



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



Convegno 2019 della Divisione di Didattica Chimica della SCI

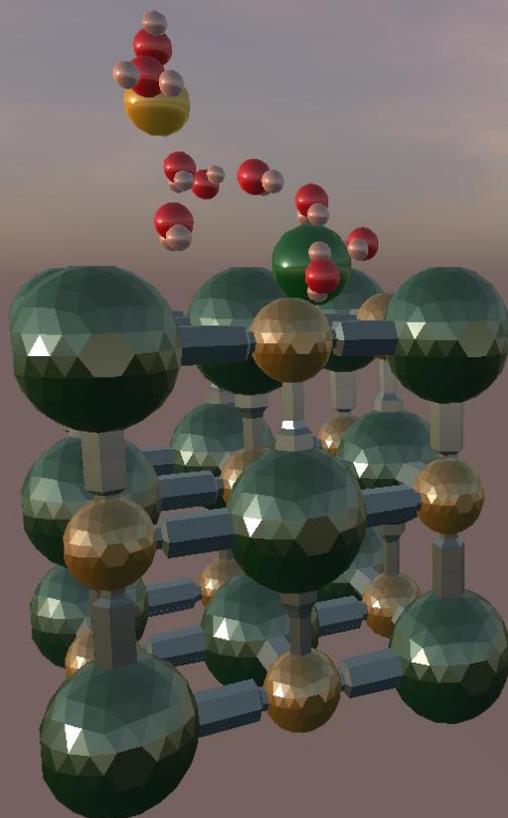
Bologna 2 - 3 dicembre 2019



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



Chimica nei mondi virtuali

michelina.occhioni@gmail.com

Bologna, 3 dicembre 2019

Michelina Occhioni



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



IMPORTANZA DELLA CHIMICA

La chimica coinvolge la quasi totalità degli aspetti della nostra vita quotidiana

Nella Didattica è opportuno:

- Partire da esempi concreti di vita quotidiana
- Mettere sempre in relazione la fenomenologia con il mondo microscopico





Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



TECHLAND



Techland è un mondo virtuale costituito da un gruppo di isole dedicate alla matematica e alle scienze basato sul software open-source Opensimulator, una piattaforma multiutente con la quale si possono creare scenari didattici 3D immersivi. Target: 11-14 anni



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



1336

L'AVATAR



A Techland si accede mediante un avatar che nel mondo virtuale esplora, costruisce ed interagisce con oggetti ed altri avatar



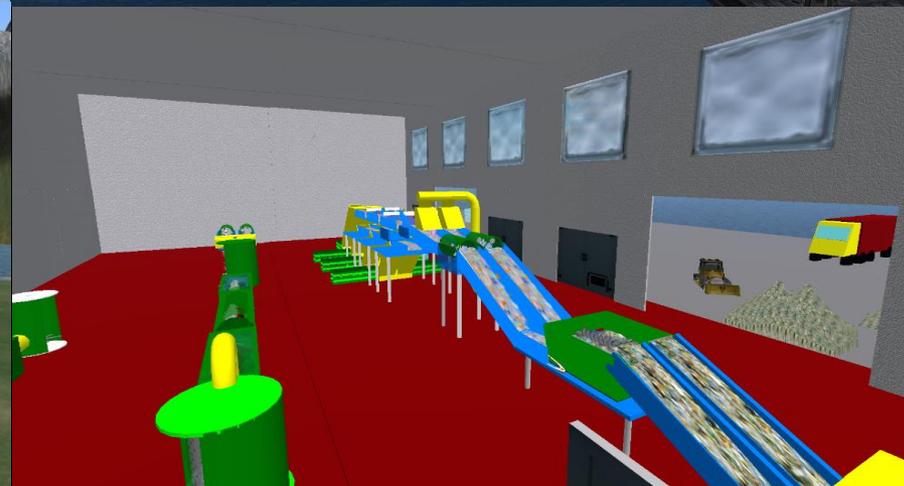
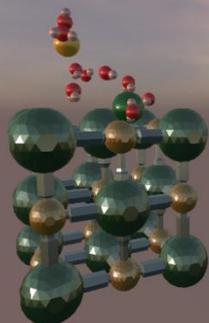
Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



CHEMLAND



Chemland è l'isola di Techland dedicata alla chimica.

In altre isole vi sono grandi impianti e varie installazioni tematiche

COSA SI PUO' FARE IN UN MONDO 3D

L'alunno può:

- Esplorare in maniera ludica scenari costruiti dal docente anche da casa
- Costruire oggetti ed interi ambienti sotto la supervisione del docente, da solo o in gruppo.
- Fare Coding
- Realizzare video *machinima* mediante cattura dello schermo
- Personalizzare l'apprendimento
- Incontrare studenti/avatar di altre scuole nazionali ed internazionali per svolgere progetti a distanza
-



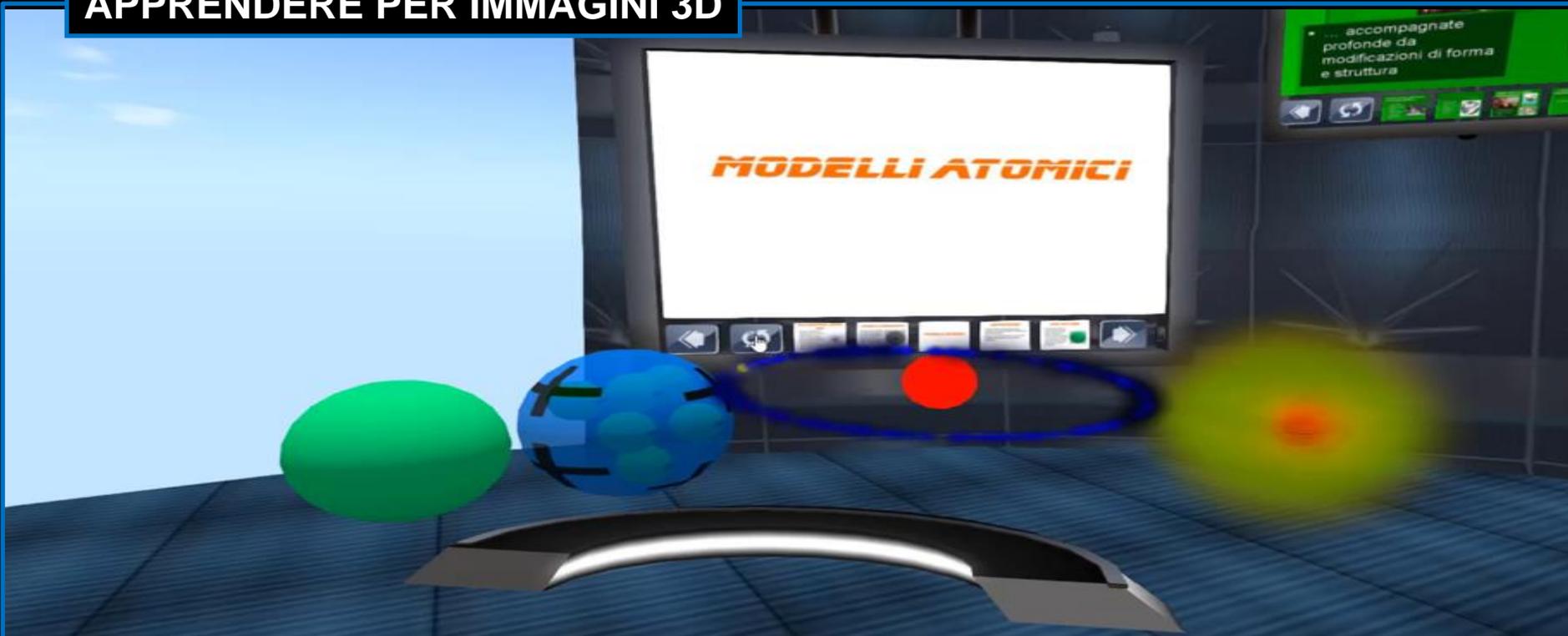
Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it

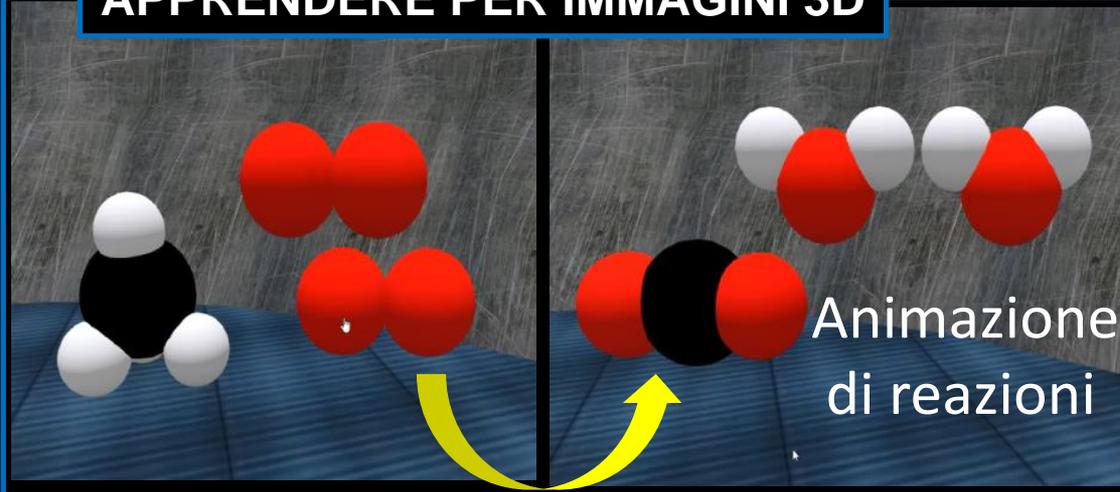


APPRENDERE PER IMMAGINI 3D

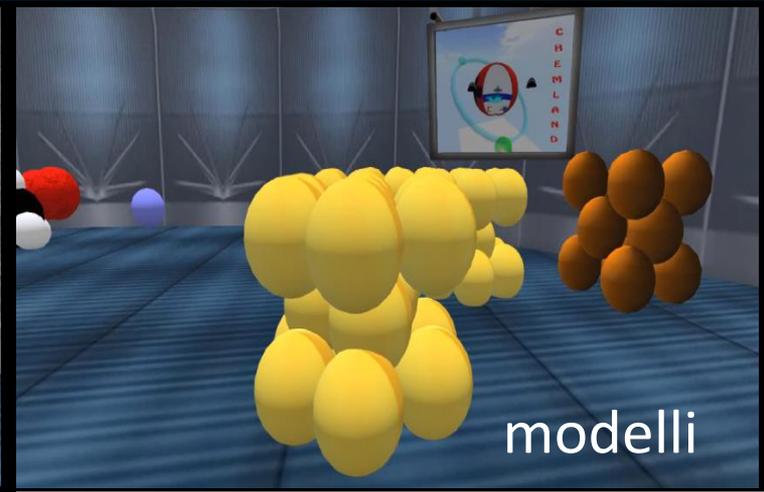


Attraverso lo *scripting* degli oggetti 3D è possibile visualizzare i concetti astratti in maniera tangibile, dinamica ed in tempo reale attraverso cambiamenti di forma, di colore, di trasparenza, dimensione e posizione

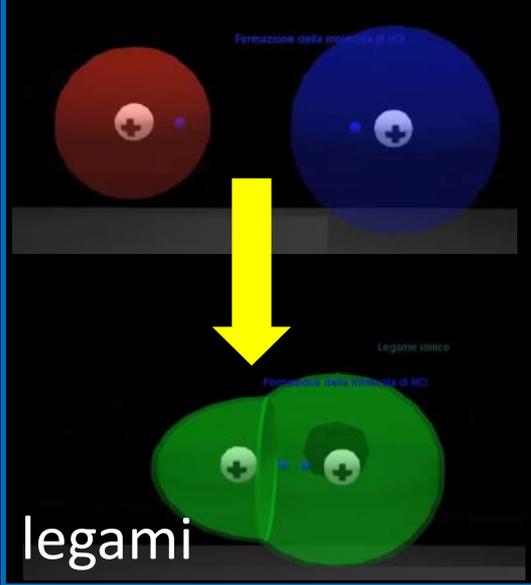
APPRENDERE PER IMMAGINI 3D



Animazione di reazioni



modelli

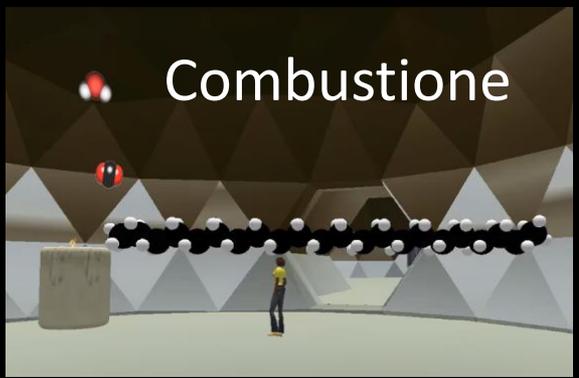


Formazione della ionocovalenza di HCl

Legame ionico

Formazione della ionocovalenza di H_2O

legami



Combustione



Elettronegativita' (Scala di Pauling)

Con un click si interagisce con gli oggetti 3D che si «animano» e forniscono informazioni in vari modi



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



APPRENDERE COSTRUENDO



Waterland è un progetto collaborativo (vincitore del 2° premio nazionale concorso ex COOU, 1° e 2° A Scuola Secondaria di Palmariggi LE) in cui gli alunni secondo la metodologia IBL hanno costruito da zero un'intera isola dedicata all'acqua in tutti i suoi aspetti. In progetti di questo tipo sono sempre presenti delle zone info-point in cui gli alunni raccolgono le loro presentazioni multimediali e delle sandbox, zone di costruzione temporanee di oggetti che verranno poi spostati.



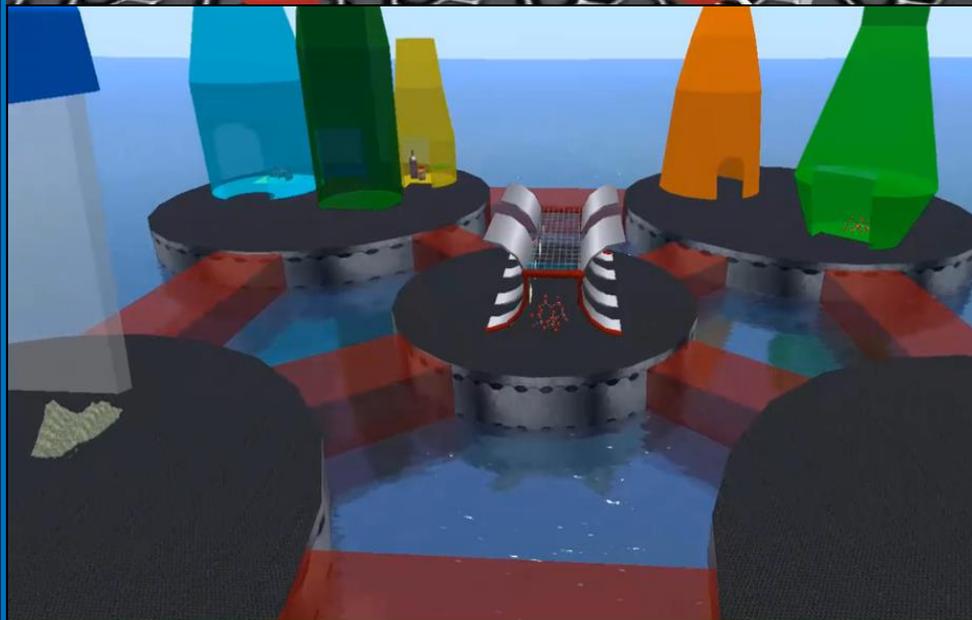
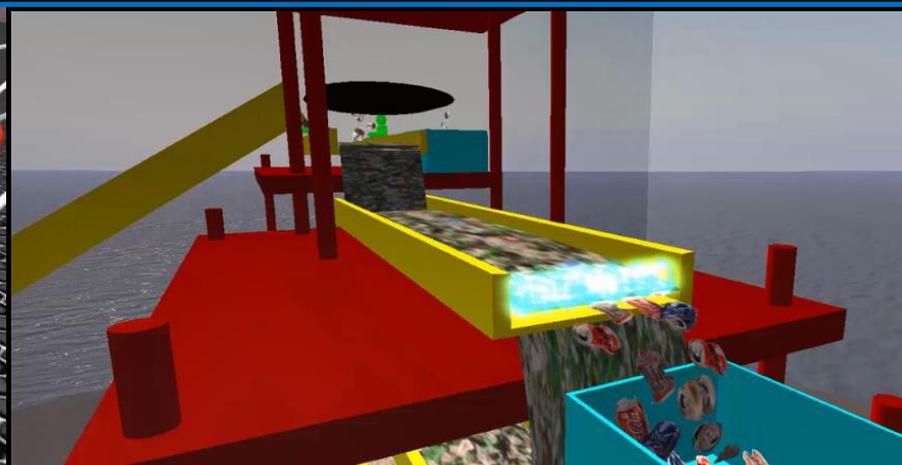
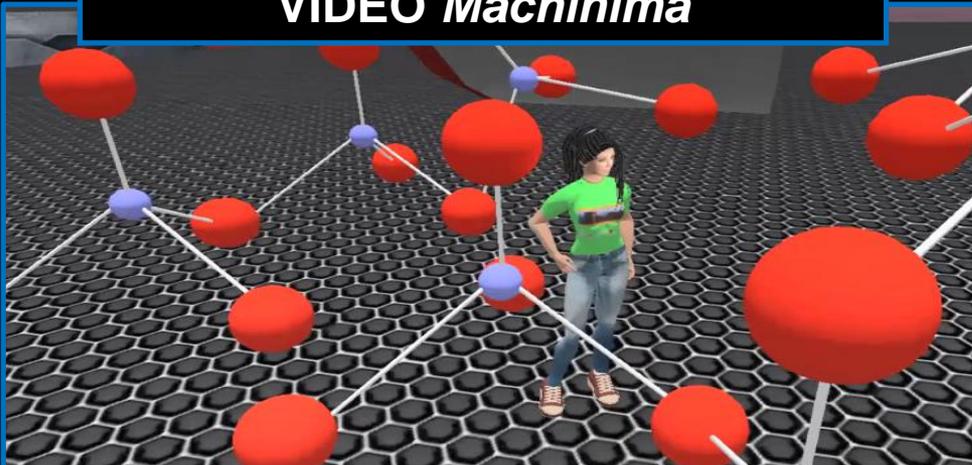
Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



VIDEO *Machinima*



Questa sono scene di un video dedicato al vetro (vincitore del primo premio nazionale Assovetro 2017 – Scuola Secondaria di San Cesario di Lecce, 2 A) in cui la cattura dello schermo del PC è usata per realizzare video detti *machinima*, in cui l'avatar «recita» spiegando concetti didattici o documentando progetti. E' un modo alternativo di fare storytelling scientifico



Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



TECHLAND

<https://www.virtualscience.it/Techland2019.mp4>

**SCIENCE ON STAGE
FESTIVAL
2019** CASCAIS
PORTUGAL

SKILLS FOR THE FUTURE

31 OCTOBER – 3 NOVEMBER 2019

Techland è stato fra i 12 progetti selezionati per l'edizione 2019 di Science on Stage





Società Chimica Italiana

techland

www.virtualscience.it



MICHELLE TECHLAND



**Grazie per
l'attenzione!**