

Integrare la tecnologia nella didattica universitaria: un'esperienza di *gamification* nell'insegnamento della Chimica Organica

M. Gobbo, C. Dal Bon,* C. Ferranti,* C. Peggion

Dipartimento di Scienze Chimiche e Ufficio Digital Learning e Multimedia*

Rendere la materia
più interessante

Stimolare lo studio e
la revisione degli
argomenti

Didattica in presenza
&
Attività on-line

Implementare
tecniche riflessive
e collaborative

Aiutare gli studenti ad
essere protagonisti
attivi del percorso di
apprendimento

Studenti di corsi non ad indirizzo chimico
con insegnamento di Chimica Organica

- Studenti del 1° anno
- Classi 120-130 studenti

Didattica frontale:

- 64 ore lezioni in aula



Attività on-line : un GIOCO

- Attività volontaria, piacevole e collaborativa

Obiettivi specifici :

- Imparare ad applicare dei concetti generali (struttura, proprietà chimico-fisiche, reattività, ..) a specifiche classi di composti
- Stimolare un continuo allenamento sugli argomenti trattati a lezione
- Sviluppare una visione complessiva delle molecole organiche collegando tra loro gli aspetti strutturali, di reattività e funzione



Obiettivo: individuare una molecola incognita attraverso una serie di indizi forniti durante lo svolgimento del corso (e collegati agli argomenti trattati in aula).

Regole:

- Competizione a *squadre*
- Possibilità di fornire fino a 5 molecole per ogni indizio
- Ogni squadra accumula *punti* in base alla “correttezza” delle molecole proposte (gli errori diventano stimoli utili all’apprendimento) e un “bonus” finale se indovina la molecola.
- *Classifica* dopo ogni indizio e *premiazione finale*.

Ufficio Digital Learning e Multimedia



Docenti



Studenti

e-Tutors



1° anno
Corso di Laurea in Scienze e
Tecnologie Agrarie
(AA 2015-2016)



1° anno
Corso di Laurea Biotechnologie
(AA 2018-2019)

THE ORGANIC CHEMISTRY GAME - Competizioni

Forum Organic Game

The Organic Chemistry Game: COS'E' e PERCHE' GIOCARE ?

Descrizione del gioco

The Organic Chemistry Game: COME SI GIOCA ?

Le Regole del Gioco

Istruzioni su come inserire le ipotesi

SCELTA DELLA SQUADRE

Qui potete iscrivervi per partecipare al gioco.

Iscrizioni estese al 4 aprile 2019.

Ecco gli Indizi!

1° INDIZIO - Consegna delle ipotesi entro ven 12-04-19

2° INDIZIO - Consegna delle ipotesi entro lun 29-04-19

Classifiche

Classifica provvisoria dopo il 1° e il 2° indizio

Classifica provvisoria dopo il 1°, 2° e 3° indizio

Gruppo	Visualizza descrizione	Membri / Capienza
Squadra A	(Completo)	5 / 5
Squadra B	(Completo)	5 / 5
Squadra C		3 / 5
Squadra D	(Completo)	5 / 5

1° INDIZIO - Consegna delle ipotesi entro ven 12-04-19



Struttura

- si tratta di una molecola in cui sono presenti insaturazioni
- la molecola contiene almeno un centro chirale
- c'è libera rotazione attorno a più di un legame

Proprietà

- Una parte della molecola non mostra affinità per l'acqua

Squadra E

Accesso vincolato Condizioni per l'accesso: Appartenere al gruppo **Squadra E** (Altrimenti nascosto)

Forum della Squadra E

Ipotesi della Squadra E



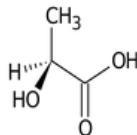
Glossario

- Immagini JPG, GIF
- Breve testo
- Caricare un file.PDF

Sito: Moodle Dipartimento di Biologia
Corso: The Organic Game (The Organic Game)
Glossario: Ipotesi della Squadra E

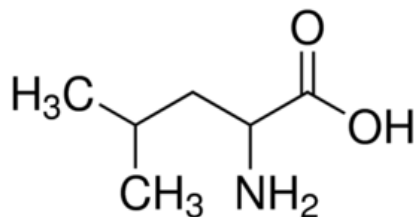
ipotesi 1 dell'indizio 1

di **SORGATO CLAUDIA** - giovedì, 11 aprile 2019, 21:45



ipotesi 2 dell'indizio 1

di **ROSSETTO ALESSANDRA** - giovedì, 11 aprile 2019, 21:49



+ Commenti: (1)

Lastella Luana - mar, 16 apr 2019, 19:27

Nella vostra ipotesi manca l'insaturazione. Non avendo ancora studiato i carbonili, le insaturazioni della treonina, ha catena laterale polare quindi risulta complessivamente solubile in acqua, viene meno c

CLASSIFICA PROVVISORIA dopo il 1° e 2° indizio

Avendo giocato solo due turni, per il momento in classifica ci sono molti pari merito.

Col progredire del gioco la classifica verrà aggiornata.



Posizione	Squadra	Punteggio
1° Posizione	A	
	B	
	C	
2° Posizione		
3° Posizione		
4° Posizione		



CLASSIFICA PROVVISORIA dopo il 1°, il 2° ed il 3° indizio

Anche questa volta in classifica ci sono alcuni pari merito.

Col progredire del gioco la classifica verrà aggiornata.



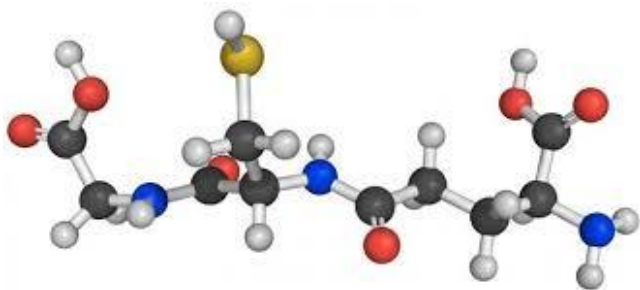
Posizione	Squadra	Punteggio
1° Posizione	J	45
2° Posizione	B	44
	F	
3° Posizione	H	43
4° Posizione	A	42
	K	
5° Posizione	G	41
	N	



The Organic Chemistry Game

La giornata conclusiva

- Soluzione del gioco























- La classifica finale

- Discussione

- Premiazione



Squadra		Punteggio parziale	Bonus molecola indovinata +5	Punteggio finale
	F	52		57
	R	51		56
	A	50.5		55.5
	J	50		55
	B	48.5		53
	G	48		53
	I	47.5		52.5
	U	44.5		49.5
	M	49		49
	H	43		48
	N	46		46
	O	46		46



Opinione degli studenti

- Si imparano nuovi strumenti digitali
- Utile perché sprona a studiare con regolarità
- Utile come autoverifica della comprensione degli argomenti



- Impegnativo
- Difficoltà tecniche
- Ripetitivo e un po' noioso

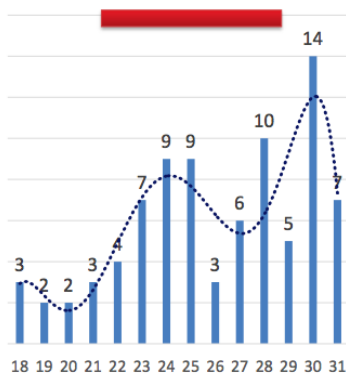
Opinione dei docenti

- Gli studenti seguono maggiormente le lezioni
- Feedback regolari permettono di intervenire nelle misconcezioni.
- Concetti non compresi emergono rapidamente e vengono ripetuti.

- Richiede una buona capacità organizzativa e tecnica
- Impegno notevole degli e-tutors
- Non tutti i componenti di un gruppo partecipano all'attività

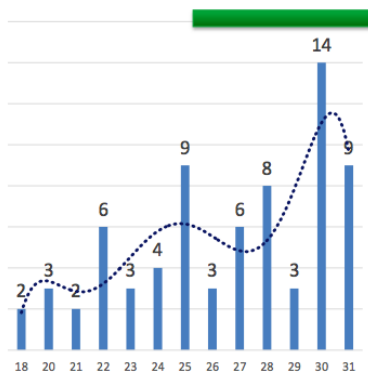
LT Scienze e Tecnologie Agrarie

2014/2015



64% delle valutazioni ≥ 24

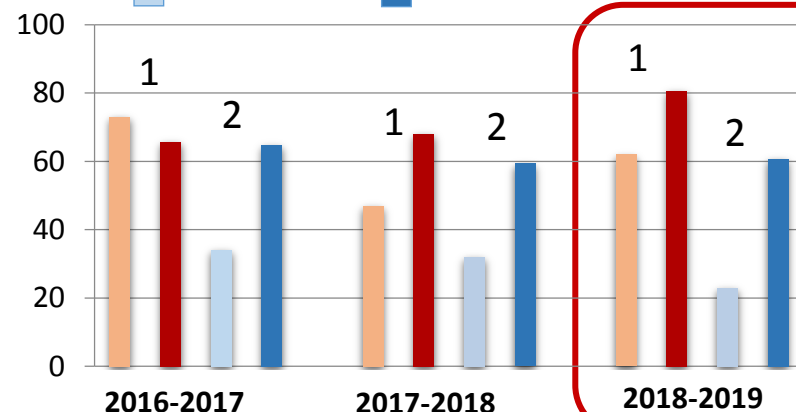
2015/2016



72% delle valutazioni ≥ 24

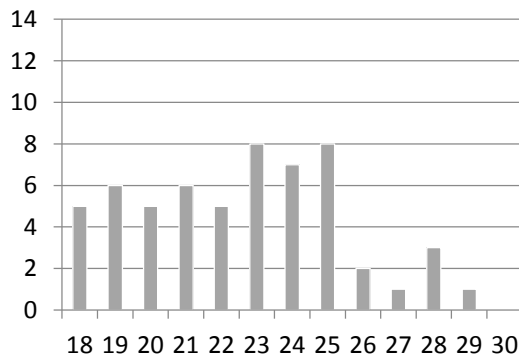
LT Biotecnologie

iscritti % superato

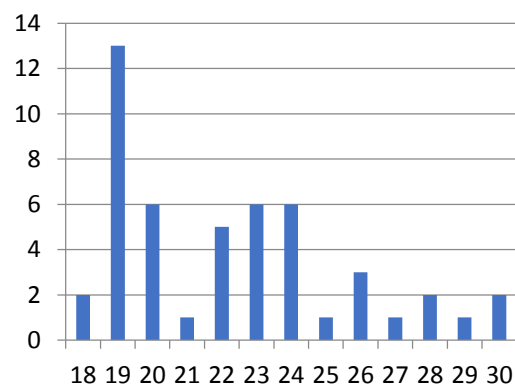


2016-2017

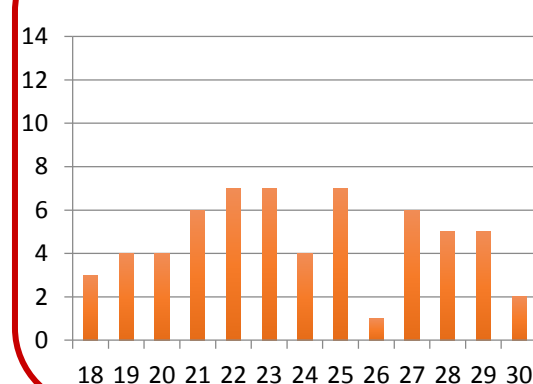
LT Biotecnologie



2017-2018



2018-2019



L'integrazione della tecnologia nella didattica universitaria può migliorare l'atteggiamento di studenti nell'affrontare materie che non rientrano nei loro principali interessi di studio

L'innovazione didattica richiede oltre ad adeguati strumenti tecnologici una costante attività di supporto progettuale e tecnologico nella formazione dei docenti, e-tutors e studenti.

Un'attività ludica nell'insegnamento della chimica organica è stata di stimolo ad uno studio più regolare della materia, ha permesso agli studenti di applicare concetti appena appresi e di trovare soddisfazione nelle abilità acquisite. Inoltre ha favorito la collaborazione tra gli studenti sotto lo stimolo di un obiettivo comune.



e-tutors

Annalisa Dalzini

Maria Vittoria Bacalini

Luana Lastella



Marina De Rossi

*Dipartimento di Filosofia,
Sociologia, Pedagogia e Psicologia
Applicata*

**Progetto *Integrating technology in higher
education to enhance work life balance (ITEDU)***

Ufficio Digital Learning e Multimedia



1222 · 2022
800 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

The Organic Chemistry Game

2018-2019



1222 · 2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

The Organic Chemistry Game Premiazione



ORTO BOTANICO 1545

Il più antico orto universitario del mondo

IL GIARDINO DELLA BIODIVERSITÀ

L'Orto botanico come cantiere per la conservazione della biodiversità



© Can Stock Photo

