

VENERDÌ 30 SETTEMBRE 2016

UNIVERSITÀ DI SIENA 1240

BRIGHT

LA NOTTE DEI RICERCATORI A SIENA

www.bright-toscana.it
www.unisi.it/bright2016



#bright16
#brightsiena



VENERDÌ 30 SETTEMBRE
VIENI A CONOSCERE I RICERCATORI
E LA RICERCA DAL VIVO

DALLE ORE 16 IN POI
ESIBIZIONI, ESPERIMENTI, SEMINARI
E SPETTACOLI ANCHE PER BAMBINI

NELLE VIE E PIAZZE DI SIENA
MA ANCHE AD AREZZO, GROSSETO,
POGGIBONSI E PORTOFERRAIO!

SCARICA L'APP BRIGHT
DISPONIBILE SU GOOGLE PLAY
E APP STORE



This European Researcher's Night project
is funded by the European Commission
under the Marie Skłodowska-Curie Actions



DEDICATO A VALERIA SOLESIN E GIULIO REGENI

PROMOSSO E FINANZIATO



Progetto finanziato dal programma
dell'Unione Europea Horizon 2020
(grant n. 722944)



GIOVANI SI

ORGANIZZATORI



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

**Università
Stranieri
Siena**



**COMUNE
DI SIENA**



**MONTE
DEI PASCHI
DI SIENA**
BANCA DAL 1472

BRIGHT TOSCANA
È ORGANIZZATO
IN COLLABORAZIONE
CON



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE**



UNIVERSITÀ DI PISA



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa



IMT
SCUOLA
ALTI STUDI
LUCCA



**Consiglio Nazionale
delle Ricerche**



INFN
Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare



INGV
Istituto Nazionale
di Geofisica e Vulcanologia

BRIGHT DALLE ORE 16 IN POI SIENA

IL SALUTO DEL MAGNIFICO RETTORE

Torna la Notte dei Ricercatori nelle vie e piazze di Siena. I visitatori avranno un'occasione unica per ascoltare dalla voce dei ricercatori come e quanto le loro scoperte migliorano la qualità della nostra vita e accrescono le nostre conoscenze. Pensata dalla Commissione Europea come un modo per avvicinare il grande pubblico al mondo della ricerca, Bright assume una valenza particolare in un momento storico in cui leggende, falsi miti e credenze prive di fondamento scientifico catalizzano più del dovuto l'attenzione delle persone. Bright 2016 a Siena è dedicato a Valeria Solesin e Giulio Regeni, i due giovani ricercatori tragicamente scomparsi in questo 2016.

Prof. Angelo Riccaboni



SALUTE E BENESSERE



NUOVE TECNOLOGIE



SVILUPPO SOSTENIBILE



NATURA



PATRIMONIO CULTURALE



EVENTO ANCHE PER BAMBINI E RAGAZZI



NECESSARIA PRENOTAZIONE SU EVENTBRITE.IT



EVENTO ORGANIZZATO DALL'UNIVERSITÀ PER STRANIERI DI SIENA



EVENTO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON IL MILLENNIALS EUROPEAN FEST

EUROPEAN CORNERS

Gli European Corners sono punti informativi sui temi europei che, in occasione della Notte dei Ricercatori, saranno presenti nelle diverse città coinvolte nel progetto. Gli EC forniranno informazioni sull'Unione Europea e sulle opportunità di mobilità in Europa e saranno uno spazio per lo svolgimento di attività direttamente collegate all'integrazione europea e alla ricerca in Europa. Alle iniziative potranno partecipare tutti i cittadini; per l'occasione saranno offerti gadgets e materiale informativo sul progetto Bright e sull'Università di Siena.

Gli European Corners saranno allestiti presso il Palazzo del Rettorato a Siena, ma anche nelle sedi universitarie di Arezzo e Grosseto e saranno aperti durante l'intero evento, dalle 17 alle 20.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N.722944

RETTORATO



FACE TO FACE: PREGIUDIZI E INTERAZIONI SOCIALI VIRTUALI



VEDERE L'INVISIBILE



LA ROBOTICA INDOSSABILE: NUOVO PARADIGMA DI INTERAZIONE UOMO-ROBOT



BONES AI TEMPI DELLA PREISTORIA: LA PALEONEUROLOGIA



REAL TIME 3D: ACQUISIZIONE E RAPPRESENTAZIONE CON NUVOLE DI PUNTI



ILLUMINATAMENTE



GLI INTERFEROMETRI, STRUMENTI PER LA RILEVAZIONE DELLE ONDE GRAVITAZIONALI



L'INTERNET DELLE COSE... INDOSSABILI



PETROROV: IL PRIMO ROBOT PER ANALISI INTEGRATE AMBIENTALI DEL SUOLO E SOTTOSUOLO



BASIQ MANGIARE CORTO PER GUARDARE LONTANO



BASIQ LA BOTTEGA ALIMENTARE DELLA SOSTENIBILITÀ, IDENTITÀ E QUALITÀ



DENTRO LA MUSICA... LA SCIENZA



AI CONFINI DELL'IGNOTO: MAPPE DI LUOGHI FANTASTICI SULL'ATLANTE DI HORTELIUS (1570)

dalle ore 17

PIAZZA INDIPENDENZA



TEATRO DEI ROZZI ALLA SCOPERTA DEI ROZZI

dalle ore 17



INSEGNARE LE LINGUE STRANIERE USANDO INTERNET



MADE IN FABLAB: LA FABBRICAZIONE DI GIOCHI DIDATTICI PER IMPARARE LA STORIA E L'ARCHEOLOGIA



SARANNO FAMOSI: GIOVANI RICERCATORI CRESCONO

con gli alunni delle Scuole Superiori Galilei, Bandini e Sarrocchi di Siena, Volta di Colle Val d'Elsa



BESTIARIO 2.0: RICOSTRUIAMO I MOSTRI MEDIEVALI



L'ARTIGIANATO DIGITALE, DALLA STAMPA 3D ALLE TECNOLOGIE LASER



MEDIOEVO FANTASTICO E ANALISI DIGITALE: FATE, FANTASMI, UNICORNI E LA PALLA DI PAROLE



POESIA DEL NOVECENTO: UNA LETTURA



I RESTI ANIMALI IN ARCHEOLOGIA: IL RUOLO DELLO ZOOARCHEOLOGO

SAN NICCOLÒ



ALLA SCOPERTA DEL VILLAGGIO MANICOMIALE

dalle ore 18

SANTO SPIRITO



LE FIABE DI SANTO SPIRITO: LA VOCE, L'ASCOLTO, L'INCONTRO



66 GLI EVENTI NELLE VIE E NELLE PIAZZE DI SIENA

200 I RICERCATORI IMPEGNATI IN BRIGHT

18 I LUOGHI INTERESSATI DALLA NOTTE DEI RICERCATORI



PALAZZO PUBBLICO

◊ SALA DELLE LUPE
LE PIETRE DI SIENA.
TIPOLOGIE, IMPIEGO,
STATO DI CONSERVAZIONE

◊ CORTILE DEL PODESTÀ
PARLARE E SCRIVERE DI VINO:
L'ENOGRAMMA
NEL MONDO GLOBALE

◊ CORTILE DEL PODESTÀ
LINGUE IMMIGRATE E LINGUE
MIGRANTI: I POLI DELLO
SPAZIO LINGUISTICO ITALIANO

◊ CORTILE DEL PODESTÀ
L'ITALIANO DELLA
COSTITUZIONE

◊ CORTILE DEL PODESTÀ
ITALIANISMI
E PSEUDOITALIANISMI
NEL MONDO GLOBALE

◊ CORTILE DEL PODESTÀ
GIOCARRE CON IL CINESE
TRA TONI E CARATTERI

SANT'AGOSTINO

LA PLASTICA:
OSPITE INDESIDERATO
DEI NOSTRI MARI

UN MARE DI VITA:
IL MONDO MARINO
VISTO DA VICINO

◊ LABORATORIO ZOOLOGICO DEL MUSNAF
"COLD CASE": CERCHIAMO DI
SCOPRIRE INSIEME PERCHÉ
MUOIONO BALENE E DELFINI

◊ ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI
L'OROLOGIO DA PAVIMENTO:
DIMOSTRAZIONE CON LA
MERIDIANA A CAMERA OSCURA

◊ ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI
LA LUNA NEL POZZO:
IL SISTEMA SOLARE
IN UN'ANTICA CISTERNA

◊ ORTO BOTANICO
NON FARE DI TUTTA L'ERBA
UN FASCIO: ALLA SCOPERTA
DELLA BIODIVERSITÀ VEGETALE

◊ ORTO BOTANICO
NOTE NELL'ORTO
Concerto alle ore 17

◊ ORTO BOTANICO
L'ORTO BY NIGHT
dalle ore 21

PIAZZA SALIMBENI

◊ BANCA MONTE DEI PASCHI DI SIENA
DALLE MONETE ANTICHE
ALLA MONETA DIGITALE

SAN FRANCESCO



**COME PROTEGGERCI
DAI VIRUS:
VACCINI E STRATEGIE
DI VACCINAZIONE**



**UN SELFIE
CON LE TUE CELLULE
DEL SANGUE**



**SIAMO RARI
MA SIAMO TANTI**



**COSTRUIAMO
UNA CELLULA**



**LE MALATTIE
SCRITTE NEL DNA**



**L'ISOLA CHE NON C'È:
COSTRUIAMO INSIEME
LE ISOLE PANCREATICHE**



**BI@RIGAMI:
LA CARTA DIVENTA
VIRUS**



**IGIENE ORALE:
TECNOLOGIA
A PORTATA DI MANO**



**LA CHIMICA
NEL PIATTO**



**LA RASATURA
AL MICROSCOPIO**



**MICROCOSMOS: LA VITA
IN UNA GOCCIA D'ACQUA
E IN UN PUGNO DI TERRA**



**YEAST, YEAST, YEAST:
I LIEVITI, LE BIOTECNOLOGIE
SIN DAL NEOLITICO**



**OPEN RICCIO: LABORATORI
INTERATTIVI PER BAMBINI
SULLA CASTAGNA**



**A TUTTA BIRRA:
LA BIRRA IN DIRETTA**



**CACCIATORI DI FOSSILI:
COME DIVENTARE
PALEONTOLOGO**



**ACQUA, IL PRINCIPIO
DI TUTTO: RISORSA,
RISCHIO E PROTEZIONE**



**VIZI E VIRTÙ
DEI SONDAGGI WEB**



**L'ECONOMIA
DEI BAMBINI FELICI**



**È LA BORSA, BELLEZZA!
SCEGLI CHI È IL PIÙ BELLO
E CAPISCI IL MERCATO
AZIONARIO**



**FOOTBALL INTELLIGENCE
AND STATISTICS**



**GLI INSETTI E LE MALATTIE
CARDIOVASCOLARI**



LATERINO



**◊ MUSEO DELL'ANTARTIDE
DIVENTA RICERCATORE
ANTARTICO PER UNA NOTTE**



PIAZZA DEL MERCATO



**GLI ANTENATI
DI ROBIN HOOD:
COSTRUIAMO
UN ARCO PREISTORICO**



**DA OLIMPIA A RIO:
FACCIAMO SPORT
INSIEME**



**◊ ORTO DEI PECCI
SOTTO LA GALASSIA
DI ANDROMEDA**
dalle ore 22.30



TARTARUGONE



**ISTANBUL/KOBANE
INIZIO O FINE DELL'EUROPA?
NE PARLIAMO CON LUCIA GORACCI**
INVIATA DI ESTERI RAI
dalle ore 16.30



MILLENNIALS



PORTOFERRAIO



**◊ RADA DI PORTOFERRAIO
ARCHEOLOGIA, PAESAGGI
E SOCIETÀ NELLA RADA
DI PORTOFERRAIO**



Dal 2012 procede la ricerca sulla villa rustica romana di San Giovanni, sorta in riva al mare, nella rada di Portoferraio, attorno al 100 a.C., in un sito fino a quel momento segnato dall'intensa lavorazione dei minerali di ferro. Il paesaggio cambia di colpo e i forni per la riduzione del ferro lasciano il posto ai vigneti e alle cantine in cui si produceva vino. La villa rustica aveva un'ampia corte caratterizzata dalla presenza di dolia, grandi vasi in cui fermentava il vino. Proprietario della villa delle Grotte e della fattoria di San Giovanni fu Marco Valerio Messalla, uno dei più importanti personaggi della Roma augustea. La villa passò al figlio adottivo Aurelio Cotta Massimo Messalino, che vi ospitò il poeta Ovidio prima della partenza di quest'ultimo per l'esilio nel Mar Nero.

VENERDÌ 30 SETTEMBRE SABATO 1 OTTOBRE

Dalle ore 10 due giorni
di Millennials European Fest,
le reti millennials europee si raccontano.

Seguici su www.siylab.eu
#SIVFEST



POGGIBONSI



**◊ ARCHEODROMO
LA VITA E IL LAVORO
IN UN VILLAGGIO
DEL X° SECOLO**



L'Archeodromo di Poggibonsi è un Museo Open Air posto nella Fortezza Medicea di Poggio Imperiale, in un contesto di dodici ettari di parco. Si prevede la ricostruzione in progress e in scala 1:1 delle diciassette strutture del IX-X secolo individuate in quest'area durante gli scavi archeologici dell'Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Ateneo Senese. Ad oggi sono state ricostruite una longhouse (abitazione della famiglia dominante), una capanna contadina con aia e pollaio, la forgia del fabbro, un forno da pane, due pagliai e l'orto. Si tratta di una soluzione espositiva ad alto impatto emotivo, che consente ai visitatori di entrare fisicamente negli spazi di vita propri del periodo altomedievale e toccare con mano le forme, le dimensioni e le caratteristiche sociali e culturali.

*EVENTI SU PRENOTAZIONE | EVENTBRITE.IT

Bones ai tempi della preistoria | Illuminatamente
su prenotazione per scuole primarie e secondarie

Non fare di tutta l'erba un fascio: alla scoperta della biodiversità
vegetale su prenotazione il gioco didattico

Le malattie nel DNA su prenotazione l'esperimento

Orto by night su prenotazione per due gruppi max 15 persone;
partenza ore 21 e ore 21.15

L'Isola che non c'è: costruiamo insieme le isole pancreatiche
su prenotazione la visita al laboratorio

Acqua il principio di tutto: risorsa, rischio e protezione
su prenotazione per le scolaresche

università di siena 1240

venerdì 30 settembre 2016



BRIGHT

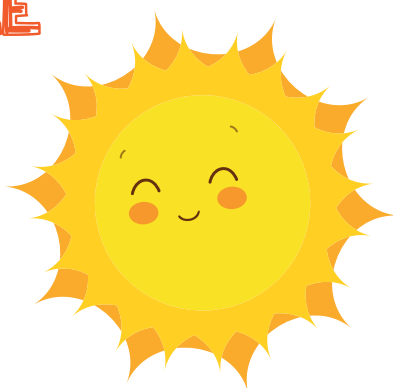


IL CORRIERE dei PICCOLI RICERCATORI di SIENA

SEGUENDO IL SOLE

OCCORRENTE

- 2 matite
- 1 pezzo di polistirolo rettangolare 30x30 cm e spesso almeno 2 cm
- 1 foglio di carta formato 30x30 cm
- Colla



ESECUZIONE

Metti il pezzo di carta sul polistirolo. Prendi una delle matite e inserisci una matita al centro del polistirolo. Mettiti in un luogo al sole. Traccia sul foglio un segno seguendo l'ombra scrivendo anche l'ora. Dopo 15 minuti, senza spostare nulla, controlla dov'è l'ombra e traccia lì un altro segno scrivendo accanto l'ora. Ripeti questo passaggio più volte.

Hai notato qualcosa di strano?
L'ombra si sposta con il passare del tempo, questo accade perché la terra si muove ruotando attorno al sole.

LO SAPEVI CHE...

Il più grande eroe della letteratura inglese medievale si chiama BEOWULF.

Forse il suo nome significa "Lupo delle Api" e quindi potrebbe indicare il picchio o anche l'orso, perché questi animali si nutrono delle api o del loro miele. Nell'opera che prende il nome da lui, Beowulf combatte contro tre mostri, ma egli stesso ha capacità da super-uomo. Per esempio, in una delle sue avventure nuota ininterrottamente per sette notti!



L'ACQUA ALL'INSÙ

Come le piante fanno arrivare l'acqua assorbita dal terreno anche alle proprie parti aeree.

OCCORRENTE

- 1 gambo di sedano
- 1 bicchiere trasparente
- Acqua
- Un po' d'inchiostro

ESECUZIONE

In un bicchiere di vetro si versa dell'acqua e un po' d'inchiostro colorato (va bene della tempera scura); si taglia un pezzo di gambo di sedano abbastanza lungo, lo si immerge nel bicchiere.

RISULTATO

Nel giro di alcune ore si vede l'acqua colorata che "risale" le venature del sedano.
NON MANGIARE!



L'ISOLAMENTO TERMICO DEGLI ANIMALI

Come riescono a nuotare le balene, le foche ed i pinguini, grazie al loro tessuto adiposo, nelle acque gelide dell'Antartide.

OCCORRENTE

- 1 Scodella (oppure bacinella o secchio)
- Alcuni sacchetti di plastica piccoli con cerniera richiudibile (quelli da congelatore)
- Nastro adesivo telato
- 2 tazze di margarina o strutto
- Cubetti di ghiaccio
- Acqua

ESECUZIONE

1. Metti circa due tazze di strutto (il grasso adiposo) in uno dei sacchetti di plastica con cerniera richiudibile.
2. Inserisci un altro sacchetto a rovescio dentro al primo. Fai combaciare le cerniere del sacchetto interno con quelle del sacchetto esterno.
3. Fai uscire l'aria rimasta tra i due sacchetti e poi sigillali.
4. Distribuisci uniformemente lo strutto in tutto lo spazio formatosi tra i due sacchetti.
5. Per evitare fuoriuscite di grasso, unisci con del nastro adesivo telato i bordi dei due sacchetti.
6. Prendi altri due sacchetti e prepara ora il tuo "guanto di controllo". Esso sarà identico al primo ma senza il grasso. Ti servirà per confrontare la sensazione di freddo che si prova con e senza lo strutto di grasso isolante.
7. Riempi un contenitore grande con cubetti di ghiaccio. Aggiungi acqua fredda fino a riempire il contenitore a metà.
8. Metti una mano nel guanto riempito di grasso e l'altra nel guanto di controllo e immergi entrambe le mani nell'acqua ghiacciata

ATTENZIONE!

Rimuovi i guanti dall'acqua ghiacciata e lascia che tornino a temperatura ambiente prima di far provare la persona successiva.

RISULTATO

Riconoscerai in prima persona le proprietà isolanti del grasso che viene sfruttato da questi animali per isolarsi dal freddo.

IN COLLABORAZIONE CON

SIENAforKIDS

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$



ESTRAZIONE DEL DNA DALLE FRAGOLE

Il protocollo utilizzato è semplicissimo e serve per estrarre il materiale genetico, il DNA, dalla frutta (per esempio, dalla fragola).

PRINCIPIO CHIMICO

- Sostanzialmente la procedura si basa sul fatto che la membrana cellulare e la membrana nucleare, che racchiude il DNA, sono composte da sostanze grasse (chiamate fosfolipidi), che possono venir dissolte usando del semplice detersivo per piatti sgrassante in combinazione con detergenti, cosiddetti ionici, come il sodio (Na) contenuto nel sale da cucina.
- Il secondo principio fondamentale, su cui si basa l'esperimento è dovuto al fatto che il DNA è una sostanza acida (è, infatti, chiamato acido nucleico) e dotata quindi di una carica negativa complessiva. Ciò rende il DNA solubile in sostanze molto polari, come l'acqua. Al contrario, l'etanolo è un solvente molto meno polare dell'acqua. Pertanto, aggiungendo etanolo alla soluzione acquosa, vengono distrutte le cariche elettrostatiche che si sono formate tra molecole di acqua e DNA. Il soluto, cioè il DNA, a questo punto precipita, in quanto non riesce più a stare in soluzione, cioè a mescolarsi in modo omogeneo con le molecole del solvente.

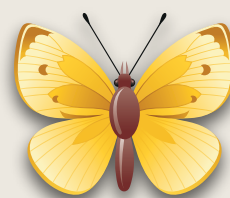
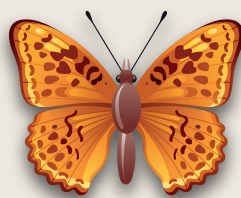
OCCORRENTE

- 1/4 di bicchiere di alcol etilico (etanolo).
Va bene quello denaturato.
- 1/2 cucchiaino di NaCl (comunemente detto sale, fino)
- 1/3 di bicchiere di H₂O (acqua per gli amici)
- 1 cucchiaio grande di detersivo per i piatti
- 3 fragole (già decapitate del picciolo e delle foglioline)
- 1 sacchetto di plastica Cuki
- 1 filtro da caffè
- 2 vasetti o bicchieri di vetro

ESECUZIONE

1. Far raffreddare l'etanolo in congelatore per una mezz'oretta (tranquilli non si congela...).
2. Iniziare aggiungendo l'acqua, l'NaCl e il detersivo in uno dei vasetti. Questo sarà il liquido detergente di estrazione del DNA.
3. Mettere le fragole all'interno del sacchetto e far fuoriuscire bene l'aria prima di sigillarlo con un nodo.
4. Spremere le fragole nel sacchetto tra i palmi delle mani, per un paio di minuti, fino a formare una poltiglia.
5. A questo punto, aprire il sacchetto e versare il liquido detergente preparato in precedenza, quindi richiudere il sacchetto.
6. Spremere con le mani il miscuglio di fragole e detergente per un minuto ancora.
7. Disporre su un imbuto il filtro da caffè e collocare l'imbuto sul secondo vasetto pulito.
8. Versare quindi il contenuto del sacchetto (il miscuglio di fragole spremute) nell'imbuto e lasciare filtrare tutto il liquido, contenente il DNA, nel vasetto.
9. Eliminare il filtro e i residui cellulari rimasti al suo interno.
10. Ora, inclinare il vasetto e molto lentamente versare l'etanolo (freddo) lungo i bordi. L'alcol formerà uno strato ben distinto sopra la spremuta di fragole. Evitare che l'alcol si mescoli con la fase acquosa (la spremuta)!
11. Lasciar riposare il mosto per alcuni minuti e attendere...
12. Al termine dell'esperimento, quello che si vedrà sarà la formazione di un agglomerato chiaro e gelatinoso all'interno della sospensione liquida di etanolo. Questo agglomerato denso è costituito dalle milioni di molecole di acido nucleico che, interagendo tra loro, non essendo solubili in etanolo, precipitano assieme, addensandosi in una gelatina trasparente e diventando visibili ad occhio nudo.

LA SCATOLA ENTOMOLOGICA



Dopo la cattura degli insetti (ad esempio con un retino), questi devono essere rapidamente sacrificati per disporli nella scatola. L'uccisione rapida si può effettuare con diversi metodi, il migliore dei quali è quello di metterli in un barattolo di vetro chiuso ermeticamente con un batuffolo di cotone imbevuto di etere etilico, acquistabile in farmacia.

Gli insetti di taglia medio grande devono prima di tutto essere spillati per il loro posizionamento nelle scatole. Si utilizzano spilli per entomologia acquistabili presso ditte specializzate; questi non arrugginiscono e sono di misure differenti nello spessore per ovviare alle diverse necessità. Lo spillo viene solitamente infilato sul torace o sull'addome a seconda delle specie.

Una volta spillati, gli insetti si tengono su un supporto di polistirolo e con un paio di pinzette e con altri spilli si dispongono nella giusta posizione le zampe, le antenne e le ali. Si lasciano così per circa 3-4 settimane finché sono secchi dopodiché si trasferiscono nella scatola.

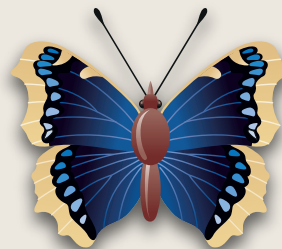
Per altri insetti invece, tipo le farfalle e le libellule la preparazione finale viene meglio se si utilizzano gli stenditoi. Questi sono supporti di legno o polistirolo con una scanalatura in cui si pone (spillato) il corpo dell'insetto mentre le ali vengono aperte delicatamente sui lati dello stenditoio e fissate a questo con delle striscioline di carta velina. Anche in questo caso con le pinzette e altri spilli si sistemano le antenne e si aspetta che l'insetto sia secco prima di trasferirlo nella scatola.

Queste operazioni devono essere svolte subito dopo la morte dell'insetto perché le articolazioni fra le varie parti del corpo, delle zampe e delle antenne sono ancora mobili e quindi facili da posizionare nella maniera voluta.

Gli insetti, opportunamente etichettati con il nome scientifico della specie, la data ed il luogo di cattura, sono posti nelle scatole entomologiche. Per la loro conservazione nel tempo è però necessario porre nelle scatole un conservante tipo naftalina che, sublimando, riempie la scatola di un gas velenoso che impedisce la crescita di muffe, batteri o piccoli insetti che potrebbero nel tempo rovinare i preparati.

Le scatole devono essere conservate in un luogo asciutto lontano dall'umidità.

ATTENZIONE: prima di sacrificare l'esemplare assicuratevi che non si tratti di una specie protetta.



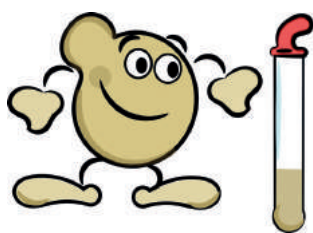
UN LIEVITO GHIOTTO di ZUCCHERO!

Il lievito di birra è un fungo unicellulare conosciuto con il nome scientifico di *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*. Grazie alla sua capacità di scomporre gli zuccheri, mediante un processo noto come fermentazione in cui vengono prodotti alcol e anidride carbonica, il lievito di birra è impiegato da tantissimi anni per far lievitare il pane e per produrre bevande alcoliche quali birra e vino.

Anche gli scienziati, in laboratorio, fanno crescere le cellule di lievito fornendogli sostanze nutrienti e zuccheri.

OCCORRENTE

- 1 panetto di lievito fresco
- Acqua
- 2 bustine zucchero
- 3 contenitori a collo stretto



ESECUZIONE

Prendi tre contenitori a collo stretto e siglali con le lettere A, B e C;

Nel contenitore A metti mezzo panetto di lievito insieme a tre cucchiaini di acqua; agita bene.

Nel contenitore B metti tre cucchiaini di acqua ed una bustina di zucchero; agita bene;

Nel contenitore C metti mezzo panetto di lievito insieme a tre cucchiaini di acqua ed una bustina di zucchero; agita bene.

A questo punto tappa bene i tre contenitori con un palloncino colorato e aspetta...quale palloncino si gonfia?

Riesci a vedere delle bolle all'interno dei contenitori?

RISULTATO

Nel contenitore A non si vedono le bolle ed il palloncino non si gonfia perché il lievito non ha zucchero da mangiare.

Nel contenitore B non si vedono le bolle ed il palloncino non si gonfia perché non c'è il lievito che mangia lo zucchero.

Nel contenitore C invece si vedono le bolle ed il palloncino si gonfia perché il lievito sta fermentando, ovvero sta mangiando lo zucchero scomponendolo in alcol e CO₂.

LO SAPEVI CHE...

Nell'Inghilterra medievale si credeva nell'esistenza di una razza di mostri antropofagi, dal nome misterioso di **DONESGRI**, che abitavano su un'isola del Mar Rosso.

Essi erano per metà uomini e per metà bestie e conoscevano tutte le lingue parlate.

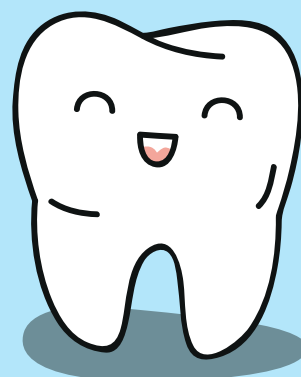
Quando vedevano una persona la attiravano con delle bugie e poi la mangiavano tutta, a eccezione della testa, sulla quale poi si sedevano a piangere.

Vuoi vedere come venivano disegnati i **DONESGRI** nei manoscritti medievali?

Vieni alla NdR, all'evento Bestiari: Mostri 2.0.



DENTIFRICIO FAI DA TE



OCCORRENTI

- Salvia essicata
- 3 cucchiaini menta essicata
- 2 cucchiaini sale
- Un pizzico di bicarbonato di sodio
- 3 cucchiaini tea tree oil
- 5 gocce olio di girasole o glicerina vegetale (la trovate in farmacia o erboristeria, anche chiamato glicerolo)

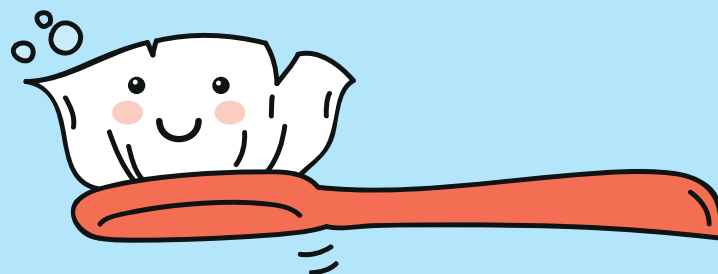
ESECUZIONE

Con un mortaio pestate le foglie secche e il sale fino a ridurre il tutto a una polverina, aggiungete il bicarbonato, mescolate, aggiungete la glicerina fino ad avere la consistenza desiderata (di solito qualche cucchiaino) e poi le gocce di olio essenziale. La glicerina darà una consistenza pastosa al composto, che assumerà le sembianze di un vero e proprio dentifricio sbiancante naturale; inoltre, farà sì che gli ingredienti si amalgamino perfettamente e non vadano a graffiare lo smalto dei denti con la loro granulometria.

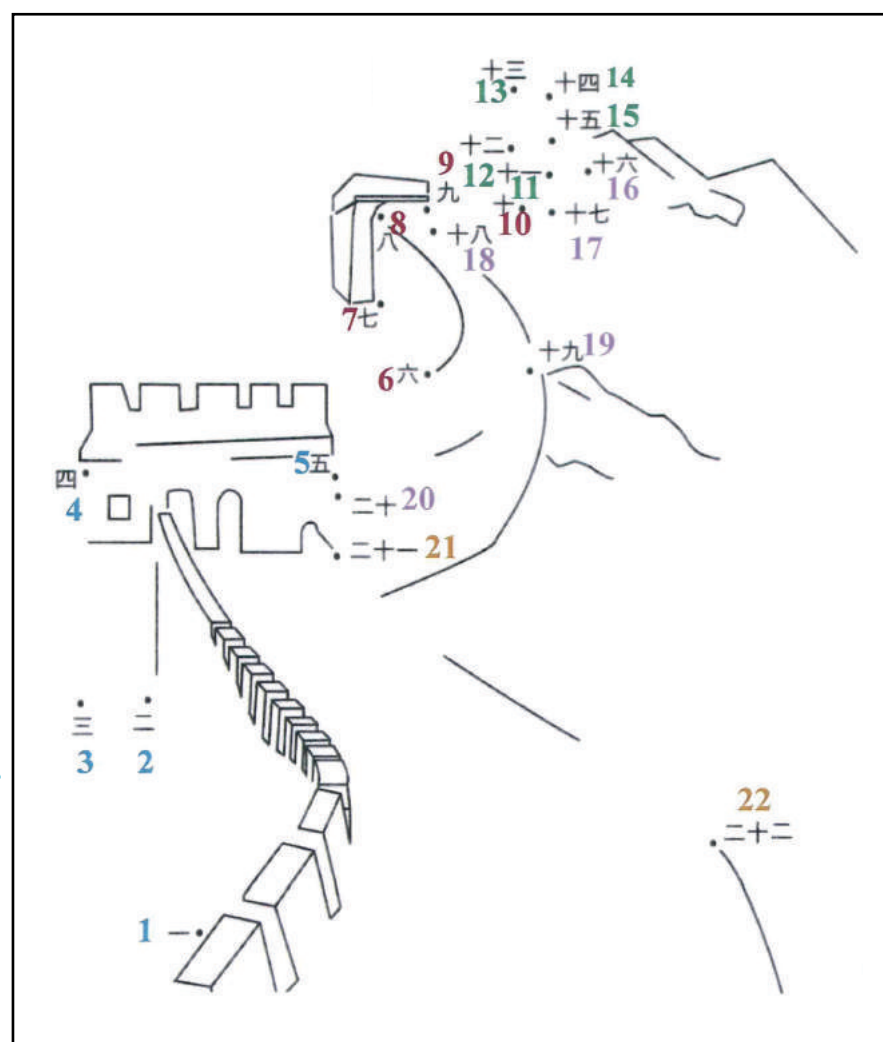
Con le quantità indicate ne otterrete circa 50 ml che ad una persona bastano circa 2 mesi, infatti ne basta poco sullo spazzolino.

CONSIGLI: si può usare il sale rosa dell'Himalaya che è più puro e ha un sapore meno forte.

Per ottenere un ottimo risultato è meglio usare ingredienti biologici.



UNISCI I PUNTINI E VEDRAI...



VENERDÌ 30 SETTEMBRE

LIVE PIAZZA DEL CAMPO

ORE 22

DANIELE SILVESTRI

ACROBATI SUMMER TOUR

ORE 21

LIBERI O SCHIAVI

SPETTACOLO MULTIMEDIALE

CON DAVIDE ENIA
CLAUDIA GALAL
SALVATORE VELLA

MUSICHE DI ALESSIO BERTALLOT
ELVIN BETTI
DANIELE DI BONAVENTURA



IN COLLABORAZIONE CON IL MILLENNIALS EUROPEAN FEST



FMPS
Fondazione Monte dei Paschi di Siena

