



Neverball è un videogioco di abilità tridimensionale che si ispira alle meccaniche di gioco di Marble Madness e di Super Monkey Ball, creato nel 2006 da Robert Kooima. È un software libero, distribuito sotto licenza GNU General Public License per Linux, FreeBSD, Windows, macOS, Sega Dreamcast e iOS, si adatta dunque a molti sistemi operativi, sono in fase di sviluppo le versioni per Android e Nokia N900. Il motore grafico e quello fisico di Neverball sono utilizzati anche dal videogioco di minigolf Neverputt.

**Modalità di gioco:** Lo scopo del gioco è principalmente quello di portare a destinazione una pallina, evitando di farla precipitare nel vuoto e cercando di superare tutti gli ostacoli presenti. Per superare un livello è necessario raccogliere abbastanza punti facendo passare la pallina sopra le monete presenti nel gioco. Ve ne sono tre tipi: gialle, che valgono un punto, rosse, che ne valgono cinque, e blu, che valgono dieci punti. Il motore fisico non prevede una "linea di terra" quindi tutto fluttua nell'aria. È quindi legittimo, in una mappa, posizionare oggetti in qualsiasi punto nello spazio. Al contrario di altri giochi simili, il giocatore che utilizza il mouse non controlla direttamente la palla, ma il campo di gioco: piegandolo nelle varie direzioni la palla tenderà a muoversi per la forza di gravità. Il giocatore deve tenere conto dell'inerzia della pallina, evitando quindi movimenti troppo bruschi o inclinazioni troppo ripide. In realtà, l'uso della tastiera permette maggiore controllo della pallina poiché quest'ultima viene controllata direttamente permettendo così un movimento minore e più facilmente controllabile. A seconda del giocatore si può preferire indistintamente l'uno o l'altro. Esiste anche la modalità Sfida che permette di sbloccare livelli bonus presenti nei set corrispondente, dove l'utente guadagna una vita (precisamente palla) ogni 100 punti e 1 punto equivale a una moneta gialla. Se si perde il livello (in caso di cadute, tempo scaduto ecc...) si perde una vita. Per ogni set da 25 livelli incluso di default ci sono in genere 5 livelli bonus (oltre ai 20 regolari) ma non esiste alcun limite: un creatore di livelli può specificare quali livelli saranno quelli bonus.

**Trucchi:** Sono inoltre disponibili alcuni trucchi. Assicurarsi di aver attivato il blocco maiuscole e digitare nel menu principale -> Per vecchie versioni di NeverBall: "CHEAT" (senza le virgolette); Per nuove versioni di NeverBall: "XYZYY" (senza le virgolette); L'attivazione comporterà: La trasformazione della voce "Gioca" in "Imbroglia"; La comparsa di un set nascosto, chiamato "Neverball Elements", dove sono contenute tutte le possibilità di personalizzazione dei livelli in NeverBall, che sono un aiuto per i creatori di livelli e un divertimento assicurato per i normali utenti; La comparsa del percorso al file .SOL (vedere sezione Core) del livello selezionato durante la visualizzazione dei livelli dei set; Lo sblocco di tutti i livelli disponibili in tutti i set (temporaneo, ma i livelli completati verranno comunque sbloccati permanentemente); La possibilità di completare un livello immediatamente premendo il tasto C mentre lo si sta giocando; Per disattivare la modalità "Imbroglia" è possibile premere il tasto di una lettera qualsiasi nel menu principale. Naturalmente è immorale usare un trucco ma NeverBall è un gioco di abilità, non di avventura, quindi è giusto fornire la possibilità di giocare tutti i livelli. In ogni caso per i creatori di livelli, come sopracitato, può essere utile.

**Storia:** Neverball è nato il 4 agosto 2004, sotto lo sviluppo di Robert Kooima. Lo stesso Kooima si assume il ruolo di mapper, developer e artista. Nelle prime versioni, prima della differenziazione fra set, Kooima aveva assegnato un numero di versione in base al numero di livelli. Successivamente al Neverball Team si è aggiunto Mehdi Yousfi-Monod, allora laureando in informatica all'università di Montpellier. A partire dalla versione 1.6.0 del gioco, sono disponibili i Rotating Objects e il gioco viene distribuito nativamente con delle traduzioni in italiano, in ungherese e in polacco. Neverball utilizza GNU Gettext per la traduzione automatica del gioco. Quest'ultimo conta numerose traduzioni. Il gioco è stato tradotto nella lingua italiana a giugno 2011 (rendendo la traduzione disponibile come download separato) da Andrea Del Santo e Giacomo Frate. Come già sottolineato, per Windows e Linux in lingua italiana Neverball è distribuito automaticamente tradotto dalla release "1.6".

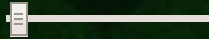
**La Community:** Neverball è un gioco completamente community-driven. Da qualche anno esiste un forum ufficiale per la Comunità di Neverball. Esistono, come per Quake III Arena, numerosi livelli personalizzati riuniti in Set. Nuncabola (che in spagnolo significa "Mai palla", proprio come "Never Ball") è una versione del gioco scritta in Java. Neverball è scritto interamente in C e usa OpenGL che limita l'uso del gioco sui PC, escludendo sistemi Embedded di vario tipo. Ora è disponibile una versione su Java attraverso Nuncabola, originariamente scritto da Florian Priester, traduttore tedesco, che, come già detto, è interamente scritto in Java AWT. Neverball è disponibile anche sotto il nome di Neverball ME per Android e iPhone.

**Core:** NeverBall Replay (\*.nbr) è un formato di file sviluppato da Robert Kooima, e distribuito con la licenza GNU General Public License, esattamente come Neverball e Neverputt. Un NeverBall Replay File è un insieme di istruzioni che consentono di riprodurre la partita salvata, e include un header di informazioni, che contiene il Reference al file SOL che contiene informazioni sulla mappa. Solid Format File (\*.sol) è il formato compilato, versione alleggerita dei file BSP di Quake III. Esso è un insieme statico di strutture geometriche ed entità del gioco. Come il NBR, è distribuito sotto GPL. Per ottenere Solid File, i file Mapcode (\*.map) devono essere compilati con Map Compiler (mapc),

Densità del fluido

Accelerazione gravitazionale

Coefficiente di trascinamento



Numero di palle: 0  
Coefficiente di trascinamento: 0.47  
Densità del fluido: 1.22 kg/m<sup>3</sup>  
Accelerazione gravitazionale: 1 g

🏐 **Clicca QUI per scaricare Neverball &&  
Neverputt** 🏐



☐ **[Easter EGG]** ☐

**La filosofia astronomica/cosmologica:**

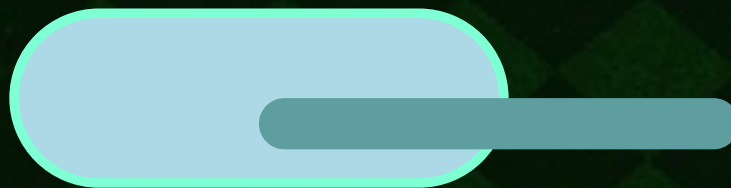


Così Wolff e con lui la filosofia tedesca del 700 chiamò la filosofia della natura. A Wolff infatti la cosmologia era la scienza del mondo o dell'universo in genere, in quanto è un ente composto e modificabile; e la divise in parte scientifica e in una parte sperimentale; parti che Baumgarten a sua volta chiamò cosmologia razionale e cosmologia empirica. Questa terminologia fu accettata da Kant che intese per "idea cosmologica" l'idea del mondo come "totalità assoluta delle cose esistenti". Da Kant in poi d'intese quindi per cosmologia non già la scienza della natura e neppure l'intera filosofia della natura, ma soltanto quella parte della filosofia o della scienza della natura che ha per oggetto l'idea del mondo o cerca di determinare le caratteristiche generali dell'universo nella sua totalità. Si possono distinguere quattro fasi della cosmologia a partire dal momento in cui furono abbandonati i tentativi schiettamente mitici delle teogonie e precisamente: la fase di passaggio dal mito alla speculazione - la fase classica della cosmologia geocentrica e finitistica - la cosmologia moderna eliocentrica - la fase contemporanea caratterizzata da varie alternative d'interpretazione.

La prima fase è caratterizzata dall'abbandono del mito e dal tentativo di trovare una spiegazione razionale o naturale del mondo. È la fase rappresentata dalla filosofia presocratica. I Pitagorici ebbero in questo campo i maggiori meriti perché : a) intesero l'universo come un cosmo, cioè un ordine oggettivo, esprimibile nel linguaggio della matematica cioè in termini di figura e di numero, b) con Filolao (V secolo a.C.) rigettarono per primi la concezione geocentrica, ritenendo che la Terra stessa e tutti gli altri corpi celesti si muovano intorno a un fuoco centrale detto Hestia e presentando così la prima dottrina eliocentrica, che fu più tardi difesa da Eraclide Pontico e Aristarco di Samo (sec.III a.C.).

La seconda fase è quella dell'astronomia classica e della filosofia della natura di Platone e Aristotele. Essa è caratterizzata dal consolidarsi della concezione geocentrica del mondo attraverso l'opera di Eudosso (sec. IV a.C.), Ipparco (sec. II a.C.) e Tolomeo (sec. II d.C.) e dalla concezione finitista e qualitativa della natura propria di Aristotele. Aristotele infatti ritenne che il mondo è necessariamente finito perché perfetto; e stabili come tratto fondamentale di esso la divisione in due parti qualitativamente diverse: il cielo composto di etere, sostanza ingenerabile e incorruttibile che si muove solo di movimento circolare; e i corpi sublunari composti dai quattro elementi che si muovono dal centro o verso il centro della Terra. Questa concezione rimase dominante nel Medioevo.

La terza fase inizia sul finire del Medioevo, quando la concezione classica fu messa in dubbio da Ockham che riconosceva la possibilità dell'infinità del mondo e dell'esistenza di più mondi; e nel contempo negava la diversità tra la sostanza celeste e la sostanza sublunare. Le possibilità lasciate aperte da Ockham venivano trasformate in affermazioni risolte nel secolo successivo, per opera di Cusano ( De Docta Ignorantia, 1440) e si univano (come il fanatismo aristotelico si era unico con l'astronomia geocentrica) con l'astronomia eliocentrica di Copernico e Keplero nella nuova concezione del mondo che veniva esposta e difesa da Galileo Galilei ( secolo XVII). Giordano Bruno ribadiva, da un punto di vista filosofico, la connessione più stretta tra l'infinità del mondo e la nuova astronomia eliocentrica. La fisica di Newton rappresenta l'espressione della struttura matematica di un mondo così concepito; e proprio sulla base di questa fisica Kant tentò, per primo, nella sua Teoria dei cieli ( 1755) una cosmogonia scientifica che presentava l'ipotesi di una formazione dell'intero universo a partire da una nebulosa primitiva e sulla base delle leggi della fisica newtoniana. Laplace più tardi presentava in forma più rigorosa la stessa ipotesi limitata al sistema solare (Esposizione del sistema del mondo, 1796) e riteneva di aver dimostrato che il mondo non è che una gigantesca macchina, retta da rigorose leggi matematiche. Questa fase cosmologica culmina quindi con il trionfo del meccanismo, di cui i cieli sembrano rappresentare il più cospicuo esempio.



La quarta fase della cosmologia è cominciata nella seconda decade del Novecento ed è dovuta all'uso dei nuovi strumenti ottici e concettuali di cui si comincia a disporre in questo periodo. L'uso dei grandi telescopi e la teoria della relatività di Einstein sono stati i fattori fondamentali di questa trasformazione. In uno scritto del 1917, Considerazioni sul l'universo come un tutto, Einstein proponeva per la prima volta una radicale riforma della concezione del mondo che si era venuta formando a partire dal Rinascimento e che sembrava oramai stabilita: proponeva cioè di considerare l'universo non più come infinito ma come finito e tuttavia non limitato. Einstein considerava perciò lo spazio dell'universo come uno spazio curvo e precisamente ellittico, nel quale una linea retta, sufficientemente prolungata, ritornerebbe su se stessa e finirebbe per chiudersi. Le proprietà geometriche dello spazio sarebbero in questo caso determinate dalla materia, giacché dalla densità della materia dipenderebbe il grado di curvatura dello spazio. Dall'altro lato, le osservazioni di Hubble, rese possibili dall'uso del telescopio di cento pollici, consentivano di risolvere il problema della natura delle nebulose permettendo di riconoscerle come sistemi galattici indipendenti e non come parti della nostra galassia. Hubble stabilì due fatti di grande importanza. Il primo è che le nebulose extragalattiche sono distribuite attraverso lo spazio in maniera uniforme e omogenea. Il secondo è che gli spettri di queste galassie mostrano uno spostamento verso il rosso, spostamento tanto maggiore quanto le galassie sono più lontane. Questo secondo fatto è comunemente interpretato nel senso che le galassie si allontanano da noi e nello stesso tempo l'una dall'altra con una velocità tanto maggiore quanto più lontane esse sono. Questo fatto o meglio questa interpretazione del fatto dello spostamento verso il rosso dello spettro delle galassie ha condotto ad abbandonare i modelli statici dell'universo, come quello di Einstein cui si è accennato e di De Sitter in favore di modelli dinamici, fondati sulla nozione di espansione dell'Universo. Eddington e Lemaitre hanno contribuito in misura eminente allo sviluppo e alla diffusione del modello dell'universo in espansione. La differenza tra i vari modelli dell'universo è espressa dallo stesso Eddington in questi termini: " A un estremo abbiamo l'universo di Einstein senza movimento e perciò in equilibrio. Poi a misura che procediamo lungo la serie, abbiamo modelli dell'universo che mostrano una sempre più rapida espansione finché, all'altro estremo della serie, giungiamo all'universo di De Sitter. La proporzione dell'espansione cresce lungo la serie mentre la densità diminuisce; l'universo di De Sitter è il limite in cui la densità media della materia celeste si avvicina a zero. La serie degli universi in espansione allora finisce, non perché l'espansione diventi troppo rapida ma perché non c'è più niente che possa espandersi. Ma il modello di Einstein non combaciava del tutto con le osservazioni astronomiche; mentre il modello di De Sitter soddisfaceva le equazioni solo in base all'assunzione che lo spazio fosse vuoto e che non vi fosse materia affatto. Il modello di Lemaitre, che poi è stato indicato da Fred Hoyle come modello del Big Bang, è stato quello che ha finito per affermarsi. Dopo la seconda guerra mondiale, la cosmologia ha subito una svolta. Gli astronomi inglesi Herman Bondi e Thomas Gold proposero nel 1948 un nuovo modello dell'universo assumendo il loro punto di partenza dal paradosso su cui si era fermato più di un secolo prima l'astronomo tedesco Olbers. Il paradosso è questo: se le stelle sono distribuite uniformemente nello spazio e se lo spazio è euclideo e infinito, perché non siamo accecati dalla loro luce? Non dovrebbe ogni punto di un universo infinito ricevere un'infinita somma di luce? Nel formulare questo paradosso Olbers partiva dal l'assunzione che il carattere generale dell'universo è lo stesso non solo in tutti i luoghi ma anche in tutti i tempi. Bondi e Gold partirono dall'assunzione che l'apparenza di una qualsiasi regione dell'universo è stata nel passato e sarà sempre nel futuro quella che è al presente. Ora il solo modo di conciliare questo postulato con il movimento di recessione delle galassie (dimostrato dallo spostamento del loro spettro verso il rosso) è di ammettere che nuove galassie si formano continuamente per compensare la dispersione delle vecchie. Ma se muove galassie si formano continuamente, ciò vuol dire che continuamente nuova materia si crea nello spazio. Bondi e Gold calcolarono che la creazione di nuova materia deve procedere nella proporzione di un atomo di idrogeno per ogni litro dello spazio intergalattico ogni miliardo di anni. Le stesse idee furono sostenute, in maniera indipendente, anche da



Noyle, che modificò le equazioni d'Einstein nella relatività generale in modo da permettere la creazione della materia nello spazio. Al momento in cui fu formulato, questo modello di Universo stazionario, così chiamato perché ammette l'esistenza di una creazione continua di materia per compensare la diminuzione di densità dovuta all'espansione, fu accolto con grande interesse poiché aveva il vantaggio di togliere ogni importanza al disaccordo degli astronomi sull'età dell'universo, eliminando il problema stesso cui la determinazione dell'età risponde. Difatti se la creazione è continua e se le nuove galassie nascono continuamente nell'universo, questo dev'essere popolato da galassie di tutte le età.

Nella seconda metà degli anni Sessanta tuttavia, il modello di Universo stazionario venne quasi del tutto abbandonato dopo la scoperta della radiazione di fondo, che era stata prevista dal modello del Big Bang. Negli anni Quaranta Alpher, Gamow e Herman avevano infatti congetturato che, in accordo con tale modello, dovrebbe persistere nell' Universo una radiazione, residuo dell'esplosione primordiale, corrispondente a una temperatura di qualche grado assoluto. Nel 1965, Arno Penzias e Robert Wilson dei Laboratori Bell del New Jersey rilevarono l'esistenza di una radiazione non proveniente da oggetti celesti ben definiti, che corrisponde a quella di un corpo in equilibrio termico a 3 K (-270 gradi centigradi) e sembra permeare l'intero Universo. Tale radiazione venne allora interpretata da un gruppo di cosmologi di Princeton come una conferma della radiazione di fondo che essi, apparentemente all'oscuro dei lavori di Alpher, Gamow e Herman, avevano teorizzato. Successive e più precise ricerche hanno confermato i risultati di Penzias e Wilson e la validità del modello del Big Bang, anche se recentemente sono state avanzate riserve su quel modello così come sulla validità della legge di Hubble e sull'interpretazione standard, in termini di effetto Doppler, dello spostamento verso il rosso nelle righe degli spettri delle galassie. Nel modello del Big Bang, la legge di Hubble consente di valutare, se pur con una certa approssimazione, il momento in cui è avvenuta l'esplosione primordiale e, di conseguenza, l'età dell'Universo, che la maggior parte dei cosmologi è concorde nello stimare di circa 15 miliardi di anni. Questa stima è peculiare per l'esistenza della vita, giacché si calcola che il processo evolutivo che ha portato alla vita cosciente non possa durare meno di 10 miliardi di anni, mentre per una età dell'Universo molto maggiore sarebbero venute meno le condizioni per la vita. Altrettanto peculiare per l'esistenza di forme complesse di vita sembrano essere il valore della costante di gravitazione universale, come ha dimostrato nel 1974 l'astrofisico Brandon Carter di Cambridge, la densità dell'Universo e la velocità di espansione dell'Universo ipotizzata nel modello del Big Bang. Queste considerazioni hanno portato alcuni cosmologi e filosofi della scienza ad enunciare, sotto forme diverse, un principio antropico che, come ha osservato Stephen Hawking può essere parafrasato dicendo che l'Universo è come è, perché se fosse differente noi non saremmo qui ad osservarlo. Questo principio è stato criticato da molti perché sembra attribuire troppa importanza all'esistenza umana e introduce in cosmologia un finalismo di carattere metafisico. D'altra parte, una questione cruciale, non solo per l'esistenza della vita, ma per il futuro dello stesso Universo è quella della sua densità media. Se è inferiore a un certo valore critico, l'Universo continuerà ad espandersi per sempre, se è superiore finirà invece di collassare su se stesso. Un ruolo essenziale nel destino dell'Universo sembra essere dunque giocato dalla cosiddetta materia oscura che non emette o riflette luce rilevabile e neppure emette in maniera rilevabile in nessuna regione spettrale. Ci sono prove dell'esistenza di materia oscura a scala galattica ed extra galattica connessa all'evoluzione stellare. Osservazioni indirette sembrano inoltre suggerire la presenza nell'Universo di una quantità enorme di materia oscura, la cosiddetta massa mancante, di cui non si conosce ancora la costituzione, e molte delle più recenti ricerche e delle ardite speculazioni di cosmologi e astrofisica sono rivolte a individuarne la natura e la localizzazione.

La filosofia della fisica è un campo di studio che si occupa di esaminare le profonde questioni ontologiche ed epistemologiche sollevate dalla fisica teorica. Essa si propone di indagare la natura dell'universo, il significato dei concetti fisici fondamentali e il modo in cui conosciamo e comprendiamo la realtà fisica. In questo tema, esploreremo le sfide filosofiche che la fisica moderna ci presenta e cercheremo di approfondire alcune delle domande più intriganti e dibattute che sorgono in questo contesto.

La natura dell'universo: La fisica moderna ci ha fornito una visione sorprendente dell'universo, con teorie come la relatività generale e la meccanica quantistica che hanno rivoluzionato la nostra comprensione dello spazio, del tempo e della materia. Tuttavia, tali teorie sollevano importanti interrogativi filosofici: Qual è la natura ultima della realtà? L'universo è deterministico o probabilistico? Esiste un'entità fondamentale o un insieme di leggi che governano tutto?

Il problema della misura: La meccanica quantistica ci ha svelato un mondo strano, in cui le particelle subatomiche possono esistere in uno stato di sovrapposizione e non possiamo conoscere simultaneamente con precisione la posizione e la quantità di moto di una particella. Questo solleva interrogativi sulla natura della misurazione e sul rapporto tra l'osservatore e l'osservato: Cosa significa "misurare" in fisica quantistica? L'osservazione influisce sulla realtà misurata? Qual è il ruolo della coscienza nell'atto della misurazione?

Realtà e rappresentazione: La fisica teorica ci offre modelli matematici che descrivono il comportamento del mondo fisico, ma fino a che punto questi modelli sono rappresentazioni accurate della realtà? Sono le leggi fisiche oggettive o sono semplicemente strumenti utili per fare previsioni? La matematica è la lingua ultima della natura o è solo un insieme di simboli convenzionali creati dalla mente umana?

La ricerca di una teoria del tutto: La ricerca di una teoria unificata che possa combinare la relatività generale e la meccanica quantistica è uno dei grandi obiettivi della fisica teorica. Tuttavia, questo obiettivo solleva importanti questioni filosofiche: Quali sono i criteri per una teoria unificata? La bellezza e la simmetria sono indicatori di verità scientifica? In che modo una teoria del tutto influirebbe sulla nostra comprensione dell'universo e sulla nostra concezione del ruolo dell'umanità?

La filosofia della fisica si configura come una disciplina che, in modo critico e riflessivo, indaga le basi della conoscenza scientifica e le domande fondamentali sul mondo fisico. Attraverso l'esplorazione dei temi come la natura dell'universo, il problema della misura, la realtà e la rappresentazione, e la ricerca di una teoria del tutto, siamo spinti a riflettere sulle implicazioni filosofiche e concettuali della fisica moderna. L'interazione tra filosofia e fisica continua a guidarci nella nostra comprensione del mondo che ci circonda e delle nostre stesse capacità di conoscenza.

La filosofia e la chimica sono due discipline che, a prima vista, sembrano appartenere a mondi distinti. La filosofia si occupa di interrogarsi sul significato e sulla natura ultima delle cose, mentre la chimica si concentra sullo studio delle proprietà e delle trasformazioni della materia. Tuttavia, un'analisi più approfondita rivelerebbe che queste due discipline sono strettamente interconnesse e possono arricchirsi reciprocamente. Questo tema esplorerà le relazioni fondamentali tra la filosofia e la chimica, mettendo in luce come l'approccio filosofico possa influenzare e arricchire la comprensione della chimica e viceversa.

L'ontologia della chimica: La filosofia si occupa della natura dell'essere e della struttura della realtà. Nella chimica, la questione dell'ontologia riguarda la natura delle sostanze chimiche e delle loro proprietà. Come filosofi, possiamo interrogarci sulla reale esistenza delle sostanze



chimiche e sulle loro proprietà intrinseche. Questa riflessione filosofica può aiutare a sviluppare una comprensione più profonda della realtà chimica.

**L'epistemologia della chimica:** L'epistemologia è la branca della filosofia che si occupa della conoscenza e dei suoi fondamenti. Nella chimica, l'epistemologia è strettamente collegata alla metodologia scientifica e alle teorie scientifiche. Esaminare l'epistemologia della chimica ci permette di riflettere sui modi in cui acquisiamo conoscenze chimiche, sull'interpretazione dei dati sperimentali e sulla validità delle teorie chimiche. La filosofia può offrire strumenti critici per valutare la validità delle affermazioni scientifiche e per comprendere meglio la natura della conoscenza chimica.

**La filosofia delle leggi chimiche:** La filosofia si interroga sulle leggi della natura e sulla loro validità. Nella chimica, le leggi chimiche rappresentano i principi fondamentali che governano le trasformazioni chimiche. Una riflessione filosofica può esplorare la natura delle leggi chimiche, la loro universalità e la loro relazione con altre leggi scientifiche. Inoltre, la filosofia può indagare sulla questione delle spiegazioni causali in chimica e sulla natura delle relazioni causa-effetto nei fenomeni chimici.

**L'etica e la responsabilità nella chimica:** La filosofia etica si occupa di questioni morali e di responsabilità umana. Nella chimica, è fondamentale considerare le implicazioni etiche delle scoperte e degli sviluppi chimici. Ad esempio, si possono affrontare questioni etiche relative all'uso di sostanze chimiche per scopi benefici o dannosi, alla manipolazione genetica o alla gestione dei rifiuti chimici. La filosofia può fornire un quadro etico per guidare le decisioni e le pratiche nel campo della chimica.

La filosofia e la chimica sono discipline complementari che possono arricchirsi reciprocamente. L'analisi filosofica può contribuire a una comprensione più profonda della natura della chimica, delle sue leggi e delle sue implicazioni etiche. Allo stesso tempo, la chimica può offrire esempi concreti e sfide empiriche che stimolano la riflessione filosofica. Promuovere un dialogo interdisciplinare tra la filosofia e la chimica può portare a una maggiore consapevolezza delle sfide e delle opportunità offerte dalla ricerca chimica e da una sua comprensione più approfondita.



## Speculazione particolare sulla crionica:

Per crionica si intende il poter conservare un essere umano in una capsula di stasi che lo pone in una sorta di congelamento e coma farmacologico profondissimo in modo che non possa invecchiare o cambiare possa rimanere conservato per periodi di tempo lunghissimi. Anzitutto c'è da fare una premessa importante: si tratta di un'idea assolutamente fantasy, la crionica intesa come idea di conservare un essere umano in vita per risvegliarlo in futuro o ancora peggio di conservare un cadavere in modo che sia resuscitato è considerata dagli scienziati pseudo-scienza (*cosa che non è scienza, ma pretende di esserlo*). Sono stati fatti migliaia di relativi, ma nessuno che sia mai stato congelato è mai stato poi scongelato e poi riportato in vita, neanche con cavie animali (*almeno attualmente*). Questo è uno dei più grossi problemi di questa pseudo-scienza, molte pseudo-scienze affermano che le cose andranno in un certo modo e invece il mondo va diversamente, la crionica è ancora peggiore perché non offre neanche un'indicazione di come si dovrebbe scongelare e resuscitare le persone, e non siamo riusciti a farlo con nessun animale e figuriamoci dunque tentare con l'uomo. Su questo gli scienziati sono molto chiari: in larghissima maggioranza si è aggiunto il consensus che la crionica non è una scienza e non ha delle basi realistiche per funzionare o degli esperimenti effettivi. Sulla base di approvare concetti politicamente che però la scienza smentisce o che ritiene profondamente incompleti: quando la politica non dà ascolto alla scienza si aprono letteralmente le porte dell'inferno, inoltre non è solo fattuale, è anche teoricamente strana l'idea della crionica: il concetto è che preservando (*ibernando*) qualcosa a basse temperature questo tende a conservarsi meglio dato che c'è meno moto (*a livello molecolare*), questa cosa è nota sin dai tempi antichi: i magazzini del cibo erano sempre indirizzati verso i poli dove fa freddo e quindi furono inventati i frigoriferi e i congelatori apposta, si conservano gli organi nel ghiaccio. Ma nessuno ha mai conservato un essere vivente in maniera simile.

1 H Idrogeno 1.008	2 He Elio 4.00	3 Li Litio 6.941	4 Be Berillio 9.012	5 B Boro 10.81	6 C Carbonio 12.01	7 N Azoto 14.01	8 O Ossigeno 16.00	9 F Fluoro 19.00	10 Ne Neon 20.18
11 Na Sodio 22.10	12 Mg Magnesio 24.31	13 Al Alluminio 26.98	14 Si Silicio 28.09	15 P Fosforo 30.97	16 S Zolfo 32.06	17 Cl Cloro 35.45	18 Ar Argon 39.95	19 K Potassio 39.10	20 Ca Calcio 40.08
21 Sc Scandio 44.96	22 Ti Titanio 47.88	23 V Vanadio 50.94	24 Cr Cromo 51.99	25 Mn Manganese 54.94	26 Fe Ferro 55.85	27 Co Cobalto 58.93	28 Ni Nichel 58.69	29 Cu Rame 63.55	30 Zn Zinco 65.38
31 Ga Gallio 69.72	32 Ge Germanio 72.64	33 As Arsenico 74.92	34 Se Selenio 78.96	35 Br Bromo 79.90	36 Kr Kriptone 83.80	37 Rb Rubidio 85.47	38 Sr Stronzio 87.62	39 Y Yttrio 88.91	40 Zr Zirconio 91.22
41 Nb Niobio 92.91	42 Mo Molibdeno 95.94	43 Tc Tecnezio 98.91	44 Ru Rutenio 101.1	45 Rh Rodio 102.91	46 Pd Palladio 106.4	47 Ag Argento 107.9	48 Cd Cadmio 112.4	49 In Indio 114.8	50 Sn Stagno 118.7
51 Sb Antimonio 121.8	52 Te Tellurio 127.6	53 I Iodio 126.9	54 Xe Xenone 131.3	55 Cs Cesio 132.91	56 Ba Bario 137.33	57 La Lantanio 138.91	58 Ce Cerio 140.12	59 Pr Praseodimio 140.91	60 Nd Neodimio 144.24
61 Pm Prometio 144.91	62 Sm Samario 150.36	63 Eu Eurio 151.96	64 Gd Gadolinio 157.25	65 Tb Terbio 158.93	66 Dy Dysprosio 162.50	67 Ho Holmio 164.93	68 Er Erbio 167.26	69 Tm Terbicio 168.93	70 Yb Ytterbio 173.05
71 Lu Lutetio 175.07	72 Hf Hafnio 178.49	73 Ta Tantalio 180.95	74 W Tungsteno 183.84	75 Re Renio 186.21	76 Os Osmio 190.2	77 Ir Iridio 192.22	78 Pt Platino 195.08	79 Au Oro 196.97	80 Hg Mercurio 200.59
81 Tl Tallio 204.38	82 Pb Piombo 207.2	83 Bi Bismuto 208.98	84 Po Polonio [209]	85 At Astatina [210]	86 Rn Radon [222]	87 Fr Francio [223]	88 Ra Raffaello [226]	89 Ac Attinio [227]	90 Th Torio [232]
91 Pa Protattinio [231]	92 U Uranio [238]	93 Np Neptunio [237]	94 Pu Plutonio [244]	95 Am Americio [243]	96 Cm Curcio [247]	97 Bk Berkelio [247]	98 Cf Californio [251]	99 Es Einsteinio [252]	100 Fm Fermio [257]
101 Md Mendelevio [258]	102 No Nobelio [259]	103 Lr Lawrencio [260]	104 Rf Rutherfordio [261]	105 Db Dubnio [262]	106 Sg Seaborgio [266]	107 Bh Bohrio [264]	108 Hs Hassio [265]	109 Mt Meitnerio [268]	110 Ds Darmstadtio [271]
111 Rg Roentgenio [272]	112 Cn Copernicio [285]	113 Nh Nihonio [284]	114 Fl Flerovio [289]	115 Mc Moscovio [288]	116 Lv Livermorio [293]	117 Ts Tennesso [294]	118 Og Oganesson [294]	119 Uu Ununbium [289]	120 Uub Ununbium [289]
121 Uut Ununbium [289]	122 Uub Ununbium [289]	123 Uut Ununbium [289]	124 Uub Ununbium [289]	125 Uut Ununbium [289]	126 Uub Ununbium [289]	127 Uut Ununbium [289]	128 Uub Ununbium [289]	129 Uut Ununbium [289]	130 Uub Ununbium [289]



Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140	141	144	145	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	La
Torio	Protattinio	Uranio	Neptunio	Plutonio	Americio	Curio	Berkelio	Californio	Einsteinio	Fermio	Mendelevio	Nobelio	Laurenzio
232	231	238	237	244	243	247	247	247	252	257	258	259	261

È successo che esseri viventi in temperature molto fredde siano sopravvissuti meglio: ad esempio un bambino che rimase in apnea per parecchio tempo immerso in acqua freddissima sopravvivendo perché il corpo aveva un metabolismo lentissimo a causa delle basse temperature non lasciando quindi al corpo il tempo di decomporsi. Ma si tratta sempre di congelamenti parziali e solo per pochissimo tempo poi diventano mortali. Quando un corpo viene sottoposto alla crionica viene estratto tutto il sangue e viene sostituito da un liquido speciale e immerso nel refrigeratore abbassando la temperatura con un'effetto collaterale: si formano dei cristalli nei liquidi corporei, questi cristalli si dilatano (*fisica di base*) e di conseguenza rompono le strutture circostanti. Per questo motivo un corpo congelato danneggia il proprio DNA, i propri neuroni, i propri organi e le proprie proteine in modo irreversibile. Qualcuno ha ipotizzato di utilizzare dei crio-protettivi per diminuire i danni, ma anche queste danneggiano l'organismo a loro volta. Un altro grave problema della crionica è che perché qualcuno sia congelato deve essere dichiarato morto, e perché sia morto deve passare tanto tempo senza segnali di vita, il che significa che il cervello per allora sarà andato completamente in ischemia, non è chiaro come i sostenitori della crionica vogliano risolverlo, sono state proposte delle alternative per diminuire questi effetti, ma nessuna ha dato effetti sperati. Un altro problema della crionica è che è basata una fallacia logica: la fallacia della slippery slope. Quest'ultima è un errore logico che si fa nel pensare che se "**A**" è vero allora diecimila volte "**A**" sarà ugualmente vero che seguirà da questo. I sostenitori della crionica dicono che l'umanità ha fatto passi da gigante e che quindi continuerà a far passi da gigante all'infinito fino a poter resuscitare addirittura i morti, ma questa è una fallacia logica dato che non c'è alcuna prova di ciò, anzi ci sono dei chiari limiti all'innovazione umana.

**Limiti materiali e spazio-temporali:** l'universo ha dei confini e finirà un giorno e nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma (*Legge di Lavoisier [conservazione della massa]*). **Limiti fisici:** Il principio di indeterminazione di Heisenberg | no-go teoremi. **Limiti matematici:** il teorema di incompletezza di Gödel | Halting-problem.



L'idea che siccome l'uomo prima conosceva uno e ora conosce due allora potrà conoscere infinito ( " $\infty$  ") è semplicemente priva di senso, ancor più se si pensa che si deve ottenere tale conoscenza prima che questi corpi siano stati distrutti. Insomma appare chiaro che la criogenia sia un concetto affascinante, ma ha notevoli problemi gravi scientifici e soprattutto richiede che noi possiamo riportare in vita dalla morte qualcuno che è qualcosa di decisamente al di là delle nostre capacità. Tra l'altro la società dell'agro-biologia espelle qualsiasi membro che pratica criogenia.

Bisognerebbe far ricerche ben più importanti come il cancro, i cambiamenti climatici o la povertà ad esempio, onestamente trovo che la crionica sia filosoficamente da bocciare. Inoltre ricordiamo che questa tecnologia è parecchio difettosa dato che è successo molto spesso che i tubi di conservazione fallissero e quindi i corpi lasciati lì congelati si guastassero e venissero quindi scartati, non è esattamente un bel modo di concludere la propria vita...

C'è chi ibernandosi spera di risvegliarsi un domani in un mondo futuristico, ma la società non può gestire questa situazione a lungo, verrebbero tutti obbligati a svegliarsi, la storia ci insegna che non si può fuggire dalla realtà e dimenticarsi di vivere.



In alcuni libri che parlano di tale argomento tratta di storie alla quale molti di questi umani congelati non si risvegliano, sono morti ed è andata male, e tutti gli altri che invece sono svegli sono diventati ciechi e il loro cervello è stato danneggiato e questo è realistico: la crionica danneggia i tessuti che sono sottoposti e anche le cellule nervose, quindi il cervello (sempre se può essere resuscitato in qualche modo) sarebbe radicalmente rovinato, in particolare si descrive anche di come non erano del tutto addormentati: una parte del loro cervello era congelata solo parzialmente e di conseguenza aveva un'attività di fondo ancora continua e si descrive il loro lungo sonno come una continua sofferenza, un'atroce e infernale delirante tortura più crudele mai esistita e coloro che si risvegliano narrano con terrore tutto questo rimanendo traumatizzati cercando in tutti i modi il suicidio e supplicano di potersi sottoporre ad eutanasia, per questo motivo vengono sempre chiusi in manicomio e sottoposti a pesanti psicofarmaci lontani da qualsiasi oggetto che possa essere usato per farsi del male o per far del male. Anche questo ha senso e riguarda l'idea di continuità fenomenologica: una delle critiche alla crionica è che se tu crei una copia del tuo cervello in un computer e la utilizzi per continuare a vivere (ammesso che ciò sia possibile = [esistono qualcosa come: 10 problemi matematici; 100 problemi biologici; 1000 problemi filosofici]) non sarebbe comunque mortalità, hai solo creato un altro essere come clonarsi, tu non sei il tuo clone, se muori non ti risvegli nella testa del clone magicamente, tu sei tu e se crei una copia informatica tu resti nella tua testa e muori nella tua testa e sarebbe anche il problema di un ipotetico "**Teletrasporto**": se vieni distrutto e ricostruito altrove sei ancora tu o sei morto? Quello che conta è la continuità fenomenologica, ossia che gli stati mentali soggettivi proseguono in successione ininterrotta dal punto "**A**" al punto "**C**" senza perdere il punto "**B**", tra me e il clone non c'è continuità fenomenologica e tra me il robot neanche, non è chiaro se ci sia nel teletrasporto e nel sonno c'è continuità perché subconsciamente il cervello è attivissimo e mentre consciamente no, e infatti quando ti addormenti ti risvegli subito, non percepisci il tempo passato. Ebbene il problema della crionica è che distruggendo un cervello e ricostruendolo siamo sicuri che sia lo stesso essere e non un essere diverso? Se fosse un essere diverso non avremmo solo compiuto un omicidio e non è eutanasia perché la promessa sarebbe fallita, ma avremmo anche obbligato una nuova coscienza ad albergare in un corpo in un'identità che magari non si riconosce con i problemi psicologici gravissimi che ne conseguono, se invece fosse la stessa persona le cose sono due: o è stata interrotta la continuità e quindi quella è morta e poi in qualche modo metafisico è tornata, oppure c'è una continuità ed è sempre stata almeno un minimo attiva, se la prima fosse vera sarebbe inquietante. Se invece c'è continuità e un po' di cervello è rimasto sempre sveglio sarà come se alcuni pazienti che hanno subito il coma: per tutti erano morti, ma loro in realtà erano vivi dentro e sentivano attorno a loro e sono rimasti lì fermi senza potersi muovere chiusi per decenni in una scatola sempre uguale senza sentire nulla, senza poter urlare chiusi nei propri sensi.

Si pensa che pochi giorni di isolamento possano traumatizzare un essere umano in maniera irreversibile, potete immaginare dunque che genere di danno psicologico causerebbe questa cosa! (*La crionica essenzialmente è una scommessa di Pascal al contrario* | *Non possiamo andare troppo contro-natura*).

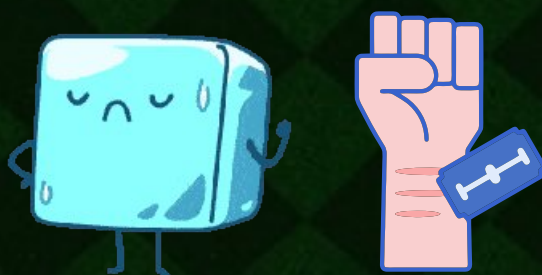
Come ripetono sempre molti filosofi:





**La morte è una soluzione permanente ad un problema temporaneo!**

Ci si può riprendere da quasi tutto e questo la scienza lo dimostra: depressioni fortissimi; traumi indicibili; patologie mentali anche schizofreniche e persino alcuni malati terminali. Tutti loro riescono a trovare la felicità in qualche modo, ma riprendersi dalla morte è complicato capite bene, è un dato di fatto che quasi tutti gli aspiranti suicidi intervistati dicono che si sono pentiti del tentato suicidio, spesso mentre lo stavano compiendo; quasi mai insomma chi dice di voler morire vuole effettivamente morire (e non è neanche detto che tali danni si ripresentino in tutti o che siano irreversibili)!



☐ Richiede un magnetometro e un accelerometro ☐

☐ consigliato utilizzo da mobile ☐

⚠ (rischio dati errati di calibrazione) ⚠

**I computer a 32-bit sono supportati**