

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

53 211 01 Segédrestaurátor
Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

A vizsgafeladat időtartama: 35 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

A 315/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 001136/2014-5522 számon kiadom.

EREDETVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta



Székely Ferenc Pál
főosztályvezető

2014

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2014. január 14-től

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

A vizsgafeladat ismertetése:

Minden tétel két kérdést tartalmaz a következő témakörökből:

- általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, régészeti műtárgyak csomagolása és mozgatása
- műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása

A tételhez külön segédeszközök nem használhatók, csak tételsorban jelzett és lévő mellékletek.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd a lapokat pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor a 37/2013. (V. 28.) EMMI rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

1.A. Határozza meg, hogy az alább felsorolt építészeti emlékek mely korstílushoz köthetők, segítségével ismertesse a korstílusok jellemzőit! Térjen ki az épületek funkciójára, homlokzati és alaprajzi sajátosságaira is!

Parthenon (Athén), Jáki templom, Notre-Dame (Párizs), Palazzo Rucellai (Firenze), San Carlo alle Quattro Fontane (Róma), Magyar Nemzeti Múzeum épülete (Budapest), Vizesés-ház (Pennsylvania)

1.B. Indokolja meg, hogy miért szükségesek az anyagvizsgálatok a restaurátorok munkájában! Ismertesse a roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálat főbb módszereit, az anyagvizsgálatok alkalmazási területeit! Mi az archeometria feladata?

2.A. Tanulmányai alapján párosítsa az 1. számú melléklet szerint az abc-be rendezett festőművészek nevét a felsorolt művészettörténeti szakkifejezésekkel! Tegye őket időrendi sorrendbe!

2.B. Ismertesse az egyszerű anyagvizsgálati módszereket és eszközöket, a mikroszkópos-, az elektronmikroszkópos- és a röntgen vizsgálatok, valamint a mikrokémiai tesztek célját, alkalmazási területét!

Michelangelo da Caravaggio	barokk festészet
Eugène Delacroix	bécsi szecesszió festészete
Albrecht Dürer	cinquecento festészete
Giotto di Bondone	gödöllői művésztelep
Francisco Goya	impresszionizmus
Gustav Klimt	itáliai kora barokk festészet
Körösfői-Kriesch Aladár	itáliai reneszánsz
Leonardo da Vinci	itáliai trecento
Mányoki Ádám	klasszicizmus és romantika festészete
Claude Monet	kubizmus
Pablo Picasso	magyarországi barokk festészet
Pontormo	magyar történelmi festészet
Raffaello Santi	manierizmus
Réti István	nagybányai művésztelep
Georges Seurat	német reneszánsz
Székely Bertalan	romantika festészete
Diego Velázquez	pointillizmus

1. számú melléklet: A 2.A. tétel kérdéséhez a festőművészek és művészettörténeti szakkifejezések

3.A. Az alább felsorolt szobrászati emlékek alapján jellemezze az egyes korstílusokra jellemző szobrászati ábrázolási módokat!

- a) görög archaikus szobrászat: korék és kurosok
- b) görög klasszikus szobrászat: Polükleitosz: Lándzsavívő
- c) görög hellenisztikus szobrászat: Laokoón-csoport
- d) késő római szobrászat: Marcus Aurelius lovas szobra
- e) román kori épületplasztika: Bambergi lovas szobor
- f) reneszánsz: Michelangelo Buonarroti: Piéta
- g) barokk szobrászat: Bernini: Apollo és Daphne
- h) Constantin Brancusi: Alvó múzsa I-II.

3.B. Ismertesse a régészeti leletek konzerválásában és restaurálásában használatos vegyszerek alkalmazásának veszélyeit (tűz- és robbanásveszélyesség, az emberi egészségre gyakorolt hatások), a vegyszerek helyes tárolására és a veszélyes hulladékok megsemmisítésére vonatkozó előírásokat! Mondjon példákat!

4.A. Milyen murális technikákat ismer? Egy-egy mondatban mondja el a készítési technikákat! Milyen technikával készültek az alábbi emlékek?

- a) Teodora császárnő és kísérete, Ravenna
- b) Michelangelo Buonarroti: Sixtus-kápolna, Róma
- c) Késmárki templom harangtornya
- d) Nagy Sándor: Kádár Kata, Júlia szép leány, Budai Ilona, Szép Salamon Sára balladaciklusa, Marosvásárhely, Kultúrpalota

4.B. Ismertesse a deformált, megkeményedett bőr- és pergamen tárgyak lágyításának lehetséges módjait, az egyes eljárások előnyeit és kockázatait! Térjen ki a formára igazítás technikai kivitelezésére is!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

- 5.A. Ismertesse az őstársadalmak és az ókor kerámia- és fémművességének főbb jellegzetességeit. Mutassa be egy-egy kiemelkedő darabját a 2. és 3. számú képmelléletek segítségével!**
- 5.B. Ismertesse a régészeti fatárgyakon előforduló hibákat és károsodásokat, valamint azok okait! Milyen hátrányokkal és milyen előnyökkel jár a faanyag vízzel való telítettsége? Mondja el a vízzel telített faanyagok szilárdításának menetét! Milyen kezelési lehetőségeket ismer?**

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

- 6.A. Beszéljen a régészet történeti fejlődéséről, különös tekintettel a hazai régészetre! Mutassa be a legismertebb hazai régészeti gyűjteményeket és helyszíneket! Mi a régészet célja, milyen korszakokkal foglalkozik?**
- 6.B. Ismertesse a másolatkészítés célját és az engedélyeztetés szabályait, valamint technikáit!**



2. számú melléklet: Az 5.A. tételhez használandó képek



3. számú melléklet: Az 5.A. tételhez használandó képek

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

7.A. Mutassa be a középkor kerámia és fémművességének főbb jellegzetességeit!

Jellemezze egy-egy kiemelkedő darabját!

7.B. Ismertesse, hogy milyen másolatkészítési technikák alkalmazhatóak régészeti szilikát típusú tárgyak esetében!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

8.A. Ismertesse a megelőző műtárgyvédelem szükségességét és jelentőségét! Sorolja fel, hogy milyen lehetőségek állnak rendelkezésre, amelyek a műtárgyak védelmét szolgálják!

8.B. Mondja el, hogy a régészeti ásatásból előkerülő bőrök milyen formában kerülnek elő és milyen károsodás figyelhető meg rajtuk!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

9.A. Ismertesse a passzív és aktív konzerválás valamint a restaurálás fogalmát!

Mutassa be a restaurálás általános etikai elveit és szabályait!

9.B. Beszéljen a régészeti ásatásból előkerült vastárgyakon előforduló jellemző

károsodásokról, a korrózió folyamatáról, típusairól!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

10.A. Ismertesse, hogy milyen hatással vannak a hőmérséklet, a nedvesség és páratartalom, az elektromágneses sugárzás, a légszennyező anyagok, valamint a biológiai kártevők a különböző anyagú műtárgyakra!

10.B. Mondja el az ón és az ólom anyagának jellemzőit, romlásuk okait és a felületükön előforduló korróziók típusait, részletezze tisztításuk és konzerválásuk főbb lehetséges módszereit és anyagait!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

11.A. Ismertesse a szerves és szervetlen anyagú műtárgyak számára optimális klimatikus körülményeket, beleértve a kiállítás során alkalmazott megvilágítást is! Mutassa be a klimatizálás, hőmérséklet- és páratartalom stabilizálás módszereit!

11.B. Mondja el a cellulóz és a fehérje alapú szálanyagok felépítését, jellemző tulajdonságait! Mutassa be a textil alapú régészeti műtárgyak károsodásainak főbb típusait és azok megjelenési formáit!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

12.A. Soroljon fel jelentősebb műtárgyvédelemmel foglalkozó intézményeket, szervezeteket! Beszéljen a konzerválás és restaurálás szakirodalmának fontosságáról a szakmai munkában!

12.B. A régészeti feltárás során milyen szilikát alapú tárgyak kerülhetnek elő? Jellemezze azok jellegzetes károsodási típusait!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

13.A. Beszéljen a régészeti leletfelderítés hazai gyakorlatban alkalmazott módszereiről, mondjon rá példát és mutassa be alkalmazási területeit!

13.B. Ismertesse egy aranyozott régészeti fémtárgy tisztítási folyamatait, a konzerválás, valamint a védőbevonatok kialakításának lehetőségeit!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

14.A. Mondja el a restaurálási dokumentáció célját, jellemzőit, készítésének szempontjait és mutassa be főbb részeit!

14.B. Ismertesse a rézből készült régészeti tárgyakon lévő korrózió termékek típusait és eltávolításuk főbb módszereit, a tisztítandó tárgy felületén a nemes patina megőrzésének, illetve a rézalapú tárgyak konzerválásának további lehetőségeit!

- 15.A. Ismertesse az ásatások és helyreállítások során végzett dokumentálások sorrendjét és módszerét! Milyen elsődleges dokumentációk készülnek az ásatási helyszínen, valamint milyen adatok kerülnek a dokumentációkba?**
- 15.B. Mutassa be a textil alapú régészeti tárgyak konzerválásának menetét! Milyen feladatokat kell elvégezni a tisztítás előtt? Milyen fontosabb tisztítási, varrókonzerválási módszereket ismer? Sorolja fel a konzerváláshoz felhasznált anyagokat és eszközöket!**

- 16.A. Határozza meg, hogy milyen dokumentációk szükségesek egy tárgy vagy több műtárgy kölcsönadásakor!**
- 16.B. Vezesse le egy bronzból készült régészeti fémtárgy helyreállításának folyamatát a tisztítástól a kiegészítésig! Ismertessen egy adott tárgy anyagának és korrózió típusának megfelelő tisztítási eljárást, valamint a szükséges hiányzó részek kiegészítési módszereinek lehetőségeit (anyaggal egyező vagy attól eltérő anyagok használata)!**

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

17.A. Milyen restaurátor etikai szempontokat kell figyelembe venni egy régészeti tárgy kiegészítése vagy rekonstrukció készítése során?

17.B. Ismertesse a régészeti ásatások során különböző korokból előkerülő szilikát alapú tárgyak jellemző tulajdonságait!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

18.A. Ismertesse a régészeti ásatásból előkerülő fémtárgyak tisztítása során felmerülő restaurátor etikai kérdéseket!

18.B. Milyen szerves anyagú leletek kerülhetnek elő adott esetben a fémtárgyak mellett a régészeti feltárás során?

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

19.A. Milyen irányelveket tanácsos követni régészeti ásatáson a bőrleletek felszedése, csomagolása és a konzerválás megkezdéséig tartó tárolása során?

19.B. Milyen tárgyak alkotják a régészeti leletek egyik fő csoportját? Ismertesse a régészeti fémtárgyak leggyakoribb műtárgyalkotó fémanyagait, azok jellemző tulajdonságait és a főbb készítési- és díszítési technikáikat!

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

20.A. Milyen feltételeknek kell megfelelnie egy vegyes anyagú régészeti tárgyak elhelyezésére kialakított raktárnak?

20.B. Ismertesse a rekonstrukció lényegét! Mi a célja és milyen szabályok betartásával végezhető?

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1.A. Határozza meg, hogy az alább felsorolt építészeti emlékek mely korstílushoz köthetők, segítségével ismertesse a korstílusok jellemzőit! Térjen ki az épületek funkciójára, homlokzati és alaprajzi sajátosságaira is!

Parthenon (Athén), Jáki templom, Notre-Dame (Párizs), Palazzo Rucellai (Firenze), San Carlo alle Quattro Fontane (Róma), Magyar Nemzeti Múzeum épülete (Budapest), Vizesés-ház (Pennsylvania)

Kulcsszavak, fogalmak:

- **Parthenon:** Athena Parthenos, Pallas Athéna tiszteletére Kallikratesz és Iktinosz tervei szerint épült, dór oszloprenddel. Kr.e. 5. század. Antik görög építészetre jellemző alaprajzi felépítés: szentély, körülötte oszloprend (lépcső, oszlop, oszlopfő, koronapárkányzat-fríz, tímpanon): dór, jón, korinthoszi.
- **Jáki templom.** Román kor. Magyar nemzeti templom. Épült 1235-1259 között. Német romanika hatása, amely ötvözi a normann és az itáliai lombard hatásokat. Homlokzat: két nyugati torony, nyugati bélletes kapuzat, apostolgaléria, keskeny, páros ablakok. Vastag falak, sötét belső tér, főhajó déli gádorfalán kisméretű ablakok, három hajós, a főhajót a mellékhajóktól pillérekötegek választják el.
- **Notre-Dame, Párizs.** Gótikus stílus. 12. század második fele. Homlokzat: nyugati tornyok, bélletes kapuzatok, északi és déli kapuzat, rózsablak, kőrács, támpillér, fiatorony, csúcsíves ablak. Alaprajzi elemek: a román kori kötött rendszert követi, főhajó, mellékhajók, kereszthajó, négyzet, szentély, szentélykörüljáró, kápolnakoszorú, csúcsíves boltozás, színes üvegablakok.
- **Palazzo Rucellai, Firenze.** Leon Battista Alberti (1446-1451). Az itáliai reneszánsz városi palota típusát teremti meg a háromszintes épület az egyforma kváderkövekkel, az arányok harmóniájával. Az ablakokat faloszlopok (lizénák) keretezik, ezeknél – jelzésszerűen – a Colosseum-motívummal találkozunk: dór-jón-korinthoszi faloszlopok követik egymást az emeleteken.
- **San Carlo alle Quattro Fontane, Róma.** Francesco Borromini, épült 1633-1667 között. Kisméretű templom, de óriási hatással volt Európa építészetére. Homlokzaton

konvex és konkáv falfelületek, koronázó párkány hullámozása. A barokk templomépítészet centrális és longitudinális alaprajzának szintézise.

- **Magyar Nemzeti Múzeum épülete, Budapest.** Pollack Mihály főműve (1837-1847), a magyar klasszicizmus kiemelkedő alkotása. Ebben az időben Európa-szerte épülnek a múzeumépületek, amelyekkel művészi minőségben a budapesti felveszi a versenyt. Múzeumnak épült, főemeletén a római antik épület mintájára Pantheonnak nevezett kerek terembe jutunk, ahonnan kiállító terek nyílnak.
- **Vízesés-ház, Pennsylvania.** Frank Lloyd Wright, 1936. A XX. század első felének építésze, organikus építészet: az épület természeti környezetével való kapcsolatát, valamint az épület elemeinek, illetve a benne lakóknak a szoros egységét hangsúlyozza.

1.B. Indokolja meg, hogy miért szükségesek az anyagvizsgálatok a restaurátorok munkájában! Ismertesse a roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálat főbb módszereit, az anyagvizsgálatok alkalmazási területeit! Mi az archeometria feladata?

Kulcsszavak, fogalmak: (a sorrendeken változtattam)

- Anyagvizsgálatok szükségessége, jelentősége: a tárgyak állapotának felmérése, a restaurátori munka megtervezése, a műtárgyról készítéstechnikai és kultúrtörténeti információk szerzése.
- Az anyagvizsgálat alkalmazási területei: anyagösszetétel meghatározás, korróziós termékek meghatározása, a károsodás típusának és mértékének meghatározása, a készítéstechnikai jegyek értelmezése
- A roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálatok definíciója (tárgyra nézve-, mintára nézve)
- Főbb anyagvizsgálati módszerek: mikroszkópos vizsgálatok, pásztázó elektronmikroszkóp, röntgen, mikroanalitikai vizsgálatok, műszeres anyagvizsgálatok (EMA, XRF, XRD stb.)
- Archeometria feladata: a kultúrtörténeti tárgyak anyagainak vizsgálata és tudományos feldolgozása, készítéstechnikák megismerése anyagelemzés alapján, korszakok megállapítása, a vizsgálati eredmények összehasonlítása és feldolgozása.

2.A. Tanulmányai alapján párosítsa az 1. számú melléklet szerint az abc-be rendezett festőművészek nevét a felsorolt művészettörténeti szakkifejezésekkel! Tegye őket időrendi sorrendbe!

Kulcsszavak, fogalmak: (a feladat megoldása)

Giotto di Bondone - itáliai trecento

Leonardo da Vinci - itáliai reneszánsz

Albrecht Dürer - német reneszánsz

Raffaello Santi - cinquecento festészete

Pontormo - manierizmus

Michelangelo da Caravaggio - itáliai kora barokk festészet

Diego Velázquez - barokk festészet

Mányoki Ádám - magyarországi barokk festészet

Francisco Goya - klasszicizmus és romantika festészete

Eugène Delacroix - romantika festészete

Székely Bertalan - magyar történelmi festészet

Claude Monet - impresszionizmus

Georges Seurat - pointillizmus

Gustav Klimt - bécsi szecesszió festészete

Réti István - nagybányai művésztelep

Körösffői-Kriesch Aladár - gödöllői művésztelep

Pablo Picasso - kubizmus

2.B. Ismertesse az egyszerű anyagvizsgálati módszereket és eszközöket, a mikroszkópos-, az elektronmikroszkópos- és a röntgen vizsgálatok, valamint a mikrokémiai tesztek célját, alkalmazási területét!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A mikroszkóp, elektronmikroszkóp alkalmazási területe, eredmények értékelése.
- Röntgenvizsgálat alkalmazási területe: a tárgy szerkezetének, vagy a nem látható díszítmények megismerése a korrózióval borított tárgyon.
- Mikrokémiai tesztek alkalmazási területei, előnyei, hátrányai.
- Anyagvizsgálatok szükségessége, jelentősége a restaurálási terv kidolgozásában: a tárgy anyagairól, készítéstechnikájáról és állapotáról adnak információt, restaurálás során az eredmények ismeretében kell megválasztani a tisztítószereket, konzerválószereket és a kiegészítés anyagait.

3.A. Az alább felsorolt szobrászati emlékek alapján jellemezze az egyes korstílusokra jellemző szobrászati ábrázolási módokat!

- a) **görög archaikus szobrászat: korék és kurosok**
- b) **görög klasszikus szobrászat: Polükleitosz: Lándzsavívő**
- c) **görög hellenisztikus szobrászat: Laokoón-csoport**
- d) **késő római szobrászat: Marcus Aurelius lovas szobra**
- e) **románkori épületplasztika: Bambergi lovas szobor**
- f) **reneszánsz: Michelangelo Buonarroti: Piéta**
- g) **barokk szobrászat: Bernini: Apollo és Daphne**
- h) **Constantin Brancusi: Alvó múzsa I-II.**

Kulcsszavak, fogalmak:

- a) **görög archaikus szobrászat: korék és kurosok** - frontális, erőteljes szimmetria, statikusság
- b) **görög klasszikus szobrászat: Polükleitosz: Lándzsavívő** - arányok, kontraposzt
- c) **görög hellenisztikus szobrászat: Laokoón-csoport** - mozgalmasság, érzelmek ábrázolása, nem azonos méretek
- d) **késő római szobrászat: Marcus Aurelius lovas szobra** - gondolkodó, filozofikus uralkodó ábrázolása, tömegek kiegyensúlyozottsága, a vízszintesek és függőlegesek egyensúlya
- e) **román kori épületplasztika: Bambergi lovas szobor** - épülethez kötött, nyugodt, statikus
- f) **reneszánsz: Michelangelo Buonarroti: Piéta** - ellentétek sora, élő – halott, Krisztus mezítelen - Mária ruhája nagy redőkben omlik alá, vízszintes férfi - függőleges női alak, érzelemábrázolás
- g) **barokk szobrászat: Bernini: Apollo és Daphne** - körbejárható, azt a pillanatot ábrázolja, amikor Daphne babérfává változik az őt üldöző Apolló elől rejtőzködve
- h) **Constantin Brancusi: Alvó múzsa I-II.** - a nyers kőtömb és a belőle kibontakozó puha formákkal megmintázott arc kettősége foglalkoztatta, később lehántolt róla minden fölöslegesnek érzett részletet, cseppszerű, sima, vízmoszt kövekre emlékeztető forma maradt

3.B. Ismertesse a régészeti leletek konzerválásában és restaurálásában használatos vegyszerek alkalmazásának veszélyeit (tűz- és robbanásveszélyesség, az emberi egészségre gyakorolt hatások), a vegyszerek helyes tárolására és a veszélyes hulladékok megsemmisítésére vonatkozó előírásokat! Mondjon példákat!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Vegyszerszekrények: mérgező szekrény, tűzveszélyes vegyszerek tárolására robbanásbiztos szekrény, fémszekrények
- Vegyszerhulladék elkülönítése, gyűjtése, elszállításának megszervezése.
- Szerves oldószerek, műgyanták ragasztóanyagok használatánál védekező eljárások: szellőztetés, védőfelszerelések, szemüveg, maszkok, gumikesztyű használata, pamut ruházat viselése munka közben.
- A vegyszeres üvegek felcímkézése.
- Tűzveszélyességi fokozatok ismerete, („A”, „B”, „C”, „D”, „E” fokozatok).
- Biztossági adatlap használata és elérhetősége.
- Tűz és robbanásveszélyes vegyszerek tárolására vonatkozó szabályok: robbanásbiztos szekrényekben tárolt vegyszerek.

4.A. Milyen murális technikákat ismer? Egy-egy mondatban mondja el a készítési technikákat! Milyen technikával készültek az alábbi emlékek?

- a) **Teodora császárnő és kísérete, Ravenna**
- b) **Michelangelo Buonarroti: Sixtus-kápolna, Róma**
- c) **Késmárki templom harangtornya**
- d) **Nagy Sándor: Kádár Kata, Júlia szép leány, Budai Ilona, Szép Salamon Sára balladaciklusa, Marosvásárhely, Kultúrpalota**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Mozaik: lehet a nedves vakolatba is rakni a kartonok alapján, vagy egy hordozóra kialakítva a képet a friss vakolatba felhelyezni, majd a hordozót leválasztani.
- Freskó: nedves vakolatra festés, gyorsan kell készíteni.
- Szekko: száraz vakolatra való festés, sgraffito: színezett vakolatok egymásra rögzítése, vakolása visszavésve/kaparva adja ki a mintát.
- Üvegfestészet: színes, formára kivágott üveglapok H alakú ólompánttal való egymáshoz illesztése alapján adja ki a képet.
 - a) Teodora császárnő és kísérete, Ravenna - mozaik
 - b) Michelangelo Buonarroti: Sixtus-kápolna, Róma - freskó
 - c) Késmárki templom harangtornya - sgraffito
 - d) Nagy Sándor: Kádár Kata, Júlia szép leány, Budai Ilona, Szép Salamon Sára ballada ciklusa, Marosvásárhely, Kultúrpalota - üvegfestmény, az iparművészet megújítása, Gesamtkunstwerk, Arts and Crafts

4.B. Ismertesse a deformált, megkeményedett bőr- és pergamen tárgyak lágyításának lehetséges módjait, az egyes eljárások előnyeit és kockázatait! Térjen ki a formára igazítás technikai kivitelezésére is!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A lágyítás módjai (előnyei és kockázatai): ultrahangos párasító (helyileg is használható, de vízködöt bocsájt ki), telített sóoldatok (folyamatosan stabil légnedvességet biztosítanak, de csak zárt térben használhatóak), féligáteresztő membránok (helyileg is használhatóak, csak vízgőzt bocsájtanak át, de gyakran kell ellenőrizni a műtárgy állapotát).
- Formára igazítás: előre el kell készíteni az alátámasztást, kitömést és a rögzítő eszközöket. A szárítást lassítva kell végezni.

5.A. Ismertesse az őstársadalmak és az ókor kerámia és fémművességének főbb jellegzetességeit. Mutassa be egy-egy kiemelkedő darabját a 2. és 3. számú képmelléletek segítségével!



2. számú melléklet: Az 5.A. tételhez használandó képek



3. számú melléklet: Az 5.A. tételhez használandó képek

Kulcsszavak, fogalmak:

- Ózd-Centeri urnák: a többségében összetört állapotban előkerülő ember alakú agyag edények a rézkori emberek halott kultuszáról adnak információt (Kr.e. 3500), hamvasztásos temetkezés során a hamvakat agyag edényekbe tették.
- Budakalászi kocsi: halott kultusszal összefüggő, szakrális jelentőséggel bíró agyag tárgyak egyike
- Kőkénydombi Vénusz
- Gorzsai Vénusz
- Willendorfi Vénusz
- Kunbábonyi avar fejedelmi sírleletek
- Zöldhalompusztai aranyszarvas, nagyszentmiklósi kincslelet stb.
- Nagyszentmiklósi kincslelet

5.B. Ismertesse a régészeti fatárgyakon előforduló hibákat és károsodásokat, valamint azok okait! Milyen hátrányokkal és milyen előnyökkel jár a faanyag vízzel való telítettsége? Mondja el a vízzel telített faanyagok szilárdításának menetét! Milyen kezelési lehetőségeket ismer?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Károsító tényezők: vízzel telített; mechanikailag bármekkora lehet a károsodása, kinézettől függetlenül; nedvesen gombakár, elszíneződés, kiszáradt állapotban kollapszus.
- Rosttelítettségi állapotban van, nincs méret-és/vagy alakváltozás, valamint ebből adódó mechanikai igénybevétel. Nagy lehet a lebomlás mértéke (szilárdságcsökkenés), problémás a szárítás (konzerválás).
- Menete: legfontosabb a kollapszus (sejtösszeroskadás") elkerülése és a megfelelő konzerválás (fizikai állapot megőrzése a tárgy jelentette információkkal). Víz cseréje valamilyen szilárdítószerre, a folyamat során növelve a koncentrációt.
- Szilárdító eljárások:
- Szilárdítás cukoroldattal: alkalmazható cukrok fajtái, az eljárás menete (biocid anyagok 30%-os koncentrációig, koncentrációnövelés, súlymérés, állandóság után szárítás), előnyei (világos szín, ragaszthatóság, újrakezelhetőség), hátrányai (súlynövekedés)
- Polietilén-glikolos eljárás: alkalmazható PEG fajták, vízdoldhatóság, az eljárás menete, előnyei (mechanikai szilárdság, újrakezelhetőség), hátrányai (sötétedett szín, ragasztási problémák, RH "érzékenység")

C

6.A. Beszéljen a régészet történeti fejlődéséről, különös tekintettel a hazai régészetre! Mutassa be a legismertebb hazai régészeti gyűjteményeket és helyszíneket! Mi a régészet célja, milyen korszakokkal foglalkozik?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A modern régészet kezdetei: eszmék, elméletek, a múlt szemléletmódjában bekövetkezett változások története, a feltett kérdések, kutatásra kialakított módszerek fejlődésének története
- Célja: az emberiség fejlődésének kutatása, múltjának megismerése, (humán és történeti tudományág), tárgyi emlékek feldolgozása, megőrzése, bemutatása, (műemlékvédelem, muzeológia).
- Magyarország első régészeti lelőhelyei: Visegrád, Esztergom, Székesfehérvár, Budai vár.
- Korszakok: őskor, átmeneti kor (Kr.e. 400000 – Kr.e. 6000), újkőkor- rézkor (Kr.e. 6000 - Kr.e. 2800), bronzkor (Kr.e. 2800-Kr.e. 800), vaskor (Szkíták, Hallstatt kultúra), kelták (Kr.e. 450), római kor, Korai népvándorlás kor, hunok, germánok (Kr.u. 420-568).

6.B. Ismertesse a másolatkészítés célját és az engedélyeztetés szabályait, valamint technikáit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A másolatkészítés engedélyeztetése az intézmény vezetőségétől.
- A munkát végző személy megnevezése, és a technikai kérdések tisztázása (milyen technikát alkalmaz a munka során).
- A másolatkészítés anyagai: nemes másolatok, (az eredeti tárgy anyagával megegyező eredeti technikával, pl. Ötvös technika, agyagból kiégetett másolat), egyéb más anyagból, (az eredeti tárgy anyagától eltérő, nem eredeti technikával, pl. Galvanótechnika, gipszmásolat, patinázott műanyag másolat).
- A műtárgymásolatok készítésének etikai kérdései: megkülönböztető jelzések alkalmazása (esetleg csekély mértékű méret eltérés, másolatra utaló jelzés eltávolíthatatlansága a másolaton).
- A másolatkészítés célja: több helyen történő bemutatthatóság, tárgyak népszerűsítése.

**7.A. Mutassa be a középkor kerámia és fémművességének főbb jellegzetességeit!
Jellemezze egy-egy kiemelkedő darabját!**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Középkor művészete, korstílusok
- A különféle stílusok jellegzetességei a kerámia és fémművességben (jellemző tárgytípusok, alkalmazott technikák)
- A kerámia és fémművesség kiemelkedő darabjai

7.B. Ismertesse, milyen másolatkészítési technikák alkalmazhatóak régészeti szilikát típusú tárgyak esetében!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Az eredeti tárgyról vett szilikon formavétel veszélyei: szilikon és a szilikát alapú tárgyak egymásra hatása.
- Plasztilin, vagy agyagminta készítés: az eredeti tárgy megmintázása és arról vett negatív formalevétel.
- A másolat anyagai: gipsz, (kerámia) vagy műgyanta (üveg)
- A tárgy anyagával megegyező anyagú másolat készítése eredeti technikával, (agyagból kiégett tárgyak)

8.A. Ismertesse a megelőző műtárgyvédelem szükségességét és jelentőségét! Sorolja fel, hogy milyen lehetőségek állnak rendelkezésre, amelyek a műtárgyak védelmét szolgálják!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Megelőző (preventív) műtárgyvédelem: megfelelő környezet kialakítása a különböző anyagú tárgyak tulajdonságainak figyelembevételével.
- Klimatikus viszonyok: fény, páratartalom, hőmérséklet rendszeres ellenőrzése a raktárakban és kiállító helységekből.
- Megfelelő csomagoló anyagok és tároló dobozok használata.
- A raktárhelységben és a kiállítótereken elhelyezett bútorok anyagának felülvizsgálata.
- A korábban kezelt tárgyak folyamatos ellenőrzése: a kezelőanyagok (ragasztók, kiegészítő anyagok) elöregedésének lehetősége, a konzerválás folytatása a tárgy megőrzéséig.

8.B. Mondja el, hogy a régészeti ásatásból előkerülő bőrök milyen formában kerülnek elő és milyen károsodás figyelhető meg rajtuk!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Bőr leletek gyakori előkerülési formája ásatások során: fémleleteken (pl. bőrszíj maradványokon lévő fémveretek)
- Ritkábban öltözékek maradványai
- Kriptaleletek: főként öltözékek, cipők, papucsok, vagy azok tartozékai
- Károsodások: víz, nedvesség, baktériumok, penészgombák hatására végbemenő lebomlás, cserzőanyag kioldódása, a bőr lemezes szétválása, a varrófonalak meggyengülése, elmállása.
- Fémmel kombinált tárgyak (vas, réz korróziós termékei által okozott helyi lebomlás, elszíneződések)
- Környezeti hatások: hőmérséklet, páratartalom, nedvesség, savak-lúgok, fémek, oxidáló anyagok, elektromágneses sugárzás, légszennyező anyagok, biológiai károsítók
- Oxidációs lebomlás: elektromágneses sugárzás, oxidáló anyagok (színváltozás, mechanikai szilárdság csökkenése)
- Hidrolízis: víz jelenlétében, savas, lúgos közegben, enzimek segítségével (duzzadás, a fehérjeláncok rövidülése, szilárdság csökkenése).
- Zselatinos állag kialakulása (enyvesedés) víz jelenlétében, magas hőmérsékleten (zsugorodás, deformáció, száradás után keményedés)

**9.A. Ismertesse a passzív és aktív konzerválás valamint a restaurálás fogalmát!
Mutassa be a restaurálás általános etikai elveit és szabályait!**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Passzív konzerválás: intézkedések együttese, kulturális örökség védelme, károsodás megelőzése, megfelelő műtárgy-környezetkialakítása.
- Aktív konzerválás: közvetlen beavatkozás a műtárgy anyagaiba, aktív károsodási folyamat megszüntetése (pl. fertőtlenítés, aktív korrózió megszüntetése) további károsodás, romlás megelőzése (szilárdítás).
- Restaurálás: közvetlen beavatkozás, értelmezést segítő; esztétikai, történeti és fizikai egység (pl. tisztítás, kiegészítés).
- Restaurálás etika: minimális beavatkozás, visszafordíthatóságra törekvés (reverzibilitás), szakszerű, lelkiismeretes, a tárgy értéke nem befolyásol.

9.B. Beszéljen a régészeti ásatásból előkerült vastárgyakon előforduló jellemző károsodásokról, a korrózió folyamatáról, típusairól!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Fizikai károsodás: degradálódás (hiányok), deformálódás
- A tárgyak felületén egyenletes mértékben előforduló korrózió (egyenletes korrózió)
- nagyobb foltokban megjelenő korrózió
- Mély lyukakat hagyó lyukkorrózió
- A fém belsejében lévő kristályközi korrózió
- Ötvözetek esetében előforduló szelektív korrózió
- Elektrokémiai korrózió
- Folyadékban végbemenő korrózió okozta elváltozások a régészeti vastárgyakon
- Talajban végbemenő korrózió a vastárgyakon
- Légköri hatásokra végbemenő korrózió

10.A. Ismertesse, hogy milyen hatással vannak a hőmérséklet, a nedvesség és páratartalom, az elektromágneses sugárzás, a légszennyező anyagok, valamint a biológiai kártevők a különböző anyagú műtárgyakra!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Hőmérséklet: energia, halmazállapot-változás (pl. viasz), lágyulás, kémiai folyamatok gyorsulása.
- Víz: fémek korróziója, szerves anyagok duzzadása, deformálódása, festékek, színezékek oldódása, mikroorganizmusok elszaporodása.
- Alacsony páratartalom: szerves anyagok kiszáradása, törékennyé válása, deformálódása, ha hirtelen a páratartalom csökkenés, akkor a fa fizikai sérülése.
- Magas páratartalom: kötőanyagok, bevonatok, papír, pergamen, textilek duzzadása, mikroorganizmusok elszaporodása a szerves anyagokon, fémek korróziója.
- Légszennyező anyagok: szerves anyagok (bőr, papír, textil, fa, színezékek, kötőanyagok) oxidációja és/vagy savas, lúgos hidrolízise, fémek korróziója,.
- Biológiai kártevők: mikroorganizmusok – szerves anyagok savas és enzimátikus lebontása, rovarok, rágcsálók – szennyezés és fizikai károsítás.

10.B. Mondja el az ón és az ólom anyagának jellemzőit, romlásuk okait és a felületükön előforduló korróziók típusait, részletezze tisztításuk és konzerválásuk főbb lehetséges módszereit és anyagait!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Ón károsodása, korróziója: oxid réteg, ónszulfid, ónpestis, deformáció, degradáció, hiányok
- Ólom korróziója: ólom-oxid, bázisos ólom- karbonát, ólom-szulfát
- A környezeti hatások szerepe a romlásban: klimatikus viszonyok (páratartalom, hőingadozás) talajkorrózió, légköri korrózió, folyadék fázisban végbemenő korrózió
- Tárolási körülmények: csomagolás, „fertőzött” tárgyak elkülönítése

11.A. Ismertesse a szerves és szervetlen anyagú műtárgyak számára optimális klimatikus körülményeket, beleértve a kiállítás során alkalmazott megvilágítást is! Mutassa be a klimatizálás, hőmérséklet- és páratartalom stabilizálás módszereit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Festett, színezett textil, papír és bőrtárgyak: 40-50% RH (relatív páratartalom), T=16-20°C hőmérséklet, portól, fénytől védve, megengedett kiállítási megvilágítás max. 15 000 luxóra/év
- Fatárgyak: 45-55% RH, T=16-20°C, portól, fénytől védve, megengedett kiállítási megvilágítás 150 000 luxóra/év (festett fatárgynak kevesebb)
- Fémtárgyak: 30-35% RH, T=16-20°C, restaurált fémtárgyat fénytől védeni kell (600 000 luxóra/év)
- Kerámia és üvegtárgyak: 40-50% RH, T=16-20°C, fényre nem érzékeny
- Klimatizálás: páratartalom és hőmérséklet együttes szabályozása, központi és mobil klímaberendezések
- Hőmérsékletstabilizálás: központi hűtés – fűtés, mobil hűtő – fűtő eszközök
- Párastabilizálás: párasító és szárító berendezések, szilikagél, sóoldatok

11.B. Mondja el a cellulóz és a fehérje alapú szálanyagok felépítését, jellemző tulajdonságait! Mutassa be a textil alapú régészeti műtárgyak károsodásainak főbb típusait és azok megjelenési formáit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A pamut felépítése és jellemző tulajdonságai: cellulóz alapú magszál, krémfehér, erős, rugalmatlan, jó nedvszívó, vízre és savakra érzékeny, lúgokkal szemben ellenálló.
- A len felépítése és jellemző tulajdonságai: cellulóz alapú háncsrost, selymes fényű, ezüstös, erős, rugalmas, nagy szakítószilárdsággal bír.
- A gyapjú felépítése és jellemző tulajdonságai: fehérje alapú szőr, fehér, fényes, erős, rugalmas, hajlékony, jó nedvszívó, lúgokra érzékeny, savakkal szemben ellenálló, nemezeshető.
- A selyem felépítése és jellemző tulajdonságai: fehérje alapú mirigyváladék, fehér, fényes, erős, rugalmatlan, hajlékony, lúgokra érzékeny, savakkal szemben ellenálló.
- Károsodások: fizikai károsodások (kopás, gyűrődés, szakadás, deformáció), kémiai károsodások (színváltozás, fakulás), biológiai károsodások (színváltozás, fakulás, hiány)

12.A. Soroljon fel jelentősebb műtárgyvédelemmel foglalkozó intézményeket, szervezeteket! Beszéljen a konzerválás és restaurálás szakirodalmának fontosságáról a szakmai munkában!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Műtárgyvédelemmel kapcsolatos intézkedések: megelőző műtárgyvédelem, a raktárakban és kiállításban a tárgyak elhelyezésének szempontjai, klimatikus viszonyok (páratartalom hőmérséklet és fényviszonyok) optimális kialakítása, a mért értékek folyamatos ellenőrzése és az erre alkalmazott technikai eszközök használatának ismerete
- Műtárgyvédelemmel foglalkozó jelentősebb nemzetközi szervezetek, (ICOM, ICCROM, Getty Conservation Institute, Canadian Institute Conservation), hazai szakirodalmi források (Műtárgyvédelem, ISIS Erdélyi Restaurátor füzetek).

12.B. A régészeti feltárás során milyen szilikát alapú tárgyak kerülhetnek elő? Jellemezze azok jellegzetes károsodási típusait!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Földből előkerült kerámia tárgyak: használati kerámia edények, korsók, dísztárgyak károsodásai: használatból eredő kopások, egyéb fizikai károsodás, mázhibák, rosszul kiégetett kerámiák, felületi szennyeződések, karbonátos ráakodás, egyéb szennyeződések, törött állapotban lévő tárgyak.
- Különböző korokból előkerült üvegtárgyak: edények, palackok, dísztárgyak jellegzetes károsodása degradáció, az üveg szerkezetének kristályosodása („üvegtelenedés”).
- Üveggyöngyök károsodása: készítés technikából adódó károsodások, ezüsthíliás gyöngyök (millerfiori gyöngyök).

13.A. Beszéljen a régészeti leletfelderítés hazai gyakorlatban alkalmazott módszereiről, mondjon rá példát és mutassa be alkalmazási területeit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A lelőhelyek helyszíni vizsgálata, terepbejárás, légi felvételek kiértékelése, leletek előkerülésének formái, vízi, barlangi régészet, temetők, objektumok, autópálya ásatások, mágneses leletfelderítés, írott források alapján történő ásatások, lelőhelyhez kötött tervásatás.

13.B. Ismertesse egy aranyozott régészeti fémtárgy tisztítási folyamatait, a konzerválás, valamint a védőbevonatok kialakításának lehetőségeit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Aranyozott ezüst tárgyak vagy nemesfém berakásos díszítésű tárgyak tisztítási módszerei: mechanikus tisztítás, ultrahangos, vegyszeres, komplexképzők.
- Részleges tisztítás: rossz megtartású tárgy esetében, amikor a tisztítási eljárás a tárgy teljes pusztulását vagy fontos információk elvesztését eredményezi az anyag szerkezetének megerősítésének előtérbe helyezése.
- Vegyszeres átitatás: tárgyak szerkezetének stabilizálása, megerősítése.
- Konzerválás: védőréteg kialakítás.

14.A. Mondja el a restaurálási dokumentáció célját, jellemzőit, készítésének szempontjait és mutassa be főbb részeit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Cél: információközlés a tárgyról, állapotáról, az elvégzett beavatkozásokról.
- Jellemzői: pontos, szakszerű, objektív, érthető, ábrákkal, fotókkal illusztrált.
- Szempontok: történeti, készítéstechnikai, konzerválási, restaurálási.
- Részei: adatok, tárgyleírás, készítéstechnikai leírás, állapotleírás, anyagvizsgálatok eredményeinek ismertetése, restaurálási terv, restaurálás menetének leírása, tárolási és kiállítási valamint szállítására és csomagolására tett javaslatok.

14.B. Ismertesse a rézből készült régészeti tárgyakon lévő korrózió termékek típusait és eltávolításuk főbb módszereit, a tisztítandó tárgy felületén a nemes patina megőrzésének, illetve a rézalapú tárgyak konzerválásának további lehetőségeit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A réz korróziós termékei, légköri korrózió, folyadék korrózió, talajkorrózió, rézoxidok, réz-szulfidok, meszes karbonátos rétegek.
- Tisztítási módszerek: mechanikai, vagy vegyszeres tisztítási eljárások.
- A korróziós termékek részleges, vagy teljes eltávolítása
- A tisztításhoz használt vegyszerek: savas, lúgos közegben, komplexképzők, elektrokémiai.
- Mechanikus tisztítás: kézi csiszoló gépek alkalmazása, ultrahangos készülékek, szemcseszórók alkalmazása
- Nemes patina: a fém felületén képződött egyenletes réteg kíméletes tisztítása
- Konzerválás: műanyag bevonatok, viaszok
- Klorid-mentesítés, kloridpróba
- Esztétikai megjelenés: patinázás
- Védőbevonatok: viaszok, műanyagok
- Ragasztó fajták: epoxi gyanták, poliészterek, egy és kétkomponensű ragasztók
- Műanyag kiegészítés: acrilátok, epoxi gyanták alkalmazásának előnyei és hátrányai

15.A. Ismertesse az ásatások és helyreállítások során végzett dokumentálások sorrendjét és módszerét! Milyen elsődleges dokumentációk készülnek az ásatási helyszínen, valamint milyen adatok kerülnek a dokumentációkba?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Ásatási rajzok és fotók készítése
- Ásatási napló vezetése
- A leletkísérő lap kitöltése: lelőhely, objektum vagy sírszám és darabszám, a tárgy lehetséges meghatározása, anyaga
- Számítógépes adatbevitel

15.B. Mutassa be a textil alapú régészeti tárgyak konzerválásának menetét! Milyen feladatokat kell elvégezni a tisztítás előtt? Milyen fontosabb tisztítási, varrókonzerválási módszereket ismer? Sorolja fel a konzerváláshoz felhasznált anyagokat és eszközöket!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Vizsgálatok: a textíliák kormeghatározása, anyagainak, szennyeződéseinek és készítményük megismerése mellett a restauráláskor kiválasztott tisztítási módszerek és a használt segédanyagok kiválasztásában.
- Károsodás vizsgálata után helyreállítás menetének megtervezése
- A konzerválás menete: fertőtlenítés, bontás, tisztítás (mechanikus, vizes, oldószeres, ioncserélős), párasítás, varrókonzerválás.
- Tisztítás előtt elvégzendő feladatok: anyag-, és készítéstechnikai vizsgálatok, a megfelelő klimatikus körülmények kialakítása, méretvétel, szabásminta készítése, fotózás, kárfelmérés, pH mérés, tisztítási próba.
- Varrókonzerválás: rögzítés hordozóra apró öltésekkel, alátámasztás előöltéssel, átfogó öltéssel.
- Felhasznált anyagok, eszközök: maszk, gumikesztyű, mikroporszívó, porszívó, védőháló, felületaktív anyag, oldószer, ioncserélő műgyanta, ioncserélt/desztillált víz, kád, permetező flakon, ecset, csipesz, papírvatta, polietilén fólia, mosókád, üveglap, polisztirol lap, váz, rovarfű, varrófű, fonal, szövet

16.A. Határozza meg, milyen dokumentációk szükségesek egy tárgy, vagy több műtárgy kölcsönadásakor!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kölcsönadási szerződések engedélyeztetés.
- Condition Report kitöltése a tárgy adataival: tárgymegnevezés, tulajdonos, kora, mérete, anyaga, rövid leírás a kölcsönadáskori állapotáról, sérülések megnevezése, fotók, a fogadó intézmény megnevezése, a tárgy kölcsönadásának célja (kiállításra, tanulmányozásra), dátumok, aláírások.

16.B. Vezesse le egy bronzból készült régészeti fémtárgy helyreállításának folyamatát a tisztítástól a kiegészítésig! Ismertessen egy adott tárgy anyagának és korrózió típusának megfelelő tisztítási eljárást, valamint a szükséges hiányzó részek kiegészítési módszereinek lehetőségeit (anyaggal egyező, vagy attól eltérő anyagok használata)!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Az adott tárgy állapotának felmérése, dokumentálása, restaurálási terv készítése
- Mechanikai tisztítás: kézi csiszoló gépek alkalmazása, ultrahangos készülékek, szemcseszűrő.
- Kémiai tisztítás: savas közegben, vagy lúgos közegben, komplexképzők alkalmazása.
- Átkristályosodott, rossz megtartású tárgy anyagának megerősítése: szilárdítása műanyagos átítással.
- Deformációk helyreállítása: lágyítás, kalapálás, ragasztás, forrasztás, a tárgy állapotának függvényében.
- Kiegészítéshez felhasznált anyagok típusai: műgyanta vagy galvanótechnika.
- Műanyagos kiegészítés: acrilátok, epoxi gyanták alkalmazása.
- Az egyes eljárások előnyei és hátrányai: patina megőrzése.
- Tárgyak anyagának stabilitása: kiegészítésekkel, amennyiben a műtárgy statikai hiányosságai miatt indokolt.
- Ragasztó fajták: epoxi gyanták, poliészterek, egy és kétkomponensű ragasztók.
- Indokoltság meghatározása: egy tárgy kultúrtörténeti szempont szerinti egyedisége, ritkasága, vagy statikai szempontok miatt indokolt a tárgy hiányzó részeinek a pótlása.
- Esztétikai szempontok figyelembe vétele: kiállításokon szereplő tárgyak megjelenítése

C

17.A. Milyen restaurátor etikai szempontokat kell figyelembe venni egy régészeti tárgy kiegészítése, vagy rekonstrukció készítése során?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Célja: a vizuális egység visszaállítása, a tárgy tudományos feldolgozhatóságának jobb elérése.
- Hitelesség megőrzése érdekében törekedni kell az eredeti részek jó felismerhetőségére, valamint tudományos és műtárgyvédelmi szempontokat előtérbe helyező konzultációk végzése régésszel, analógiák használata.
- A kiegészítések indokoltsága: műtárgyvédelmi szempontból jobb megőrizhetősége, valamint a tárgy stabilitásának biztosítása érdekében.
- Technikai megoldások ismerete, az adott tárgy állapotának megfelelő anyagok és technikai megoldások alkalmazása.
- Visszafordíthatóság (reverzibilitás), lehetőség szerint minimális beavatkozás.
- A folyamatok dokumentálása: fotódokumentálás, az anyagok és technikák ismertetése.

17.B. Ismertesse a régészeti ásatások során különböző korokból előkerülő szilikát alapú tárgyak jellemző tulajdonságait!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Égetett kerámiák: mázas, mázatlan (használati tárgyak, dísz tárgyak).
- Fajtái: cserép, fajansz (majolika), kőedény (keménycserép), porcelán.
- Üvegtárgyak: palackok, gyöngyök, fém fóliás gyöngyök, poharak, egyéb dísz tárgyak.
- Kerámia tulajdonsága, előállítása, készítéstechnikák: kézzel felépített kerámia edények, korongolással készült edények, korsók, égetéssel, a rosszul égetett kerámiák.
- Jellemzői: mállekonyság, rossz megtartás.
- A kiégetett kerámiák színei: agyagösszetétel (fémsók).
- Üveg jellemzői: átlátszóság, egyes esetekben átlátszatlanság (paszta) üvegszerkezete.
- Előállítása, készítés technika: üvegpaszta, formába öntés, fűtés.
- Díszítés (csiszolás)

18.A. Ismertesse a régészeti ásatásból előkerülő fémtárgyak tisztítása során felmerülő restaurátor etikai kérdéseket!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Mechanikai és kémiai tisztítás veszélyei: egyes rossz megtartású, anyagában átkristályosodott fémtárgyak esetében a tisztítás módjának megválasztása.
- A tisztítás mértékének meghatározása: a túltisztítás következményeként tudományos szempontból fontos részletek megsemmisülése.
- Nemes patina réteg megőrzése.
- A műtárgyak hitelességének megőrzése érdekében nem szabad törekedni a mindenáron történő esztétikai megjelenésre, ha az a tárgy megőrzését veszélyezteti.
- Elsődleges szempont a tárgy anyagának stabilitására való törekvés.
- Részletes dokumentációk készítése (rajzok, fotók).

18.B. Milyen szerves anyagú leletek kerülhetnek elő adott esetben a fémtárgyak mellett a régészeti feltárás során?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szerves anyagok fajtái: a fa, csont, bőr, cellulóz és fehérje alapú szálak, textil, és más szerves anyagok (borostyán), különböző színezékek.
- A szerves alapú anyagok felépítése és összetétele: poliszaharidok, fehérjék, lignin, tanninok, gyanták, pigmentek.
- Nedves környezetből előkerülő szerves anyagú leletek, kriptaleletek.
- A földből előkerülő szerves és szervetlen anyagú tárgyak egymásra hatása a romlási folyamatban.
- Bőr leletek jellemzői, kémiai felépítés: fehérje, kollagén. Főbb felépítő aminosavak: glicin, prolin, hidroxiprolin. Az alapláncokat összetartó kötések: hidrogénkötések, sókötések. viselkedése víz jelenlétében: vízben nem oldódik, de duzzad, savak, lúgok ezt fokozzák, magas hőmérsékleten zselatinos állagkialakulás.

19.A. Milyen irányelveket tanácsos követni régészeti ásatáson a bőr leletek felszedése, csomagolása és a konzerválás megkezdéséig tartó tárolása során?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Leletek felszedése: kiemelés földlabdával együtt, alátámasztás a mechanikai sérülések elkerülésére, a teljes kibontást restaurátor végezze a műhelyben. A leletet semleges anyaggal (pl. polietilén fóliával) izolálni kell a szilárdító anyagoktól (gipsz, műanyag hab). A bőrt ne itassuk át műanyaggal.
- Csomagolás: az eredeti állapot (vízzel telített/nedves/száraz) megőrzése, műanyag dobozok, simítózáras műanyag zacskók. A mikrobiológiai károsodás megelőzése. A leletek csoportosítása a kezelés sürgőssége szerint. Rossz megtartású, textillel, fémmel kombinált leletek kezelését sürgősen el kell kezdeni.
- Átmeneti tárolás: Hűvös (hűtőszekrényben +5°C), sötét, oxigéntől minél jobban elzárt körülmények között. Rendszeres ellenőrzés. Számítani kell az átmenetinek tervezett tárolás elhúzódására.

19.B. Milyen tárgyak alkotják a régészeti leletek egyik fő csoportját? Ismertesse a régészeti fémtárgyak leggyakoribb műtárgyalkotó fémanyagain, azok jellemző tulajdonságait és a főbb készítési- és díszítési technikáikat!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A leggyakoribb régészeti fémek előállítása, felhasználásuk, előfordulásuk.
- A fémek fizikai tulajdonságai: alakíthatóság, fajsúly, elektromosság, hővezető képesség, szín és átlátszatlanság, olvadáspont.
- Fémek ötvöző anyagai, az ötvöző anyagok jelentősége (megmunkálhatóság szempontjai).
- Fémtárgyak előállítása: öntés, kalapálás, prézelés.
- Vasból készült tárgyak: használati eszközök, fegyverek.
- Bronzból készült tárgyak: eszközök, dísz tárgyak, ékszerek, veretek.
- Ezüsből és aranyból készült tárgyak: dísz tárgyak, ékszerek.
- Nemesfém bevonatú bronz és vastárgyak (tüziaranyozás).
- Nemesfémberakással díszített tárgyak (tausírozozás).
- Egyéb díszítési technikák anyagai: nielló (réz, ólom, kén massa).

20.A. Milyen feltételeknek kell megfelelnie egy vegyes anyagú régészeti tárgyak elhelyezésére kialakított raktárnak?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Raktárakban, kiállító helyeken vegyes anyagú tárgyak biztonságos elhelyezése, műtárgybarát zacskókban, dobozokban.
- Műtárgyat nem károsító anyagokból készülő tárolók: formaldehidet tartalmazó kartondobozok használatának kerülése, akrilalapú gyanták, poliészter alapú csomagolóanyagok, tömítőanyagok.
- Polcokon, csúszásmentesen elhelyezett dobozokban tárgyak.
- Klimatikus viszonyok: tárgyak anyagának megfelelő értékek beállítása
- Vegyes anyagú régészeti raktárban a frissen behozott, még kezeletlen leletek elkülönítése.

20.B. Ismertesse a rekonstrukció lényegét, mi a célja és milyen szabályok betartásával végezhető!

Kulcsszavak, fogalmak:

- A helyreállítás típusai: teljes, vagy részleges rekonstrukció, az eredeti darabok felhasználásával vagy analógiák felhasználásával készülő teljes újjáépítés, tudományos hitelességet igénylő, tudományosan is megalapozott rekonstrukció analógiák felhasználásával.
- Rekonstrukció technikai megoldásai: a hiányzó részek megmintázása, vagy az eredeti megmaradt részekről vett szilikon forma készítése, a negatív forma kiöntése a választott anyaggal (gipsz, műanyag) és beépítése az eredeti tárgyba (pl. egy edény hiányzó fülének elkészítése és beépítése az eredeti tárgyba).
- Vegyes anyagú tárgy esetében, amikor az egyik alkotó elem anyaga teljes pusztulása bekövetkezik (pl. egy fa vödörnek csak a fém részei maradnak fenn) analógiák tanulmányozása után a fa részek pótlása.
- Teljes rekonstrukció: az eredeti tárgy újra megformálása analógiák alapján, eredeti technikával és anyaggal.
- Indokoltság meghatározása: egy tárgy kultúrtörténeti szempont szerinti egyedisége, ritkasága, vagy statikai szempontok miatt indokolt a tárgy hiányzó részeinek a pótlása.
- Esztétikai szempontok figyelembe vétele: kiállításokon szereplő tárgyak megjelenítése.
- Hitelességre való törekvés.

Szakképesítés-ráépülés: 53 211 01 Segédrestaurátor Régészeti tárgyrestaurálási szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Összetett tételek általános és szak szerinti művészettörténet, műtárgyvédelem, restaurálási dokumentáció és etika, műtárgyak anyagai, anyagvizsgálati módszerek, műtárgyak károsodása, konzerválása, restaurálása, csomagolása, mozgatása témaköreiből

ÉRTÉKELÉS

Sorszám	Név	Feladat sorszáma	Osztályzat

.....

dátum

.....

aláírás