

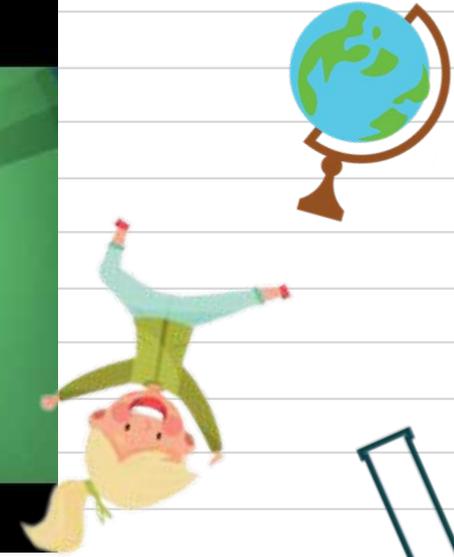
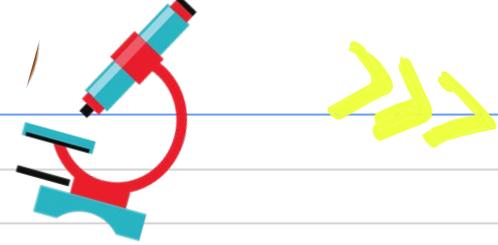
Cambiare i paradigmi dell'apprendimento con la flipped classroom

Grazia Paladino

17 marzo 2021

Istituto Comprensivo Federico De Roberto
Zafferana Etnea (Catania)

Mi presento!



<http://capovolgilescienze.altervista.org/>

[Canale YouTube Grazia Paladino](#)

Grazia Paladino

Durante il
periodo di DaD

abbiamo verificato che per lavorare bene dovevamo

ridurre la distanza lavorando alla **relazione**

utilizzare una **didattica per competenze**

creare un'esperienza di **apprendimento sensoriale**



Valido
solo per la
DaD?

La relazione educativa come trama sulla quale costruire tutto il resto

Chi sono i miei alunni?

Quali difficoltà?

Comportamento-problema?



Che stile di apprendimento?

Qual è la situazione familiare?

Che tipo di strumenti a casa?

Apprendere con “stile”...

CINESTESICO



UDITIVO



VISIVO



VISIVO-VERBALE

Quali sono le tappe da seguire per la realizzazione di attività coinvolgenti e motivanti?



vestito per tutte le
occasioni!!!

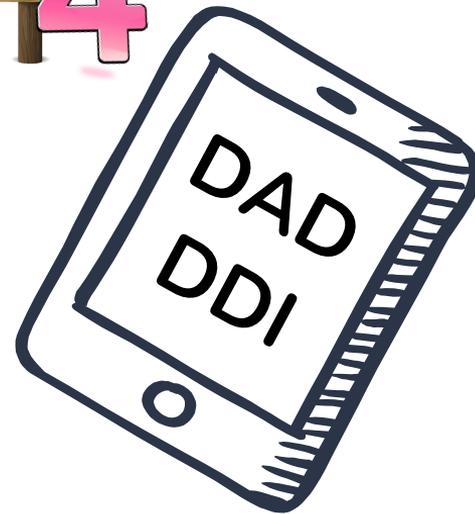
3 BRAINSTORMING

COMPITO
AUTENTICO

4

VIDEO

2



1 PRESENTAZIONE

Il modello della flipped classroom

DESTINATARI

1a sec I gr/4 o 5a primaria

DISCIPLINE COINVOLTE

Scienze

LABORATORIO RICONNESSIONI A CUI SI ISPIRA

Didattica innovativa e inclusione

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività, gli studenti saranno in grado di:

- Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico
- Osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti
Formulare domande, anche sulla base di ipotesi personali
- Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginare e ne verificare le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite

Al termine dell'attività gli studenti conosceranno:

- Le fasi del metodo scientifico
- le modalità con cui un ricercatore esplora e suggerisce ipotesi

Racconta, passo dopo passo, come progettare e preparare l'attività didattica, per essere di reciproco stimolo e permettere ad altri di ripetere l'esperienza.



AZIONI:

- Realizzazione materiali per il lavoro sulle preconoscenze (video gancio)
- Progettazione e realizzazione videolezione
- Progettazione attività di brainstorming (lezione partecipata)
- Progettazione Compito autentico
- Allestimento checklist di valutazione/autovalutazione

DURATA

COMPLESSIVA:

4h

RISORSE:

Materiali di facile reperimento in casa/scatole metalliche/Scheda esperienza/Scheda di metacognizione

Racconta, passo dopo passo, come condurre l'attività didattica in classe, per essere di reciproco stimolo e permettere ad altri di ripetere l'esperienza.

AZIONE	DURATA	RISORSE	STRUMENTI	MODALITA'
Attività gancio di lavoro sulle preconcoscenze. Visione video e lezione partecipata	1 ora	https://youtu.be/TAWUsI46EJo	Videoproiettore	Sincrona
Studio anticipato	Variabile	https://youtu.be/TMNLDA3dwE	strumenti digitali presenti in casa dell'alunno	Asincrona
Brainstorming e costruzione della mappa della lezione	1 ora	Padlet consiviso su Classroom	Lavagna di ardesia o LIM e dispositivi personali	Sincrona
Compito autentico "cosa c'è dentro la scatola?"	1 ora	Materiali di facile reperimento	Scheda sperimentale	Sincrona Grazia Paladino

Metodo scientifico

ATTIVITÀ
COLLABORATIVA
DAD version



Compito autentico: “Cosa c’è dentro la scatola?”

Setting: Classe videoconferenza/Coppie collaborative

Materiali:

Cinque scatole metalliche

Oggetti e materiali vari: Bulloni, fagioli, sabbia, farina, graffette

Inserire in ciascuna scatola i materiali misteriosi

Etichettare le scatole assegnando dei numeri

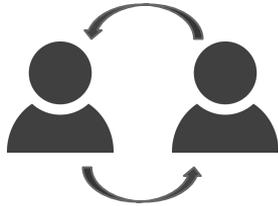
L’insegnante scuote le scatole per 1 minuto

Ciascun alunno deve prendere nota cercando di capire di quale oggetto si tratta.

Allo scadere di 15 minuti ciascuna coppia in sotto stanze deve mettersi d’accordo sul contenuto di ciascuna scatola e scrivere la relazione utilizzando un doc condiviso(15’)

Metodo scientifico

ATTIVITÀ
COLLABORATIVA
In presenza a.s. 20/21



Compito autentico: “Cosa c’è dentro la bustina?”

Setting: Classe in presenza /Coppie collaborative

Materiali:

Bustine di carta imballaggio con uguali materiali distribuiti ai membri dello stesso gruppo

Oggetti e materiali vari: Bulloni, fagioli, sabbia, farina, graffette

Inserire in ciascuna bustina i materiali misteriosi

Etichettare assegnando dei numeri

Ciascun alunno della coppia tocca la propria bustina

La coppia arriva ad una conclusione univoca sul contenuto

L'alunno editor della relazione sperimentale compila il documento

Allo scadere del tempo ciascuna coppia presenta il proprio percorso al resto della classe

Consegna Cosa c'è dentro la scatola?



DAD

Buongiorno ragazzi oggi sarete degli **scienziati** chiamati a suggerire ipotesi sul **contenuto misterioso** di alcune scatole.

Una parte del vostro lavoro è individuale ed una parte è collaborativa.
Sarete divisi in **coppie**.

Le scatole contengono degli oggetti, in alcune anche più di un oggetto (ma tutti uguali). Ciascuna scatola è sigillata
Al via io scuoterò ciascuna scatola per circa 1 minuto.
Ascoltate il rumore prodotto dall'oggetto sulla parete interna della scatola edc annotate le ipotesi .

Dopo i primi 15 minuti. Chiuderemo in coppie collaborative passerete nelle sottostanze di Meet dove vi confronterete e cercherete di concordare un'ipotesi unica sul contenuto.

Compilate la relazione condivisa su Classroom

L'attività collaborativa durerà 15 minuti.

Prima di concludere il lavoro controllate la checklist valutativa condivisa

Allo scadere tornerete nel Meet di classe e ciascuna coppia presenterà le proprie conclusioni

Grazia Paladino

CHECKLIST DI AUTOVALUTAZIONE

	Punteggio
Ciascun membro della coppia ha scritto ipotesi circa il contenuto di ciascuna scatola?	1
Per ciascuna scatola avete raggiunto un accordo sull'ipotesi circa il contenuto?	2
Avete utilizzato un linguaggio grammaticalmente e lessicalmente corretto?	2
Avete utilizzato il linguaggio specifico/scientifico (il linguaggio utilizzato nelle schede di studio e nella videolezione)?	2
Avete lavorato nel rispetto dell'opinione dell'altro compagno?	1
Sono stati rispettati i tempi assegnati dal docente?	1
Avete relazionato oralmente comunicando in modo chiaro e spedito i vostri risultati?	1

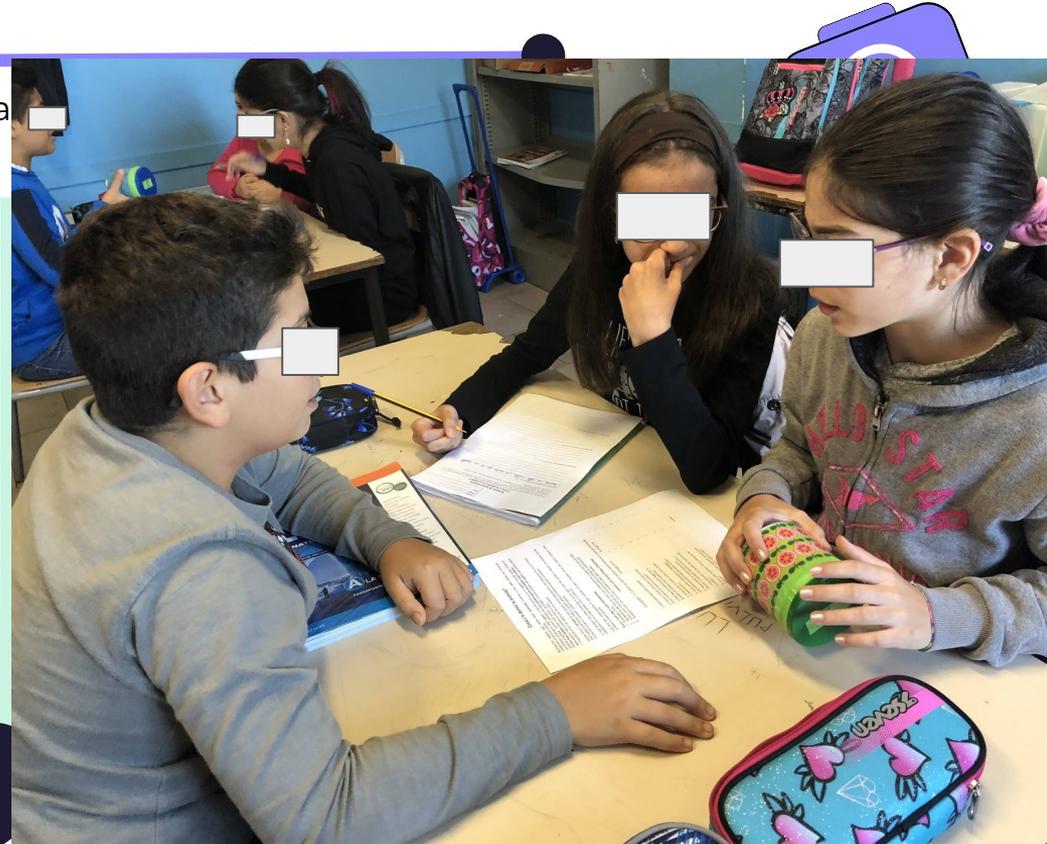
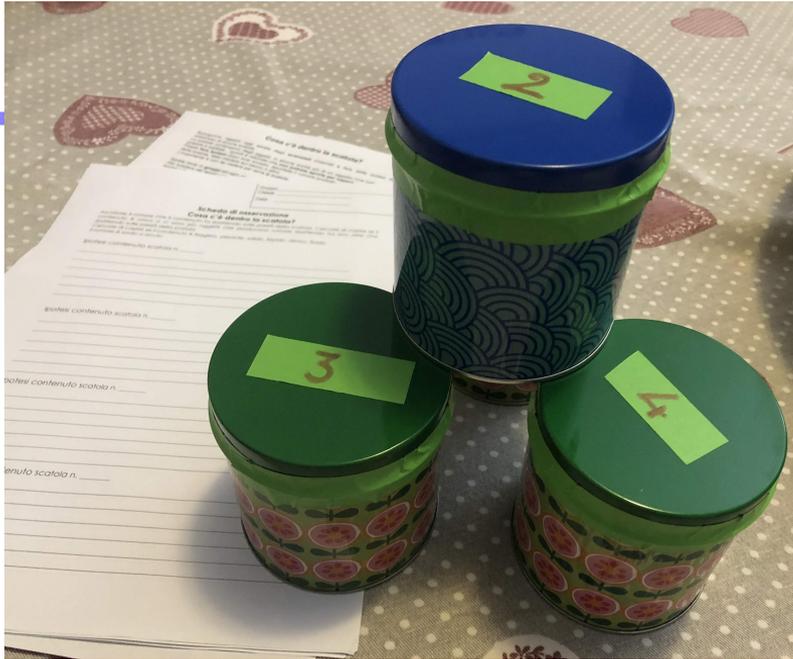
Quali competenze?



Competenze chiave

competenza alfabetica funzionale
competenza in scienze
competenza digitale (attività in DAD)
competenza personale, sociale e
capacità di imparare a imparare

Attività svolta in presenza periodo pre-Covid (a.s. 2018/19)



VALUTAZIONE

Racconta come valutare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati?

Il percorso ha due momenti in cui il docente valuta

1. Durante il brainstorming attraverso una checklist di valutazione/autovalutazione per la prima verifica degli apprendimenti. In questa fase è valutata la capacità espositiva e di sintesi su quanto appreso dalla videolezione e la capacità di fare collegamenti rispondendo alle domande del docente
2. Alla fine dell'attività autentica attraverso una scheda di valutazione/autovalutazione che tiene conto di indicatori relativi allo specifico compito
3. Fase di metacognizione e riflessione sul percorso
Gli alunni utilizzando un'apposita scheda riflettono e sui passaggi specifici che hanno permesso di arrivare al risultato finale

”

Grazia Paladino

DESTINATARI

3a sec I gr/5a primaria

DISCIPLINE COINVOLTE

Scienze

LABORATORIO RICONNESSIONI A CUI SI ISPIRA

Didattica innovativa e inclusione

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività, gli studenti saranno in grado di:

- Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico
- Osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti
Formulare domande, anche sulla base di ipotesi personali
- Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginare e ne verificare le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite

Al termine dell'attività gli studenti conosceranno:

- La classificazione di una stella
- L'evoluzione di una stella
- Interpretano il grafico HR sulla base delle caratteristiche di una stella

Racconta, passo dopo passo, come progettare e preparare l'attività didattica, per essere di reciproco stimolo e permettere ad altri di ripetere l'esperienza.



AZIONI:

- Realizzazione materiali per il lavoro sulle preconoscenze (Presentazione Mentimeter)
- Progettazione e realizzazione videolezioni
- Progettazione attività di brainstorming (Presentazione Mentimeter)
- Progettazione Compito autentico
- Allestimento checklist di valutazione/autovalutazione

DURATA

COMPLESSIVA:

4-5h

RISORSE:

Device personali/Scheda esperienza/Scheda di metacognizione

REALIZZAZIONE

AZIONE	DURATA	RISORSE	STRUMENTI	MODALITA'
Attività gancio di lavoro sulle preconcoscenze e misconoscenze: Mentimeter (Quanto ne sai di stelle?)	1 ora	https://www.menti.com/6iyw5gc9x5	Videoproiettore e device personali	Sincrona
Studio anticipato 1 e 2	Variabile	https://youtu.be/8ZyxkJ4eHS8 https://youtu.be/VBBeQjzPv5k	strumenti digitali presenti in casa dell'alunno	Asincrona
Brainstorming con riproposta dello stesso Mentimeter gancio	1 ora	https://www.mentimeter.com/s/4c1619af12e261cc08f03b5f50c13bc2/ab7e35dd2428	Videoproiettore e device personali	Sincrona
Compito autentico "Vi presento una nuova stella"	1 ora	Classroom e Google Drive	BYOD + Scheda sperimentale	Sincrona

Origine ed evoluzione delle stelle

**ATTIVITÀ
COLLABORATIVA**
In presenza a.s. 20/21



**Compito autentico:
“Vi presento una nuova stella!”**

Setting: Classe in presenza /Coppie collaborative

Risorse/Strumenti:

Device personali collegati a Classroom

Scheda attività (doc drive) + Slide per la realizzazione dello sfondo della notizia al TG (Google slide) condivisi via Classroom

VI PRESENTIAMO UNA NUOVA STELLA!

Durante questo compito sarete giornalisti e dovrete presentare al mondo una nuova scoperta: quella di una nuova stella. In pratica dovrete scrivere il testo di una VERA NOTIZIA FALSA!

Per prima cosa cercate su internet un gruppo di ricerca a livello internazionale che si occupa di astrofisica ed in particolare di stelle: nella vera notizia falsa dovrete indicare anche il nome del centro di ricerca e se possibile il nome di un vero ricercatore.

https://nova.ilsole24ore.com/nova24-tech/collaborazioni-scientifiche-i-cento-centri-al-top-nel-mondo-istituto-di-astrofisica-al-secondo-posto/?refresh_ce=1

Indicate il tipo di stella (bianca, azzurra, rossa ecc) e dove si posiziona nel grafico di H-R. Descrivete le sue caratteristiche facendo riferimento al tipo di stella scelto.

Indicate il tipo di telescopio utilizzato per la scoperta (cercate sul web un telescopio stellare)

Cercate una foto (ad alta risoluzione) di una stella simile a quella da voi scelta per la notizia. Per la ricerca della foto utilizzate il sito della Nasa (<https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html>) o altri siti che preferite anche cercando direttamente da un motore di ricerca. Vi ricordo che se fate una ricerca utilizzando i termini in inglese troverete più immagini.

Date un nome alla vostra stella. Di solito i nomi sono in codice. Lasciatevi ispirare dai veri nomi delle stelle (<https://www.focus.it/scienza/spazio/i-nomi-delle-stelle>)

Scrivete la notizia in un documento condiviso Google e inserite lì la foto. Il documento deve essere di almeno 20 righe.

Per la presentazione della notizia realizzate due slide con Google slide in cui nella prima inserirete a tutto schermo la foto con la didascalia che riporta il nome del gruppo di astrofisici e la sede del centro di ricerca, il nome della stella e nella seconda un'immagine del grafico H-R con la posizione indicata da una freccia della vostra stella. Il relatore deve presentare la notizia come durante un telegiornale.

Sarete divisi in gruppi da due alunni e lavorerete con i vostri strumenti. Uno sarà il ricercatore web e l'altro l'editor (dividetevi i ruoli). Per la presentazione della notizia uno dei due deve essere relatore ovvero giornalista televisivo

Avrete due ore per completare il vostro lavoro

Prima di consegnare guardate la checklist e assegnatevi i punteggi

SCHEDA DI RIFLESSIONE INDIVIDUALE SUL PERCORSO *

di.....classe..... data.....

ATTIVITÀ	Punti				
	5	4	3	2	1
Ho guardato il video dell'insegnante	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Ho preso appunti mentre li guardavo	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Ho guardato anche i materiali di approfondimento proposti dall'insegnante	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Ho chiesto spiegazioni all'insegnante o ai compagni quando non capivo qualcosa	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Ho partecipato attivamente al brainstorming in classe	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Ho collaborato attivamente coi compagni durante il compito autentico	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA	POCHE VOLTE	MAI
Le mie conoscenze sull'argomento prima di cominciare le lezioni erano...	NULLE	SCARSE	MINIME	BUONE	MOLTO BUONE
Le mie conoscenze alla fine di questo percorso di studi mi sembrano...	MOLTO BUONE	BUONE	MINIME	SCARSE	NULLE
Il metodo di studio che ho utilizzato per prepararmi mi sembra...	EFFICACE	BUONO	NON MOLTO BUONO	INEFFICACE	DEL TUTTO INEFFICACE
Ho affrontato lo studio di questo argomento...	CON GRANDE ENTUSIASMO	CON ENTUSIASMO	MOLTO VOLENTIERI	VOLENTIERI	POCO VOLENTIERI
TOTALE PARZIALE					
TOTALE GENERALE	/55				

Quale è stato il mio **punto debole** in questo percorso di studio?

.....

Quale è stato il mio **punto forte** in questo percorso di studio?

.....

* Tratto da G.Paladino e C.Spalatro "Didattica capovolta: Matematica e scienze" Erickson (20187) Mod dall'autrice

Quali competenze?



Competenze chiave

competenza alfabetica funzionale

competenza in scienze

competenza digitale

competenza personale, sociale e

capacità di imparare a imparare

RESTITUZIONE

Go to www.menti.com and use the code 6124 7922

Quanto ne sai di...STELLE

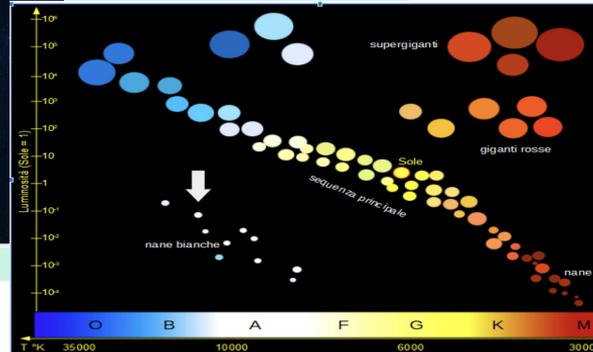
gas che brilla
emettono luce propria
corpi celesti
corpi gassosi
pianeti luminosi

satelliti

pianeti
meteore



Nuovo traguardo per il gruppo di ricerca di Galeazzi
Scoperta una nuova stella: HR5817



Sensazionale scoperta per il gruppo di ricerca della prof.ssa Maria Francesca Matteucci del Dipartimento di Astrofisica l'Università di Trieste. Si tratta dell'individuazione di una nuova stella, esattamente una **media gialla** come il nostro Sole.

La nuova stella è stata battezzata HIP 293847. La scoperta è avvenuto nell'osservatorio **McDonald** in Texas negli Stati Uniti d' America dove gli astrofisici del gruppo della prof.ssa Matteucci sono stati ospitati per le loro ricerche.

Questa stella, che è a metà della sua vita, ha cinque pianeti che vi orbitano attorno. HIP 293847 si trova a 200.000 anni luce dal nostro Sistema solare

Nel famoso diagramma di H-R la possiamo trovare al centro della sequenza principale cioè la linea che attraversa il diagramma.

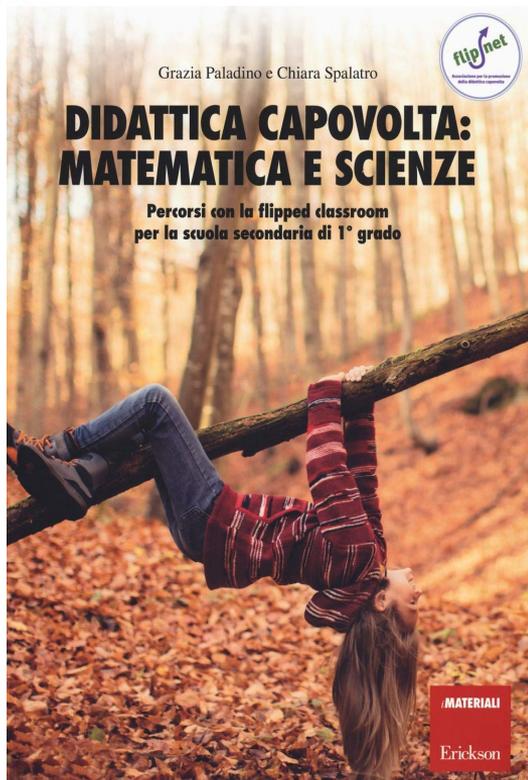
Ma come è formata una stella?

All'interno della stella si trova il nucleo a circa 15/20000 C°, subito dopo troviamo la zona radiativa dove la temperatura diminuisce, poi si trova la zona convettiva dove avvengono dei moti convettivi.

La fotosfera lo strato più esterno, e per finire sulla fotosfera troviamo le macchie solari, si tratta di vortici di gas molto più freddi.

Ma torniamo a HIP 293847, la stella di cui stiamo parlando, sulla stella in questione sono presenti molte più macchie solari del normale, su questo i gruppi di ricerca astrofisica di tutto il mondo stanno già lavorando.

Un'altra strana caratteristica della nostra stella è che la corona solare è molto luminosa rispetto quella delle altre stelle conosciute.



RICONNESSIONI!
educazione al futuro



flipnet
Associazione per la promozione
della didattica capovolta

www.flipnet.it

Grazia Paladino

Grazie per l'attenzione!

graziamp@gmail.com

www.capovolgilescienze.altervista.org

Canale YouTube: Grazia Paladino

www.flipnet.it

