



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE
Annualità 2011**

"Con l'Europa, investiamo sul vostro futuro"

Nota autorizzativa Prot. n. AOODGAI/10373 del 15.09.2011

Ambienti per l'Apprendimento

B 1 A - F.E.S.R. 04 -POR - SICILIA - 2011 - 1434 "LABORATORIO SCIENTIFICO

BANDO DI GARA

C.I.G. : Z7802159E9

Prot. N. 4859 C/14

Palermo li, 28/10/2011

All'albo

Oggetto: richiesta di preventivo per la fornitura di materiale per la realizzazione di un laboratorio
SCIENTIFICO

Il Dirigente Scolastico

- Premesso che questa Istituzione Scolastica ha predisposto il Piano Integrato d'Istituto nell'ambito del PON 2007/2013 cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo;
- Viste le indicazioni normative contenute nelle Linee Guida del MPI ed. 2010;
- Visto il Piano Integrato di Istituto, relativo al Programma Operativo Nazionale "Ambienti per l'Apprendimento" finanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale, di cui alla nota del MPI - Dipartimento per l'Istruzione - Direzione Generale per gli affari Internazionali - Uff.V, Prot. AOODGAI 7848 del 20/06/2011;
- Vista la normativa nazionale e comunitaria in materia;

RENDE NOTO

che è avviata la procedura per l'acquisto di materiale tecnologico per la realizzazione di un laboratorio SCIENTIFICO, per una spesa complessiva pari ad **€ 13.508,11 (IVA compresa) per due lotti A e B.**

Lotto A = € 11.258,11 Iva Compresa

Lotto B = € 2.250,00 Iva compresa

Fanno parte integrante del presente bando i seguenti Allegati:

Allegato A: Fac-simile di Dichiarazione della Ditta

Allegato B: Capitolato tecnico

Allegato C: Lettera informativa sul trattamento dei dati ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n. 196/03.

1) Capitolato tecnico

Il seguente capitolato prevede la fornitura dei seguenti beni:

Attrezzatura Laboratorio-Scientifico

2) Modalità di presentazione delle offerte.

Le Ditte interessate, nel rispetto inderogabile di quanto previsto nella presente, dovranno far pervenire le loro migliori offerte di fornitura, in un plico, contenente la documentazione amministrativa (**Busta A**) e l'offerta tecnico-economica (**Busta B**), sigillato, contrassegnato dalla dicitura "**Contiene preventivo – Attrezzatura laboratorio SCIENTIFICO**" e indirizzato al Dirigente Scolastico della S.M.S. "Silvio Boccone" via del Vespro, 72 90127 Palermo, con raccomandata A/R, a mezzo corriere autorizzato ovvero consegnato a mano, presso l'ufficio di segreteria entro e non oltre le ore **12,00 del 14/11/2011.**

Si precisa che:

- non fa fede la data del timbro postale;
- non saranno prese in considerazione le offerte pervenute oltre il termine sopra fissato ovvero con modalità diverse;
- il preventivo dovrà essere elaborato esclusivamente compilando l'Allegato **B** con l'indicazione, per ciascuna voce, del prezzo unitario, dell'aliquota di IVA applicata, del prezzo complessivo unitario, del totale complessivo delle singole voci.

La BUSTA A, sigillata e contrassegnata dalla dicitura "Documentazione Amministrativa", deve contenere:

1. **Dichiarazione Sostitutiva cumulativa** (ex art. 47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445) firmata dal legale rappresentante della Ditta, in cui si dichiara:
 - che non si trova in nessuna delle clausole di esclusione ai sensi dell' art. 11, comma 1, lettera a),b),c),d) ed f) del D.Lgs. 24/07/92 n°358 e s.m.i.;
 - che non si trova in alcuna delle posizioni o condizioni ostative previste dalla vigente legislazione in materia di lotta alla delinquenza di tipo mafioso;
 - che ha preso visione del capitolato e che lo accetta senza riserva alcuna;

- che ha avuto modo di valutare tutte le circostanze che hanno portato alla determinazione del prezzo e che ha considerato lo stesso congruo e remunerativo;
 - che mantiene la validità dell'offerta per almeno sei mesi;
 - che consegna e installa il materiale con proprio personale specializzato **entro e non oltre i 30 giorni successivi all'ordine**, che il trasporto e l'installazione è a suo carico fino alla sede dell'istituto e nei locali indicati;
 - che i prodotti sono garantiti per almeno due anni;
 - che il servizio di assistenza è garantito per tutti i giorni lavorativi dell'Istituzione Scolastica dalle **ore 8,30 alle ore 14,30**;
 - che le apparecchiature e gli impianti del Laboratorio richiesto, sono rispondenti alle specifiche descritte e comunque tali da essere idonei alla destinazione prefissata.
2. **Copia del Certificato di Iscrizione alla C.C.I.A.A. non anteriore a tre mesi**, nel cui oggetto sociale sia esplicitato chiaramente l'esercizio di attività analoghe all'oggetto della fornitura, nonché dell'abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e manutenzione degli impianti di cui all'art.1 della Legge 46/90 per i punti a) e b) come dettato dalla Circolare del MIUR prot. Int/306/5 del 27/01/2005 (Linee Guida per i Progetti cofinanziati FSE - FESR).
3. **Documento unico regolarità contributiva (DURC)**

BUSTA B, sigillata e contrassegnata dalla dicitura **"Offerta Tecnico-Economica"** contenente:

- Offerta Tecnico-Economica per le attrezzature richieste nel Capitolato tecnico completa, **a pena di esclusione**, di documentazione tecnica. L'offerta dovrà contenere l'indicazione delle specifiche tecniche di tutti gli elementi costituenti la fornitura e i prezzi unitari dei singoli pezzi.

Non saranno accettate offerte pervenute oltre il limite di tempo indicato nella lettera di invito e, conseguentemente, il rischio della mancata consegna dell'offerta nei termini indicati resta ad esclusivo carico dell'azienda fornitrice.

Non saranno valutate offerte incomplete o condizionate o mancanti di uno dei documenti soprarrichiesti o non recanti la firma del legale rappresentante con la quale si accettano, senza riserva, tutte le condizioni riportate nel presente capitolato.

4) Valutazione delle offerte

L'istituzione scolastica valuterà preventivi/offerte comprendenti tutte le voci richieste e/o singoli lotti.

5) Qualità dei materiali

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche minime descritte nel presente capitolato.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche inferiori a quelle previste.

Non saranno ammesse attrezzature alternative.

Tutte le apparecchiature dovranno possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazione ISO 9001:2000 del produttore rilasciata da enti accreditati;
- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
- Certificazione EN 55022 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale.

E' ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente.

6) Termini per il completamento della fornitura

Fermo restando la facoltà dell'Istituzione Scolastica alla verifica dei requisiti e delle documentazioni richieste nel capitolato, si procederà alla stipula del contratto con la ditta aggiudicataria (o le ditte) ad ultimazione delle procedure previste dalla Legge.

Il tempo assegnato per la consegna, installazione e messa in opera delle apparecchiature ordinate è di **30 (trenta)** giorni dalla stipula del contratto.

7) Obblighi e oneri della ditta aggiudicataria

La ditta aggiudicataria è l'unica responsabile della perfetta installazione delle attrezzature. In particolare resta a carico della ditta aggiudicataria:

- il trasporto, lo scarico e l'installazione del materiale nei locali dell'Istituto;
- l'installazione e il collaudo delle attrezzature;
- i procedimenti e le cautele per la sicurezza del personale ai sensi del D Lgs. 626/94 e Legge 46/90;
- la verifica e la certificazione degli impianti realizzati;

La ditta aggiudicataria al termine della fornitura dovrà consegnare all'Istituzione Scolastica:

- la dichiarazione di conformità di cui alla legge 46/90 completa degli allegati obbligatori;
- la stampa delle specifiche tecniche di tutti i cavi di rete dati in categoria 5E effettuate con lo strumento calibrato, secondo la norma CEI EN50173.8) Collaudo e modalità di pagamento

Il pagamento sarà effettuato in seguito a collaudo favorevole da parte della Commissione Collaudo dell'Ente Appaltante e subordinato alle percentuali di accredito da parte del Ministero.9) Garanzie

La ditta aggiudicataria si obbliga a garantire l'intera fornitura, la qualità dei materiali, la corretta installazione e il regolare funzionamento per un periodo di almeno 24 mesi a decorrere dalla data del collaudo.

10) Criteri di aggiudicazione

La gara sarà aggiudicata alla Ditta che avrà presentato l'Offerta economicamente più conveniente e più vantaggiosa per l'amministrazione, a insindacabile giudizio di questa Istituzione scolastica, a seguito di comparazione dei preventivi, sulla base di considerazioni di ordine tecnico, economico e di rispondenza alle esigenze didattiche funzionali.

11) Informativa ai sensi del D.Lgs 196/03

L'Istituzione Scolastica informa che i dati forniti dai concorrenti per le finalità connesse alla gara di appalto e per l'eventuale successiva stipula del contratto, saranno trattati dall'ente appaltante in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 196/03 e saranno comunicati a terzi solo per motivi inerenti la stipula e la gestione del contratto.

Le Ditte concorrenti e gli interessati hanno facoltà di esercitare i diritti previsti dall'Art. 7 del D.Lgs. 196/03.

Il presente bando viene reso pubblico mediante:

1. affissione all'albo dell'Istituzione Scolastica e pubblicazione sul sito web dell'Istituto www.smsboccone.it;

2. trasmissione, per via telematica, a tutte le Istituzioni scolastiche di Palermo e Provincia con preghiera di affissione ai rispettivi albi;
3. trasmissione, per via telematica, all'Ufficio Scolastico Regionale – Direzione generale e al U.S.P. di Palermo
4. invito diretto a Ditte iscritte all'Albo fornitori di questa Istituzione scolastica e non.

Il Dirigente Scolastico

(Prof.ssa Antonina Lampone)

CARTA INTESTATA DELLA DITTA

Autocertificazione – Dichiarazione personale
ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000

__I_ sottoscritto/a, nato/a a il,
in qualità di..... della ditta con sede
in..... vian....., C.F.
....., Partita IVA, consapevole della sanzioni penali previste dall'art.
76 dello stesso DPR per le ipotesi di atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

A. Iscrizione C.C.LA.A.

1) di essere regolarmente iscritto al registro delle imprese presso la Camera di Commercio di
..... con il numero.....dal.....per attività di
.....

B. Assenza di impedimenti di partecipazione a gare di appalto.

- 2) di non avere in corso procedimenti pendenti per l'applicazione di una delle misure di prevenzione di cui all'articolo 3 della legge 27/12/1956 n° 1423, o di una delle cause ostative di cui all'art. 10 della legge 31/05/1965 n° 575;
- 3) di non avere pronuncia a proprio carico di sentenza di condanna passata in giudicato, ovvero di applicazione della pena su richiesta, ai sensi dell'articolo 444 del CPP, per reati che incidono sulla affidabilità morale e professionale;
- 4) di non aver commesso violazioni gravi, definitivamente accertate, attinenti l'osservanza delle norme poste a tutela della prevenzione della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro e che intende rispettare e far rispettare nell'esecuzione dell'appalto in oggetto, le disposizioni di legge vigenti in materia con riferimento al D.Lgs n° 626/94 ;
- 5) di essere in regola con gli obblighi di assunzione di cui all'art. 17 della legge 68/1999 e di aver adempiuto agli obblighi assicurativi e contributivi e di applicare il corrispondente contratto collettivo nazionale di lavoro ai propri dipendenti;
- 6) che non sussistono rapporti di controllo determinati ai sensi dell'art. 2359 del CC con altre imprese concorrenti alla gara di cui trattasi e di non partecipare alla gara in più di una associazione temporanea o

consorzio ovvero di non partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in associazione o consorzio;

7) di non trovarsi, comunque, in nessuna delle situazioni previste dal T.U. D.Lgs. 358/92 e sue successive modifiche che possono causare esclusione dalle gare di appalto.

C. Referenze di capacità tecnica

8) di avere espletato i seguenti lavori della medesima tipologia c/o la pubblica Amministrazione nel triennio 2005-2007

D. Condizioni

9) di possedere centro di assistenza ubicato nella provincia di Palermo;

10) di aver preso visione del Bando, delle condizioni e dei requisiti di ammissibilità alla gara in esso descritti;

11) di avere effettuato il sopralluogo tecnico di cui all' **ALLEGATO A**, punto 3, lettera p;

12) di aver preso conoscenza di tutte le circostanze generali e particolari, delle condizioni contrattuali che possono influire sulla determinazione del prezzo operato o sull'esecuzione della fornitura, e quindi di ritenere l'importo posto a base di gara nel suo complesso remunerativo e tale da consentire la propria offerta.

E. Trattamento dati personali

13) di esprimere il proprio consenso al trattamento dei propri dati personali ai sensi del D. Lgs 196/03, compresi quelli definiti all'art 4, comma 1 lettera d dello stesso decreto come "dati sensibili", nei limiti, per le finalità e per la durata necessari agli adempimenti connessi al rapporto di lavoro.

Luogo, data.....

Il dichiarante

Allegato B

1- Capitolato tecnico

Il seguente capitolato prevede la fornitura dei seguenti beni:



PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE Annualità 2011

B 1 A - F.E.S.R. 04 –POR – SICILIA - 2011 – 1434 “LABORATORIO SCIENTIFICO

LOTTO A

SCHEDA TECNICA

Descrizione	Num.	CST UNIT IVA COMP	TOT PARZ
	CST UNIT		
VIDEOPROIETTORE: Sistema di proiezione: Tecnologia 3LCD: Pannello LCD:0, 55 pollici con MLA, Colour Light Output: Normale/Economy: 2600/1400 lumen, White Light Output: Normale/Economy: 2600/1400 lumen, Risoluzione: Nativa: XGA (1024x768), Supportata: Fino a UXGA/10, Formato nativo: 4:3, Contrasto: 2000:1, Durata lampada (ore): Normale/Economy: 4000/4000 ore, Tipo di lampada:230W UHE, Correzione trapezoidale: Verticale automatica $\pm 30^\circ$, orizzontale manuale $\pm 30^\circ$, Gittata lente: 1.19-1.43, Zoom: Ottico x1, 2, Dimensione schermo: da 30 a 300 pollici, Distanza di proiezione: Schermo 60 pollici: 1, 45 – 1, 74 m ,Apertura diaframma lente di proiezione (F Number): 1.58 – 1.7. Lunghezza focale lente di proiezione: 13, 52 – 16, 22 mm, Focus: Messa a fuoco manuale Offset: 7.9:1, Ingresso video: RCA x1, componente (D-sub 15 pin) x1, Ingresso computer: D-sub 15 pin (RGB) x1, USB 2.0 tipo B x1, Input: USB Memory Device: USB 2.0 tipo A x1, Input: Three-In-One USB Display: USB 2.0 tipo B x1, Ingresso audio: Mini-jack stereo x1 Input: Control: USB 2.0 tipo B x1, Input: Epson USB Visualiser: Sì, compatibile ELPDC06, Output altoparlante: 2 watt x1 Funzione			1

stand alone :Sì (JPEG, file EasyMP Slide Converter, AV Mute Slide: Sì, Spegnimento istantaneo: Sì, Direct Power On/Off: Sì Sicurezza: protezione con password, Menu On Screen (OSD): 35 lingue Modalità colore: 9 modalità colore, Consumo elettrico a lampada accesa: Normale/Economy: 304/203 W, Consumo elettrico in stand by: 0, 4 W (comunicazione off), Dimensioni LxPxA:210 x 292 x 44 mm, Livello di rumorosità: Normale/Economy: 40/30 dB, Lamp warranty :1 anno o 1000 ore Garanzia : Due anni Cavi alimentazione/computer/USB, telecomando con batterie, borsa, software, manuale			
PHMETRO PORTATILE CON TERMOMETRO: Scala pH: da 0.00 a 14.00 pH, Scala mV: ± 1999 mV, Scala temperatura: da 0.0 a 100.0°, Risoluzione pH: 0.01 pH, Risoluzione mV: 1 mV, Risoluzione temperatura: 0.1°C, Precisione pH (a 20°C): ± 0.01 pH, Precisione mV (a 20°C): ± 1 mV, Precisione a 20°C temperatura: ± 0.4 °C, Calibrazione pH: manuale a 2 punti con trimmer, Slope/Offset di Calibrazione: (offset ± 1 pH; slope: da 85 a 105%), Compensazione Temperatura: automatica da 0.0 a 70.0°C (da -4.0 a 248.0°F) o manuale senza sonda di temperatura Elettrodo pH: HI 1230B, a doppia giunzione, corpo PEI, elettrolita gel, connettore BNC e cavo 1 m (incluso), Sonda di Temperatura: HI7669AW con cavo 1 m (inclusa), Alimentazione: 1 batteria da 9V / circa 100 ore di uso continuo, Condizioni d'uso: da 0 a 50°C; U.R. max 100%, Impedenza di ingresso: 1012 Ohm, Dimensioni e peso: 165 x 75 x 45 mm / 180 g			1
MICROSCOPIO TRINOCULARE: SISTEMA OTTICO: Standard 160mm o IOS (Sistema corretto all'infinito), in entrambi i casi il diametro di campo è di 20mm.OBIETTIVI acromatici 4x, 10x, 20x, 40x, 100x (immersione ad olio) STATIVO: Moderno ed ergonomico, realizzato in pressofusione di alluminio. Messa a fuoco macro e micrometrica (graduata, 0,002mm) con comandi coassiali. Regolazione della tensione di messa a fuoco e blocco superiore di scorrimento PIANO PORTAPREPARATI: Dimensioni 160x142mm, dotato di meccanismo traslatore graduato comandato da sistema a pignone e cremagliera con comandi coassiali posti in comoda posizione ribassata, campo di movimento 76x52mm TESTATA: trinoculare: inclinate a 30°, rotante a 360°, .Oculari WF10/20mm adatti anche per portatori di occhiali.Distanza interpupillare regolabile: 51 - 78 mm. Compensazione diottrica su entrambi gli oculari ILLUMINAZIONE: Il sistema di illuminazione consiste di un illuminatore a LED (3W). Regolazione dell'intensità tramite reostato posizionato sul lato destro del microscopio. CONDENSATORE: Condensatore di Abbe A.N. 1,25 centrabile, dotato di diaframma a iride la cui apertura può essere controllata su scala graduata, portafiltri e			3

regolazione dell'altezza con comando a pignone e cremagliera.				
VIDEOCAMERA PER MICROSCOPIO: Sensore videocamera CMOS 1/2",Risoluzione 2048 x 1536 pixels (3,14 Mpx), Frame rate alla max risoluzione 8 frame/sec;Frame rate a risoluzione VGA:30 frame/sec;Aspect Ratio 4:3;S/N Ratio:44 dB; Dynamic Range:71;Sensitivity: 1V/Lux-second; Esposizione:automatica / manuale;Bilanciamento del bianco:automatico / manuale;Adattatori:Passo "C" (C-mount) + oculare 0,5x diam. 23,2 mm + 2 adattatori Ø30mm - Ø30,5mm;System Requirements:Windows 2000 SP4, XP SP2, Vista 32-64bit, Win 7 32-64bit, USB 2.0 port;Intefaccia:USB 2.0 - Cavo da 1,8 m;			2	
PERSONAL COMPUTER PORTATILE NOTEBOOK Processore :Intel® Core™ i5 2410M Processor, Sistema Operativo: Windows® 7 Home Premium Autentico, Chipset: Intel® HM65 Express Chipset, Memoria: DDR3 1333 MHz SDRAM, 2 x SO-DIMM socket for expansion up to 8 G SDRAM , Display: 17.3" 16:9 HD+ (1600x900) LED Backlight, Grafica: NVIDIA® GeForce® GT 540M 1GB/2GB DDR3 VRAM, Storage: 2.5" SATA 750GB 5400rpm , Unità Ottica: Super-Multi DVD, Card Reader: 3 -in-1 card reader (SD/ MS/ MMC), Camera: 0.3 Mega Pixel Fixed web camera, Networking: Integrated 802.11 b/g/n 10/100/1000/Gigabits Base T, Interfaccia: 1 x Microphone-in jack,1 x Headphone-out jack ,4 x USB 2.0 port(s),1 x RJ45 LAN Jack for LAN insert ,1 x HDMI, Audio: Built-in Speakers And Microphone,SonicFocus,Altec Lansing® Speakers, TV-Tuner: Analogue , Batteria: 6Cells : 5200 mAh 56 Whrs, Alimentazione: Output : 19 V DC, 4.74 A, 90 W ((Dual Core)) / 6.3 A , 120 W ((Quad Core)) Input :100 -240 V AC, 50/60 Hz universal, Dimensioni: 42.0 x 28.0 x 3.68 cm (WxDxH), Peso: 3.20 kg (con batteria 6 celle), Garanzia : 2 anni di garanzia internazionale			2	
LIM:LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE Dimensione area attiva 77 pollici. Tale dimensione è da considerarsi riferita alla diagonale dell'area attiva della LIM. Aspect ratio formato 4:3. Superficie Dato il contesto di utilizzo la superficie della LIM deve essere resistente agli urti, ottimizzata per la proiezione e deve permettere l'utilizzo di pannelli a secco. Tecnologia Touchscreen resistivo. Risoluzione 4.096 x 4.096 punti univoci di contatto sull'area attiva della LIM. Dispositivi di interazione . La LIM deve consentire l'interazione sia tramite penna che direttamente con le mani (touchscreen). I dispositivi di interazione non devono essere sottoposti a ricariche o cambio di batterie per il loro funzionamento. La LIM deve disporre di un alloggiamento per riporre i dispositivi di interazione quando non utilizzati. Interfaccia Universal			2	

Serial BUS (USB). La dotazione deve includere un cavo di connessione USB di lunghezza compresa tra 4 e 5 metri. Supporto audio Stereo, minimo 10W RMS per canale. Installazione: Installazione a parete. La dotazione deve includere la staffa di montaggio e tutti i supporti necessari. Driver e software. I driver ed il software autore della LIM devono essere agnostici rispetto ai diversi sistemi operativi utilizzati, incluso Windows XP, windows 7, MAC OSX e LINUX. Il software deve essere fornito su CD Rom a corredo o, in alternativa, disponibile per il download dal web. Requisiti indicare distribuzioni Linux compatibili: Il software applicativo della LIM deve essere specificatamente realizzato per la creazione e la divulgazione di attività didattica in ambito scolastico, e deve essere intuitivo e di facile utilizzo. L'interfaccia grafica deve essere personalizzabile dall'utente, e tutti gli strumenti devono essere accessibili in pochi passaggi (mouse clicks).

Il software applicativo della LIM deve prevedere come opzione L'integrazione di un sistema di risponditori, così da permettere agli studenti di indicare il proprio voto tramite l'utilizzo di dispositivi wireless. Il sistema di votazione, che può essere ripetutamente utilizzato nell'ambito della stessa lezione, non deve essere isolato dalla relativa domanda/esercizio non deve essere completamente integrato con il software applicativo della LIM e lanciato con un singolo click del mouse.

Modalità di scrittura e aggiunta di note, incluso riconoscimento di testo a mano libera (handwriting recognition) . funzionalità del software. Capacità di esportare le note in formato pdf. Capacità di importare files Microsoft PowerPoint. Capacità di importare files Becta CFF-interactive Whiteboard Common File Format (.iwb). capacità di esportare o salvare files come Becta CFF. Possibilità di registrare una sequenza di attività svolte sul computer e di riprodurla come filmato. Il software deve consentire la creazione di attività drag-and-drop per una vasta gamma di soggetti, immagini ed i suoni inclusi. Il software applicativo deve includere una libreria di learning objects (almeno 6.000 elementi): La ricerca dei learning objects all'interno della libreria deve essere possibile tramite digitazione di parole chiave (keywords search). Il software applicativo deve includere strumenti geometrici, quali righello, squadra e compasso. Il software applicativo deve consentire la modifica e l'editing degli oggetti sullo schermo direttamente dall'oggetto stesso(context menu). Il software applicativo deve consentire annotazioni sul desktop e su files Microsoft Office. L'applicativo deve consentire l'immissione diretta di testo a mano libera nei programmi Microsoft Office a partire dalla versione 2003

(funzionalità ink aware). L'interfaccia utente dell'applicativo software deve essere selezionabile in lingua italiana ed inglese. Lingue supportate. Il riconoscimento scrittura (handwriting recognition) deve essere selezionabile in lingua italiana ed in inglese. La procedura di installazione del software della LIM deve essere wizard-driven. Deve essere consentita la possibilità di installazione/manutenzione remota dell'applicativo da parte di un amministratore di rete tramite apposita utility. Installazione/manutenzione del software. Aggiornamenti del software devono essere forniti dal costruttore a titolo gratuito e senza limitazione temporale. Il software della LIM deve includere l'opzione di attivare una verifica automatica della disponibilità degli aggiornamenti e l'installazione degli stessi. Il software della LIM deve prevedere la possibilità di installazione remota tramite un'applicazione specifica per amministratori di rete. On line community. La soluzione proposta deve prevedere la disponibilità di un portale/community online dove gli insegnanti e studenti possano trovare supporto continuo e dove sia possibile scaricare risorse/lezioni create con l'applicativo software proposto, e dove sia possibile condividere risorse didattiche con la comunità stessa. Il portale deve essere fruibile in diverse lingue, incluso italiano e inglese. Come minimo 1.000 lezioni create con l'applicativo software proposto devono essere disponibili per il download gratuito dal portale.

VIDEOPROIETTORE

Tecnologia 0,63 (1,6 cm) P-Si TFT X 3 , risoluzione XGA 1024 x 768, Luminosità 2200 ANSI Lumens (bright Mode) 1500 ANSI Lumen (Normal Mode), contrasto 2000:1, Obiettivo 0.3:1 fisso, Lampada 210 W UHB, Durata lampada 3000 ore standard/ 5000 in modalità risparmio energetico, Distanza di proiezione*, rapporto distanza-larghezza 60~ 100" (152~254), deformazione trapezoidale, Spostamento fisso verso l'alto da 5,2:-1, Compatibilità con computer IBM Compatibile

VGA;SVGA;XGA;WXGA;WXGA+,SXGA,SXGA+,UXGA, MAC 16", Compatibilità video NTSC/PAL/SECAM/PALM/PAL-N/NTSC4,43 SDTV: 525i(480i), 525p (480p), 625i(576i) HDTV: 750p(720p@60Hz), 1125i (1080@50/60Hz),1125p (1080@50/60hz), Plug & Play DDC2B, audio 10W mono, Ingressi computer 1 HDMI, 2X 15 PIN D-SUB, uscita PC 1 x 15 D-SUB, Ingressi video 1 X RCA Jack(for composite) 1 x S-Video Jack 2 x Component D-sub 8shared with analogue RGB), Ingresso audio 2 x Stereo Mini Jack 1 x pair RCA (L/R) 1 X Microphone Jack, uscita audio 1 x RCA (L/R), controllo q x9-pin D-sub for RS232C Control USB 1 x USB type A for PC-less presentatio 1 x USB type B for mouse control,

Network Wired 1 x RJ45, Dimensioni (L x A x P) 345 x 85 x 303 mm esclusi i piedini, Peso 3,8 Kg, livello di luminosità 35/29 dB, certificazioni 'UL60950-1/C-UL, FCC Part 15 Class A, 'CE, AS/NZS CISPR22 Class A, accessori in dotazione, telecomando con batterie, Cavo RGB, alimentazione, coperchietti copri cavo, manuale d'uso, staffa di fissaggio a parete, Lampada di ricambio DT01181, garanzia videoproiettore 3 anni

MULTIFUNZIONE LASER colori:

Tipologia: finzione stampa, funzione copia, funzione fax no, sì; sistema di stampa: laser, Elettrofotografica; qualità di stampa :0 nr pagine, Velocità di stampa b/n normale:22 ppm, Velocità di stampa b/n massima 22ppm ,10 sec; Risoluzione di stampa: risoluzione stampab/n migliore, Orizzontale:600dpi, risoluzione stampa b/n migliore : verticale:600dpi; Gestione media: alimentatore automatico fogli-ADF no, alimentatore automatico fogli in fronteretro –ADFR no, Fronte/retro no, 1 nr; Copia :A4 22 cpm, Risoluzione copia b/n orizzontale:600dpi, Risoluzione copia b/n verticale:600dpi, Numero massimo copie:99, 15 sec; Scansione: contact Image Sensor, Piano fisso, A4, risoluzione ottica orizzontale:2400 dpi, Risoluzione ottica verticale:600doi, Risoluzione interpolata orizzontale :1200 dpi, Risoluzione interpolata verticale:2400 dpi,4,95 ppm,si,si,Scansione di rete no; Connettività: wireless lan no, Scheda di rete no; Software: compatibile Windows 7, Compatibile MAC; Informazioni ambientali:53 DB; Garanzia 24 mesi.

STAMPANTE LASER COLORI MULTIFUNZIONE:

Risoluzione di stampa :Fino a 600 x 600 dpi, Velocità di stampa: Fino a 30 ppm a colori e in bianco e nero, in A4, Uscita prima pagina: 12, 9 secondi, Tempo di riscaldamento: 39 secondi, Volume massimo mensile: Fino a 120.000 pagine al mese, Interfaccia di stampa: compatibile con USB 2.0, host USB, Protocolli di stampa in rete: TCP/IPv4/v6, IP/Sec, DHCP, SNMPv1/v2c/v3, BootP, ARP, HTTPv1.1, HTTPS, SMTPv1, SMTP, SLPv2, DDNS, WSD, AutoIP, Ping; AppleTalk: EtherTalk; Netware: IPX/SPX, Protocolli di gestione reti: TCP/IP: IPP1.1, LPD, FTP, DHCP, SNMPv1/v2c/v3, BottP, ARP, HTTPv1.1, HTTPS, SMTPv1, SMTP, SLPv2, DDNS, WSD, TCPIP SocketPrinting, AutoIP, Ping, IPv4, IPv6, Ipsec, Cassetto carta input: Fino a 850 fogli (100 nel vassoio ,Cassetto carta opzionale da 500 fogli (al massimo 1)multifunzione + 250 nel cassetto carta + cassetto carta opzionale da 500 fogli), Dimensione carta: A4, A5, A6, B5, B6, F4, EXE, DL, LT, GLT, LGL, GLG, HLT, 16K, UK Quarto, etichette, buste, SPFolio, Foolscap, cartoline, formati personalizzati: da 92 x 148 mm a 216 x 356 mm, Unità fronte/retro: Standard sul modello DN, Grammatatura carta: 60-210 g/m², Capacità carta

standard/massima: Fino a 200 fogli (lato di stampa verso il basso), Gestione della carta opzionale: Cassetto carta opzionale da 500 fogli (al massimo 1), Capacità cassetto carta: 850 fogli (100 nel vassoio + 250 nel cassetto + 500 nel cassetto opzionale), Consumo energetico: Max: 1.200 W; stampa continua: 460 W; modalità Ready: 166 W; modalità Sleep: 34 W; spenta: 0 W, Voltaggio: CA 220-240 V $\pm 10\%$, Current Amp: ± 3 Hz / 4, 6 A, Frequenza: 50 Hz / 60 Hz, Garanzia standard: 2 anni : Dimensioni LxPxH 419 x 520 x 330 mm (senza il vassoio di alimentazione manuale), Peso: 21,5 Kg, Potenza sonora: Modalità di stampa: 7,0 dB (A); in standby: 4,85 dB (A), Pressione sonora: Stampa: 54 dB / Standby: 39 dB, Temperatura tollerata: Funzionamento: 10-30 °C / Conservazione: 0-35 °C, Umidità tollerata: Funzionamento: umidità relativa 15-85% /, Supporto Windows: Windows 7, Vista (32/64bit), XP (32/64bit), 2000, Server 2003 (32/64bit), Server 2008 (32/64bit), Server 2008R2 (64bit), Supporto Mac: Mac OSX 10.3.9 o successivi, Opzioni: Cassetto carta da 500 fogli, Processore: 800 MHz, Memoria: Standard: 256 MB; massima: 768 MB, Emulazioni controllo linguaggio stampante: PCL6, PCL5e, PCL5c, emulazione PostScript 3, PDF 1.7, Font residenti: Scalabili: 137 PS3, 80 PCL Schermo LCD Sì

MATERIALE DI CONSUMO:

N.1 vaschette per colorazione
n. 200 vetrini copri oggetto
n. 200 vetrini portaoggetto
n. 100 pipette Paster monouso
n. 2 imbuti in vetro
n. 1 confezioni di colla
n. 20 elastici varie misure
n. 10 confezioni guanti monouso
n. 10 confezioni di carta da filtro da banco
n. 3 confezioni parafilm
n. 2 rotoli carta stagnola
n. 10 aghi
n. 200 pipette graduate in polipropilene (10 ml)
n. 1 sveglia
n. 1 confezione di gelatina
n. 2 balsamo del Canada
n. 1 blu di metilene
n. 5 pinzette
n. 1 confezione di bisturi
n. 5 contagocce
n. 12 capsule Petri, (varie misure)
n. 200 provette (10 e 50 ML)
n. 1 confezione di Cartina al tornasole per Ph
n. 6 beker in polipropilene (50, 100, 250, 500, 1000 e 2000 ml)
n. 1 confezione di tintura di iodio
n. 2 soluzioni per colorazioni istologiche (May

Grunwald- Giemsa) da 500 ml				
n. 2 confezioni alcool etilico 95% (1000 ml)				
n. 1 confezioni di limatura di ferro				
n. 1 confezioni di polvere di zolfo				
n. 10 rotoli di carta assorbente				
totale iva compresa				

Palermo lì, 28 /10/2011

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Antonino Lampone



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE
Annualità 2011**

B 1 A - F.E.S.R. 04 -POR - SICILIA - 2011 - 1434 "LABORATORIO SCIENTIFICO"

LOTTO B

SCHEDA TECNICA

Descrizione	Num.			
	CST UNIT	CST UNIT IVA COMP		TOT PARZ
VALIGETTA PER MICROSCOPIA : Bisturi Inox, Forbici , Ago manicato, N° 1 flacone di soluzione Lugol da 20 ml , N° 1 flacone di Blu di Metilene da 20 ml, N° 1 flacone di Rosso neutro da 20 ml ,N° 1 flacone di Violetto di Genziana da 20 ml , N° 1 flacone di Eosina da 20 ml ,N° 1 flacone di Nigrosina da 20 ml , N° 1 flacone di Alcool Etilico da 20 ml ,N° 1 flacone di Balsamo del Canada da 20 ml, N° 1 Vetrino orologio, N° 50 vetrini portaoggetti N° 200 vetrini copri-oggetto .			1	
10 VETRINI PREPARATI: BATTERI E SEMPLICI ORGANISMI Descrizione 1. Bacilli del fieno (Bacillus subtilis). 2. Bacilli della decomposizione del latte (Streptococcus lactis). 3. Batteri della putrefazione (Proteus vulgaris). 4. Batteri intestinali (Escherichia coli). 5. Batteri del paratifo (Salmonella paratyphi). 6. Batteri della dissenteria (Shigella dysenteriae). 7. Batteri del pus (Staphylococcus pyogenes). 8. Batteri della bocca umana. 9. Batteri del formaggio. 10. Lieviti. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili			1	
10 VETRINI PREPARATI IL CORPO UMANO, TESSUTI NORMALI (parte 1°) Descrizione 1. Striscio di sangue con globuli rossi e bianchi. 2. Bocca, cellule epiteliali isolate. 3. Muscolo striato in sezione longitudinale. 4. Cervello. 5. Tonsilla con linfonodi.6. Polmone. 7. Pelle in sezione trasversale.8. Parete dello stomaco.9. Midollo osseo con cellule del sangue in formazione.			1	

10. Testicolo, sezione trasversale. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili				
10 VETRINI PREPARATI IL CORPO UMANO, TESSUTI NORMALI (parte 2°) Descrizione 1. Pelle con sezione di peli. 2. Ghiandole salivari. 3. Cervelletto. 4. Striscio di batteri della flora intestinale. 5. Striscio di spermatozoi. 6. Cuore, muscolatura. 7. Osso in sezione trasversale. 8. Fegato. 9. Parete dell'intestino. 10. Rene, sezione della zona corticale. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili			1	
25 VETRINI PREPARATI SULLA CELLULA ED I TESSUTI ANIMALI Descrizione 1. Epitelio pavimentoso di anfibio. 2. Epitelio pavimentoso stratificato. 3. Epitelio isoprismatico. 4. Epitelio batiprismatico semplice. 5. Epitelio batiprismatico pseudostratificato. 6. Epitelio ciliato. 7. Epitelio di transizione. 8. Tessuto connettivo fibroso della coda del topo. 9. Tessuto connettivo reticolare. 10. Tessuto connettivo adiposo. 11. Cartilagine ialina. 12. Cartilagine elastica. 13. Cartilagine fibrosa. 14. Tessuto osseo, umano. 15. Osso in accrescimento e cartilagine articolazione di dito di feto. 16. Sangue di pesce. 17. Sangue di uccello (passero). 18. Sangue umano. 19. Muscolo striato, preparato dissociate con fibre intere, nuclei, fibrille e striature. 20. Muscolo liscio involontario, preparato dissociate. 21. Muscolo cardiaco, preparato dissociate con cellule ramificate, striature e dischi intercalati. 22. Muscolo e tendine, sezione laterale. 23. Cellula nervosa, sezione di midollo spinale, impregnazione argentina. 24. Nervo, sezione trasversale e laterale, ematos. eosina. 25. Placche motrici dei muscoli intercostali, impregnazione aurica. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili			1	
10 VETRINI PREPARATI IL MONDO IN UNA GOCCIA D'ACQUA Descrizione 1. Diatomee, forme e gusci diversi. 2. Euglena, alga verde flagellata. 3. Paramecio, ciliato infusorio. 4. Dafnia, la pulce d'acqua. 5. Ciclops, il copopode con un occhio solo. 6. Specie diverse di Desmidiacee. 7. Plancton misto di acqua dolce. 8. Hydra, sezione trasversale del corpo. 9. Planaria, sezione trasversale del corpo. 10. Batteri dell'acqua putrida. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili			1	

10 PREPARATI LA RIPRODUZIONE E LA PROPAGAZIONE DELLA PIANTA Descrizione 1. Batteri: bacilli a bastoncino in divisione. 2. Tallo di alga bruna (fucus) con concettacoli. 3. Spore di segale cornuta. 4. Cono pollinico di pino. 5. Granuli di polline di pino, con sacche aerifere. 6. Fiore di Aglio con antere ed ova. 7. Antere di Giglio con pollini in sviluppo. 8. Ovario di tulipano con ovuli. 9. Seme ed embrione di iris. 10. Giovane frutto di pomodoro in sezione. . Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili			1
15 VETRINI PREPARATI: BOTANICA - FUNGHI, LICHENI E BRIOFITE Descrizione 1. Rhizopus, muffa del pane, sporangi in sviluppo. 2. Rhizopus nigricans campione intero. 3. Spore di segale cornuta campione intero. 4. Penicillium campione intero. 5. Penicillium conidiofori con conidi. 6. Aspergillus campione intero. 7. Aspergillus, conidiofori con conidi. 8. Saccaromyces (lieviti) gemmanti, campione intero 9. Lieviti in divisione, campione intero. 10. Peziza (fungo a coppa), sezione di apotecio con ascidi. 11. Ustilago tritici, muffa del frumento. 12. Ustilago tritici, muffa del mais (segale cornuta), sezione delle pustule con clamidospore in sviluppo. 13. Coprinus, sezione con basidi e spore. 14. Lichene, sezione della parte vegetativa del tallo. 15. Lichene, sezione di apotecio. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili.			1
25 VETRINI PREPARATI: BOTANICA - LE ANGIOSPERME DICOTILEDONI Descrizione 1. Fava (Vicia), apice radicale con mitosi. 2. Geranio (Pelargonium), sezione trasversale di giovane stelo. 3. Geranio (Pelargonium), sezione trasversale di foglia. 4. Girasole (Helianthus), sezione trasversale di radice adulta. 5. Girasole (Helianthus), sezione laterale di fusto. 6. Cuscuta (Cuscuta) infestante un ospite. 7. Pianta della gomma (Ficus), sezione trasversale di foglia. 8. Patata dolce (Ipomea), sezione trasversale. 9. Capsella, sezione laterale di embrione con cotiledoni. 10. Capsella, sezione di fiore in sviluppo. 11. Ranunculus, sezione trasversale di giovane radice. 12. Carota (Daucus carota), sezione trasversale. 13. Zucca (Cucurbita), sezione trasversale. 14. Zucca (Cucurbita), sezione laterale. 15. Cotone, sezione trasversale di foglia. 16. Ricino, sezione trasversale. 17. Pitosforo (Pittosporum), sezione trasversale di tipica foglia di dicotiledone. 18. Miryophyllum, sezione			1

trasversale trasversale di fusto acquatico.19. Giglio d'acqua (Nymphaea), sezione trasversale di fusto acquatico.20. Patata irlandese (Solanum), sezione trasversale di tubero maturo con granuli d'amido.21. Tiglio (Tilia), sezione trasversale di stelo di un anno.22. Oleandro (Nerium), sezione trasversale di foglia.23. Tabacco (Nicotiana), sezione trasversale di foglia.24. Salice (Salix), sezione trasversale di fusto.25. Sambuco (Sambucus) maturo, corteccia con lenticelle. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili.			
25 VETRINI PREPARATI: BOTANICA - LE ANGIOSPERME MONOCOTILEDONI Descrizione 1. Cipolla (Allium), sezione laterale. 2. Cipolla (Allium), apice radicale con mitosi.3. Fiore di aglio con antere e ovari.4. Foglia di giglio.5. Polline di giglio.6. Antera di giglio.7. Ovario di giglio. 8. Giglio, sezione trasversale di fiore.9. Giglio, antera giovane con tessuto sporigeno.10. Giglio, stilo e stigma con granuli di polline.11. Orchidea, sezione trasversale di radici aeree.12. Iris, epidermide campione intero.13. Grano (Zea Mays), radice.14. Grano (Zea Mays), giovane stelo.15. Grano (Zea Mays), sezione trasversale di fusto.16. Grano (Zea Mays).17. Riso, sezione trasversale di radice. 18. Riso, sezione trasversale di fusto.19. Riso, sezione trasversale di foglia.20. Frumento (Triticum), sezione trasversale di radice.21. Frumento (Triticum), sezione trasversale di fusto.22. Frumento (Triticum), sezione trasversale di foglia.23. Foglie di Monocotiledone e Dicotiledone.24. Fusti di Monocotiledone e Dicotiledone.25. Radici di Monocotiledone e Dicotiledone. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili.			1
25 VETRINI PREPARATI: EPATICHE, MUSCHI, PTERIDOFITE E GIMNOSPERME Descrizione 1. Marchantia polymorpha, sezione di tallo. 2. Marchantia, sezione con archegonia.3. Marchantia, sezione con anteridi.4. Spore di Equisetum arvense campione intero.5. Muschio, sezione laterale di gruppo di anteridi.6. Microsporangio di Selaginella Sezione Longit.7. Muschio, protonema, campione intero. 8. Felce epifita (Platyterium).9. Felce, sezione di foglia.10. Felce, sezione trasversale del rizoma.11. Protallo di felce giovane con anteridi.12. Protallo di felce matura con archegonia.13. Gemma di Marchantia campione intero.14. Archiblasto di Chara			1

campione intero.15. Gingko, sezione trasversale di foglia e petiole.16. Pino, sezione trasversale di foglia.17. Pino, fusto di un anno. 18. Pino, sezione radiale di legno maturo.19. Pino, sezione tangenziale di legno maturo.20. Pino, sezione di giovane strobilo con meiosi.21. Pino, sezione lat. mediana di strobilo maschile.22. Pino, s. tr. di strobilo maschile con microspore.23. Pino, granuli di pollini, campione intero.24. Pino, s.l. di giovane cono femminile con brattee e ovuli.25. Apice fogliare di abete. Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili.			
25 PREPARATI BIOLOGIA GENERALE Descrizione 1. Animale unicellulare (Amebe o altri). 2. Paramecium sp., campione intero3. Hydra sp., campione intero 4. Daphnia sp., campione intero 5. Lumbricus sp (verme di terra) sez. trasv. 6. Mosca domestica, apparato boccale, campione intero 7. Ape, apparato boccale, campione intero 8. Ape, zampa posteriore con sacca per polline 9. Epitelio pavimentoso semplice, campione intero 10. Muscolo scheletrico, sezioni longitudinali e trasversali11. Striscio di sangue umano12. Striscio di sangue di rana13. Sezione di polmone14. Arteria e vana, sezione trasversale15. Pelle umana con peli, sezione trasversale16. Striscio con tre tipi di batteri, 17. Spirogyra sp., cellule in coniugazione, campione intero 18. Volvox sp., campione intero 19. Muschio, campione intero 20. Apice radicale di Cipolla con cellule in mitosi21. Radici di Monocotiledone e Dicotiledone, sezione trasversale22. Fusti di Monocotiledone e Dicotiledone, sezione trasversale23. Fusto di un anno di Tilia sp., sezione trasversale24. Fusto di tre anni di Tilia sp., sezione trasversale25. Foglie di Monocotiledone e Dicotiledone, sezione trasversale Tutti i vetrini per microscopio sono forniti su portaoggetti a bordi sottili nel formato 26 x 76 mm in cassette stabili.			1
MODELLO MINIDNA™ IMPLEMENTATO (22 SEGMENTI) Il sistema miniDNA™ comprende elementi con codice colore, di forme astratte, per rappresentare le basi azotate, elementi zuccherini pentagonali e fosfati piramidali per creare il modello a doppia elica del DNA. Contenuto: 11 Timina (arancione) 11 Adenina (blu) 11 Guanina (rossa) 11 Citosina (gialla) 44 Deossiribosio (rosso)			1

44 Fosfato (viola) Con istruzioni per il montaggio e supporto. Confezionato in scatola di plastica. H44cm; diam 11 cm				
MODELLO DI CELLULA VEGETALE : Il modello vegetale mostra le pareti e la membrana cellulare, il nucleo centrale, i reticoli endoplasmatici, i ribosomi, i cloroplasti e l'apparato di Golgi. Dimensioni: 30x20x50 mm			1	
MODELLO DI CELLULA ANIMALE : Il modello animale include la membrana nucleare, la parete cellulare, i cromosomi, il reticolo endoplasmatico, i cloroplasti, i grandi vacuoli centrali, i mitocondri e i ribosomi. Dimensioni: 30x20x50 mm			1	
totale iva compresa				

Palermo lì, 28 /10/2011

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Antonina Lampone