



*Ministero dell'Istruzione*

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE - "CARLO LEVI"-PORTICI Prot. 0005724 del 15/05/2023 I (Uscita)
---

**BANDO DI SELEZIONE PER LA FORNITURA DI  
ATTREZZATURE NELL'AMBITO DELLE  
AZIONI NEXT GENERATION CLASSROOM e  
LABS DEL PIANO SCUOLA 4.0 DEL PNRR**

**CAPITOLATO TECNICO**  
**Allegato alla manifestazione d'interesse**



*Ministero dell'Istruzione*

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

### **PREMESSA**

L'istituto “Carlo Levi” di Portici è ubicato su tre sedi e nell’ambito del Piano Scuola 4.0 del PNRR per l’azione **Next Generation Classrooms** presenta un progetto che prevede la realizzazione di nuovi ambienti fisici e digitali di apprendimento, caratterizzati, laddove gli spazi lo consentano, anche da arredi mobili e modulari, che permettono un maggior grado di flessibilità per consentire una rapida riconfigurazione delle aule, nelle quali saranno presenti monitor interattivi, dispositivi digitali (notebook e/o tablet) per gli studenti (ad uso individuale o di gruppo), con connessione wi-fi alla rete dell’Istituto.

Per quanto riguarda invece l’azione **Next Generation Labs** l’istituto prevede:

- Allestimento di 1 laboratorio di manutenzione integrata 4.0;
- Allestimento di 1 laboratorio per le discipline grafiche;
- Allestimento di 1 laboratorio per lo sviluppo di software con attrezzature e dispositivi che consentano di utilizzare al meglio i linguaggi di programmazione più richiesti dal mondo del lavoro e le principali tecnologie di realizzazione di prodotti software utilizzate dalla maggior parte delle aziende del settore tecnologico;
- Allestimento di 1 laboratorio di Fisica;
- Allestimento di 1 laboratorio di Moda 4.0 dove con l’adozione del software CLO e di macchine per cucire digitali, si vuol venire incontro alle nuove esigenze del mondo e-Fashion, della Moda Digitale;
- Aggiornamento di 12 laboratori in cui è previsto l’acquisto di attrezzature e dispositivi digitali relativi alle tecnologie più avanzate;

Per realizzare/aggiornare i laboratori indicati in precedenza si prevede l’acquisto di dotazioni digitali (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.) e arredi innovativi.

**Per avere una visione completa della fornitura richiesta, è necessario consultare il presente capitolato tecnico.**

### **Oggetto della fornitura**

Oggetto del presente appalto è la fornitura di hardware e software, di attrezzature e prodotti per laboratori di Informatica, Fisica, Chimica, Biologia, Moda, Manutenzione Integrata, Impianti Elettrici, Elettronica, Misure Elettriche e di arredi per classi e laboratori.

Tutti gli oggetti della fornitura (marca/modello, part number) devono essere in produzione e già distribuite alla data dell’indizione del bando e devono essere prodotti da soggetti in possesso di certificazione europea UNI-EN ISO 9001:2000 o superiore.

La marca e il modello devono essere definiti in modo univoco e verificabile.



*Ministero dell'Istruzione*  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Le gare sono le seguenti:

GARA 1: Arredi per Classi e Laboratori.

GARA 2: Digital Board e OPS

GARA 3: Materiale hardware e software per classi e laboratori di informatica

GARA 4: Materiale per i laboratori di Fisica, Chimica, Biologia

GARA 5: Materiale per i laboratori di Impianti Elettrici, Manutenzione Integrata, Elettronica, Misure Elettriche

GARA 6: Materiale per il laboratorio di Produzione di Moda

Condizioni di fornitura, consegna, installazione e montaggio, sono specificate nei singoli disciplinari di gara.

Inoltre, tranne per la gara 1, per i prodotti delle altre gare, dovrà anche essere attivato un servizio di assistenza on site per i problemi legati all'avviamento nei 60 giorni successivi alla fornitura, con tempo di intervento entro le 2 ore on site.

## Gara 1

### 1) Dettagli della fornitura relativa agli arredi per classi e laboratori:

Descrizione	Quantità
✓ Banco singolo trapezoidale a spicchio con stabile struttura in acciaio tubolare diametro 30 mm con puntali sferici per un agevole scorrimento di tutti i piedi in tutte le direzioni, ingombro del piano da 84x50, altezza 71cm, il piano deve inoltre avere tutti gli angoli arrotondati raggio minimo di 50 mm. Vano inferiore per documenti e per alimentatori dei dispositivi portatili.	<b>54</b>
✓ Sedie con telaio in acciaio tubolare diametro 25 mm esteso anche allo schienale. Seduta e schienale in polipropilene ignifugo di colore blu. Altezza media della seduta 43cm.	<b>54</b>
✓ Cattedra multimediale dimensioni 160x70, altezza regolabile da 73 a 76 cm; piano in melaminico antigraffio in rovere con venature legno; passacavi sul piano e canalizzazione a tasca; supporto metallico su tutto il perimetro del piano.	<b>3</b>
✓ Sedia su ruote per cattedra con 5 ruote doppie; scocca in copolimero di prima scelta 100% riciclabile e colorato in massa con pigmenti ad alta solidità alla luce; elevazione regolabile.	<b>3</b>
✓ Colonna metallica da pavimento a sezione esagonale e su ruote girevoli coordinata al banco trapezoidale come dimensione, colore e finitura, con vano superiore dotato di sportello assistito da pistone a gas e serratura con doppia chiave pieghevole. Altezza della colonna 81 cm.	<b>11</b>



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Alloggiamenti e protezione per 12 Tablet fino a 12 pollici anche completi di fodero e tastiera oppure numero 6 notebook da 15,6". Doppia alimentazione alloggiata all'interno della colonna, intelligente USB per mantenimento e/o carica con corrente da zero fino ad almeno 2,5 A su ogni presa per i Tablet, con regolazione automatica indipendente per ogni Tablet collegato.	
✓ Carrello per ricarica e stivaggio fino a 36 Notebook o Tablet o misti. Apertura e carica dall'alto con cofano a doppia parete servo assistito con pistoni a gas, e con maniglia più serratura a due punti di blocco. Vano orizzontale di stivaggio dispositivi dotato di fessure in metacrilato trasparente adatte sia a Tablet 10-12" che Notebook fino a 15,6" con base di appoggio in poliuretano morbido. Dimensioni contenute in altezza a 86 cm e totali (larghezza 98 cm e profondità 60 cm).	2
✓ Poltroncina ergonomica su ruote senza braccioli a schienale medio, regolazione pneumatica dell'altezza.	165
✓ Armadio ante scorrevoli in vetro con serratura.4 piani interni posizionabili. Dimensioni cm. 120x45x200h	2
✓ Armadio ante a battente con serratura.4 piani interni posizionabili. Dimensioni cm. 100X45X200h	8
✓ Portalampada ug 10 per faretti	20
✓ Plafoniere 2 x 58 W al led	4

## Gara 2

### 1) N. 35 DIGITAL BOARD, caratteristiche minime:

Descrizione
✓ 2 CPU A73 QuadCore a 2 GHz + 2 CPU A53 QuadCore a 2.4 GHz
✓ RAM 4 GB, Flash 32 GB
✓ Sistema Operativo Android 9.0
✓ Display 16:9
✓ Risoluzione 3840 x 2160
✓ Refresh Rate 60 Hz 65
✓ Pollici 65( 1428.48 mm x 803.52 mm)
✓ Profondità del colore 10 bit
✓ Tipo di schermo 4K ad infrarossi
✓ 2 speaker interni da 15W
✓ Wi-Fi protocol 802.11 a/b/g/n/ac
✓ Porte Input Video:2 Porte HDMI (4K 60 fps, input audio supportato)
✓ 1 Porta USB Type-C (4K 60 fps)
✓ Porte Output Video :1 x HDMI (4K 60 fps, audio output supportato)



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Porte Input Audio: 1 x 3.5 mm, 1 x USB Type-C port, 2 x HDMI</li><li>✓ Porte Output Audio: 1 x 3.5 mm, 1 x USB Type-C port, 2 x HDMI, 2 x Speaker</li><li>✓ 1 Porta OPS</li><li>✓ Porte USB: 3 x USB Type-A , 1 x USB Type-B , 1 x USB Type-C</li><li>✓ Porta di rete: 1 x RJ45 (10/100/1000 Mbit/s LAN)</li><li>✓ Wi-Fi integrato</li></ul> |
|--|

2) **N. 12 MINI PC OPS**, caratteristiche minime:

Descrizione
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Processore i5-10500 o superiore</li><li>✓ RAM DDR4 8GB</li><li>✓ 128GB SSD</li><li>✓ Sistema Operativo Windows 10 IOT Enterprise SAC</li><li>✓ Dimensioni 195mm,180mm,30mm</li><li>✓ 1 porta RJ45</li><li>✓ 1 x DP (display port)</li><li>✓ 1 porta HDMI</li><li>✓ 1 jack per microfono</li><li>✓ 1 porta per l'output audio</li><li>✓ 2 antenne Wi-Fi</li><li>✓ Wi-Fi integrato</li><li>✓ 3 porte USB 2.0 Type-A</li><li>✓ 3 porte USB 3.0 Type-A</li></ul>

3) **N. 12 MINI PC OPS**, caratteristiche minime:

Descrizione
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Processore i5-7200 o superiore</li><li>✓ RAM DDR4 4GB</li><li>✓ 128GB SSD</li><li>✓ Sistema Operativo Windows 10 PRO</li><li>✓ 1 porta RJ45</li><li>✓ 1 x DP (display port)</li><li>✓ 1 porta HDMI</li><li>✓ 1 jack per microfono</li><li>✓ 1 porta per l'output audio</li><li>✓ 2 antenne Wi-Fi</li><li>✓ Wi-Fi integrato</li><li>✓ 3 porte USB 2.0 Type-A</li><li>✓ 3 porte USB 3.0 Type-A</li></ul>



*Ministero dell'Istruzione*  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

## Gara 3

### 1) N. 1 PC SERVER, caratteristiche minime:

Descrizione
✓ Processore: due processori Intel Xeon Silver a 2.4 GHz
✓ RAM 32 GB DDR4-SDRAM
✓ Sistema Operativo Windows Server 2022 Standard
✓ Disco rigido da 1TB
✓ 2 Porte USB 3.0
✓ 2 Porte USB 2.0
✓ 1 Porta VGA
✓ 2 Porte Ethernet LAN

### 2) N. 69 TABLET, caratteristiche minime:

Descrizione
✓ Processore Quad-Core a 2.3 GHz
✓ Sistema Operativo Android 10.0
✓ 2GB RAM
✓ 32GB Storage eMMC
✓ Doppia Fotocamera 8MP+2MP
✓ Display 10 Pollici
✓ Risoluzione 1280x800 IPS HD
✓ Supporto WiFi
✓ Supporto Bluetooth

### 3) N. 28 WEBCAM, caratteristiche minime:

Descrizione
✓ Webcam 1080p Full HD Plug & play con microfono
✓ Staffa regolabile e clip fissa
✓ Ampia compatibilità per laptop, computer, desktop e altri dispositivi
✓ Compatibile con USB 2.0
✓ Bilanciamento del bianco automatico, correzione automatica del colore
✓ Supporto per Windows / MacOS / Smart TV



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

4) **N. 115 NOTEBOOK, caratteristiche minime:**

Descrizione
✓ Processore Intel i3-1115G4 o superiore (frequenza di base 3.0 GHz, fino a 4.1 GHz con tecnologia Intel® Turbo Boost, 6 MB di cache L3, 2 core)
✓ Memoria 8 GB di RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB)
✓ Hard Disk SSD PCIe® NVMe™ da 256 GB
✓ Schermo Diagonale da 39,6 cm (15,6"), FHD (1920 x 1080), IPS, bordi sottili, antiriflesso
✓ Scheda grafica integrata
✓ 2 Porte USB Type-A con velocità di trasmissione di 5 Gbps
✓ 1 Porta USB Type-C con velocità di trasmissione di 5 Gbps
✓ 1 jack combinato per cuffie/microfono stereo
✓ 1 porta RJ-45
✓ 1 porta HDMI 1.4
✓ 1 alimentatore CA
✓ Supporto WiFi
✓ Scheda wireless 802.11a/b/g/n/ac
✓ Supporto Bluetooth
✓ Interfaccia di rete
✓ Scheda di rete RTL8111HSH-CG 10/100/1000 Gbps
✓ Fotocamera HD da 720p
✓ Altoparlanti stereo, microfono digitale integrato
✓ Batteria Long Life, 3 celle, agli ioni di litio, 41 Wh
✓ Sistema Operativo Windows 11 Pro
✓ 30 Cavi di sicurezza antifurto per notebook

5) **N. 21 PC Desktop, caratteristiche minime:**

Descrizione
✓ Processore Intel i7-11700 o superiore a 2.5 GHz
✓ Numero Di Core del Processore 8
✓ Memoria 16 GB DDR4-SDRAM
✓ Hard Disk 256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD
✓ Lettore Di Schede Integrato
✓ Scheda Grafica 2GB GDDR5 PCI EXPRESS 3.0 con porta HDMI
✓ Collegamento Ethernet LAN
✓ Scheda di rete Intel WGI219V 10/100/1000 GbE
✓ 4 Porte USB 2.0 e 1 Porta HDMI
✓ 1 Porta Ethernet LAN (RJ-45)
✓ 2 Porte USB 3.2 Gen 1 Di Tipo A
✓ 1 Porta VGA e 1 Display Port
✓ Microfono e Spinotto D'ingresso
✓ Chip Audio Realtek ALC623-CG
✓ Tipo Di Case Tower
✓ Alimentazione 300 W
✓ Sistema Operativo Incluso Windows 11 Pro
✓ Mouse e Tastiera inclusi



*Ministero dell'Istruzione*

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

**6) N. 22 PC Desktop, caratteristiche minime:**

Descrizione
✓ Processore Intel i5-12400 o superiore a 2.5 GHz
✓ Numero Di Core Del Processore 6
✓ Memoria 8 GB DDR4-SDRAM
✓ Hard Disk 256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD
✓ Lettore Di Schede Integrato
✓ Scheda Grafica Integrata
✓ Collegamento Ethernet LAN
✓ Scheda di rete Intel WGI219V 10/100/1000 GbE
✓ 4 Porte USB 2.0
✓ 1 Porta HDMI
✓ 1 Porta Ethernet LAN (RJ-45)
✓ 2 Porte USB 3.2 Gen 1 Di Tipo A
✓ 1 Porta VGA
✓ 1 Display Port
✓ Microfono e Spinotto D'ingresso
✓ Chip Audio Realtek ALC623-CG
✓ Tipo Di Case Tower
✓ Alimentazione 300 W
✓ Sistema Operativo Incluso Windows 11 Pro
✓ Mouse Incluso
✓ Tastiera Inclusa

**7) N. 27 PC Desktop, caratteristiche minime:**

Descrizione
✓ Processore Intel i3-12100 o superiore a 3.3 GHz
✓ Numero Di Core Del Processore 6
✓ Memoria 8 GB DDR4-SDRAM
✓ Hard Disk 256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD
✓ Lettore Di Schede Integrato
✓ Scheda Grafica Integrata
✓ Collegamento Ethernet LAN
✓ Scheda di rete Intel WGI219V 10/100/1000 GbE
✓ 4 Porte USB 2.0
✓ 1 Porta HDMI
✓ 1 Porta Ethernet LAN (RJ-45)
✓ 2 Porte USB 3.2 Gen 1 Di Tipo A
✓ 1 Porta VGA
✓ 1 Display Port
✓ Microfono e Spinotto D'ingresso



*Ministero dell'Istruzione*  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Carlo Levi"**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Chip Audio Realtek ALC623-CG</li><li>✓ Tipo Di Case Tower</li><li>✓ Alimentazione 300 W</li><li>✓ Sistema Operativo Incluso Windows 11 Pro</li><li>✓ Mouse Incluso</li><li>✓ Tastiera Inclusa</li></ul> |
|---|

**8) Apparati di rete, caratteristiche minime:**

Descrizione Voce	Quantità
<b>Switch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ managed</li><li>✓ 16 porte 10/100/1000 Mbps</li><li>✓ Standard di rete 10/100/1000 Mbps</li><li>✓ Numero 2 porte combo SFP (RJ45/Fibra)</li><li>✓ Livello di amministrazione layer 3</li><li>✓ compatibile IPv6</li><li>✓ Supporto VLAN port based e 802.1Q</li><li>✓ SNMP</li><li>✓ Supporto multicast e DHCP relay</li></ul>	<b>2</b>
✓ Kit manutenzione per rete (Tester Crimpatrice Connettori e strumenti di riparazione)	<b>1</b>
✓ Cavo di rete 100 mt	<b>1</b>

**9) N. 57 Monitor caratteristiche minime:**

Descrizione
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Monitor 22" con una risoluzione di 1280 x 1024 Full HD</li><li>✓ Frequenza di aggiornamento: 60Hz</li><li>✓ Rapporto delle immagini: 16:9</li><li>✓ 99% gamma di colori sRGB</li><li>✓ Tempo di risposta: 2 ms</li><li>✓ Luminosità: 250cd/m<sup>2</sup></li><li>✓ Rapporto di contrasto: 3000: 1</li><li>✓ CONNESSIONI: 1xHDMI</li></ul>

**10) N. 13 SSD caratteristiche minime:**



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Descrizione
✓ SSD Unità A Stato Solido 240 GB
✓ Interfaccia disco rigido Serial ATA-600
✓ Tecnologia di connettività SATA
✓ Interfaccia: SATA Revision 3.0 6Gb/s (retrocompatibile SATA 3Gb/s e SATA 1.5Gb/s)
✓ Lettura sequenziale fino a 530 MB/s

11) **N. 1 Stampante 3D** caratteristiche minime:

Descrizione
✓ Resina UV con LCD Monocromatico 8K da 10 Pollici
✓ Sorgente di Luce UV a Matrice
✓ 219x123x210 mm <sup>3</sup> / 8.62x4.84x8.27 in <sup>3</sup>

12) **N. 1 Stampante 3D** caratteristiche minime:

Descrizione
✓ Scheda madre silenziosa e ripresa della stampa
✓ Cassetta degli attrezzi
✓ Filamento stampante 3D da 1,75 mm TPU, PLA, ABS adatto

13) **SOFTWARE:**

Descrizione
✓ Licenza digitale con singola attivazione Office 2021 Professional Plus per <b>200 PC</b>
✓ Licenze Windows 10 PRO per <b>20 PC</b>
✓ CLO Academic License – noleggio 36 mesi – pacchetto 10 licenze.

**Gara 4**



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

1) **Laboratori di Chimica e Biologia:**

DESCRIZIONE PRODOTTO	QUANTITA'
<p>✓ Kit per il laboratorio di chimica contenente: 1 vetro d'orologio, 5 becher 100ml, 1 becher 50ml, 1 bottiglia di plastica 125ml, 10 provette in vetro con tappo a pressione, 2 bacchette in vetro, 1 spruzzetta, 1 imbutino, 3 contagocce da 3ml, 3 contagocce da 1,5ml, 3 contagocce vetro, 1 spatola a cucchiaino, 1 spatola in acciaio, 1 porta provette, 1 supporto con pinze (coccodrillo), 1 mattonella refrattaria, 1 confezione carta colorata, 1 pennello, 1 block-notes, 1 matita, 1 scovolino, 1 confezione cartina indicatrice di PH, occhiali di sicurezza, guanti in lattice,</p> <p>Reagenti: sodio idrossido soluzione, ammoniaca in soluzione 28%, nichel cloruro in soluzione, acido solforico in soluzione, acido solforico 96%, fenolftaleina in soluzione, sodio cloruro, sodio silicato soluzione, rame cloruro ico, manganese cloruro, cobalto cloruro, ferro cloruro ico soluzione, ammonio solfocianuro soluzione, potassio ferrocianuro soluzione, sodio carbonato soluzione, glucosio, sodio idrossido gocce, blu di metilene soluzione, mercurio, soluzione ossidante, ioduro di potassio soluzione, piombo nitrato soluzione, confezione stick per accensione, ferro solfato uso, confezione chiodi</p>	1
<p>✓ Kit per lo studio della struttura della materia contenente: 1 sostegno completo di base, asta e pinze, 1 pipetta 2 ml, 1 pipetta 10ml, 1 bilancia elettrica 200g sensibilità 0,1g, 1 recipiente per polarità liquidi, 1 imbutino in plastica, 1 vetro d'orologio, 2 becher 100ml, 1 becher 250ml, 2 matracci 100ml, 25 provette in vetro con tappo, 1 provetta tappo a vite, 3 provettine 10x50mm, 1 magnete, 1 bacchetta in vetro, 1 bacchetta per polarità, 1 propipetta, 1 spruzzetta, 1 panno per elettrizzare, 5 contagocce da 3ml, 1 spatola a cucchiaino plastica, 1 spatola in acciaio, 1 porta provette, 1 confezione cartina indicatrice di PH, 1 block-notes, 1 matita, 1 scovolino, occhiali di sicurezza, guanti in lattice.</p> <p>Reagenti: sodio cloruro, sodio bicarbonato, potassio permanganato, alcol etilico, acetone, etile acetato, etere di petrolio puro, schiuma da barba, zolfo (soluzione alcolica), celluloidi, acido tartarico in polvere, vasellina, rame solfato, etere corona 18-6 (soluzione alcolica), 1 fiala sabbia e limatura di ferro, 1 fiala piombo ioduro (soluzione satura), 1 fiala con due liquidi immiscibili, 1 fiala con polimero espanso</p>	1
<p>✓ Kit per lo studio della densità contenente: pinza in acciaio, 2 cilindri graduati 200ml, 1 becher 250ml, 2 vetrini d'orologio, 1 bilancia portata 220g sensibilità 0.1g, 1 imbutino, 1 matraccio tarato 5ml, 1 matraccio tarato 10ml, 1 buretta in vetro rub teflon 10ml, 1 pipetta graduata 2ml, 1 propipetta, 1 provetta conica con tappo, 2 contagocce in plastica 1ml, 2 contagocce in plastica 3ml, 1 pinza in acciaio, 1 doppia pinza per sostegno, 1 densimetro, 1 righello, 1 spruzzetta, 1 base con</p>	1



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

<p>sostegno, 1 asta in acciaio, cubi in plastica, 2 righelli, 1 block-notes, 1 matita, 1 paio di occhiali di sicurezza, 1 paio di guanti in lattice, campioni per la misura della densità, Materiali: ottone, rame, acciaio, alluminio, gomma sintetica, 1 confezione pallini di piombo, 1 alcol etilico denaturato</p>	
<p>✓ Kit per la cromatografia contenente: 1 vaschetta per cromatografia, 1 piastra elettrica, 1 base con sostegno, 1 asta in acciaio, 1 pinza per sostegno, 1 bottiglia pet con beccuccio 100ml, 5 provette con tappo a vite, 5 provette con tappo a pressione, 1 portaprovette, 1 vetro d'orologio, 1 cilindro graduato 50ml, 1 becher 100ml, 1 becher 250ml, 2 beute 250ml, 1 apparecchio per cromatografia su colonna completo, colonna per cromatografia 40cm, 1 colonna per cromatografia 15cm, 1 bacchetta in acciaio 15cm, 1 imbuto in plastica, 1 spruzzetta, 1 scovolino, 1 pinza per becher in acciaio, 2 bacchette di vetro, 1 pinzetta in acciaio, 1 spatola a cucchiaino, 1 spatola in acciaio, 3 contagocce in plastica 1ml, 3 contagocce in plastica 3ml, 1 cucchiaino dosatore 10 ml, 3 pipette pasteur, 1 pinza in legno, vetrini per semina, 3 penne a sfera (rosso, blu, nero), 1 block notes, 1 matita, 1 righello, carta per cromatografia, 1 cartina indicatrice di PH, lastre di gel di silice, 1 occhiali di sicurezza, guanti in lattice Reagenti: 1 confezione di cotone, sodio cloruro, sodio solfato anidro, acido solforico 30%, alcol etilico 96°, acetone, blu di metilene, rosso metile, alcol etilico 90°, etile acetato, etere di petrolio, allumina per cromatografia, gel di silice per cromatografia, sabbia per cromatografia</p>	<b>1</b>
<p>✓ Agitatore con riscaldamento : Volume max.: 10l Velocità max.: 1600 rpm Temperatura massima piastra: 380 °C Sensore PT100 per controllo Temperatura Sistema anti sovrariscaldamento Dimensioni del piatto: 190x190 mm</p>	<b>2</b>
<p>✓ Autoclave da laboratorio da 18L con diametro camera interna 24 cm Altezza camera interna: 39 cm, Peso: 10 kg.</p>	<b>1</b>
<p>✓ Kit per preparati microscopici comprendente: bruciatore gas ricaricabile, 3 vaschette per colorazioni, 6 bacchette per vaschette, 2 bisturi, 1 pinzetta, 2 vetri d'orologio, 2 becher 50ml, 2 confezioni vetrini porta oggetto, 2 confezioni vetrini copri oggetto, 1 nasa con anello, 2 pinze in legno, 1 spruzzetta, 1 cronometro, 2 vetrini di Koch, 1 bacchetta di vetro, 3 provette con tappo, 4 pipette pasteur vetro, 5 contagocce, 1 blocknotes, 1 matita, 10 guanti monouso, occhiali di sicurezza, accendino, reagenti, 1 flacone di soluzione alcolica di violetto di genziana, 1 flacone soluzione alcolica di fucsina basica, 1 flacone soluzione di iugol, 1 flacone alcol etilico 90°, 1 flacone vasellina, 1 flacone inchiostro di china, 1 flacone soluzione alcolica blu</p>	<b>1</b>



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

di metilene, 1 flacone soluzione di carnoy, 1 flacone reattivo di schiff, 1 flacone acido cloridrico, 1 flacone olio di cedro	
✓ Armadio combinato stoccaggio prodotti chimici A+B ed infiammabili dimensioni 595x600x1685 mm	<b>1</b>
✓ Kit di analisi degli alimenti che permette lo studio e la comprensione della composizione di alcuni alimenti che sono alla base della dieta.	<b>1</b>
✓ Kit Vetreria contiene: 1 becher 50ml, 2 becher 250ml, 1 becher 600ml, 1 beuta Erlenmeyer 50ml, 2 beute Erlenmeyer 250ml, 1 beuta Erlenmeyer 500ml, 6 contagocce, 6 bacchette per agitazione, 1 cilindro 10ml, 1 cilindro 100ml, 1 pipetta sierologica, 12 provette 16x150mm, 1 imbuto gambo corto	<b>2</b>
✓ Kit per lo studio della massa molecolare contenente: 1 pinza in acciaio inox per becher, 1 vaschetta circolare in alluminio, 2 contagocce polietilene 1ml, 1 pinzetta in acciaio, 1 spatola a cucchiaino, 1 piastra elettrica, 1 bilancia elettronica sensibilità 0.1g, 1 collezione per avogadro contenente 3 serie di modellini atomici, 1 vetro d'orologio, 1 spruzzetta, 1 matraccio 50ml, 1 campana idraulica completa di vaschetta, 1 pinza metallica per tubi di gomma, 1 imbutino, 1 becher 100ml, 3 tubi da saggio capacità 0.1ml, 1 anello stabilizzatore in piombo, 1 propipetta, 1 pipetta da 0.5ml div.1/100, 1 siringa vetro 5ml con ago, 1 palla in gomma con valvola, 1 becher da 1000ml, 1 matraccio 250ml, 1 tubo gomma con tappo, 1 flacone in vetro con tappo 50ml, 1 barattolo con tappo forato, 1 block-notes, 1 matita, 1 righello, guanti monouso, occhiali di sicurezza. Reagenti: alcol etilico assoluto, acetone etile acetato, gommalacca in polvere, etere di petrolio puro, acido oleico 1%, carbonato di sodio, fiala potassio bicromato, fiala di rame solfato, fiala piombo in pallini, fiala in bismuto, fiala di mercurio, fiala di zolfo	<b>1</b>
✓ Brodo Verde Bile Brillante	<b>1</b>
✓ Agar Nutriente	<b>2</b>
✓ Nigrosina	<b>2</b>
✓ Vetrini di Koch o a goccia pendente confezioni (100 pezzi)	<b>2</b>
✓ Provette con tappo	<b>100</b>
✓ Confezione Pipette Pasteur monouso	<b>100</b>
✓ Campanelle di Durham (50 pezzi)	<b>2</b>
✓ Fili di nichel-cromo	<b>1</b>
✓ Anse di nichel-cromo	<b>7</b>
✓ Giara per anaerobiosi	<b>1</b>
✓ Pompa da vuoto per Membrane Filtranti e suoi dischetti	<b>1</b>
✓ Laboratorio scientifico mobile	<b>1</b>
✓ Sabouraud detrosio agar	<b>2</b>
✓ Mueller Hinton agar	<b>1</b>



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

✓ Bilancia tecnica con calibrazione automatica del fondo scala (con massa esterna fornibile a richiesta), Memorizzazione dell'ultimo dato, in caso d'interruzione di energia, Sistema anti-shock potenziato.	2
--	---

## 2) Laboratorio di Fisica:

DESCRIZIONE PRODOTTO	QUANTITA'
✓ Kit per laboratorio di Fisica composto da: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 carrello sperimentale da 50 g. a basso attrito</li><li>• 1 metro a nastro avvolgibile. lungh. 300 cm</li><li>• 1 massa di precisione da 1 a 50 g in scatola di legno</li><li>• 1 taratura per bilancia in alluminio</li><li>• 2 piattelli per bilancia in plastica con sospensione in metallo</li><li>• 1 indice per bilancia in acciaio con filetto</li><li>• 1 scala graduata SE su piastrina</li><li>• 1 cavaliere per taratura</li><li>• 1 massiera da 50 g in contenitore di plastica</li><li>• 2 dinamometri da 2 N</li><li>• 1 calibro con graduazione 0,1 mm</li><li>• 1 bicchiere graduato in plastica da 100 ml con beccuccio</li><li>• 1 cilindro graduato in plastica da 100 ml con beccuccio</li><li>• 1 sonda per immersione in vetro acrilico antiurto</li><li>• 2 tubi per manometro da 2011 x 8 mm</li><li>• 1 tubo 120 x 20 mm per principio vasi comunicanti</li><li>• 1 tappo di gomma, 14 x 18 x 20 mm</li><li>• 1 provetta in vetro, 16 x 160 mm</li><li>• 1 serie di masse in plastica con intaglio da inserire nel carrello</li><li>• 4 masse ad intaglio da 50 g</li><li>• 4 masse ad intaglio da 10 g</li><li>• 2 piattelli porta masse con massa da 10 g</li><li>• 1 parallelepipedo cavo per principio di Archimede, 50 x 20 x 20 mm</li><li>• 1 parallelepipedo in alluminio 50 x 20 x 20 mm</li><li>• 1 parallelepipedo in ferro 50 x 20 x 20 mm</li><li>• 1 bandella elastica 160 x 0,4 mm in acciaio armonico</li><li>• 1 serie di tre tubi capillari con 0 interni da 0,5/1,0/1,5 mm</li><li>• 1 serie di carrucole</li><li>• 1 tubo in plastica da 100 cm trasparente e flessibile</li><li>• 1 tubo in plastica da 15 cm trasparente e flessibile</li></ul>	1
✓ Kit per laboratorio di Fisica composto da : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 base ottica in alluminio</li><li>• 1 elemento di congiunzione lunghezza 80 mm</li><li>• 1 carrucola in plastica</li><li>• 2 carrelli da 50 g ciascuno a basso attrito</li></ul>	1



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 masse con in taglio da 50 g</li><li>• 3 masse con intaglio da 10 g</li><li>• 1 piattello portamasse da 10 g</li><li>• 1 molla d'urto in acciaio</li><li>• 1 molla per 2 carrelli in acciaio</li><li>• 1 carrello a motore funzionante con pile (pile escluse)</li><li>• 1 molla d'urto in acciaio</li><li>• 1 molla per 2 carrelli in acciaio</li><li>• 1 carrello a motore funzionante con pile</li><li>• 1 elastico lunghezza 3 m</li><li>• 1 bandierina in acciaio temperato</li><li>• 1 supporto per punta scrivente per le esperienze sulle oscillazioni smorzate</li><li>• 1 astina filettata</li><li>• 1 molla elicoidale in acciaio, 20N/m</li><li>• 1 astina in acciaio nichelato da 60 x 10 mm</li><li>• 1 metro a nastro lunghezza 3 m</li></ul>	
✓ BIGLIE DI NEWTON: Cinque biglie in acciaio appese a due fili.	<b>1</b>
✓ PENDOLO BALISTICO : L'apparecchio utilizza un pendolo di nylon con un inserto affusolato in gomma. Sia il pendolo che la base hanno delle viti di regolazione. Il fucile caricato a molla ha un grilletto autobloccante e un paraurti in gomma. La scala è marcata gradi e la misura è registrata da un ago che rimane nella posizione corrispondente sull'arco. Dimensioni 42 x 35,5, 35 cm - Peso 2,1 Kg.	<b>1</b>
✓ TAVOLO DELLE FORZE : Apparecchio per l'analisi quantitativa della composizione e della scomposizione di forze, composto da un piano di lavoro circolare su piede stabile con doppia scala della graduazione angolare. Delle pulegge con cuscinetti a sfera permettono di appendere i pesi del set 3 supporti con pesi a fessura in dotazione a tre corde con ganci. Dimensioni: Altezza 300 mm x 390 mm. Peso: 3,1 kg	<b>1</b>
✓ LEGGE DI PASCAL: strumento che permette di verificare la legge di Pascal. Realizzato in metallo, è fornito completo di base e sostegni. Altezza del tubo: 30 cm.	<b>1</b>
✓ LEGGE DI HOOKE: strumento per lo studio della legge Hooke, dotato di una robusta base metallica, molle di prova, una scala metallica, 4 pesi da 20 grammi e un ago indicatore. ✓ Dimensioni 10 x 10 x 30,5 cm. - Peso 680 gr.	<b>1</b>
✓ APPARECCHIO DI TORRICELLI : Consente di eseguire la classica esperienza di Torricelli con un tubo lungo 1 m, della sezione di 1 cm e sigillato a un'estremità, riempito di mercurio e posto con l'apertura verso il basso tenuta chiusa in modo che non entri l'aria, in una bacinella anch'essa piena di mercurio. Viene fornito completo di ogni accessorio fatta eccezione del mercurio che dovrà essere acquistato separatamente.	<b>1</b>
✓ PENDOLO SEMPLICE: 5 sfere di materiale diverso e 1 matassa di filo sottile ad alta resistenza.	<b>1</b>
✓ BILANCIA DEGLI EQUILIBRI: La bilancia a bracci uguali permette di confrontare due masse. I due piatti sono sostenuti da un giogo che si appoggia per mezzo di un fulcro ad un piano. Dimensioni: Altezza: 33 cm e Base: 32 x 20 cm	<b>1</b>
✓ CADUTA LIBERA : L'apparecchio è composto da una colonna verticale leggera che tiene un elettromagnete di rilascio.	<b>1</b>



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Ci sono due porte a raggi ottici regolabili e una rete in cui raccogliere il grave. Il grave è una pallina in acciaio da 1.8 cm.	
✓ DINAMOMETRO: Lavora in trazione ed è costruito in materiale plastico con scala incisa in Newton e grammi. Protezione da sovraccarico. Portata: 250 g / 2,5 N	5
✓ DINAMOMETRO: Lavora in trazione ed è costruito in materiale plastico con scala incisa in Newton e grammi. Protezione da sovraccarico. Portata: 500 g / 5 N	5
✓ DINAMOMETRO: Lavora in trazione ed è costruito in materiale plastico con scala incisa in Newton e grammi. Protezione da sovraccarico. Portata: 1000 g / 10 N	5
✓ ATTRITO E PIANO INCLINATO: Lo strumento è fatto in legno levigato con una puleggia in metallo attaccata al piano inclinato ed un n largo goniometro per registrazioni molto accurate dell'angolo di inclinazione del piano. 3 tavole con occhiali, di diverse dimensioni, permettono lo studio di come spostamento, contatto con la superficie e peso possano influenzare le forze di attrito. Dimensioni 6 x 19 x 65 cm. - Peso 1,3 Kg.	1
✓ VASI COMUNICANTI : Recipiente di vetro per la dimostrazione del principio dei vasi comunicanti. Cinque tubi di vetro di forma diversa collegati l'uno con l'altro su base.	1
✓ VASI CAPILLARI: Composto da 5 vasi di cui gli ultimi due sono capillari. Altezza colonne d'acqua: 11 cm.	1
✓ Kit per lo studio dell'ottica di base composto da: Proiettore diottico con lampada alogena 2V/20W, con lenti di condensamento integrate per proiezione parallela e corpi ottici a fondo bianco, lunghezza circa 63 mm, 1 Prisma trapezoidale, 1 Lente semicircolare, 1 Prisma rettangolare, 2 Lenti piane e convesse, 1 Lente piana e concava. 1 Disco ottico di Hartl, 1 Schermo quadratico bianco in plastica, 1 Specchio bianco su basetta in alluminio, 1 Specchio concavo e convesso con raggio di curvatura regolabile, 1 Diaframma SE ad 1 e 2 fenditure, 1 Diaframma SE a 3 e 5 fenditure, 1 Vaschetta in plastica	1
✓ CALORIMETRO ELETTRICO: Provvisto di due tappi uno dei quali porta una resistenza elettrica. Tensione massima: 6 V. Dotato di termometro e di agitatore. Involucro in alluminio. Capacità 200 ml.	1
✓ DILATOSCOPIO CUBICO CON BASE: Set di lenti che offre una varietà di opzioni per esperimenti di ottica.	1
✓ ELETTRICOSCOPIO: L'elettroscopio ha una lamina d'oro ed è dotato anche di una scala graduata al suo interno per determinare il valore della carica generata. ✓ La cassa in metallo è robusta e resistente ai danneggiamenti. Dimensioni 20 x 9 x 24 cm - Peso 1 Kg.	1
✓ Kit per lo studio dell'ELETTROSTATICA comprendente: 3 Bacchette da frizione, 4 Tamponi (uno in seta ed uno in lana), 3 Palloncini in gomma, 1 Laccio (lunghezza 3 mt.)	1
✓ Kit per lo studio dell'ELETTRICITA' composto da: 1 Piastra di base ,1 Serie di 6 cavetti 4 Morsetti a cocodrillo con spina 4 mm ,2 Portalampana E 10 , 2 Piastrina con presa per adattatore ,2 Supporti con fenditura e foro per adattatore,23 Piastrine di connessione ,2 Custodie per pile in piastrina, 1 Interruttore, 2 Commutatore ,3 Resistenze da 100, 500 e 1000 , 1 Serie di materiali cond. e non cond. , 1 Serie di elettrodi a piastra, 70x25 mm , 1 Vaschetta per elettrolisi	1



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

✓ Kit per lo studio dell'ELETTRICITA' composto da: 2 Calamita rettangolare 50 x 10 mm - 1 Nucleo di ferro -1 Bussola tascabile -1 Sfera per la dimostrazione del campo magnetico terrestre -1 Sonda magnetica -1 Spina con ago 4 mm - 2 Piastrine porta magneti - 4 Astine filettate inox, 40 mm -1 Interruttore su supporto -1 Porta magnete rotante -1 Manicotto porta magnete 50x100 - 2 Elettroscoopi in alluminio su supporto 1 Panno sintetico (polietilene) -1 Astina in alluminio, 150 x 4 mm -1 Tubicino al neon - 1 Interruttore su supporto -2 Lamine di alluminio -1 Lampada su supporto -1 Interruttore ON/OFF su base -1 Spirale scaldante su supporto -1 Nucleo di ferro 50 x 13,5 mm -1 Contatti striscianti su spina - 2 Espansioni polari - 2 Coppia di spazzolini -1 Commutatore a disco -1 Collettore ad anello -1 Bandella elastica in acciaio temperato, da 160 x 20 x 0,2 mm -1 Bandella elastica in ottone, 160 x 15 mm -1 Motorino 0,5÷4Vdc su supporto -1 Supporto per bobina da 800 spire -1 Supporto per bobina da 2x800 spire -1 Bobina da 800 spire -1 Bobina da 2 x 800 spire -2 Spinotti di appoggio SE	1
✓ KIT per lo studio DELL'ELETTRICITA' E DEL MAGNETISMO contenente i seguenti elementi: voltmetro 0-1.5 V; 0-3 V - milliamperometro 0-500 mA; 0-1000 mA - elettroscopio - kit di batterie - mini reostato - due bacchette magnetiche- ago della bussola - 2 resistori - mini elettromagnete-magnete a forma di ferro di cavallo - 2 mini switch a contatto - 2 porta lampadine - schedari in ferro – porta batteria - spirale di fili conduttori - sottili aste elettromagnetiche - lembo di acrilico (dimensioni 19x120 - 2 aste di plastica (dimensioni 5x120 mm)	1
✓ ALIMENTATORE DUALE: Tensione positiva e negativa regolabili tra 1,2 e 24 VDC Corrente d'uscita: 2 x 1A (con idoneo dissipatore), Massima tensione d'ingresso: 2 x 24 VAC, Tensione d'uscita particolarmente stabile, basso ripple, Protezione in corrente e in temperatura, Dimensioni (mm): 78x52x24	1
✓ CAVETTI: Serie di cavetti di collegamento per Valigetta Ottica	2
✓ PORTALAMPADE: Portalampada in plastica con connettore a vite	10
✓ LAMPADINE: Lampadina da 3.7 V a 150 mA in corrente continua.	10
✓ BASETTA PER CIRCUITI ELETTRICI: La basetta è in materiale acrilico trasparente, di dimensioni 10x10. Questa basetta ha uno switch a coltello SPST, uno switch a coltello DPDT, uno switch a pulsante e due mini prese. Dimensioni 25 x 25 cm - Peso 225 gr.	1
✓ SOFFIANTE PER ROTAIA : Soffiante utilizzabile con dispositivi che richiedono una sorgente d'aria come rotaie a cuscino d'aria. Completo di tubo di 3cm. 110 volt AC.	1
✓ CRONOMETRO Digitale con Display Lcd: Doppio Display, Memoria 65, Peso: 85 G. Visualizza fino a Ore 99999.99 Min.	2
✓ OCCHIALI DA LABORATORIO: Occhiale protettivo a stanghette caratterizzato da un'ampia lente monolitica frontale che protegge sia lateralmente che inferiormente.	5
✓ MAPPAMONDO geografico illuminato. Base antiurto in resina color blu e robusto arco con finitura "cristallo satinato" trasparente. Dati tecnici: – Diametro 30 cm – Cartografia fisica/politica– Base plastica– Meridiano plastica	1
✓ KIT DIDATTICO CELLA COMBUSTIBILE BOX	1
✓ KIT DIDATTICO CON PANNELLO 5W PER ESPERIMENTI CON ENERGIA SOLARE	1
✓ BANCO CATTEDRA DOCENTE AUTONOMO: Struttura portante e modulare interamente in acciaio, in conformità alla UNI 7947.	1



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Piano spessore 20mm rivestito in ECO-GRES monolitico con perimetro rialzato antidebordante, mobiletto 60x43x75H cm inserito sotto il banco estraibile su ruote con anta e finto cassetto, lavello in polipropilene antiacido con gruppo acqua integrato nel piano 30x30 cm. Dimensioni 180x75xh85 cm.	
---	--

## Gara 5

### 1) Laboratorio di Manutenzione integrata 4.0:

DESCRIZIONE PRODOTTO	QUANTITA'
✓ Termocamera con risoluzione IR con WiFi, frequenza di aggiornamento 25 Hz, schermo LCD da 3,2", da 19200 pixel con allarme per alta temperatura	1
✓ Mini Tornio da Banco in Metallo, Potenza 550 W 220V Corrente Continua Monofase Velocità 50-2500 RPM Tornio per Legno Professionale a Velocità Variabile per Tornitura, Foratura e Filettatura	1
✓ Trapano a colonna da banco 500 W   Posizione laser   2.500 Rivoluzioni al minuto   Regolazione del banco: 45° – 0 – 45°   Velocità selezionabili: 5   Mandrino dentato da 13 mm	1
✓ Trapano Avvitatore a Percussione, 2.0 Ah, Motore Brushless, con Doppia Batteria in Valigetta, 18 V, Giallo, 2 Velocità	1
✓ Mini Saldatrice Inverter, 400A Portatile Saldatrice Elettrodo con Terra&Elettrodi, IGBT, Anti-stick, Arc-force, 2 Condensatori	1
✓ Smerigliatrice Doppia Mola da Banco Tavolo Multifunzione 250 W Ø 150 mm 230 V Grana Grossa e Fine Staffa Abrasiva Funzionamento Silenzioso Piedini Antivibrazione Levigatrice Professionale	1
✓ Calibro ventesimale digitale	3
✓ Set giraviti da sei pezzi	2
✓ Tronchesini per elettronica	2
✓ Pinza 200 mm isolata	4
✓ Pinza a becchi mezzi tondi	3
✓ Pinza a pappagallo	4
✓ Stazioni saldanti e dissaldanti	3
✓ Morse da banco piccole	2
✓ Seghetto da laboratorio	3
✓ Cercafase	2
✓ Martello modello tedesco	2
✓ Set giraviti non convenzionali	2
✓ Set giraviti Usag di precisione	2
✓ Set chiavini esagonali	2
✓ Set chiavini torcs	5
✓ Set chiavi inglesi a snodo	1
✓ Crimpatrice per cavi elettrici	2



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

✓ Spellafili elettrica ed elettronica a becco	<b>3</b>
✓ Bread board	<b>9</b>
✓ Sostegni per elettronica	<b>6</b>
✓ Generatore di segnale elettronici	<b>1</b>
✓ Oscilloscopio portatile a doppia traccia	<b>1</b>
✓ Microscopio digitale 1200X, 1080P HD Video Microscopi con Supporto in Metallo, Luce di Riempimento a LED/Vista PC/Windows/Mac OS compatibile (Scheda 32GB)	<b>1</b>
✓ Multimetro digitale	<b>2</b>
✓ Pinza amperometrica ac dc	<b>2</b>
✓ Echo dot 5 generazione per domestica ed industriale	<b>2</b>
✓ Interruttori intelligente sonoff dual r3 gang 2 way	<b>2</b>
✓ Interruttori intelligente sonoff dual r3 gang 4 way	<b>2</b>
✓ Kit videosorveglianza completo con Network Digital Video H.265+ Recorder Video Sorveglianza Videoregistratore CCTV DVR/HVR/NVR Sicurezza di Sistema P2P Email Allarme 3 Snapshot Manuale Italiano 1TB HDD	<b>1</b>
✓ Drone ultracompatto con le seguenti caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensore 1/2. CMOS da 12 megapixel</li><li>• Video 4K e 2.7K a 30 fps</li><li>• Video Full HD a 60 fps</li><li>• Bit rate video; 100 Mbps</li><li>• Stabilizzazione a 3 assi</li><li>• Gimbal gamma meccanica: Tilt da -110° a 35°, Roll: da -35° a 35°, Pan: da -20° a 20°</li><li>• Zoom digitale: 2x con 4K, 3x con 2,7K e 4x con Full HD</li><li>• Smart QuickShots come Dronie, Helix, Rocket, Funzione panoramica automatica</li><li>• Durata della batteria fino a 31 min</li><li>• Volo fino a forza del vento 5 BFT</li><li>• Massima distanza di volo per trasmissione video HD: 6 km (CE) / 10 km (FCC)</li><li>• Velocità massima: 16 m/s (in modalità S)</li><li>• Velocità massima di salita: 5 m/s (in modalità S)</li><li>• Velocità massima di discesa: 3,5 m/s (in modalità S)</li><li>• Altitudine massima di volo: 4.000 metri sul livello del mare</li><li>• Memoria: microSD (UHS-I Classe 3 o superiore)</li></ul>	<b>2</b>
✓ Matasse unipolare da 1,5 mm colore blu	<b>5</b>
✓ Matasse unipolare da 1,5 mm colore marrone	<b>5</b>
✓ Matasse unipolare da 1,5 mm colore nere	<b>3</b>
✓ Matasse unipolare da 1,5 mm colore gialloverde	<b>3</b>
✓ Deviatori tipo Ticino serie Magic	<b>10</b>
✓ Lampade a led a 12 vol. Tipo faretto attacco ug 10	<b>20</b>
✓ Stecche morsetti unipolari trasparenti for box da 6 mm.	<b>50</b>



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634

Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

✓ Confezioni Resina veloce LCD 405nm Resina fotopolimerizzante UV	4
✓ Confezione Filamento per stampante 3D mm. 2	4
✓ Forbici da elettricista in acciaio inox da 15,2 cm, professionali	1
✓ Tronchesi laterale elettricista Pinza a taglio diagonale tipo forte 180mm, 1000V, acciaio al cromo-vanadio	1
✓ PINZA A BECCHI QUADRATI 45 GRADI 200mm isolante 1000v acciaio al cromo-vanadio	1
✓ CIRCUITO INTEGRATO TL 081	50
✓ CIRCUITO INTEGRATO NE555	50
✓ Pinza da elettricista universale 200 mm Isolata a norma fino a 1000 V, acciaio al cromo-vanadio	1
✓ Pinza a becchi mezzi diritti 200 mm Isolata a norma fino a 1000 V acciaio al cromo-vanadio	1

2) **Laboratori di Impianti Elettrici, Elettronica, Misure Elettriche:**

DESCRIZIONE PRODOTTO	QUANTITA'
✓ Valigia insegnamento per domotica comprensivo di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Comando luci on off, temporizzate;</li><li>• 1 presa comandata per il controllo carichi</li><li>• 1 luce dimmer universale;</li><li>• Controllo tapparelle/tende da sole;</li><li>• Termoregolazione con cronotermostato MASTER e termostato SLAVE con contatto;</li><li>• 10 orologi programmabili;</li><li>• Scenari e Gestione logiche;</li><li>• Controllo con APP manuali didattici;</li><li>• Un percorso di qualifica.</li></ul>	1
✓ Alimentatore doppio DC da laboratorio variabile 0v a 30volt	1
✓ Generatore di segnale a doppio canale, contatore del generatore di segnale sinusoidale digitale di controllo di alta precisione DDS per la scuola di laboratorio AC100-240V	1
✓ Oscilloscopio da tavolo, generatore di segnale di ingresso a doppio canale, Funzione di cattura segnale di uscita 100MHz* 2, Larghezza di banda analogica	1
✓ Multimetro digitale compatto per misure di Tensione AC/DC fino a 600V e Corrente DC fino a 10A con funzioni complementari di Resistenza, Test Continuità, Prova Diodi e Test batterie alcaline 9V e 1.5V progettato in accordo con la normativa di sicurezza IEC/EN61010-1 con protezione in doppio isolamento in CAT III 600V, ampio display LCD retroilluminato e apposito commutatore; funzione Data HOLD per il mantenimento dei valori a display.	4



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Carlo Levi”

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

✓ Pinza Amperometrica Rms con Bluetooth 4 e App 1000A Ac/Dc, Illuminazione a LED, 50.000 Conteggi, Multimetro, Pinza di Misura, Tüv/Gs, Voltmetro, Amperometro, Misure di Corrente	2
✓ Strumento multifunzione per misure resistenza globale di terra e test su differenziali in grado di misurare la Resistenza Globale di Terra, operare test su RCD di tipo A e AC, Isolamento e Continuità. Campo di misura correnti nominali testabili: 30,30x5,100, 300mA.Tempo di intervento RCD tipo A, AC Generali e Selettivi: A = 30mA AC = 300mA solo generali. Prova a rampa per corrente di intervento RCD tipo A, AC Generali e Selettivi: A = 30mA AC = 30mA solo generali	1

## Gara 6

### 1) Laboratorio di Produzione Moda:

DESCRIZIONE PRODOTTO	QUANTITA'
✓ Macchina tagliacuci 2 aghi 5 fili completa di bancale e motore a risparmio energetico, luce led, regolazione velocità motore	2
✓ Macchina per cucire lineare elettronica, rasafilo fermatura e alza piedino, con funzione voce guida, porta USB, pannello integrato, funzione mezzo punto, luce led, motore a risparmio energetico, completa di bancale.	6
✓ Macchina Per Cucire Con Piedino, Infila-ago incorporato. Larghezza punto regolabile fino a 6mm, Luci LED e Valigia rigida	10

## Ulteriori specifiche sulla procedura

### Collaudo

Nella fase di collaudo di tutta la fornitura si andrà a verificare l'aderenza dei prodotti del Fornitore alle specifiche richieste dall'Istituto.

Il Collaudo sarà effettuato da una commissione nominata dal Committente.

Ove il collaudo non risulti positivo in tutto o in parte, il Fornitore dovrà rimuovere i malfunzionamenti riscontrati entro un massimo di 10 giorni lavorativi.

In caso di esito positivo del collaudo, il Fornitore potrà emettere fattura per il corrispettivo previsto.

### Pagamenti



*Ministero dell'Istruzione*  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Carlo Levi"**

Sede legale: Via de Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
Tel. 081-0102193 - 081-19301460 – Fax 081-7762925 - e-mail:nais084009@istruzione.it; nais084009@pec.istruzione.it

Ai fini del pagamento del corrispettivo per la fornitura, il Fornitore potrà emettere fattura successivamente alla conclusione positiva di ciascun collaudo.



Il Dirigente Scolastico  
Prof. Giovanni Liccardo