

طبقات الأرض تتشكل الأرض من عددٍ من الطبقات المختلفة كباقي كواكب المجموعة الشمسية، إلا أنّ طبقات الأرض تتميز عنها بتنوعها مما جعلها موطناً مناسباً للحياة، وعادةً ما يتمّ تشبيه طبقات الأرض بحبة البصل من حيث تكونها من عددٍ من الطبقات، إلا أنّ الأرض تختلف عنها إذ إنّ طبقاتها ليست صلبةً جميعها، بل هي مختلفة التركيب عن بعضها البعض، فمنها السائل والصلب وتتكون كلٌّ منها من عددٍ من العناصر المختلفة، وتتكون الأرض من ثلاث طبقاتٍ رئيسيةٍ وهي النواة والستار النواة تعتبر النواة أو كما يسميها البعض باللب الطبقة المركزية للأرض، وفي الواقع يتمّ تقسيم هذه الطبقة .والقشرة الأرضية إلى طبقتين هما اللب الداخلي والذي يقع في المركز واللب الخارجي الذي يحيط باللب الداخلي للأرض، فيصل نصف قطر اللب الداخلي للأرض إلى حوالي 1216 كيلو متراً من مركز الأرض، بينما يصل سمك اللب الخارجي إلى 2270 كيلو متراً من اللب الداخلي إلى الستار، ويعتبر اللب الداخلي والخارجي للأرض أكثر الطبقات وأعلىها حرارةً، فيتكون لبّ الأرض من أما درجة الحرارة فيهما فتصل في اللب الداخلي للأرض إلى 5500 درجة مئوية، ولكن .عنصري النيكل والحديد بشكلٍ رئيسي وبالرغم من درجة الحرارة المرتفعة هذه إلا أنه يعتبر صلب النبية، ويرجع السبب في هذا إلى الضغط الكبير الواقع على اللب الداخلي والذي يجعل درجة انصهاره مرتفعةً بشكلٍ مهول إذ إنّ الضغط في اللب الداخلي للكوكب تتراوح ما بين 330 إلى 360 جيجاباسكال، وهو ضغط قدر العلماء أنّ الحديد يحتاج للانصهار عنده إلى حوالي 5960 ± 500 درجة مئوية، وبينما تكون الستار يمتد الوشاح .درجة الحرارة عاليةً أيضاً في اللب الخارجي إلا أنّ الضغط فيها يكون أقلّ بكثير مما يجعلها سائلة الحالة للكرة الأرضية إلى سمك 2890 كيلو متراً تقريباً وهو أسمك طبقات كوكب الأرض، ويتكون في الأساس من صخور السيليكات التي تكون شبه منصهرة والتي في العادة نسميها بالماغما، وهي تلك ذاتها التي نشاهدها عند ثوران البراكين، إذ إنّ الماغما التي تخرج من البراكين تكون خارجةً في الواقع من الستار العلوي والذي يمتد من نهاية القشرة الأرضية إلى سمك 400 كيلو متر تقريباً، والستار هو الجزء الذي تسبح عليه الصفائح المختلفة المكونة للقشرة الأرضية أيضاً، وتتراوح درجات الحرارة في الوشاح ما بين 500 إلى 900 درجة مئوية فتكون الطبقات العليا من الستار مكونةً من صخور صلبة، بينما تتكوّن الطبقات القشرة الأرضية هي الجزء من الأرض الذي نعرفه جميعاً ونعيش عليه، .السفلى من الستار من صخورٍ طريةٍ شبه منصهرة والذي يمتد إلى ستين كيلومتراً تقريباً، وتتكون القشرة الأرضية من صخورٍ صلبةٍ وتنقسم إلى قسمين هما القشرة القارية والتي تقع عليها اليابسة ونعيش عليها، أي القارات المختلفة على كوكب الأرض، والقشرة المحيطية والتي تحمل المحيطات عليها كيف تكونت الطبقات المختلفة لكوكب الأرض يرجع تكوّن الطبقات لكوكب الأرض إلى تشكل كوكب الأرض والفترات الأولية فيها، إذ إنّ قبل 4.6 مليار سنة تشكل كوكب الأرض خلال المرحلة التي تشكلت فيها المجموعة الشمسية بأكملها، وخلال فترة 3.8 مليار سنة كانت الأرض تتعرّض لسقوط كمياتٍ كبيرةٍ من النيازك عليها مما جعل كوكب الأرض ينصهر بشكلٍ مستمر بعد فترة النيازك التي كانت تسقط على الأرض والتي حملت معها الحديد بشكلٍ رئيسيٍّ إلى كوكب الأرض بدأت عملية تشكل طبقات الأرض وبرودها، إذ هبطت العناصر الكثيفة إلى الأسفل وتجمّعت في لبّ الأرض وهو ما جعل اللب يتكوّن من النيكل والحديد على وجه الخصوص، وصعدت العناصر الخفيفة كمركبات السيليكات إلى الأعلى مكونةً القشرة الأرضية والغلاف الجوي المحيط بها بالطبع والذي يعدّ الأخف كثافةً، وبقيت العناصر متوسطة الكثافة في الوسط مكونةً الستار، والتي تكونت من بالتدريج بردت الطبقة الخارجية لكوكب الأرض، فكما تبرد .باقي الحديد والمغنيسيوم والعناصر الغنية بالسيليكات والكالسيوم الطبقة الخارجية لكوكب الماء على سبيل المثال عند تجميده في البداية، فبردت الطبقة الخارجية لكوكب الأرض مكونةً القشرة الأرضية، وبينما كانت القشرة المحيطية المكونة من البازلت والغازو، وتكوّنت القشرة القارية من مواد أخفّ كثافةً كالجرانيت