

動腦想想看

從化學的觀點來看，這是製作什麼的配方？

配方

1. 三公升的水
2. 一把鉛筆蕊
3. 一堆火柴頭
4. 一小塊肥皂
5. 一小包肥料
6. 一小根鐵釘
7. 一小撮的鎂、鉀和鋅

作法：在攝氏37度下，酌量加入配方中的各原料，約280天即可製作出成品。

這是胎兒的製作配方

- 三公升的水 - 人體中百分之六十五是水分
- 一把鉛筆蕊 - 主成分為碳，碳與水合成人體所需的碳水化合物
- 一堆火柴頭 - 主成分為硫，硫是酵素、蛋白質及構成肌肉的成分
- 一小塊肥皂 - 主成分為脂肪，脂肪構成人體的肥肉部分及結締組織
- 一小包肥料 - 主成分為氮，氮是構成蛋白質的重要成分
- 一小根鐵釘 - 主成分為鐵，鐵是構成血紅素的成分
- 一小撮的鎂、鉀和鋅 - 人體不可缺的微量元素

因化學作用,上面元素與人體中的成分有些不同.

BIRTH

人體的誕生

人體的形成，需要一個精子細胞和一個卵子細胞。精子與卵子在母體內受精成為受精卵；大約兩天後，受精卵發育成4-16個細胞的桑椹胚；約5 - 6天後，成長為具有內、外層細胞團的胚囊。外細胞團在懷孕期間會形成胎盤；內細胞團則繼續發育，形成人體所需的各種組織和器官。大約經過9個多月的時間，組織和器官發育完全的胎兒，便能從母體誕生，成為獨立的個體。

胎兒的成長

- 第1個月 受精卵長成尚未具人形的小胚囊
- 第2個月 已稍具有人形，開始發展基本器官，心臟也開始跳動
- 第3個月 更具有人形，內臟透明可見
- 第4個月 內臟型態幾乎長成
- 第5個月 消化系統開始運作，長出胎毛
- 第6個月 胎兒各種器官大致發育完成，開始有感官知覺
- 第7個月 腦部逐漸發育完全，眼睛可以睜開
- 第8個月 骨骼、肌肉、神經系統逐漸發育完成
- 第9個月 胎兒的身體器官與組織已發育完成

BIRTH

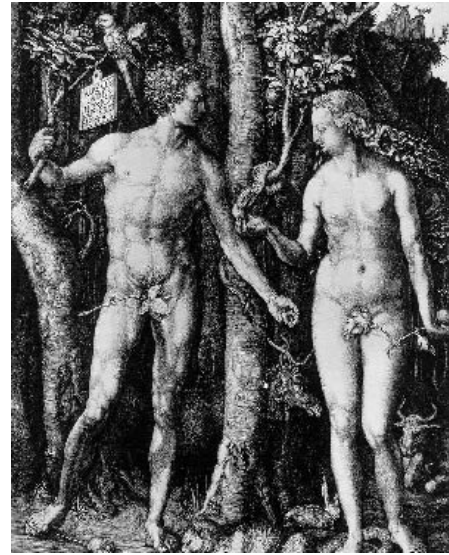
生、老、病、死

找找看，這兩張圖哪裡出了錯？



《維納斯的誕生》

此幅畫描繪希臘神話故事中，由大海水泡所變成的美神維納斯。



《亞當和夏娃》

此幅畫描繪聖經故事中，由上帝所創造的第一個男人亞當和第一個女人夏娃。

答案：維納斯從大海中的水泡誕生，亞當與夏娃由上帝所造，他們皆非出自於母胎，並沒有與母親相連的臍帶，所以應該是沒有肚臍的「無臍人」喔！你猜對了嗎？

BIRTH

生命形成的競賽

在生命形成的過程中，以億計數的男性精子展開一場競速比賽，誰先和女性的卵子相遇，結合為受精卵，誰就是勝利者。當一隻最快、最幸運的精子鑽入卵子形成受精卵時，剎那間，卵子細胞便失去了可被精子穿透的特性，而其他數億的精子即被淘汰。所以，別小看自己喔！你就是這場競賽中的優勝者！

回歸母體

住在母親子宮裡的你，大約六個月時，即可聽到母親每分鐘約70多下的心跳聲，這些聲音的節拍，伴隨著你在母體內成長與發育。而母親也可以透過杜卜勒儀器，聽到你每分鐘約150多下的心跳聲。請你坐在體驗椅中，聆聽在母體內，最初的感動。

BIRTH

生育的庇祐

神祈與禮俗

在大多數的文化中，生命的繁衍總是最重要的問題。人們渴望宗族能因下一代的出生而得到延續和發展，希望新生命的誕生能夠得到神明的庇祐，因而產生了各式各樣的與生殖相關的信仰活動。

中國註生娘娘

註生娘娘俗稱「註生媽」，源自《封神傳》，傳說玉皇大帝派姜子牙去三仙島，封三仙姑職掌混元金斗，金斗即為產盆，凡間人民落地都要先經過金斗；因而中國婦女深信註生娘娘操縱生命的開始，是懷孕、生產、婚而不孕等婦女所祈求生育順利的神明。

古埃及赫克特女神

赫克特的原義為「青蛙」古埃及人將青蛙視為生命與富饒的象徵，因而掌管生命與富饒之女神通常以青蛙的形象出現，或是蛙頭的人類女性。她也被視為尼羅河神索別克的妻子，象徵尼羅河氾濫退去後植物的發芽，進而象徵了接生，獲得「催生者」的稱號。懷孕待產的女性通常會配戴青蛙形像的護身符。

古埃及貝斯神

貝斯神長相十分醜陋而恐怖，通常被表現為雙腿向外彎的侏儒，有著獅子鬃毛般的鬍鬚，舌頭外伸。埃及人相信邪魔看到他的醜臉就會逃走，所以特別受到懷孕婦女的喜愛，視其為嬰兒出生的保護神，家家戶戶也把他的雕像安裝在大門上，以驅邪避兇。

古埃及塔烏瑞女神

塔烏瑞，此名意為「偉大的人（神）」，其形象為河馬的頭與身體、鱷魚尾以及獅子的四肢的混和體，與一般埃及女神的窈窕美麗大異其趣，而顯得怪誕嚇人。她的恐怖形象常常被用來驅邪，出現在床、凳子、枕頭等居家用品上；或是做成護身符，保護待產孕婦，和哺乳中的婦女與嬰孩。

BIRTH

生、老、病、死

赫拉

赫拉是希臘神話中天神宙斯的姊姊與妻子，也是司掌婚姻的女神。她的形象通常是坐在王位上，頭戴王冠，至高無上，手中持著象徵多產、血與死亡的石榴。雖然掌管婚姻，但其實她並非一個值得稱頌的母親。她嫉妒宙斯與女神麥提斯所生下的雅典娜，所以他自己生下了黑費斯特斯，為鐵匠、藝術家、雕塑家、與一切工藝的守護神。

阿庫巴

非洲阿善提地方的婦女如果懷孕，會隨身攜帶一個經巫師祝福過的小雕像，叫做阿庫巴，將它視為自己的小孩，給它裝飾，餵它吃東西，希望將來生的小孩會和它一樣漂亮、高額、小口；頸上有圈圈肥肉，象徵健康。大多數的阿庫巴都是女孩，因為阿善提人為母系社會，家族的傳承是由母傳女。

依貝吉

在非洲奈及利亞與貝寧等地的約魯巴族，有極高的雙胞胎生育率，當地習俗相信雙胞胎會為父母帶來幸運。倘若雙胞胎幼兒不幸早死，父母會訂製一對男女雙胞胎雕像，稱作依貝吉，一方面記念幼兒，一方面相信幼兒的靈魂存在於雕像中，若像幼兒存活般地照顧依貝吉雕像，就可替家庭及後代子孫帶來幸運。

非洲約魯巴族相信雙胞胎會為父母帶來好運；若雙胞胎幼兒死亡，父母只要訂製一對稱為伊貝吉的男女雙胞胎雕像，好好照顧雕像，就替家庭及後代子孫帶來好運。

母與子

在許多非洲部落中，後代的繁衍是人們最關心的問題。反映在藝品上，就是各式各樣與生殖相關的雕像。奈及利亞的約魯巴人除了雙胞胎像之外，還有一種相當普遍的雕像是以母子雕像為主題，這類雕像的主要功能就是希望家庭的人丁興旺，婦女能夠成功的多育子女。子女愈多，家長的地位也就愈高，因為他將來會有愈多的子女給他祭拜。

生育的危險

在近代以前的社會，生育是一件充滿危險的事，胎兒可能因早產或流產而死亡，孕婦也可能因難產或產後感染而喪命。這種種的危險，促成各式各樣的信仰活動，以保證母子的平安。墨西哥早期文化中，在柯林瑪地方有一種泥塑像，描繪一個因生育而去世的婦女，仰臥在床上，彎曲的雙腿，顯示她是因難產而去世。

生來獨一無二的你

看一看你四周的人，是否他們的長相都不一樣？

想一想你所認識的人，是否他們所擁有的特點也各不相同？

這是由於我們都生來獨一無二，才能不但擁有不同的長相與特徵，也能各自擁有不同的特質與長處。

請動手操作以下的展示，看一看你與別人所不同的指紋、虹膜、聲紋等生物特徵，以及你所擁有的獨特智能。

BIRTH

指紋

指紋 皮紋 是指人手指頭，第一關節以上凹 谷 凸 脊 的紋路；具有因人而異、永久不變，受損再生的特性，即使是雙胞胎的指紋，也是紋路非常相似而已，他們的紋路細節還是有很大的不同。

機台文字：

「現代指紋法」分為二部八類

(一) 有數部

- 1.斗型W
- 2.囊型C
- 3.雙箕形D
- 4.雜形X

(二) 無數部

- 5.弧形A
- 6.帳形T
- 7.反箕R
- 8.正箕U

虹膜

虹膜是眼睛瞳孔周圍的環狀、有顏色的肌肉組織，有四層結構：1.帶有色斑的真皮層 2.控制瞳孔大小的肌肉層 3.放射分布的血管層 4.帶有色素細胞的前界膜層。每片虹膜的層層結構，會呈現不一樣的特徵，所以每個人的左眼和右眼，或雙胞胎的眼睛，都不相同。

聲紋

聲音頻率的圖譜與指紋的特性相同，不會有兩個人是一模一樣的。人說話的聲紋，會因咽喉、口腔、鼻腔等發聲器的生理上差異與後天環境所塑造的發聲偏好而不同。

BIRTH

為什麼你會獨一無二？

先天上，每個人擁有自己獨特的基因，而有不同的體格發育與不同的智能潛力；後天上，每個人的成長環境也一定不相同，這也會影響體格發育與智能發展。所以，即使你有面貌近似的雙胞胎兄弟或姊妹，你還是獨一無二的。

人體的設計圖 - 基因

人體是由細胞所組成，細胞內主要的物質是由蛋白質所構成，而基因就是製作蛋白質的配方。所以說，基因像建造房屋的藍圖一般，是提供人體頭髮、眼睛、皮膚和其他部位的設計圖。

圖說

DNA 去氧核糖核酸 是記載基因製作蛋白質配方的語言，主要是由腺嘌呤(A)、胸腺嘧啶(T)、胞嘧啶(C)與鳥糞嘌呤(G)等四種化學物質所組成。腺嘌呤(A)與胸腺嘧啶(T)會彼此配對，而胞嘧啶(C)與鳥糞嘌呤(G)也會彼此配對，形成雙股雙螺旋的DNA結構。

人類基因圖譜

人類基因圖譜就像是一本「人體天書」，有助於科學家解決人體歷經生、老、病、死所面臨的各種問題。1990年，美國政府主導「人類基因圖譜計劃」的研究，團隊成員包括美、英、法、德、中、日等國的科學家；另外，美國民間的賽雷拉公司於1998年也開始投入基因圖譜的研究。在各國政府與民間機構的努力下，2000年公布人類基因圖譜的草圖，2003年完成人類基因圖譜。此計畫已進入研究「人類基因變異圖譜」的階段，目標是瞭解人體彼此間的差異，以便獲得醫治遺傳疾病、克服人體老化等問題的方法。

BIRTH

你的獨特智能

你的智能不是只有數學邏輯單一智能而已，美國哈佛大學葛登納（Howard Gardner）教授提出八大智能 - 數學邏輯、語言文字、視覺空間、音樂、肢體運動、內省能力、溝通能力和自然科學的能力。只要透過適當的教育，每個人都可以依自己的能力與偏好，發展這八種智能，形成自己的獨特智能。請轉動圓盤，探索你的獨特智能。

數學邏輯智能

對數字運算、推理邏輯及分類歸納的能力。

語言文字智能

對語言文字及其結構的理解、運用的能力。

視覺空間智能

憑眼觀或想像，即可掌握線條、形狀、距離等的能力。

音樂智能

對音樂節奏、音調、旋律的分辨、欣賞、表達及創造能力。

肢體運動智能

運用身體的協調、平衡、彈性、速度、力量等能力。

內省智能

了解自己的能力，明白自己的情緒感受、動機和目標的能力。

人際溝通智能

處理人際關係，察覺他人情緒反應、分辨及感受的能力。

自然科學智能

觀察大自然，以及大自然與人類關係的敏感程度。



人體組織器官的再生

蠨螋斷尾可以再生，海星斷足可以再長。人類也期待組織工程的研究，能讓人體的組織與器官，擁有像牠們一樣的再生能力。

人體器官壞了怎麼辦？

人體的器官，是在母體內逐月長成的，如果壞掉了，又不能從人體再生的時候，該怎麼辦呢？

第一種方法 器官移植

器官移植依據來源不同，分為自體、異體和異種三種方式。自體移植是以本身的器官為來源，例如把小白齒移植到門牙上；異體移植是以他人身體的器官作為來源，例如把人死後的心臟可捐贈給心臟患者；異種移植是以非人類的器官為來源，例如將豬的肝臟暫時給予肝硬化病人使用。

第二種方法 人工器官

使用人工材料模仿器官功能所製造出來的儀器，稱為人工器官，末期病患在等待器官移植前可先以人工器官替代，可分為埋入體內與裝配體外(較常見)兩種方式，但人工臟器所使用的材料終究無法充分與人體融為一體。

鳳凰七號人工心臟

鳳凰七號是由台灣衛生署與鄭國材博士等人所合作研發。1996年，一位幾乎完全尚失心臟功能的病患，靠它度過十五天漫長的心臟捐贈等待，完成心臟移植手術，為亞洲首例，倍受世界矚目。

新型人工心臟

AbioCor II是由美國Abiomed 公司所製造。它是經過三十年的研發及試驗所得的結晶，主要由塑膠和鈦金屬結構組成，可以完全獨立運作。預計在2007年將展開臨床試驗，以能維持五年的穩定性為目標。

第三種方法 再生器官

再生臟器是指培養從患者本人取得的幹細胞，在試管內¹殖分化後移植患者體內，由於屬於自體移植，所以不會產生排斥作用，可以說是最理想的器官移植方式。

組織工程—人體的再造技術

組織工程是利用細胞生物學和工程學原理，研究如何修復、重建損傷的組織與器官，或研發其替代物的一門科學。人類恆齒一旦拔掉便不再長出，腦和脊髓構成的中樞神經一旦受傷，將終身坐輪椅。等等理所當然的常識，終將因組織工程學的研發而徹底的改變。構成組織工程學必須具備三大要素，即1.支架 2.細胞 3.訊息因子，其相互作用如下圖：

- 1.斷裂的神經
- 2.以神經導管支架 由生物分解性聚合物構成的模子 填補、銜接兩個斷端。支架內部設計為有紋路的溝槽，並加入黏附因子，以方便細胞順著固定方向排序。
- 3.神經導管中給予幹細胞或成熟細胞 如許旺氏細胞
- 4.添加再生因子 養分，可增加細胞的生長及移動速度及促進神經軸突的再生及延長。
- 5.添加訊息因子 分化因子，使細胞分化為所需的成熟細胞，纏繞神經軸索，產生髓鞘，使再生修復更完整。
- 6.神經導管分解，被人體吸收、再生修復過程完成。幹細胞或成熟細胞、再生因子、訊息因子。

老化的特徵

頭髮與指甲：頭髮由黑轉白，且變得稀薄；指甲也開始變得粗厚。

大腦：大腦可能會萎縮，但不一定會影響神經功能。

感官：五官的敏銳程度會變得較遲緩，如視力衰退、聽力損失等。

皮膚：皮膚隨年齡增長開始出現變薄、皺紋、失去光滑與彈性。

腺與賀爾蒙：賀爾蒙的水平下降，導致人體對其反應能力降低。

免疫系統：免疫系統功能降低，較無法抵抗一些疾病的入侵。

肺：呼吸系統隨著年齡增長，結構與功能產生變化，如肺活量下降等。

心臟與血管：心臟與相關聯之血管循環系統，開始逐漸衰老化。

肌肉：肌肉在25歲時最有力，之後隨著肌肉纖維量減少，開始出現收縮現象。

腎臟與尿道：腎功能衰退，會有頻尿，甚至出現尿失禁，男性會有攝護腺肥大問題。

消化系統：因為消化酵素分泌變少，導致消化逐漸變得緩慢。

生殖系統：女性年長者進入更年期階段；男性年長者睪丸素降低。

骨頭與關節：中年以後，骨骼中鈣質開始流失，容易骨質疏鬆或是得關節炎。

運動延緩老化

不管老年人現況的身心健康如何，身體的活動或運動，對老年人非常重要。運動有助於預防冠狀動脈心臟病，以及降低罹患高血壓的風險；此兩種疾病皆屬於老年時期普遍且危險的疾病。另外，有研究顯示，不論是較緩和的走路活動，還是較激烈的慢跑運動，都能延緩身體的老化與衰退，使老年人變得更健康。

太極拳

打太極拳有增強心肺功能、提昇身體柔軟度和增加耐力等益處。

游泳

游泳是全身性的有氧運動，有提高心肺功能和舒緩關節疼痛等益處。

健走

健走也是一種有氧運動，有增加心肺功能、減少身體脂肪和降低心血管疾病等益處。

動腦延緩老化

人的頭腦要經常思索運動，否則就會停滯而乾枯，保養之道就是常看書，即使是匆匆瀏覽也好，數學演算、猜字謎、下棋等也是保持頭腦思索的好方法。經常動腦的人其腦血管會處於舒張的狀態，對腦細胞的保養有益處，所以多利用腦、勤於思考，人的腦力與智力才不會急速退化，這也是一種對抗老年失智症（阿茲海默氏症）的保健方法之一。

飲食延緩老化

年老是自然的變化，老化過程中，人體的新陳代謝的速率降低，比年輕時所需的卡路里還少，若不注意攝入的飲食成分，會導致健康惡化。多攝取大蒜、蕎麥、檸檬、花椰菜、番茄、蘆筍、奇異果、葡萄、茶葉等抗癌與抗氧化食物，是延緩老化，留住青春的秘訣。

選擇延緩老化的方法

人們有許多不同的方式來延緩老化，一般可以分為自然方法和人工方法。均衡飲食、固定運動或是保持愉快心情等，是延緩老化的自然方法；醫學美容、使用保養品或藥物等，則是延緩老化的人工方法。此二種方法各有其優缺點，自然的方法花費少、副作用少，但需要有毅力才能見到成效；而人工的方法，花費較大也需要承擔風險，但是效果卻立即可見。如果是你，你會選擇哪一種方法呢？

有意義的老年生活

在醫療不進步的時代，「人生七十古來稀」，能活到七十歲的人是少之又少；現代醫療進步，高齡化社會則充滿著「人生七十才開始」的活力。請掀開以下面板，看看有哪些有意義的老年生活例子。

1. 學習：活到老，學到老，參加社區或老人大學，學習新知識是保持輕年活力的泉源。
2. 義工：助人為快樂之本，參加社區或公益團體，能肯定自我與深度感受生命的意義。
3. 工作：獨立的銀髮新貴，繼續工作專長或投資理財，能讓老年生活過得自信又充實。
4. 興趣：培養運動、休閒、歌唱、琴棋、書畫 等多元興趣，品味新人生又怡情養性。
5. 旅遊：偕同三五好友健康休閒旅遊，能減少對社會的失落感，而增加對生活的熱忱。
6. 含飴弄孫：幫兒女照顧下一代，或享受天倫之樂，都是現代人難能可貴的家庭價值。

生、老、病、死

台灣生命期望值

生命期望值又稱平均餘命，是指一個人在不同年齡點上可預計存活的年數。例如65歲的生命期望值，是預計65歲者能存活多少年；而零歲的生命期望值，是預計剛出生者能存活多少年，全國零歲生命期望的平均值，也可作為全國壽命水準。

台灣醫療水準與生活水準，日徵月邁，人民生命期望值也逐年攀升：民國30年(1941) - 男性45.8歲，女性50.2歲；民國60年(1971) - 男性67.2歲，女性72歲；民國90年(2001) - 男性73.6歲，女性79.4歲。

假如人人都長生不老，世界會怎樣？

人口爆炸

資源耗竭

世代對立

去死吧，可能成為義務

AGING



透視人體的診斷技術

1895年，德國物理學家倫琴在進行陰極射線實驗時，發現了可以穿透人體與衣服的X射線，此一發現讓醫生開始擁有透視人體的診斷工具，同時也開啟了醫學影像的大門。

X光造影

1895年發現X光可以穿透人體，顯示骨骼的二維圖像。這是由於人體的器官及骨骼密度不同，而能在X光投射時，於X光片上產生深淺不同的影像。X光造影最常應用於診斷骨骼及肺部的疾病。

超音波成像

1950年醫學開始以人耳聽不到的高頻率超音波，檢查身體內部的肌肉、肌腱、關節等軟組織。這是由於超音波可以穿透人體的軟組織，組織有不同的密度，因而產生音波阻抗的影像，醫師可藉由觀察超音波影像來判斷病人的病徵。

熱攝影

1960年醫學開始以攝影人體熱輻射能的方式進行診斷。其原理是正常人體的體溫會呈現對稱型態，醫師可由不對稱型態的溫度分布，進行病變部位的初步診斷。熱攝影常用來判斷體內癌症和細胞分裂。

斷層掃描

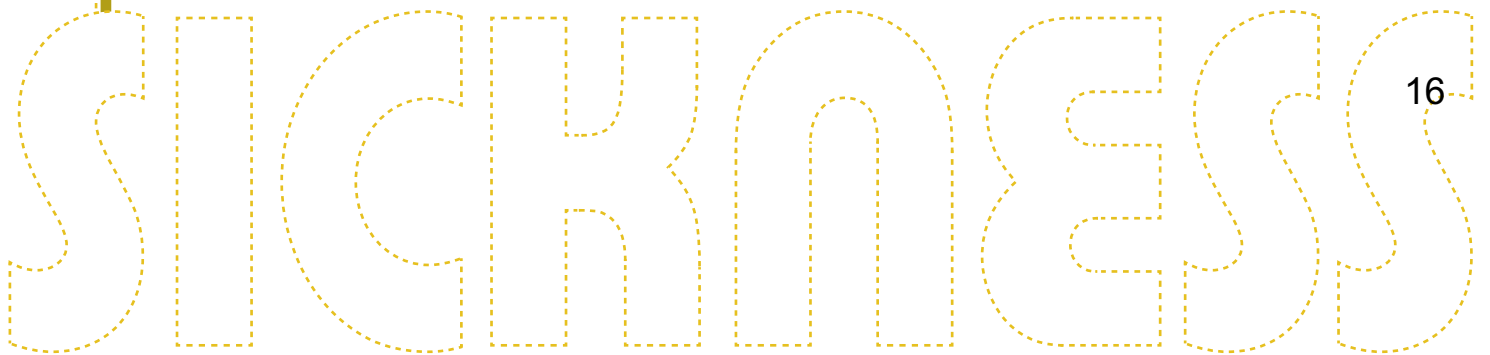
1972年醫學開始以X光照射與電腦影像組合，將人體組織與器官，以三維斷面顯示。斷層掃描能夠清楚對比骨骼及組織密度，以及顯示腫瘤或其他疾病或損傷病徵。

磁共振成像技術

1980年醫學開始以電磁感應的方式，接收來自身體內部磁場變化的訊號，產生三維的斷層圖像。磁共振成像技術對於軟組織有較佳的靈敏度，可顯示許多不易在X光或電腦斷層掃描發現的腫瘤與病變。

正子放射斷層掃描

1987年醫學開始導入放射性物質於人體內，以顯示人體內組織的化學與新陳代謝的活性，而定位出身體的異常部位。以正子放射斷層掃描進行診斷，最常用在偵測腫瘤、精神疾病及心血管病變等病徵。





我們的身體

The Journey of Human Life

生、老、病、死

腦波圖機

人體在休息放鬆時，腦中的慢波活性會上升；人體在工作思考問題時，則是腦中的快波活性上升。EEG腦波儀器是根據腦部的各種活動所產生的電流變化將之繪製成腦波圖。並藉以評估腦部的功能活性及變化狀態。

SICKNESS

傳統的診病法

生病了該怎麼辦？現代人生病主要都是看西醫，但你知道嗎，在中國、西藏和印度等地，也有高妙的醫術！中國醫學擅於診斷治療許多慢性病；而印度和西藏醫學結合佛教理念，發展出一套有效的診病系統。除此，世界各地很多民族信仰「超自然診療法」，例如占卜、符咒等。

中醫的診病法

戰國秦漢時期的《黃帝內經》，分為《素問》、《靈樞》兩部，是中醫理論診斷和治療方法的經典之作，且奠定中醫「望、聞、問、切」四診的基礎。

1. 望診：對人體一切可見徵象，以及排出物等，進行觀察。
2. 聞診：通過聽覺和嗅覺，了解由病體發出的各種異常聲音和氣味，以診察病情。
3. 問診：詢問病人或陪診者，了解疾病的症狀及發生經過，以及其他相關情況。
4. 切診：包括脈診和按診，脈診是按脈搏；按診是在病人身軀上一定的部位進行觸、摸、按壓，以了解疾病的內在變化或體表反應。

印醫的診病法

印度醫學為一龐雜的體系，以「阿輸吠陀」最具代表性，因此印度醫學往往被概稱為阿輸吠陀，其中最古老的兩種分別是《妙聞集》、《闍羅迦集》。其診病的思維，是透過對風、膽、痰等三流體元素的理解；人體內有從乳糜 血液 肉 脂肪 骨 骨髓 精液等七種不斷變化的物質型態；以及糞、尿、汗、經水、胚、乳等六種排泄物；透過觀察這些元素、組織、排泄的徵兆，以確定疾病的成因。印度醫者所用的傳統基本診病法有六種：

聽：通過聽覺以瞭解血液流出的聲音

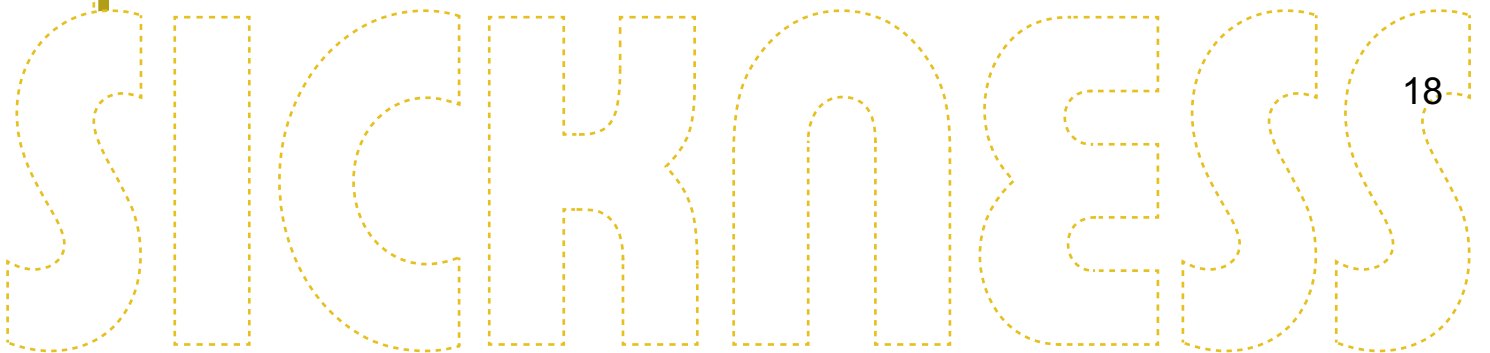
觸：通過接觸病人的身體以瞭解冷，熱，粗，滑，硬，軟等狀況

視：以目視瞭解病人一般體格狀況

味：以味覺瞭解病人某些排液物的味道以判斷病情

嗅：以嗅覺瞭解病人身體的氣味

問：以詢問的方式瞭解病人的生活飲食等狀況，甚至得病的時間，地點，原因等等。





生、老、病、死

藏醫的診病法

「唐卡」為藏傳佛教中常見的一種卷軸畫，通常用來莊嚴道場、弘法佈道，或是觀想修行。十七世紀晚期，第司 桑結嘉為了使傳統藏醫《四部醫典》便於流傳學習，召集西藏著名畫家根據經典繪製一套唐卡，有系統地將西藏醫學加以圖解形象化，使得人們更容易瞭解藏醫的內容。由於藏醫源自印度，其診病法與印度醫學大致相同，可分六種：

視：看病人的身體狀況，膚色，與活力等。

聽：通過聽覺來瞭解血液流出的聲音。

觸：接觸病人身體，瞭解其冷熱，粗滑，硬軟等狀況。

嗅：以嗅覺辨別病人身體之氣味及膿瘍等，以判定其症狀。

味：以味覺判別泌尿病等出現之特徵。

問：詢問病人得病前後之時地，食物，體能及循環排泄狀況，乃至於社會地位，以判斷得病之原因。

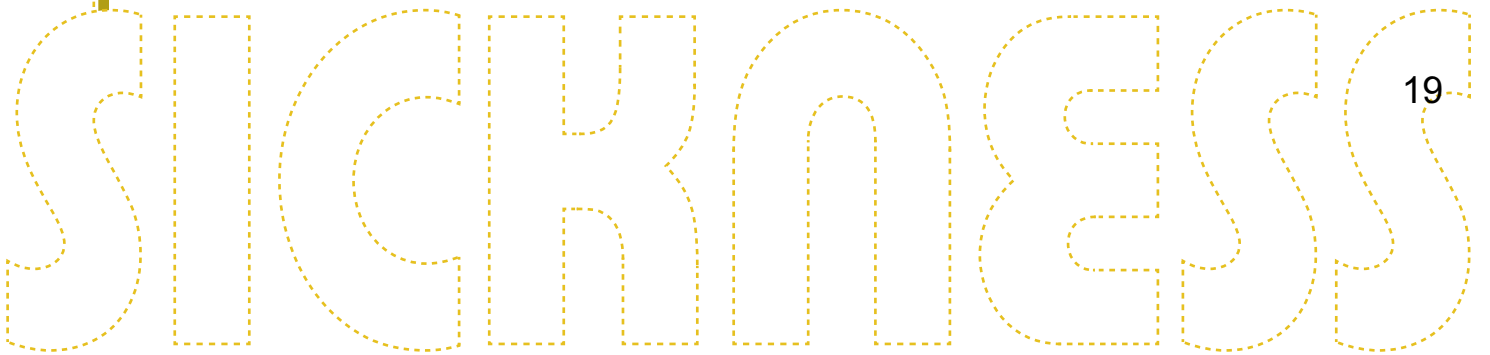
超自然的診療法

老鼠卦

西非象牙海岸地方有些卜者使用老鼠卦來占卜，求問的事項包括日常生活中各類事務，也包括疾病的來源及診斷。占卜的方式是用一個木雕或陶製的罐子，分上下兩層，中有一洞，將老鼠放在下層，上層則放一些雞骨或木棍，當老鼠爬到上層，觸動了雞骨或木棍，占卜者再觀察它們移動後呈現的形式，就可以做一些預測。

插釘雕像

非洲剛果地方有一種插釘雕像，稱為尼奇西。尼奇西的意思是「藥」，或「法力」。人們在尼奇西雕像的肚子或頭上放置可以治病的魔法藥物，包括動物的血，植物，礦物等，在經過巫醫作法之後，就可以發生保護病人的作用。在雕像上插釘，則是一種象徵性的動作，以驅逐疾病或害人的惡靈。但是有的時候，這種雕像也可以用來咒詛敵人，或者加害仇人。這種雕像又稱為「恩空地」，意思是「獵者」。





我們的身體

The Journey of Human Life

生、老、病、死

保生大帝

保生大帝本名吳，中國福建泉州人，生於北宋太平興國四年（西元979）。民間傳說他從母親懷胎到出生期間，都有神奇的異象發生；長大後，他立志學醫救人，跟隨西王母學習治退病魔的法術。去世後，玉皇大帝聽聞他行醫救人的事蹟，將其位列仙班，民間有很多吳顯靈的事蹟，人民遂信仰其為醫藥神。

藥籤

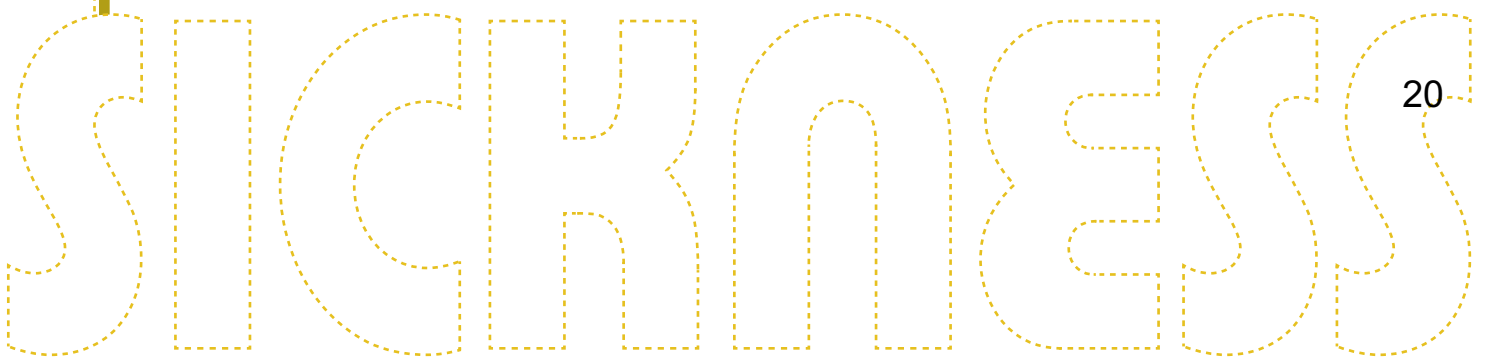
所謂藥籤，即記載藥物的品名、用量及適應症狀的詩籤，普遍出現在佛、道混合的寺觀中，民間宗教的廟宇中也相當常見，不僅僅是民俗治療的一環，更是民間信仰的重要部分。藥籤的內容除了單純處方箋外，也有含咒術性質的藥籤—「空籤」，這類藥籤往往充滿著道教勸善思想，也可被視為善書的一種。有些具有更強烈的咒術性質，書寫形式往往與符十分相似。

列寧遺體的保存技術

1924年1月21日蘇聯政府領袖列寧死亡，蘇聯政府期望藉由列寧遺體的保存，來象徵其意識形態的保留，遂將沙皇博物館用來保持絲織品長期不變色、不變質的防腐藥，研發改為一種有抑制細菌功能，可用以取代人體組織水分的防腐藥液。他的遺體經過解剖，清除內臟，防腐藥液注入血管等過程後，安置於溫度16度、濕度不超過70%的棺柩內，由生物醫學家所組成的團隊，進行護理工作。請伸手進去摸摸看，你能感受到他的意識存在嗎？

吸毒者的腦與未吸毒者的腦

吸毒成癮往往會造成大腦組織的破壞與損傷，比較圖中吸毒者與未吸毒者的腦，可發現吸毒者的大腦額葉（影響推理與解決問題能力的區域）以及顳葉（影響知覺、聽覺和記憶相關能力的區域），皆有萎縮病變的現象，所以吸毒是腦袋壞掉的行為，一點也沒錯。



福馬林保存人體的技術

福馬林最常應用在浸泡病理切片及人體和動物標本上。民間殯儀館通常是先將屍體的主動脈注入福馬林，再用馬達加壓，使藥劑滲透於血管之中，最後再把遺體泡入福馬林藥水槽，以達到保存遺體的目的。

抽煙者的肺與空氣污染下的肺

抽煙會導致心血管、支氣管與肺臟等疾病。左邊抽煙者的肺部和中間心臟有萎縮的樣態；加上長久吸入香煙中的焦油，造成深黑色的帶狀斑點群。右邊長期處於空氣污染下的人，肺帶有鋅的成分，呈現灰黑色沉著的斑點樣態。

塑化人體的技術

塑化人體的標準過程依序為 - 解剖人體，固定保存組織，沖水去除福馬林防腐液，和漂白血跡等污漬；接著，進入關鍵步驟「脫水、去脂」，以丙酮作為去除組織水份與脂肪的脫水劑和脂肪溶劑；並以矽膠在真空中置換丙酮，將組織固化，完成塑化人體。目前塑化技術有二種，第一種是德國式技術，在零下低溫下進行脫水與泡膠，矽膠材質較濃稠，完成時間較長；第二種是美國式，在常溫下進行脫水與泡膠，使用高滲透性的矽膠材質，完成時間較短。本展品標本採美國式。

DEATH

菸 對胎兒的傷害

尼古丁隨著胎盤進入胎兒體內，會使胎兒的心跳數降低，甚而引發缺氧和營養不良等症狀，即使偶爾抽煙也會對胎兒造成不良影響。根據醫學研究調查，抽煙孕婦的新生兒體重通常比較輕，且早產兒的比例是不抽煙者的2倍，出現先天性異常嬰兒的比例是不吸煙孕婦的2.3倍。其中異常現象，以心臟血管方面和尿道系統的問題居多。

酒 對胎兒的傷害

酒精很容易穿過胎盤讓胎兒吸收，母親飲酒，等於發育中的胎兒也同時喝酒，孕婦喝酒，容易引起「胎兒酒精症候群」。患病胎兒會有頭小腦小、某種程度的智能退化、動作協調性不佳、過動、不正常的五官等異常生理狀況。

毒 對胎兒的傷害

毒品會經由母體胎盤及臍血管進入胎兒體內，造成胎兒間接染上毒癮，一但出生和母體分離，失去了毒品吸收管道，胎兒的自主神經系統、中樞神經系統、腸胃道，以及呼吸道等器官，會產生「新生兒毒品戒斷症候群」病徵。

藥物 對胎兒的傷害

懷孕婦女若有藥物成癮的情形，長久下來，藥物經由母體胎盤及臍血管，日積月累地進入胎兒體內，胎兒出生後即會因「新生兒藥物戒斷症候群」，產生各種與藥物相關的傷害與病症。

DEATH

人體的冷凍技術

人體遺體保存技術中最新研發的技術是「冷凍技術」。保存方法為先將冷凍器官或冷凍人體的血液等體液抽離，並注入抗凍藥劑，然後在攝氏零下196度的環境中，將人體冷凍保存。目前科學家以冷凍頭部和冷凍全身兩種方式保存受凍者。冷凍頭部是希望讓受凍者的大腦能夠透過未來科技，將其與新的人體結合，獲得復活的機會；冷凍全身則是希望讓受凍者能夠於未來安全地回溫，獲得復活的機會。這是現代人追求永生的夢想，但是目前這兩種方式尚無成功案例。

佛教金身

佛教認為修行有道的高僧在死後若是遺體不會腐壞，則為「肉身舍利」或「肉身菩薩」，其遺體稱為「佛教金身」。位於中國南方九華山的佛教聖地，氣候雖然潮濕易腐，卻有十具僧尼遺體不會腐壞的案例；不過，有研究指出，這些案例可能與九華山當地缸葬習俗有關，因為當地葬禮習俗會將圓寂後的僧尼放入大瓦缸中，擺放成參禪的姿態，若屍體開始腐爛，則點火燒化。

DEATH

舍利子

舍利（梵文 ar ra）專指佛教徒火葬後所遺存之粒狀骨。佛教一般相信佛陀之遺體火化後，皆成小粒狀，且質地堅硬，錐打不碎；尋常人的遺骨則非粒狀，亦不堅實。以下為舍利子的分類方法：

- 1.全身舍利與碎身舍利：前者指埋葬的全身遺體，後者指火葬的遺骨。或說將遺骨全部納為一塔者稱全身舍利，反之將遺骨分置多處者稱碎身舍利。
- 2.身骨舍利與法頌舍利：以佛陀的遺骨為身骨舍利，所說之教法為法頌舍利。
- 3.骨舍利、髮舍利與肉舍利：以顏色來區別舍利，分別為白色、黑色、赤色。

祖靈像

許多原住民相信，人死後靈魂依舊不滅，祖先的靈魂會保佑後代子孫。在南美智利的復活島上，人們雕刻一種祖靈像，稱其為智慧與工藝之神，其形貌似一個乾屍，可能反映出祖先所經歷過的飢荒。該塑像有男女兩種形象，在生殖崇拜或收穫祭典等節慶時，將祖靈像佩在身上，表示祖先靈魂的庇佑。平常的時候，則以樹皮包起來，擺在家中祭拜，並代代相傳。本展示所展出的為男性祖靈像。

DEATH

面具與喪葬禮俗

有些社會的喪葬禮俗，會以死者的臉部覆蓋面具，有的是希望讓死者的遺容，留下有尊嚴的面貌；有的是認為面具可以幫助死者在死後的世界，擁有可供識別的面容。喪葬面具有很多種，包括古埃及的木乃伊人形面具、埃及石棺面具，以及祕魯各地的喪葬面具等。

埃及石棺面具（西元前664-525）

古埃及人除了在木乃伊上覆蓋面具外，也會在石棺外覆蓋面具，以象徵死者的面貌以及靈魂。此石棺面具以太陽和黑色聖甲蟲為紋飾，是因聖甲蟲為代表太陽神創生大能的象徵物，覆蓋此面具，死者就能得到太陽神的庇佑，獲得永生。

木乃伊面具（西元前644-332）

古埃及的木乃伊上通常會覆蓋面具，以供靈魂回來時辨識死者。國王如圖坦卡門者以黃金或銀製成，一般貴族或有錢人則以石膏和麻布製成，再畫上顏色。由頭飾、膚色及有無鬍鬚通常可以判斷死者的性別，此面具的年代約為晚期王朝時代（西元前644-332）。

埃及珠編面具（西元前664-525）

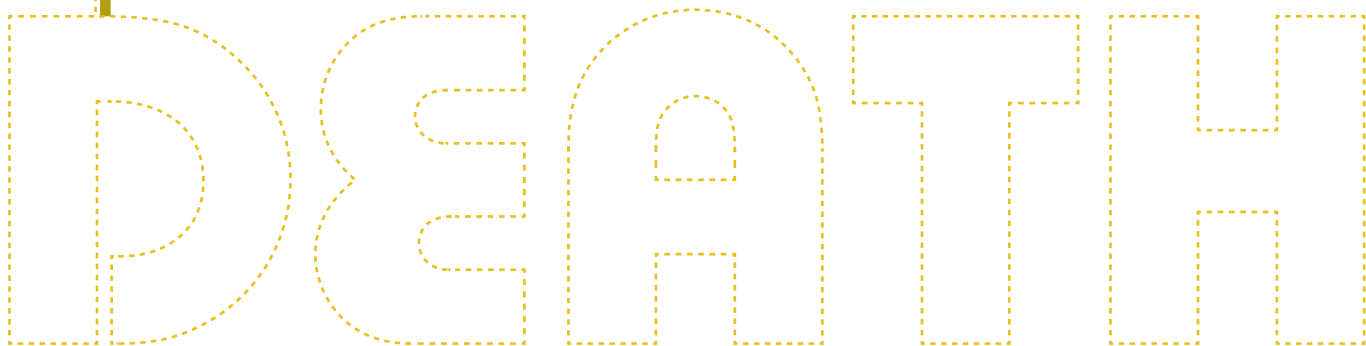
此面具以木珠編成，據說其面貌為女神哈特。在古埃及晚期，人們有時用此種珠編面具覆在木乃伊臉上，以代替人形面具。由於哈特為女神，故死者應該為女性。

奇姆銀面具（西元900-1400）

在魯的奇姆地區所出土的古印加面具，以銀或以金箔打造而成。其特色為紅色的表面，可能象徵血色；其鼻孔中流出的兩片長方形銀片，可能象徵生命之氣。推測使用此種面具，有可能是希望死者能夠復活。

提亞華那坎金面具（西元900-1200）

在祕魯的提亞華那坎所出土的金箔面具，由其四角的小孔判斷，原本可能附著在某種織品上，再覆蓋在死者臉上。死者應該是某個強有力的統治者。



葬玉

總論

中國玉器可追溯至新石器時代，發展至漢代，被廣泛地使用於祭祀、朝聘、喪葬制度、日常生活及裝飾配戴等方面。專為喪禮使用的玉器稱為「葬玉」，葬玉制度的起源，可追溯至良渚文化中的「玉殮葬」，後來種類逐漸增多，使用規範也逐漸嚴格，以展現地位階級之別。西漢中期的喪玉數量最多，質地最好，諸侯王斂戴「金縷玉衣」，列侯、嗣侯一級斂戴「銀縷或銅縷玉衣」；東漢時期，葬玉制度為皇帝斂戴金縷玉衣，王斂戴銀縷玉衣，侯等斂戴銅縷或混合縷玉衣。

銅縷玉衣

玉衣又稱「玉柙」或「玉匣」，是為漢代皇帝及諸侯王公等貴族所特製的喪服，其代表當時追求來世永生的信念。

玉衣依死者的身分分為金縷、銀縷、銅縷、絲縷。一件形式完整的玉衣樣似鎧甲，包括1. 頭罩2. 面罩3. 前胸罩4. 後胸罩5. 左袖筒6. 右袖筒7. 左衣套8. 右衣套9. 左褲筒10. 右褲筒 11. 左鞋 12. 右鞋等十二個部分。

展示中的銅縷玉衣，是由本館典藏的一千三百多片玉衣、玉片為基礎所復原而成的。

玉枕

喪葬用枕的習俗約從中國周朝開始。玉枕有三種，一是「玉雕玉枕」，為精雕細琢的圓雕玉件；二是「銅框嵌玉玉枕」，為青銅鑄造整體框架，表面鑲嵌或黏貼片雕玉片，多用舊玉；三是結構簡單的玉片玉枕。前兩種玉枕常見於諸侯王墓中，第三種則僅見於士大夫墓中。

玉蟬

根據《禮記》記載，古代喪禮在死者口中填塞物品，其用意是不忍死者空口而去。在死者口中所填塞的玉稱為「琰」，西周、西漢琰多為舌狀，至西漢晚期以「玉蟬」為琰，形狀為蟬狀，以蟬的生命史，象徵著死者再生、復活的意涵。

玉握

根據《儀禮》記載，古代喪禮會以「條布」給死者手握。後依習俗的不同，手握品有用木、香囊、絲絹、玉等。西漢玉手握在形制上往往是類似條布的「玉璜」形物，而至東漢時期，玉握往往以「豚」形出現。

生、老、病、死

九竅玉

中國葬玉制度中，有以玉填塞人體孔竅的習俗，此俗自商周以來便已成形，為帝王或富貴人家常見，約至清朝以後才絕跡。九孔包括耳二孔、鼻二孔、目二孔、口一孔、肛門一口和生殖器一孔，《抱朴子》記載，「金玉在九竅則死人不朽」，反映出古人認為九竅為精氣外溢的通道，在九竅中填塞玉器，得以使死者精氣不外溢，肉身永遠不朽。

玉璧

早在新石器時代晚期，玉璧已經是重要的禮器。古代典籍中特別強調在祭祀天地四方時，得以「蒼璧禮天」，顯示玉璧在溝通天人儀式中的重要性，發展至漢代，玉璧即為協助死者昇天的重要隨葬品，是死者通天的信物。

DEATH

木乃伊頭部復原

埃及木乃伊男性半身像—復原流程

1. 根據電腦斷層掃描資料測量數據
2. 繪圖
3. 確認骨骼構成
4. 眼框內安上眼球
5. 牙齒構成
6. 骨骼加上肌肉和軟骨
7. 添上腺體脂肪組織
8. 特徵細部修飾
9. 皮膚紋理構成
10. 整體細部修飾
11. 取模
12. 成形
13. 植髮—修飾髮樣
14. 安上眼球
15. 植上一眉睫毛樣
16. 膚色表面質感處理
17. 整體構成

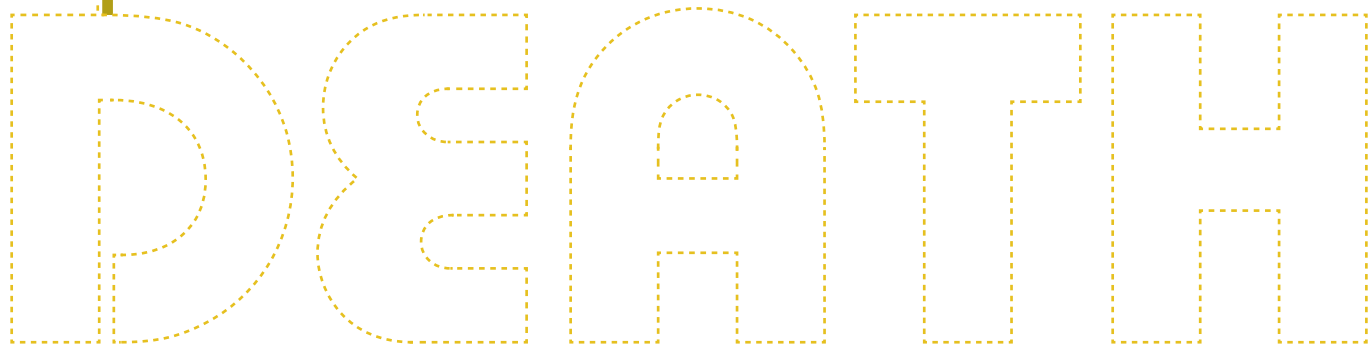
木乃伊在埃及宗教上扮演的角色

古埃及人相信，人死後靈魂能通過一連串陰間審判的人，便能重新復活，並啟動他在陽間的身體。因此，製作木乃伊最大的目的就是在於將死者的肉體妥善保存，以保證死者將來復活的程序完善。

根據埃及的神話傳統，相傳愛西絲女神將被分屍的奧賽立斯神的屍首縫合，並重新賦予生命，其形象就是木乃伊的模式。在古王國時期，只有少數的貴族統治階級能享有復活的特權，而新王國時期起，隨著宗教思想的推廣普及民間，復活與被製作成木乃伊的權限也下放到一般平民階級。

關於木乃伊的墓葬儀式中，最重要的就是「開口」儀式。安置於墓室裡的木乃伊，藉由阿努比斯神執行的開口儀式，使木乃伊裡的魂魄能順利的藉由死者的口部出來，到陰府進行死後審判。而允許獲得永生的魂魄，也是由此再回到體內而復活。

完成木乃伊的包紮後，人們還要在木乃伊的胸前放上護身符，乞求它們能保佑死者順利地通過陰間的層層審判。



棺槨上圖飾介紹

這件晚期王國時期人形棺上的圖形，是古埃及最常見的棺槨圖飾：在死者的項鍊下方，真理女神瑪特雙手持著象徵真理的羽毛，以展翅兀鷹的姿態出現，象徵死者進入西方世界的保障。而伴隨在瑪特女神兩旁的，左邊是愛西斯，右邊是娜芙希斯兩位女神。在瑪特女神之下的圖飾中，中間站的是霍魯斯的四個兒子，由左至右為哈比，印姆塞提，杜瓦姆特夫，克伯赫森努夫，兩旁則為葬禮執行之阿努比斯神進行與死者相關的儀式。人形棺的下半部為象形文字，文字看來雖多，基本上為不斷重複一段文字，內容主要為死者的名字，以及簡單的祝福。在棺的背部，則是標準的潔德柱符號，意思是永恆和堅固穩定。柱上有兩臂，是擬人化的表達，從而加強了本身確保「永存不朽」的魔法效力。柱下的女神應該仍為真理女神瑪特。

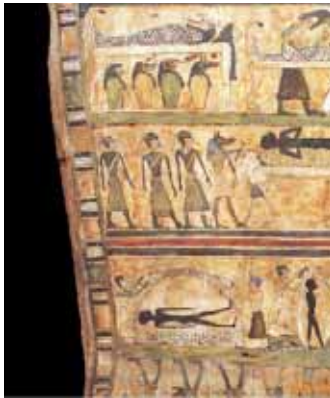
木乃伊製作過程

1. 技師將死者屍體清洗乾淨，在人體下腹部左側劃開一個小口，然後取出內臟，並清洗體腔
2. 內臟依著肝、肺、胃、腸四部分放入內臟罐內，與木乃伊一起保存；其中心臟一定要留在原處，因為古埃及人認為心臟是「良心的寄存處」，還須經過陰間審判
3. 從鼻腔將長勾伸近頭部，鉤出腦漿後注入藥物清洗，最後把藥物和香料塞入頭骨內
4. 將空的體腔經過棕櫚酒或椰棗酒消毒後，塗上樹脂，以防止蛀蝕
5. 把已經包好的乾燥泡鹼放進體腔。體腔外也要塗滿泡鹼，直到人體的水分全都吸完
6. 將屍體經過脫水處理，以亞麻布等材料來填充，然後縫上切口
7. 如果為製作女性木乃伊，由美容師為她編辮子、裝上寶石當眼睛，並全身塗滿香料
8. 最後，技師開始為屍體包裹一層層的亞麻布。包紮的順序，從手指、腳趾、四肢到軀幹

DEATH

生、老、病、死

1. 死者向阿努比斯神以及其他三位女神獻上祭品
2. 由祭司所伴的阿 比斯神木乃伊舉行儀式。在木乃伊底下的是四隻內臟罐。
3. 阿努比斯神偕同木乃伊師準備將死著的軀體 已呈黑色 製作成木乃伊
4. 負責清潔的僧侶把液體澆在死者的屍體上，為塗香油作準備。



人形棺上製作木乃伊的儀式

儒道釋對生死的看法

儒: 未知生, 焉知死?

道: 不知悅生, 不知惡死。

釋: 生死一如。

DEATH