### LABORATORIO DIDATTICO



# LA STORIA DEL SALE

**Activity Book** 



MATERIALE DIDATTICO
DI
APPROFONDIMENTO

Servizio Didattico Parco Archeologico Ostia Antica

LABORATORIO
DIDATTICO
LA STORIA
DEL
SALE



# LABORATORI DIDATTICI SERVIZIO EDUCATIVO PARCO ARCHEOLOGICO OSTIA ANTICA

Associazione Culturale Darwin



# Cosa sono i laboratori didattici

18 laboratori differenti per scuola primaria dai 7 agli 11 anni

Da ottobre 2019 il Servizio Educativo del Parco Archeologico di Ostia Antica ha attivato 18 laboratori didattici rivolti agli alunni tra i 7 e gli 11 anni della Scuola Primaria. Tutti i laboratori sono fruibili GRATUITAMENTE dalle scuole che ne facciano richiesta . Per informazioni su tutti laboratori contattare il Servizio Educativo del Parco Archeologico di Ostia Antica alla mail:

pa-oantservizieducativi@beniculturali.it

### Laboratorio: La Storia del Sale

durata: 2 ore

max 25 partecipanti

il SALE: un tempo merce preziosa, considerato una vera e propria moneta... impariamo a conoscere il SALE e le sue caratteristiche proprietà fisico chimiche fino ad utilizzarlo in modo creativo e divertente (no pasta di sale).

### Che cos'è un Activity Book

L'activity book non è un sostituto del laboratorio, non vogliamo sostituire l'esperienza pratica! E' un supporto didattico complementare al laboratorio stesso. Nell'activity book sono infatti presenti ulteiriori attività di approfondimento ed attività ludodidattiche per ampliare l'argomento scelto.

Informazioni e Prenotazioni Laboratorio La Storia del Sale

darwinassociazione@gmail.com 3899113340



# APPROFONDIMENTO

# UN PO'DISTORIA

#### LE VIE DEL SALE

Le vie del sale erano gli antichi percorsi e le rotte di navigazione usate dai mercanti del sale marino.

Non esisteva una via unica, ciascun popolo aveva la propria rete di collegamenti per far arrivare le merci al mare e per recuperare lì il sale. Le vie del sale sono rotte commerciali la cui origine si perde nella notte dei tempi; in Abruzzo erano battute dai popoli italici prima ancora che dai romani.

### L'IMPORTANZA DEL SALE

#### dall'antichità ai giorni nostri

Il sale, oggi, viene usato in cucina come esaltatore del sapore dei cibi ma è un elemento conosciutissimo fin da epoche remote.

Nell'antichità era usato come conservante naturale per evitare che le scorte alimentari andassero a male; era usato anche nella concia delle pelli e nella tintura e solo successivamente verrà utilizzato come condimento. La sua importanza come conservante era tale che il suo commercio è paragonabile a quello della seta e delle spezie, tanto da definirlo l'oro bianco dell'antichità. Era alla base dell'economia di quei popoli che ne detenevano la produzione, primi ra tutti i popoli che affacciavano sulle coste del Mediterraneo.

Roma creò un vero e proprio monopolio sulle saline che erano di prorietà demaniale ed erano gestite da appaltatori che seguivano le direttive del governo per il prezzo e le condizioni di vendita. La vendita alle provincie che erano sprovviste di risorse autonome era gestita come un vero e proprio strumento politico.



### L'ESTRAZIONE DEL SALE

Salgemma o Halite. Si estrae a secco usando tecniche minerarie. Nel sottosuolo è possibile estrarre il sale dal salgemma attraverso l'evaporazione: viene immessa acqua in serbatoi scavati in profondità dove si trova il salgemma. La soluzione salina che si forma viene riscaldata con conseguente evaporazione e cristallizzazione del sale che viene chiamato sale di evaporazione. Miniere di salgemma in Italia si trovano in Toscana, Calabria, Sicilia.

Il **Sale Marino** si ottiene invece dall'evaporazione dell'acqua di mare raccolta in lagune naturali o saline artificiali.

La tecnica di lavorazione è antichissima e veniva fatta a mano, oggi è effettuata con macchinari appositi. La salina più grande in Italia è quella di Margherita di Savoia, in Puglia; ci sono poi quelle di Cervia e Trapani tra le più famose

•

### DIFFERENZE TRA SALE GROSSO E SALE FINO

Si tratta sempre di cloruro di sodio, la forma è determinata dalla lavorazione e dalla dimensione dei cristalli. Il sale grosso è usato per la cottura al forno in crosta e per la salagione perchè disidrata gli alimenti in maniera più costante.

### IL CAMPUS SALINARUM ROMANARUM

Erano tra le saline più importanti, situate a nord del Tevere in prossimità della sua foce., tra le colonie di Fregene, Portus ed Ostia. Controllate prima dagli Etruschi, furono oggetto di numerose contese tra Etruschi e Romani, passarono definitivamente in mano romana intorno alla metà del IV sec. a. C, prendendo il nome di Campus Salinarum Romanarum.

Questo territorio aveva il suo centro nell'antico Stagno di Maccarese o Stagno di Ponente, che si configurava come una grande laguna salmastra attorno alla quale si erano sviluppati gli impianti di produzione

Questo impianto salario era di proprietà demaniale e veniva gestito attraverso dei "conductores".





# ESPERIMENTI

ESPERIMENTO LUNG

IL SALE E LA CONSERVAZIONE

**COSA SERVE:** 

- UNA PATATA
- DEL SALE
- DUE PIATTINI

#### **Procedimento**

tagliare una patata in due parti uguali
posizionare le due parti nei piattini
ricoprire di sale una delle due parti
lasciare l'altra senza sale
attendere per circa 3 ore, controllando ogni 30 minuti cosa accade

Cosa è successo al primo pezzo?

Cosa è successo al secondo pezzo?

# ALTRE OSSERVAZIONI

PROVATE A METTERE DEL SALE SU ALTRE VERDURE
COSA OSSERVATE DOPO DIVERSE ORE?
E DOPO UN GIORNO?
PROVA A RIPETERE L'ESPERIMENTO CON IL SALE GROSSO

ACTIVITY BOOK
Servizio Didattico Parco Archeologico Ostia Antica



# ESPERIMENTI

ESPERIMENTO LUNG

L'ESTRAZIONE DEL SALE PER EVAPORAZIONE

**COSA SERVE:** 

- SALE
- ACQUA
- UN BICCHIERINO TRASPARENTE
- DUE PIATTINI TRASPARENTI
- UN CUCCHIAINO

#### **Procedimento**

Riempire il bicchierino per 1/3 con acqua mettere nell'acqua I cucchiaino di sale, mescolare

- aggiungere altri cucchiaini di sale, uno per volta fino a che sul fondo del bicchierino non restano alcuni grani di sale non sciolti (soluzione satura)
  - versare 3 gocce nel primo piattino e 30 gocce nel secondo piattino
- mettere il bicchierino e i due piattini vicino ad un termosifone ed osservare cosa accade dopo qualche ora, dopo 1 giorno, dopo 3 giorni, dopo una settimana

Cosa accade nel bicchierino?

Cosa accade nei piattini?

ALTRE OSSERVAZIONI
PREPARA UN ALTRO BICCHIERINO NELLO STESSO MODO
INFILA UNO STUZZICADENTI NEL BICCHIERINO
METTI VICINO AL TERMOSIFONE
OSSERVA COSA ACCADE

ACTIVITY BOOK
Servizio Didattico Parco Archeologico Ostia Antica



# ESPERIMENTI

#### IL SALE E LA DENSITA'

#### **COSA SERVE:**

- DUE BICCHIERINI TRASPARENTI UGUALI
- DEL SALE
- ACQUA
- DUE COLORANTI (GIALLO E BLU)
- UN VASSOIO
- UN CARTONCINO PLASTIFICATO

#### **Procedimento**

- riempire i due bicchierini di acqua quasi fino all'orlo colorare l'acqua di uno con il giallo, l'altra con il blu
- SOLO nel bicchierino con acqua gialla aggiungere 3 cucchiaini di sale e mescolare
  - posizionare i due bicchierini su un vassoio
  - mettere il cartoncino plastificato sul bicchierino blu e tenendolo fermo capovolgerlo con fermezza senza far uscire l'acqua posizionare perfettamente il bicchierino blu sigillato con il cartoncino sul bicchierino giallo e sfilare con attenzione il cartoncino (le aperture dei due bicchierini sovrapposti devono combaciare perfettamente)

osservate cosa accade

#### Cosa è successo all'acqua gialla?

#### Cosa è successo all'acqua blu?

#### ALTRE OSSERVAZIONI

SEMPRE SUL VASSOIO, TENENDO BEN FERMI INSIEME I DUE BICCHIERINI PROVATE A CAPOVOLGERLI COSÌ CHE IL GIALLO STIA SOPRA E IL BLU SOTTO COSA SUCCEDE?

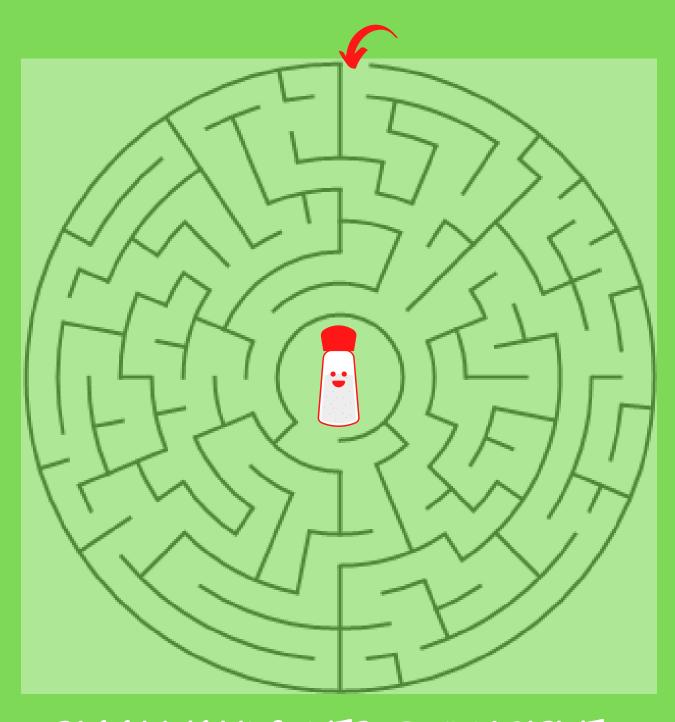
#### I COLORANTI

PER COLORARE L'ACQUA PUOI USARE GLI ACQUERELLI, OPPURE SE HAI DEI VECCHI PENNARELLI QUASI SCARICHI, FATTI AIUTARE A TOGLIERE LA CARTUCCIA INTERNA CHE PUOI USARE PER ESTRARRE IL COLORE DA DILUIRE IN ACQUA

ACTIVITY BOOK
Servizio Didattico Parco Archeologico Ostia Antica

# LA STORIA DEL SALE

# 610CA CON NOI



RAGGIUNGI IL CENTRO DEL LABIRINTO

#### TROVA LE PAROLE

I R E T T A B A B T B C E R N B E I N E L H G N O W Q R V E H V N Y O A P K Y I J W A H L P P W J H I B A Q Q L N M F A S H E Y C Q Z L I V D A D Z S A T E N O I Z A R T S E S V L L E N O I Z A V R E S N O C E E A T I L I B U L O S U A M D M U M I D I T A Y R P K Z I E A C Q U A S A L A T A A Z N I R A C Q U A D O L C E U V I V I V I L W S A L G E M M A J Z E E N I F O Q Q T Z U C V Q L R L O N Q J E A G E W R E Z Y A D Y L O T E A T I S N E D A G S

ACQUADOLCE
ACQUASALATA
BATTERI
CONSERVAZIONE
DENSITA
ESTRAZIONE
EVAPORAZIONE
LEVIEDELSALE
MARE
MINIERA
SALEMARINO
SALGEMMA
SALINA
SOLUBILITA
UMIDITA

### LA STORIA DEL SALE ESPERIMENTI

# SPIE6AZIONI

#### IL SALE E LA CONSERVAZIONE



IL SALE PIANO PIANO SI INUMIDISCE PERCHÈ ASSORBE L'ACQUA CONTENUTA NEL CUBETTO DI PATATA, IL CUBETTO, PERDENDO ACQUA, È MENO SOGGETTO ALL'AGGRESSIONE DI BATTERI E SI CONSERVA MEGLIO.

IL SALE "ASPIRA" L'ACQUA PER OSMOSI CIOÈ L'ACQUA NELLA PATATA È POCO SALATA E VIENE "RICHIAMATA" DALL'UMIDITA' DEL SALE CHE È INVECE PIÙ SALATA.

IL CUBETTO SENZA SALE IMPIEGA PIÙ TEMPO A DISIDRATARSI E SI SCURISCE. PERCHÈ, IN PRESENZA DI ACQUA, I BATTERI PROLIFERANO E SI DETERIORA.

#### L'ESTRAZIONE DEL SALE PER EVAPORAZIONE

IL'ACQUA E' UN OTTIMO SOLVENTE E IL SALE SI SCIOGLIE FACILMENTE, DOPO QUALCHE CUCCHIAINO PERO' INIZIANO A VEDERSI DEI GRANI SUL FONDO DEL BICCHIERE, SEGNO CHE LA SOLUZIONE È SATURA. MA IL SALE NON E' SCOMPARSO E' SOLO SCIOLTO NELL'ACQUA. SE IL CONTENITORE VIENE MESSO VICINO AD UNA FONTE DI CALORE, L'ACQUA EVAPORA E IL SALE CRISTALLIZZA TORNANDO VISIBILE. QUESTO È IN FORMA SEMPLIFICATA QUELLO CHE ACCADE NELLE SALINE DOVE L'ESTRAZIONE DEL SALE AVVIENE PER EVAPORAZIONE A PARTIRE DALL'ACQUA SALATA DEL MARE.



#### IL SALE E LA DENSITÀ'



L'ACQUA DOLCE E L'ACQUA SALATA HANNO DIVERSA DENSITÀ.
L'ACQUA SALATA È PIÙ DENSA PERTANTO TENDE A RESTARE SUL FONDO
MENTRE L'ACQUA DOLCE, MENO DENSA, TENDE A RESTARE IN SUPERFICIE.
SE CAPOVOLGIAMO I DUE RECIPIENTI, L'ACQUA SALATA TENDERÀ
COMUNQUE A SPOSTARSI VERSO IL BASSO MESCOLANDOSI CON L'ACQUA
DOLCE RAPIDAMENTE ECCO PERCHÈ, USANDO ACQUA DOLCE E SALATA
COLORATE DIFFERENTEMENTE, SI PUÒ OSSERVARE MEGLIO QUESTO
FENOMENO.

LA DENSITÀ DI UNA SOLUZIONE È IL RAPPORTO TRA LA MASSA E IL VOLUME CHE OCCUPA:



# ACTIVITY BOOK

## LA STORIA DEL SALE



a cura del Servizio Didattico Parco Archeologico Ostia Antica

Materiale Didattico di Approfondimento

testi, foto ed impostazione grafica Claudia Parente Associazione Culturale Charles Darwin



