

⇒ **Invenzioni o scoperte?**

Il cammino delle conoscenze dell'uomo, frutto delle esperienze fatte durante ogni avvenimento della storia collettiva, ha seguito due strade: quella delle scoperte e quella delle invenzioni.

Facciamo comprendere agli alunni questa distinzione con un'esperienza pratica: portiamo a scuola un guscio di noce di cocco e dell'argilla (la plastilina o una pasta sintetica auto essiccante andranno bene ugualmente). Diciamo loro che abbiamo bisogno di un portapenne e abbiamo a disposizione queste due sole "cose". Come potremmo utilizzarle per raccogliere le penne? Una soluzione semplice è adagiare queste ultime nel guscio di noce di cocco: abbiamo fatto una scoperta. Notiamo però che le penne non sono contenute in maniera completa e stabile. L'altra soluzione è quella di sfruttare l'argilla a nostra disposizione "inventando" un contenitore adatto.

Lasciamo che gli alunni manipolino liberamente l'argilla evitando di suggerire tecniche di lavorazione specifiche ed esimendoci dal progettare al loro posto la forma adatta del portapenne.

Al termine dell'esperienza facciamo scrivere, per autodettatura, la definizione di invenzione e di scoperta.

La scoperta consiste nel trovare qualcosa che esisteva già; le scoperte avvengono spesso per caso.

L'invenzione è una cosa creata o fabbricata grazie all'intelligenza e alle capacità manuali; le invenzioni sono frutto di riflessione e ricerca.

Il Neolitico fu un'epoca di cambiamenti sociali enormi, sostenuti da una serie di importantissime invenzioni e scoperte. Enumeriamo le principali e definiamole:

1. falce = attrezzo per tagliare a mano cereali ed erbe, fornito di un manico e di una lama di selce affilata.
2. zappa = attrezzo per lavorare il terreno formato da un manico in legno e da una lama in selce affilata posta ad angolo con esso.
3. aratro = attrezzo utilizzato per tracciare solchi nella terra; inizialmente era un semplice ramo biforcuto; successivamente la punta in legno fu sostituita da una lama di pietra.
4. ceramica = impasto di argilla cotta.

5. tornio = una macchina che ha un piano di lavoro che ruota; serve per modellare i vasi.
6. telaio = macchina tessile che produce il tessuto mediante l'intreccio di due elementi tra loro perpendicolari, l'ordito e la trama.
7. ruota = un oggetto circolare in grado di ruotare attorno ad un asse centrale; le prime ruote erano un semplice disco di legno con un foro in mezzo.
8. piroga = imbarcazione scavata in un tronco.
9. barca = piccola imbarcazione.
10. vela = superficie di tela che riceve la spinta del vento.
11. metallo (rame, stagno) = materiale con varie proprietà: riflette la luce, conduce il calore e l'elettricità. Veniva estratto dalle rocce sottoposte a un forte calore. Il primo metallo estratto fu il rame.
12. lega (bronzo) = è la combinazione di due o più elementi di cui almeno uno è un metallo.

Chiediamo ai bambini di trasformare quest'enumerazione in una tabella, dividendo le invenzioni dalle scoperte.

LA RIVOLUZIONE NEOLITICA	
Invenzioni	Scoperte
falce	rame
zappa	stagno
aratro	
ceramica	
tornio	
telaio	
ruota	
piroga	
barca	
vela	
bronzo	

⇒ **Invenzioni e ... artigianato e commercio**

Leggiamo agli alunni il seguente testo informativo.

Le grandi invenzioni del Neolitico influenzarono due nuove attività: l'artigianato e il commercio.

I costruttori di vasellame, utensili, attrezzi, i tessitori di stoffe e filati si specializzarono nella loro attività coniugando inventività e capacità tecnica: nasceva l'**artigianato**. I loro prodotti, creati in quantità maggiore al fabbisogno personale, erano la loro fonte di sostentamento: essi li scambiavano con cibo o altri beni necessari. Fu questa la prima forma di **commercio**, basata sullo scambio e chiamata **baratto**. L'artigiano calcolava il valore del manufatto come parte di quanto gli occorreva per sostenere se stesso e la sua famiglia; più **tempo** aveva impiegato nella costruzione dell'attrezzo più il suo **prezzo** era alto.

I primi commerci avvenivano tra gli abitanti di uno stesso villaggio o tra villaggi vicini. Poi però la **diffusione dei mezzi di trasporto**, da quelli via acqua come zattere, piroghe e barche a vela, fino ai carri su ruote per il trasporto via terra, diede una spinta sempre maggiore al commercio. E commerciare non era solo un modo di procurarsi legna in cambio di vasi, ma anche un modo per **comunicare** con altre popolazioni, per **apprendere** e **diffondere le invenzioni e le scoperte**. Inoltre lo scambio di merci comportò la necessità di inventare **prime forme di numerazione e di calcolo**.

Il primo mezzo usato per contare furono sicuramente le dita (**calcolo digitale**), inizialmente contando fino a cinque usando una mano, poi fino a dieci con due mani, infine fino a venti utilizzando anche i piedi.

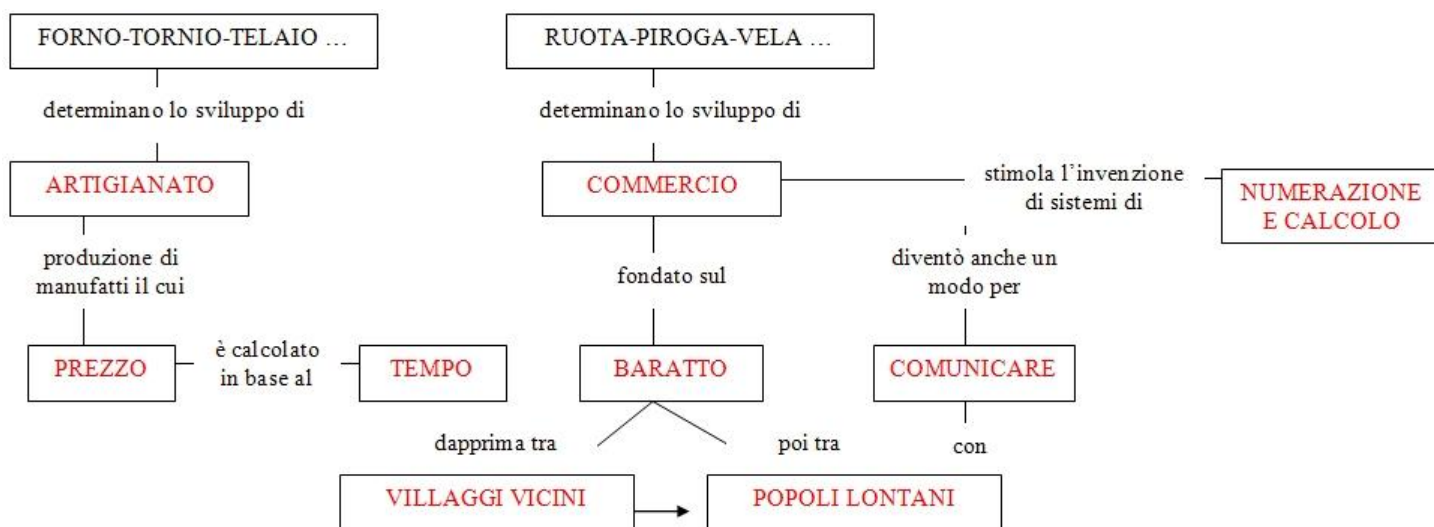


(Calcolo digitale presso gli Egizi)

Successivamente, per registrare e ricordare la quantità contata, si utilizzarono **tacche su ossa o segni su pietre**.

Al termine della lettura disegniamo una mappa da completare con parole concetto (quelle scritte in rosso) da ricercare nel testo. Leggiamo ulteriormente il brano per agevolare

l'esecuzione del compito e facciamo utilizzare la mappa come ausilio mnemonico per la verbalizzazione. (Ne ho però preparata una da stampare e dare ai bambini con difficoltà di organizzazione dello spazio; la trovate a fine percorso)



Da ultimo forniamo ai bambini la scheda "Invenzioni e scoperte nel Neolitico".

⇒ L'età dei metalli

Disegniamo alla lavagna una linea del tempo che possa continuare a far orientare gli alunni nel complesso compito di datazione degli eventi; questa nuova linea mostra, infatti, una prima sovrapposizione di eventi e il passaggio dalla preistoria alla protostoria.

età della pietra			età dei metalli		
paleolitico	mesolitico	neolitico	rame	bronzo	ferro
preistoria				storia (protostoria)	

Forniamo in modo breve e schematico informazioni circa l'età dei metalli richiedendo la massima attenzione al fine di riuscire a completare, successivamente, un testo a buchi.

L'età dei metalli è il periodo storico in cui gli uomini iniziarono la lavorazione dei metalli per costruire i primi utensili, abbandonando progressivamente l'utilizzo della pietra. Comprende età del rame, età del bronzo e età del ferro.

*-Circa 7.000 anni fa l'uomo imparò a fondere il **rame**.*

-5000 anni fa (3000 a.C.) l'uomo imparò a fabbricare le leghe, ottenendo il bronzo (che è una lega di rame e stagno).

-L'età del ferro iniziò in tempi diversi nelle varie parti del mondo circa 2.900 anni fa (1200 a.C.) grazie agli Hittiti, che mantennero a lungo segreta l'arte della sua lavorazione. Il più antico sistema di fusione fu quello del forno a cumulo; per raggiungere le alte temperature necessarie alla fusione gli uomini soffiavano continuamente sulla fiamma. La roccia contenente il metallo veniva frantumata e gettata sul carbone ardente; il metallo fuso scendeva in appositi contenitori in pietra; da lì veniva preso con un mestolo e versato in stampi di pietra formati da due pezzi tenuti insieme con una corda. Una volta raffreddato, lo stampo veniva aperto e la forma veniva rifinita.

☐ Al termine dell'esposizione forniamo la scheda "La scoperta dei metalli" che servirà anche come strumento di studio.


⇒ Arricchiamo l'attività con manipolazione di fili di rame affinché i bambini familiarizzino con il metallo, comprendano il concetto di artigianato, apprendano il significato di duttilità e malleabilità. Spendendo pochi Euro 😊 si possono creare anelli, ciondoli, monogrammi...



Buon lavoro.



INVENZIONI E SCOPERTE NEL NEOLITICO

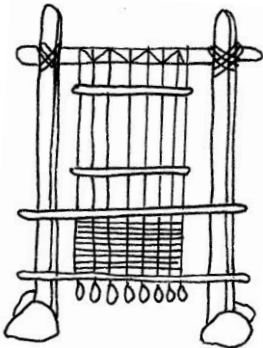
 A. Scrivi il nome dell'oggetto raffigurato scegliendo tra le seguenti parole e completa le didascalie.

TELAIO - RUOTA - VASO DI CERAMICA - FALCETTO - PIROGA



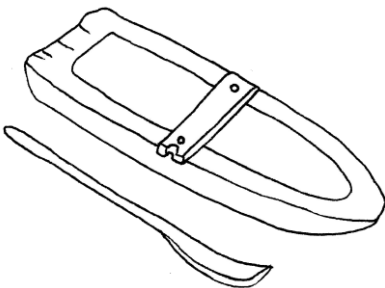
.....

Serviva per prodotti alimentari.
Inizialmente la cottura avveniva all'aperto, in buche scavate nel terreno; poi si passò alla cottura nel



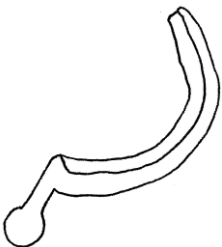
.....

Fu importantissimo per l'uomo perché gli permetteva di realizzare di lana, di cotone o di lino. Gli abiti cominciarono a essere anche un simbolo di



.....

Permetteva di spostarsi rapidamente sull'.....
Serviva anche per trasportare le



.....


Era lo strumento fondamentale per la dei cereali.
Un'altra importante invenzione del Neolitico fu l'....., che serviva per scavare dei solchi.



.....

Usata anche per costruire macine e mulini ad acqua, essa fu una vera rivoluzione per i trasporti.
Fu molto importante per lo sviluppo del tra popoli lontani.


LA SCOPERTA DEI METALLI


 A. Completa il testo scrivendo le parole mancanti, scelte tra le seguenti:

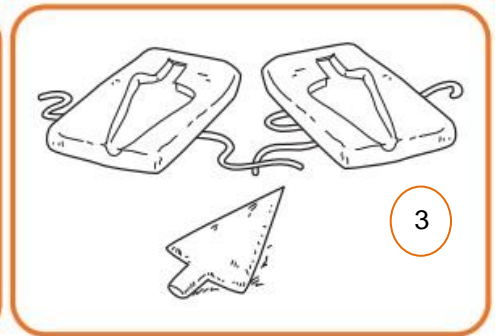
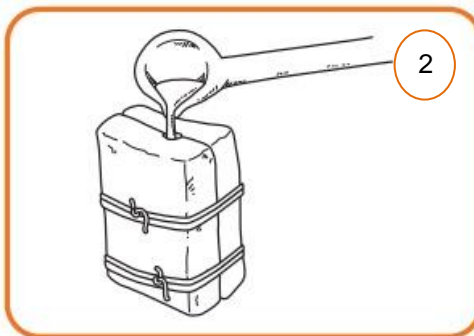
BRONZO - FABBRO - FERRO - METALLI - RAME

Circa 7.000 anni fa qualcuno notò che certe pietre fondevano a contatto con il fuoco e tornavano solide raffreddandosi. Esse contenevano dei materiali che con il calore diventavano liquidi e si potevano modellare: i _____ . Il primo metallo a essere impiegato fu il _____ . Successivamente il rame fu sostituito dal _____ , che si otteneva fondendo insieme rame e stagno. Molto più tardi fu usato il _____ , che era più resistente. Gli uomini impararono a lavorare i metalli e si sviluppò così un nuovo mestiere, quello del _____ .

LA LAVORAZIONE DEI METALLI

 B. Cerca e scrivi il significato della parola **metallo**.

 C. Osserva le immagini in sequenza e spiega come avveniva la fusione e la lavorazione di metalli presso i popoli antichi.



INVENZIONI, ARTIGIANATO E COMMERCIO

Completa la mappa con le seguenti parole: ARTIGIANATO - COMMERCIO -
NUMERAZIONE E CALCOLO - PREZZO - TEMPO - BARATTO - COMUNICARE - VILLAGGI VICINI -
POPOLI LONTANI

