

Progetto PON: “Orientati alla Vita”

Modulo: “Laboratorio di scienze: percorso di esplorazione e scoperta”

// L'Inizio dell'Esperienza

Un Percorso Creativo e Scientifico

La nostra avventura è iniziata con la personalizzazione dello spazio laboratoriale, unendo l'espressione artistica al rigore della scienza. La creazione della cassetta-insegna simboleggia l'avvio delle attività pratiche.

- 🧪 **Integrazione:** Fusione di discipline creative e scientifiche.
- 👉 **Coinvolgimento:** Lavoro cooperativo sin dalle fasi di accoglienza.
- 🔧 **Apprendimento:** Costruzione dell'identità del gruppo di ricerca.



// Esplorazioni sul Campo

Botanica in Ambiente Aperto

La natura diventa la nostra aula. Gli studenti hanno esplorato il territorio circostante per raccogliere campioni vegetali vivi, imparando ad osservare la biodiversità locale e i differenti habitat nel loro stato spontaneo.



// Studio e Catalogazione



Il Metodo del Campionamento

Prima di passare all'analisi microscopica, ogni vegetale viene catalogato e studiato nella sua ecologia macroscopica. Questo approccio insegna la corretta metodologia di classificazione biologica.

Obiettivo Didattico

Sviluppare la capacità di osservazione critica e favorire la comprensione dell'ecosistema floristico della Sicilia.

// Lavoro in Laboratorio

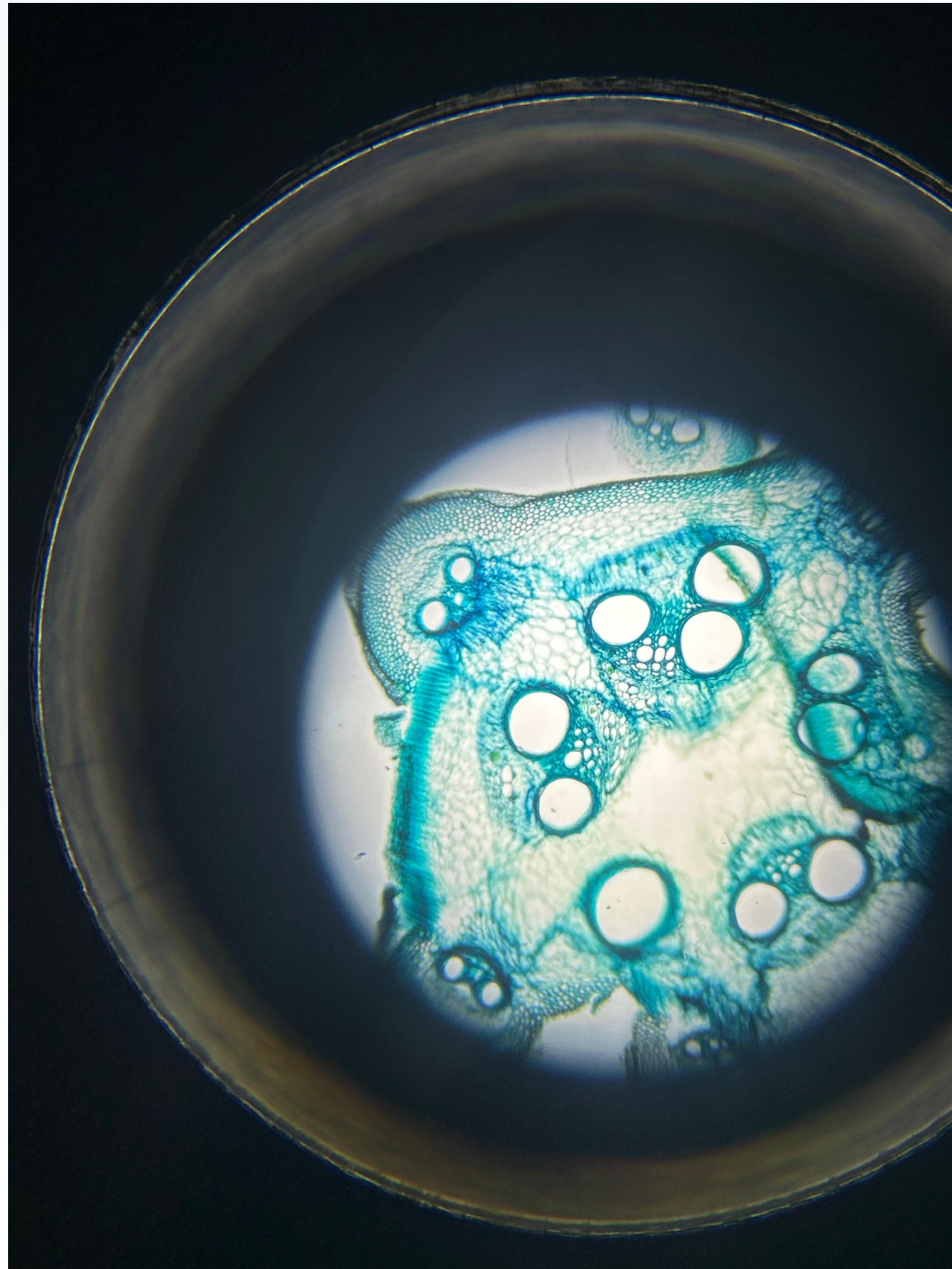
La Preparazione dei Vetrini

Dal campo di raccolta ai banchi del laboratorio scolastico: gli studenti hanno appreso come selezionare, tagliare e posizionare le sezioni biologiche sui vetrini portaoggetto, applicando tecniche di colorazione istologica.

- 👉 **Manualità Fine:** Precisione nei tagli ultrasottili.
- 👁️ **Messa a Fuoco:** Uso guidato delle lenti ad alto ingrandimento.
- 🔬 **Uso del Microscopio:** Comprensione della sorgente luminosa.



// Architetture Cellulari



L'Istologia Vegetale Rivelata

Un magnifico esempio di sezione trasversale di fusto vegetale. Grazie alla colorazione bluastra, gli studenti hanno potuto individuare con chiarezza le strutture cellulari e i tessuti di sostegno della pianta.

Evidenze Scientifiche

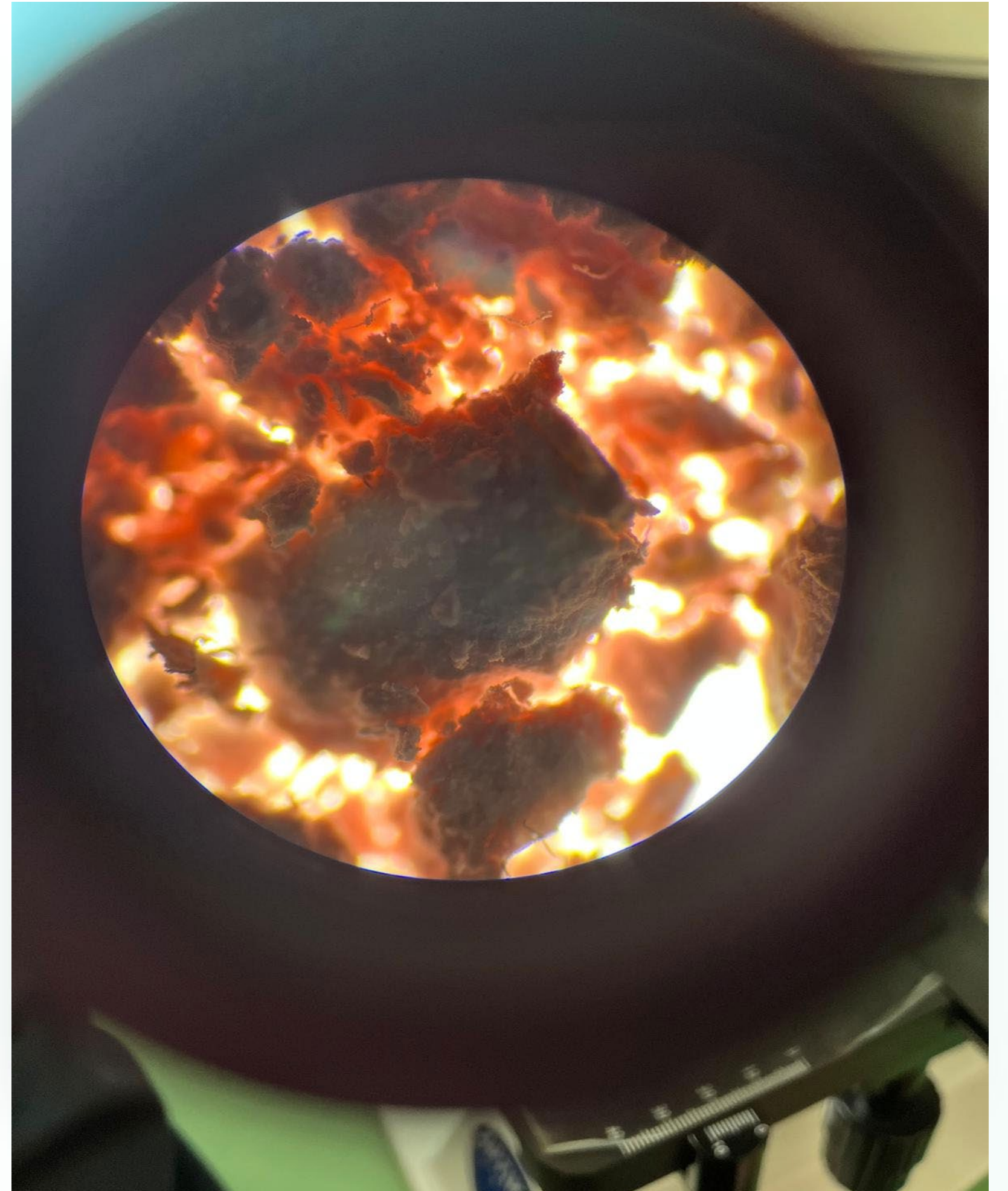
Osservazione diretta dei vasi conduttori dello xilema, dei canali del floema e dello spessore protettivo delle pareti cellulari epidermiche.

// Microscopia Digitale

Digitalizzazione della Scienza

L'integrazione di microscopi digitali con schermi LCD incorporati ha permesso un'esperienza cooperativa straordinaria. Gli studenti hanno potuto analizzare collettivamente le immagini in tempo reale, facilitando la discussione di gruppo.

-  **Schermi LCD:** Visualizzazione nitida e immediata per il gruppo.
-  **Condivisione:** Confronto istantaneo tra diversi gruppi di studio.
-  **Inclusività:** Coinvolgimento simultaneo di tutta la classe.



// Chimica degli Alimenti

Studio dei Semi e dei Nutrienti

Gli studenti hanno affrontato un modulo dedicato alle scienze alimentari, esaminando la struttura di frutti secchi e semi oleosi. L'analisi si è concentrata sull'osservazione delle riserve di lipidi e amido immagazzinate nei tessuti di riserva.

- 🌿 **Alimentazione:** Comprendere la struttura del cibo a livello cellulare.
- 🌱 **Biologia:** Studio dell'endosperma e dei cotiledoni.
- 🔍 **Pratica:** Preparazione diretta di campioni da frutti d'uso comune.



// Esplorando il Cosmo



ASTRONOMIA E ASTROFISICA

Dal Microcosmo al Macrocosmo

Il progetto PON Scienze ha superato i confini terrestri. Attraverso spettacolari proiezioni immersive del "Systema Solaris", la classe ha esplorato le orbite planetarie, le distanze astronomiche e le leggi fisiche che regolano la gravità.

Connessioni Fisiche

Studio dei pianeti del sistema solare, comparazione dei diametri orbitali e comprensione dei moti di rotazione e rivoluzione.

// Scienza e Territorio

Visita alla Valle dei Templi

La geologia e l'archeologia si uniscono. La splendida escursione didattica alla Valle dei Templi di Agrigento ha consentito di studiare la composizione della roccia calcarea locale utilizzata dagli antichi Greci e l'ecologia della macchia mediterranea circostante.



Grazie per l'Attenzione!

Il percorso PON Scienze "Orientati alla Vita" ha stimolato la curiosità e il metodo scientifico dei nostri giovani ricercatori. Sviluppare la passione per la scienza significa gettare le basi per il futuro.



Istituto Comprensivo "Falcone Borsellino"



Modulo "PON Scienze" 2026