

SCHEDA DI PROGETTAZIONE
Rete Scuola on the road
ANNO SCOLASTICO 2014-2015

I^ PARTE UDA

TITOLO (per alunni)	L'acqua si trasforma?
TITOLO (per docenti)	Gli Stati della materia.
PERSONE E AMBITI COINVOLTI	Istituto Statale Comprensivo di Sona, plesso di San Giorgio in Salici, scuola primaria "Carlo Collodi" Micaela Armani (storia, geografia, scienze, inglese, religione cattolica) Classe prima: 21 alunni
MOTIVAZIONE	Osservare, scoprire e comprendere un fenomeno che fa parte della nostra vita quotidiana.

<p>COMPETENZE vd Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione.</p>	<p>COMPETENZE CENTRALI O CHIAVE: competenza in campo scientifico, comunicazione nella madrelingua; imparare ad imparare. COMPETENZE CHIAVE CORRELATE: competenze sociali e civiche. COMPETENZE DISCIPLINARI O TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA: l'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere; esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti; espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO vd Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione.</p>	<p>Obiettivo di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria. Esplorare e descrivere oggetti e materiali: descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legata ai liquidi...</p> <p>CLASSE PRIMA</p> <p><u>CONOSCENZE</u></p> <p>Informazioni relative ai passaggi di stato. Parole relative ai passaggi di stato e nomi degli oggetti del laboratorio. Parole del tempo: prima, dopo, dopo ancora, poi, infine.</p> <p><u>ABILITA'</u></p> <p>Rievocare, attraverso immagini corredate da breve didascalia, quanto fatto in gruppo. Ricostruire il significato di alcune parole. Riconoscere la successione delle azioni o delle fasi.</p>

<p>METODOLOGIA DI LAVORO</p> <p>VEDI ALLEGATO 0: IBSE</p>	<p>La metodologia, condivisa in verticale (infanzia-primaria), in ambito scientifico utilizza un approccio basato sull'investigazione. Si tratta di Inquire Based Science Education (IBSE). E' una metodologia che mette al centro i bambini proponendo loro un'alternanza tra fare e riflettere. Gli insegnanti cercano di portare i bambini a porre domande, a creare ipotesi, a indagare, a costruire nuove conoscenze, a discutere e riflettere sulle scoperte, ad applicare conoscenze acquisite nella propria vita e a generare nuove domande, in uno procedere circolare.</p> <p>Questa scelta crea una continuità metodologica con gli altri gradi scolastici; valorizza l'apporto personale di ogni bambina/o; lascia intuire il valore della ricerca scientifica e potenzia le occasioni di arricchimento (personale, immaginativo, emotivo); crea occasioni per osservare, apprezzare e tutelare fenomeni naturali.</p> <p>Altro elemento fondamentale per stimolare l'approccio scientifico è la predisposizione di un ambiente di apprendimento/contesto, in uno spazio organizzato, attrezzato con oggetti, materiali di autonomo utilizzo, seppur scandito in tempi previsti e secondo le modalità indicate, con chiarezza, dagli insegnanti.</p>
---	--

**METODOLOGIA
DI LAVORO**

Con il termine inquiry si intendono “una serie di processi messi in atto dagli studenti in modo intenzionale come: saper diagnosticare problemi, commentare in modo critico gli esperimenti e individuare soluzioni alternative, saper pianificare un’indagine, formulare congetture, ricercare informazioni, costruire modelli, saper discutere e confrontarsi tra pari, formulare argomentazioni coerenti”

Internet Environments for Science Education, Linn, Davis e Bell, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2004

Gli insegnanti svolgono il ruolo di facilitatori e guidano gli alunni verso la comprensione dei concetti scientifici e verso lo sviluppo delle competenze proprie dell’inquiry (inquiry skills) coinvolgendoli attivamente e facendoli riflettere sulle loro esperienze.

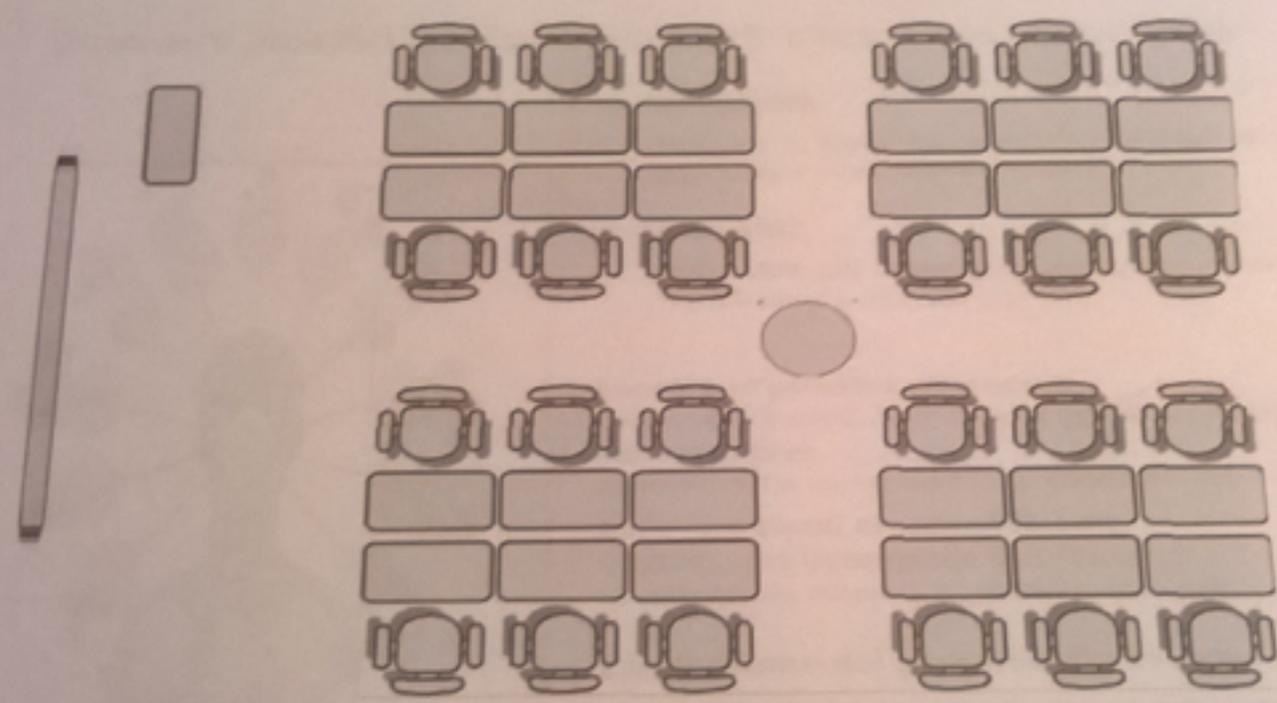


<p>DESCRIZIONE-DELL'ATTIVITA'</p> <p>VEDI</p> <p>-ALLEGATO 1: DISEGNI REALIZZATI DA UN ALUNNO PER GRUPPO E UTILIZZATI POI PER RICOSTRUIRE IL PERCORSO SUL QUADERNO</p> <p>-ALLEGATO 2 : DOMANDE E SCOPERTE</p> <p>-ALLEGATO 3: LA STORIA DI PERLINA</p> <p>-ALLEGATO 4: MOLECOLE IN PALESTRA</p> <p>-ALLEGATO 5: RIELABORAZIONE SUL QUADERNO</p>	<p>FASI:</p> <p>FASE 1 OSSERVARE ATTRAVERSO I CINQUE SENSI</p> <p>FASE 2 PORRE E PORSI DOMANDE A CUI DARE UNA RISPOSTA</p> <p>FASE 3 FORMULARE IPOTESI SULLA BASE DELLE OSSERVAZIONI FATTE INDIVIDUALMENTE E A LIVELLO DI GRUPPO</p> <p>FASE 4 SPERIMENTARE</p> <p>FASE 5 RIEVOCARE IL PERCORSO SVOLTO EVIDENZIANDO LE SCOPERTE</p> <p>DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' SVOLTA.</p> <p>F1 Osservare i cubetti di ghiaccio in piccolo gruppo: cosa sono, come sono, come si formano, che cosa succede con il passare del tempo (21 alunni divisi in 5 gruppi).</p> <p>F2 Porre domande e porsi domande (collettivamente).</p> <p>F3 Formulare ipotesi sulla base delle osservazioni fatte individualmente e a livello di gruppo.</p> <p>F1 Osservare il bollitore che riscalda l'acqua: chiedersi che cosa sta succedendo, cosa si sente, cosa si vede uscire, che cosa succede dopo (attività svolta collettivamente).</p> <p>F2 Porre domande e porsi domande (collettivamente).</p> <p>F3 Formulare ipotesi sulla base delle osservazioni fatte individualmente e a livello di gruppo.</p> <p>F5 Trascrivere su un cartellone ciò che viene detto (l'insegnante scrive, sinteticamente ciò che viene detto e fatto);</p> <p>F4 Fare esperimenti con acqua bollita e acqua fredda (vd esperimento "Nuvola di ghiaccio" presente nel testo consultato);</p> <p>F1 Osservare lattine o bottiglie di plastica fredde in piccolo gruppo: come sono, che cosa succede con il passare del tempo (21 alunni divisi in 5 gruppi).</p> <p>F5 Disegnare (un'alunna di ogni gruppo disegna alcuni elementi utili a ricostruire il percorso; i disegni realizzati in matita su un foglio A4 vengono poi fotocopiati per gli altri componenti del gruppo). Vedi allegato 1.</p> <p>Riordinare le frasi in coppia: l'attività vuole verificare se quanto è già emerso dalle precedenti attività è stato consolidato. Vedi allegato 2.</p> <p>F4 Trascrivere le domande (attività svolta prima in gruppo, successivamente conclusa collettivamente). Vedi allegato 2.</p> <p>F4 Riordinare la storia di Perlina in coppia, successivamente collettivamente. Vedi allegato 3.</p> <p>F5 In palestra proporre l'attività "Molecole in palestra" utile per consolidare i concetti e i significati delle parole specifiche. Vedi allegato 4.</p> <p>F5 Ripercorrere quanto fatto in gruppo. Vedi allegato 5.</p> <p>TEMPI: 1 MESE, 8 ORE</p> <p>MATERIALI: caraffa, contenitori di plastica con coperchio di diverse dimensioni, menta liquida, acqua, cubetti di ghiaccio, freezer, bollitore, carta, matite, gomme, pennarelli. Testo a cui si può fare riferimento per gli esperimenti: -ESPERIMENTI SCIENTIFICI DA FARE PER GIOCO. LE SCIENZE (esempi: Cambio di stato, Nuvole di ghiaccio, Creare una nuvola)</p>
--	--

DESCRIZIONE
DELL'ATTIVITA'

SETTING: nell'approccio riflessivo comunicativo, l'insegnante guida gli alunni nella costruzione della propria conoscenza e dà spazio maggiore all'osservazione, alla riflessione, alla sperimentazione evitando che gli esperimenti abbiano uno scopo per lo più illustrativo.

Nella prospettiva di utilizzo delle Nuove Tecnologie nella didattica
Dove sta l'insegnante?



Modello riflessivo comunicativo - ins - Regista, consulente, organizzatore

Da modello riflessivo deduttivo - a -esplorativo per concetti relazioni simulazioni e virtualizzazioni

Paolo Ferri, Docente Università Bicocca, Milano
<http://www.slideshare.net/paoloferri/digital-kids-7-november-presentation-754233/>

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	<p>PRODOTTI, DOCUMENTAZIONE</p> <p>Le scoperte scientifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'acqua si trasforma con il caldo o con il freddo; -se il vapore incontra il freddo si formano gocce d'acqua; -l'acqua bollita e l'acqua non bollita si comportano in modo diverso, se si ghiacciano; -l'acqua prende la forma del suo contenitore; -l'acqua si può colorare; -l'acqua è trasparente eppure riflette i colori; -gli stati dell'acqua: solido, liquido, aeriforme. <p><i>NON E' POSSIBILE CONFRONTARE LE SCOPERTE SCIENTIFICHE APPRESE CON QUELLE PROPOSTE DAL TESTO DEGLI ALUNNI IN QUANTO L'ARGOMENTO NON E' PRESENTE NEL TESTO.</i></p> <p>ALLEGATO 0: IBSE</p> <p>ALLEGATO 1: DISEGNI REALIZZATI DA UN ALUNNO PER GRUPPO E UTILIZZATI POI PER RICOSTRUIRE IL PERCORSO SUL QUADERNO</p> <p>ALLEGATO 2 : DOMANDE E SCOPERTE</p> <p>ALLEGATO 3: LA STORIA DI PERLINA</p> <p>ALLEGATO 4: MOLECOLE IN PALESTRA</p> <p>ALLEGATO 5: RIELABORAZIONE SUL QUADERNO</p> <p>ALLEGATO 6: ISTRUZIONI PER LA PROVA DI COMPETENZA</p> <p>ALLEGATO 7: RESTITUZIONE VERIFICA DI COMPETENZA AL GRUPPO</p>
----------------------------	--

<p>II^ PARTE PROVA DI COMPETENZA</p> <p>vd Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione.</p>	<p>COMPETENZE CENTRALI O CHIAVE: competenza in campo scientifico, comunicazione nella madrelingua; imparare ad imparare.</p> <p>COMPETENZE CHIAVE CORRELATE: competenze sociali e civiche.</p> <p>COMPETENZE DISCIPLINARI O TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA: l'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere; esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti; espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>
--	--

<p>PROVA DI COMPETENZA</p> <p>VD ALLEGATO 6: ISTRUZIONI PER LA PROVA DI COMPETENZA</p>	<p>PROVA di COMPETENZA</p> <p>TITOLO DELLA PROVA DI COMPETENZA DI GRUPPO: Nebbia colorata?</p> <p>Indicazioni per il somministratore</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dividere la classe in gruppi eterogenei. 2) Preparare le istruzioni scritte in stampatello maiuscolo, scegliendo un font adeguato, per ciascun gruppo. 3) Preparare una caraffa di acqua calda alla menta, cubetti di ghiaccio per tutti i gruppi, due contenitori (uno grande con relativo coperchio e uno piccolo), fogli di carta e altro materiale che non c'entra nulla (intrusi). 4) Preparare tre buste con le relative frasi già in pezzi, scritte in stampatello maiuscolo, scegliendo un font adeguato, per ciascun gruppo. <p>Istruzioni per il gruppo</p> <p>NEBBIA COLORATA?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 METTERE I CUBETTI DI GHIACCIO NEL CONTENITORE PIÙ PICCOLO. 2 L'INSEGNANTE VERSA UN PO' DI ACQUA NEL CONTENITORE PIÙ GRANDE. 3 METTERE IL CONTENITORE PIÙ PICCOLO NEL CONTENITORE PIÙ GRANDE 4 CHIUDERE IL CONTENITORE PIÙ GRANDE SENZA ROVESCiare L'ACQUA O I CUBETTI. 5 CHE COSA SUCCEDERE? PARLATE TRA DI VOI E POI SCRIVETE SUL FOGLIO. 6 CHE COSA AVETE SCOPERTO? PARLATE TRA DI VOI E POI SCRIVETE SUL FOGLIO. 7 SERVONO TUTTI I MATERIALI CONSEGNATI PER ARRIVARE ALLE SCOPERTE? SI' NO <p>RICOMPORRE LE FRASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 APRIRE UNA BUSTA ALLA VOLTA. 2 OGNI BUSTA CONTIENE I PEZZI DI UNA FRASE: LEGGERE I PEZZI E RICOMPORRE LA FRASE. <p>Indicazioni per il somministratore</p> <p>PRIMA BUSTA = L'ACQUA SI PUO' SCALDARE O RAFFREDDARE. SECONDA BUSTA = L'ACQUA SI PUO' COLORARE. TERZA BUSTA = IL VAPORE SI PUO' TRASFORMARE IN GOCCIOLINE D'ACQUA.</p>
--	--

CERTIFICAZIONE CON RUBRICHE DI PADRONANZA	Griglia di valutazione della prova finale
VD ALLEGATO 7: RESTITUZIONE VERI- FICA DI COMPETENZA AL GRUPPO	<p>LIVELLI ASSEGNATI AL GRUPPO</p> <p><i>Livello avanzato: legge, comprende e spiega con altre parole le istruzioni in situazioni nuove; svolge quanto richiesto dall'esperienza mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli</i></p> <p><i>Livello intermedio: legge e comprende le istruzioni in situazioni nuove, svolge quanto richiesto dall'esperienza mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità</i></p> <p>Livello base: legge le istruzioni in situazioni nuove mostrando di saper applicare basilari regole e procedure apprese</p> <p>Livello iniziale: legge solo se guidato, se opportunamente guidato svolge quanto richiesto dall'esperienza</p> <p>Riflessione personale dopo lo svolgimento di questa UDA e della prova di competenza di gruppo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -avendo lavorato, durante la realizzazione di questa UDA, in coppia, in piccolo e/o in grande gruppo e in modo molto attivo attraverso l'uso dei 5 sensi, sperimentando il rispetto e l'alternanza dei ruoli (chi legge, chi scrive, chi disegna, chi parla, chi ascolta, chi aspetta il proprio turno...), tutti i gruppi sono riusciti a svolgere la prova di competenza, in autonomia, seguendo le istruzioni date; -non sono riuscita a valutare l'apporto dato dal singolo alunno allo svolgimento della prova di competenza (in due docenti si riuscirebbe?) ma sono riuscita a valutare i prodotti di ciascun gruppo; -è necessario organizzare il setting (due aule comunicanti o uno spazio più grande di un'aula sono indicate per dislocare i gruppi a una certa distanza) e i materiali con molta precisione; -durante lo svolgimento di questa UDA ho osservato che tutti gli alunni si sono sentiti coinvolti.

Il Format nasce dall'idea di Francesca Bonafini, si arricchisce di vari elementi, si struttura nel format attuale con le indicazioni offerte dalla dott.ssa Elvira Zuin dell'IPRASE di Trento