# 3. Bionic man

**The very latest prosthetics**

In the James Bond movie Skyfall, there is a frightening moment when the bad guy of the film removes his prosthetic mouth to show his damaged face. We are scared, but amazed at the possibility. Could it be possible to replace parts of our body and even improve on the original? The UK’s Channel 4 has shown a documentary called ‘How to Build a Bionic Man’, featuring psychologist Bertolt Meyer who himself has a bionic hand. ‘Rex’, the Bionic Man, brings together scientists working on the latest research to test the limits of prosthetic technology.

Built by leading UK roboticists Richard Walker and Matthew Godden from Shadow Robot, Rex is currently on display at London's Science Museum. The two-metre tall artificial man has 28 of the latest artificial limbs and organs and cost almost $1 million to make. He has a 3D-printed skull, a synthetic blood system and artificial pancreas, kidney, spleen and trachea.

**Showing technology to the world**

Walker describes how their work began about two years ago when the production company contacted him. His team proposed to obtain the very latest prosthetics and build a human from it. As Walker says, ‘see if it stands up and walks!’ Their objective was to show people the latest artificial body parts, all of which can be used in the real world. Rex was born after two and a half months of late nights and lots of pizza.

Then there are the more conventional prosthetics like the artificial hand, which uses signals from nerves in the human body for picking up and holding things. Walker explains, ‘to get the hand to pick something up, we had to simulate the human nerve signals that it would look for in the human body.’

**Replacing failed organs**

Walker is very surprised by how well technology is being used to build organs to function effectively when the original organ fails. So the artificial pancreas provides insulin and when insulin levels fall, insulin is released. When the insulin level rises again, the mechanical pancreas can absorb it, just like the real pancreas.

If the Bionic Man can be built again in five years’ time, Walker predicts that we will be even more surprised by what prosthetic technology can do for our bodies.

# Бионический человек

**Самое последнее протезирование**

В фильме о Джеймсе Бонде «Skyfall» есть пугающий момент, когда плохой парень из фильма снимает свой протез, чтобы показать свое поврежденное лицо. Мы напуганы, но поражены такой возможностью. Возможно ли заменить части нашего тела и даже улучшить оригинал? Британский канал Channel 4 показал документальный фильм «Как построить бионического человека» с участием психолога Бертольта Мейера, который сам обладает бионической рукой. «Rex», бионический человек, объединяет ученых, работающих над последними исследованиями, чтобы проверить пределы технологии протезирования.

Построенный ведущими британскими робототехниками Ричардом Уокером и Мэтью Годденом из Shadow Robot, Рекс в настоящее время выставлен в лондонском музее науки. Двухметровой высоты искусственный человек имеет 28 новейших протезов конечностей и органов, и его производство стоит почти 1 миллион долларов. У него череп, сделанный на 3D-принтере, синтетическая система крови и искусственные поджелудочная железа, почка, селезенка и трахея.

**Демонстрируя технологии миру**

Уокер описывает, как их работа началась около двух лет назад, когда с ним связалась компания-производитель. Его команда предложила получить самые современные протезы и построить из них человека. Как говорит Уокер: «Посмотрим, встанет ли он и будет ли ходить!» Их целью было показать людям новейшие искусственные части тела, каждые из которых могут быть использованы в реальном мире. Рекс родился после двух с половиной месяцев поздних ночей и большого количества пиццы.

Кроме того, есть более традиционные протезы, такие как искусственная рука, которая использует сигналы от нервов в человеческом теле для сбора и удержания вещей. Уокер объясняет: «Чтобы заставить поднять руку что-то, нам нужно было сымитировать нервные сигналы человека, которые он будет искать в теле человека».

**Замена вышедших из строя органов**

Уокер очень удивлен тем, насколько хорошо технология используется для построения органов, чтобы эффективно функционировать при выходе из строя оригинального органа. Таким образом, искусственная поджелудочная железа вырабатывает инсулин, а когда уровень инсулина падает, выделяется инсулин. Когда уровень инсулина снова повышается, механическая поджелудочная железа может поглощать его как настоящая поджелудочная железа.

Если бионический человек может быть построен снова через пять лет, Уокер предсказывает, что мы еще больше удивимся тому, что технология протезирования может сделать для нашего тела.

# Ex. 1. Match the words with the definitions.

1. A kidney — one of a pair of organs in your body; it helps you to urinate.
2. The pancreas — a gland in your body, behind the stomach; it helps with digestion and produces insulin.
3. The spleen — an organ of the body; it produces and removes blood cells.
4. The trachea — a tube in your body which carries air; it helps you to breathe.
5. Insulin — a hormone which controls the amount of glucose (sugar) in your blood.
6. Bionic — an adjective used to talk about parts of the body; it means 'made stronger by using electronics'.
7. Conventional — traditional or usual.
8. Prosthetics — artificial body parts.