

# Progetto di una Unità di Apprendimento *flipped*

## Dati dell'Unità di Apprendimento

Titolo: "il mio Fido insetto"

Docente: Patrizia Ianne

Scuola: Secondaria di Primo Grado

Materia: Scienze e Tecnologia (informatica e fotografia)

Classe : Prima

## Argomento curricolare:

*(indicare l'argomento curricolare che si vuole affrontare con approccio flipped classroom, esempi: la struttura particellare della materia, , il Congresso di Vienna, le equazioni lineari, ecc.)*

Classificazione degli Artropodi, gli Insetti.



**La Sfida.** Come si attiva l'interesse e la motivazione degli allievi:

*(indicare come si intende stimolare l'interesse, la curiosità e coinvolgere gli allievi in modo da renderli parte attiva nella costruzione delle conoscenze indicate. Tipicamente ciò avviene lanciando una sfida che può consistere nel porre una domanda a cui rispondere, un problema da risolvere, una ricerca da effettuare, un caso da analizzare in modo coinvolgente e motivante.)*

La vera sfida è imparare a riconoscere gli Artropodi, le Classi in cui è suddiviso il Phylum sotto il punto di vista morfologico e fisiologico. Spingere la curiosità e far venire voglia di conoscere.

Il lancio della sfida è avvenuto dopo la visione di un breve filmato da scene di un Carnevale a Venezia dove sono protagonisti degli insetti enormi.

[https://www.youtube.com/watch?v=f\\_RXRug2CPY](https://www.youtube.com/watch?v=f_RXRug2CPY)

Domando:

**Può esistere un insetto grande almeno come il vostro cane?**

Come mai questi animali non hanno raggiunto dimensioni notevoli come invece possiamo osservare tra i pesci, i rettili, i mammiferi? Forse in paesi più caldi esistono insetti più grandi? Quanto più grandi?

**Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:**

*(indicare se l'azione didattica proposta prevede attività preparatorie da svolgere prima della lezione d'aula. Ed esempio fruizione di risorse didattiche che costituiscano un quadro di riferimento, richiamino preconoscenze, attivino la curiosità oppure attività di verifica delle conoscenze già affrontate per mettere meglio a punto l'azione in classe. Indicare le risorse digitali eventualmente utilizzate quali LMS, video, presentazioni multimediali, testi...)*

La sfida ha un grado di complessità adeguato, i ragazzi di quest'età cercano l'aspetto sensazionistico ben poco scientifico e questa sfida viene accettata volentieri.

Prerequisiti: lo studio dell'Atmosfera, in particolare il contenuto dei gas nella Troposfera, l'Evoluzione, la Classificazione dei viventi, in particolare il Regno Animale contenuti verificati con prova oggettiva in itinere.

Per attivare le conoscenze sugli Artropodi li ho invitati alla visione sulla piattaforma Edmodo della presentazione

<https://www.youtube.com/watch?v=Bm40Na5A2pM> a cui segue un quiz sempre in piattaforma con autovalutazione.

**Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:**

*(indicare le metodologie didattiche che si intendono utilizzare in classe: lezione dialogata, lavoro di gruppo, apprendimento fra pari, studio individuale per consentire agli allievi di rispondere alla sfida proposta e costruire attivamente le conoscenze richieste, indicando anche diverse metodologie e più fasi successive.)*

Prima fase (durata 1,30 h) lavoro di gruppo:

ho previsto un'attività laboratoriale a gruppi eterogenei con massimo quattro ragazzi per gruppo, utilizzando le collezioni di preparati presenti a scuola omogenee per ogni Classe degli Artropodi per scoprire autonomamente come distinguerli per diversa morfologia .

I ragazzi hanno dovuto semplicemente osservare compilando una scheda a chiave dicotomica come facilitatore procedurale (presenza e numero di zampe, presenza e numero di ali, presenza e numero di spiracoli, grandezza ed altri parametri). La mia funzione è stata di aiutarli ad osservare.

Dopo la fase di riconoscimento ho ricreato dei gruppi a jigsaw in modo che ogni componente rendesse partecipe gli altri delle scoperte effettuate (apprendimento tra pari).

Seconda fase (30 min): ho invitato gli alunni alla visione a casa di un video sugli Artropodi caricato in piattaforma

<https://www.youtube.com/watch?v=TFsYBn7c2zw&list=PLvJFTsz9y8dTYi4dFRJ6MbMqBalkINq80>

Dopo la visione occorreva completare individualmente un quiz in piattaforma con autovalutazione.

Terza fase (durata prevista 1h) lavoro di gruppo:

raccolti tutti i dati è arrivato il momento della conclusione e della proposta di un'ipotesi alla domanda della sfida. Ho creato dei piccoli gruppi a tre quattro studenti e li ho invitati a riunire le conoscenze acquisite e tentare di arrivare alla corretta conclusione. Per guidarli ho fornito una lista di domande a cui rispondere. Alla fine abbiamo discusso insieme i risultati.

Gli insetti rimangono piccoli perché è basso il contenuto di ossigeno nell'aria che respiriamo (21%). Gli insetti non hanno un apparato respiratorio come i vertebrati, con i polmoni, e soprattutto non usano il sangue per trasportare l'ossigeno ai vari organi del corpo. Gli insetti respirano tramite un sistema complesso di trachee che portano l'ossigeno direttamente ai tessuti. Questo sistema si apre all'esterno con gli spiracoli. Aumentando le loro dimensioni, gli insetti avrebbero bisogno di trachee più grandi e più lunghe per il trasporto dell'ossigeno. Ma aumentando il volume del corpo, cresce anche la richiesta di ossigeno. C'è un limite nel rapporto tra grandezza del corpo e grandezza delle trachee, che occuperebbero troppo spazio se l'insetto diventasse più grande.

**Quarta fase:** per richiamare le conoscenze pregresse acquisite chiedo la visione di un video di approfondimento da casa caricato in piattaforma.

<https://www.youtube.com/watch?v=uHN95gitUaQ>

Il filmato descrive un orticaio. Se ne discute poi in classe lasciando spazio al racconto d'eventuali esperienze personali e si preparano le domande per l'intervista al naturalista che incontreranno nell'uscita didattica.

**Chiusura della sfida. Quali attività di verifica degli apprendimenti concludono l'attività didattica: (indicare quali attività di sistematizzazione degli apprendimenti concludono l'attività, e quali metodologie e strumenti di valutazione formativa e sommativa si ritiene di dover attuare per verificare e consolidare gli apprendimenti e promuovere lo sviluppo di competenze. Tipicamente ciò avviene tramite metodi di valutazione autentica. Esplicitare le tipologie di prova.)**

Uscita didattica all'Oasi di San Daniele (S.Zenone degli Ezzelini, TV) durata prevista 5 h.

<http://www.oasisandaniele.it/>

<https://www.facebook.com/oasi.disandaniele/followers?pnref=lhc>

Qui hanno potuto consolidare le conoscenze con l'osservazione dal vivo.

Gli alunni divisi in gruppi accompagnati dagli insegnanti e da un esperto naturalista osservano dal vero quanto visto in laboratorio, in classe e autonomamente. Raccolgono dati ed osservazioni sul campo con schemi forniti dall'insegnante in modo che sia chiaro il metodo di raccolta dati. Intervistano il naturalista con le domande preparate in anticipo in classe. Uso della macchina fotografica digitale. Scoprono molti animali tra cui insetti in diversi biotopi: in acqua larve di libellula, ditischi, gerridi, insetti galligeni sulle foglie di alberi ed arbusti, cavallette, mantidi religiose nei prati ma tutti comunque piuttosto piccoli rispetto un cane!

L'Oasi è a pochi chilometri dalla scuola e i ragazzi vi ritornano volentieri per visite successive accompagnati dai genitori creando un legame con il territorio e le associazioni. Si tratta di una zona umida che comprende anche un percorso geologico sensoriale a piedi scalzi "Dal Piave al Brenta".

A casa divisi per gruppi hanno dovuto preparare una presentazione usando le fotografie prese nell'uscita didattica e commentarla poi in classe (non più di 15 slide per gruppo). Ad ogni gruppo è stato assegnato un titolo (descrizione dell'uscita, percorso geologico, biotopi, piante, animali). Questa attività permette di riassumere i saperi e l'espressione di competenze diverse.

Le valutazioni:

- 1) Prova oggettiva individuale con funzione formativa per verificare le conoscenze pregresse per gli argomenti propedeutici alla sfida.
- 2) Lavoro di gruppo in attività di laboratorio (partecipazione, operosità, capacità di lavorare in gruppo).
- 3) Due quiz individuali con autovalutazione dopo le visioni in piattaforma.
- 4) Lavoro di gruppo in chiusura della sfida (capacità di riassumere i saperi e arrivare ad una ipotesi).
- 5) Lavoro di gruppo presentazione in Power Point o Prezi con le foto dell'uscita didattica (correttezza della descrizione, qualità tecnica della presentazione).
- 6) Verifica strutturata con funzione sommativa sull'argomento "Artropodi" per testare le avvenute conoscenze per alunno.

**Riflessione finale. In che modo l'approccio proposto differisce dal suo approccio tradizionale:**

*(indicare i vantaggi dell'approccio scelto rispetto all'approccio tradizionale e mettere in luce le differenze con particolare riferimento all'argomento curricolare scelto.)*

Lo studio della classificazione dei viventi è un argomento piuttosto ostico per gli alunni perché non ha nessun rapporto con il loro vissuto. Una mera elencazione di nomi difficili da memorizzare.

L'approccio Flipped permette allo studente d'essere protagonista della costruzione dei suoi saperi in modo coinvolgente imparando e applicando le procedure d'indagine del metodo scientifico.

