Προσανατολισμός

QR audio

Μέσα από τις δραστηριότητες που προηγήθηκαν προέκυψαν κάποια ερωτήματα σχετικά με την εικόνα της Παναγίας του Μουσείου….

1. Μπορούμε να παρατηρήσουμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια στοιχεία της εκκλησιαστικής εικόνας της Παναγίας του 1400 (π.χ. ένδυση, εκφράσεις προσώπου και στάση σώματος, κτλ);

2. Ποια ήταν τα κύρια συστατικά των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στην εκκλησιαστική εικόνα της Παναγίας του 1400;

3. Μπορούν αυτά τα υλικά να μας δώσουν πληροφορίες σε σχέση με την τεχνική του καλλιτέχνη ή την κοινωνικο-οικονομική του κατάσταση;

4. Μπορούμε να συγκρίνουμε τα υλικά και την τεχνική κατασκευής της εικόνας της Παναγίας του 1400, με αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα για την κατασκευή εκκλησιαστικών εικόνων; Υπάρχουν κοινά σημεία/διαφορές;

5. Μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες σχετικά με ενδεχόμενες διαδικασίες συντήρησης της εικόνας; Πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε πιθανές διαδικασίες συντήρησης;

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης σχετικά με τα παραπάνω ερωτήματα

Πώς μπορούμε να απαντήσουμε αυτές τις ερωτήσεις;

Καταγράψτε τα αποτελέσματα της συζήτησης

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 1.α Προβληματισμός και Λύσεις

QR audio

Εννοιολόγηση

QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Πώς μπορούμε να δούμε λεπτομέρειες του αντικειμένου;

Σημειώστε ή σχεδιάστε μέσα/όργανα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να δούμε λεπτομέρειες ενός αντικειμένου

Όργανα / Συσκευές / Μέσα

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης για το όργανο που μπορεί να μας δώσει καλύτερα αποτελέσματα και επιλέξτε το από τον παραπάνω πίνακα.

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 1.β Εννοιολόγηση

QR audio

Έρευνα

QR audio

Χρησιμοποιείστε τις φορητές συσκευές σας (τάμπλετ, κινητά, κτλ) και σαρώστε (scan) την παρακάτω εικόνα.
Παρακολουθήστε το βίντεο και κατεβάστε τα αποτελέσματα που δίνει η συσκευή που επιλέξατε για την εικόνα της Παναγίας πατώντας το κουμπί **«Αποτελέσματα»**.



Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης συσκευής

Συζητήστε και καταγράψτε τι κάνει η συσκευή με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. *QR audio*
Γιατί το χρησιμοποιούμε και τι αποτελέσματα μας δίνει;
Ονομάστε το 1.γ Έρευνα

- Μπορείτε να περιγράψετε τις μεγεθυμένες εικόνες που πήρατε από το Οπτικό Μικροσκόπιο για την κάθε περιοχή ενδιαφέροντος;

  Πώς φαίνεται το κόκκινο στρώμα;

  Πώς φαίνεται το χρυσό στρώμα;

  Πώς φαίνεται το ύφασμα μεγεθυμένο;

Συμπέρασμα

QR audio

- **Γιατί βλέπουμε τρεις διαφορετικές εικόνες για το ίδιο σημείο ενδιαφέροντος; Μπορείτε να τις ταξινομήσετε από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη μεγέθυνση;**

  Σημειώστε τις παρατηρήσεις σας ή σχεδιάστε παρακάτω τις εικόνες με βελάκια για τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

- **Παρατηρείτε κάτι διαφορετικό στις εικόνες των διαφόρων περιοχών του αντικειμένου που εστιάσαμε;**

  Σημειώστε τις παρατηρήσεις σας ή σχεδιάστε παρακάτω τις εικόνες με βελάκια για τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Καταγράψτε τις απαντήσεις σας
σε τρία διαφορετικά σύντομα βίντεο ή ηχογραφήσεις.
Ονομάστε τα «1.δ Συμπέρασμα»

QR audio

Εννοιολόγηση

QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Τι χρειάζεται να κάνουμε για να πάρουμε περισσότερες πληροφορίες για τα σημεία ενδιαφέροντος;

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 2.β Εννοιολόγηση

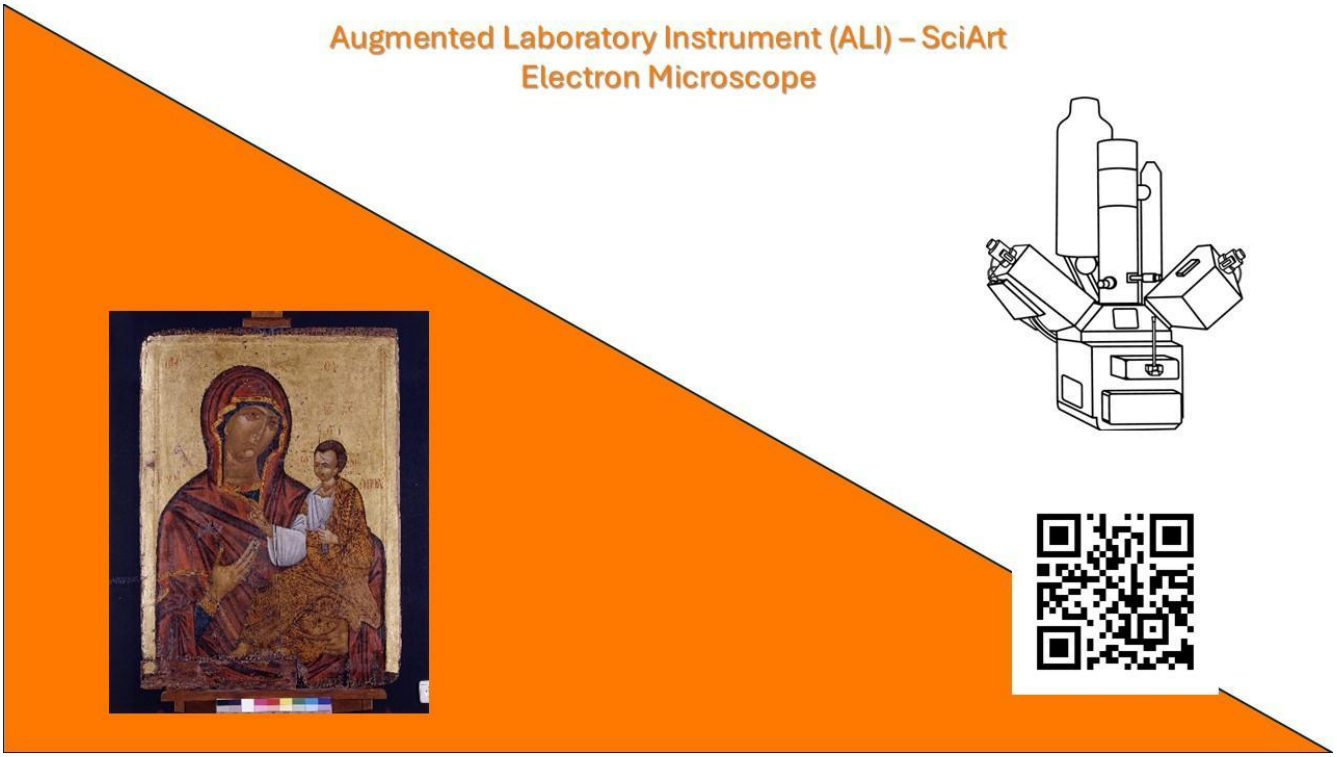
QR audio

Έρευνα

QR audio

Χρησιμοποιείστε τις φορητές συσκευές σας (τάμπλετ, κινητά, κτλ) και σαρώστε (scan) την παρακάτω εικόνα.

Παρακολουθήστε το βίντεο και κατεβάστε τα αποτελέσματα που δίνει η συσκευή για την εικόνα της Παναγίας πατώντας το κουμπί **«Αποτελέσματα»**.



Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης συσκευής

Περιγράψτε πως λειτουργεί η συσκευή και ποιος είναι ο σκοπός που τη χρησιμοποιούμε με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση.
Ονομάστε το 1.γ Έρευνα

QR audio

- Στην πρώτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε κάτω από τον αγκώνα της Παναγίας, τι παρατηρείτε στην εικόνα SEM; Πώς φαίνεται το κόκκινο στρώμα; Μπορείτε να μετρήσετε το πάχος του; Πώς απεικονίζονται οι κόκκοι χρωστικής;

- Στην δεύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από το χρυσό φόντο της εικόνας της Παναγίας, τι παρατηρείτε στην εικόνα SEM; Πώς φαίνεται το χρυσό στρώμα; Μπορείτε να μετρήσετε το πάχος του;

- Στην τρίτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από τις ίνες του υφάσματος της φθαρμένης περιοχής στη κάτω αριστερή γωνία της εικόνας, τι παρατηρείτε στην εικόνα SEM; Πώς φαίνονται οι ίνες υφάσματος με το SEM; Από τι υλικό είναι οι ίνες του υφάσματος;

Συμπέρασμα 

QR audio

- **Από τις τρεις διαφορετικές περιοχές ενδιαφέροντος που απεικονίζονται με την μέθοδο SEM, ποια θεωρείτε ότι έχει την μεγαλύτερη μεγέθυνση; Με ποιον τρόπο μπορούμε να το βρούμε;**

- **Γιατί βλέπουμε ασπρόμαυρες εικόνες;**

- **Τι παρατηρούμε στις εικόνες; Τι μπορεί να σημαίνουν για το αντικείμενό μας; Μπορούμε να βγάλουμε συμπεράσματα για τα συστατικά στα σημεία ενδιαφέροντος (κόκκινο χρώμα, χρυσό και ίνες υφάσματος);**

Καταγράψτε τις απαντήσεις σας σε τρία διαφορετικά σύντομα βίντεο ή ηχογραφήσεις. Ονομάστε τα «2.δ Συμπέρασμα Α»,«2.δ Συμπέρασμα Β», «2.δ Συμπέρασμα Γ»

QR audio

Εννοιολόγηση 

QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Τι χρειάζεται να κάνουμε για να βρούμε τα συστατικά

των περιοχών ενδιαφέροντος του αντικειμένου που μελετάμε;

Τι πρέπει να αναγνωρίσουμε;

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 1.β Εννοιολόγηση

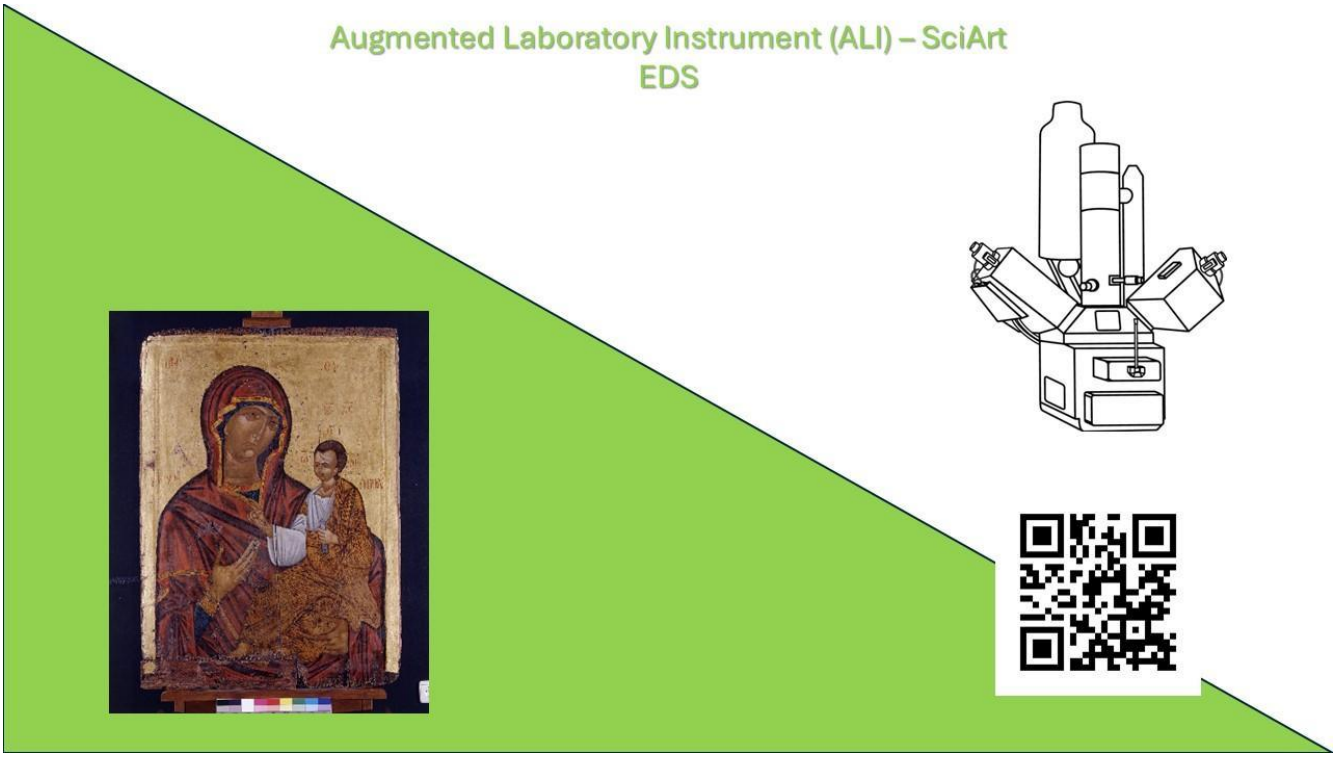
QR audio

Έρευνα

OR audio

Χρησιμοποιείστε τις φορητές συσκευές σας (τάμπλετ, κινητά, κτλ) και σαρώστε (scan) την παρακάτω εικόνα.

Παρακολουθήστε το βίντεο και κατεβάστε τα αποτελέσματα που δίνει η μέθοδος για την εικόνα της Παναγίας πατώντας το κουμπί **«Αποτελέσματα»**.



Μελετήστε στην ομάδα σας και έπειτα συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεθόδου

Συζητήστε και καταγράψτε πώς λειτουργεί η μέθοδος με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση.
Τι αποτελέσματα μας έδωσε; Τι άλλο χρειάστηκε να κάνουμε;
Ονομάστε το 3.γ Έρευνα

QR audio

- Στην πρώτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από το στρώμα κόκκινου χρώματος, τι παρατηρείτε στο φάσμα EDS; Από ποια στοιχεία αποτελείται;

- Στην δεύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από το στρώμα χρυσού, τι παρατηρείτε στο φάσμα EDS; Από ποια στοιχεία αποτελείται;

- Στην τρίτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από τις ίνες του υφάσματος της φθαρμένης περιοχής στη κάτω αριστερή γωνία της εικόνας, τι παρατηρείτε στο φάσμα EDS; Από ποια στοιχεία αποτελείται το βαμβάκι, ως οργανικό υλικό που είναι;

Συμπέρασμα

QR audio

Καταγράψτε τα υλικά στα οποία εντοπίζονται τα στοιχεία που βρέθηκαν στο δείγμα μας στον πίνακα που ακολουθεί.

Σημεία Ενδιαφέροντος	**Χημικές Ενώσεις**
Κόκκινο χρώμα στον αγκώνα της Παναγίας	
Χρυσό φόντο στην εικόνα της Παναγίας	
Ίνες υφάσματος στην κάτω αριστερή γωνία της εικόνας της Παναγίας	

Καταγράψτε τις απαντήσεις σας σε ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Εξηγήστε πώς καταλήξατε εκεί. Ονομάστε τα «3.δ Συμπέρασμα»

QR audio

Εννοιολόγηση



QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Τα στοιχεία βρέθηκαν σε παραπάνω από ένα υλικό;

Αν ναι, υπάρχει κάποια διαφορά μεταξύ των υλικών που μπορείτε να παρατηρήσετε στη βάση δεδομένων;

Τι διαφορετικό παρατηρείτε και τι πρέπει να εντοπίσουμε για να περιορίσουμε τα υλικά;

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 4.β Εννοιολόγηση

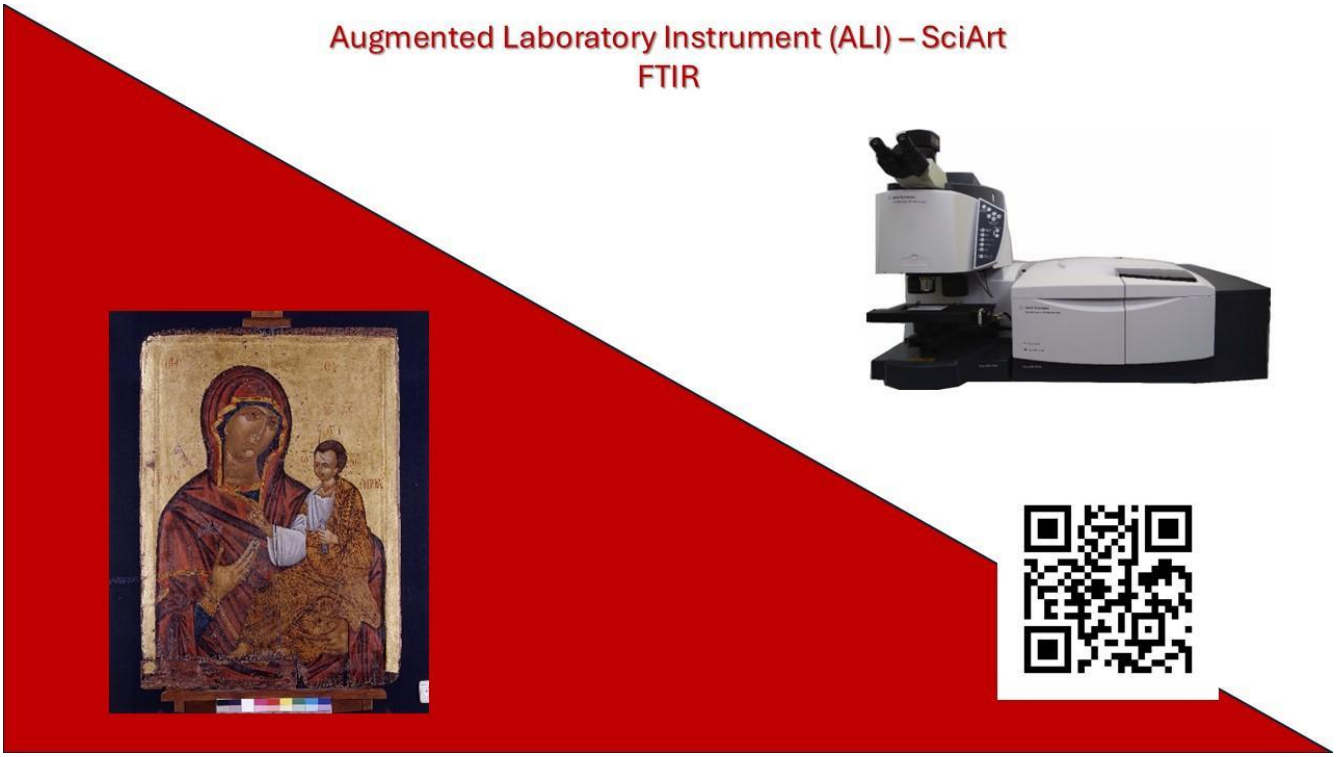
QR audio

Έρευνα

QR audio

Χρησιμοποιείστε τις φορητές συσκευές σας (τάμπλετ, κινητά, κτλ) και σαρώστε (scan) την παρακάτω εικόνα.

Παρακολουθήστε το βίντεο και κατεβάστε τα αποτελέσματα που δίνει η μέθοδος για την εικόνα της Παναγίας πατώντας το κουμπί **«Αποτελέσματα»**.



Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεθόδου

Συζητήστε και καταγράψτε πώς λειτουργεί η μέθοδος με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση.
Τι αποτελέσματα μας έδωσε;
Ονομάστε το 4.γ Έρευνα

QR audio

- Στην πρώτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από το στρώμα κόκκινου χρώματος, τι παρατηρείτε στο φάσμα FTIR; Δίνει αποτελέσματα;

- Στην δεύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από το στρώμα χρυσού, τι παρατηρείτε στο φάσμα FTIR; Δίνει αποτελέσματα;

- Στην τρίτη περιοχή ενδιαφέροντος, από το δείγμα που πήραμε από τις ίνες του υφάσματος της φθαρμένης περιοχής στη κάτω αριστερή γωνία της εικόνας, τι παρατηρείτε στο φάσμα FTIR; Τι είδους ίνες είναι οι ίνες βαμβακιού;

Συμπέρασμα

QR audio

- **Η μέθοδος FTIR δίνει αποτελέσματα για όλα τα υλικά; Αν όχι, να καταγράψεις στον πίνακα για ποια υλικά δεν έδωσε αποτελέσματα.**

- **Ποια ένωση ταυτοποιήθηκε στο ύφασμα με την μέθοδο FTIR;**

Καταγράψτε τις απαντήσεις σας σε ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Εξηγήστε πώς καταλήξατε εκεί. Ονομάστε τα «4.δ Συμπέρασμα»

QR audio

Εννοιολόγηση

QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Τι μπορεί να σημαίνει η αδυναμία προσδιορισμού χημικής ένωσης με την μέθοδο FTIR για κάποια υλικά;

Καταγράψτε τις απόψεις που ακούστηκαν με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 5.β Εννοιολόγηση

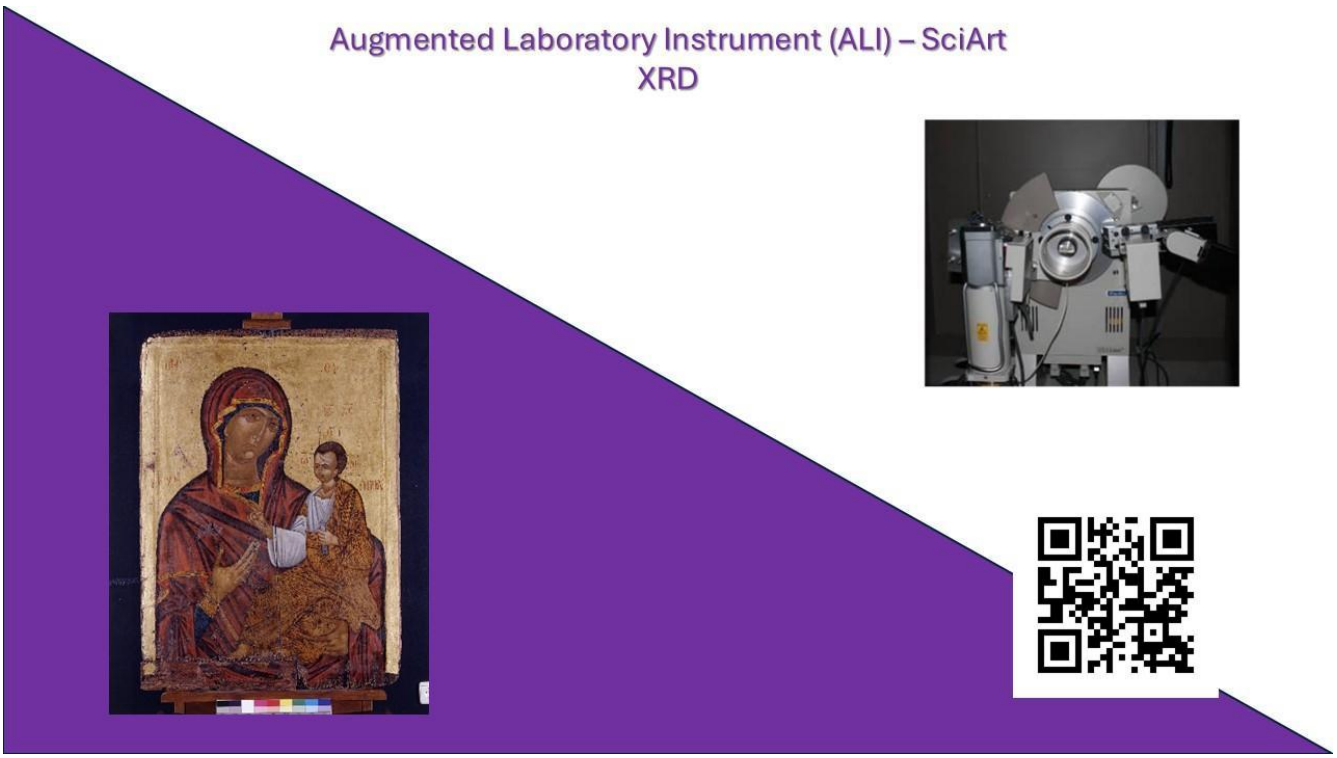
QR audio

Έρευνα

QR audio

Χρησιμοποιείστε τις φορητές συσκευές σας (τάμπλετ, κινητά, κτλ) και σαρώστε (scan) την παρακάτω εικόνα.

Παρακολουθήστε το βίντεο και κατεβάστε τα αποτελέσματα που δίνει η μέθοδος για την εικόνα της Παναγίας πατώντας το κουμπί **«Αποτελέσματα»**.



Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεθόδου

Συζητήστε και καταγράψτε πώς λειτουργεί η μέθοδος με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση.
Τι αποτελέσματα μας έδωσε;
Ονομάστε το 4.γ Έρευνα

QR audio

Συμπέρασμα

QR audio

- **Καταγράψτε το υλικό/χημική ένωση που εντοπίσατε με τη χρήση της XRD μεθόδου.**

Σημεία Ενδιαφέροντος	**Χημικές Ενώσεις**
Κόκκινο χρώμα στον αγκώνα της Παναγίας	
Χρυσό φόντο στην εικόνα της Παναγίας	
Ύφασμα στην κάτω αριστερή γωνία της εικόνας της Παναγίας	

Καταγράψτε τις απαντήσεις σας σε ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Εξηγήστε πώς καταλήξατε εκεί. Ονομάστε τα «4.δ Συμπέρασμα»

QR audio

Επιστροφή στα αρχικά ερωτήματα…

1. Μπορούμε να παρατηρήσουμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια στοιχεία της εκκλησιαστικής εικόνας της Παναγίας του 1400 (π.χ. ένδυση, εκφράσεις προσώπου και στάση σώματος, κτλ);

2. Ποια ήταν τα κύρια συστατικά των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στην εικόνα της Παναγίας του 1400;

3. Μπορούν αυτά τα υλικά να μας δώσουν πληροφορίες σε σχέση με την τεχνική του καλλιτέχνη ή την κοινωνικο-οικονομική του κατάσταση;

4. Μπορούμε να συγκρίνουμε τα υλικά και την τεχνική κατασκευής της εικόνας της Παναγίας του 1400, με αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα για την κατασκευή εκκλησιαστικών εικόνων; Υπάρχουν κοινά σημεία/διαφορές;

5. Μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες σχετικά με ενδεχόμενες διαδικασίες συντήρησης της εικόνας; Πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε πιθανές διαδικασίες συντήρησης;

Εννοιολόγηση



QR audio

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης.

Πώς μπορούμε να αξιοποιήσουμε τα συμπεράσματα που έχουμε εξάγει από τις αρχαιομετρικές μεθόδους, ώστε να απαντήσουμε στις αρχικές ερωτήσεις;

Γράψτε ερωτήσεις που μπορείτε να κάνετε σε μια μηχανή Τεχνητής Νοημοσύνης, ώστε με τις απαντήσεις που θα σας δώσει και τα αποτελέσματα που έχετε ήδη να απαντήσετε στα αρχικά ερωτήματα.

Καταγράψτε τις ερωτήσεις που θα κάνετε στο ChatGPT με ένα σύντομο βίντεο ή ηχογράφηση. Ονομάστε το 6.β Εννοιολόγηση

QR audio

Έρευνα

QR audio

Χρησιμοποιείστε το ChatGPT ώστε να συλλέξετε πληροφορίες σχετικά με τα παραπάνω ερωτήματα. Καταγράψτε τις πληροφορίες που χρειάζεστε για να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

Η αναζήτηση στο ChatGPT πρέπει να γίνει στα αγγλικά γιατί στα ελληνικά δεν βγάζει σωστές απαντήσεις.

Ερώτηση	Κύρια σημεία απάντησης ChatGPT
What materials and pigments are used for the construction of icons today?	
In which geographical areas do we find the mineral cinnabar?	
What is the difference between artificial and mineral cinnabar?	

Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τις απαντήσεις
στα συγκεκριμένα ερωτήματα που θέσατε στο ChatGPT.

Σημειώστε τα κύρια σημεία των απαντήσεων για κάθε ερώτηση. *QR audio*
Σας βοήθησε να βρείτε την απάντηση;
Πώς;
Ονομάστε το 4.γ Έρευνα

Συμπέρασμα

QR audio

Καταγράψτε τις απαντήσεις στα αρχικά ερωτήματα της διερεύνησης.

1. Μπορούμε να παρατηρήσουμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια στοιχεία της εικόνας της Παναγίας του 1400 (π.χ. ένδυση, εκφράσεις προσώπου και στάση σώματος, κτλ);
2. Ποια ήταν τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στην εικόνα της Παναγίας του 1400;
3. Μπορούν αυτά τα υλικά να μας δώσουν πληροφορίες σε σχέση με την τεχνική του καλλιτέχνη ή την κοινωνικο-οικονομική του κατάσταση;
4. Μπορούμε να συγκρίνουμε τα υλικά και την τεχνική κατασκευής της εικόνας της Παναγίας του 1400, με αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα για την κατασκευή εκκλησιαστικών εικόνων; Υπάρχουν κοινά σημεία/διαφορές;
5. Μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες σχετικά με ενδεχόμενες διαδικασίες συντήρησης της εικόνας; Πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε πιθανές διαδικασίες συντήρησης;

QR audio

Δημιουργήστε ένα βίντεο με την απάντηση σας σε κάθε ερώτηση σε μορφή συνέντευξης.

Ένας ή μια από εσάς θα κάνει την ερώτηση

και ο άλλος ή η άλλη θα απαντάει!!!

Ονομάστε τα βίντεο «Τελική απάντηση 1», «Τελική απάντηση 2», κοκ.