

IL MAESTRO EDER E IL SUO PUMUCKL PUMUCKL VA A SCUOLA (T3)

Focus su:

- Fisica, Robotica, ingegneria (D7)

S20
T3
D7
L1 P3



Compito 1: Che aspetto ha un goblin?

Secondo voi, che aspetto ha un goblin? Come sono i suoi capelli, che vestiti indossa? È ben curato? Quale potrebbe essere il motivo del suo aspetto trasandato? Ha qualche caratteristica particolare?

Gli alunni creano un pupazzo adatto come decorazione o regalo.

Non c'è una soluzione sbagliata!

È possibile utilizzare qualsiasi strumento e materiale! Potete utilizzare le idee e l'elenco dei materiali del bazar delle idee, sviluppare le vostre idee o semplicemente lasciare che i bambini siano creativi.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Costruzione di blocchi ArTeC, utilizzando i meccanismi Artec
- Il disegno
- Creazione di grafica computerizzata

I dettagli delle diverse soluzioni sono riportati nelle Schede delle idee!

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Motricità fine
- Creatività
- Lavoro di strutture meccaniche

Inoltre:

- Attenzione
- Concentrazione sulle materie - Arte, Artigianato
- Sviluppo del talento

Compito 2: Come è possibile che i folletti siano invisibili?

Gli alunni riflettono su quando gli oggetti sono invisibili, su come si possa comunque accorgersi della loro presenza, su come sia possibile renderli visibili. Gli alunni ricercano le ricette degli inchiostri invisibili su Internet o utilizzano quella del bazar delle idee.

Gli alunni possono realizzare da soli l'inchiostro invisibile o utilizzare un inchiostro invisibile già pronto.

Disegnano folletti o scrivono messaggi con l'inchiostro invisibile. Infine, rendono visibile l'inchiostro.



Bazar delle idee - alcune idee:

- Ricercate su Internet le ricette per l'inchiostro invisibile
- Realizzare il proprio inchiostro invisibile
- Sperimentare l'inchiostro invisibile
- **I dettagli delle diverse soluzioni sono riportati nelle Schede delle idee!**

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Orientamento
- Pensiero logico
- Serialità

Inoltre:

- Attenzione
- Concentrazione sulle materie - informatica, chimica, disegno
- Sviluppo del talento

Come gestire il risultato:

Fotografare o scansionare i Sudoku risolti. Salvare i Sudoku risolti sul computer. Potete darli come compito agli altri alunni o mostrarli come esempio.

IL MAESTRO EDER E IL SUO PUMUCKL PUMUCKL VA A SCUOLA (T3)

S20
T3
D7
L1 P5

Focus su:

- Fisica, Robotica, ingegneria (D7)



Compito 5: Progettare un portamatite!

Gli alunni progettano il loro portamatite. Discutete su quanto dovrebbe essere grande un portapenne? Da cosa dipende? Cercate le figure adatte su Internet o utilizzate il modello. Attenzione, due figure sono sovrapposte e quindi il tracciamento richiede maggiore attenzione. Diamo libero spazio alla loro creatività, si può usare qualsiasi materiale.

Non c'è una soluzione sbagliata!

Si può usare qualsiasi strumento o materiale!



Bazar delle idee - alcune idee:

- Materiali da utilizzare: Carta colorata, colla, forbici, colori, carta da lucido.
- Stampare il modello

I dettagli delle diverse soluzioni sono riportati nelle Schede delle idee!

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Motricità fine
- Creatività
- Attenzione

Inoltre:

- Concentrazione sulle materie - Arti, mestieri
- Sviluppo dei talenti



Compito 6: Realizzare un portachivi o una calamita da cucina

A questo scopo, lavorate con pellicola termoretraibile o riutilizzate materiale da imballaggio in plastica. Incollare i magneti sugli oggetti finiti o infilare un portachivi nel foro. È anche un ottimo regalo.

Date libero sfogo alla creatività dei bambini!

Non c'è una soluzione sbagliata!

È possibile utilizzare qualsiasi strumento e materiale!

Bazar delle idee - alcune idee:

- Lavorare con la pellicola termoretraibile
- Sperimentare con materiali riciclati

I dettagli delle diverse soluzioni sono riportati nelle Schede delle idee!

Campi di sviluppo:

In primo piano:

- Motricità fine
- Serialità
- Creatività
- Attenzione

Inoltre:

- Concentrazione sulle materie - Arte, Artigianato, Fisica
- Sviluppo dei talenti



IL MAESTRO EDER E IL SUO PUMUCKL

PUMUCKL VA A SCUOLA (T3)

S20
T3
D7
L2 P3



Focus su:

- Fisica, Robotica, ingegneria (D7)

Obiettivi della lezione:

- Comprensione del testo
- Risoluzione di problemi
- Prendere decisioni
- Organizzare il lavoro di gruppo

Pumuckl si sta divertendo a scuola. Cerca di essere gentile, ma si annoia un po'. Quando l'insegnante lascia l'aula, i bambini scoprono uno spazzacamino sul tetto di fronte e corrono tutti alla finestra. Nel frattempo, Pumuckl disegna navi ovunque, ma nessuno riesce a vederlo. Quando l'insegnante ritorna, è deluso e pensa che qualcuno della sua classe abbia scarabocchiato sui fogli.

Caratteristiche principali e interazioni dei personaggi

Personaggio	Caratteristiche	Interazioni
Insegnante	Insegnante di disegno severo ma amichevole	Spiega, esce dalla stanza, rientra
Bambini	Facilmente distratti, poco obbedienti	Corrono alla finestra, fanno rumore
Pumuckl	Invisibile, gli piace disegnare navi, pensa di essere simpatico quando disegna qualcosa su ogni pagina	Hops from table to table, draws ships
Spazzacamino	Vestito di nero	Fa il suo lavoro

Suggerimenti

- Discutete su come si muovono le persone, fate insieme alcuni movimenti di gambe e braccia e fate notare ai bambini le fasi dei loro movimenti.
- Costruite semplici figure con gambe e braccia mobili con i blocchi ArTec.
- Discutete quali regole si applicano nella vostra classe. Come dovrebbero comportarsi gli alunni quando l'insegnante lascia l'aula? Perché?
- Cosa fa uno spazzacamino? Quali strumenti, colori, ecc. lo caratterizzano?
- Completa il compito assegnato nella storia e disegna le canne.
- Cerca su Internet che tipo di pianta sono le canne e a cosa servono. Nel tuo paese si coltivano le canne? Avete riserve naturali con grandi aree di canneti? Quali specie animali vivono lì?

Come usare la scheda del personaggio:

Ogni studente compila la propria scheda del personaggio:

- scrive il nome del personaggio
- le sue caratteristiche, i suoi movimenti, le sue reazioni, ecc.
- raccoglie gli elementi dell'ambiente, altri accessori, cose da costruire
- pensa alle fasi, agli strumenti e ai materiali per la costruzione del robot

Gli studenti possono usare più pezzi

di ogni parte della scheda del personaggio se necessario!

Materiale suggerito

- Blocchi ArTec (almeno il set da 112 pezzi)
- Mappa dell'Europa
- Modello di trama
- Matita

Character task cards

✂

 **Build** Your name _____

✂

 **Be attentive, your robot should be able to:** _____

✂

 **There also should be:** _____

✂

 **Think over:** _____

✂

Pumuckl, insegnante, bambini, spazzacamino

muoversi, parlare, saltare, arrampicarsi, disegnare

Un'aula, banchi di scuola, un tetto dove lavora lo spazzacamino

Le azioni principali della storia
 File multimediali necessari
 Dividere il segmento di testo in parti
 Fare un elenco delle cose necessarie

IL MAESTRO EDER E IL SUO PUMUCKL

PUMUCKL VA A SCUOLA (T3)

S20
T3
D7
L3-4
P4



Materiali suggeriti

- Blocchi ArTeC (almeno il set da 112 pezzi) e set di robotica ArTeC (1 scheda madre Studuino, 2 motori CC, ruote, 2-3 servomotori, 1 sensore tattile, 1 o 2 fotoriflettori IR, 1 o 2 cicalini)
- Bozza di mappa mentale o grafico, trama
- Schede dei personaggi e modello di scheda delle attività robotiche
- Matita

Focus su:

- Fisica, Robotica, ingegneria (D7)

Obiettivi della lezione:

- capacità motorie fini,
- risoluzione dei problemi,
- processo decisionale
- Competenze di vita

Suggerimenti

- Pensate a come i robot possono risolvere il problema di tutti i bambini che si alzano contemporaneamente e corrono alla finestra.
- Raccogliete possibili modi per visualizzare il brusio e la confusione in classe.
- Come potreste illustrare l'invisibile Pumuckl che salta da un tavolo all'altro? Quali possibilità ci sono per seguire il suo percorso?
- Progettare un meccanismo che disegni navi. Come sarebbe possibile salvare diverse figure per il robot disegnatore in modo che l'utente possa scegliere quella desiderata?

Come compilare la scheda robot?

- Scegliere l'"attività" del robot e la sua complessità di programmazione in base alla scheda del compito del personaggio, all'obiettivo di sviluppo e al livello di programmazione più adatto alle capacità del bambino.
- Se necessario (ad esempio per chiarire o differenziare), si possono compilare altre schede robot.
- Progettare il robot con diverse modalità di costruzione/programmazione!
- Completare le schede del robot nella lingua di destinazione!
- Non è necessario compilare tutte le colonne della tabella, ma solo quelle rilevanti per il funzionamento specifico del robot.
- Sulla base di ogni riga della tabella, descrivete il funzionamento del robot nella lingua di arrivo utilizzando frasi grammaticalmente corrette.

Alzati e cammina
Sporgiti dalla finestra
Disegna

Robotic task card

The name of my robot: _____

The parts I need for my robot:

Motor	Servo	Sensor	LED	Accelerometer	Pressure sensor	Other

This is how I build and program my robot:

This is how my robot will work:

Argomenti correlati nell'angolo della tecnologia

- Programmazione dei motori DC (2.a)
- Programmazione dei servomotori (3.a)
- Test e programmazione dei sensori di pressione (4.a, 4.b, 4.c)
- Programmazione di LED (5.a)
- Programmazione dell'accelerometro (4.e)
- Realizzazione di un telecomando con accelerometro (4.f)

Figure statiche
Bambini e un
insegnante in classe

PROG1

L'insegnante parla e lascia la classe, per poi tornare più tardi
OPPURE
I bambini corrono alla finestra e parlano tra loro

PROG2

L'invisibile Pumuckl disegna navi sui fogli da disegno

PROG3

Lo spazzacamino sale sul tetto, cala la scopa nel camino

PROG4

IL MAESTRO EDER E IL SUO PUMUCKL PUMUCKL VA A SCUOLA (T3)

S20
 T3
 D7
 L3-4
 P5

Idee per robot a diversi livelli di programmazione

Figure statiche
 Bambini e un
 insegnante in classe

PROG1

L'insegnante parla e lascia
 la classe, per poi tornare
 più tardi
 OPPURE
 I bambini corrono alla
 finestra e parlano tra loro

PROG2

L'invisibile Pumuckl
 disegna navi sui fogli da
 disegno

PROG3

Lo spazzacamino sale sul
 tetto, cala la scopa nel
 camino

PROG4



Insegnante, bambini, Pumuckl e lo spazzacamino

P1 Insegnante e bambini in classe

- Figure statiche
- Costruisci le figure in modo che abbiano un aspetto diverso
- L'insegnante dovrebbe essere riconoscibile, potrebbe essere più alto degli alunni o essere raffigurato in piedi

P2 Insegnante e bambini in classe

- Costruisci le figure da P1
- Possono parlare con l'aiuto di cicalini
- Possono camminare usando motori CC e fermarsi davanti a una barriera (alla finestra): usa un sensore tattile o un fotoriflettore IR per farlo

P3 Pumuckl

- Costruire un robot disegnatore che rappresenti una mano invisibile che scarabocchia navi sui fogli da disegno.
- Sperimentare con diversi programmi. L'utente dovrebbe avere una scelta di 3-4 figure e dovrebbe poter scegliere cosa disegna il robot. Questo può essere risolto con dei pulsanti, per esempio.

P4 Spazzacamino

- Costruisci la figura di uno spazzacamino che può arrampicarsi sul tetto, ad esempio a quattro zampe. Usa ruote dentate e barre per i suoi movimenti.
- Una volta in cima, la figura si alza e solleva la mano con la scopa. Entrambi i movimenti possono essere eseguiti utilizzando servomotori.
- Lo spazzacamino abbassa la scopa nel camino e la tira indietro. Aggiungi una corda alla tua figura, con un blocco nero (scopa) all'estremità. L'abbassamento e il sollevamento vengono eseguiti utilizzando un motore CC in grado di avvolgere la corda su un rocchetto adatto.

