

REGOLAMENTO STEM LAB

Cos'è lo Stem*Lab?

Lo **STEM LAB** laboratorio **ACQUA E VITA** si trova nella scuola primaria "Casa del Sole" dell'ICS "GIACOSA". Si tratta di un'aula situata nel "Casotto" dove ci sono diverse strumentazioni scientifiche, tecnologiche e creative: tablet, microscopio biologico, microscopi digitali, stereo microscopi dedicati alle proprietà chimico-fisiche dell'acqua e all'osservazione del mondo biologico.

Il laboratorio, curato dagli insegnanti della scuola dell'infanzia di via Pontano, primaria Casa del Sole che hanno seguito dei corsi di formazione curati dal Museo della Scienza e Tecnologia, coinvolge gli alunni e le famiglie attraverso un approccio basato sull' "**imparare facendo**", dove esperienza diretta e collaborazione si fondono con immaginazione e creatività.

Lo STEM avvicina i bambini e le bambine allo studio delle materie scientifiche fin dalla scuola dell'infanzia attraverso il metodo sperimentale-laboratoriale.

E' aperto in orario scolastico e non solo:

- **EXTRASCUOLA, SUMMER CAMP** - attività fuori dall'orario scolastico con l'obiettivo di aprire le porte della scuola, creando ponti con il territorio e promuovendo la partecipazione attiva dei ragazzi
- **STEM IN FAMIGLIA** - percorso di empowerment rivolto ai genitori e ai minori dell'infanzia e della primaria con l'obiettivo di rafforzare il rapporto con le famiglie, suscitare l'interesse, offrire strumenti adeguati, organizzare attività didattiche per l'apprendimento cooperativo tra adulti e bambini, scoprire le connessioni fra le discipline Stem e le attività di tutti i giorni
- **STEM PER L'INCLUSIONE** - un approccio più sperimentale, coinvolgono alunni per superare le difficoltà linguistiche, BES, DVA
- **STEM PER L'INTERCULTURA** - il percorso laboratoriale, destinato ad un gruppo di bambini della seconda primaria, mette in gioco la sua naturale propensione per l'esplorazione "sperimentando" e le attività proposte lasciano spazio alla creatività, alla scoperta e alla possibilità di imparare "sbagliando". Attraverso la valorizzazione delle abilità di ognuno, si cerca di mettere in discussione e sconfiggere gli stereotipi contrastando la povertà educativa
- **AVVENTURE STEM** (piccole avventure per divertirsi) è stato creato e distribuito un booklet (durante Scuole Aperte e il Centenario della scuola) con delle proposte laboratoriali da svolgere a casa.

Una grande soddisfazione è vedere i sorrisi dei bambini quando hanno realizzato il loro esperimento. Questa esperienza rafforza in loro la convinzione che hanno realizzato qualcosa di fantastico, una magia tutta da esplorare.

VISITE CULTURALI ALLO STEM LAB - uno scambio culturale all'interno del laboratorio STEM LAB per sperimentare e approfondire con attività esperienziali le modalità di approccio scientifico operate nella nostra scuola.

La strumentazione presente in aula

monitor interattivo,
tablet,
microscopio biologico,
microscopi digitali,
stereo microscopi

I dispositivi che devono essere ricaricati:

- tablet
- pc

Modalità di prenotazione

Chi desidera utilizzare il laboratorio può prenotarsi inviando una e-mail o un whatsapp con almeno una settimana di anticipo, all'indirizzo della referente/responsabile specificando il tipo di attività prevista e i materiali necessari (es. tablet, microscopi...).

Si prega di rispettare l'orario di prenotazione poiché non è possibile usufruire l'aula Stem Lab, nella stessa mattinata, per più di due classi diverse prevedendosi almeno mezz'ora di intervallo tra le due. Nel pomeriggio può usufruire del laboratorio una sola classe al giorno.

Il laboratorio STEM LAB è destinato alle attività che integrano il curriculum di scienze previsto per tutti gli alunni della scuola dell'infanzia e primaria

Il laboratorio è dedicato esclusivamente all'attività didattica

Il laboratorio è un luogo di lavoro e pertanto è soggetto al documento di "Valutazione dei Rischi".

PROTOCOLLO PER GLI ALUNNI

1. Gli alunni, alla presenza del docente, entrano in laboratorio e depositano eventuali zaini e/o giacche nell'apposita cesta situata sulla destra, in modo da non ingombrare i passaggi per un'eventuale uscita d'emergenza. Successivamente prendono gli sgabelli e siedono.
2. Disporre sul banco gli strumenti personali occorrenti per l'esercitazione (quaderno, matite, ecc.) e attendere l'intervento introduttivo dell'insegnante. Nell'attesa non toccare eventuali apparecchi o materiali posti sul banco di lavoro (microscopio, vetreria, reagenti, ecc.) ma iniziare a utilizzarli solo quando l'insegnante ha terminato la spiegazione e si sono compresi il procedimento da seguire e le modalità d'uso dei materiali
3. Utilizzare strumenti, materiali e reagenti (BBT, TINTURA DI IODIO ecc..) con accuratezza e solo per gli scopi per i quali sono stati messi a disposizione. Non giocare o scherzare con essi, in quanto potrebbero rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone.
4. Durante l'esercitazione rimangono ai loro posti, salvo diversa indicazione del docente e maneggiare con cura strumenti e materiale assegnato. Non è consentito procurarsi di

propria iniziativa materiale né sostituire quello eventualmente danneggiato ma va fatta esplicita richiesta all'insegnante.

5. Non toccare mai con le mani le sostanze chimiche se non con l'apposito strumento (cucchiaio o spatola)
6. Non tenere il viso sopra ai recipienti quando sono aperti
7. Non odorare mai i liquidi portando la bottiglia sotto il naso
8. Maneggiare con cura la vetreria; in caso di rottura segnalare l'inconveniente all'insegnante
9. Nel caso in cui si stia lavorando in gruppo o individuale mantenere un comportamento rispettoso verso tutti.
10. In laboratorio è vietato mangiare e bere e tantomeno bere da qualunque contenitore trovato sul banco.
11. Al termine dell'esercitazione, ripulire la superficie del banco gettando i resti dei preparati e altri rifiuti negli appositi cestini. E' vietato scaricare nel lavandino soluzioni o prodotti chimici. Lavarsi bene le mani, particolarmente se si sono usati reagenti, coloranti o altro materiale contaminante.
12. Usare il microscopio digitale e lo stereo microscopio con attenzione e cura in quanto tutti gli studenti hanno il diritto di usare apparecchi funzionanti (a volte l'esito di una verifica di laboratorio dipende dall'integrità del microscopio);

-Il microscopio è uno strumento costoso e le parti danneggiate sono spesso di difficile reperimento; la riparazione dei microscopi richiede parecchio tempo ed impedisce di fatto lo svolgimento delle esercitazioni.

-Durante l'uso del microscopio digitale e dello stereo microscopio attenersi alle seguenti disposizioni: se possibile non muovere lo strumento, ma ruotare solo l'oculare, per consentire l'osservazione a tutti i componenti del gruppo di lavoro;

-Non svitare o smontare le parti dell'apparecchio perché ciò non è mai necessario; se qualcosa non dovesse funzionare, chiamare immediatamente l'insegnante che provvederà al controllo dell'apparecchio; spegnere l'interruttore della lampada ogni volta che si interrompe per qualche minuto l'osservazione;

-Non bagnare il microscopio: se dovesse cadere qualche goccia di liquido sul tavolino portaoggetti, asciugarla ed accertarsi che anche il vetrino preparato sia perfettamente asciutto.

Ad osservazione completata spegnere l'interruttore della lampada del microscopio biologico, togliere la spina dalla presa di corrente, togliere il vetrino dal tavolino portaoggetti e riporlo nell'armadio, avvolgere in modo appropriato il cavo di alimentazione della corrente elettrica.

13. Al termine della lezione pulire il banco, riporre nello zaino i propri materiali, rimettere gli sgabelli nell'apposito angolo, prepararsi e lasciare il laboratorio in modo ordinato solo dopo che il docente ha dato il permesso di uscire.

PER GLI INSEGNANTI

1. Predisporre le postazioni di lavoro che sono allestite con la strumentazione necessari per lo svolgimento delle attività
2. calcolare le quantità richieste dalle esercitazioni per consentire la preparazione delle quantità necessarie, tenendo conto del numero degli alunni e classi interessati per ridurre e ottimizzare il consumo
3. consegnare agli alunni il materiale da utilizzare e fornire loro le informazioni necessarie per lo svolgimento delle esperienze
4. verificare il corretto uso delle attrezzature e dei materiali nel rispetto del presente Regolamento
5. ritirare, al termine dell'attività, il materiale utilizzato dagli alunni
6. Prima di uscire dal laboratorio, controllare che:
le luci siano spenti
se utilizzati/presenti, rimettere in ordine i dispositivi nell'armadio

Chiudere sempre l'aula e gli armadi a chiave prima di uscire.

Eventualmente per chi esce alle h 15.40/16.20 è necessario controllare, ove necessario, la sicurezza delle finestre e tenere le tende bianche chiuse

Prima chiudere le applicazioni e poi spegnere e mettere in carica i dispositivi dopo l'utilizzo, così che all'utilizzo successivo risultino **carichi al 100%**.

7. Assicurarsi di riportare i dispositivi presi eventualmente in prestito all'interno dell'aula nel giorno e nell'orario in cui si svolge l'attività onde evitare di togliere la possibilità alla classe di svolgere il laboratorio. Utilizzo **solo ed esclusivamente** per lo Stem lab o l'osservazione nell'orto.
Non è consentito spostare gli strumenti e i materiali in altri luoghi della scuola
8. Disinfettare dispositivi, strumenti, banchi, tavoli, lavagna, monitor interattivo e materiali del laboratorio dopo ogni attività e riporre i materiali/vetreteria negli appositi spazi.
9. Durante l'attività compilare il registro presenze.
10. Le classi non devono essere lasciate a lavorare senza sorveglianza.
11. Accompagnare le classi e vigilare sugli allievi durante gli spostamenti, fino al rientro nella propria aula.

12. L'obiettivo del laboratorio non è la realizzazione di “lavoretti” da portare a casa, ma di sperimentare.
13. Si è responsabile dell'apertura e della chiusura del laboratorio stesso

MATERIALI DI CONSUMO

- **Cancelleria**
Se si esaurisce un articolo (per usura, rottura ecc), segnalarlo.
- **Materiale pulizie**
Se si esaurisce un articolo (per usura, rottura ecc), segnalarlo.

UTILIZZO PC E TABLET:

E' VIETATO lasciare nella memoria del tablet foto, immagini scaricate, download o video elaborati durante l'attività.

Al termine dell'attività cancellare tutte le foto, video e download o in alternativa:

- salvare gli elaborati su drive, creando una cartella nominata “cognome docente, classe e attività”: es. “1C MARIO ROSSI VIVO O NON VIVO”.
- condividere tale cartella con il proprio indirizzo mail per poter utilizzare gli elaborati dal proprio drive.

Al termine del laboratorio è necessario segnalare per email o whatsapp eventuali danni o malfunzionamenti specificando il tablet o il pc (identificato da un numero posto sul dispositivo).

E' VIETATO spegnere la ciabatta su cui sono collegate le prese del frigo e del forno a microonde

SI CONSIGLIA, in ogni padiglione, di nominare un responsabile della manutenzione dei tablet per interventi urgenti, con turnazione mensile.

NORMATIVA ANTICOVID

- a) mantenere la mascherina e il distanziamento, in maniera non dissimile da quanto richiesto in qualsiasi altro ambiente scolastico e non;
- b) non è possibile far lavorare più di due studenti su una postazione
- c) dopo ogni uso didattico, i computer e il locale devono essere sanificati con apposita procedura. Nel caso di turnazione delle classi all'interno della stessa aula, è importante curarne la disinfezione prima di ogni nuovo accesso. Perciò le lezioni si possono tenere solo intervallate: non è possibile usufruire dell'aula Stem Lab per due ore consecutive con due classi diverse.
- d) far igienizzare le mani ad ogni studente, prima e dopo l'uso dei dispositivi
- e) far arieggiare l'aula alla fine del turno di utilizzo del laboratorio
- f) il numero degli alunni e adulti presenti al laboratorio è pari a 10/12 + 2

PRINCIPALI NORME DI SICUREZZA

- **Cassetta di primo pronto soccorso** (si trova in un luogo bene in vista e deve essere sempre completa del necessario materiale di primo intervento) e correlati di n telefonico di

PRONTO SOCCORSO (112 chiamata unica),

CENTRO ANTIVELENI di Milano (02/66101029 centrale operativa)

- consultazione delle **schede di sicurezza dei reagenti** e non: cartacee e on line
- consultazione delle **schede sulla tossicità delle piante**: cartacee e on line