

Le Giornate della Scienza

"Scienza e sviluppo sostenibile"

Frosinone - Villa comunale 11-16 novembre 2010

Comitato Organizzatore:

USR Lazio - Ufficio XI ambito territoriale per la Provincia di Frosinone

Università degli Studi di Cassino - Facoltà di Ingegneria

Accademia di Belle Arti di Frosinone

Comune di Frosinone -Centro Ricerca Formazione Frosinone

Scuole partner del Progetto :

Istituto d'Istruzione Superiore " A.G. Bragaglia" Frosinone - Sora - Anagni -Cassino

Istituto prof. Servizi Alberghieri e Ristorazione "M. Buonarroti" Fiuggi - Ceccano

Liceo Scientifico e Linguistico Ceccano

Scuola Secondaria di I grado "A. Giorgi - A. N. Fracco" Ferentino

Scuola Secondaria di I grado "D. Alighieri" Alatri

Scuola Secondaria di I grado "E. Facchini" Sora

Obiettivi :

- promuovere e diffondere nella nostra Provincia la cultura scientifica;
- avvicinare ai temi della scienza in modo informale, intrigante e stimolante;
- essere consapevole delle trasformazioni che la scienza induce nella vita di tutti i giorni;
- promuovere 'far musica insieme' in modo creativo e immediato;
- assumere comportamenti rispettosi dell'ambiente.



L'esperienza didattica, oltre a creare un momento educativo di riflessione ecologico - ambientale "con l'intento di stimolare la curiosità dei giovani ad assumere comportamenti rispettosi dell'ambiente", favorisce la creatività individuale e la manipolazione di oggetti altrimenti scartati e/o non apprezzati e pone l'alunno al centro di un'attività scolastica sonoro-musicale nel contesto di un gruppo-classe che diventerà un'orchestra ritmico - melodica, con sfumature psicologiche ed interpretative nelle esecuzioni di 'Musica d'Insieme', senza disdegnare l'intervento di strumenti melodici tradizionali e le potenzialità inesauribili dello strumento più versatile quale è la voce.

La ricerca dei materiali, la progettazione dello strumento, la costruzione e la scoperta dei timbri strumentali sono le fasi operative; l'impiego tecnico, la ritmica applicata, la creazione di 'paesaggi sonori' sono gli elementi musicali che permettono di sviluppare una musicalità 'altra' e un gusto estetico personale che apre l'orecchio a suoni 'quasi elettronici', forse scenici, non 'tonali', ma certamente unici e divertenti!

CAMPANE TUBOLARI



Tubi di metallo, di legno o di canna di bambù, di lunghezze diverse, su strutture di varie dimensioni in legno o altro materiale. Si utilizza un battente per sollecitare i corpi vibranti che producono suoni di altezze diverse. L'impiego tecnico è percussivo sui singoli tubi, oppure per scorrimento del battente ad effetto 'glissando', oppure per scuotimento di tutto lo strumento.

MARACAS



Bottiglie di plastica con manici, bicchieri di plastica chiusi con adesivo, contenitori di plastica dura, bottigliette di vetro, lattine, palline di natale modellate e altri oggetti riciclati si possono riempire con materiali vari (pasta, riso, pietrisco, legumi, piombini, sabbia, sale da cucina grosso, puntine da disegno e altro). La varietà di questi strumenti per forma, grandezza, materiali, oggetti reperibili, decori, abbellimenti creativi non ha confini e la fantasia, spesso imprevedibile, dei giovani inventori può spaziare in tutte le direzioni. Questi strumenti a percussione per scuotimento a suono indeterminato si prestano ad un impiego tecnico facile e ‘colorato’ nelle attività strumentali e vocali.

TAMBURI



Scatole di cartone, compensato modellato, barattoli di latta, contenitori di plastica e di vetro, bongo con membrane di diverso materiale da percuotere con bacchette e/o mani sono strumenti a percussione a suono indeterminato, che si prestano ad accompagnare qualsiasi brano musicale con ritmica obbligata o ‘ad libitum’.



TAMBURO A FRIZIONE

Barattolo con pelle tesa fermata da cordoncini e forata al centro, nel foro si inserisce un bastoncino lungo che scorre all'interno della cassa armonica dello strumento. Viene prodotto un suono caratteristico, tipico di musiche popolari a ballo.



TAMBURO ... CON I FIOCCHI

Scatola rivestita e abbellita con i fiocchi scooby-doo, con battenti presi in prestito dalla cucina (cucchiai di legno rivestiti con materiale diverso e originale). Oltre all'impiego percussivo diretto, può avere un effetto scenico anche nella danza.



TAMBURO BASS DRUM

Un secchio di plastica rivestito con materiali vari che, date le sue dimensioni, produce suoni profondi e cupi. Può fare da grancassa.



BATTERIA DI BARATTOLI



Barattoli di varie dimensioni e membrane di diverso materiale disposti su una base (compensato rivestito), vengono percossi con bacchette realizzate con pasta lunga ricoperta con carta argentata.

La diversità timbrica dei barattoli può variare gli interventi ritmici nei brani musicali o per rispetto della pagina o per creatività dell'esecutore.

BATTERIA DI VASETTI DI VETRO COLORATO



Vasetti di vetro disposti e fissati su una base e ordinati in successione lineare con decori 'musicali' e percossi con piccolo battente. Le diverse grandezze e il vetro offrono un gusto timbrico quasi da 'carillon'.

BIGLIATTOLO



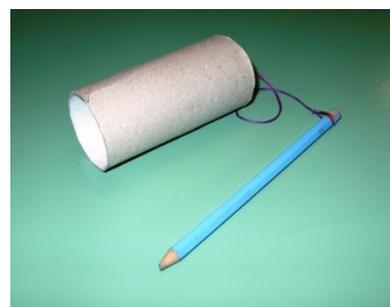
Vasetto di vetro decorato con all'interno una biglia grande. La rotazione della biglia nel vetro produce un suono brillante che evoca quello della raganella.

MUSUMU



Tubo di cartone di un contenitore di fogli da disegno di circa 10 cm, aperto da un lato e chiuso all'altra estremità con un tappo di plastica forato al centro. Nel foro passa un filo di spago da cucina che termina con un bastoncino che permette di far roteare il barattolino. Per produrre suono deve essere inumidita l'estremità dello spago legata al bastoncino, tecnicamente si può utilizzare in diversi modi ottenendo timbri particolari.

Altra variante dello strumento è un rotolo di carta igienica con un cordoncino alla cui estremità è legata una matita colorata.



SCATOLA ZIGRINATA

Scatola di scarpe 'zigrinata' con linee disordinate che 'grattate' con un bastoncino o con le unghie producono un suono che ricorda quello del guiro.



BASTONE DELLA PIOGGIA



Rotoli di cartone (rotolo dell'anima della stoffa, rotoli della carta da cucina) di lunghezze diverse si possono riempire con materiali vari (riso, pasta, stuzzicadenti e altro) vengono chiusi alle due estremità con tappi sagomati e personalizzati con decori e colori.

Il suono naturale e piacevole della pioggia che cade è facilmente riconoscibile attraverso l'oscillazione del tubo e/o il suo ribaltamento che fa spostare il materiale posto all'interno. Si può avere un timbro particolare scuotendo tutto il tubo in senso orizzontale.

SONAGLI

Tappi metallici appiattiti e di plastica disposti su tavoletta o infilati in un filo di ferro (appendiabiti) in numero vario e di colore diverso.

Il movimento leggero o agitato dello strumento produce suoni variamente 'fragorosi'.



NOCI DI COCCO/CONCHIGLIE

Gusci di noce di cocco spaccati a metà si possono impiegare a mo' di nacchere.

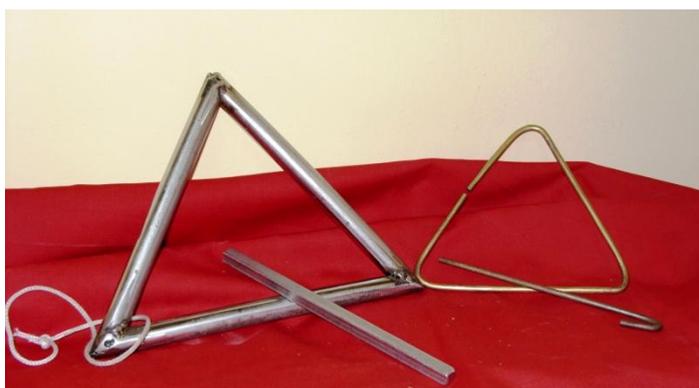
Una metà di guscio, con dentro conchiglie o biglie, quando viene chiuso con la mano diventa un sonaglio.

TRIANGOLI

Tubi metallici di diverse dimensioni, modellati a forma triangolare con battente di metallo adeguato allo spessore dello strumento.

L'impiego tecnico è immediato e inseribile in qualsiasi brano strumentale e corale.

Il suo timbro, inconfondibile e penetrante, è tipicamente metallico e il suono si espande grazie alla vibrazione di tutto il corpo vibrante e alla posizione sospesa con cui si tiene in mano.



TROMBETTE



Tubo idraulico di gomma con imbuto per campana, il suono ricorda quello di un corno, evoca l'immagine di una nave in partenza.

Tubo di cartone dal diametro minimo con un palloncino per imboccatura, il suono si avvicina al suono delle "vuvuzelas".

CORDE

Strumenti modellati a forma di chitarra, con corde tese su una cassa armonica di cartone con manico di compensato o su piccola struttura di legno.

I chiodini, che fanno da pioli, posti in posizioni sbalzate, variano la lunghezza delle corde, quindi varia l'altezza dei suoni prodotti dalla sollecitazione della corda pizzicata.



Un esempio di monocordo realizzato con un filo passante su un tappo di sughero, che si sposta su una guida segnata sul legno di appoggio, permette di sperimentare l'altezza del suono.

Il telaio di un trolley, a forma di arco, fa da supporto a due corde tese. Se si pizzicano le corde con diversa forza, si visualizza l'ampiezza e si percepisce l'intensità del suono, nonostante lo strumento sia privo di cassa armonica. Se invece si vuole produrre il suono con un archetto per sfregamento delle corde, si può pensare ad un violino.



Telai di legno di forma e dimensioni diverse fanno da supporto alle corde disegnando arpe che evocano luoghi lontani e tempi passati.



FLAUTI



Flauto traverso con foro di insufflazione e sei fori lungo la canna, produce suoni di altezze diverse 'quasi intonati'.

Flauti di Pan realizzati con canne di bambù legate tra di loro nei modi più originali, con canne di lunghezze diverse alla ricerca di suoni intonati e nel numero di canne più vario per poter eseguire qualche frammento di melodia, senza esagerare con il fiato.

Anche le cannuce diventano simpatici e coloratissimi flauti di Pan, ma da questi strumenti si possono ottenere solo 'suoni soffiati' o, al più, 'soffi glissati'.

XILOFONO

Serie di sei canne di bambù di dimensioni diverse appoggiate su un telaio di legno e percosse con bacchette di legno o altro, produce suoni 'quasi' determinati.





TAVOLETTA SONORA

Titti ha trovato un posto speciale su una tavoletta di compensato che una bacchetta riesce a far suonare.

BICCHIERE CON ACQUA... SONANTE!



Un bicchiere riempito con acqua o altro liquido, attraverso lo strofinio del dito lungo il bordo, emette suoni a frequenze anche intonate e tendenti verso gli ultrasuoni.

Una serie di bicchieri posti in sequenza, riempiti a livelli diversi e 'accordati' può diventare una simpatica tastiera e si possono eseguire famose melodie. Il battente si spera sia impiegato in modo delicato soprattutto se, come dovrebbe essere, i bicchieri sono di puro cristallo.

CARTA... E SUONA!

Qualsiasi tipo di carta... suona! Gli effetti sonori si sperimentano solo... dal vivo!

Il presente lavoro ha visto il coinvolgimento delle classi seconde e terze sezioni C, E, F coordinate dall'insegnante di Musica, prof.ssa Maria Gabriella Esposito con la collaborazione dei docenti di Tecnologia e di Scienze, prof.sse Daniela Saba, Floriana Di Vito, Adriana Bianchi, Emilia Del Proposto.