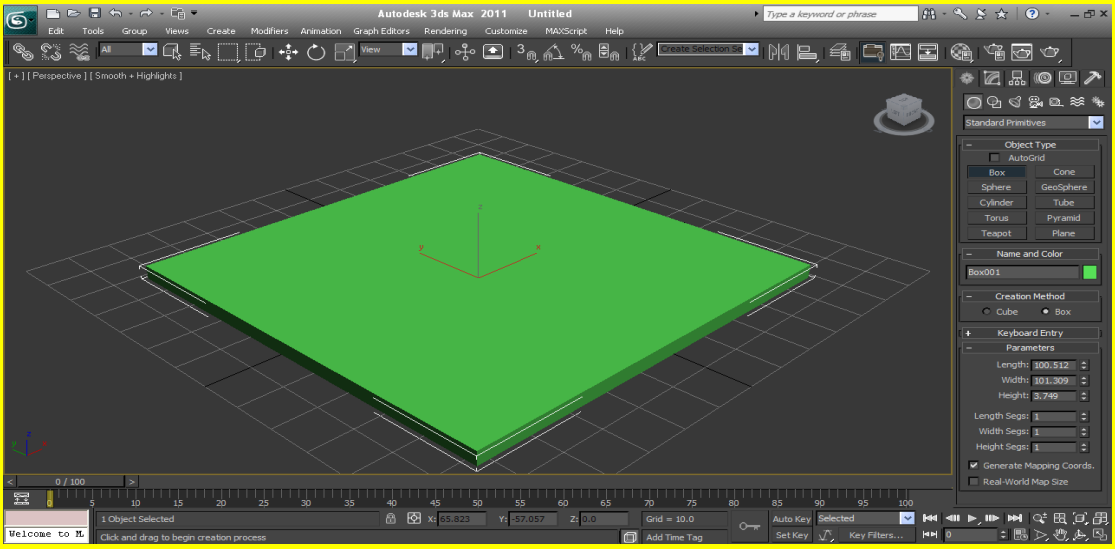
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Marble ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



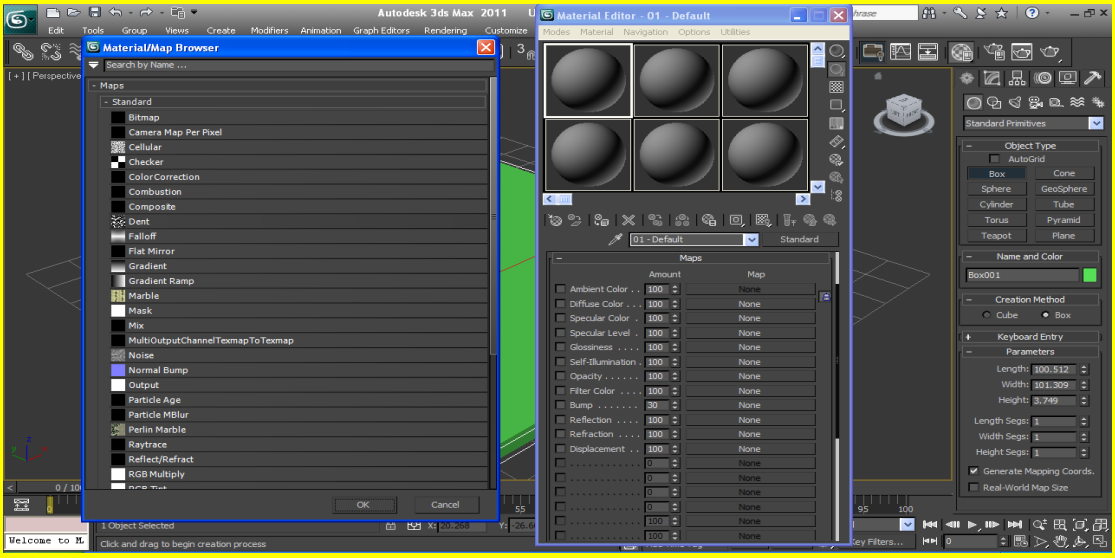
6 - الخامة Perlin Marble

وتستعمل الخامة Perlin Marble لعمل أشكال مختلفة للرخام أيضاً ولكن بشكل مختلف و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

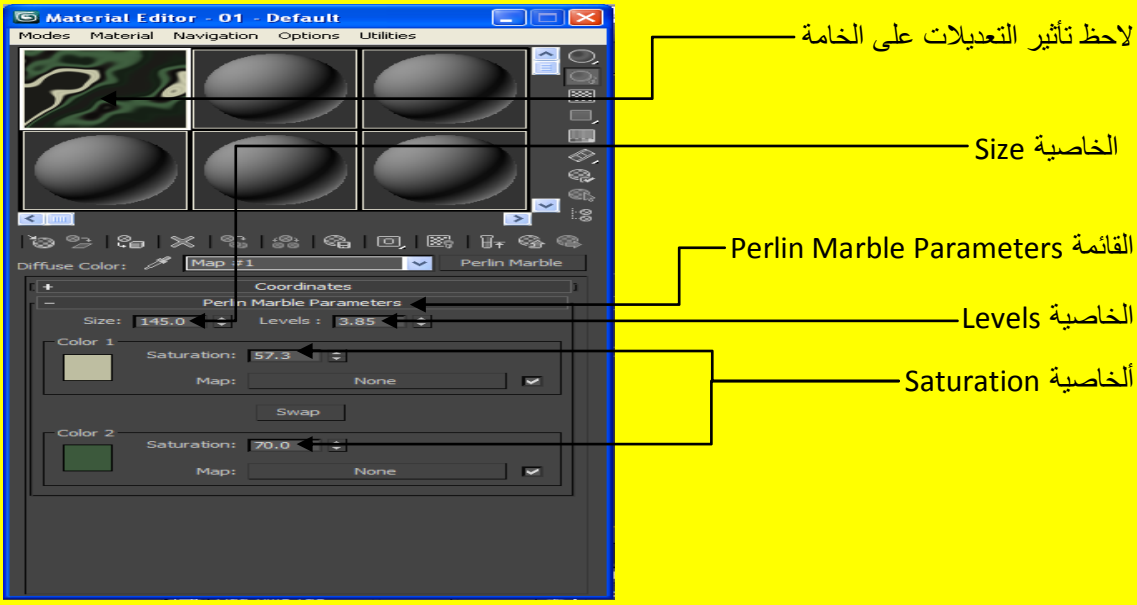


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Perlin Marble وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Perlin Marble كما يوضح الشكل التالي .

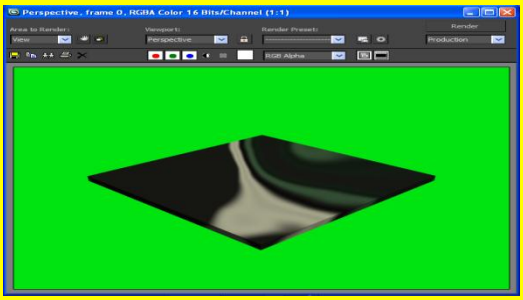


ثم بعد ذلك أضغط على الزر Show End Result ليتم عرض الخامة في كل شاشة عرض كرة الخامة ثم من القائمة Perlin Marble Parameters ستجد الخاصية Size حيث تعمل على تحديد حجم الخامة أما الخاصية Levels فتعمل على تحديد عدد مرات التكرار في الخامة وأما بالنسبة للخاصية Saturation الموجودة في القائمة Color #1 والقائمة Color #2 فتستخدم لتحديد درجة تشبع أللألوان الرخام وكذالك لتغيير أللألوان يمكن ذلك من القائمة Color #1 و القائمة Color #2 أما إذا أردت إضافة خامة فأنقر على الزر None أما أذا أردت عمل تبادل بين Color #1 و Color #2 فأنقر على الزر Swap كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

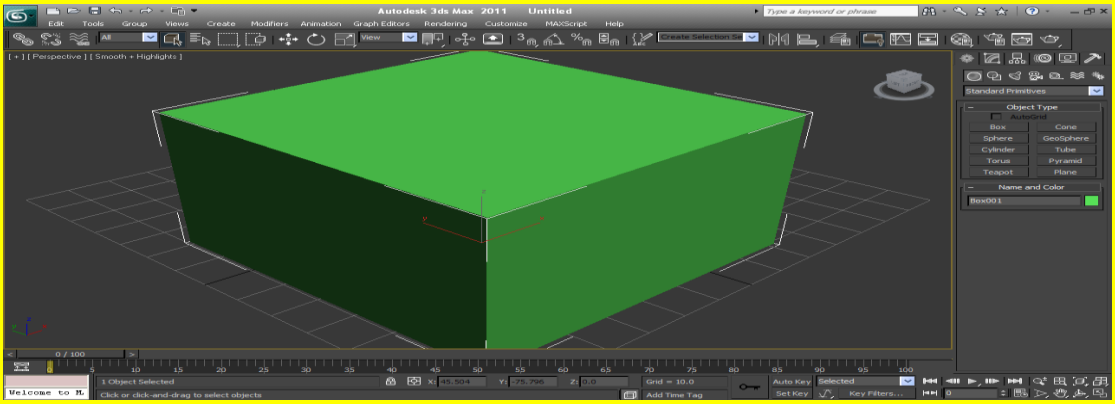


ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Perlin Marble ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

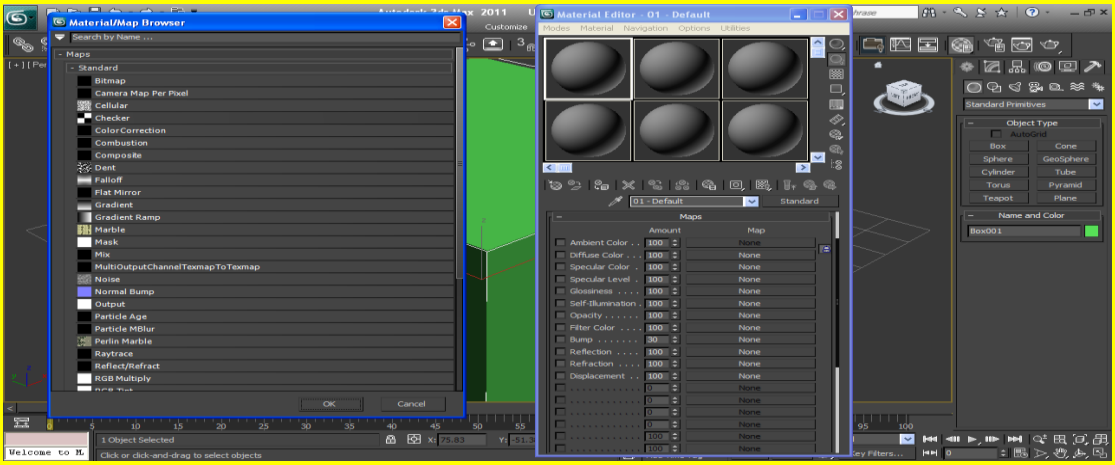


7 - الخامة Gradient

وتستعمل الخامة Gradient لعمل تدرج بين ثلاثة ألألوان أو ثلاثة خامات و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

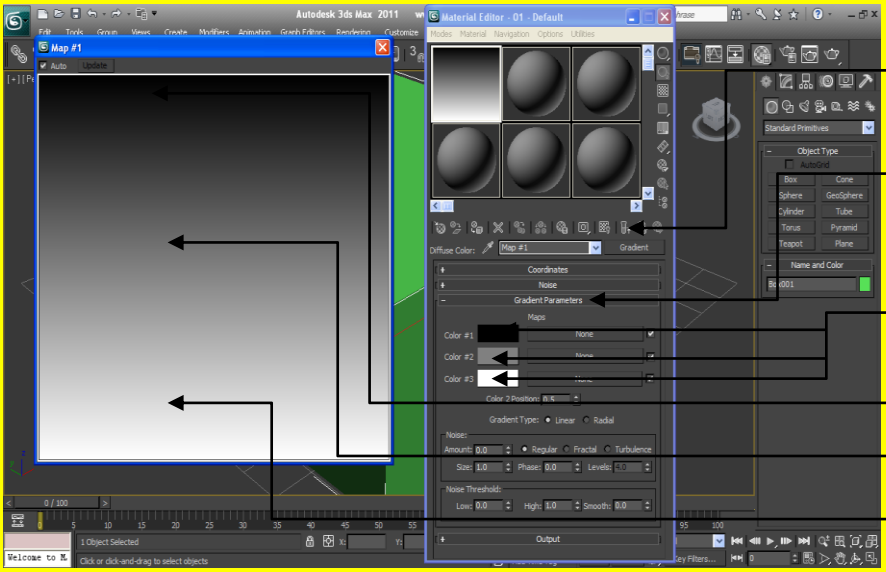


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Gradient وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Gradient كما يوضح الشكل التالي .

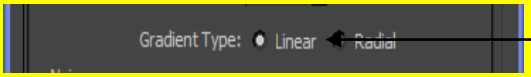


ثم بعد ذلك أضغط على الزر Show End Result ليتم عرض الخامة في كل شاشة عرض كرة الخامة ثم من القائمة Gradient Parameters ستجد ثلاث ألألوان (Color #1 و Color #2 و Color #3) أما إذا أردت إضافة خامة على أحد هذه الثلاث ألألوان فأنقر على الزر None وبالنسبة للخاصية Color 2 Position فتستخدم للتحكم باللون الثاني حيث بزيادة القيمة Color 2 Position يتحرك اللون الأوسط إلى الأول وبتقليل القيمة Color 2 Position يتحرك اللون الأوسط إلى الثالث وبالنسبة للخاصية Gradient Type فتحوي على اختيارين ألأول وهو الاختيار Linear ويكون خطي التأثير والأخر وهو Radial ويكون دائري التأثير كما يوضح الشكل التالي .

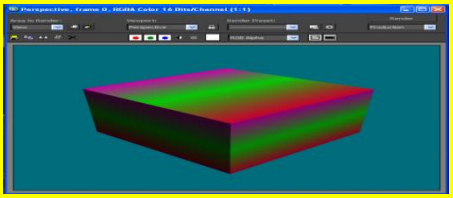
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



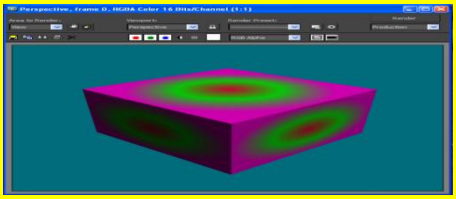
ألان غير الألوان كل من Color #1 و Color #2 و Color #3 إلى ألألوان واضحة وغامقة ثم بعد ذلك ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Gradient ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection علماً أن ألخاصية Gradient Type تحوي على اختيار ألافتراضي للبرنامج ألأول وهو الاختيار Linear ويكون خطي التأثير كما يوضح الشكل التالي .



ألخاصية Gradient Type تحوي على اختيار ألافتراضي للبرنامج ألأول وهو الاختيار Linear ويكون خطي التأثير



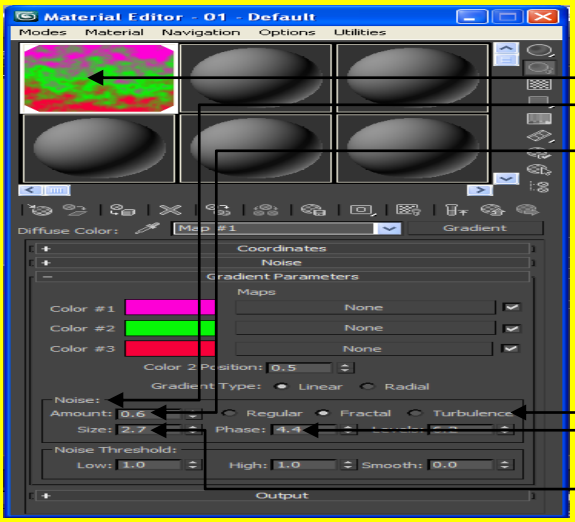
ألان من ألخاصية Gradient Type أنتقل إلى الاختيار الثاني للبرنامج وهو الاختيار Radial ويكون دائري التأثير ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Gradient كما يوضح الشكل التالي .



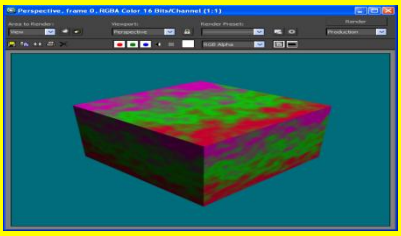
ألان أرجع إلى الاختيار ألافتراضي للبرنامج وهو الاختيار Linear ويكون خطي التأثير ومن القائمة Noise ستجد الخاصية Amount وتستخدم لتشويه التدرج للثلاث الألوان أو الثلاث الخامات ومن الخاصية Size

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

نتحكم بحجم التشويه للتدرج وكذالك من نفس القائمة Noise ستجد ثلاث اختيارات وهم ألاختيار الأول هو Regular و ألاختيار الثاني Fractal و ألاختيار الثالث هو Turbulence وفي الحقيقة تستخدم هذه الاختيارات لتحديد نوع التشويش وبالنسبة للخاصية Phase فتعمل على تغيير شكل كما يوضح الشكل التالي .



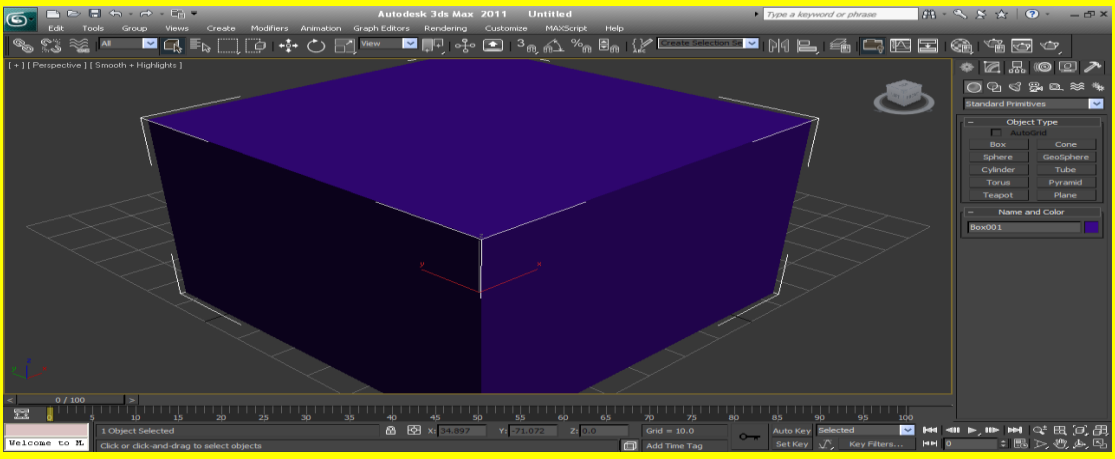
لاحظ تأثير أوامر التعديل على الخامة وخصوصاً
أمر التشويش
القائمة Noise
الخاصية Amount
ومن القائمة Noise ستجد ثلاث اختيارات وهم
Regular و Fractal و Turbulence
تستخدم هذه الاختيارات لتحديد نوع التشويش
ألخاصية Phase
ألخاصية Size



ألان قم بعملية المعالجة أو القراءة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Gradient وأمر التشويش للتدريج وكذالك أوامر التعديل كما يوضح الشكل المجاور .

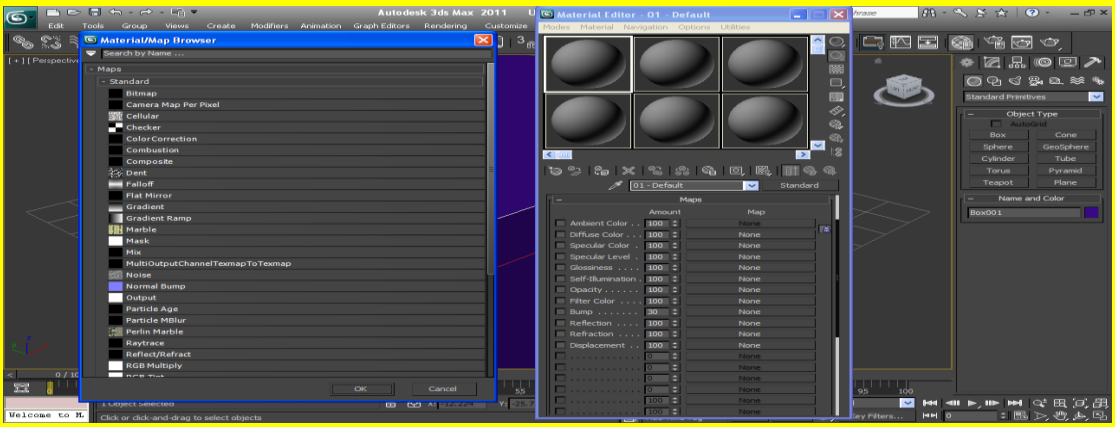
8 - الخامة Mask

وتستعمل الخامة Mask لرؤية خامة من خلال خامة أخرى و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

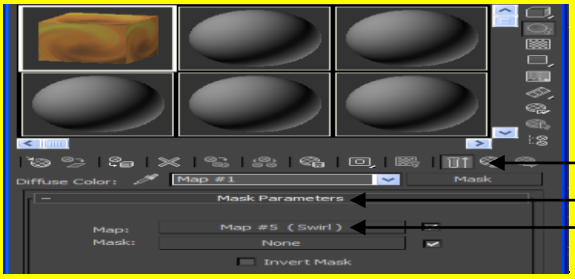
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Mask وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Mask كما يوضح الشكل التالي .



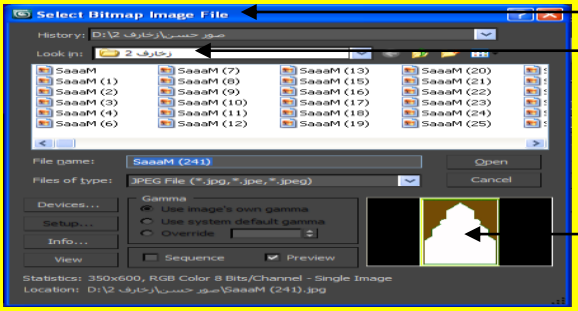
ثم بعد ذلك أضغط على الزر Sample Type وفي الحقيقة يستخدم هذا الزر للتحكم بشكل العنصر في نافذة المعاينة أي يمكن بدل عرض الخامة على كرة يمكن عرضها على أسطوانة أو مكعب وذلك من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية وبالانتقال إلى أحد هذه الأزرار سوف تأخذ شاشة العرض شكل ذلك الزر كما مر عليك سابقاً ألان أنتقل إلى شكل المكعب ثم من القائمة Mask Parameters ستجد زرين None الزر الأول هو للخاصية Map والزر الثاني للخاصية Mask كما يوضح الشكل التالي .

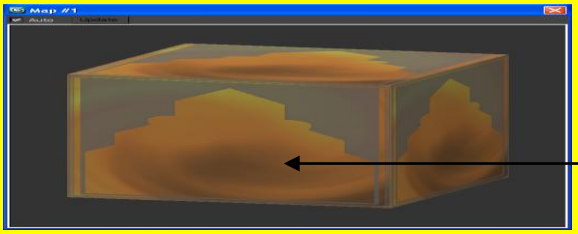
ألان من الزر الأول None للخاصية Map أنقر عليه لتظهر النافذة Material / Map Browser ثم أختر الخامة Swirl وأنقر على الزر Go to Parent للرجوع إلى القائمة Mask Parameters كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

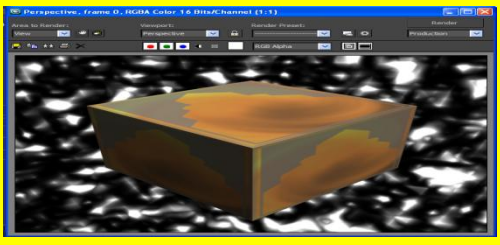


ثم من الزر الثاني للخاصية Mask أنقر عليه أيضاً وأختر الخامة Bitmap لتظهر أليك نافذة تختار منها صورة ألان حدد مكان الصورة في حاسوبك التي تريد اختيارها وحاول أن تكون شعار أو زخرفة لتظهر بشكل واضح كما يوضح الشكل التالي .

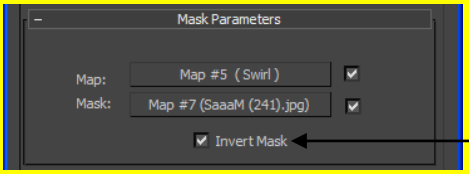




ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Mask لاحظ الخامة Mask تستعمل لرؤية خامة من خلال خامة أخرى ولذالك هي تستعمل لعمل الرموز والعلامات التجارية للبضائع والمنتجات في المشهد ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

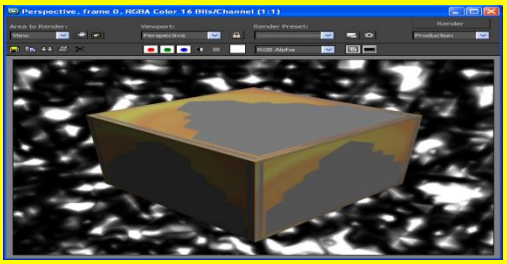


أما لعكس القناع للخامة Mask فأختر مربع النص المجاور للخاصية Invert Mask كما يوضح الشكل التالي .



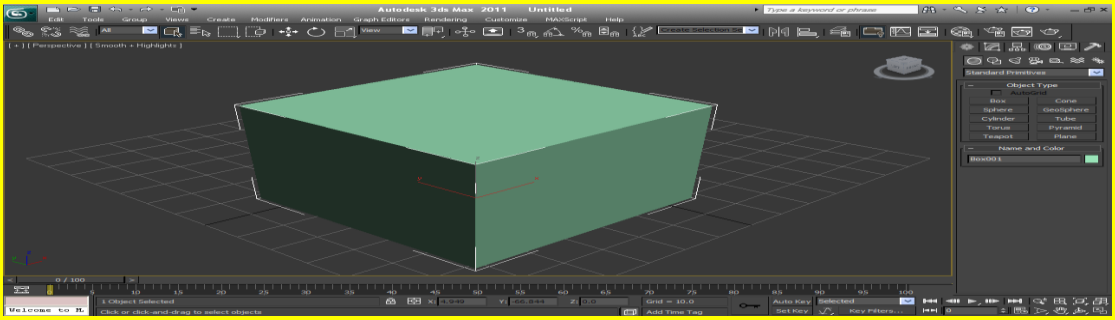
أختر مربع النص المجاور للخاصية Invert Mask

ألان قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر تأثيرات عكس القناع للخامة Mask بعد اختيار مربع النص المجاور للخاصية Invert Mask كما يوضح الشكل التالي .



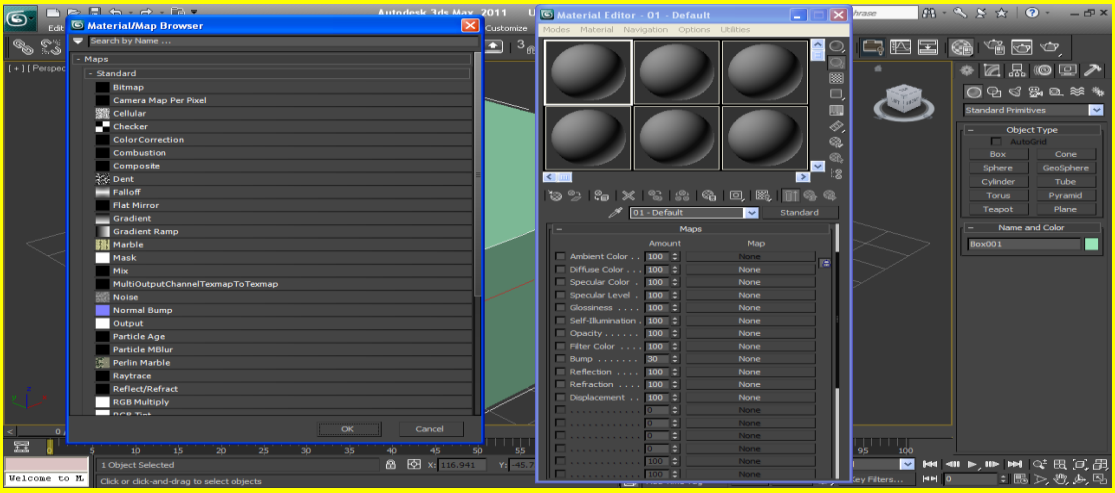
9 - الخامة Mix

وتستعمل الخامة Mix لمزج خامتين مختلفتين باستخدام خامة أخرى و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

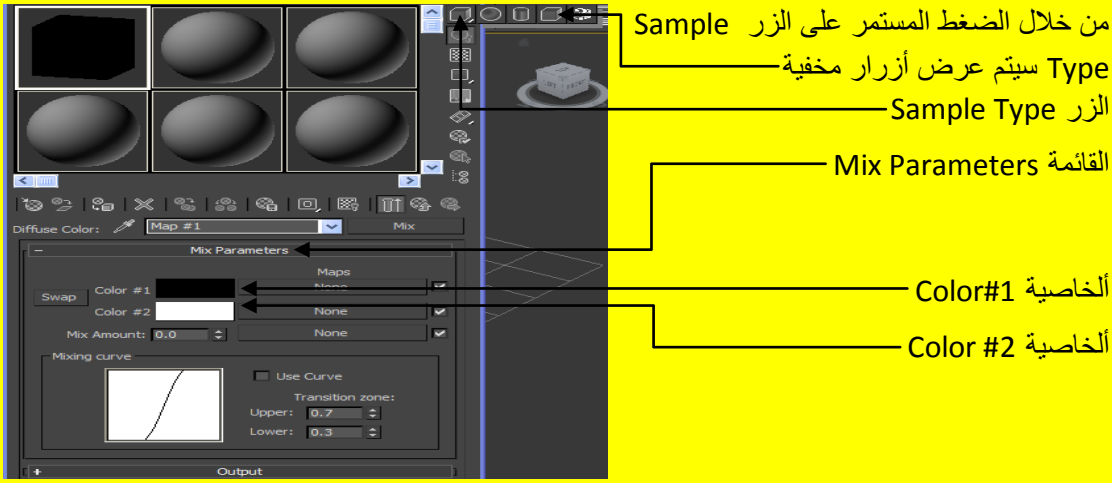


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Mix وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Mix كما يوضح الشكل التالي .

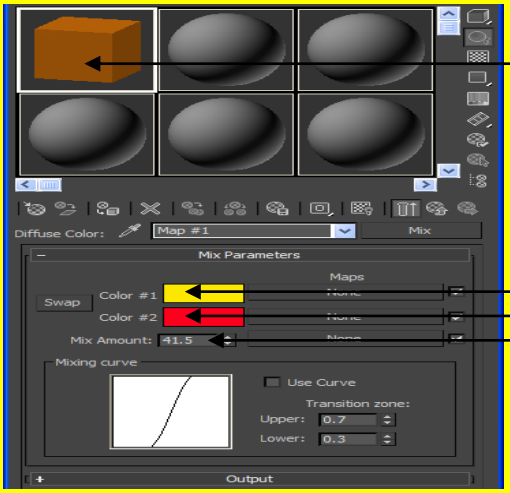
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



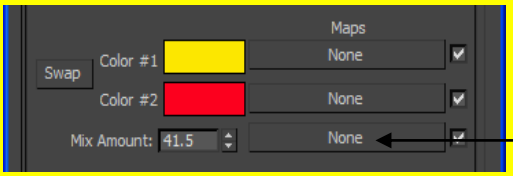
ثم بعد ذلك أضغط على الزر Sample Type وفي الحقيقة يستخدم هذا الزر للتحكم بشكل العنصر في نافذة المعاينة أي يمكن بدل عرض الخامة على كرة يمكن عرضها على أسطوانة أو مكعب وذلك من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية وبالانتقال إلى أحد هذه الأزرار سوف تأخذ شاشة العرض شكل ذلك الزر كما مر عليك سابقاً ألان أنتقل إلى شكل المكعب ثم من القائمة Mix Parameters ستجد زرين None الزر الأول هو للخاصية Color#1 والزر الثاني للخاصية Color #2 كما يوضح الشكل التالي .



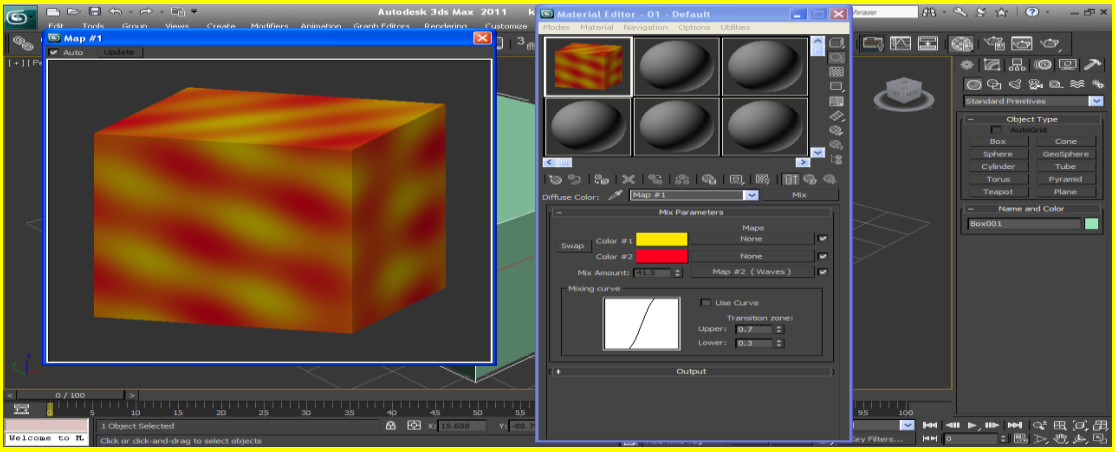
ثم أنتقل إلى الخاصية Mix Amount حيث تستخدم هذه الخاصية لتحديد مقدار الدمج بين الخامتين أو ألوانين فبزيادة القيمة Mix Amount نقترب من أللون للخاصية Color #2 أما بتقليل أللون نقترب من الخاصية Color #2 ألان قم بتغيير أللون للخاصية Color #1 و للخاصية Color #2 ليظهر التأثير بشكل جيد بعد تغيير مقدار ألخاصية Mix Amount لتحديد مقدار الدمج بين الخامتين أو ألونين كما يوضح الشكل التالي .



أما أذا أردت عمل تبادل بين ألألوان للخاصية Color #1 و للخاصية Color #2 ما عليك ألا أن تنقر الزر Swap وبالنسبة للزر None أمام الخاصية Color #1 و ألخاصية Color #2 فعند الضغط عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة التي تريدها بدل أللون لكن سوف أتابع أنا معكم بدون اختيار خامة أي بنفس ألألوان ثم أنقر على الزر None أمام الخاصية Mix Amount بعد تغيير قيمة الخاصية Mix Amount لتحديد مقدار الدمج بين الخامتين أو أللونين كما موضح بالشكل التالي .

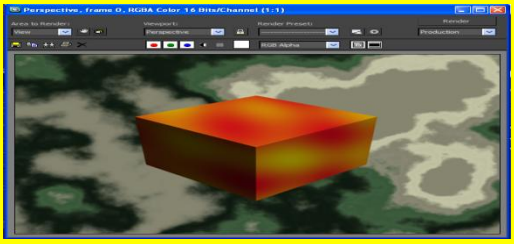


ثم بعد ذلك تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Waves (حيث من خلال الخامة Waves أي الخامة الثالثة سوف يتم المزج بين الخامتين أو أللونين للخاصية Color #1 و للخاصية Color #2 كما يوضح الشكل التالي .

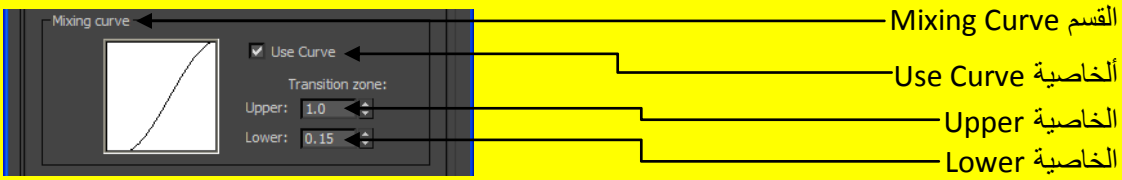


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلة

ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Mix ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

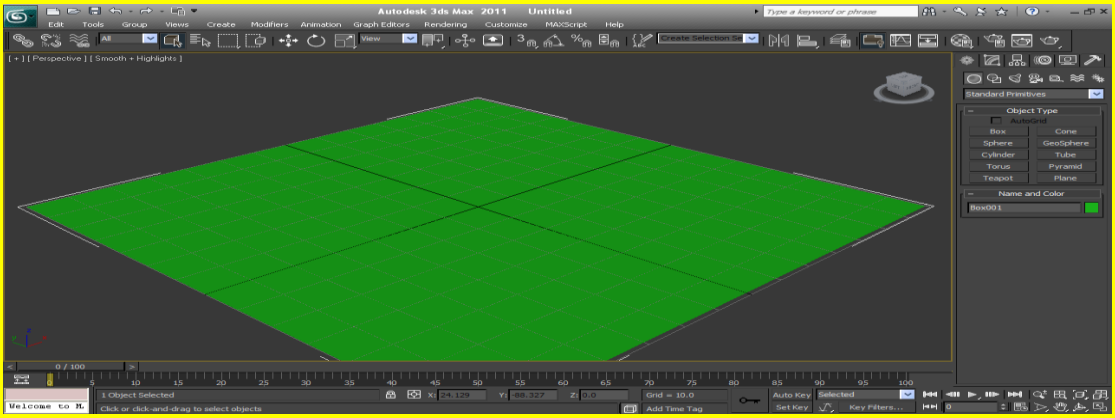


أما من القسم Mixing Curve في القائمة Mix Parameters ستجد الخاصية Use Curve وباختيار مربع النص المجاور لها سوف تجد أن الحدة تزداد بين الحواف أو تقل من خلال التحكم بقيمة الخاصيتين Upper و Lower حيث يمكن أن نجعل الحواف أكثر نعومة أو أكثر حدة وكذالك يوجد شكل مجاور للخاصيتين Upper و Lower يحدد مقدار الفرق بينهما كما يوضح الشكل التالي .



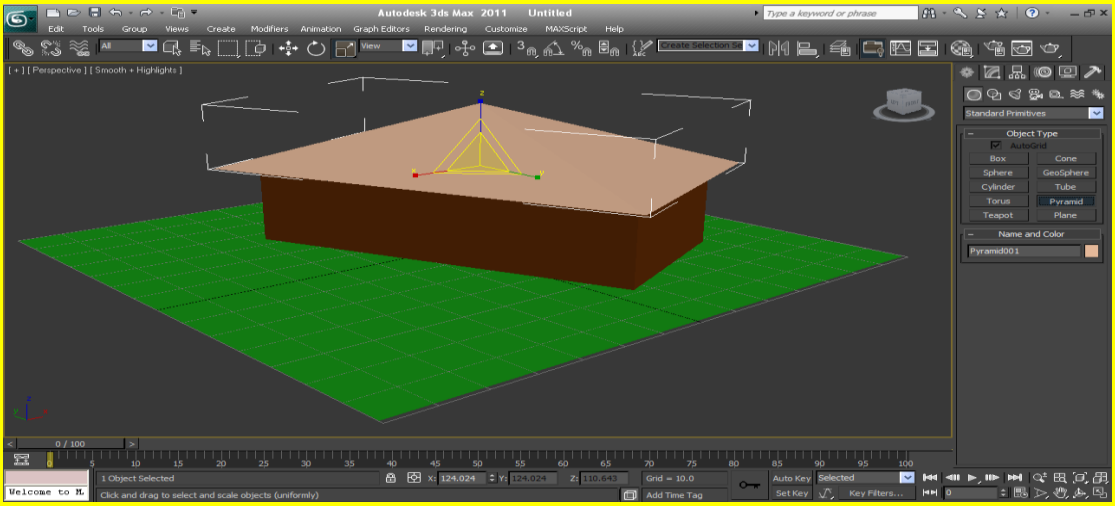
10 - الخامة Composite

وتستعمل الخامة Composite لدمج أكثر من خامة باستخدام الشفافية أو استعمال طبقات عديدة من خلال أمر التعديل UVW Map وألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب ليكون ألأرضية كما في الشكل التالي .

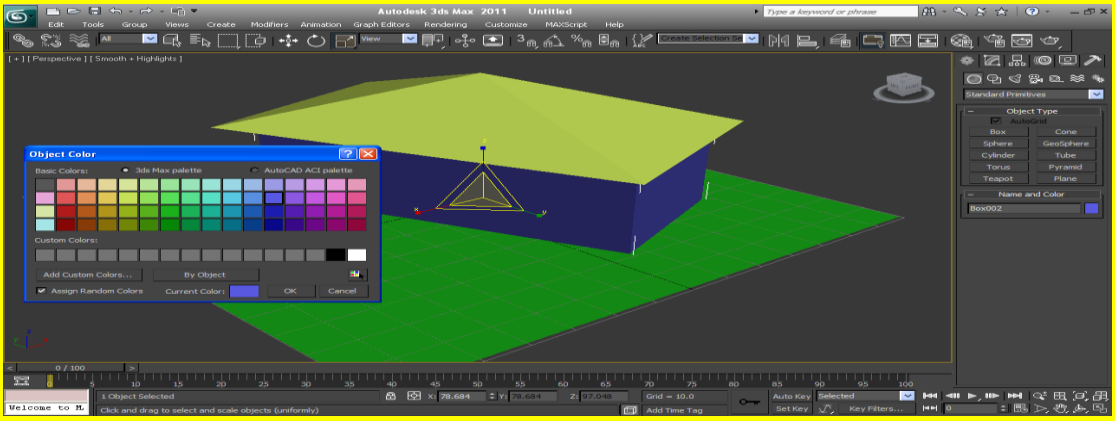


ثم من الزر هندسي Geometry أيضاً أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب ليكون ألبيت ولكن أختر الخاصية Auto Grad ليتم ألإنشاء فوق الصندوق السابق وحرك مكعب الرؤية قليلاً كما في الشكل التالي .

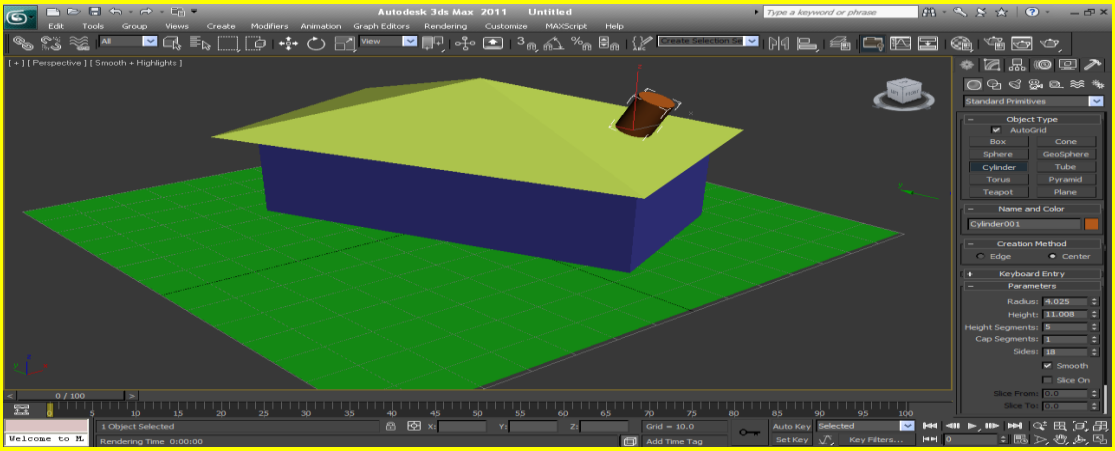
ثم من الزر هندسي Geometry أيضاً أضغط على الزر هرم Pyramid وإنشاء هرم ليكون السقف للبيت ولكن أبقي الخاصية Auto Grad مختارة ليتم ألإنشاء فوق الصندوق السابق وحجم السقف مع التأكد أنهُ وضع بشكل مناسب كما في الشكل التالي .



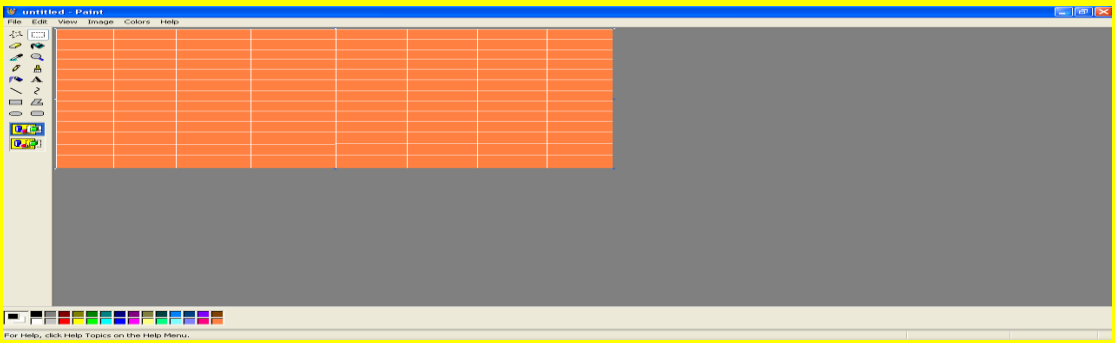
ألان عزيزي ألقارئ قم بأجراء بعض التعديلات على البيت من التحجيم للارتفاع وغير ألألوان أذا أحببت كما في الشكل التالي .



ثم من الزر هندسي Geometry أيضاً أضغط على الزر أسطوانة Cylinder وإنشاء أسطوانة لتكون مدخنة للبيت ولكن أبقي الخاصية Auto Grad مختارة ليتم ألإنشاء فوق السقف السابق للبيت وحجم السقف مع التأكد أنهُ وضع بشكل مناسب كما في الشكل التالي .

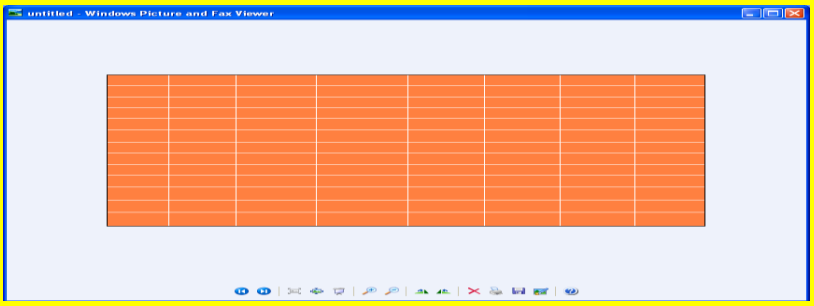


وألان يمكن أن نبدأ بالخامة Composite حيث كان كل ما سبق هو تحضير واستعداد لها حيث أن هذه الخامة تستخدم بكثرة في المشاهد والمشاريع فمثلاً في حالتنا هذه قمنا بإنشاء بيت (كوخ) كما مر عليك ألان الخطوات ثم بعد ذلك قمت برسم الجدار والباب والنافذة لهذا البيت على برنامج الرسم الملحق مع نظام التشغيل المخصص للرسم Paint (ملاحظة : يمكنك عزيزي القارئ رسم الجدار والباب والنافذة على أي برنامج رسم أو معالج صور) كما يوضح الشكل التالي .

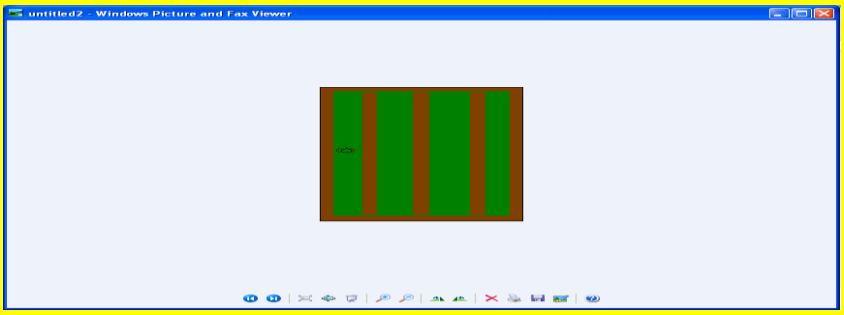


يجب أن تكون الصور مشابهة أو قريبة من الشكل التالي .

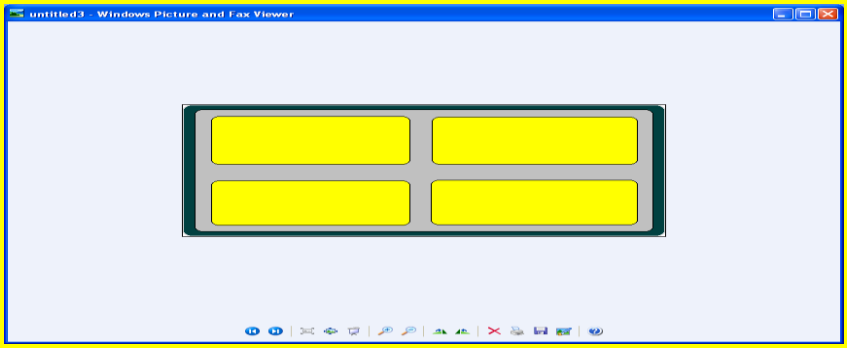
1 – صورة ألجدار :



2 – صورة الباب :

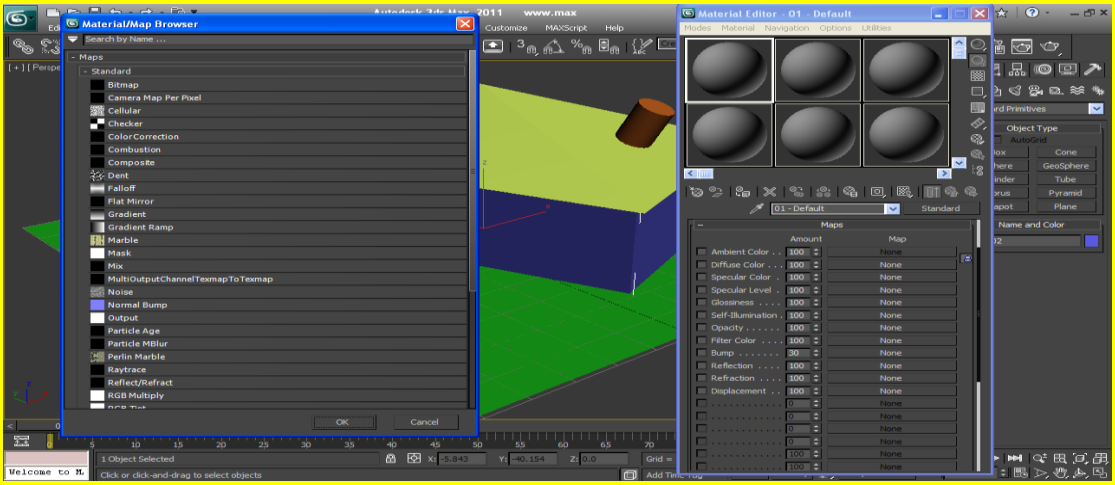


3 – صورة النافذة :



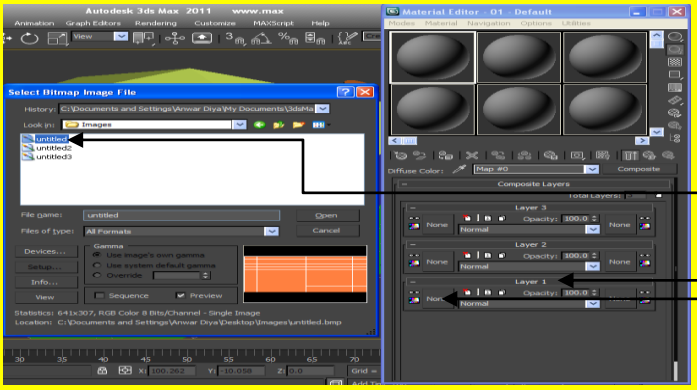
ألان اختر المكعب الذي يمثل البيت ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة كما ذكرت قبل قليل وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Composite وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Composite كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



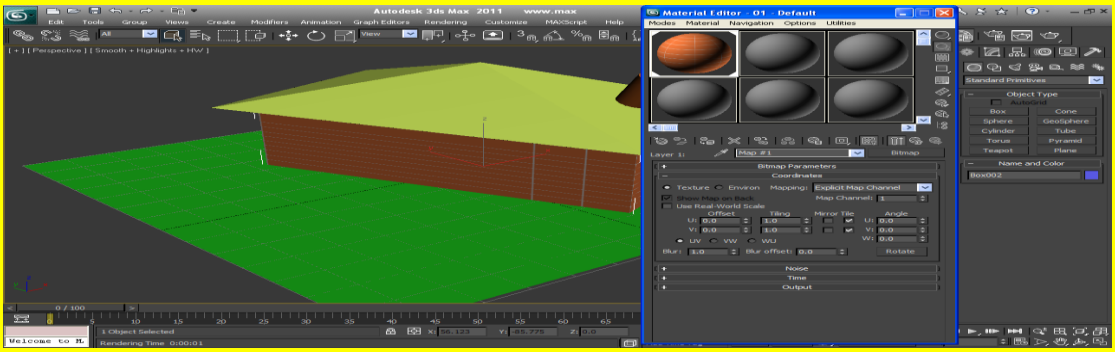
ألان وبعد إضافة الخامة Composite سوف تلاحظ وجود طبقة واحدة ولكن نحن نحتاج إلى طبقتين في عملنا هنا لذلك أنقر مرتين على الزر Add A New Layer ليتم أضافه طبقة ثانية ثم ثالثة كما في الشكل التالي .

ثم بعد ذلك أنتقل إلى الطبقة الأولى Layer 1 وأنقر على الزر None الموجود إلى يسار الطبقة تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Bitmap وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Bitmap لتظهر أليك مربع حوار لتختار منهُ الصورة ثم أتجه نحو المكان الذي قمت بتخزين الصور فيه ثم أختر صورة الجدار كما يوضح الشكل التالي .

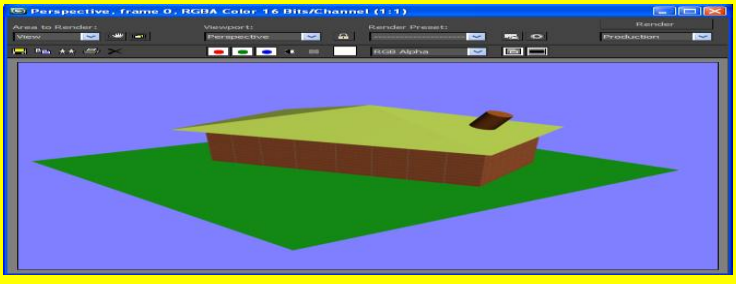


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

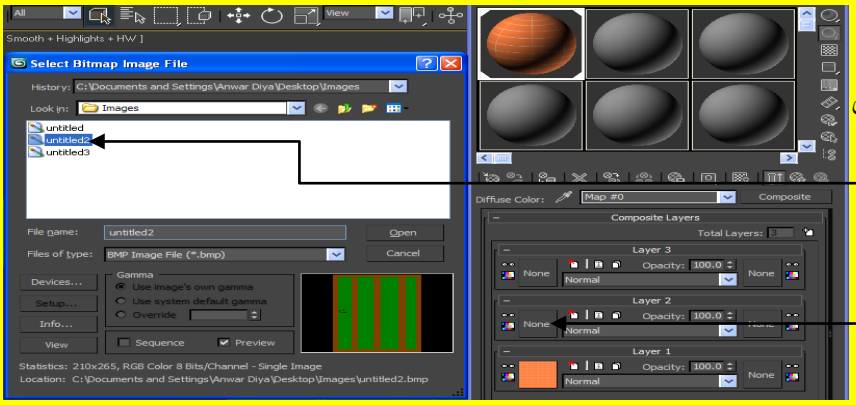
لتلاحظ ظهور الصورة على كرة الخامة ثم من القائمة Coordinates ستجد أن الخاصية Map Channel تختار القيمة 1 وهذا صحيح لأننا استخدمنا الطبقة 1 أي Layer 1 وتلاحظ أن الخاصية Tile مختارة في مربعي النص أبقها ثم أنقر على الزر Show Standard Map In Viewport ليتم أظهار الخامة في منفذ الرؤية ألمنظوري لتتمكن من مشاهدتهُ جيداً ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



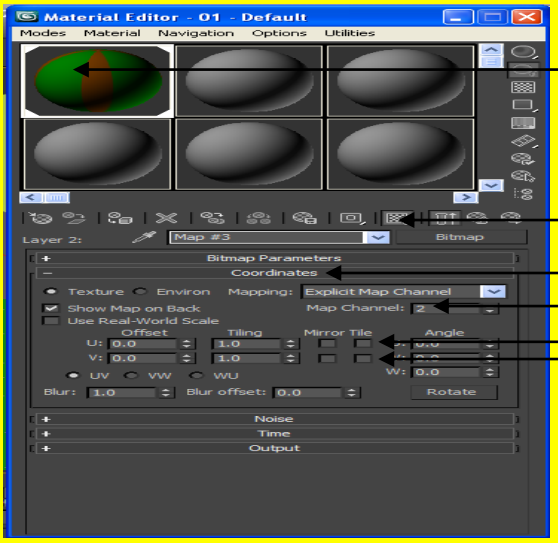
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Composite وتلاحظ أن صورة الجدار في الطبقة ألأولى قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنقر على الزر Go to Parent لتعود القائمة Composite Layers ثم بعد ذلك أنتقل إلى الطبقة الثانية Layer 2 وأنقر على الزر None الموجود إلى يسار الطبقة تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Bitmap وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Bitmap لتظهر أليك مربع حوار لتختار منهُ الصورة ثم أتجه نحو المكان الذي قمت بتخزين الصور فيه ثم أختر صورة الباب هذه المرة كما يوضح الشكل التالي .

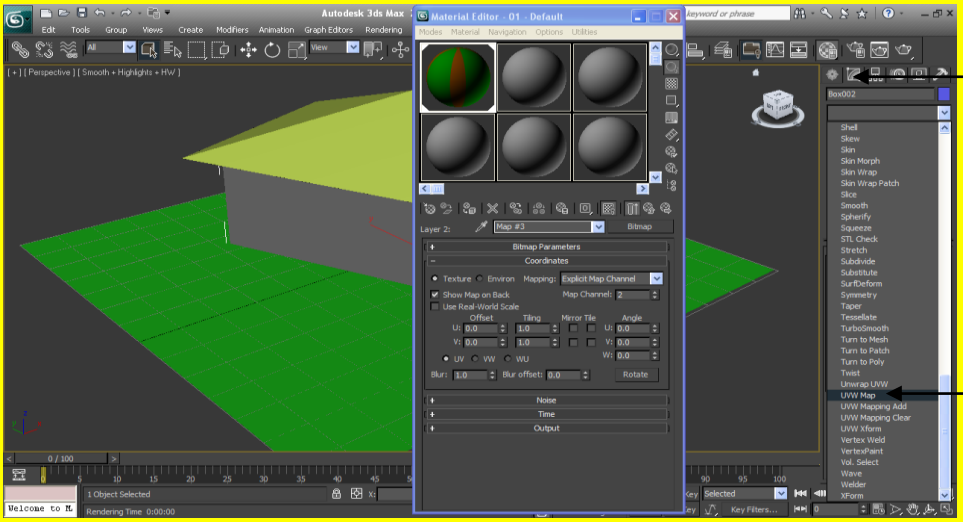


لتلاحظ ظهور الصورة على كرة الخامة ثم من القائمة Coordinates ستجد أن الخاصية Map Channel تختار القيمة 1 وهذا خطأ لأننا استخدمنا الطبقة 2 أي Layer 2 لذالك غير قيمة الخاصية Map Channel إلى القيمة 2 وتلاحظ أن الخاصية Tile مختارة في مربعي النص قم بإزالتهما هذه المرة وتأكد من ذلك ثم أنقر على الزر Show Standard Map In Viewport ليتم أظهار الخامة في منفذ الرؤية ألمنظوري لتتمكن من مشاهدتهُ جيداً كما يوضح الشكل التالي .

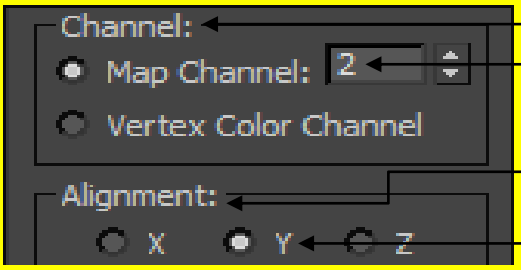


ألان قم بالنقر على زر التعديل ثم بعد ذلك من القائمة المنسدلة أختر أمر التعديل UVW Map كما يوضح الشكل التالي .

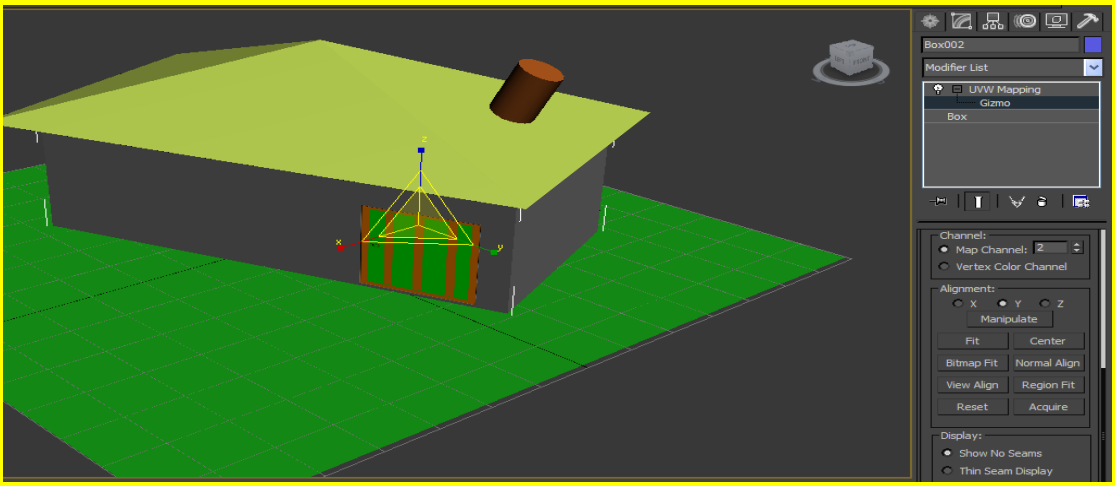
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



ثم بعد ذلك من الخصائص لأمر التعديل سوف تجد القسم Channel يحوي على الخاصية Map Channel وتكون قيمتها 1 ألان قم بتغيير القيمة إلى 2 وذلك لأننا قمنا باستعمال الطبقة 2 أي Layer 2 هذه المرة ثم من القسم Alignment ستجد ألاختيارا ت للمحاور x و y و z وعادةً في الحالة الافتراضية يكون الاختيار هو المحور x ألان قم بتغيير ألاختيار إلى المحور y كما يوضح الشكل التالي .

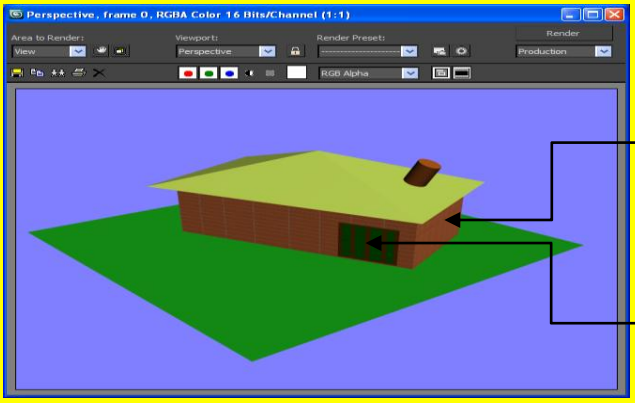


ألان من أمر التعديل UVW Map قم بالضغط على الزر موجب + المجاور للأمر التعديل UVW Map لتلاحظ ظهور أمر التعديل Gizmo ألان أنتقل إلى أمر التعديل Gizmo ثم بعد ذلك أتجه نحو شريط الأدوات وأنقر زر التدوير وقم بتدوير الباب ليظهر في الجهة المواجهة أليك ثم قم بالضغط على زر التحريك وحرك الباب إلى أحد الجوانب ثم أنقر على الزر تحجيم وقم بتحجيم الباب بالحجم المناسب كما يوضح الشكل التالي .

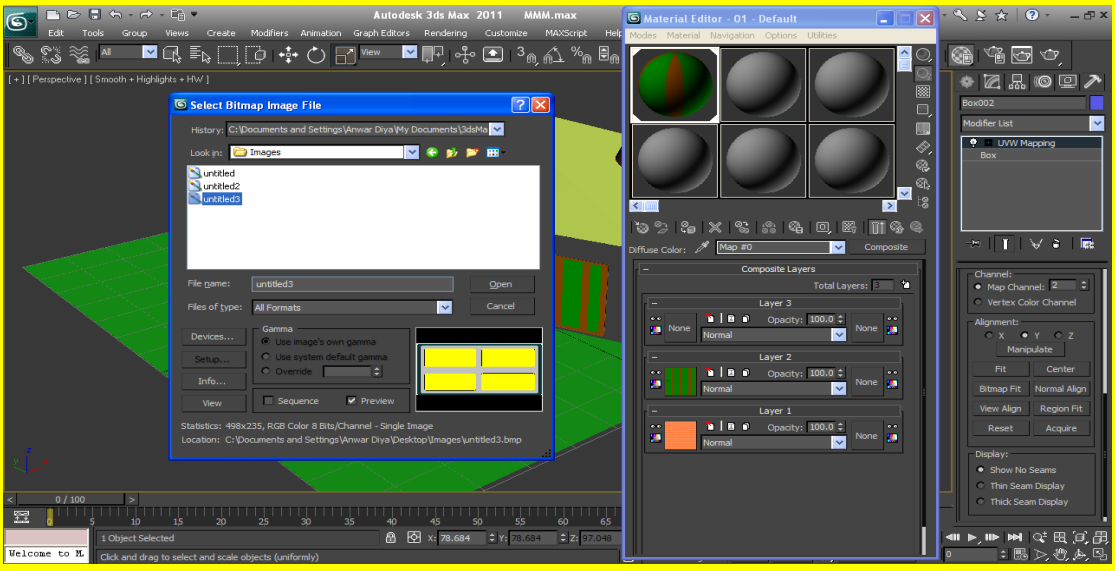


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

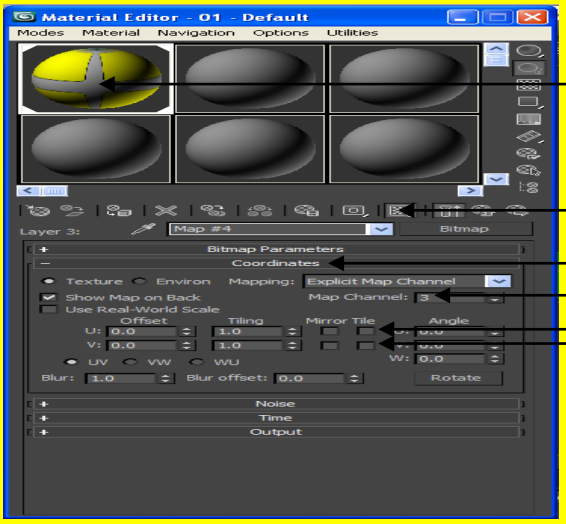
ألان قم بعملية المعالجة أو القراءة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Composite وتلاحظ أن صورة الجدار قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت في الطبقة ألأولى Layer 1 وتلاحظ أن صورة الباب قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت في الطبقة الثانية Layer 2 كما يوضح الشكل التالي .



ألان من النافذة Material Editor أنقر على الزر Go to Parent لتعود القائمة Composite Layers أذا لم تكن القائمة Composite Layers معروض أمامك ثم بعد ذلك أنتقل إلى الطبقة الثالثة Layer 3 وأنقر على الزر None الموجود إلى يسار الطبقة تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Bitmap وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Bitmap لتظهر أليك مربع حوار لتختار منهُ الصورة ثم أتجه نحو المكان الذي قمت بتخزين الصور فيه ثم أختر صورة للنافذة هذه المرة كما يوضح الشكل التالي .



لتلاحظ ظهور الصورة على كرة الخامة ثم من القائمة Coordinates ستجد أن الخاصية Map Channel تختار القيمة 1 وهذا خطأ لأننا استخدمنا الطبقة 3 أي Layer 3 لذالك غير قيمة الخاصية Map Channel إلى القيمة 3 وتلاحظ أن الخاصية Tile مختارة في مربعي النص قم بإزالتهما وتأكد من ذلك ثم أنقر على الزر Show Standard Map In Viewport ليتم أظهار الخامة في منفذ الرؤية ألمنظوري لتتمكن من مشاهدتهُ جيداً كما يوضح الشكل التالي .



تلاحظ ظهور الصورة على كرة الخامة

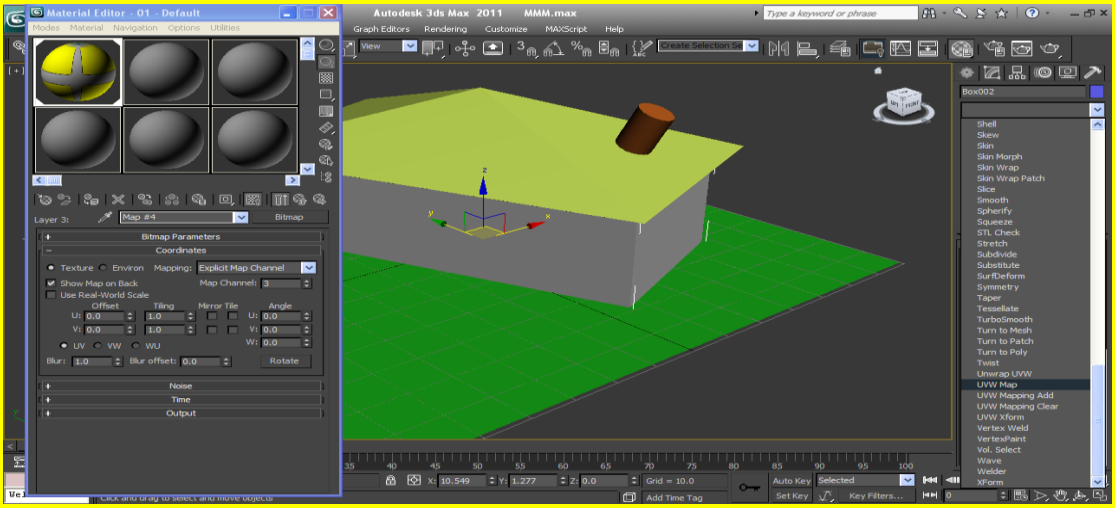
الزر Show Standard Map In Viewport

القائمة Coordinates

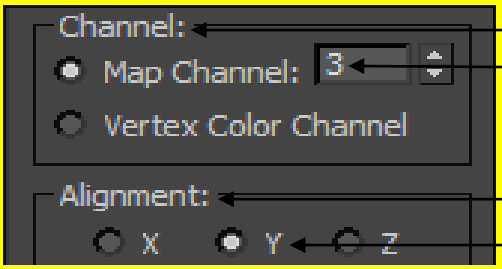
الخاصية Map Channel

تلاحظ أن الخاصية Tile مختارة في مربعي النص قم بإزالتهما

ألان قم بالنقر على زر التعديل ثم بعد ذلك من القائمة المنسدلة أختر أمر التعديل UVW Map كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك من الخصائص لأمر التعديل سوف تجد القسم Channel يحوي على الخاصية Map Channel وتكون قيمتها 1 ألان قم بتغيير القيمة إلى 3 وذلك لأننا قمنا باستعمال الطبقة 3 أي Layer 3 هذه المرة ثم من القسم Alignment ستجد ألاختيارا ت للمحاور x و y و z وعادةً في الحالة الافتراضية يكون الاختيار هو المحور x ألان قم بتغيير ألاختيار إلى المحور y كما يوضح الشكل التالي .



القسم Channel

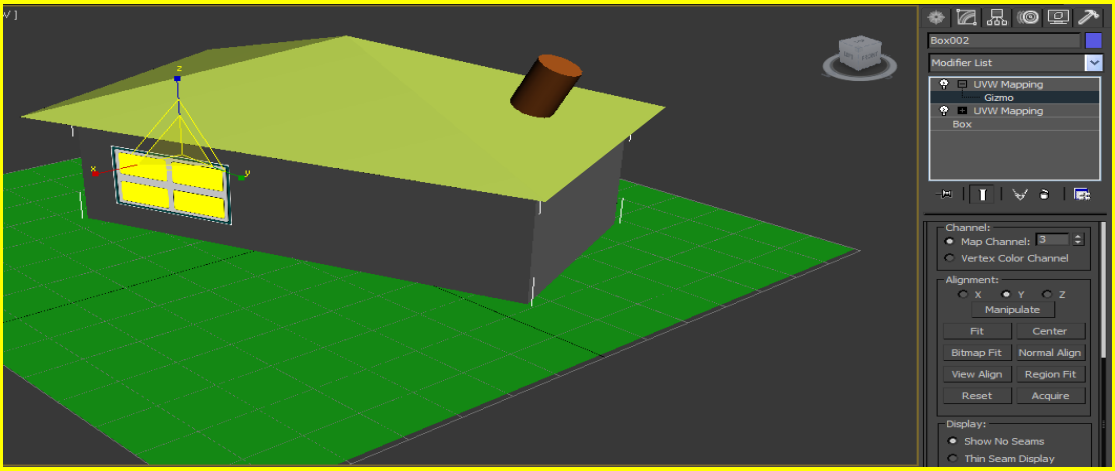
قم بتغيير القيمة إلى 3 وذلك لأننا قمنا باستعمال الطبقة 3

القسم Alignment

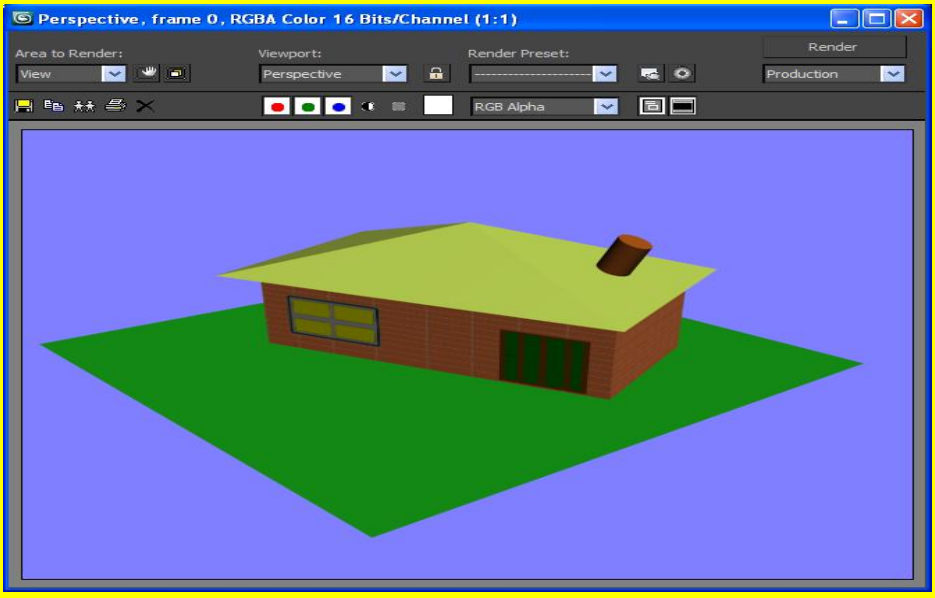
قم بتغيير ألاختيار إلى المحور y

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان من أمر التعديل UVW Map قم بالضغط على الزر موجب + المجاور للأمر التعديل UVW Map لتلاحظ ظهور أمر التعديل Gizmo ألان أنتقل إلى أمر التعديل Gizmo ثم بعد ذلك أتجه نحو شريط الأدوات وأنقر زر التدوير وقم بتدوير النافذة ليظهر في الجهة المواجهة أليك ثم قم بالضغط على زر التحريك وحرك النافذة إلى أحد الجوانب ثم أنقر على الزر تحجيم وقم بتحجيم النافذة بالحجم المناسب كما يوضح الشكل التالي .



ألان قم بعملية المعالجة أو القراءة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Composite وتلاحظ أن صورة الجدار قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت في الطبقة ألأولى Layer 1 وتلاحظ أن صورة الباب قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت في الطبقة الثانية Layer 2 وتلاحظ أن صورة النافذة قد تم وضعها على المكعب الذي يمثل البيت في الطبقة الثالثة Layer 3 كما يوضح الشكل التالي .



وفي الحقيقة أن هذه التقنية تستخدم كثيراً في المشاهد حيث يتم أعداد الصورة على أي برنامج رسم أو معالج صور فمثلاً أذا أردت عمل مطعم للوجبات السريعة على سبيل المثال قم برسم المطعم أولاً ثم أنشاء مكعب وبعد ذلك قم بإضافة ما شاته على ذلك المكعب من مدخنة أو سقف أو أشجار أو أشخاص أو حتى إضافة حيوانات

وكل هذا موجود وجاهز في البرنامج وقد أصبحت تعرف تأخذهُ من أين ثم بعد ذلك أختر المكعب وقم بإضافة الصورة للمطعم لتلاحظ أنهُ أصبح لديك مطعم جميل أو أي صورة تود وضعها كما تستطيع تحديد عدد الصور التي تستطيع استخدامها من خلال تحديد عدد الطبقات حيث في المثال السابق قد استخدمنا ثلاث صور لذالك قد احتجنا إلى ثلاث طبقات أما أذا عدد الصور أكثر فنحتاج إلى عدد طبقات أكثر ونضيف الطبقات بنفس الطريقة السابقة وهذا الأسلوب قد وفر وقت وجهد في العمل .

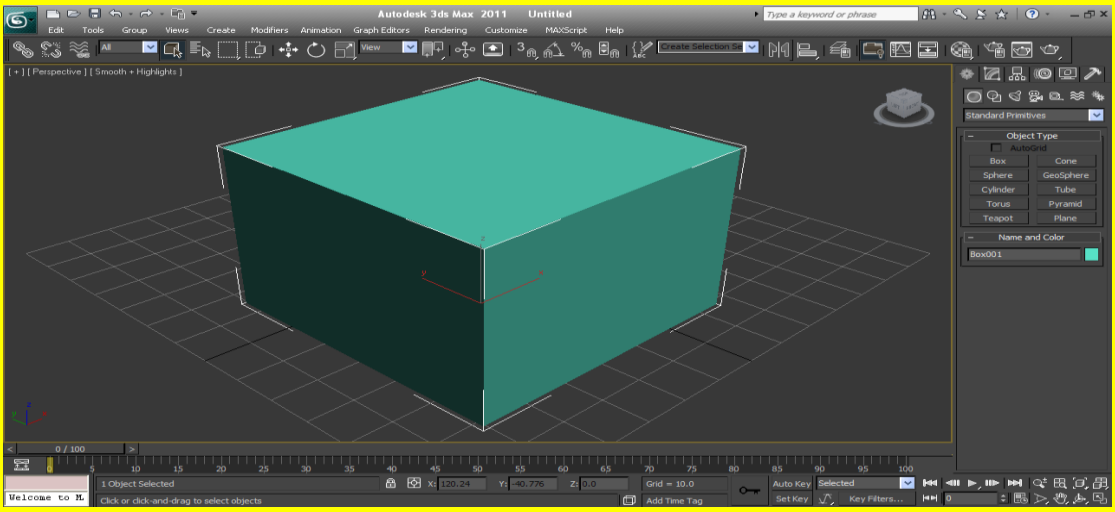
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

الفصل الحادي عشر

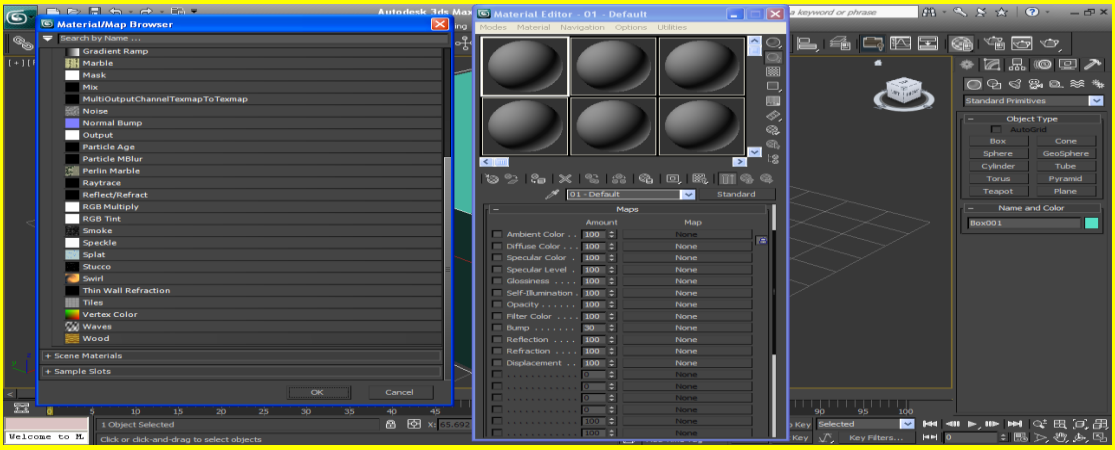
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

11 - الخامة RGB Multiply

وتستعمل الخامة RGB Multiply لعمل دمج بين خامتين باستخدام حسابات خاصة لينتج مزيج من الخامتين وألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



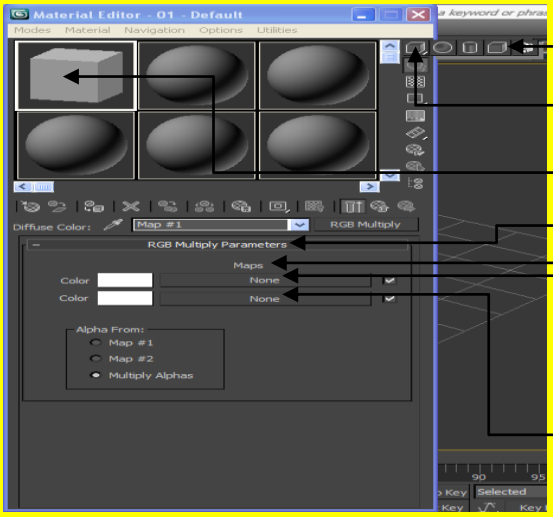
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة RGB Multiply وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة RGB Multiply كما يوضح الشكل التالي .



ألان قم بالضغط على الزر Sample Type وفي الحقيقة يستخدم هذا الزر للتحكم بشكل العنصر في نافذة المعاينة كما مر عليك سابقاً بدل كرة الخامة إلى مكعب وذلك من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية وبالانتقال إلى المكعب سوف تأخذ شاشة العرض شكل ذلك المكعب ثم بعد ذلك من القائمة RGB Multiply Parameters ستجد الخاصية Maps حيث تحوي على لونين كل لون

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

يدعى Color ويحوي على زرين None حيث بالضغط على الزرين None سوف نستطيع اختيار خامتين ثم سوف يتم الدمج بينهما تلقائياً من خلال الخامة RGB Multiply كما يوضح الشكل التالي .



من خلال الضغط المستمر على الزر Sample Type حيث سيتم عرض أزرار مخفية

الزر Sample Type تأخذ شاشة العرض شكل ذلك المكعب

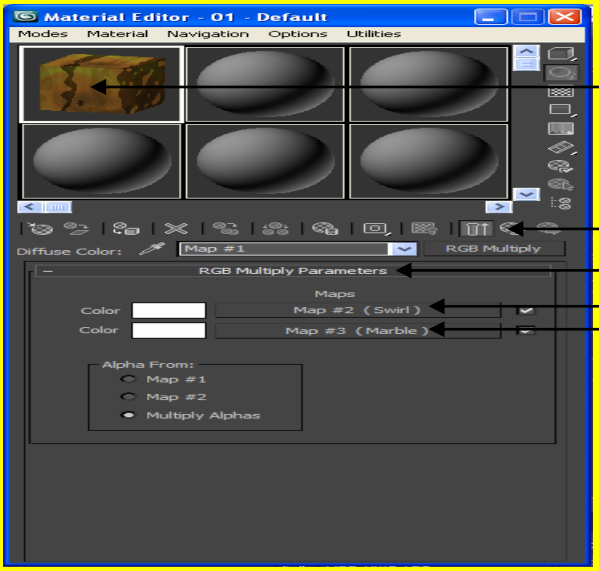
القائمة RGB Multiply Parameters

الخاصية Maps

أول زر None من Color ألأول

الزر None الثانى من Color الثانى

ألان من أول زر None حيث يعمل على اختيار خامة وعند النقر عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Swirl ثم أضغط على الزر Go to Parent وذلك للعودة إلى القائمة RGB Multiply Parameters أما الزر None الثاني فهو يعمل على اختيار خامة أيضاً وعند النقر عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Marble ثم أضغط على الزر Go to Parent وذلك للعودة إلى القائمة RGB Multiply Parameters ثم بعد ذلك تلاحظ الدمج بين الخامتين كما يوضح الشكل التالي .



تلاحظ الدمج بين الخامتين

الزر Go to Parent

القائمة RGB Multiply Parameters

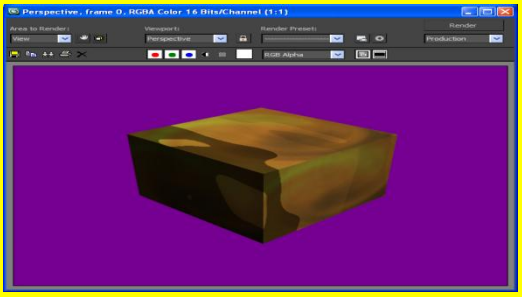
أختر الخامة Swirl

أختر الخامة Marble

ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة RGB Multiply ثم بعد ذلك تلاحظ الدمج بين الخامتين (الخامة Swirl و الخامة Marble) ألان سوف نقوم

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

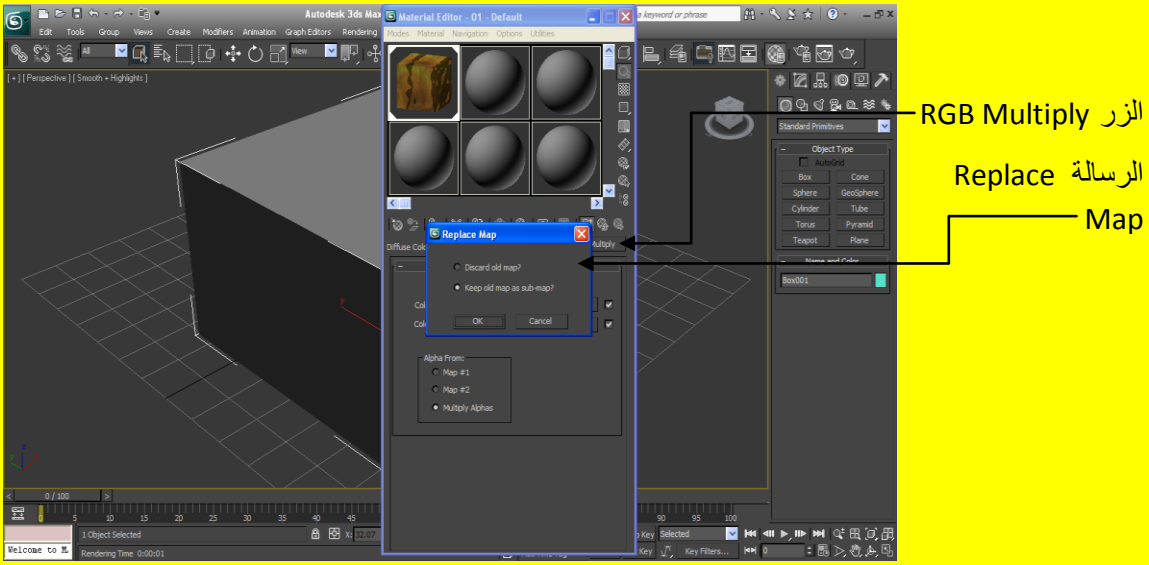
بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



ملاحظة : أبقي هذا المثال في البرنامج مع تأثير الخامة RGB Multiply الدمج بين الخامتين (الخامة Swirl و الخامة Marble) وذلك لأننا نحتاج المثال هذا أي التطبيق على خامة التالية

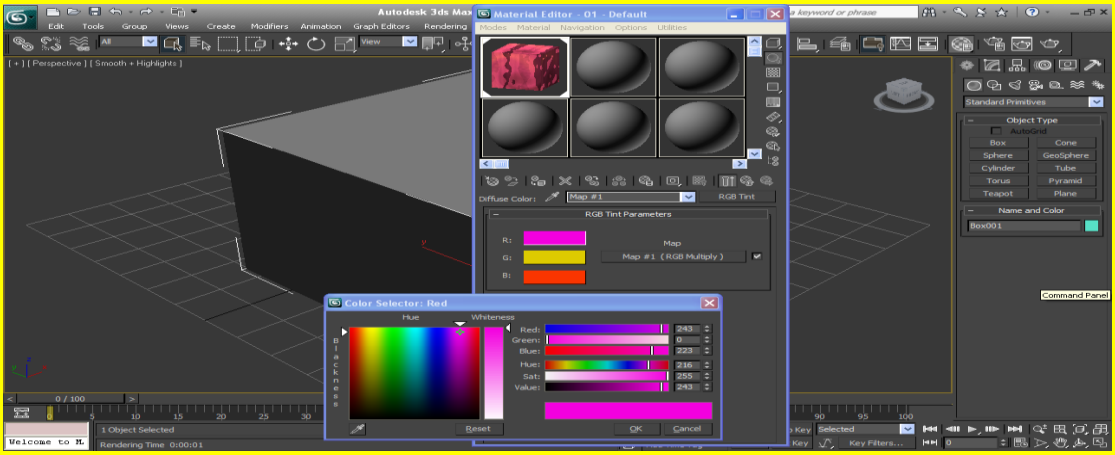
12 - الخامة RGB Tint

وتستعمل الخامة RGB Tint للتحكم باللون للدمج بين خامتين باستخدام نافذة التحكم باللون لينتج مزيج من الخامتين مع اللون الذي نقوم بتحديدهُ (ملاحظة لو استخدمنا أللونين بدل الخامتين في الخامة RGB Multiply لنتج دمج بين أللونين أما أذا استخدمنا لون وخامة فسيدمج بين الخامة واللون لكن مع الخامة RGB Tint فسينتج مزيج من الخامتين مع اللون الذي نقوم بتحديدهُ) ألان من نفس النافذة Material Editor ستجد الزر RGB Multiply وبالضغط عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة RGB Tint ثم بعد ذلك تظهر الرسالة Replace Map وتأكد من اختيار القسم الثاني وهو Keep old map as Sub-Map? كما في الشكل التالي .

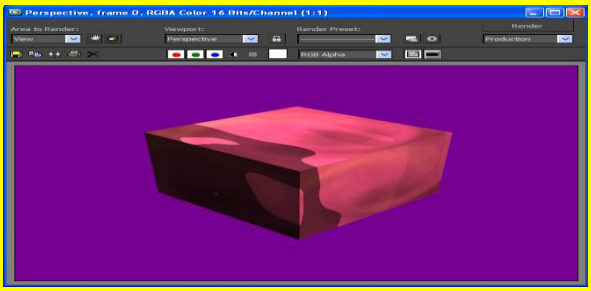


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان من القائمة RGB Tint Parameters ستجد ثلاثة ألألوان (R و G و B) وعند الضغط على أي مربع لون مجاور سوف تظهر نافذة التحكم بالألوان وعند تغيير اللون سوف ينتج مزيج من الخامتين مع اللون الذي نقوم بتحديدهُ كما يوضح الشكل التالي .

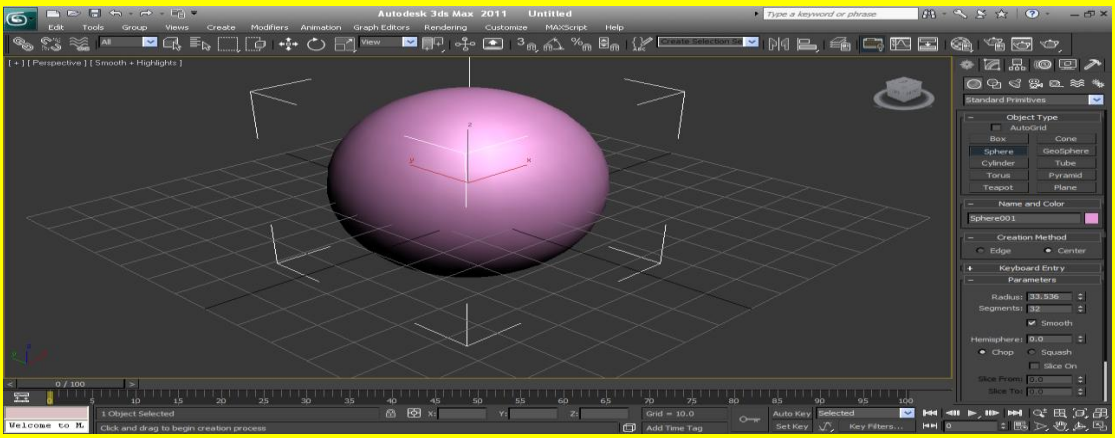


ألان ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة أو القراءة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة RGB Tint ثم بعد ذلك تلاحظ مزيج من الخامتين مع اللون الذي نقوم بتحديدهُ كما يوضح الشكل التالي .

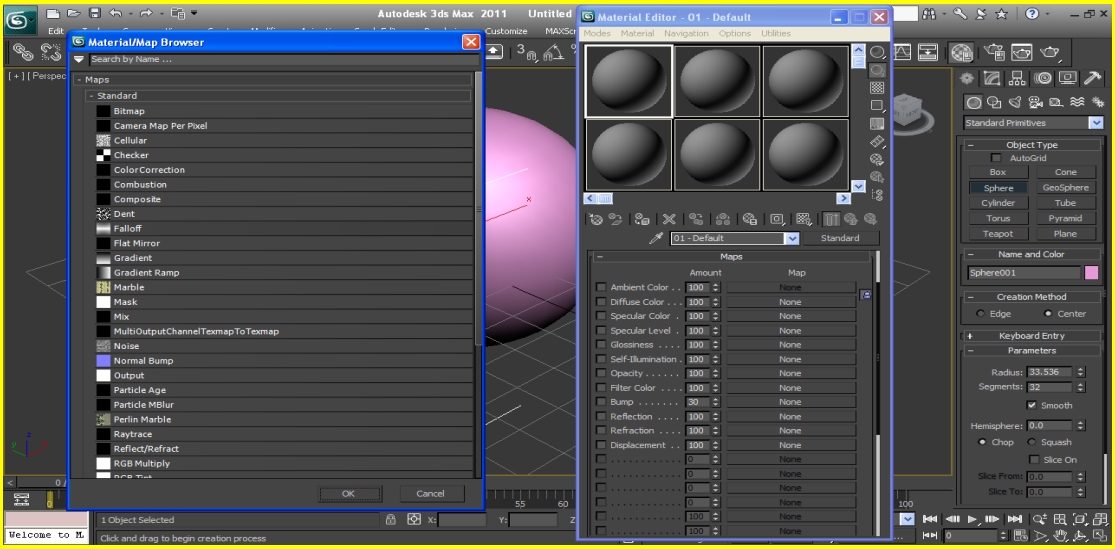


13 - الخامة Fall Off

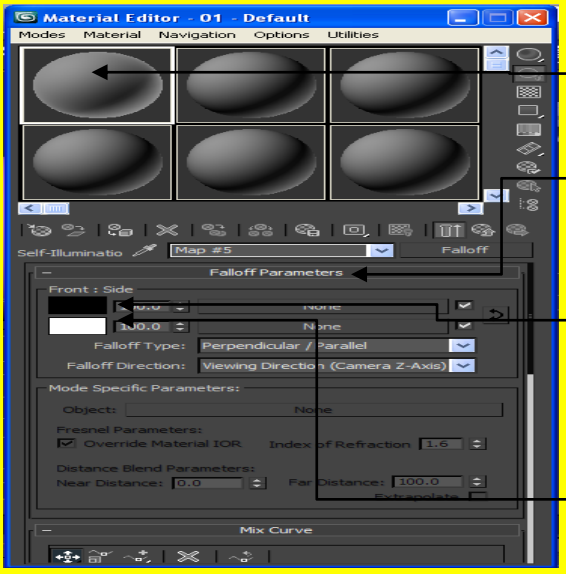
وتستعمل الخامة Fall Off لعمل تدرج بين خامتين مختلفتين و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر كرة Sphere وإنشاء كرة كما في الشكل التالي .



ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان من سادس قناة أضغط على الزر المقابل لقناة Self-illumination تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Fall Off وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Fall Off كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك من القائمة Fall Off Parameters ستجد القسم Front : Side حيث يحوي على لونين ويحوي على زرين None حيث بالضغط على الزرين None سوف نستطيع اختيار خامتين ثم سوف يتم التدرج بينهما تلقائياً من خلال الخامة Fall Off كما يوضح الشكل التالي .



لاحظ كيف يتم التدرج بين ألونين تلقائياً من خلال الخامة Fall Off

القائمة Fall Off Parameters

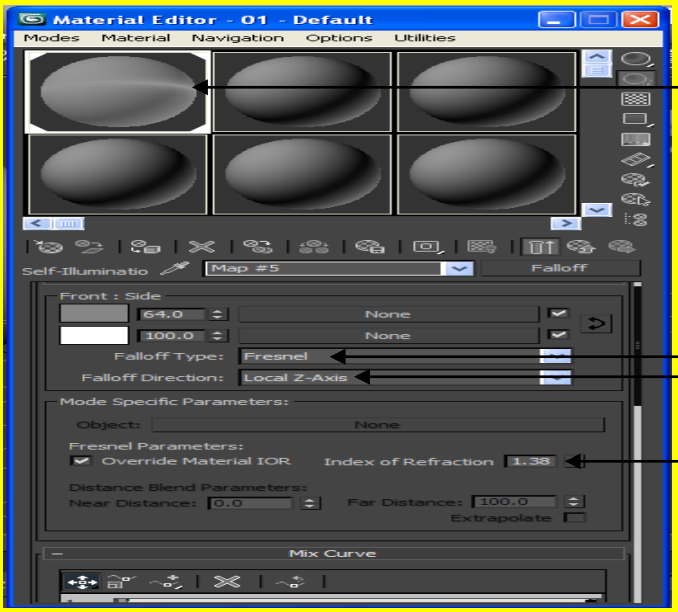
اللون ألأول وبالنقر عليه مرتين متتاليتين سوف تظهر نافذة التحكم بالألوان أما بالنقر على الزر None سوف نستطيع اختيار خامة

اللون الثاني وبالنقر عليه مرتين متتاليتين سوف تظهر نافذة التحكم بالألوان أما بالنقر على الزر None سوف نستطيع اختيار خامة

وألان يمكن التحكم بخصائص التدرج من خلال القائمة المنسدلة Fall Off Type والقائمة المنسدلة Fall Off Direction وكل نوع موجود ضمن هذه القائمتين لهُ خاصية معينة وألان من خلال القائمة المنسدلة Fall Off Type قم باختيار الخاصية Fresnel حيث عند اختيار هذه الخاصية تعتمد على معامل انكسار هو Index Of

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

Refraction و من خلال المنسدلة Fall Off Direction قم باختيار الخاصية Local Z-Axis كما يوضح الشكل التالي .



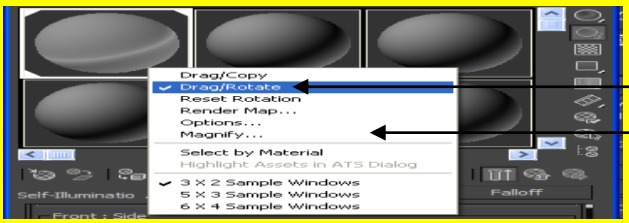
لاحظ تأثير الخامة Fall Off مع الخواص ومعامل ألانكسار على كرة الخامة

القائمة المنسدلة Fall Off Type

القائمة المنسدلة Fall Off Direction

معامل انكسار Index Of Refraction

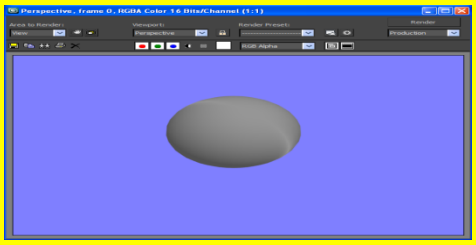
وعند الضغط بزر الفأرة ألأيمن تظهر قائمة تحوي العديد من الخيارات وعند اختيار ثاني اختيار وهو Drag / Rotate سوف يتحول شكل مؤشر الفارة وبالضغط على كرة الخامة مع التحريك تلاحظ تأثر تأثير الخامة Fall Off مع الخواص ومعامل ألانكسار على كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .



وعند اختيار ثاني اختيار وهو Drag / Rotate

عند الضغط بزر الفأرة ألأيمن تظهر قائمة تحوي العديد من الخيارات

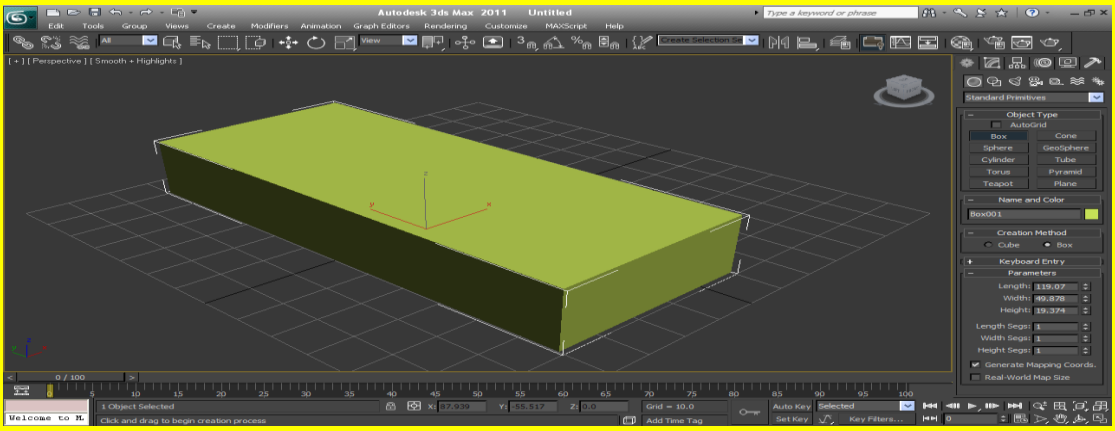
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Fall Off ثم بعد ذلك تلاحظ لاحظ كيف يتم التدرج بين ألونين من خلال الخامة Fall Off وتأثير الخواص ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .



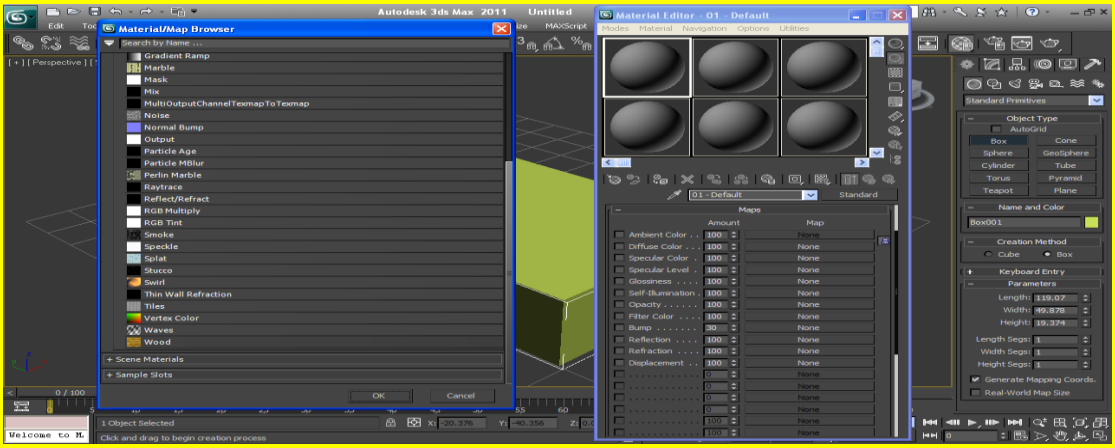
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

14 - الخامة Wood

وتستعمل الخامة Wood لعمل خامات الخشب المختلفة وكافة ألأدوات والأثاث التي يدخل الخشب في صناعتها وألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .

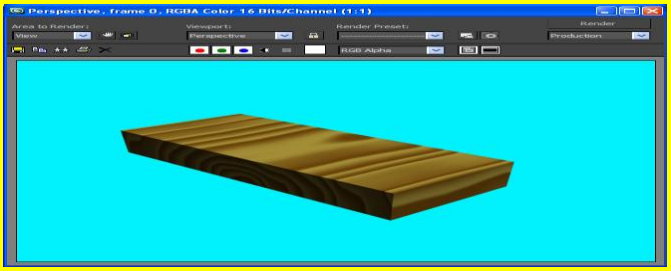


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Wood وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Wood كما يوضح الشكل التالي .

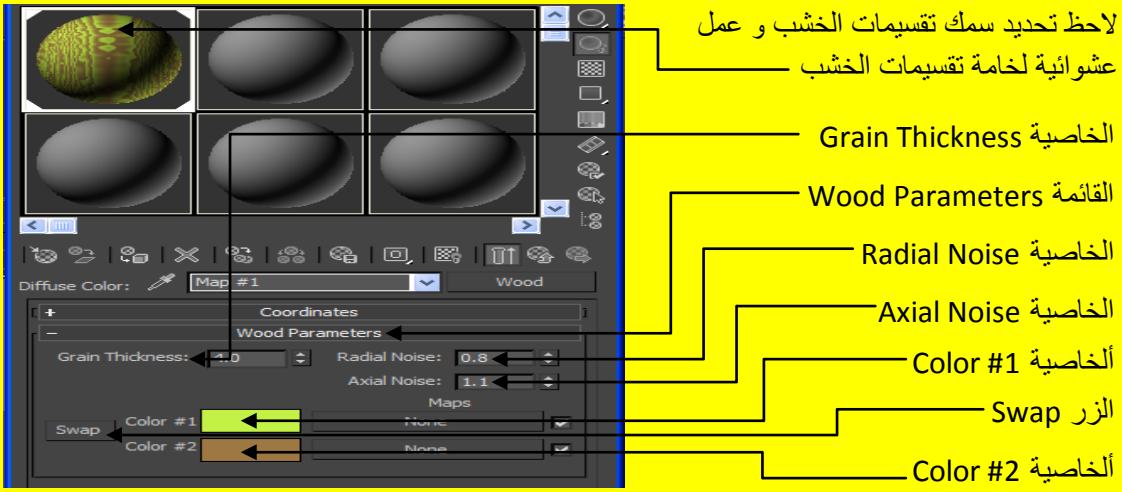


ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات الخامة Wood لعمل خامات الخشب المختلفة وكافة ألأدوات والأثاث التي يدخل الخشب في صناعتها ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



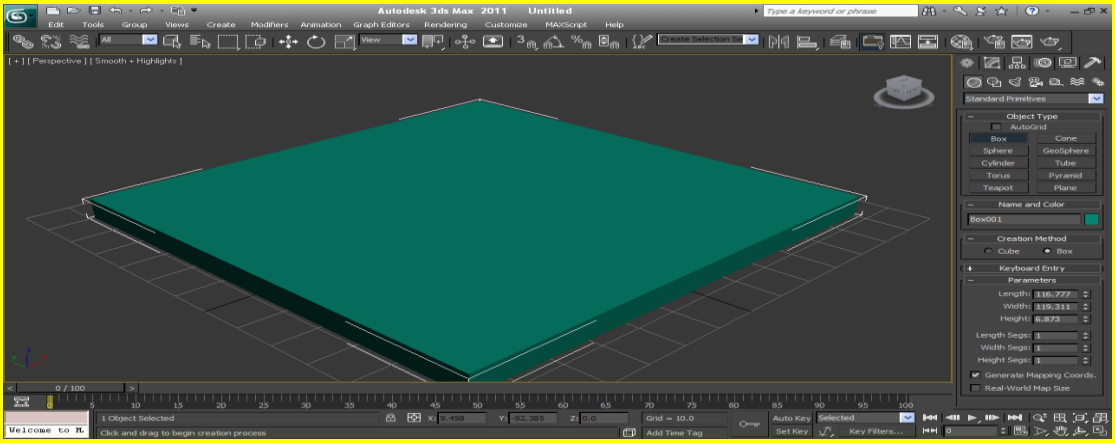
ثم بعد ذلك من القائمة Wood Parameters ستجد الخاصية Grain Thickness وتعمل على تحديد سمك تقسيمات الخشب ومن الخاصية Radial Noise والخاصية Axial Noise يتم عمل عشوائية لخامة تقسيمات الخشب أما أذا أردت عمل تبادل بين ألألوان للخاصية Color #1 و للخاصية Color #2 ما عليك ألا أن تنقر الزر Swap وبالنسبة للزر None أمام الخاصية Color #1 و ألخاصية Color #2 فعند الضغط عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة التي تريدها وبالضغط على مربع اللون للخاصية Color #1 سوف تظهر نافذة التحكم باللون لتحدد منها اللون الذي تريدهُ كما موضح بالشكل التالي .



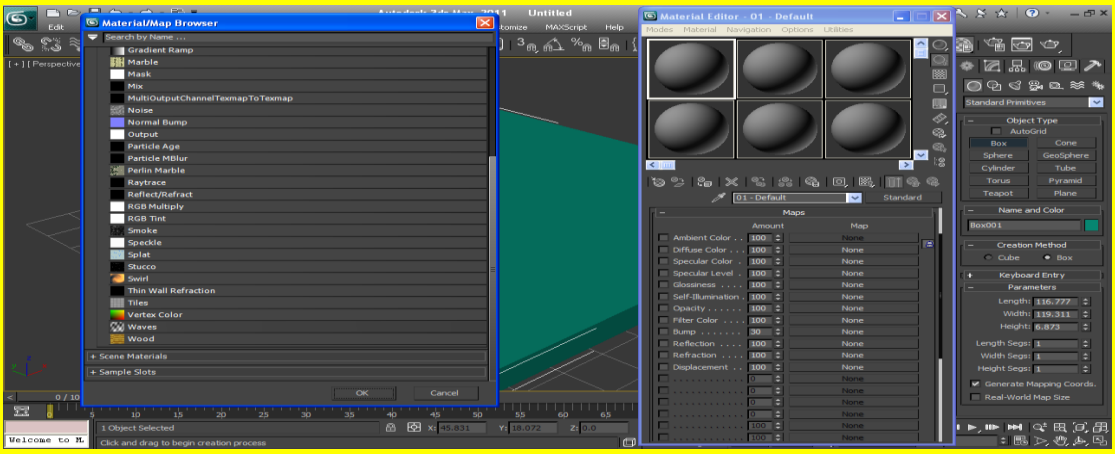
ألان ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة أو القراءة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات الخامة Wood لعمل خامات الخشب المختلفة وكافة ألأدوات والأثاث التي يدخل الخشب في صناعتها ولاحظ تحديد سمك تقسيمات الخشب و عمل عشوائية لخامة تقسيمات الخشب كما يوضح الشكل التالي .

14 - الخامة Waves

وتستخدم الخامة Waves لعمل خامات تأثير أمواج المياه و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



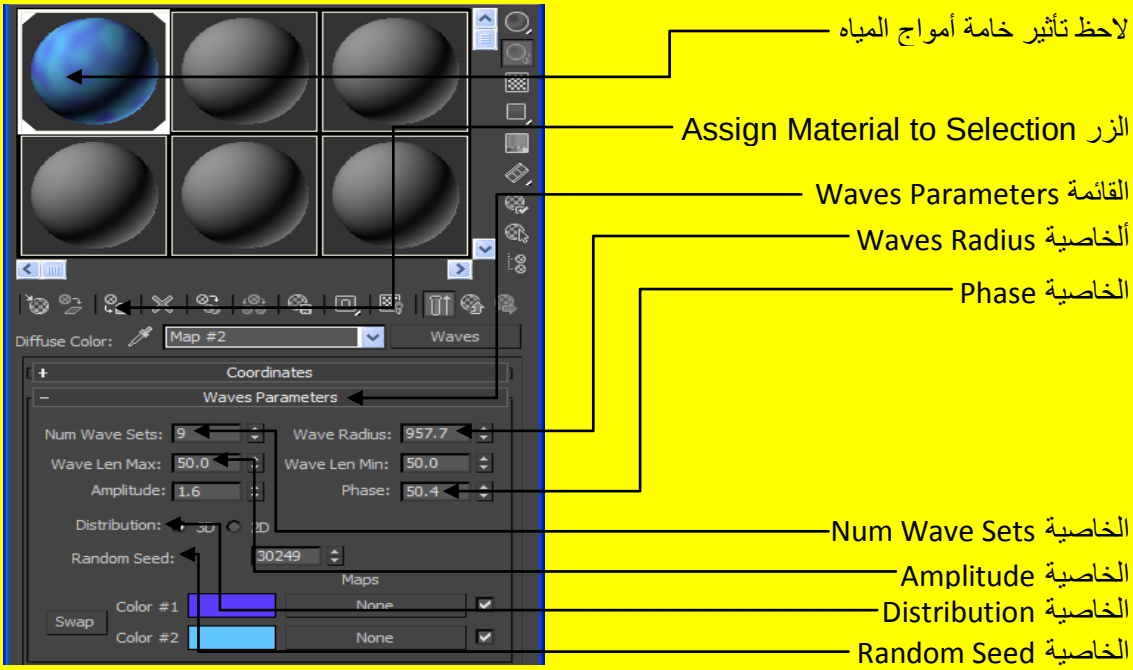
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Waves وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Waves كما يوضح الشكل التالي .



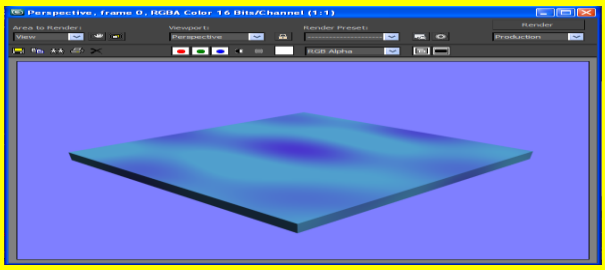
ثم بعد ذلك من القائمة Waves Parameters ستجد الخاصية Num Wave Sets وتعمل على تحديد عدد موجات المياه ومن الخاصية Waves Radius تعمل على تحديد نصف قطر موجات المياه والخاصية Phase يتم عمل حركة لموجات المياه والخاصية Amplitude يتم عمل درجة التباين لموجات المياه والخاصية Distribution فستجد نوعين من الاختيارات وهما 2D وعند اختياره يتم عمل أمواج مياه دائرية للمحورين x و y أما باختيار 3D فسوف يتم عمل أمواج مياه كروية الشكل لثلاث محاور وهي x و y و z وبالنسبة للخاصية Random Seed فمن خلالها يتم تغيير شكل الأمواج بشكل عشوائي أما أذا أردت عمل تبادل بين ألألوان

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

للخاصية Color #1 و للخاصية Color #2 ما عليك ألا أن تنقر الزر Swap وبالنسبة للزر None أمام Material / Map الخاصية Color #1 و ألخاصية Color #2 فعند الضغط عليه تلاحظ ظهور النافذة Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة التي تريدها وبالضغط على مربع اللون للخاصية Color #1 سوف تظهر نافذة التحكم باللون لتحدد منها اللون الذي تريدهُ كما موضح بالشكل التالي .

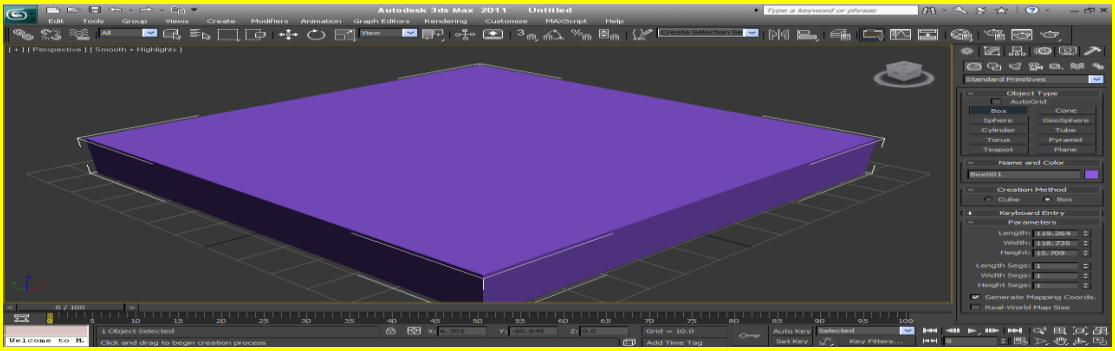


ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات للخامة Waves لعمل خامات تأثير أمواج المياه و ألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل التالي .

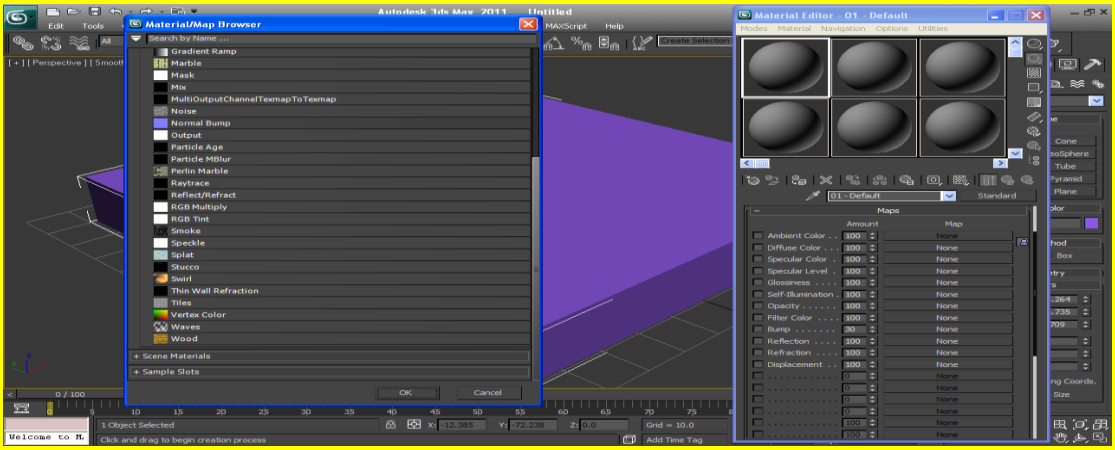


15 - الخامة Swirl

وتستخدم الخامة Swirl لعمل خامات تأثير حلزوني الشكل لدوامة مثلاً أو عاصفة و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر مكعب Box وإنشاء مكعب كما في الشكل التالي .



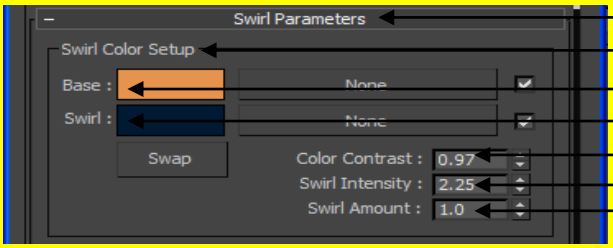
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أفتح القائمة Map سنجد العديد من القنوات المختلفة وبإضافة الخامات سنحصل على تأثيرات مختلفة وألان أضغط على الزر المقابل لقناة Diffuse Color تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Swirl وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Swirl كما يوضح الشكل التالي .



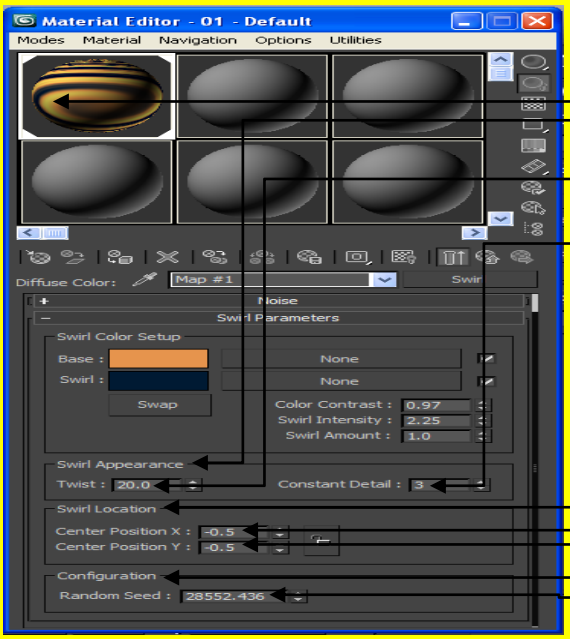
ثم بعد ذلك من القائمة Swirl Parameters ستجد القسم Swirl Color Setup وبالضغط على مربع اللون للخاصية Base أو الخاصية Swirl سوف تظهر نافذة التحكم باللون لتحدد منها اللون الذي تريدهُ (حيث يمثل لون الخاصية Base ألون ألأساسي للخامة أما أللون الخاصية Swirl فيمثل لون الدوامة) أما أذا أردت عمل تبادل بين ألألوان للخاصية Base و للخاصية Swirl ما عليك ألا أن تنقر الزر Swap وبالنسبة للزر None أمام الخاصية Color #1 و ألخاصية Color #2 فعند الضغط عليه تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة التي تريدها ثم ستجد الخاصية Color Contrast وتعمل على تحديد درجة التباين بين ألونين ومن الخاصية Swirl Intensity فتعمل على التحكم بكثافة أللون Swirl والخاصية Amount يتم من خلالها التحكم بكمية أللون Swirl الذي يتم مزجهُ ومن القسم Swirl Appearance ستجد الخاصية Twist حيث تعمل على تغيير الشكل الحلزوني للخامة والخاصية Constant Detail التي تعمل على التحكم بالتفاصيل للخامة ومن القسم Swirl Location ستجد الخاصية Center Position x والخاصية Center Position y حيث تعملان على التحكم في تغيير موضع الشكل الحلزوني في اتجاهين للمحورين x و

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

y ومن القسم Configuration ستجد الخاصية Random Seed حيث تعمل على تغيير الشكل الحلزوني للخامة بشكل عشوائي كما موضح بالشكل التالي .

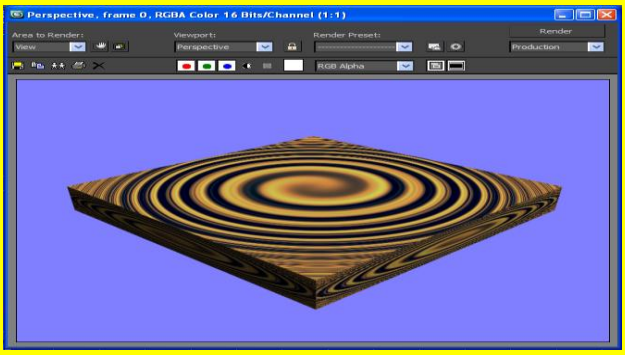


القائمة Swirl Parameters
القسم Swirl Color Setup
الخاصية Base
ألخاصية Swirl
الخاصية Color Contrast
الخاصية Swirl Intensity
الخاصية Swirl Amount



لاحظ تأثير الخامة Swirl لعمل خامات تأثير حلزوني الشكل لدوامة مثلاً أو عاصفة على كرة الخامة
القسم Swirl Appearance
الخاصية Twist
الخاصية Constant Detail
القسم Swirl Location
الخاصية Center Position x
الخاصية Center Position y
القسم Configuration
الخاصية Random Seed

ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات لاحظ تأثير الخامة Swirl لعمل خامات تأثير حلزوني الشكل لدوامة مثلاً أو عاصفة و ألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل التالي .



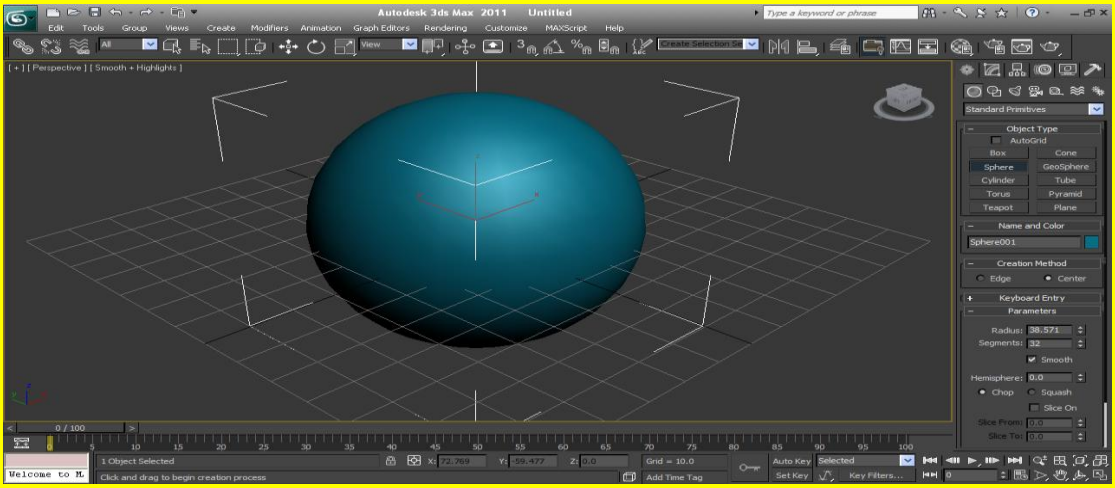
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

الخامات القياسية Standard

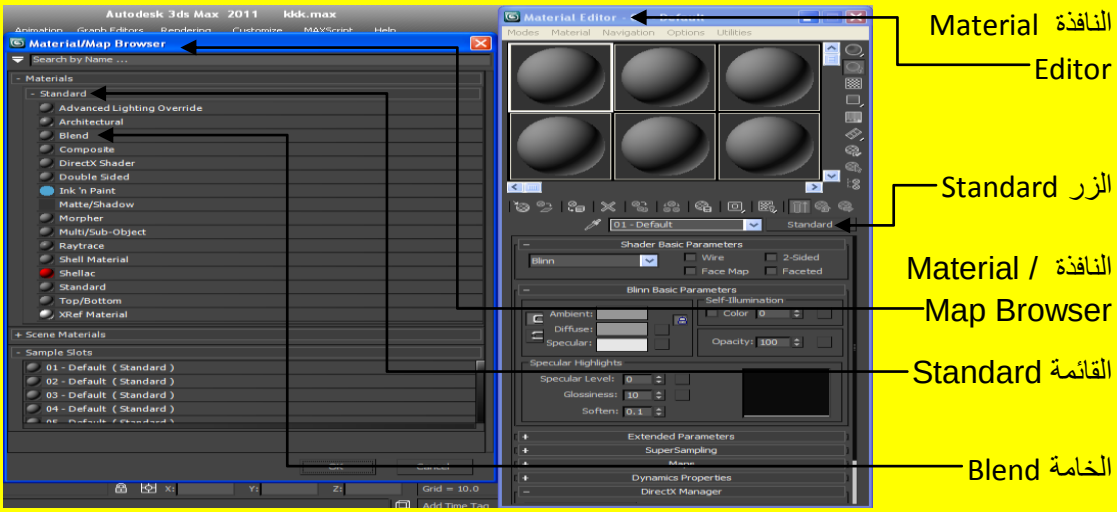
بالإضافة إلى الخامات السابقة يمكن الوصول إلى خامات أخرى قياسية لها تأثيرات خاصة

1 – الخامة Blend

وفي الحقيقة تستخدم الخامة Blend لدمج خامتين مع بعض والتحكم بعملية الدمج ثم الحصول على خامة ثالثة مختلفة كلياً عن الخامات السابقة و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر كرة Sphere وإنشاء كرة كما في الشكل التالي .

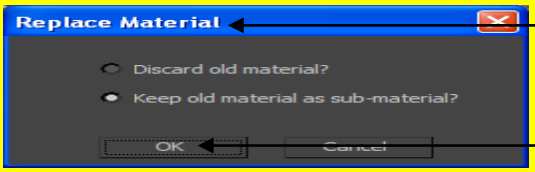


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أنقر على الزر Standard تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك من القائمة Standard أختر الخامة Blend وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Blend كما يوضح الشكل التالي .

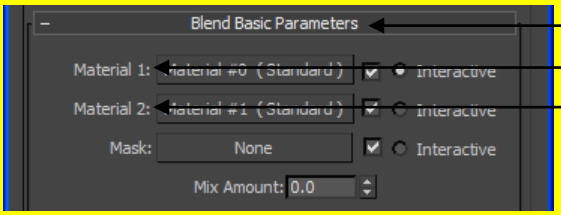


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

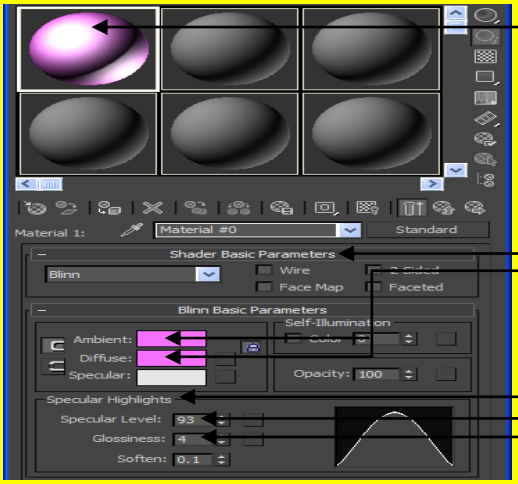
وبعد النقر نقرة مزدوجة على الخامة Blend سوف تظهر أليك عزيزي القارئ الرسالة Replace Material وهي تسألك عن أولاً : حذف الرسالة القديمة وثانياً : استعمالها كخامة فرعية أختر أي واحد ثم أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك من القائمة Blend Basic Parameters سوف تظهر الخاصية Material 1 ويوجد أمامها الزر Material #0 (Standard) و الخاصية Material 2 ويوجد أمامها الزر Material #1 (Standard) كما يوضح الشكل التالي .

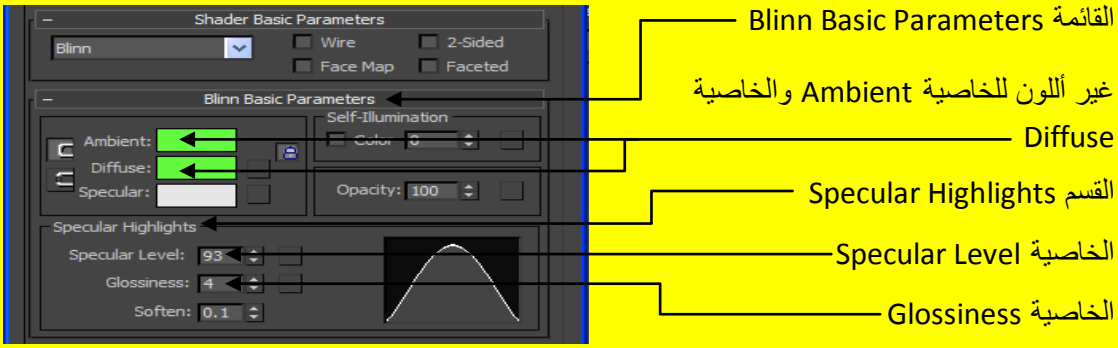


حيث عند الضغط على الزر Material #0 (Standard) أو الزر Material #1 (Standard) تنتقل إلى القوائم الرئيسية للنافذة Material Editor حيث تتمكن من تغيير اللون أو الخامة للخاصيتين Material 1 و Material 2 (*لدمج خامتين أو لونين مع بعض والتحكم بعملية الدمج ثم الحصول على خامة ثالثة مختلفة كلياً عن الخامات السابقة*) ألان أنقر على الزر Material #0 (Standard) ثم من القائمة Blinn Basic Parameters غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse ثم من القسم Specular Highlights غير قيمة الخاصية Specular Level إلى 93 مثلاً وقيمة الخاصية Glossiness إلى 4 لتلاحظ ازدياد الإضاءة ومساحة الإضاءة على سطح كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .



الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

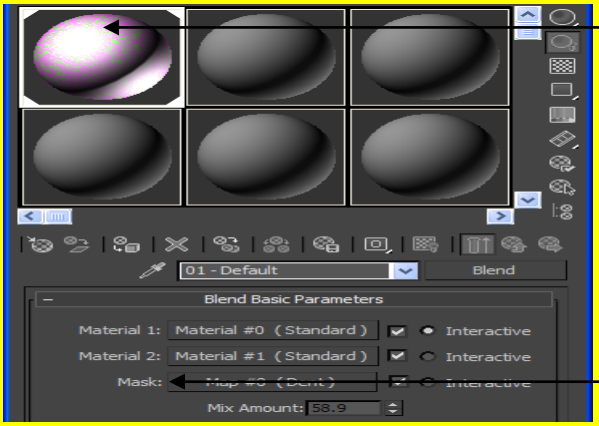
ألان أنقر على الزر Go to Parent للعودة إلى القائمة Blend Basic Parameters وألان أنقر على الزر Material #1 (Standard) أمام الخاصية Material 2 ثم من القائمة Blinn Basic Parameters غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse ثم من القسم Specular Highlights غير قيمة الخاصية Specular Level إلى 93 مثلاً وقيمة الخاصية Glossiness إلى 4 لتلاحظ ازدياد الإضاءة ومساحة الإضاءة على سطح كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .



ألان أنقر على الزر Go to Parent للعودة إلى القائمة Blend Basic Parameters وألان من الخاصية Mix Amount يمكن التحكم بنسبة الدمج بين الخامتين كما يوضح الشكل التالي.

وألان أنتقل إلى الخاصية Mask وتستخدم هذه الخاصية لاختيار خامة تستخدم للدمج بين اللونين أو الخامتين التي تم اختيارهما ثم من الخاصية Mask أنقر على الزر المجاور لها تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Dent وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Dent لتلاحظ الدمج بين اللونين من خلال هذه الخامة كما يوضح الشكل التالي .

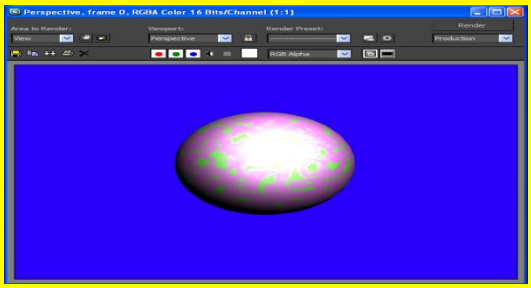
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



لتلاحظ الدمج بين اللونين من خلال هذه الخامة Dent على كرة الخامة

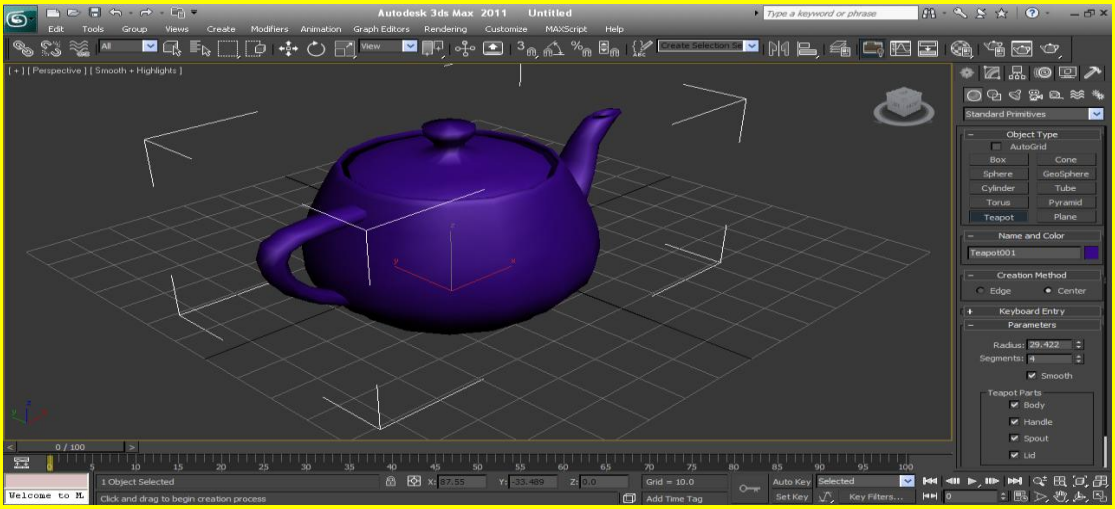
ثم من الخاصية Mask أنقر على الزر المجاور لها تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك أختر الخامة Dent

ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات لاحظ تأثير الخامة Dent لتلاحظ الدمج بين اللونين من خلال هذه الخامة و ألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل التالي .

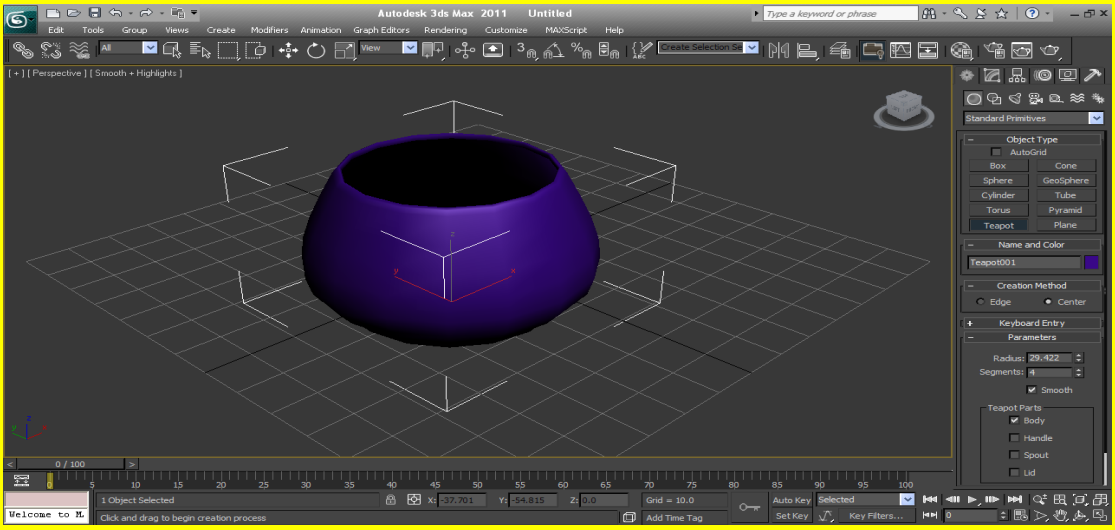


2 – الخامة Double Sided

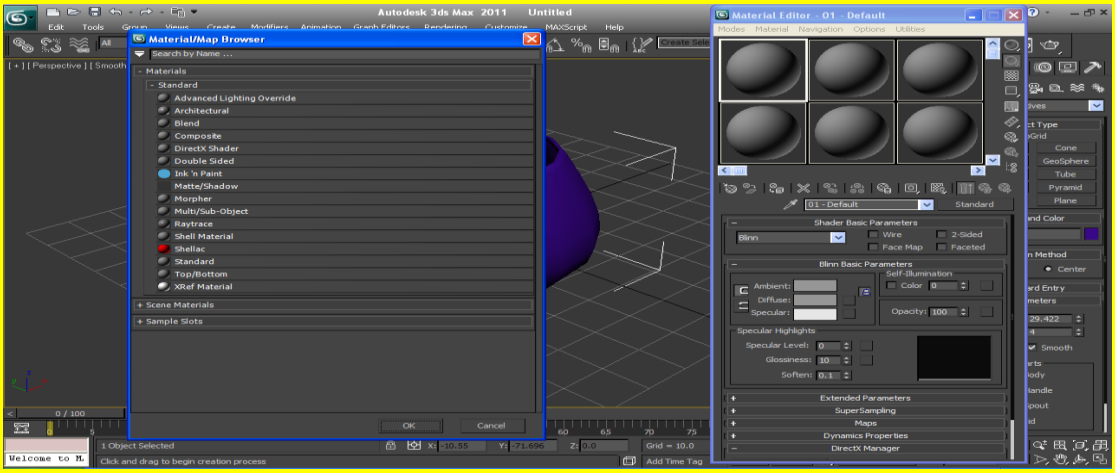
وفي الحقيقة تستخدم الخامة Double Sided لعمل خامة تكون فيها خامة السطح الخارجي مختلفة عن خامة السطح الداخلي و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر أبريق Teapot وإنشاء أبريق كما في الشكل التالي .



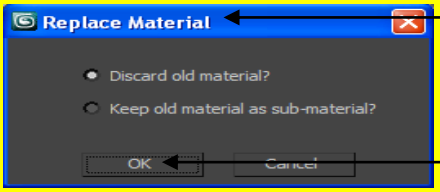
ثم بعد ذلك أتجه نحو شريط الخصائص ومن القائمة Parameters ستجد القسم Teapot Parts ثم قم في أزالت اختيار مربع الاختيار لكل من الخاصية Handle والخاصية Spout والخاصية Lid كما يوضح الشكل التالي .



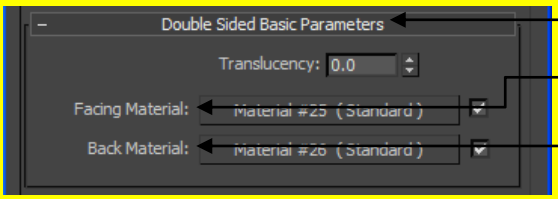
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أنقر على الزر Standard تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك من القائمة Standard أختر الخامة Double Sided وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Double Sided كما يوضح الشكل التالي .



وبعد النقر نقرة مزدوجة على الخامة Double Sided سوف تظهر أليك عزيزي القارئ الرسالة Replace Material وهي تسألك عن أولاً : حذف الرسالة القديمة وثانياً : استعمالها كخامة فرعية أختر أي واحد ثم أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .

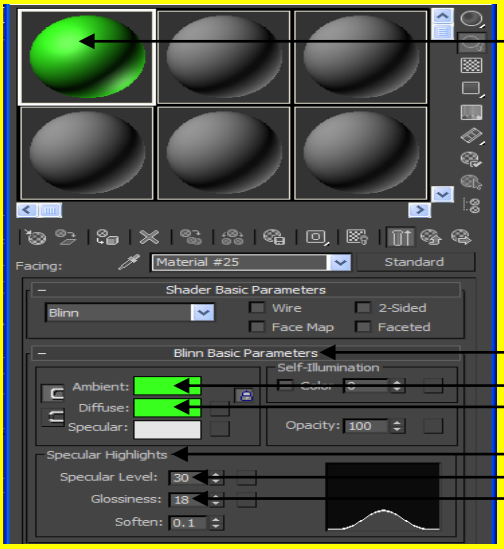


ثم بعد ذلك من القائمة Double Sided Basic Parameters سوف تظهر الخاصية Facing Material ويوجد أمامها الزر Material #25 (Standard) و الخاصية Back Material ويوجد أمامها الزر Material #26 (Standard) كما يوضح الشكل التالي .



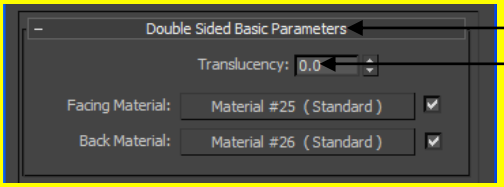
حيث عند الضغط على الزر Material #25 (Standard) أو الزر Material #26 (Standard) تنتقل إلى القوائم الرئيسية للنافذة Material Editor حيث تتمكن من تغيير اللون أو الخامة للخاصيتين Facing Material و Back Material لعمل خامة تكون فيها خامة السطح الخارجي مختلفة عن خامة السطح الداخلي ألان أنقر على الزر Material #25 (Standard) ثم من القائمة Blinn Basic Parameters غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse ثم من القسم Specular Highlights غير قيمة الخاصية Specular Level وقيمة الخاصية Glossiness لتلاحظ ازدياد الإضاءة ومساحة الإضاءة على سطح كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



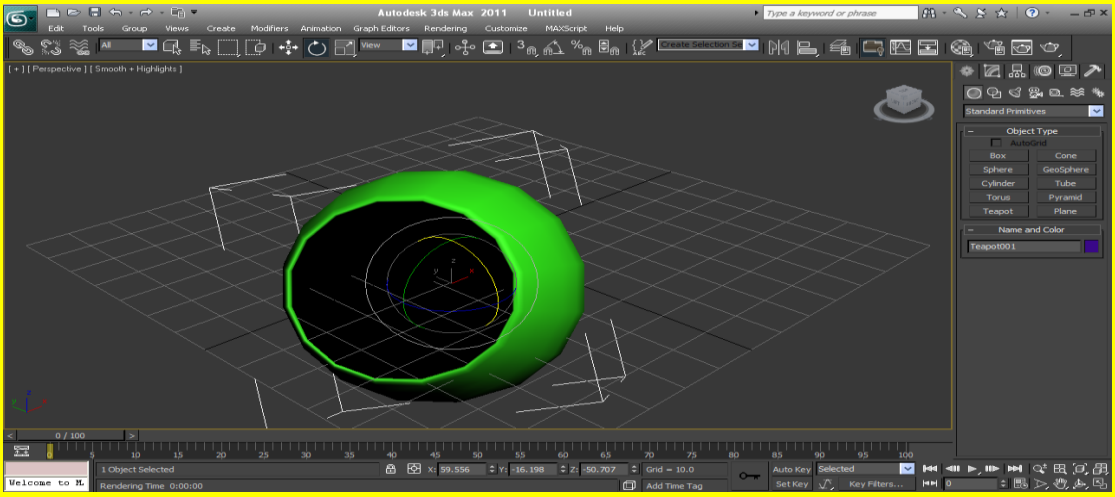
ألان أنقر على الزر Go to Parent للعودة إلى القائمة Double Sided Basic Parameters وألان أنقر على الزر Material #26 (Standard) أمام الخاصية Back Material ثم من القائمة Blinn Basic Parameters غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse ثم من القسم Specular Highlights غير قيمة الخاصية Specular Level وقيمة الخاصية Glossiness لتلاحظ ازدياد الإضاءة ومساحة الإضاءة على سطح كرة الخامة كما يوضح الشكل التالي .

ألان أنقر على الزر Go to Parent للعودة إلى القائمة Blend Basic Parameters وألان من الخاصية Translucency يمكن التحكم بنسبة الدمج بين الخامتين أو اللونين كما يوضح الشكل التالي.

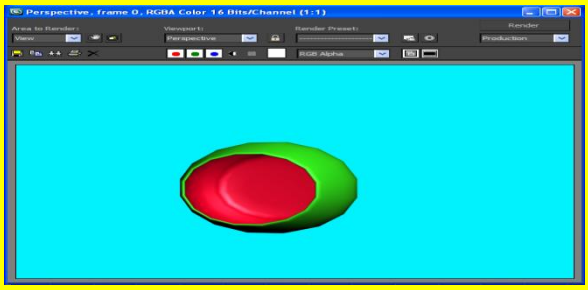


ألان قم بتدوير الكائن قليلاً بواسطة زر التدوير لكي تتمكن من رؤية الكائن في المنفذ ألمنظوري من الداخل والخارج كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



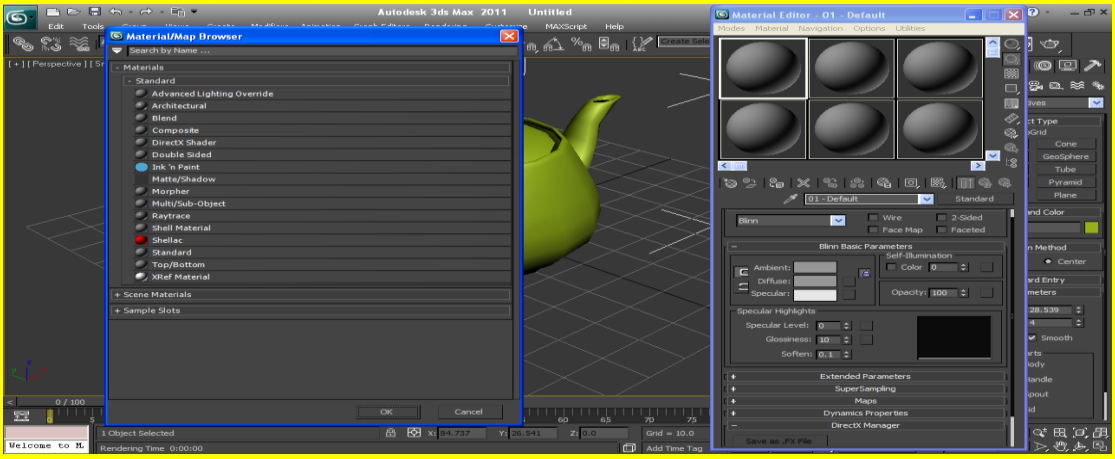
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات لاحظ تأثير الخامة Double Sided لعمل خامة تكون فيها خامة السطح الخارجي مختلفة عن خامة السطح الداخلي وألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل التالي .



3 – الخامة Raytrace

وفي الحقيقة تستخدم الخامة Raytrace لعمل خامة ألأسطح العاكسة أو الشفافة و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر أبريق Teapot وإنشاء أبريق كما يوضح الشكل التالي .

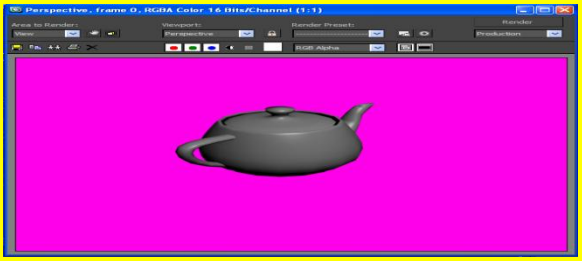
ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أنقر على الزر Standard تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك من القائمة Standard أختر الخامة Raytrace وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Raytrace كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك من القائمة Raytrace Basic Parameters سوف تظهر العديد من الخصائص لتعديل الألوان وشدة الإضاءة ومساحة الإضاءة كما يوضح الشكل التالي .

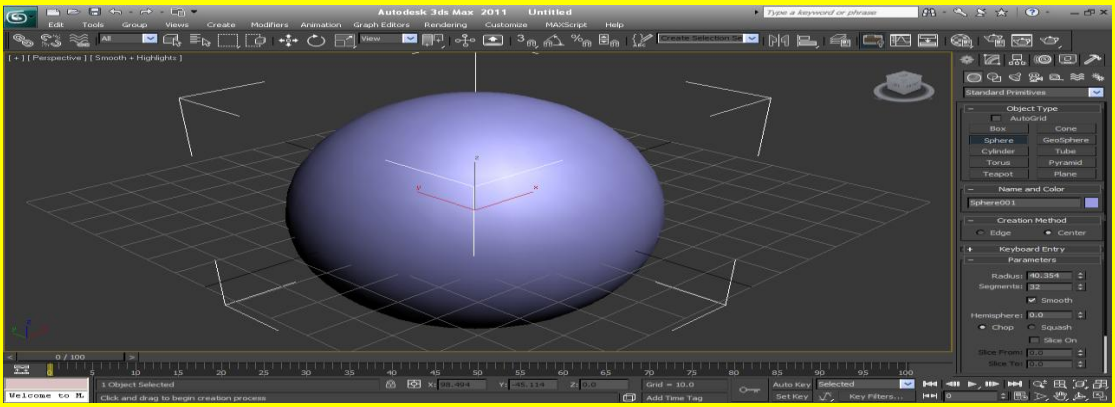
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات لاحظ تأثير الخامة Double Sided لعمل خامة تكون فيها خامة السطح الخارجي مختلفة عن خامة السطح الداخلي وألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

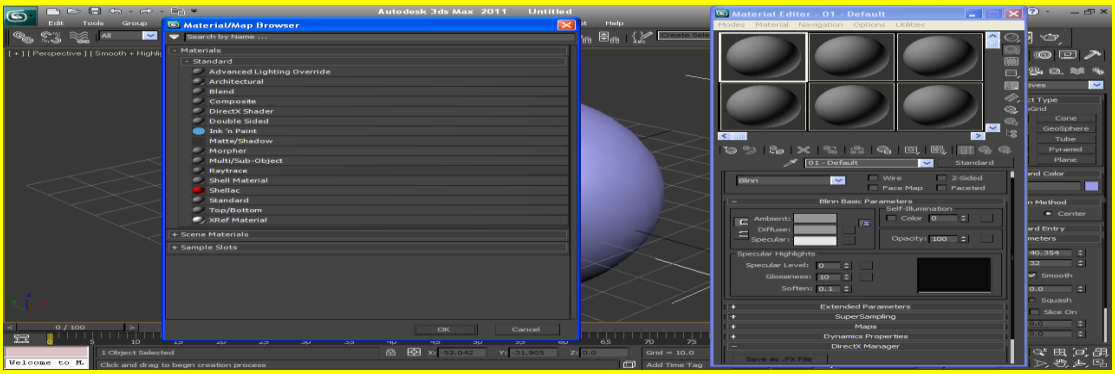


4 – الخامة Top / Bottom

وفي الحقيقة تستخدم الخامة Top / Bottom لدمج خامتين مختلفتين أحداهما في الجهة العليا للكائن (مثلاً نصف الكرة العلوي) والأخرى في الجهة السفلية للكائن (مثلاً نصف الكرة السفلي) و ألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر كرة Sphere وإنشاء كرة كما في الشكل التالي .

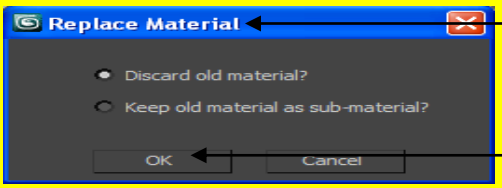


ثم بعد ذلك أنقر على الزر Material Editor لتظهر أليك النافذة Material Editor ثم أنقر على الزر Standard تلاحظ ظهور النافذة Material / Map Browser ثم بعد ذلك من القائمة Standard أختر الخامة Top / Bottom وذلك بالنقر نقرة مزدوجة على الخامة Top / Bottom كما يوضح الشكل التالي .



الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

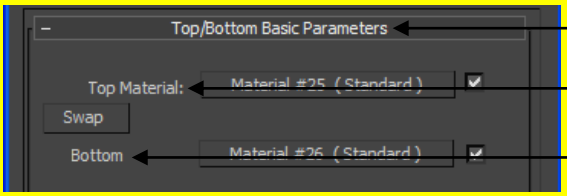
وبعد النقر نقرة مزدوجة على الخامة Top / Bottom سوف تظهر أليك عزيزي القارئ الرسالة Replace Material وهي تسألك عن أولاً : حذف الرسالة القديمة وثانياً : استعمالها كخامة فرعية أختر أي واحد ثم أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .



الرسالة Replace Material

الزر موافق Ok

ثم من القائمة Top / Bottom Basic Parameters ستجد الخاصية Top Material ويوجد أمامها الزر Material #25 (Standard) و الخاصية Bottom ويوجد أمامها الزر Material #26 (Standard) كما يوضح الشكل التالي .

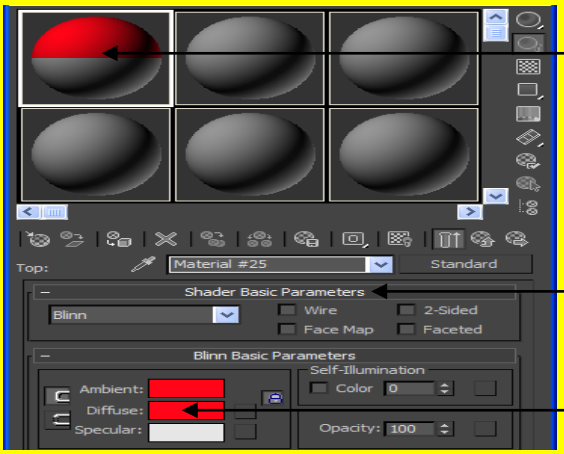


القائمة Top / Bottom Basic Parameters

الخاصية Top Material

الخاصية Bottom

حيث عند الضغط على الزر Material #0 (Standard) أو الزر Material #1 (Standard) تنتقل إلى القوائم الرئيسية للنافذة Material Editor حيث تتمكن من تغيير اللون أو الخامة للخاصيتين Top Material و Bottom لدمج خامتين مختلفتين أحداهما في الجهة العليا للكائن والأخرى في الجهة السفلية للكائن ألان أنقر على الزر Material #25 (Standard) ثم من القائمة Blinn Basic Parameters غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse لتلاحظ تغيير اللون لنصف كرة الخامة العلوي كما يوضح الشكل التالي .



لتلاحظ تغيير اللون لنصف كرة الخامة العلوي

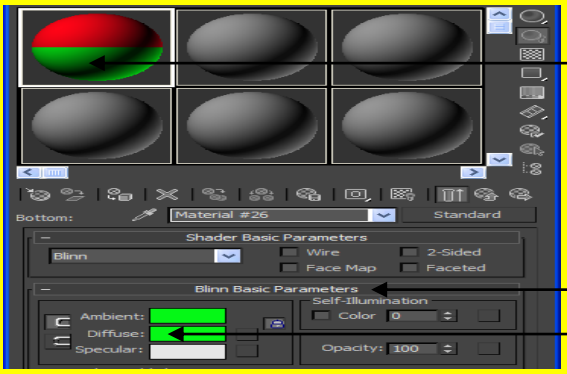
القائمة Blinn Basic Parameters

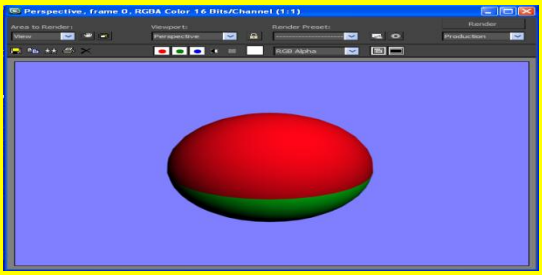
غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse

ألان أنقر على الزر Go to Parent للعودة إلى القائمة Top / Bottom Basic Parameters وألان أنقر على الزر Material #26 (Standard) أمام الخاصية Bottom ثم من القائمة Blinn Basic Parameters

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

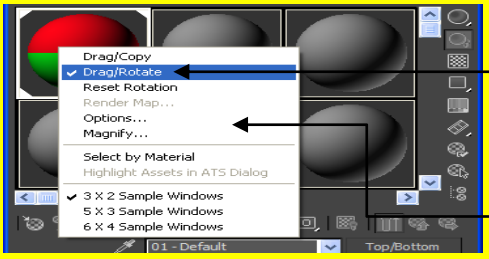
غير أللون للخاصية Ambient والخاصية Diffuse لتلاحظ تغيير اللون لنصف كرة الخامة السفلي كما يوضح الشكل التالي .





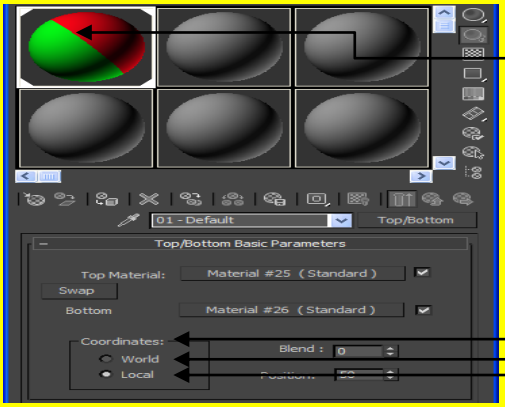
ألان غير خلفية مشهد المعالجة أو القراءة ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة لتشاهد المشهد وتظهر التأثيرات لاحظ تأثير تستخدم الخامة Top / Bottom لدمج خامتين مختلفتين أحداهما في الجهة العليا للكائن أي نصف الكرة العلوي والأخرى في الجهة السفلية للكائن أي نصف الكرة السفلي و ألان قم بفتح ألان سوف نقوم بتبديل الخامة التي قمنا بعملها على سطح المكعب وذلك من خلال النقر على الزر Assign Material to Selection كما في الشكل المجاور .

ومن القائمة Top / Bottom Basic Parameters ستجد القسم Coordinates حيث من هنا يتم تحديد اتجاه عملية الدمج للخامتين أو اللونين كما يحوي على الخاصية World وهي الخاصية الافتراضية للبرنامج حيث عند الضغط بزر الفأرة الأيمن على كرة الخامة سوف تظهر قائمة من الاختيارات وألان قم باختيار الاختيار Drag / Rotate سوف يتحول شكل مؤشر الفأرة ألان حاول تدوير كرة الخامة تلاحظ أن الخامة ثابتة مهما قمت بتدوير كرة الخامة وذلك لان الخاصية World هي المختارة كما يوضح الشكل التالي .

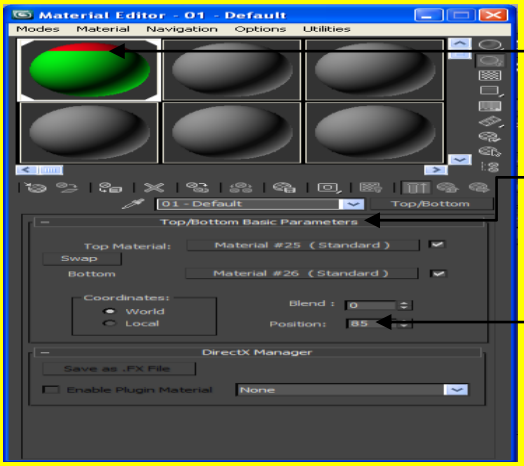


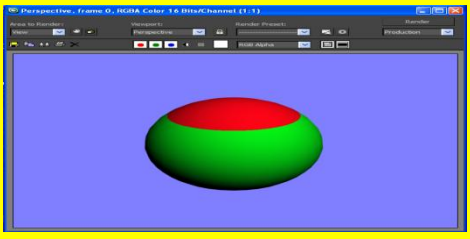
وألان من القسم Coordinates أنتقل من الخاصية World إلى الخاصية Local وألان قم بواسطة مؤشر الفأرة وحاول تدوير كرة الخامة لتلاحظ أن الخامة غير ثابتة حيث تتحرك عند تدوير كرة الخامة وذلك لان الخاصية Local هي المختارة كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



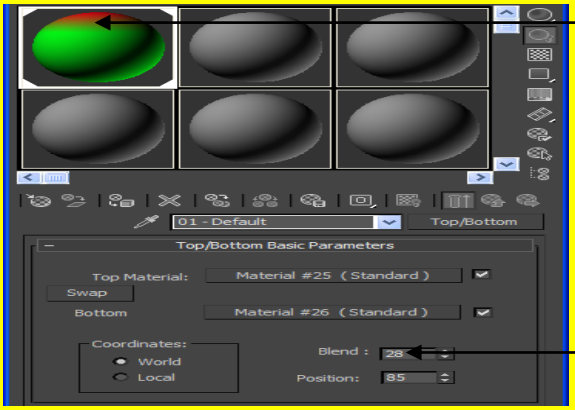
ومن القائمة Top / Bottom Basic Parameters ستجد الخاصية position حيث تستخدم لتحريك الحد الفاصل بين اللونين أو الخامتين إلى الأعلى أو الأسفل ألان قم بتغيير قيمة الخاصية position إلى 85 مثلاً لتلاحظ أن اللون الذي في الأسفل أصبح أكثر أي أن الحد الفاصل بين اللونين أصبح إلى الأعلى وعندما تصبح القيمة 100 يختفي اللون الأعلى أما أذا قمت بتقليل القيمة إلى 50 يصبح اللونين متساويان ويكون الحد الفاصل في الوسط أما أذا قللت القيمة إلى أقل من 50 سوف يصبح اللون الذي في الأعلى أكثر وعند 0 سوف يختفي اللون الموجود في الأسفل كما يوضح الشكل التالي .





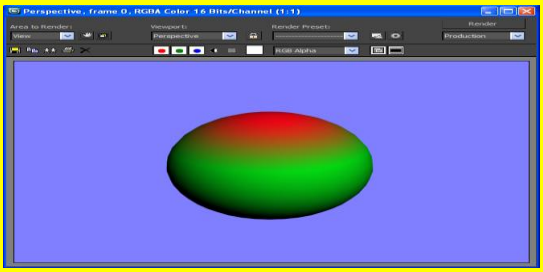
ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة أو القراءة لتلاحظ أن اللون الذي في الأسفل أصبح أكثر أي أن الحد الفاصل بين اللونين أصبح إلى الأعلى كما في الشكل المجاور .

ومن القائمة Top / Bottom Basic Parameters ستجد الخاصية Blend حيث تستخدم لتنعيم الدمج بين أللونين أو الخامتين في الحد الفاصل غير القيمة ولاحظ الفرق كما يوضح الشكل التالي .



لاحظ تأثير تنعيم الحد الفاصل بن اللونين على كرة الخامة

الخاصية Blend حيث تستخدم لتنعيم الدمج بين أللونين أو الخامتين في الحد الفاصل



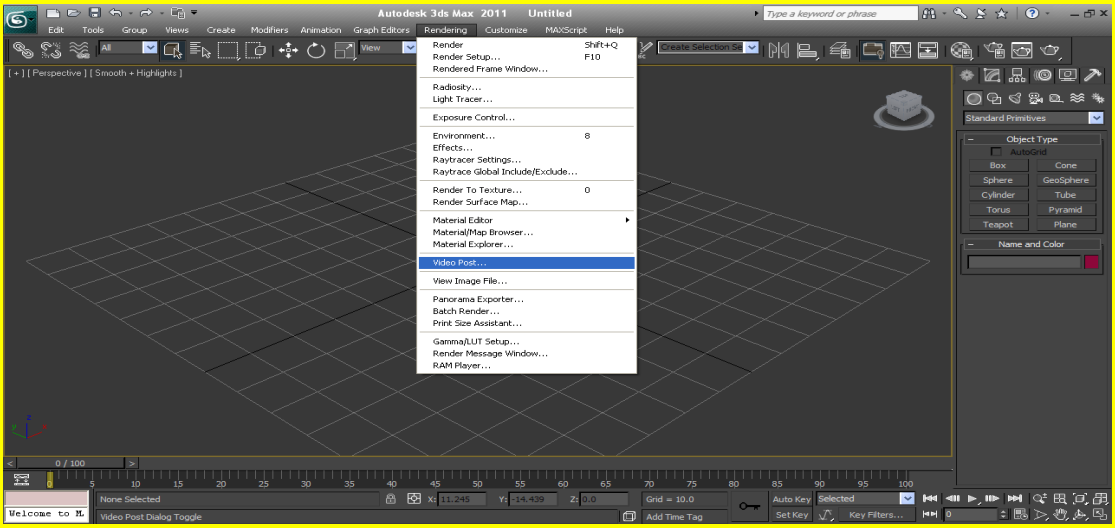
ثم بعد ذلك قم بعملية المعالجة أو القراءة لتلاحظ تنعيم الدمج بين أللونين أو الخامتين في الحد الفاصل كما في الشكل المجاور .

الفيديو بوست Video Post

الفيديو بوست Video Post هو من المؤثرات الرائعة في البرنامج 3Ds Max حيث ستحتاج أليها كثيراً في عملك وخصوصاً في المشاهد التي تحتاج إلى مؤثرات اللمعان أو التوهج أو استخدام فلاتر من برامج أخرى يقبلها البرنامج 3Ds Max كما يوجد في الفيديو بوست Video Post معالجة خاصة فيه كما سنرى في الأمثلة القادمة وسنتطرق بالتفصيل إلى الفيديو بوست Video Post أن شاء الله .

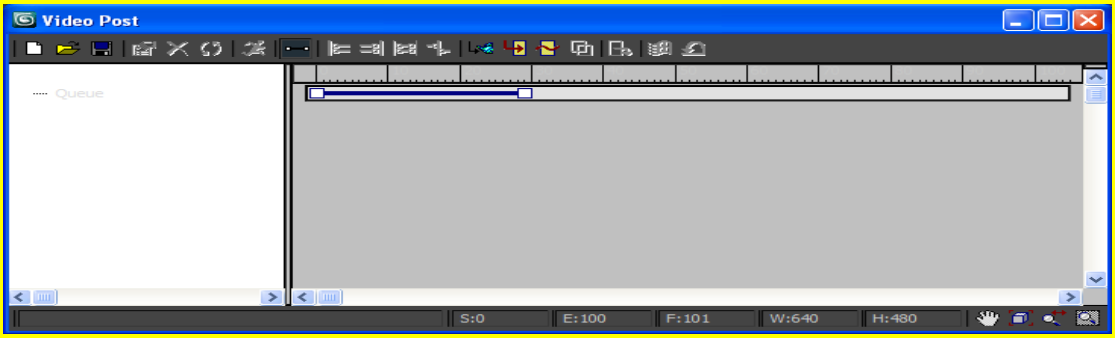
كيفية الوصول إلى الفيديو بوست Video Post

أن الوصول إلى الفيديو بوست Video Post في البرنامج 3Ds Max سهل للغالية حيث من خلال شريط القوائم العلوي أتجه نحو القائمة Rendering لتظهر أليك قائمة من الاختيارات ثم أنتقل خلال هذه القائمة وأختر الاختيار Video Post كما يوضح الشكل التالي .



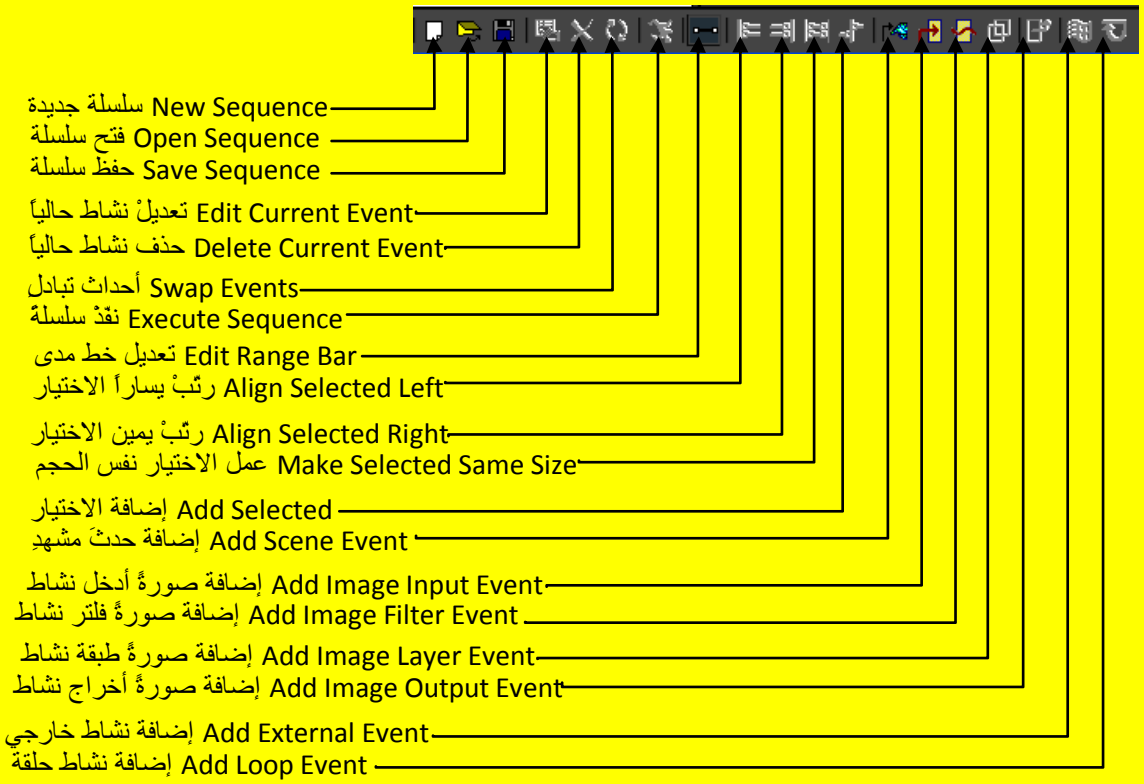
تقسيمات نافذة الفيديو بوست Video Post

تقسم نافذة الفيديو بوست Video Post إلى ثلاثة أقسام القسم الأول وهو القسم العلوي والذي يسمى بشريط الأدوات العلوي والقسم الثاني وهو القسم الأوسط والذي يمثل ساحة أظهار العناصر المضافة للفيديو بوست والقسم السفلي والذي يسمى بشريط الأدوات السفلي حيث يستخدم للتكبير والتصغير وعدد الكادرات بكل تأثير كما يوضح الشكل التالي .



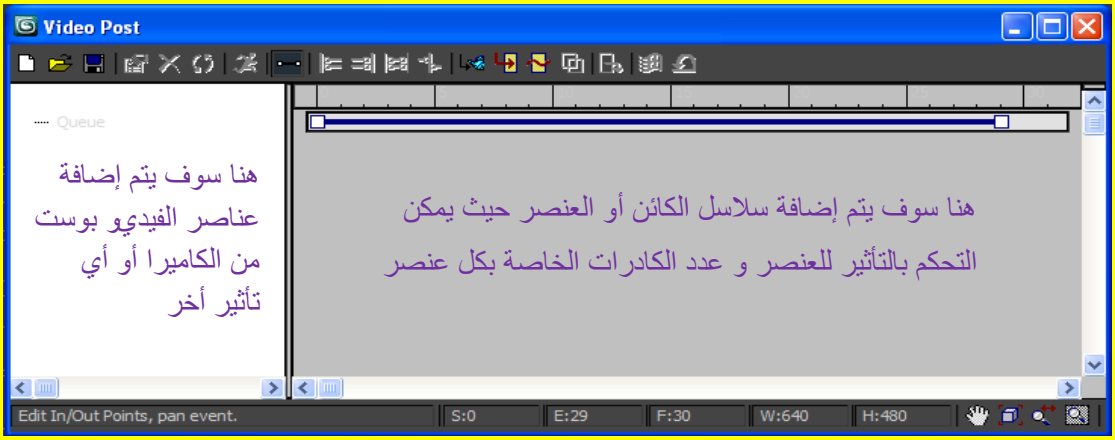
القسم الأول (شريط الأدوات العلوي)

القسم الأول وهو القسم العلوي والذي يسمى بشريط الأدوات العلوي حيث يحوي على العديد من الأزرار التي تسهل لنا من العمل كما أنها تختصر علينا الوقت والشكل التالي يوضح ذلك .



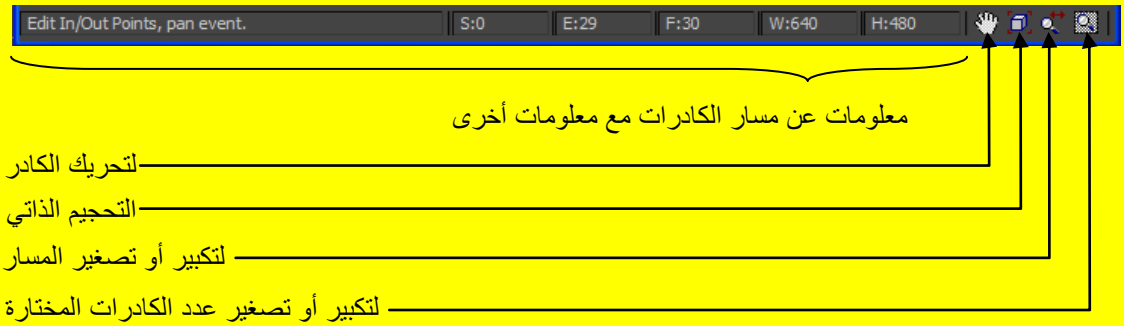
القسم الثاني (ساحة العناصر المضافة)

وهو القسم الأوسط والذي يمثل ساحة أظهار العناصر المضافة للفيديو بوست كما يوضح الشكل التالي .



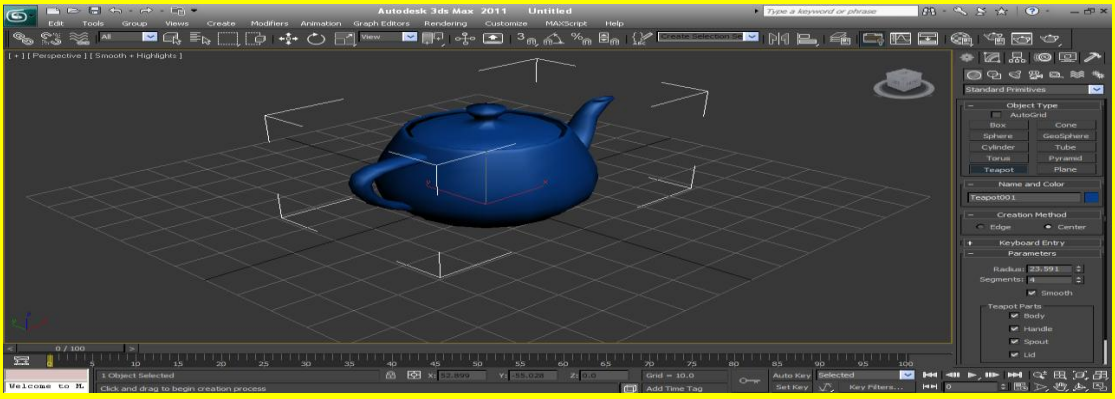
القسم الثالث (شريط الأدوات السفلي)

والقسم السفلي والذي يسمى بشريط الأدوات السفلي حيث يستخدم للتكبير والتصغير وعدد الكادرات بكل تأثير كما يوضح الشكل التالي .

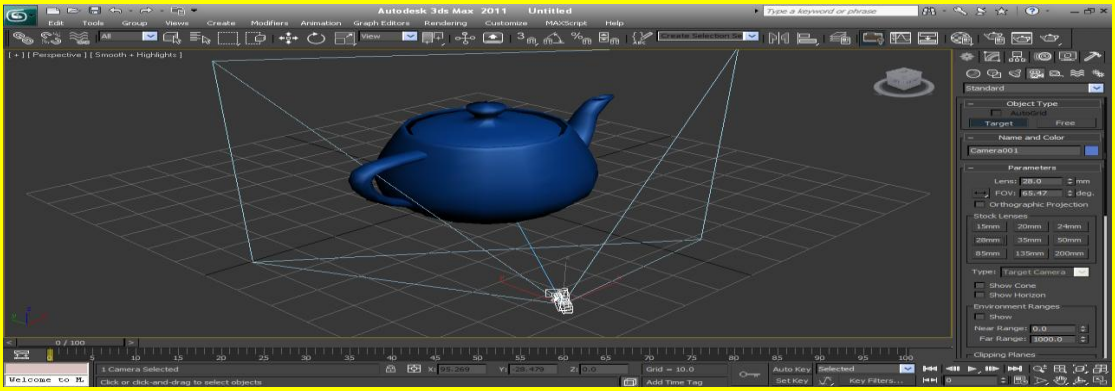


أول مثال : الفيديو بوست Video Post

وفي الحقيقة أن الفيديو بوست هو من المؤثرات الرائعة في البرنامج حيث يقوم البرنامج بإضافة نشرات و إضاءة جميلة من خلال العديد من الفلاتر المتوفر في الفيديو بوست وألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر أبريق Teapot و أبريق كما في الشكل التالي .

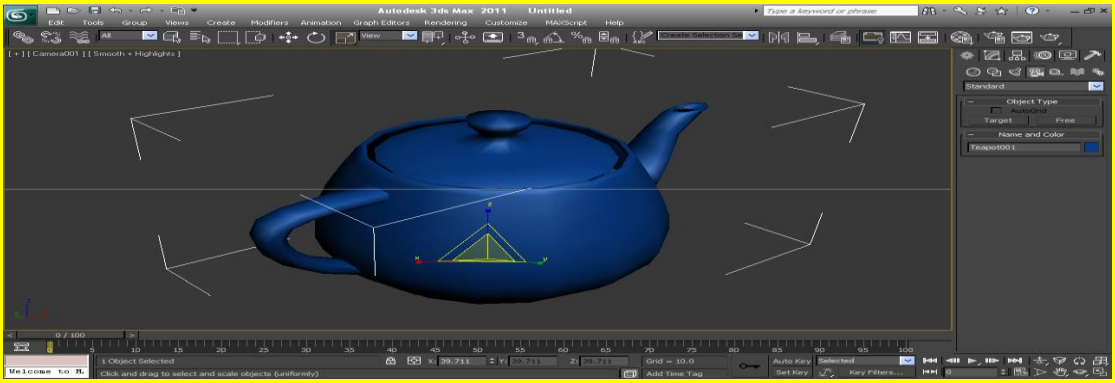


الآن وبعد أنشاء الإبريق أنقر على الزر كاميرا Camera ستجد نوعين من الكاميرا أختر النوع Target ثم أنشاء كاميرا ووجه الكاميرا اتجاه ألإبريق كما يوضح الشكل التالي .

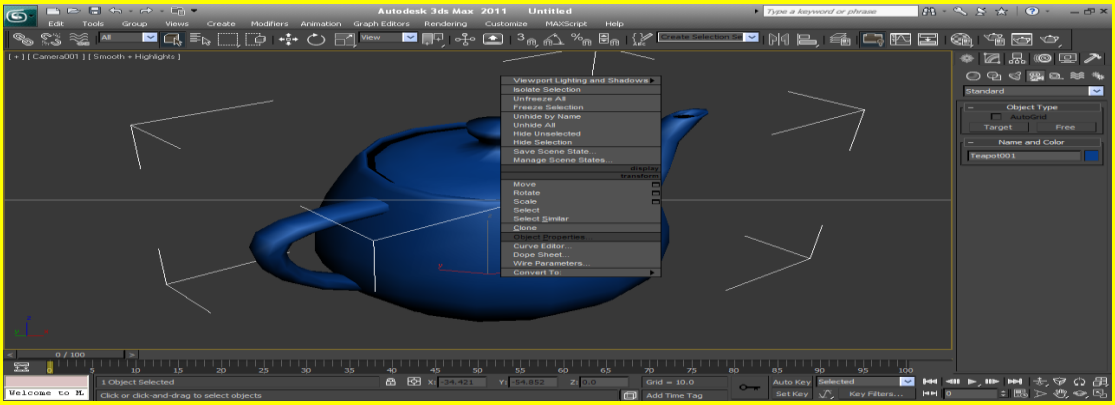


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

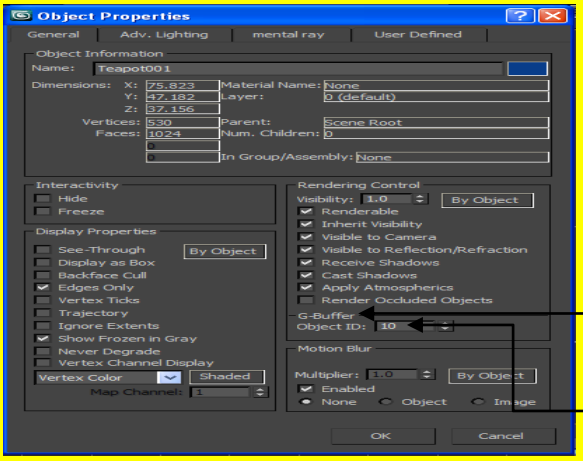
ألان وبعد أنشاء الكاميرا وتوجيهها إلى الإبريق أضغط على الزر C من لوحة المفاتيح Keyboard لتلاحظ تحول المشهد من المنفذ ألمنظوري للرؤية إلى الكاميرا ثم بعد ذلك أنقر على الزر تحريك وحرك الإبريق بشكل مناسب ثم أنقر على الزر تحجيم وحجم الإبريق بالشكل الذي يناسبك ثم أنقر على الزر تدوير ودور الإبريق قليلاً كما يوضح الشكل التالي .



ثم بعد ذلك أنقر على ألإبريق بزر الفأرة الأيمن لتلاحظ ظهور قائمة من الاختيارات ثم أنتقل إلى الاختيار Object Properties ونقر عليه لتلاحظ ظهور نافذة خصائص الكائن أبريق كما يوضح الشكل التالي .

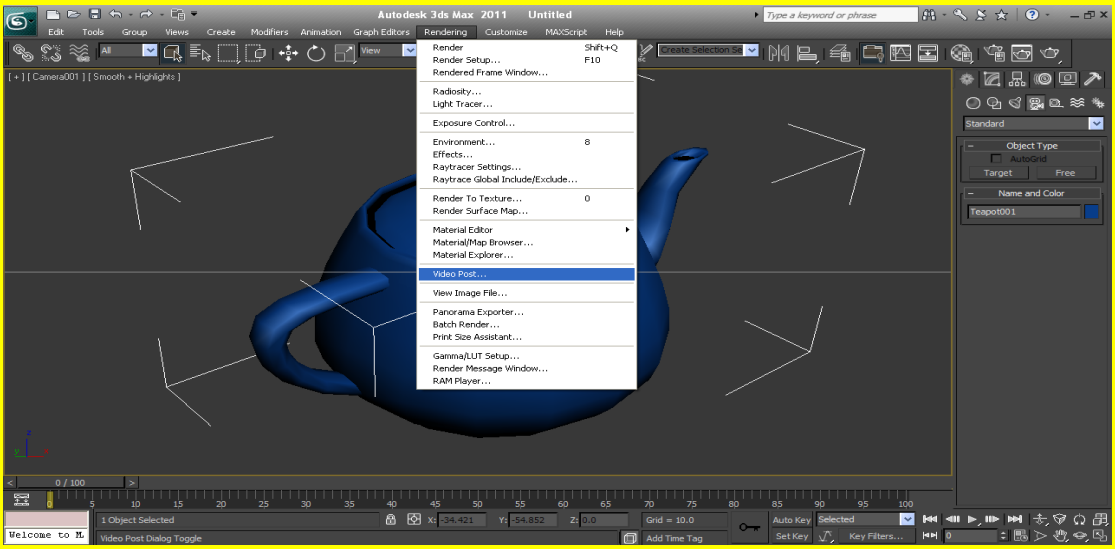


وبعد ظهور نافذة خصائص الكائن أبريق أنتقل إلى القسم G-Buffer حيث ستجد الخاصية Object ID غير قيمة الخاصية إلى 10 كما يوضح الشكل التالي .

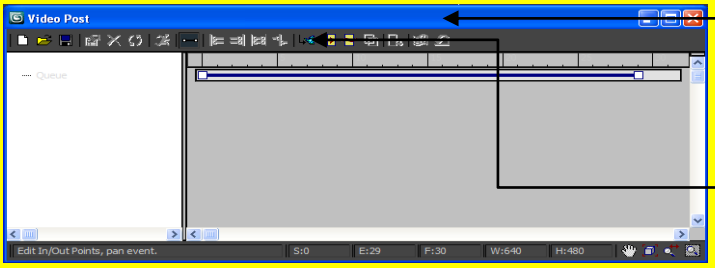


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان ومن القائمة Rendering في شريط القوائم ستجد الاختيار الفيديو بوست Video Post أخترهُ كما يوضح الشكل التالي .



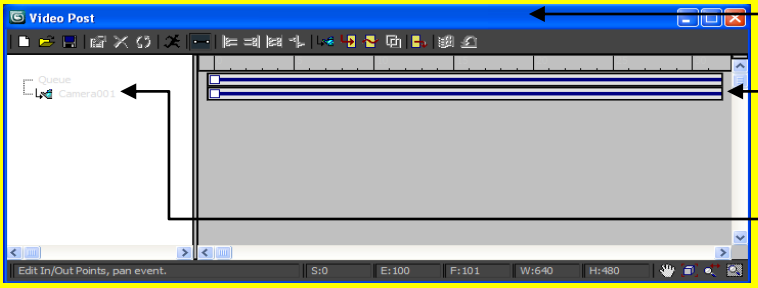
ثم ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post وبعد ذلك أنقر على الزر Add Scene Event كما يوضح الشكل التالي .



وبعد الضغط على الزر Add Scene Event ستظهر النافذة Add Scene Event ثم قم باختيار الكائن كاميرا من القائمة المنسدلة وبعد ذلك أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ثم بعد النقر على الزر موافق Ok ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post وإضافة الكاميرا مع مسارات الكاميرا إلى النافذة الفيديو بوست Video Post كما يوضح الشكل التالي .

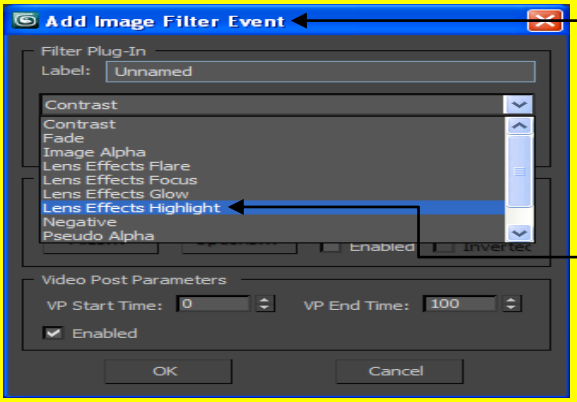


ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post

إضافة مسارات الكاميرا إلى النافذة الفيديو بوست Video Post

ستلاحظ إضافة الكاميرا

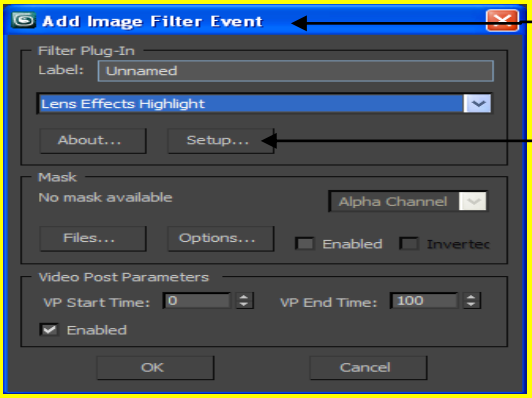
ألان قم بالضغط على الزر Add Image Filter Event لتلاحظ ظهور النافذة Add Image Filter Event ثم من القائمة المنسدلة ستجد العديد من الفلاتر وكل فلتر لهُ تأثير خاص في الفيديو بوست Video Post ثم أختر الفلتر Lens Effects Highlight ما يوضح الشكل التالي .



لتلاحظ ظهور النافذة Add Image Filter Event

من القائمة المنسدلة ستجد العديد من الفلاتر وكل فلتر لهُ تأثير خاص في الفيديو بوست Video Post ثم أختر الفلتر Lens Effects Highlight

ثم بعد ذلك من نفس النافذة Add Image Filter Event أضغط على الزر Setup كما يوضح الشكل التالي .



النافذة Add Image Filter Event

أضغط على الزر Setup

ثم بعد أضغط على الزر Setup ستلاحظ ظهور النافذة Lens Effects Highlight بعد ذلك أضغط على الزر Preview لتلاحظ تحميل صورة توضيحية بعد ذلك أنتقل إلى خصائص النافذة ومن الخاصية Object ID غير القيمة إلى 10 (ملاحظة : تذكر يجب وضع نفس الرقم الذي وضعتهُ بعد ظهور نافذة خصائص للكائن أبريق

من القسم G-Buffer للخاصية Object ID نفس قيمة الخاصية أي 10 وهذا الكلام ينطبق على أي رقم في الخاصية Object ID للكائن) ثم بعد ذلك أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .

ستلاحظ ظهور النافذة Lens Effects Highlight

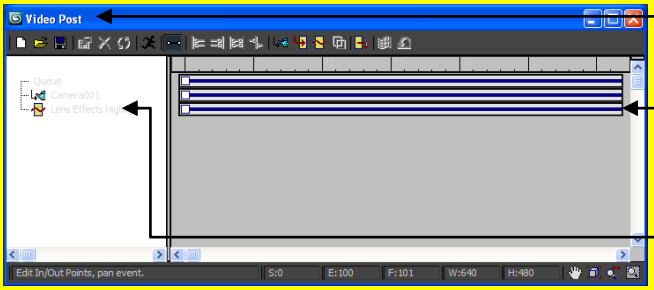
تلاحظ تحميل صورة توضيحية

الزر Preview

من الخاصية Object ID غير القيمة إلى 10

أنقر على الزر موافق Ok

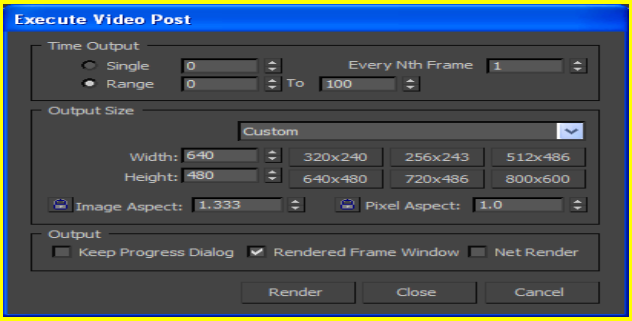
ثم بعد النقر على الزر موافق Ok ستلاحظ ظهور النافذة الفيدي و بوست Video Post وإضافة الفلتر مع مسارات الفلتر إلى النافذة الفيدي بوست Video Post مع الكاميرا ومسارات الكاميرا السابقة كما يوضح الشكل التالي .



ستلاحظ ظهور النافذة الفيدي بوست Video Post

تلاحظ إضافة الفلتر مع مسارات الفلتر إلى النافذة الفيدي بوست Video Post مع الكاميرا ومسارات الكاميرا السابقة

ألان قم بالضغط على الزر Execute Sequence لتلاحظ ظهور النافذة Execute Video Post كما يوضح الشكل التالي .

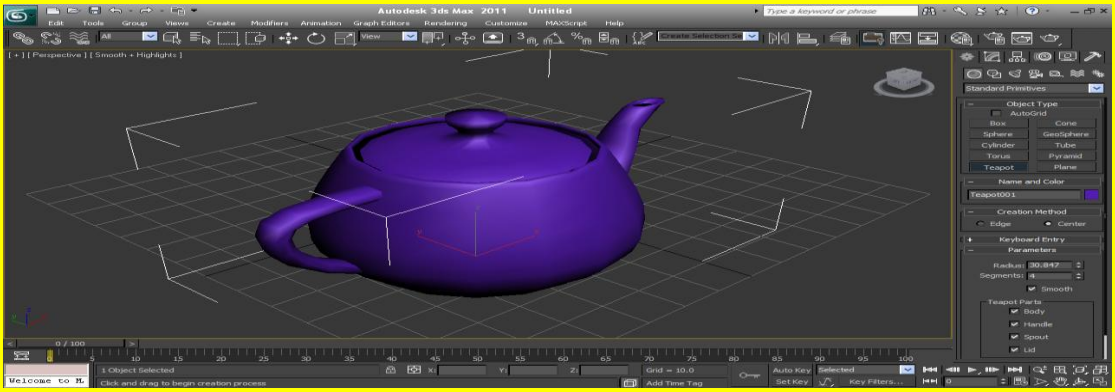


الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان قم بتغيير خلفية المعالجة للبرنامج ثم أنقر على الزر Render الموجود في النافذة Execute Video Post ليتم قراءة المشهد في البرنامج وتظهر تأثيرات الفلتر للنافذة الفيدي و بوست Video Post ويتم قراءة المشهد من خلال الكاميرا كما يوضح الشكل التالي .

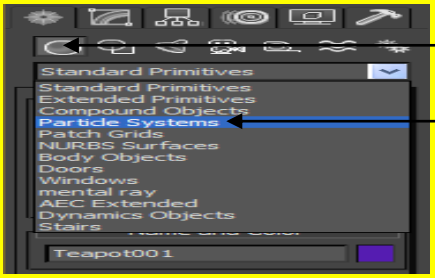
ثاني مثال : الفيدي بوست Video Post

كما قد ترى يا عزيزي القارئ في بعض الملفات التي تم تصميمها على البرنامج ملفات الفيديو تحوي على نجوم تلمع تنزل مثل المطر على المشهد مع الحركة في الحقيقة لقد تم عمل هذا التأثير من النافذة الفيدي و بوست Video Post وألان قم بفتح صفحة جديدة أو أضغط على زر التطبيق ثم بعد ذلك أختر الأمر Reset وكبر منفذ الرؤية ألمنظوري ليشمل منافذ الرؤية الأربعة ثم من الزر هندسي Geometry أضغط على الزر أبريق Teapot و أبريق كرة كما في الشكل التالي .

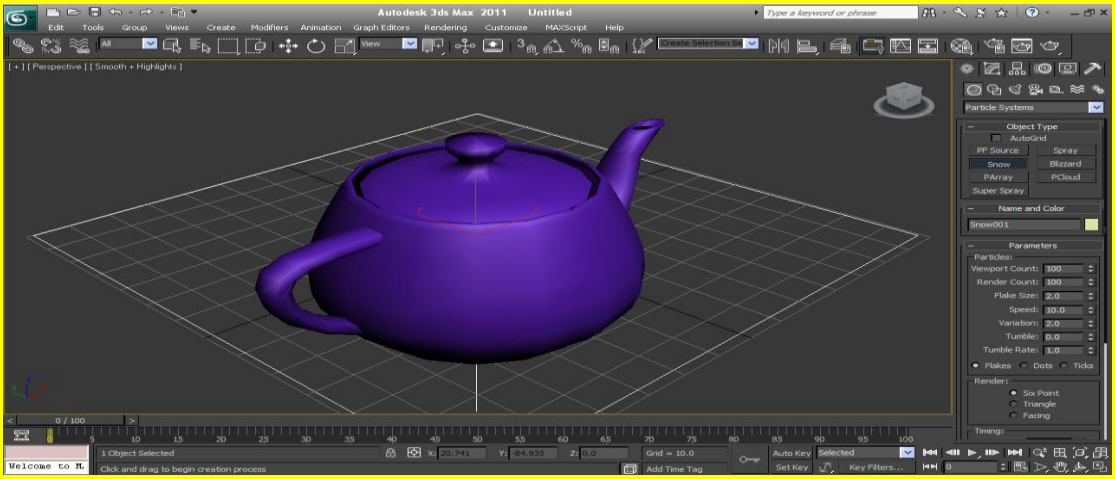


ثم بعد ذلك من الزر هندسي Geometry ومن خلال القائمة المنسدلة أختر القسم Particle Systems كما يوضح الشكل التالي .

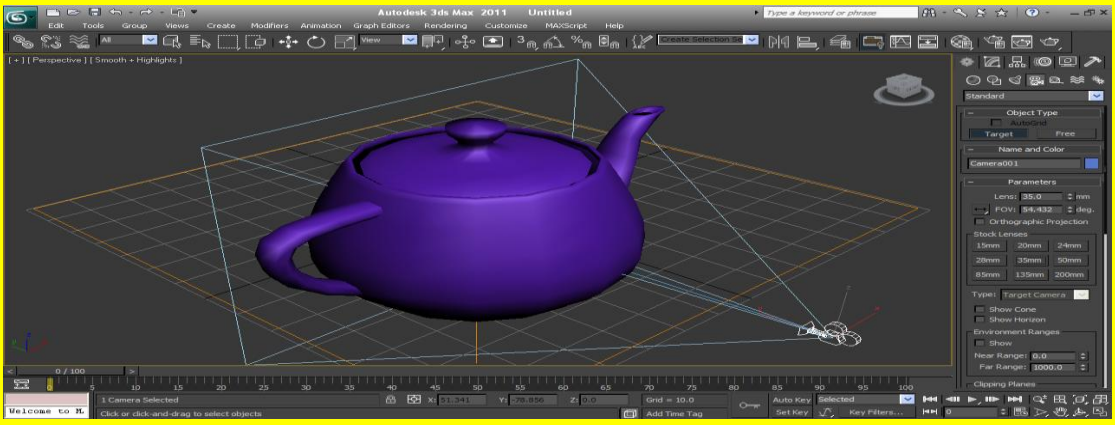
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



وبعد اختيار القسم Particle Systems ستجد الزر Snow ألان قم بالنقر عليه ثم توجه نحو منفذ الرؤية ألمنظوري وبعد ذلك قم بالضغط مع السحب على الشبكة ثم إفلات زر الفأرة لتلاحظ أنشاء مربع أبيض اللون كما يوضح الشكل التالي .



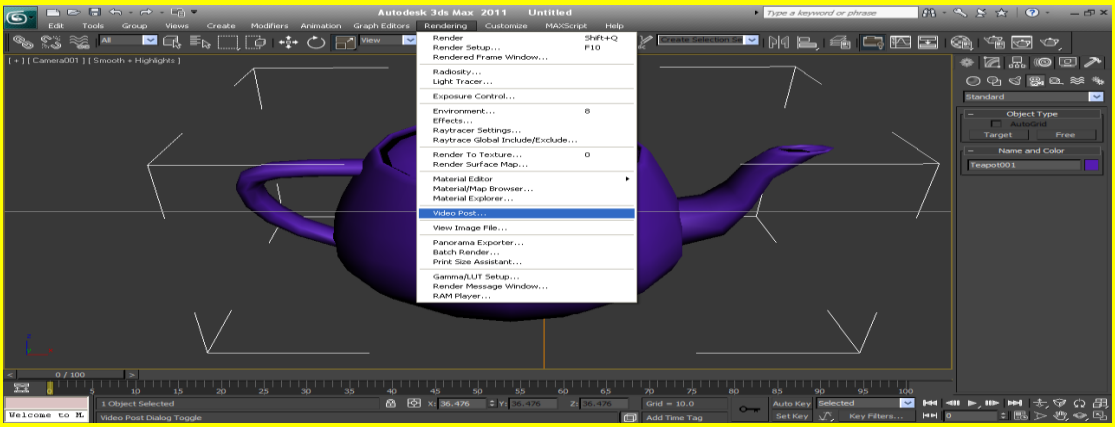
الآن وبعد أنشاء الإبريق أنقر على الزر كاميرا Camera ستجد نوعين من الكاميرا أختر النوع Target ثم أنشاء كاميرا ووجه الكاميرا اتجاه ألإبريق كما يوضح الشكل التالي .



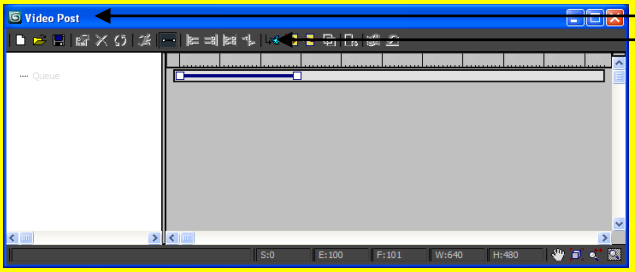
ألان وبعد أنشاء الكاميرا وتوجيهها إلى الإبريق أضغط على الزر C من لوحة المفاتيح Keyboard لتلاحظ تحول المشهد من المنفذ ألمنظوري للرؤية إلى الكاميرا ثم بعد ذلك أنقر على الزر تحريك وحرك الإبريق بشكل مناسب ثم أنقر على الزر تحجيم وحجم الإبريق بالشكل الذي يناسبك ثم أنقر على الزر تدوير ودور الإبريق قليلاً كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

ألان ومن القائمة Rendering في شريط القوائم ستجد الاختيار الفيديو بوست Video Post أخترهُ كما يوضح الشكل التالي .

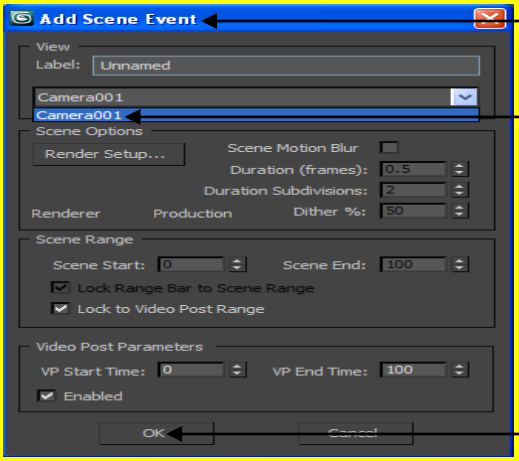


Add Scene Event ثم ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post وبعد ذلك أنقر على الزر كما يوضح الشكل التالي .



وبعد الضغط على الزر Add Scene Event ستظهر النافذة Add Scene Event ثم قم باختيار الكائن كاميرا من القائمة المنسدلة وبعد ذلك أنقر على الزر موافق Ok كما يوضح الشكل التالي .

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ

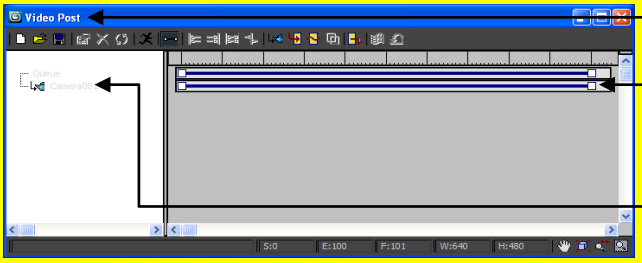


النافذة Add Scene Event

قم باختيار الكائن كاميرا من القائمة المنسدلة

وبعد ذلك أنقر على الزر موافق Ok

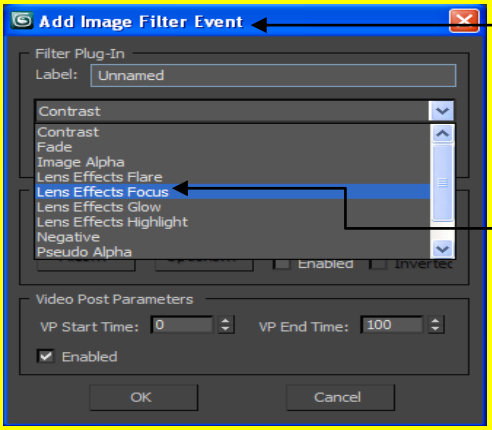
ثم بعد النقر على الزر موافق Ok ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post وإضافة الكاميرا مع مسارات الكاميرا إلى النافذة الفيديو بوست Video Post كما يوضح الشكل التالي .



ستلاحظ ظهور النافذة الفيديو بوست Video Post

وإضافة الكاميرا مع مسارات الكاميرا إلى النافذة الفيديو بوست Video Post

ألان قم بالضغط على الزر Add Image Filter Event لتلاحظ ظهور النافذة Add Image Filter Event ثم من القائمة المنسدلة ستجد العديد من الفلاتر وكل فلتر لهُ تأثير خاص في الفيديو بوست Video Post ثم أختر الفلتر Lens Effects Focus ما يوضح الشكل التالي .

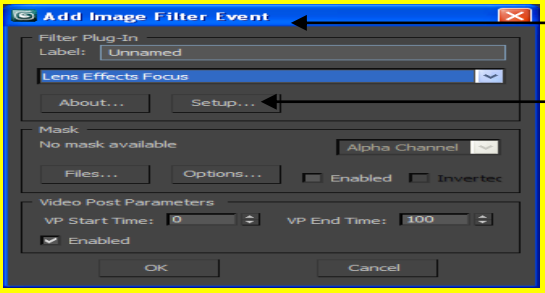


لتلاحظ ظهور النافذة Add Image Filter Event

ثم من القائمة المنسدلة أختر الفلتر Lens Effects Focus

ثم بعد ذلك من نفس النافذة Add Image Filter Event أضغط على الزر Setup كما يوضح الشكل التالي .

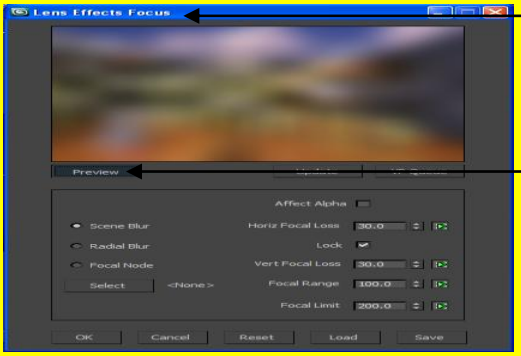
الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ



النافذة Add Image Filter Event

أضغط على الزر Setup

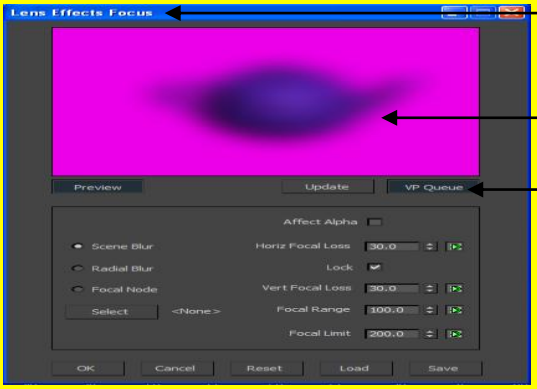
ثم بعد أضغط على الزر Setup ستلاحظ ظهور النافذة Lens Effects Focus بعد ذلك أضغط على الزر Preview لتلاحظ تحميل صورة توضيحية كما يوضح الشكل التالي .



ستلاحظ ظهور النافذة Lens Effects Focus

بعد ذلك أضغط على الزر Preview لتلاحظ تحميل صورة توضيحية

ثم بعد أضغط على الزر VP Queue ستلاحظ في النافذة Lens Effects Focus تحميل صورة للمشهد لكنها تختلف عن التأثير السابق وذلك لأننا قمنا باختيار الفلتر Lens Effects Focus حيث يستخدم لعمل مشهد يحوي على ضبابية وعدم وضوح في الرؤية كما يوضح الشكل التالي .

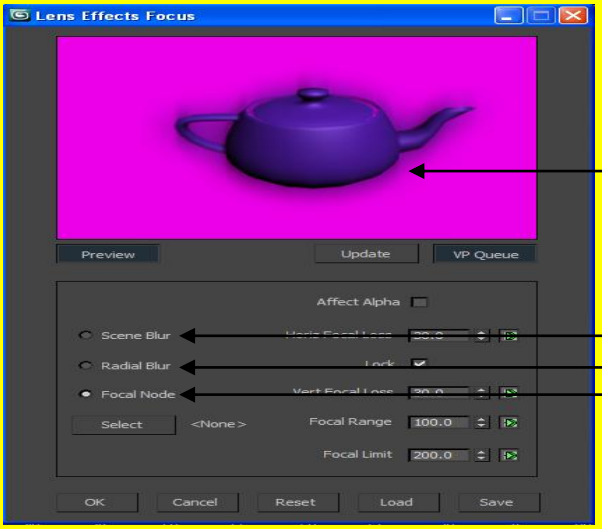


ستلاحظ ظهور النافذة Lens Effects Focus

ستلاحظ تحميل صورة للمشهد لكنها تختلف عن التأثير السابق وذلك لأننا قمنا باختيار الفلتر Lens Effects Focus

الزر VP Queue

ولتحديد شكل الضبابية في المشهد توجد ثلاثة خصائص تساعد على ذلك والخاصية الأولى هي Scene Blur وهي الخاصية الافتراضية للبرنامج وتستخدم لعمل ضبابية لكل الجسم أما الخاصية الثانية هي Radial Blur وهي تستخدم لعمل ضبابية محدودة جداً لكل الجسم وبالنسبة للخاصية الثالثة وهي Focal Node تستخدم لعمل ضبابية على إطراف الجسم وعند اختيار أي نوع من هذه الخواص تظهر تأثير تلك الخاصية على الصورة التوضيحية وهي من الميزات الرائعة في البرنامج كما يوضح الشكل التالي .



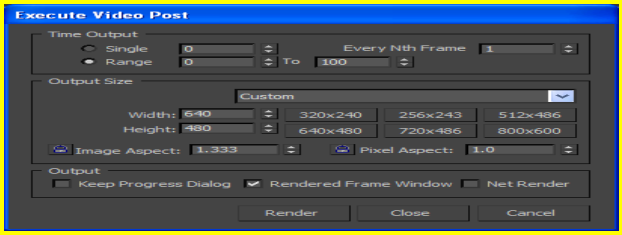
عند اختيار أي نوع من هذه الخواص تظهر تأثير تلك الخاصية على الصورة التوضيحية

الخاصية الأولى Scene Blur

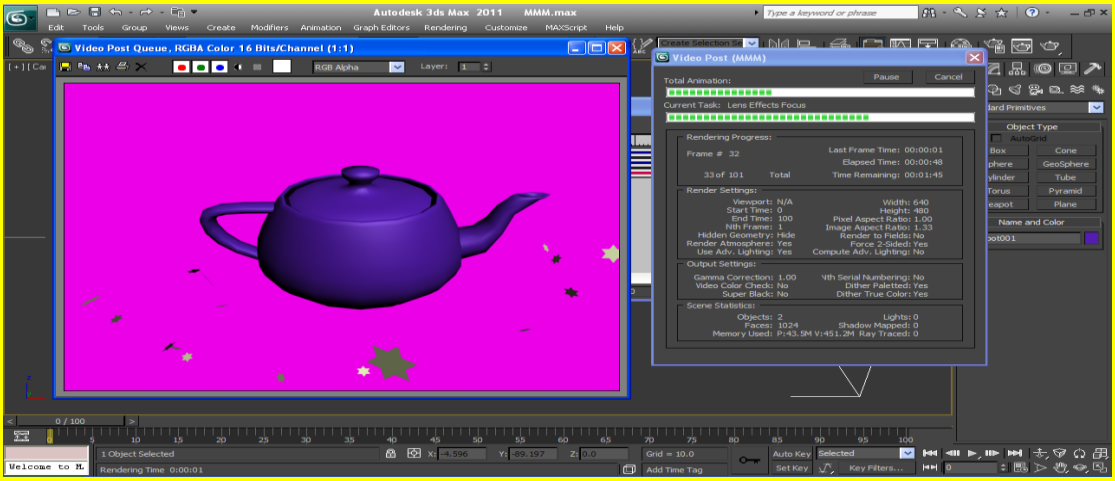
الخاصية الثانية Radial Blur

الخاصية الثالثة Focal Node

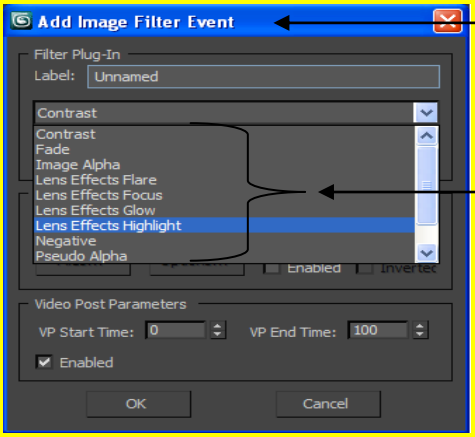
ثم بعد ذلك أنقر على الزر موافق Ok ألان قم بالضغط على الزر Execute Sequence لتلاحظ ظهور النافذة Execute Video Post كما يوضح الشكل التالي .



ألان قم بتغيير خلفية المعالجة للبرنامج ثم أنقر على الزر Render الموجود في النافذة Execute Video Post ليتم قراءة المشهد في البرنامج وتظهر تأثيرات الفلتر للنافذة الفيدي و بوست Video Post ويتم قراءة المشهد من خلال الكاميرا كما يوضح الشكل التالي .



ملاحظة : لقد لاحظت عزيزي القارئ أن كل فلتر من القائمة المنسدلة في النافذة Add Image Filter Event لهُ تأثير معين ألان قم بتجربة المتبقي منها بنفس الخطوات السابقة ولاحظ تأثير كل واحد منها ومع تغيير الخصائص واللون لكل فلتر تحدث تغييرات وتأثيرات جداً رائعة كما يوضح الشكل التالي .



النافذة Add Image Filter Event

قم بتجربة المتبقي من الفلاتر بنفس الخطوات السابقة
ولاحظ تأثير كل واحد منها

الجزء الخامس من كتاب تكنولوجيا واجهة المعلومات في ثري دي ماكس
هناك جزء أول وثاني وثالث ورابع تابع للجزء الخامس قم بتحميلهُ