



Società cooperativa TEC.R.A.S
Tecnologia per ricerca ambiente e scuola

**CATALOGO
KIT DIDATTICI
TECRAS
il mondo vegetale**



Soc. Coop. TEC.R.A.S

Tecnologia per Ricerca Ambientale e Scuola

Sede legale amministrativa:

Via G. Mezzanotte,10

67100 L'Aquila (AQ)

Tel. 347 5328874 - 340 6029965 Fax. 0862 401253

e-mail info@tecras.it

www.tecras.it

La Soc. Coop. TEC.R.A.S. è stata costituita nel 2002. L'acronimo aziendale abbrevia la frase "tecnologia per ricerca, ambiente e scuola" che indicano gli scopi istituzionali su cui si basa la mission aziendale. La principale attività è l'innovazione tecnologica attraverso lo studio di prototipi e processi innovativi utili al conseguimento o allo sviluppo di brevetti e più in generale alla realizzazione di procedure tecnologiche innovative da applicare ai settori produttivi, alla ricerca e alla divulgazione scientifica. In questo conteso sono stati realizzati studi e prototipi per l'industria chirurgico-farmaceutica, per quella alimentare e per il settore dell'airspace. La società ha operato realizzando anche apparecchi scientifici per strutture universitarie e ottimizzando processi per il contenimento degli inquinanti ambientali nei processi di riciclo dei rifiuti.

Uno dei principali settori aziendali è dedicato alla didattica laboratoriale attraverso la progettazione e la produzione di supporti didattici in linea con le esigenze didattiche del mondo scolastico e universitario.



Per fornire un efficace sussidio sperimentale alle lezioni didattiche, sono state ideate una serie di collezioni scientifiche, con esperienze pratiche ad uso dimostrativo. La finalità fondamentale è quella di affrontare argomenti teorici attraverso l'osservazione del fenomeno naturale, sperimentando la validità delle teorie scientifiche esistenti.

I VANTAGGI DI UN KIT DIDATTICO

- I kit sono semplici, funzionanti, sicuri e facili da assemblare.
- Ampia scelta di tematiche sperimentali.
- Non richiedono l'esistenza di un laboratorio attrezzato o di personale tecnico specializzato.
- Esperimenti selezionati per stimolare l'attenzione dello studente.
- Tempi di preparazione molto brevi.
- Ogni kit permette di ripetere numerose volte gli esperimenti.
- I kit sono corredati di schede, manuali e mappe in italiano.

I NOSTRI PRODOTTI

I kit TECRAS trattano esperimenti didattici e sono completi di tutto il materiale occorrente. Gli esperimenti sono semplici da realizzare e richiedono apparecchiature facilmente assemblabili.

Tutte le operazioni necessarie sono realizzate in modo da tutelare l'incolumità di chi opera e sono fornite indicazioni specifiche riferite alle norme di sicurezza.

I manuali presenti nei kit contengono tutte le indicazioni necessarie per l'esecuzione degli esperimenti. I prodotti chimici forniti con il kit sono sufficienti per eseguire molte volte le dimostrazioni trattate.



I kit TECRAS sono prodotti professionali destinati ad operatori con preparazione scientifica. Usare sempre sotto il controllo e la sorveglianza dell'insegnante, seguendo rigorosamente le istruzioni d'uso e le norme di sicurezza allegate.

20.007 IL REGNO VEGETALE



ESPERIMENTI TRATTATI:

L'OSMOSI
LA TRASPIRAZIONE DELLE PIANTE
LA CAPILLARITA'
LE RADICI
IL TRONCO
LA RESPIRAZIONE CELLULARE
IL RICONOSCIMENTO DELL'AMIDO
LA FERMENTAZIONE
LA FOGLIA
SEPARAZIONE DEI PIGMENTI DI UNA FOGLIA

I PIGMENTI DELLE FOGLIE
LA FOTOSINTESI CLORIFILLIANA
I PRODOTTI DELLA FOTOSINTESI - L'OSSIGENO
I PRODOTTI DEI VEGETALI - L'AMIDO
REGNO VEGETALE - OSSERVIAMO LE CELLULE VEGETALI
OSSERVAZIONI AL MICROSCOPIO - GLI STOMI
IL FIORE
LA RIPRODUZIONE
IL FRUTTO
LA MORFOLOGIA DEL SEME
LA GERMINAZIONE DEL FAGIOLO
LE CONDIZIONI CHE FAVORISCONO LA GERMINAZIONE

EFFETTO GRAVITA'
LA COMPOSIZIONE DEL TERRENO
IL SUOLO
LA PERMEABILITA' DEL SUOLO
GLI ORGANISMI DEL SUOLO
I VEGETALI E L'UOMO
INDICATORI DI PH NATURALI

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

2 BECHER 100 ML
1 BECHER 250 ML
1 BEUTA 100 ML
1 BEUTA 250 ML
1 SPRUZZETTA E BACCHETTA
1 BASE, ASTA E ANELLI
1 SPATOLA A CUCCHIAINO
3 SPATOLINE
1 PINZETTA ANATOMICA
10 BICCHIERI
2 ELASTICI

3 CONTAGOCCE
1 CILINDRO 100 ML
1 IMBUTO PER POLVERI
4 DISCHI SUGHERO CON SPILLI
4 CAPSULE PETRI GRANDI
1 TAPPI FORATI CON TUBO CAPILLARE E GOMMINO
1 TAPPO PER POTOMETRO CON TUBO CAPILLARE E GOMMINO
1 TAPPO IN GOMMA
1 TUBO IN GOMMA
1 PINZA DI HOFMANN
2 VASCHETTE RETTANGOLARI GRANDI
5 VASCHETTE RETTANGOLARI PICCOLE
8 PROVETTE PLASTICA
1 PROVETTA FORATA CON TAPPO
1 CF VETRINI PORTA OGGETTO
1 CF VETRINI COPRI OGGETTO
1 CF COTONE IDROFILO
1 ANSA CON ANELLO
1 BISTURI
1 RETICELLA
1 CF FOGLIO CARTA DA FILTRO
1 FORBICE

1LENTE
1 SESOLA
1 MATITA E BLOCK NOTES
1 RIGHELLO
1 SEZIONE DI FUSTO
1 SIRINGA 5 ML SENZA FONDO
2 CAMPANA VETRO TRASPARENTE
2 ANELLI GOMMA GRANDI
1 CF PLASTILINA
5 SCHEDE TEMATICHE
1 CF SABBIA
1 CF TERRICCIO VEGETALE
1 CF FAGIOLI
1 CF LENTICCHIE
1FLACONE IDROSSIDO DI SODIO
1FLACONE SOL. IODO IODURATA
1FLACONE ALCOL ETILICO DENATURATO
1FLACONE BLU DI METILENE
1FLACONE COLORANTE ALIMENTARE
1FLACONE SOLVOCROMATOGRAFIA
1FLACONE SODIO CLORURO
1FLACONE AMIDO

Il kit didattico "Il regno vegetale" permette di eseguire 29 semplici esperimenti che illustrano i principali fenomeni che regolano il regno vegetale. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD per i contenuti multimediali. I materiali informativi sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

20.005 INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA



ESPERIMENTI TRATTATI:

L'OSMOMETRO
IL COMPORTAMENTO CELLULARE
PREPARAZIONE DELL'ACQUA DI CALCE
LA CO₂ PRODOTTA DALL'UOMO
LA CO₂ PRODOTTA DAI VEGETALI
LA CO₂ PRODOTTA DAI LIEVITI
L'ETANOLO PRODOTTO DAI LIEVITI
LA COMBUSTIONE PRODUCE ANIDRIDE CARBONICA
CERCHIAMO IL GLUCOSIO
CERCHIAMO L'AMIDO
CERCHIAMO LE PROTEINE
CERCHIAMO LE VITAMINE

GLI ENZIMI LA CATALASI
GLI ENZIMI LA PROTEASI
OSSERVIAMO I BATTERI
OSSERVIAMO I PROTOZOI
COME SI PREPARA UNA COLTURA DI MUFFE
OSSERVIAMO LE MUFFE
LE CELLULE DEI LIEVITI
OSSERVIAMO LE CELLULE DELLA CIPOLLA
COLORAZIONE DELLE CELLULE VEGETALI
LE CELLULE VEGETALI
LA TRASPIRAZIONE DELLE PIANTE
LA CAPILLARITA'
LA PERMEABILITA' DEL SUOLO
GLI ORGANISMI DEL SUOLO

LA FOTOSINTESI
LA CLOROFILLA
LA GERMINAZIONE
EFFETTO DELLA GRAVITA'
OSSERVIAMO LE CELLULE DELLA MUCOSA BOCCALE
I POLMONI
LA CAPACITA' POLMONARE
LA DIGESTIONE DELL'AMIDO
LA DIGESTIONE DELLE PROTEINE
LA DIGESTIONE DEI GRASSI
UN ECOSISTEMA IN BOTTIGLIA
EFFETTO DEI GAS DI SCARICO
L'EFFETTO SERRA
IL COMPOST

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

2 BECHER 100 ml
1 BECHER 250 ml
1 BEUTA
1 SPRUZZETTA E BACCHETTA
1 BASE, ASTA E PINZA
1 FORNELLO AD ALCOL
1 SPATOLA A CUCCHIAINO
3 SPATOLINE
1 PINZETTA ANATOMICA
3 CANNUCCE
3 BICCHIERI
2 ELASTICI
3 CONTAGOCCE
1 PROVETTONI
1 TERMOMETRO
2 CILINDRI 10 ml
2 IMBUTI 50 mm
1 CILINDRO 100 ml
1 IMBUTO PER POLVERI

1 MODELLO POLMONI
1 OSMOMETRO
1 MEMBRANA OSMOTICA
4 DISCHI SUGHERO CON SPILLI
3 CAPSULE PETRI PICCOLE
3 CAPSULE PETRI GRANDI
2 TAPPI FORATI CON TUBETTO
1 TAPPO PER POTOMETRO CON TUBO CAPILLARE
GOMMA
1 SIRINGA ASPIRANTE CON RACCORDO PER COMBUSTIONE
2 VASCHETTE RETTANGOLARI
1 PINZA IN LEGNO
1 PORTAPROVETTE
4 PROVETTE PICCOLE CON TAPPI
4 PROVETTE GRANDI CON TAPPI
1 CF VETRINI PORTA OGGETTO
1 CF VETRINI COPRI OGGETTO
1 CF COTONE IDROFILO
10 STUZZICADENTI
1 ANSA CON ANELLO
1 BISTURI
1 CF TELA NERA
1 CF TELA BIANCA
1 RETICELLA
1 CF FOGLIO CARTA DA FILTRO
1 CF CARTA DA FILTRO IN DISCHI
1 FORBICE E RIGHELLO
1 NASTRO ADESIVO
1 MATITA E BLOCK NOTES
1 ACCENDINO

2 BOTTIGLIE 250 ml
1 SIRINGA 5 ml SENZA FONDO
1 SIRINGA 20 ml
2 BUSTE DI PLASTICA
1 CAMPANA TRASPARENTE
1 CF PLASTILINA
1 TAPPO IN GOMMA
1 CF PALLONCINI
1 CF SABBIA
1 CF TERRICCIO VEGETALE
1 FLACONE INDICATORE UNIVERSALE
1 CF SEMI
1 FLACONE CALCIO IDROSSIDO
1 FLACONE FEHLING A
1 FLACONE FEHLING B
1 FLACONE SOL. SOLFATO DI RAME
1 FLACONE SOL. IDROSSIDO DI SODIO
1 FLACONE SOL. IODO IODURATA
1 FLACONE SOL. ACIDO CLORIDRICO
1 FLACONE PANCREATINA
1 FLACONE PEPSINA
1 FLACONE AMIDO
1 FLACONE ALBUMINA
1 FLACONE GLUCOSIO
1 FLACONE ACIDO ASCORBICO
2 FLACONE BLU DI METILENE
1 FLACONE SOLV.CROMATOGRAFIA
1 FLACONE ACQUA OSSIGENATA
1 FLACONE SODIO CLORURO
1 FLACONE SODIO SOLFITO

Il kit didattico "Introduzione alla biologia" permette di eseguire 42 semplici esperimenti che illustrano i principali fenomeni biologici, per alcune delle metodiche proposte è necessario disporre di un microscopio non fornito nel kit. In dotazione un manuale operativo cartaceo e un DVD per i contenuti multimediali. I materiali informativi sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

20.003 INTRODUZIONE ALLA CHIMICA



ESPERIMENTI TRATTATI:

FUSIONE E SOLIDIFICAZIONE
L'EVAPORAZIONE
L'ACQUA CHE BOLLE
L'ACQUA BOLLE SEMPRE ALLA STESSA TEMPERATURA?
DISTILLAZIONE DELL'ACQUA
SUBLIMAZIONE E BRINAMENTO
MISCUGLI SOLIDI

MISCUGLI LIQUIDI
SOLUZIONI E SOSPENSIONI
LA CRISTALLIZZAZIONE
ELEMENTI E COMPOSTI
FORMAZIONE DI UN GAS
SCAMBIO DI ELEMENTI
L'OSSIDAZIONE DEL GLUCOSIO
LA COMBUSTIONE

SCOPRIAMO LA PRESENZA DI ANIDRIDE CARBONICA
DOVE SI TROVA L'AMIDO
LA FORMAZIONE DI PRECIPITATI
SEPARARE UN PRECIPITATO
L'ACIDITA' E LA BASICITA'
REAZIONI ACIDO BASE
IL COLORE DEGLI ATOMI

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

1 SPATOLA A CUCCHIAINO
3 CANNUCIA
1 CARTINA INDICATRICE
1 CF CARTA DA FILTRO
3 CONTAGOCCE
1 BOTTIGLIA PLASTICA
1 PROVETTA DI PLASTICA
2 BACCHETTE CERAMICA
2 BECHER
2 BEUTE
3 BICCHIERI
1 SPRUZZETTA
1 BASE, ASTA E PINZA

1 FORNELLO AD ALCOL
1 CF PALLONCINI
1 VASCHETTA RETTANGOLARE GRANDE
3 VASCHETTE RETTANGOLARI PICCOLE
1 PROVETTONI
5 PROVETTE CON TAPPI
1 TAPPO FORATO CON TUBETTO
2 IMBUTI 50 mm
1 VETRO DI OROLOGIO
1 PINZA IN LEGNO
1 BACCHETTA
1 SIRINGA
1 CANDELA
1 MAGNETE
1 MATITA
1 BLOCK NOTES
1 ACCENDINO
2 CONTENITORI CON TAPPO A PRESSIONE
1 PROVETTA CON TERMOMETRO E ACIDO STEARICO
1 PROVETTA ACQUA E OLIO CON TAPPO
1 FIALA CON IODIO
1 FIALA CON SABBIA E LIMATURA DI FERRO

1 CF MAGNESIO IN STRISCIA
1 FLACONE BLU DI METILENE
1 FLACONE ACIDO CITRICO
1 FLACONE CARBONATO DI CALCIO
1 CF PAGLIETTA DI FERRO
1 FLACONE GLUCOSIO
1 FLACONE AMIDO IN POLVERE
1 FLACONE SOLUZIONE IODURATA
1 FLACONE CLORURO DI CALCIO
1 FLACONE IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE
1 FLACONE ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE
1 FLACONE FENOLFTALEINA
1 FLACONE COLORANTE ALIMENTARE
1 FLACONE CLORURO DI SODIO
1 FLACONE ALLUMINIO POTASSIO SOLFATO
1 FLACONE IDROSSIDO DI CALCIO
1 FLACONE SODIO IDROSSIDO IN PASTICCHE
1 FLACONE SOLFATO DI RAME
1 FLACONE CARBONATO DI SODIO

Il kit didattico "Introduzione alla chimica" permette di eseguire 25 semplici esperimenti che illustrano i principali fenomeni chimici. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD per i contenuti multimediali. I materiali informativi sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.012 LA DIFFUSIONE E L'OSMOSI



ESPERIMENTI TRATTATI:
 LA DIFFUSIONE NEI LIQUIDI
 LA DIFFUSIONE NEI GAS
 LA DIFFUSIONE ATTRAVERSO LE MEMBRANE SELETTIVE
 IL POTENZIALE OSMOTICO

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
 SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
 NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:
 N° 1 BASE CON ASTA E PINZA
 N° 1 OSMOMETRO (raccordo + tubo graduato)
 N° 1 APPARECCHIO PER LA DIFFUSIONE DEI GAS
 N° 1 BECHER DA 400 ml
 N° 1 CRONOMETRO
 N° 1 BECHER DA 250 ml

N° 1 CILINDRO GRADUATO 100 ml
 N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
 N° 1 BACCHETTA
 N° 1 SPRUZZETTA
 N° 5 CONTAGOCCE 3ml
 N° 1 CF MEMBRANA OSMOTICA
 N° 2 TAPPI IN GOMMA
 N° 1 BLOCKNOTES
 N° 1 MATITA
 N° 1 GUANTI MONOUSO
 N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA

REAGENTI:
 AMMONIACA
 ACIDO CLORIDRICO
 SACCAROSIO
 COLORANTE ALIMENTARE
 REATTIVO DI LUGOL
 SALDA D'AMIDO
 CLORURO DI SODIO

Il kit didattico "La diffusione e l'osmosi" permette di verificare le leggi fondamentali del trasporto di massa in funzione dei gradienti di concentrazione e della massa molecolare. E' possibile osservare la diffusione attraverso le membrane selettive e visualizzare gli effetti della pressione osmotica. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.012 LA DIFFUSIONE ATTRAVERSO LE MEMBRANE SELETTIVE



4 - Lasciare riposare fino a quando non si osserva la comparsa di un colore scuro all'interno della membrana.
 In caso di rottura della membrana sostituirla con una di riserva. La nuova membrana si immerge in acqua per alcuni minuti, quindi s' inserisce sul supporto di vetro. Si chiude in basso con un nodo ben stretto e si fa asciugare.

Conclusioni

Il movimento di un soluto attraverso la membrana selettiva si chiama dialisi. Nell'esperimento si utilizza un tubo da dialisi, per dimostrare la diffusione selettiva delle molecole. La dimensione dei pori della membrana determina quali sostanze possono passare. Nel caso specifico si osserva il passaggio dalla soluzione esterna a quella interna, delle piccole molecole di iodio che legandosi all'amido, formano un complesso intensamente colorato. Le macromolecole di amido, a causa delle notevoli dimensioni, non possono attraversare la membrana.

Attenzione: il reattivo di Lugol è irritante.
 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Usare occhiali e guanti di protezione.

pyright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy



yright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy

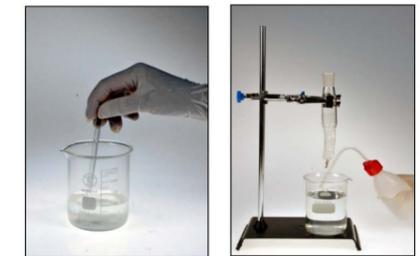


La diffusione e l'osmosi - Procedure operative per osservare il comportamento delle membrane semipermeabili.



La diffusione e l'osmosi - Osmometro.

30.012 LA PRESSIONE OSMOTICA

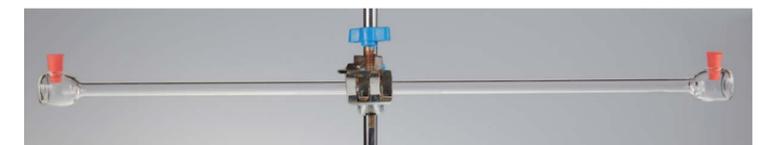


2 - Agitare la soluzione con la bacchetta fino a completa solubilizzazione. Riempire con acqua il becher da 400 ml e porlo sulla base del sostegno. Montare l'osmometro sul sostegno come illustrato in figura e regolare la pinza sull'asta in modo che la membrana non sia immersa nell'acqua contenuta nel becher.



3 - Introdurre nel raccordo in vetro, la soluzione zuccherina. Posizionare il tubo graduato controllando il livello del liquido all'interno del capillare.

La diffusione e l'osmosi - Procedure operative per l'utilizzo dell'osmometro.



La diffusione e l'osmosi - Apparecchio per la diffusione dei gas.

30.013 COLORAZIONE PER MICROSCOPIA



ESPERIMENTI TRATTATI:
COLORAZIONE DELLA CAPSULA BATTERICA
COLORAZIONE DI GRAM
COLORAZIONE SEMPLICE
COLORAZIONE DEI CROMOSOMI
COLORAZIONE A FRESCO IN GOCCIA PENDENTE
OSSERVAZIONE DI CELLULE VEGETALI
OSSERVAZIONE DEI GRANULI D'AMIDO

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 BRUCIATORE GAS CON SUPPORTO
N° 3 VASCHETTE PER COLORAZIONI
N° 2 BISTURI
N° 1 PINZETTA ANATOMICA
N° 2 VETRI D'OROLOGIO
N° 2 BECHER DA 50 ml
N° 1 CILINDRO GRADUATO 10 ml
N° 2 CF VETRINI PORTAOGGETTO
N° 2 CF VETRINI COPRIOGGETTO
N° 1 ANSA CON ANELLO

N° 3 PINZE IN LEGNO
N° 1 SPRUZZETTA
N° 1 CRONOMETRO
N° 3 VETRINI DI KOCH
N° 1 BACCHETTA
N° 3 PROVETTE CON TAPPO
N° 10 CONTAGOCCE DA 3 mL
N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITA
N° 1 LENTE D'INGRANDIMENTO
N° 10 GUANTI MONOUSO
N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA
N° 1 ACCENDINO

REAGENTI:

SOLUZIONE ALCOLICA DI VIOLETTA DI GENZIANA
SOLUZIONE ALCOLICA DI FUCSINA BASICA
SOLUZIONE DI LUGOL
ALCOL ETILICO DENATURATO
VASELLINA
INCHIOSTRO DI CHINA
ALCOLICA DI BLU DI METILENE
ACIDO ACETICO
ALCOL ETILICO
REATTIVO DI SCHIFF
ACIDO CLORIDRICO
OLIO DI CEDRO

Il kit didattico "Colorazione per microscopia" permette di realizzare rapidamente numerosi preparati per microscopia e di visualizzare i cromosomi durante la mitosi. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.015 ISOLAMENTO DEL DNA VEGETALE



NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 OMOGENIZZATORE
N° 1 BECHER DA 250 mL
N° 1 BECHER DA 400 ml
N° 1 BEUTA DA 100 ml
N° 1 IMBUTO
N° 1 PIASTRA ELETTRICA

N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 PORTA PROVETTE CIRCOLARE
N° 1 PORTAPROVETTE
N° 1 SPRUZZETTA
N° 8 PROVETTE CON TAPPO
N° 1 CF TELA BIANCA
N° 1 TERMOMETRO
N° 4 CONTENITORI IN POLISTIROLO
N° 4 BACCHETTE ACCIAIO
N° 8 CONTAGOCCE
N° 1 SCOVOLINO
N° 1 BACCHETTA
N° 1 PINZA PER BECHER
N° 1 MATITA

N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA
N° 1 GUANTI MONOUSO
N° 1 BLOCK NOTES

REAGENTI:
SOLUZIONE DI ACETATO DI SODIO
SODIO LAURILSOLFATO
REATTIVO DI SCHIFFT'S
ALCOL ETILICO 96%

ESPERIMENTI TRATTATI:
ISOLAMENTO DEL DNA VEGETALE
SAGGIO DI RICONOSCIMENTO DEL DNA

Il kit didattico "Isolamento del DNA vegetale" permette di estrarre velocemente il DNA dalle cellule vegetali e di precipitarlo in forma di filamenti. L'utilizzo di materiale vegetale per la preparazione dei campioni, permette di lavorare con la massima sicurezza evitando pericoli biologici e problemi inerenti le leggi sulla privacy. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.021s BIOLOGIA online



NEL KIT:

SCHEDA TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDA DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 BECHER DA 250 ml.
N° 1 TUBO CON SETTO POROSO
N° 3 TUBI PER CONNESSIONI
N° 1 AERATORE ELETTRICO
N° 1 SIRINGHE DA 10 ml
N° 1 SIRINGHE DA 5 ml
N° 1 SIRINGHE DA 20 ml
N° 1 SPRUZZETTA
N° 1 PINZA ANATOMICA
N° 1 IMBUTO POLVERI
N° 1 IMBUTO AUTOEQUILIBRANTE 50 ml
N° 1 PALLONE 11 CON COLLI CONICI E FILETTATI
N° 1 THERMOS
N° 1 BACCHETTA IN ACCIAIO

N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 MISURINO
N° 1 BLOCKNOTES
N° 3 CONTAGOCCE IN PLASTICA
N° 1 MATITA
N° 1 SPATOLA IN METALLO
N° 3 SPATOLE IN PLASTICA
GUANTI MONOUSO
OCCHIALI DI SICUREZZA
N° 1 CF CARTINA INDICATRICE DI pH
N° 4 TAPPI SVL CON SETTI SILICONE
N° 1 TERMOMETRO -10+110° C
N° 1 ANCORETTA MAGNETICA
N° 1 SENSORE DI ANIDRIDE CARBONICA
N° 1 SENSORE DI OSSIGENO DISCIOLTO
N° 1 SENSORE DI TEMPERATURA
N° 1 INTERFACCIA PC
N° 1 SOFTWARE NeuLog



ESPERIMENTI TRATTATI:
LA RESPIRAZIONE
L'ENERGIA DEL METABOLISMO
LA FERMENTAZIONE ALCOLICA
LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA
BIOSINTESI

Il kit didattico "Biologia online" permette di eseguire un'ampia e completa serie di esperienze sulla biologia, utilizzando sensori interfacciati al PC. Il kit è dotato di un reattore in cui è possibile monitorare i parametri chimici e controllare l'afflusso di aria e di liquidi. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.021s LA FOTOSINTESI on line



3 – Inserire il cappuccio sul sensore, facendo attenzione che non rimanga aria all'interno. Pulire l'eccesso di elettrolita con carta assorbente. Il sensore è pronto.



4 – Riempire parzialmente la camera di reazione con le foglie verdi. Le foglie vanno recise dalla pianta poco prima dell'esperimento. Chiudere la camera e posizionare i sensori di ossigeno e anidride carbonica. Collegare all'interfaccia e al PC. Avviare il programma NeuLog.



5 – I sensori di ossigeno e anidride carbonica 1, vengono visualizzati nella scheda della finestra modulo in alto a sinistra. Premere il pulsante presente su entrambe i sensori per almeno tre secondi.

6 – Nella scheda anidride carbonica 1, attivare l'icona "opzioni modulo". Comparire la finestra opzioni sensore.

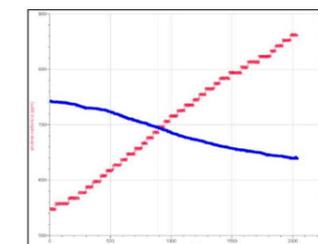
copyright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy

Biologia online - Procedure operative per osservare la fotosintesi attraverso la registrazione dei valori di ossigeno e anidride carbonica.



Biologia online - Bioreattore.

30.021s LA RESPIRAZIONE CELLULARE on line



Apparecchiatura e diagramma nel caso si utilizzino tessuti vegetali.

tempo (minuti)	pH/CO ₂	OD/O ₂

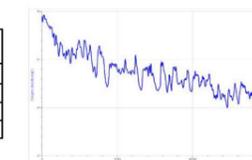


Diagramma con andamento temporale dei parametri monitorati.

Conclusioni

Molte reazioni biochimiche richiedono una fonte di energia rappresentata dalle molecole di ATP (adenosina trifosfato), la cui fonte principale è assicurata dall'ossidazione del glucosio. In molti organismi, le reazioni coinvolte portano all'assorbimento di ossigeno atmosferico o disciolto e alla produzione di anidride carbonica. Il processo è chiamato respirazione cellulare. In ambiente acquatico il rilascio di anidride carbonica comporta un abbassamento dei valori di pH. Con l'apparecchio utilizzato è possibile controllare questi scambi in funzione del tempo.

copyright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy

Biologia online - Procedure operative per osservare la respirazione cellulare e relativi diagrammi.



Biologia online - La respirazione negli organismi animali. L'osservazione dura alcuni minuti e gli animali utilizzati non subiscono maltrattamenti.



Biologia online - Il calore prodotto dal metabolismo.

30.017 IL SUOLO



ESPERIMENTI TRATTATI:

PH E TEMPERATURA DEL SUOLO
DETERMINAZIONE DEL CARBONATO DI CALCIO
PERMEABILITÀ DEL SUOLO
TESSITURA DEL SUOLO
PIOGGE ACIDE
DETERMINAZIONE DEL POTASSIO E DEI NITRATI

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 BASE CON ASTA
N° 1 BOTTIGLIA DA 100 ml
N° 1 CILINDRO CON TAPPO 250 ml
N° 1 BECHER DA 400 ml
N° 2 BECHER DA 100 ml
N° 1 BECHER DA 100 ml
N° 1 BEUTA DA 250 ml
N° 1 DENSIMETRO DA 1000-1050 g/l
N° 1 SETACCIO 2 mm
N° 1 IMBUTO PER POLVERI
N° 1 IMBUTO
N° 1 BACCHETTA
N° 1 SPRUZZETTA
N° 5 CONTAGOCCE DA 3 ml

N° 5 CONTAGOCCE DA 1 ml
N° 5 VASCHE RETTANGOLARI
N° 1 CRONOMETRO
N° 1 pHMETRO
N° 1 TERMOMETRO PER TERRENI
N° 2 COLONNE
N° 1 CILINDRO GRADUATO 50 ml
N° 1 SOSTEGNO DOPPIO ANELLI
N° 1 CALCIMETRO TAPPO CON SIRINGA
N° 2 PROVETTE DI PLASTICA
N° 1 PINZETTA ANATOMICA
N° 1 CF CARTA DA FILTRO
N° 1 SIRINGA 20 ml CON TAPPO
N° 2 SIRINGA 5 ml
N° 2 PROVETTE CON TAPPO
N° 1 PIPETTA DA 2 ml
N° 3 SPATOLINE
N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 MISURINO 10 ml
N° 1 SCHEDA ANALISI POTASSIO
N° 1 BLOCKNOTES

N° 1 MATITA
N° 2 ANELLI IN GOMMA
N° 1 GUANTI MONOUSO
N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA

REAGENTI

COTONE SINTETICO
ACIDO CLORIDRICO 20 %
INDICATORE
SABBIA CARBONATICA
EDTA
IDROSSIDO DI SODIO
SILICATO DI SODIO
SOLUZIONE TAMPONE pH 7,00
SOLUZIONE TAMPONE pH 4,00
POTASSIO REAGENTE A
POTASSIO REAGENTE B
KIT ANALISI NITRATI

30.019 ANALISI DEI VINI



ESPERIMENTI TRATTATI:

DETERMINAZIONE DEL pH DI UN VINO
DETERMINAZIONE DEL GRADO ALCOLICO PER
DISTILLAZIONE
DETERMINAZIONE DEL GRADO ALCOLICO PER VIA
EBULLIOMETRICA
DETERMINAZIONE DELL'ACIDITÀ TOTALE

DETERMINAZIONE DELL'ACIDITÀ VOLATILE
DETERMINAZIONE DEGLI ZUCCHERI RIDUCENTI
DETERMINAZIONE DEGLI ZUCCHERI TOTALI
DETERMINAZIONE DELL'ANIDRIDE SOLFOROSA

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 BECHER DA 100 ml
N° 1 BECHER DA 250 ml
N° 1 BEUTA IN VETRO DA 100 ml
N° 1 SPRUZZETTA
N° 1 PINZA A RAGNO
N° 1 BASE CON SOSTEGNO
N° 1 ASTA PER SOSTEGNO
N° 1 PINZA PER SOSTEGNO
N° 1 IMBUTINO
N° 1 IMBUTO PLASTICA
N° 1 PINZA IN ACCIAIO INOX PER BECHER
N° 1 SCOVOLINO
N° 1 BACCHETTA IN VETRO
N° 3 CONTAGOCCE IN PLASTICA DA 1 ml

N° 3 CONTAGOCCE IN PLASTICA DA 3 ml
N° 1 MATRACCIO TARATO 100 ml
N° 1 SPATOLA IN METALLO
N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 CONFEZIONE DI CARTA DA FILTRO
N° 1 ANCORETTA MAGNETICA
N° 3 SIRINGA 10 ml
N° 2 SIRINGA 2,5 ml
N° 1 BURETTA 10 ml
N° 1 PICNOMETRO
N° 1 TERMOMETRO DIGITALE
N° 1 PHMETRO TASCABILE
N° 1 APPARECCHIO DI CAZENAVE
N° 1 SET DI ACCESSORI PER LA DISTILLAZIONE
N° 1 SET DI ACCESSORI PER LA DETERMINAZIONE DEL GRADO ALCOLICO EBULLIOMETRICO
N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITA
GUANTI MONOUSO

OCCHIALI DI SICUREZZA

REAGENTI:

REGOLATORE DI EBOLLIZIONE
IODIO 0,01 M
SODIO BICARBONATO
POTASSIO IODURO
SODIO IDROSSIDO 0,1 M
SODIO IDROSSIDO
SALDA D'AMIDO
SOLUZIONE TAMPONE pH 7
REATTIVO DI FEHLING A
REATTIVO FEHLING B
CARBONATO DI CALCIO
BLU DI METILENE
ACIDO SOLFORICO DILUITO
FENOLFTALEINA IN SOLUZIONE
CARBONE ATTIVO

Il kit didattico "Il Suolo" permette di effettuare diverse analisi sui terreni per confrontare campioni diversi e valutare le interazioni con i fenomeni naturali. E' possibile quantificare l'effetto corrosivo causato sul suolo dalle piogge acide. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

Il kit didattico "Analisi dei vini" permette di eseguire numerose analisi per determinare le principali caratteristiche dei vini. E' possibile determinare: il pH, il grado alcolico per distillazione e per via ebullimetrica, l'acidità totale, l'acidità volatile, gli zuccheri riducenti e totali e l'anidride solforosa. Il kit comprende apparecchio per la distillazione, per il punto ebullioscopico, per la distillazione in corrente di vapore, pHmetro portatile, termometro digitale, accessori vari, reagenti e manuale operativo per l'uso in italiano. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

20.002 LE PROPRIETA' DELL'ACQUA



ESPERIMENTI TRATTATI:

IL PESO DELL'ACQUA
LA SPINTA DI ARCHIMEDE
LA DENSITA' DEI LIQUIDI
PERCHE' LE BARCHE GALLEGGIANO?
VASI COMUNICANTI
GALLEGGIA O VA A FONDO
LA SEDIMENTAZIONE
DIAVOLETTA DI CARTESIO

L'ACQUA SCOMPARE
L'UMIDITA' DELL'ARIA
IL GHIACCIO
LO ZERO DELLA SCALA CENTIGRADI
L'ACQUA CHE BOLLE
L'ACQUA BOLLE SEMPRE ALLA STESSA TEMPERATURA
DISTILLAZIONE DELL'ACQUA
DILATAZIONE DELL'ACQUA
L'ACQUA SI MUOVE

LE SOSTANZE SI SCIOLGONO
LA SUPERFICIE DELL'ACQUA
IL MOTORE A SAPONE
BOLLE DI SAPONE
COSA C'E' IN UN COLORANTE
ACIDITA' E BASICITA' DELL'ACQUA
PERCHE' L'ACQUA SALE NELLE PIANTE?
L'ACQUA E LA VITA
L'ACQUA E IL SUOLO

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

1 LASTRA NERA GRANDE
1 SPATOLA CON CUCCHIAINO
2 CANNUCIE
3 BICCHIERI GRANDI
3 BICCHIERI PICCOLI
1 CARTINA INDICATRICE pH
3 CONTAGOCCE
1 BECHER
1 SPRUZZETTA
1 CONTAGOCCE CON PESO INCORPORATO
1 BASE CON ASTA E PINZA
1 FORNELLO AD ALCOL
1 BACINELLA
1 PROVETTONI

1 PROVETTA
2 TERMOMETRI
2 CILINDRI GRADUATI 10 ML
2 IMBUTI 50 mm
1 SIRINGA 20 ml
1 APPARECCHIO CON BRACCIO A "V"
1 APPARECCHIO PER VASI COMUNICANTI CON SOSTEGNO
3 SPILLI
1 PINZETTA ANATOMICA
1 TAPPO FORATO CON TUBETTO
1 CANNA GRADUATA CON TAPPO
1 PALLINA DI VETRO
1 PALLINA DI LEGNO
1 PALLINA DI COTONE
1 CF PALLINE 6 MM (BIANCHE, GIALLE E METALLICHE)
2 CAPSULE DI PLASTICA
2 CONTENITORI CON TAPPO A PRESSIONE
1 VASCHETTA MEDIA
2 VASCHETTE PICCOLA
1 TUBO PLEXIGLASS FORATO CON TAPPO
1 BACCHETTA DI LEGNO
1 MASSA CON GANCIO
1 DINAMOMETRO
1 CF CARTONCINI

1 CF CARTA FILTRO ASSORBENTE
1 CF COTONE IDROFILO
1 ANELLO IN GOMMA
1 LASTRA NERA PICCOLA
2 PINZE A MOLLA
1 FORBICE
1 RIGHELLO
1 MATITTA
1 BLOCK NOTES
1 ACCENDINO
1 PROVETTA ACQUA E OLIO CON TAPPO
1 CF DI SEMI
1 FLACONE SAPONE LIQUIDO
1 FLACONE COLORANTE
1 FLACONE CLORURO DI SODIO
1 FLACONE ALLUMINIO POTASSIO SOLFATO
1 CF SABBIA
1 CF TERRICCIO

Il kit didattico "Le proprietà dell'acqua" permette con esperienze semplici ed efficaci di osservare le principali proprietà dell'acqua.

34 Esperimenti eseguibili. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD per i contenuti multimediali. I materiali informativi sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

20.001 LE PROPRIETA' DELL'ARIA



ESPERIMENTI TRATTATI:

L'ARIA ESISTE?
DOVE SI TROVA L'ARIA?
L'ARIA IN UNA STANZA
UNA PALLINA SOSPESA NELL'ARIA
LA FORZA DELL'ARIA
LA PRESSIONE ATMOSFERICA
COME FUNZIONANO LE VENTOSE

L'ARIA PESA?
L'ARIA COMPRESSA
IL MOTORE A REAZIONE
L'ARIA TRASMETTE LA FORZA
ARIA CALDA E FREDDA
L'ARIA CALDA SALE
LA SPINTA DELL'ARIA
L'ARIA IN MOVIMENTO

EFFETTO VENTURI
L'UMIDITA' DELL'ARIA
L'ARIA CONTIENE OSSIGENO
L'ANIDRIDE CARBONICA SOFFOCA LA FIAMMA
LA FOTOSINTESI
L'ARIA TRASMETTE IL SUONO
L'ARIA E L'UOMO

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

1 BASE
1 ASTA
1 PINZA
1 TAPPO DI GOMMA
3 BICCHIERE
1 TUBO DI PLEXIGLASS
1 PALLINA DI LEGNO
1 BLOCK NOTES
1 MATITTA
1 FLESSOMETRO
10 CANNUCIA
1 PALLINA DA PING-PONG
1 BACINELLA

1 CF CARTONCINO
1 FORBICE
1 LASTRA NERA GRANDE
1 VENTOSA
1 CF PALLONCINI
1 ASTA DI LEGNO
1 SPILLO
2 PINZE A MOLLA CON GANCETTO
3 PINZE A MOLLA
1 BASTONCINO CILINDRICO
2 CANNUCIA DA PIEGARE
1 ANELLO IN GOMMA
1 CF CARTA DA FILTRO
1 LASTRA NERA PICCOLA
1 VASCHETTA RETTANGOLARE
2 TERMOMETRI
1 ACCENDINO
1 CANDELA
1 BECHER
2 CONTENITORI CON TAPPO A PRESSIONE
4 BUSTINE PREPARATO EFFERVESCENTE
1 TAPPO FORATO CON TUBETTO
1 SPRUZZETTA

1 PROVETTONI
1 BOTTIGLIA DI PLASTICA TRASPARENTE
1 DIAPASON
1 MOTORE ELETTRICO CON ELICA
1 NASTRO ADESIVO
1 CF FILO
1 SIRINGA 50 ml
1 SIRINGA 20 ml
1 FORNELLO AD ALCOL
2 GIRANDOLE
1 CF CARTA VELINA
1 PESO 5 g
1 PESO 25 g
1 ROSA DEI VENTI
1 BANDIERINA SEGNAVENTO
1 BACCHETTA METALLICA CON SUPPORTO
1 SPATOLA CON CUCCHIAINO
1 CF SABBIA
1 CF SEGATURA
1 FLACONE COLORANTE

Il kit didattico "Le proprietà dell'aria" propone esperienze semplici ed efficaci adatte alla scoperta delle proprietà dell'aria. 32 Esperimenti descritti. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD per i contenuti multimediali. I materiali informativi sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.016 INQUINANTI DELL'ARIA



ESPERIMENTI TRATTATI:

RICONOSCIMENTO DELL'ANIDRIDE CARBONICA
RICONOSCIMENTO DELL'OSSIDO DI CARBONIO
RICONOSCIMENTO DELL'ACIDO CLORIDRICO
RICONOSCIMENTO DELL'ANIDRIDE SOLFOROSA

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 APPARECCHIO DEI GAS DI COMBUSTIONE
N° 1 BASE CON ASTA
N° 1 CUCCHIAINO LUNGO ACCIAIO
N° 1 PINZA ANATOMICA
N° 1 SPATOLA IN ACCIAIO
N° 1 ACCENDINO
N° 1 IMBUTO

N° 1 CF CARTA DA FILTRO
N° 1 BEUTA 250 ml
N° 1 BECHER 100 ml
N° 1 SPRUZZETTA
N° 1 BACCHETTA
N° 1 CILINDRO GRADUATO 10 mL VETRO
N° 5 CONTAGOCCE DA 3mL
N° 1 BRUCIATORE A GAS CON SUPPORTO
N° 3 SPATOLINE
N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITA
N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 SCOVOLINO
N° 1 SCOVOLINO PICCOLO
N° 1 POMPA DA VUOTO

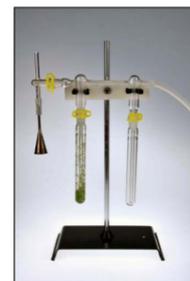
N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA
N° 1 GUANTI MONOUSO

REAGENTI:
IDROSSIDO DI CALCIO
SOLUZIONE IDROSSIDO DI SODIO
SOLUZIONE NITRATO DI ARGENTO AMMONIACALE
ACQUA OSSIGENATA
INDICATORE UNIVERSALE
ZOLFO
NITRATO DI ARGENTO
CAMPIONI DI PVC (POLIVINILCLORURO)

Il kit didattico "Inquinanti dell'aria" permette di eseguire saggi qualitativi sui gas ottenuti dalla combustione di materiali diversi, per evidenziare il danno ambientale prodotto dalla combustione incompleta di sostanze di uso comune. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. Il kit ha in dotazione una pompa da vuoto ad acqua per il cui utilizzo occorre disporre di un lavabo con acqua corrente.

Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.016 RICONOSCIMENTO DELL'ANIDRIDE SOLFOROSA



4 – Aprire il rubinetto dell'acqua e verificare la presenza di un flusso di bollicine di aria nell'apparecchio.



5 – Portare con la spatola, una piccola quantità di zolfo sotto l'imbuto e scaldare con il bruciatore a gas fino ad ottenere l'accensione (attenzione lo zolfo prima fonde e poi si accende con una fiamma azzurragnola).



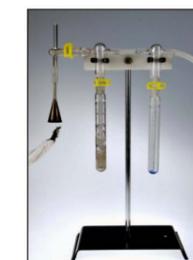
6 – Osservare la variazione del pH della soluzione che dal giallo-verde passa al rosso, colorazione tipica degli acidi forti. Se si effettua la prova bruciando una piccola quantità di zucchero, l'anidride carbonica prodotta non influenza il test, perché essendo un acido debole, si ottiene una caratteristica colorazione giallo arancio.

E' necessario pulire subito e accuratamente l'apparecchio con acqua, utilizzando l'apposito scovolino, prima del successivo utilizzo.

Attenzione: l'indicatore universale è tossico per ingestione.

copyright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy

30.016 RICONOSCIMENTO DELL'OSSIDO DI CARBONIO



4 – Aprire il rubinetto dell'acqua e verificare la presenza di un flusso di bollicine di aria nell'apparecchio. Portare con la pinzetta un piccolo pezzo di carta sotto l'imbuto ed accenderlo. Attendere la completa combustione.



5 – Ruotare l'imbuto verso l'alto e, utilizzando la spruzzetta, eseguire un piccolo lavaggio con pochi ml di acqua.



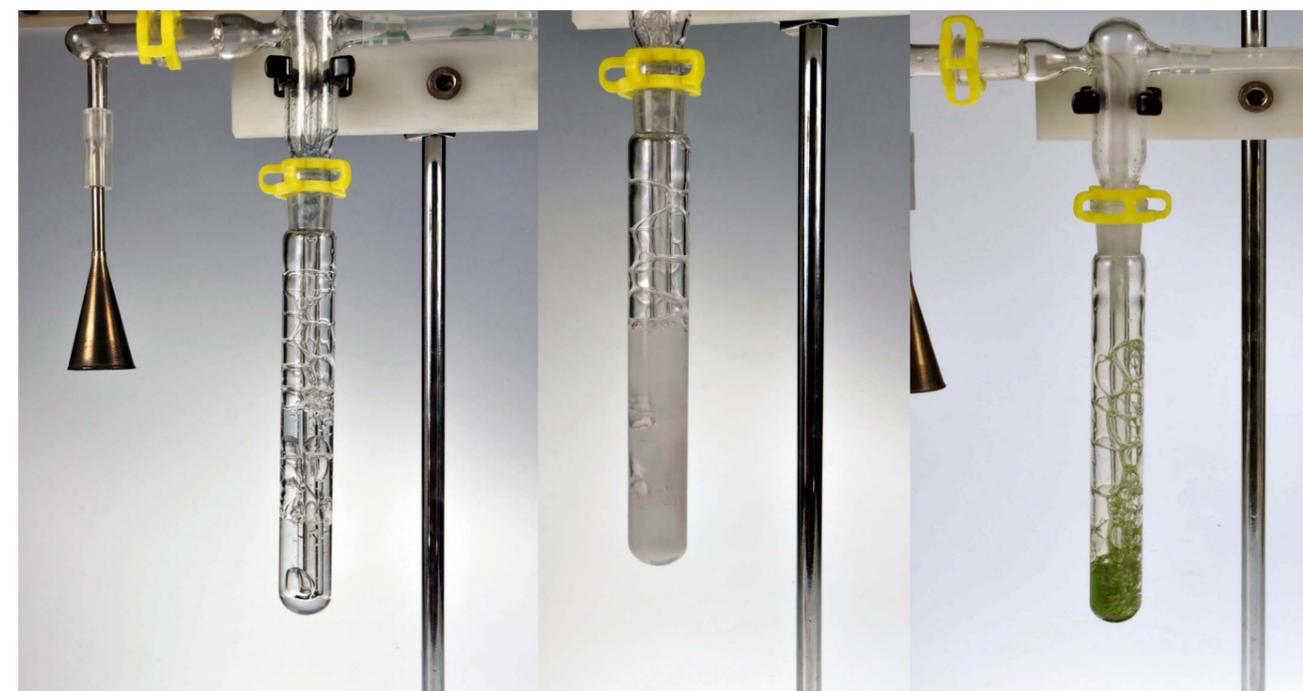
6 – Osservare il cambiamento di colore della soluzione nella prima provetta (annerimento) prodotto dalla presenza di ossido di carbonio.

E' necessario pulire subito e accuratamente l'apparecchio con acqua, utilizzando l'apposito scovolino, prima del successivo utilizzo.

copyright©2015 Soc Coop TEC.R.A.S. Italy

Inquinanti dell'aria - Procedure operative per il saggio sull'anidride solforosa.

Inquinanti dell'aria - Procedure operative per il saggio sull'ossido di carbonio.



Inquinanti dell'aria - Saggi di riconoscimento gas prodotti dalle combustioni.

30.002 LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE E FISICHE



ESPERIMENTI TRATTATI:

FUSIONE E SOLIDIFICAZIONE
SUBLIMAZIONE E SBRINAMENTO
CRISTALLIZZAZIONE
SOLUBILIZZAZIONE

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 CRONOMETRO
N° 1 PORTAPROVETTE
N° 3 VASCHETTE DI VETRO
N° 1 BECHER DA 100 ml
N° 1 BECHER DA 250 ml
N° 1 VASCHETTA PER CROMATOGRAFIA
N° 1 PINZA A MOLLA
N° 1 BEUTA DA 100 ml
N° 1 TAPPO CON RACCORDO
N° 5 PROVETTE GRANDI CON TAPPO
N° 3 PROVETTE PICCOLE CON TAPPO
N° 1 PROVETTA CON TAPPO A VITE
N° 1 SPRUZZETTA
N° 1 CF PALLONCINI
N° 1 SUPPORTO CON PINZE (Coccodrillo)
N° 1 BASE CON ASTA E PINZA

CROMATOGRAFIA SU CARTA
ESTRAZIONE
FORMAZIONE DI UN GAS
REAZIONI ACIDO BASE
FORMAZIONE DEL RAME METALLICO

N° 1 ACCENDINO
N° 1 CROGIOLO
N° 1 PIATTINO METALLICO
N° 1 PIASTRA ELETTRICA
N° 1 PINZA PER BECHER
N° 1 SCOVOLINO
N° 2 BACCHETTE
N° 1 BACCHETTA DI ALLUMINIO
N° 1 BLOCKNOTES
N° 3 CONTAGOCCE DA 1 ml
N° 3 CONTAGOCCE DA 3 ml
N° 1 PROVETTA GRADUATA CONICA
N° 1 MATITTA
N° 3 PENNE A SFERA (rosso, blu, nero)
N° 1 SPATOLA IN ACCIAIO
N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
N° 1 RIGHELLO
N° 1 CF FOGLI DI CARTA DA FILTRO
N° 1 CF CARTINA INDICATRICE DI pH
N° 1 PROVETTA DI PLASTICA
N° 1 GUANTI MONOUSO
N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA

FORMAZIONE DI COMPLESSI
DECOMPOSIZIONE DEL CARBONATO DI AMMONIO
DISIDRATAZIONE DEL SOLFATO DI RAME
COMBUSTIONE DEL MAGNESIO
DECOLORAZIONE DEL PERMANGANATO DI POTASSIO

REAGENTI:

FIALA DI NITRATO DI POTASSIO
FIALA DI IODIO
ACETONE
SODIO BICARBONATO
POTASSIO PERMANGANATO
SODIO IDROSSIDO IN SOLUZIONE
AMMONIACA IN SOLUZIONE 28%
SODIO CLORURO
SOLUZIONE IODIO IODURATA
ALLUMINIO POTASSIO SOLFATO
FERRO SOLFATO OSO IN SOLUZIONE ACIDA
FIALA DI PARA DICLOROBENZENE CON
TERMOMETRO
ETERE DI PETROLIO
MAGNESIO IN NASTRO
NICHEL CLORURO IN SOLUZIONE
RAME SOLFATO ICO IN SOLUZIONE
ACIDO SOLFORICO IN SOLUZIONE
FENOLFTALEINA IN SOLUZIONE
ACIDO CITRICO
RAME CLORURO ICO
RAME SOLFATO ICO
AMMONIO CARBONATO

Il kit didattico "Trasformazione chimiche e fisiche" permette di realizzare esperimenti dedicati ai cambiamenti strutturali della materia durante i fenomeni naturali, evidenziando quelli in cui si formano composti diversi da quelli iniziali. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

30.014 RICONOSCIMENTO DI BIOMOLECOLE



ESPERIMENTI TRATTATI:

SAGGIO DEI LIPIDI
SAGGIO DI LUGOL
SAGGIO AL BIURETO
SAGGIO DI FEHLING
SAGGIO DI MOLISCH

NEL KIT:

SCHEDE TECNICHE DI LABORATORIO
SCHEDE DI SICUREZZA REAGENTI
NORME DI SICUREZZA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

N° 1 PORTAPROVETTE
N° 1 PORTAPROVETTE CIRCOLARE
N° 1 BECHER DA 400 ml
N° 1 PIASTRA ELETTRICA
N° 2 PINZE IN LEGNO
N° 1 PINZA PER BECHER
N° 10 PROVETTE CON TAPPO

N° 1 BACCHETTA
N° 1 SPRUZZETTA
N° 5 CONTAGOCCE DA 3 ml
N° 5 CONTAGOCCE DA 1 ml
N° 1 SPATOLA
N° 4 SPATOLINE
N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITTA
N° 1 SCOVOLINO
N° 1 GUANTI MONOUSO
N° 1 OCCHIALI DI SICUREZZA

REAGENTI:

ACIDO SOLFORICO 97 %
GLUCOSIO
SACCAROSIO
AMIDO
ALBUMINA
OLIO VEGETALE
REATTIVO DI MOLISCH
SOLUZIONE DI FEHLING A
SOLUZIONE DI FEHLING B
SUDAN IV
SOLUZIONE IDROSSIDO DI SODIO
SOLUZIONE SOLFATO DI RAME
REATTIVO DI LUGOL

Il kit didattico "Riconoscimento di biomolecole" permette di realizzare rapidamente il riconoscimento delle principali classi di sostanze coinvolte nella chimica della vita. Il kit contiene un manuale operativo cartaceo e un DVD con una presentazione multimediale degli esperimenti e ulteriori contenuti sulle specifiche tematiche didattiche. I materiali informativi forniti sono comprensivi delle schede di sicurezza reagenti, delle norme di sicurezza generali e delle avvertenze specifiche per i singoli esperimenti. Le attrezzature e i reagenti in dotazione permettono di eseguire numerose volte gli esperimenti proposti.

10.026 IL RESPIROMETRO



La strumentazione proposta permette di misurare l'ossigeno consumato dai tessuti vegetali durante la respirazione cellulare. La misurazione viene effettuata attraverso la variazione di volume del gas che sposta la colonna d'acqua di un tubo capillare. La doppia apparecchiatura, permette di effettuare contestualmente una prova di controllo, che compensa le variazioni di pressione atmosferica e di temperatura ambiente.

La confezione contiene materiali per eseguire più volte gli esperimenti descritti. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.021 IL POTENZIALE OSMOTICO



L'apparecchio proposto permette di visualizzare e misurare la pressione osmotica di una soluzione. Il tempo medio per ottenere colonne di liquido alte 30 cm è di 10-20 minuti, con soluzioni zuccherine. La velocità di risposta è molto elevata grazie alla particolare disposizione della membrana osmotica, che offre una grande superficie di scambio. L'esperimento può essere ripetuto numerose volte.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.027 LA MITOSI



Utilizzando cellule di apice di cipolla, il kit permette di preparare vetrini in cui si evidenziano i cromosomi e le principali fasi della mitosi. La confezione contiene materiali per eseguire numerose volte gli esperimenti descritti.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso (per l'osservazione dei vetrini è necessario disporre di un microscopio).

10.032 L'EFFETTO SERRA



10.032 L'esperimento proposto permette di visualizzare l'effetto serra prodotto dall'anidride carbonica. In uno dei due contenitori viene immessa anidride carbonica prodotta per reazione chimica e si osserva il conseguente innalzamento di temperatura. Il kit contiene l'apparecchio completo di lampada, generatore di anidride carbonica, reattivi e istruzioni in italiano.

10.032s L'EFFETTO SERRA versione online. Il kit contiene l'apparecchio completo di lampada, generatore di anidride carbonica, reattivi, sensori, software Neulog e dvd multimediale in italiano.

10.034 LA COMBUSTIONE PRODUCE CO₂



La combustione di sostanze organiche contenenti carbonio, produce principalmente acqua e anidride carbonica. L'apparecchio permette di saggiare qualitativamente il gas prodotto durante l'esperimento.

Il kit è completo di tutti i materiali occorrenti per eseguire numerose volte l'esperimento. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.035 PIOGGE ACIDE



Nella metodica proposta viene evidenziato l'effetto corrosivo dell'anidride carbonica sulla roccia carbonatica. L'effetto viene verificato, effettuando l'analisi di un campione di acqua "aggressivo", prima e dopo il contatto con la sabbia carbonatica, in modo da verificare quanta roccia è stata sciolta.

Il kit è completo di tutti i materiali occorrenti per eseguire numerose volte l'esperimento. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.023 LA FOTOSINTESI



Il kit prevede due metodiche. Nella prima è possibile rilevare con un saggio chimico la produzione di carboidrati nei tessuti preposti alla fotosintesi.

La seconda metodica permette di raccogliere l'ossigeno prodotto dalla fotosintesi. La confezione contiene materiali per eseguire più volte gli esperimenti descritti.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.031 LA DEMINERALIZZAZIONE DELL'ACQUA



Nella metodica proposta viene eseguita la demineralizzazione di un campione di acqua, utilizzando delle resine a scambio ionico che eliminano i sali presenti. Il processo utilizzato è molto diffuso nel settore civile e industriale per la purificazione delle acque. La demineralizzazione si effettua in due stadi distinti e il kit permette con un saggio specifico di evidenziare il contenuto salino presente nelle acque naturali.

Il kit contiene i reattivi per analizzare e verificare il contenuto ionico dei campioni trattati. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.024 LA TRASPIRAZIONE DELLE PIANTE



Il kit permette di misurare la velocità con cui le piante assorbono acqua per effetto della traspirazione. E' possibile osservare le variazioni causate dalle condizioni ambientali. Con una sola pianta, le misure possono essere effettuate per molti giorni. La confezione contiene materiali per eseguire numerose volte la metodica descritta.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.014 LA FERMENTAZIONE ALCOLICA



Con il kit proposto è possibile osservare il processo anaerobico con cui i microorganismi trasformano gli zuccheri in etanolo e anidride carbonica. L'anidride carbonica prodotta viene raccolta nel tubo di vetro e successivamente individuata per via chimica. La confezione contiene materiali per eseguire più volte gli esperimenti descritti. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera.

Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.025 L'ENERGIA DELLA RESPIRAZIONE



Il kit permette di osservare il calore prodotto dalla respirazione cellulare nei tessuti vegetali. La confezione contiene materiali per eseguire più volte gli esperimenti descritti. Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera.

Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.015 LA BIOSINTESI DELL'ALCOL ETILICO



Il principio dell'apparecchiatura proposta è lo stesso utilizzato nella pratica vinicola. La piccola "botte" in vetro, permette l'osservazione diretta del fenomeno grazie allo speciale tappo gorgogliatore che evidenzia la contemporanea produzione di anidride carbonica. La confezione contiene materiali per eseguire più volte gli esperimenti descritti.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale informativo ed istruzioni per l'uso.

10.008 LA STALATTITE IN PROVETTA



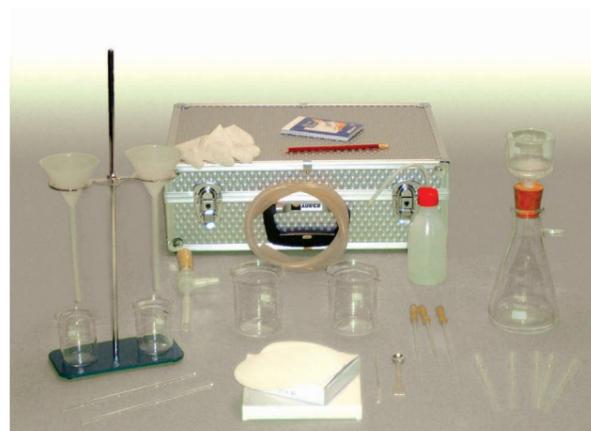
Un semplice esperimento ci permette di osservare la formazione, in pochi minuti, di una piccola stalattite in provetta. La simulazione riproduce il fenomeno naturale caratteristico delle grotte carsiche.

Le operazioni necessarie sono molto semplici e garantiscono la sicurezza di chi opera. Il prodotto è fornito completo di materiale per 4 gruppi di lavoro ed istruzioni per l'uso.

A0007 SET PER FILTRAZIONE

MATERIALI IN DOTAZIONE:

- N° 2 BECHER 100 ml
- N° 2 BECHER 250 ml
- N° 1 BEUTE DA VUOTO 500 ml
- N° 1 IMBUTO BUKNER 90 mm CON TAPPO IN GOMMA FORATO
- N° 1 POMPA VUOTO AD ACQUA CON TUBI DI RACCORDO
- N° 2 IMBUTO GAMBO LUNGO 80 mm
- N° 2 SOSTEGNI PER IMBUTO
- N° 3 PIPETTE PASTEUR
- N° 3 TETTARELLE IN LATTICE
- N° 5 PIPETTE PASTEUR PLASTICA
- N° 1 SPRUZZETTA 250 ml
- N° 1 SPATOLA A CUCCHIAINO
- N° 1 SPATOLA ACCIAIO
- N° 2 BACCHETTE DI VETRO
- N° 1 CONFEZIONE CARTA FITRO 110 mm
- N° 1 CONFEZIONE CARTA FITRO 90 mm
- N° 10 GUANTI IN LATTICE



N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITA

A0008 SET PER TLC E CROMATOGRAFIA SU CARTA

MATERIALI IN DOTAZIONE:

- N° 2 BECHER 100 ml
- N° 2 BECHER 250 ml
- N° 2 VASCHETTE CILINDRICHE PER CROMATOGRAFIA CON COPERCHIO
- N° 1 CILINDRO 10 ml
- N° 1 IMBUTO
- N° 2 VASCHETTE 100 ml
- N° 3 PIPETTE PASTEUR
- N° 3 TETTARELLE IN LATTICE
- N° 10 PIPETTE PASTEUR PLASTICA
- N° 4 FLACONI VETRO 100 ml
- N° 1 PORTAPROVETTE
- N° 10 PROVETTE 16 X 100 mm
- N° 1 SPRUZZETTA 250 ml
- N° 1 NEBULIZZATORE CON PALLA DI GOMMA
- N° 1 SPATOLA ACCIAIO
- N° 3 BACCHETTE DI VETRO
- N° 1 FORBICI
- N° 1 SPAZZOLINO
- N° 1 CONFEZIONE CARTA PER CROMATOGRAFIA



N° 1 CONFEZIONE DI LASTRINE IN GEL DI SILICE 40 X 80 mm
N° 1 RIGHELLO
N° 10 GUANTI IN LATTICE
N° 1 BLOCKNOTES
N° 1 MATITA

A0030 COLLEZIONE DI CHIMICA



MATERIALI IN DOTAZIONE:

- 2 CILINDRI 50 ml
- 2 CILINDRI 100 ml
- 2 BEUTE 100 ml
- 2 BEUTE 250 ml
- 2 BECHER 100 ml
- 2 BECHER 250 ml
- 1 BECHER 400 ml
- 2 MATRACCI TARATI 100 ml
- 1 MATRACCIO TARATO 250 ml
- 12 PROVETTE 160 X16 mm
- 1 PORTAPROVETTE
- 12 TAPPI A PRESSIONE PER PROVETTE
- 2 IMBUTI
- 3 BACCHETTE
- 4 TUBI VETRO
- 1 TUBO GOMMA
- 3 TAPPI IN GOMMA
- 2 PIPETTE GRADUATE 5 ml
- 10 PIPETTE PASTEUR

- 10 SPATOLINE IN PLASTICA
- 1 SPATOLA CON CUCCHIAIO
- 2 PINZE IN LEGNO
- 3 SIRINGHE GRADUATE
- 1 TERMOMETRO
- 1 CF INDICATORE UNIVERSALE
- 1 CF CARTA DA FILTRO
- 1 BRUCIATORE AD ALCOL
- 1 TREPPIEDE
- 1 RETICELLA ROMPIFIAMMA
- 1 TRIANGOLO PER CROGIOLI
- 1 CROGIOLO
- 2 CAPSULE IN CERAMICA
- 1 MORTAIO
- 2 VETRI OROLOGIO
- 10 NAVETTE PER PESATA
- 2 BOTTIGLIE RANVIER
- 1 SCOVOLINO
- 1 CRISTALLIZZATORE 90 mm
- 1 PINZA DI MOHR
- 1 SPRUZZETTA

A0015 MINI DISTILLATORE



Semplice apparecchio mono blocco per la distillazione. Pallone 250 ml

CATALOGO LISTINO TECRAS 2022

Il presente listino entra in vigore dal 01/01/2022

Per i prodotti non presenti su questo catalogo consultare il sito www.tecras.it

CODICI CATALOGO	KIT DIDATTICI TEC.R.A.S.	IVA (%)	PREZZO (euro)	PREZZO (euro)
			IVA ESCLUSA	IVA INCLUSA
30001	Kit La cromatografia	22	770.00	939.40
30002	Kit Le trasformazioni chimiche e fisiche	22	723.00	882.06
30003	Kit La mole e la massa molecolare	22	960.00	1171.20
30004	Kit La densità	22	540.00	658.80
30005	Kit Il mondo della chimica	22	546.00	666.12
30006	Kit La pressione	22	905.00	1104.10
30007	Kit Passaggi di stato	22	785.00	957.70
30007s	Kit Passaggi di stato on line	22	1066.00	1300.52
30008	Kit Sistemi eterogenei ed omogenei	22	718.00	875.96
30009	Kit Il calore	22	815.00	994.30
30009s	Kit Il calore on line	22	960.00	1171.20
30010	Kit Le leggi ponderali	22	562.00	685.64
30011	Kit Leggi dei gas (agitatore magnetico non incluso)	22	806.00	983.32
30011s	Kit Leggi dei gas on line (agitatore magnetico non incluso)	22	1057.00	1289.54
30012	Kit La diffusione e l'osmosi	22	560.00	683.20
30013	Kit Colorazioni per microscopia	22	535.00	652.70
30014	Kit Riconoscimento di biomolecole	22	535.00	652.70
30015	Kit Isolamento del DNA vegetale	22	508.00	619.76
30016	Kit Inquinanti dell'aria	22	733.00	894.26
30017	Kit Il suolo	22	801.00	977.22
30018	Kit Stechiometria pratica	22	404.00	492.88
30019	Kit Analisi dei vini	22	998.00	1217.56
30020s	Kit Elettrochimica on line	22	1285.00	1567.70
30021s	Kit Biologia on line	22	1670.00	2037.40
30023	Kit Introduzione alle nanotecnologie	22	595.00	725.90
30025	Kit la chimica di base	22	495.00	603.90
20001	Le proprietà dell'aria	22	360.00	439.20
20002	Le proprietà dell'acqua	22	310.00	378.20
20003	Introduzione alla chimica	22	260.00	317.20
20005	Introduzione alla biologia	22	380.00	463.60
20007	Il regno vegetale	22	380.00	463.60
30.001/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.001	22	220.00	268.40
30.002/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.002	22	213.00	259.86
30.003/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.003 fiale escluse	22	98.00	119.56
30.005/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.005	22	218.00	265.96
30.006/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.006	22	85.00	103.70
30.007/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.007	22	99.00	120.78
30.008/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.008	22	212.00	258.64
30.010/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.010	22	155.00	189.10
30.012/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.012	22	137.00	167.14
30.013/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.013	22	187.00	228.14
30.014/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.014	22	213.00	259.86
30.015/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.015	22	129.00	157.38
30.016/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.016	22	164.00	200.08
30.017/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.017	22	223.00	272.06
30.018/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.018	22	95.00	115.90
30.019/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.019	22	223.00	272.06
30.025/R	Ricarica prodotti chimici per art 30.025	22	212.00	258.64
10001	La tensione superficiale e la viscosità dei liquidi	22	158.00	192.76
10002	Saggi alla fiamma (Senza bruciatore)	22	131.00	159.82
10.002/b	Saggi alla fiamma (con bruciatore)	22	145.00	176.90
10003	La chimica magica	22	102.00	124.44
10004	Legge di Boyle	22	146.00	178.12
10005	La cromatografia su carta	22	96.00	117.12
10006	La cromatografia su colonna	22	154.00	187.88
10007	Reazioni chimiche	22	96.00	117.12
10008	La stalattite in provetta	22	175.00	213.50
10009	La distillazione	22	168.00	204.96

10010	Un barattolo di pietre preziose (il minikit non comprende alcool denaturato)	22	138.00	168.36
10011	Lo scrigno di cristalli	22	112.00	136.64
10012	Il pH a colori	22	180.00	219.60
10013	L'Elettrolisi	22	165.00	201.30
10014	La fermentazione alcolica	22	135.00	164.70
10015	La biosintesi dell'alcol	22	133.00	162.26
10016	La pila	22	133.00	162.26
10017	La fontana di ammoniaca	22	154.00	187.88
10018	Reazioni esotermiche e endotermiche	22	123.00	150.06
10019	La titolazione acido base	22	182.00	222.04
10020	Il lampeggiante chimico	22	145.00	176.90
10021	Il potenziale osmotico	22	172.00	209.84
10022	La sedimentazione	22	126.00	153.72
10023	La fotosintesi	22	179.00	218.38
10024	La traspirazione delle piante	22	148.00	180.56
10025	L'energia della respirazione	22	142.00	173.24
10026	Il respirometro	22	212.00	258.64
10027	La mitosi	22	156.00	190.32
10028	Voltmetro di Hofmann con accessori	22	213.00	259.86
10029	Saggio sul fumo di sigaretta	22	175.00	213.50
10030	La migrazione ionica	22	212.00	258.64
10031	Demineralizzazione dell'acqua	22	175.00	213.50
10032	L'effetto serra	22	411.00	501.42
10032s	L'effetto serra on line	22	580.00	707.60
10034	La combustione produce CO2	22	175.00	213.50
10035	Pioggie acide	22	153.00	186.66
10036	Anomalia dell'acqua (agitatore magnetico non incluso)	22	276.00	336.72
10037	Reazioni redox confronto tra metalli	22	414.00	505.08
10038	La spinta di Archimede	22	175.00	213.50
10041	Effetti della pressione	22	186.00	226.92
A0002	Tubo di Newton (lunghezza m 1)	22	102.00	124.44
A0005	Fiala per dilatazione liquidi	22	132.00	161.04
A0007	Set per filtrazione	22	384.00	468.48
A0008	Set per TLC e cromatografia su carta	22	396.00	483.12
A0009	Campana idraulica	22	120.00	146.40
A0011	Apparecchio di Kipp	22	142.00	173.24
A0012	Tubo manometrico	22	128.00	156.16
A0013	Apparecchio di Graham solo parti in vetro	22	315.00	384.30
A0014	Cella per elettrolisi sali fusi	22	115.00	140.30
A0015	Mini distillatore	22	152.00	185.44
A0016	Mini estrattore soxhlet 30 ml	22	154.00	187.88
A0017	Mini apparecchio di Kjeldhal 250 ml	22	288.00	351.36
A0018	Fiala prelievo gas	22	148.00	180.56
A0019	Apparecchio per la pressione dei liquidi	22	110.00	134.20
A0020	Mulinello a vapore	22	192.00	234.24
A0023	Pompa aspirante premente in acciaio alta tenuta	22	208.00	253.76
A0024	Emisfero di magdemburgo in acciaio inox 90 mm	22	151.00	184.22
A0026	Ponte salino	22	92.00	112.24
A0027	Magneti flottanti neodimio	22	98.00	119.56
A0028	Reattore con testa e collare	22	589.00	718.58
A0030	Collezione di chimica new	22	278.00	339.16
A0033	Fontana di Erone	22	298.00	363.56
A0034	Apparecchio per lo studio del moto rettilineo	22	233.00	284.26
A0035	Collezione di minerali 20 pz	22	95.00	115.90
A0036	Collezione di minerali e rocce 49 pz	22	158.00	192.76
TF 1596	Voltmetro di hoffmann completo di sostegno ed elettrodi platino e grafite	22	280.00	341.60
VSC1	Vasi comunicanti	22	95.00	115.90
VSC2	Vasi comunicanti	22	95.00	115.90
VSC3	Vasi comunicanti capillari	22	95.00	115.90
TBMC30	Tubo moto convettivi	22	105.00	128.10
TBUP16	Tubo a "U" con piede	22	75.00	91.50
CEL400	Cella elettrolitica 400 ml	22	112.00	136.64
PRCD20	Provetta codata	22	63.00	76.86
CAGR20	Campanella graduata	22	72.00	87.84
GPG20	Campanella raccolta gas	22	65.00	79.30
CCRS1	Colonna cromatografica con serbatoio e rubinetto in PTFE 300 mm	22	86.00	104.92

Le foto riportate nel catalogo sono indicative e le componenti utilizzate possono cambiare per il miglioramento dei prodotti.

I Kit della serie 10 nella versione base sono forniti in confezione di cartoncino bianco. Su richiesta è disponibile il contenitore in plastica con un costo aggiuntivo di 42,00 euro IVA esclusa.

