

NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2536-06/3 A régészeti tárgyak anyag- és készítése technikai ismereteinek,
restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 159/2010. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

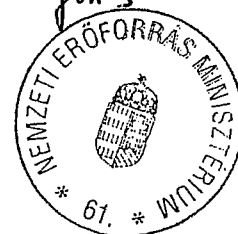
Reedlo J.



Jóváhagyta:

Sándor
Brassói Sándor
főosztályvezető - *vezető*

2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010.07.20-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 211 12 0001 54 01	Restaurátor technikus (a szakirány megjelölésével)	Műtárgyvédelmi munkatárs
-----------------------------	---	---------------------------------

Tételsor előtti általános tájékoztató

- A szóbeli tételekhez a vizsgaszervezőnek – amennyiben szükséges – csatolnia kell a szaktanárok által összeállított, a tétel tartalmához illeszkedő mellékleteket, forrásokat, segédanyagként felhasználható nyilvántartásokat.
- A tételek kifejtésénél a vizsgázónak értelmeznie és alkalmaznia kell az ahhoz tartozó mellékleteket.
- A tételek az adott témakörhöz tartozó ismereteket úgy kéri számon, hogy a vizsgázónak fel kell használnia a gyakorlat keretében szerzett tapasztalatait is, ezeket szervesen be kell illesztenie a feleletébe.
- A vizsgáztatás alkalmával a vizsgabizottság az általánosságban megfogalmazott kérdések esetében a ráépülésnek megfelelő részletező kérdéseket tehet fel.

A tételsor a 20/2008. (VII.29.) OKM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

1. A régészeti leletek egyik fő csoportját a fémtárgyak alkotják. Ismertesse a régészeti fémtárgyak leggyakoribb műtárgyalkotó fémanyagait, azok fizikai és kémiai tulajdonságait, korrózióját, valamint a különböző fémek korrózióját kiváltó és fokozó tényezőket! Mondjon rá példákat!

Információtartalom vázlat

- A leggyakoribb régészeti fémek előállításuk, felhasználásuk, előfordulásuk
- Fémek ötvöző anyagai (miért van szükség ötvöző anyagokra)
- A fémek fizikai sajátosságai: alakíthatóság, fajsúly, elektromosság, hővezető képesség, szín és átlátszatlanság, olvadáspont
- A fémek eróziója
- A fémek korrózió típusai: kémiai korrózió, folyadék korrózió, légköri korrózió, talajkorrózió, elektrokémiai korrózió
- A vas korróziója
- A réz korróziója
- Az ón és az ólom korróziója
- Az ezüst korróziója
- Aranyozott fémtárgyak korróziója

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A régészeti leletek egyik fő csoportját a fémtárgyak alkotják. Ismertesse a régészeti fémtárgyak leggyakoribb műtárgyalkotó fémanyagait, azok fizikai és kémiai tulajdonságait, korrózióját, valamint a különböző fémek korrózióját kiváltó és fokozó tényezőket! Mondjon rá példákat!

Típus	Szakmai ismeretek/ feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B –	Az anyag- és állapot- meghatározás Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	A leggyakoribb régészeti fémek előállításuk, felhasználásuk, előfordulásuk	10	
		Fémek ötvöző anyagai (miért van szükség ötvöző anyagokra)	5	
		A fémek fizikai sajátosságai: alakíthatóság, fajsúly, elektromosság, hővezető képesség, szín és átlátszatlanság, olvadáspont	10	
		A fémek eróziója	10	
		A fémek korrózió típusai: kémiai korrózió, folyadék korrózió, légköri korrózió, talajkorrózió, elektrokémiai korrózió	10	
		A vas korróziója	10	
		A réz korróziója	10	
		Az ón és az ólom korróziója	5	
		Az ezüst korróziója	5	
		Aranyozott fémtárgyak korróziója	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	A tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Problémaelemzés, -feltárás	3	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

2. Ásatásból előkerült vasleletet hoztak be a restaurátor-műhelybe. Mondja el, milyen lehetőségei vannak a régészeti ásatásból előkerült, átkorrodálódott vasleletek tisztításának és konzerválásának!

Információtartalom vázlata

- Mechanikus tisztítási módok
- Kémiai tisztítás: savas, inhibitoros
- Elektrokémiai tisztítás
- Vastárgyak konzerválása, passzíválása
- Savas passzíválás
- Felület bevonására használt anyagok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ásatásból előkerült vasleletet hoztak be a restaurátor-műhelybe. Mondja el, milyen lehetőségei vannak a régészeti ásatásból előkerült, átkorrodlódott vasleletek tisztításának és konzerválásának!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
C	A műtárgykárosodás okának, jellegzetességének és mértékének felmérése és leírása	Mechanikus tisztítási módok	10		
		Kémiai tisztítás: savas, inhibitoros	20		
		Önállóan végzi a feladatkörébe tartozó régészeti leletek konzerválását	Elektrokémiai tisztítás	10	
		Kiválasztja a régészeti anyagok legoptimálisabb tisztítási, konzerválási és restaurálási formáját	Vastárgyak konzerválása, passziválása	20	
			Savas passziválás	10	
			Felület bevonására használt anyagok	10	
Összesen			80		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért		
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	4			
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése	4			
Összesen			12		
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért		
Személyes		Precizitás	3		
Társas		Közérthetőség	3		
Módszer		Problémaelemzés, -feltárás	3		
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3		
Összesen			12		
Mindösszesen			100		

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

3. Az arany a fémek közül a legkevésbé igényel restaurátori beavatkozást. Védelmére azonban szükség van. Ismertesse a fém tulajdonságait és az ásatáson előkerült nemesfém tárgyak tisztításának, konzerválásának lehetőségeit, módjait!

Információtartalom vázlata

- Az arany tulajdonságai
- Aranytárgyak kezelése
- Az arany ötvöző anyagainak korróziója
- Aranytárgyak bevonása
- Aranyozott tárgyak levédése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Az arany a fémek közül a legkevésbé igényel restaurátori beavatkozást. Védelékre azonban szükség van. Ismertesse a fém tulajdonságait és az ásatáson előkerült nemesfém tárgyak tisztításának, konzerválásának lehetőségeit, módjait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	A műtárgyvédelmi tevékenységhez kapcsolódó történeti, kultúrtörténeti, művészettörténeti, néprajzi, vallás- és technikatörténeti információk gyűjtése, feldolgozása	Az arany tulajdonságai	10	
		Aranytárgyak kezelése	15	
		Az arany ötvöző anyagainak korróziója	20	
		Aranytárgyak bevonása	20	
		Aranyozott tárgyak levédése	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
Módszer		Problémaelemzés, -feltárás	3	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

4. A régészeti leletek legjellegzetesebb műtárgyai a különböző korok kerámiái. Ismertesse a szilikát alapú régészeti tárgyak károsodásának típusait és konzerválásuk, restaurálásuk lehetőségeit!

Információtartalom vázlata

- A kerámia felületén lévő mázak és mázhibák
- Rosszul égetett kerámiák
- Az üvegkorrózió és okai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A régészeti leletek legjellegzetesebb műtárgyai a különböző korok kerámiái. Ismertesse a szilikát alapú régészeti tárgyak károsodásának típusait és konzerválásuk, restaurálásuk lehetőségeit!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	A műtárgyvédelmi tevékenységhez kapcsolódó technikátörténeti információk	A kerámia felületén lévő mázak és mázhibák	30	
–	Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	Rosszul égetett kerámiák	25	
		Az üvegkorrózió és okai	25	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Problémaelemzés, -feltárás	3	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

5. A régészeti leletek legjellegzetesebb műtárgyai a különböző korok kerámiái. Ismertesse a régészeti kerámialeletek jellemző károsodásait, tisztításuknak és konzerválásuknak lehetőségeit, módjait!

Információtartalom vázlata

- Tisztítási eljárások: vizes tisztítás, száraz tisztítás, vegyszeres tisztítás, pakolások, savas tisztítás
- A kerámiák fizikai károsodása: mállékonyság, gyenge megtartás, földes és karbonátos felületi szennyeződéstípusok, pergő mázas kerámiák
- Gyenge megtartású kerámia- vagy üvegtárgy átítatása
- Ragasztató anyagok
- Kiegészítő anyagok
- Felület bevonó anyagok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. A régészeti leletek legjellegzetesebb műtárgyai a különböző korok kerámiái. Ismertesse a régészeti kerámialeletek jellemző károsodásait, tisztításuknak és konzerválásuknak lehetőségeit, módjait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D –	A műtárgyvédelmi tevékenységhez kapcsolódó történeti, kultúrtörténeti, művészettörténeti, néprajzi, vallás- és technikatörténeti információk gyűjtése, feldolgozása Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	Tisztítási eljárások: vizes tisztítás, száraz tisztítás, vegyszeres tisztítás, pakolások, savas tisztítás	20	
		A kerámiák fizikai károsodása: mállékonyság, gyenge megtartás, földes és karbonátos felületi szennyeződéstípusok, pergő mázas kerámiák	25	
		Gyenge megtartású kerámia- vagy üvegtárgy átítatása	15	
		Ragasztató anyagok	5	
		Kiegészítő anyagok	5	
		Felület bevonó anyagok	10	
		Összesen	80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség	4		
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése	4		
Összesen		8		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Problémaelemzés, -feltárás	3	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3	
Összesen		12		
Mindösszesen		100		

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

6. A régészeti ásatásból előkerülő üvegletek különleges szerkezetük miatt a legkülönbébb állapotban kerülnek elő. Ismertesse a régészeti ásatásból előkerülő üvegletek jellemző károsodásait, tisztításuknak és konzerválásuknak lehetőségeit és módjait!

Információtartalom vázlata

- Fizikai károsodások
- Felületi szennyeződések
- Az üvegkorrózió és fázisai
- A vizes tisztítás
- A vegyszeres tisztítás
- Felületkezelő és átítató anyagok
- Ragasztás és megerősítés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. A régészeti ásatásból előkerülő üvegletek különleges szerkezetük miatt a legkülönbébb állapotban kerülnek elő. Ismertesse a régészeti ásatásból előkerülő üvegletek jellemző károsodásait, tisztításuknak és konzerválásuknak lehetőségeit és módjait!

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D –	A műtárgyvédelmi tevékenységhez kapcsolódó történeti, kultúrtörténeti, művészettörténeti, néprajzi, vallás- és technikatörténeti információk gyűjtése, feldolgozása Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	Fizikai károsodások	15	
		Felületi szennyeződések	10	
		Az üveggörbület és fázisai	15	
		A vizes tisztítás	10	
		A vegyszeres tisztítás	10	
		Felületkezelő és átitató anyagok	10	
		Ragasztás és megerősítés	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	4		
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése	4		
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Problémaelemzés, - feltárás	3	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

7. A szerves vagy élő anyag - víztartalmának elvesztése miatt - a leginkább komoly fizikai változásnak, lebomlásnak kitett anyagfajta. Mutassa be a régészeti ásatásból előkerülő szerves anyagok fajtáit, ezek tulajdonságait, károsodási-lebomlási folyamatait és ennek végeredményét! Ismertesse azokat az eljárásokat, amelyekkel megőrizheti vagy visszaadhatja az anyag megközelítőleg eredeti állapotát!

Információtartalom vázlata

- A szerves anyagok fajtái: a fa, a csont, a bőr, a cellulóz és a fehérjealapú szálanyagok: a textíliák, egyéb szerves eredetű anyagok (a borostyán) és kapcsolódó anyagok (a színezékek)
- A szerves anyagok felépítése és összetétele: poliszaharidok, fehérjék, a lignin és a tanninok, gyanták, pigmentek
- A szerves anyagok leggyakoribb károsodásai: biológiai, fizikai és kémiai
- A szerves anyagú leletek fennmaradásának okai, a károsodott leletek tulajdonságai
- Az ásatásból előkerült leletek konzerválása: a nedves vagy vízzel telítődött és a száraz leletek konzerválása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A szerves vagy élő anyag - víztartalmának elvesztése miatt - a leginkább komoly fizikai változásnak, lebomlásnak kitett anyagfajta. Mutassa be a régészeti ásatásból előkerülő szerves anyagok fajtáit, ezek tulajdonságait, károsodási-lebomlási folyamatait és ennek végeredményét! Ismertesse azokat az eljárásokat, amelyekkel megőrizheti vagy visszaadhatja az anyag megközelítőleg eredeti állapotát!

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapot-meghatározás – Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	A szerves anyagok fajtái: a fa, a csont, a bőr, a cellulóz és a fehérjealapú szálanyagok: a textíliák, egyéb szerves eredetű anyagok (a borostyán) és kapcsolódó anyagok (a színezékek)	10	
		A szerves anyagok felépítése és összetétele: poliszaharidok, fehérjék, a lignin és a tanninok, gyanták, pigmentek	20	
		A szerves anyagok leggyakoribb károsodásai: biológiai, fizikai és kémiai	10	
		A szerves anyagú leletek fennmaradásának okai, a károsodott leletek tulajdonságai	20	
A	A műtárgyvédelem eszközei és módszerei	Az ásatásból előkerült leletek konzerválása: a nedves vagy vízzel telítődött és a száraz leletek konzerválása	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Közérthetőség	4	
	Módszer	Rendszerben való gondolkodás	4	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

8. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a bőrleletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti bőrleletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Információtartalom vázlata

- A bőr anyaga, szerkezete, tulajdonságai
- A bőr fennmaradásának vagy hiányának okai, formái, a bőrleletek vizsgálata
- Kriptaleletek
- Nedves környezetből előkerült leletek előkonzerválása
- A feltárás utáni első tennivalók a restaurátor műhelybe kerülésig
- Fertőtlenítés
- Tisztítás, konzerválás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a bőrleletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti bőrleletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapot- meghatározás	A bőr anyaga, szerkezete, tulajdonságai	10	
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	A bőr fennmaradásának vagy hiányának okai, formái, a bőrleletek vizsgálata	10	
		Kriptaleletek	10	
		Nedves környezetből előkerült leletek előkonzerválása	20	
-	Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	A feltárás utáni első tennivalók a restaurátor műhelybe kerülésig	10	
		Fertőtlenítés	10	
		Tisztítás, konzerválás	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Közérthetőség	4	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	4	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

9. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a textilleletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti textilleletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Információtartalom vázlat

- A textíliák anyaga, szerkezete, tulajdonságai
- A textíliák fennmaradásának vagy hiányának okai, a textíliák vizsgálati szempontjai
- A károsodott leletek tulajdonságai: felületi szennyeződés, rovarkárosodás, nedves vagy száraz rétegből előkerült textilek, kiszáradás, mállási folyamatok, elszíneződések
- Tisztítás: száraz és nedves textilleletek tisztítása, vegyszeres tisztítás
- Konzerválás: átítítás
- A régészeti textíliák tárolásának optimális paraméterei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

9. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a textilletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti textilletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapotmeghatározás	A textíliák anyaga, szerkezete, tulajdonságai	10	
		A textíliák fennmaradásának vagy hiányának okai, a textíliák vizsgálati szempontjai	10	
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	A károsodott leletek tulajdonságai: felületi szennyeződés, rovarkárosodás, nedves vagy száraz rétegből előkerült textilek, kiszáradás, mállási folyamatok, elszíneződések	30	
–	Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	Tisztítás: száraz és nedves textilletek tisztítása, vegyszeres tisztítás	10	
		Konzerválás: átítatás	10	
		A régészeti textíliák tárolásának optimális paraméterei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Közérthetőség	4	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	4	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

10. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a fából készült leletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti faleletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Információtartalom vázlata

- A fa anyaga, szerkezete, tulajdonságai
- A fa fennmaradásának vagy hiányának okai, a textíliák vizsgálati szempontjai
- A károsodott leletek tulajdonságai: korhadás, mállás, kiszáradás
- Nedves környezetből előkerülő faleletek konzerválása
- Víz alól előkerült faleletek jellemzői, és konzerválása
- Kriptából előkerülő faleletek jellemzői és konzerválása
- A kiszáradt fa jellemzői és konzerválása
- A faleletek fertőtlenítése, tisztítási és konzerválási módszere
- A fa szilárdítása, polietilén-glikol és cukoroldatos és műanyagos átítatás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A szerves anyagú régészeti leletek fennmaradása sokban függ a lelet anyagától és a talaj, illetve a környezet tulajdonságaitól. Ismertesse a fából készült leletek fennmaradásának vagy hiányának okait! Mutassa be a régészeti faleletek jellemző károsodásait, sorolja fel a tisztítás és konzerválás lehetőségeit, módjait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapot-meghatározás	A fa anyaga, szerkezete, tulajdonságai	10	
		A fa fennmaradásának vagy hiányának okai, a <u>textíliák</u> vizsgálati szempontjai	10	
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	A károsodott leletek tulajdonságai: korhadás, mállás, kiszáradás	10	
		Nedves környezetből előkerülő faleletek konzerválása	10	
-	Figyelembe veszi a műtárgyalkotó anyagok tulajdonságait és várható viselkedésüket	Víz alól előkerült faleletek jellemzői, és konzerválása	5	
		Kriptából előkerülő faleletek jellemzői és konzerválása	5	
		A kiszáradt fa jellemzői és konzerválása	10	
		A faleletek fertőtlenítése, tisztítási és konzerválás módszere	10	
		A fa szilárdítása, polietilén-glikol és cukoroldatos és műanyagos átítatás	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Közérthetőség	4	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	4	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

11. A következő év konzerváláshoz, restauráláshoz szükséges anyagainak és vegyszereinek beszerzését kell megterveznie. Állítson össze listát szerves oldószerekből és a régészeti tárgyak konzerválásához, restaurálásához és kiegészítéséhez használatos anyagokból! Indokolja, melyiket milyen céllal kívánja megvásároltatni, és milyen eljáráshoz kívánja felhasználni! Jellemezze fizikai és kémiai tulajdonságaikat és hatásmechanizmusukat!

Információtartalom vázlata

- A szerves oldószerek, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe és hatásmechanizmusuk
- Kiegészítő anyagok: hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe
- Műgyantás kiegészítés: acrilátok, epoxigyanták, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe
- Ragasztó anyagok: tulajdonságaik, alkalmazásuk területe és hatásmechanizmusuk
- Gipszes kiegészítésekhez alkalmazott anyagok, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A következő év konzerváláshoz, restauráláshoz szükséges anyagainak és vegyszereinek beszerzését kell megterveznie. Állítson össze listát szerves oldószerekből és a régészeti tárgyak konzerválásához, restaurálásához és kiegészítéséhez használatos anyagokból! Indokolja, melyiket milyen céllal kívánja megvásároltatni és milyen eljáráshoz kívánja felhasználni! Jellemezze fizikai és kémiai tulajdonságaikat és hatásmechanizmusukat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A műtárgyvédelem eszközei és módszerei	A szerves oldószerek, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe és hatásmechanizmusuk	30	
		Kiegészítő anyagok: hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe	15	
C	A műtárgyvédelmi tevékenység folyamatának tervezési, költségvetés-készítési, ismertetési-bemutatói, publikálási technikái	Műgyantás kiegészítés: acrilátok, epoxigyanták, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe	15	
		Ragasztó anyagok: tulajdonságaik, alkalmazásuk területe és hatásmechanizmusuk	10	
		Gipszes kiegészítésekhez alkalmazott anyagok, tulajdonságaik, alkalmazásuk területe	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Közérthetőség	4	
	Módszer	Tervezési képesség	4	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

12. A természettudományos restaurálás alapja az anyagvizsgálat. Foglalja össze az anyagvizsgálatok (az archeometria) célját, területeit, módszereit! Mutassa be az egyszerűbb anyagvizsgálati eszközök és módszerek közül a mikroszkópos és elektromikroszkópos, valamint a röntgen-vizsgálatokat, az eredmények értékelésének módját, mondjon példát az alkalmazási területekre! Ismertesse a csepp-próba célját és alkalmazási területét!

Információtartalom vázlata

- Az archeometria célja, alkalmazási területei, módszerei
- A mikroszkóp, elektronmikroszkóp, alkalmazási területe (példa), az eredmények értékelése
- Röntgenfelvétel, röntgenvizsgálati módszerek, alkalmazási területe (példa), eredmények értékelése
- Fémek kimutatása, csepp- próba, anyag meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A természettudományos restaurálás alapja az anyagvizsgálat. Foglalja össze az anyagvizsgálatok (az archeometria) célját, területeit, módszereit! Mutassa be az egyszerűbb anyagvizsgálati eszközök és módszerek közül a mikroszkópos és elektromikroszkópos, valamint a röntgen-vizsgálatokat, az eredmények értékelésének módját, mondjon példát az alkalmazási területekre! Ismertesse a csepp-próba célját és alkalmazási területét!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapot-meghatározás	Az archeometria célja, alkalmazási területei, módszerei	10	
		A mikroszkóp, elektronmikroszkóp, alkalmazási területe (példa), az eredmények értékelése	30	
	Az anyag- és állapot-meghatározás dokumentálása	Röntgenfelvétel, röntgenvizsgálati módszerek, alkalmazási területe (példa), eredmények értékelése	30	
		Fémek kimutatása, csepp- próba, anyag meghatározása	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Tervezési képesség	3	
		Problémaelemzés, -feltárás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

13. A megelőző műtárgyvédelem nagyban befolyásolja a műtárgyak életének meghosszabbítását. Tájékoztassa a régészeti gyűjtemény kezelőjét a régészeti (szerves és szervetlen anyagú) műtárgyak optimális műtárgykörnyezeti paramétereiről, tárolási, kiállítási, szállítási, mozgatási módozatairól!

Információtartalom vázlata

- A régészeti leletek raktározási sajátosságai
- A raktár légnedvességének (páratartalmának) beállítása
- A raktár hőmérsékletének beállítása
- A raktár optimális fényviszonyai
- Az UV sugárzás kiszűrésének módja
- A raktárviszonyok tárgytípusonkénti kialakítása
- A régészeti leletek tárolásához és szállításhoz szükséges csomagolóanyagok
- A csomagolóeszközök fajtái: ládák, dobozok, zacskók

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. A megelőző műtárgyvédelem nagyban befolyásolja a műtárgyak életének meghosszabbítását. Tájékoztassa a régészeti gyűjtemény kezelőjét a régészeti (szerves és szervetlen anyagú) műtárgyak optimális műtárgykörnyezeti paramétereiről, tárolási, kiállítási, szállítási, mozgatási módozatairól!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A műtárgyraktárak, kiállítások, műtárgymozgatás és csomagolás előírásai és szabályai	A régészeti leletek raktározási sajátosságai	10	
		A raktár légnedvességének (páratartalmának) beállítása	10	
		A raktár hőmérsékletének beállítása	10	
		A raktár optimális fényviszonyai	10	
C	A műtárgykörnyezet (raktár, kiállítótér, vitrin) klíma- és fényviszonyainak mérése és beállítása	Az UV sugárzás kiszűrésének módja	10	
		A raktárviszonyok tárgytipusonkénti kialakítása	10	
		A régészeti leletek tárolásához és szállításhoz szükséges csomagolóanyagok	10	
		A csomagolóeszközök fajtái: ládák, dobozok, zacskók	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	4		
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése	4		
Összesen			8	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
Módszer		Tervezési képesség	3	
		Problémaelemzés, -feltárás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

14. A régészeti ásatásokon előkerülő leleteket azonnal dokumentálni kell. Ismertesse az ásatások dokumentálásának és nyilvántartásának sorrendjét és módszereit! Beszéljen a törzsgyűjteményi nyilvántartás szabályairól és dokumentumairól!

Információtartalom vázlata

- Az ásatás dokumentálásának szükségessége, feladata és rendje (engedélyezés)
- Az ásatás helyszínén készülő elsődleges dokumentáció fajtái: ásatási rajzok, fotók, tárgyleírás, (méret, anyag, állapot), feliratozás, kormeghatározás, ásatási napló
- A leletek törzsgyűjteményi nyilvántartásának dokumentációja: a leltárkönyv, leírókarton (kitöltésének legfontosabb szabályai), a digitális nyilvántartás
- A régészeti ásatás adattári jelentésének célja, követelményei és szabályai
- A restaurátor ásatási dokumentációja

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. A régészeti ásatásokon előkerülő leleteket azonnal dokumentálni kell. Ismertesse az ásatások dokumentálásának és nyilvántartásának sorrendjét és módszereit! Beszéljen a törzsgyűjteményi nyilvántartás szabályairól és dokumentumairól!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapot-meghatározás dokumentálása	Az ásatás dokumentálásának szükségessége, feladata és rendje (engedélyezés)	10	
B	A konzerválás és restaurálás folyamatának dokumentálása	Az ásatás helyszínén készülő elsődleges dokumentáció fajtái: ásatási rajzok, fotók, tárgyleírás, (méret, anyag, állapot), feliratozás, kormeghatározás, ásatási napló	20	
C	A számítógépes adatgyűjtés, adatfeldolgozás és dokumentáció	A leletek törzsgyűjteményi nyilvántartásának dokumentációja: a leltárkönyv, leírókarton (kitöltésének legfontosabb szabályai), a digitális nyilvántartás	20	
–	A régészeti ásatás szabályai szerint részt vesz a régészeti dokumentálásban	A régészeti ásatás adattári jelentésének célja, követelményei és szabályai	20	
		A restaurátor ásatási dokumentációja	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	3	
		Felelősségtudat	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Rendszerben való gondolkodás	3	
		Nyitott hozzáállás	2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

15. A műtárgyvédelem egy kivételes formája a műtárgymásolat. Ismertesse a műtárgymásolatok készítésének célját, funkcióját, a másolatok típusait, anyagait, készítésének etikai szabályait!

Információtartalom vázlat

- A másolatkészítés feladata, mint a műtárgyvédelem egy formája, tudományos, közművelődési és ízlésnevelő funkciója
- A másolattípusok csoportosítása (eredeti tárgyról azonos technikával, az elnevezés a másolat anyagára, az eredeti tárgy anyagára, az alkalmazott technikára utal); a negatív és a másolat anyaga és a készítés technikája
- A másolatok anyagai (gipsz, műanyag, kő, fém)
- A másolatok technikája: műgyantaöntés (kőtárgyakról), galvanó és öntött fémmásolatok (fémtárgyakról); mintázás utáni formakészítés és gipsz másolatok (kerámia tárgyakról); eredeti anyagból, eredeti technikákkal készült másolatok
- A másolatnak az eredeti darabtól való megkülönböztetése, erre vonatkozó jelzése, a másolatkészítés etikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. A műtárgyvédelem egy kivételes formája a műtárgymásolat. Ismertesse a műtárgymásolatok készítésének célját, funkcióját, a másolatok típusait, anyagait, készítésének etikai szabályait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A restaurálás hazai és nemzetközi etikai szabályai	A másolatkészítés feladata, mint a műtárgyvédelem egy formája, tudományos, közművelődési és ízlésnevelő funkciója	10	
		A másolattípusok csoportosítása (eredeti tárgyról azonos technikával, az elnevezés a másolat anyagára, az eredeti tárgy anyagára, az alkalmazott technikára utal); a negatív és a másolat anyaga és a készítés technikája	20	
		A másolatok anyagai (gipsz, műanyag, kő, fém)	10	
		A másolatok technikája: műgyantaöntés (kőtárgyokról), galvanó és öntött fémmásolatok (fémtárgyokról); mintázás utáni formakészítés és gipsz másolatok (kerámia tárgyokról); eredeti anyagból, eredeti technikákkal készült másolatok	30	
		A másolatnak az eredeti darabtól való megkülönböztetése, erre vonatkozó jelzése, a másolatkészítés etikája	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség		3	
	Kézügyesség		2	
Társas	Közérthetőség		2	
Módszer	Tervezési képesség		3	
	Nyitott hozzáállás		2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

16. A régészeti ásatások műtárgyvédelmének legfontosabb része a helyszíni konzerválás. Ismertesse, hogyan készülne fel az ásatásra! Beszéljen a régészeti tárgyak „in situ” felvételének és megtartásának módszereiről, a helyszíni konzerválás és az ásatáson résztvevők együttműködésének jelentőségéről!

Információtartalom vázlat

- A lelőhely típusának megfelelő felkészülés, a konzerválás tervezése (váratlan helyzetek), eszközök előkészítése, a helyszíni konzerválás jelentősége
- A leletek és a lelőhely által nyújtott információk, a leletek adatainak rögzítése
- A leletek állapotfelmérése, tisztítása és konzerválása
- A helyszíni konzerválás: földből előkerült, rossz megtartású kisebb tárgyak felvétele megerősítéssel; az „in situ” felvétel és állapot megtartása
- A helyszíni konzerválás: földből előkerült nagyobb objektumok (pl. kemence, kocsis temetkezés, sír egyben történő felvétele)
- Az „in situ” állapot megtartása; felvétel alátámasztással, ládakészítéssel
- A régészeti ásatásból előkerülő tárgyakat veszélyeztető károsodások, az érintett szakemberek folyamatos együttműködése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. A régészeti ásatások műtárgyvédelmének legfontosabb része a helyszíni konzerválás. Ismertesse, hogyan készülne fel az ásatásra! Beszéljen a régészeti tárgyak „in situ” felvételének és megtartásának módszereiről, a helyszíni konzerválás és az ásatáson résztvevők együttműködésének jelentőségéről!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	A lelőhely típusának megfelelő felkészülés, a konzerválás tervezése (váratlan helyzetek), eszközök előkészítése, a helyszíni konzerválás jelentősége	10	
		A leletek és a lelőhely által nyújtott információk, a leletek adatainak rögzítése	5	
		A leletek állapotfelmérése, tisztítása és konzerválása	5	
		A helyszíni konzerválás: földből előkerült, rossz megtartású kisebb tárgyak felvétele megerősítéssel; az „in situ” felvétel és állapot megtartása	20	
		A helyszíni konzerválás: földből előkerült nagyobb objektumok (pl. kemence, kocsis temetkezés, sír egyben történő felvétele)	20	
		Az „in situ” állapot megtartása; felvétel alátámasztással, ládakészítéssel	10	
		A régészeti ásatásból előkerülő tárgyakat veszélyeztető károsodások, az érintett szakemberek folyamatos együttműködése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	3	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Tervezési képesség	3	
		Nyitott hozzáállás	3	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

17. Régészeti ásatáson vesz részt. Mit kell tennie a jelenlévő restaurátornak először a földből előkerülő leletekkel? Sorolja fel, milyen károsodások jellemzőek a földből előkerülő tárgyakra, ezeket miről lehet felismerni! Ismertesse a régészeti tárgyak fertőtlenítési, tisztítási és megelőző konzerválási eljárásait!

Információtartalom vázlat

- Az anyagok károsodásának vagy megmaradásának környezeti függvényei, a károsodások okai (fizikai, kémiai, biológiai)
- Fizikai károsodások okai, jellemző tünetei
- Kémiai károsodások okai, jellemző tünetei
- Biológiai károsodások okai, jellemző tünetei
- Fertőtlenítési eljárások biológiai károsodások esetén: rovarok által fertőzött tárgyak fertőtlenítése gázosítással, mikroorganizmusok vegyszeres fertőtlenítése
- Tisztítási eljárások: száraztisztítás, gőztisztítási eljárások, mosószeres, vegyszeres tisztítás, elektrolízises tisztítás, ultrahangos tisztítás
- Megelőző konzerválás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Régészeti ásatáson vesz részt. Mit kell tennie a jelenlévő restaurátornak először a földből előkerülő leletekkel? Sorolja fel, milyen károsodások jellemzőek a földből előkerülő tárgyakra, ezeket miről lehet felismerni! Ismertesse a régészeti tárgyak fertőtlenítési, tisztítási és megelőző konzerválási eljárásait!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az anyag- és állapotmeghatározás	Az anyagok károsodásának vagy megmaradásának környezeti függvényei, a károsodások okai (fizikai, kémiai, biológiai)	5	
C	A műtárgykárosodás okának, jellegzetességének és mértékének felmérése és leírása	Fizikai károsodások okai, jellemző tünetei	5	
		Kémiai károsodások okai, jellemző tünetei	5	
		Biológiai károsodások okai, jellemző tünetei	5	
A	A műtárgyvédelem eszközei és módszerei	Fertőtlenítési eljárások biológiai károsodások esetén: rovarok által fertőzött tárgyak fertőtlenítése gázosítással, mikroorganizmusok vegyszeres fertőtlenítése	25	
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	Tisztítási eljárások: száraztisztítás, gőztisztítási eljárások, mosószeres, vegyszeres tisztítás, elektrolízises tisztítás, ultrahangos tisztítás	25	
-	A helyszínen szükség esetén fertőtlenít, rögzít	Megelőző konzerválás	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség		3	
	Kéz ügyesség		2	
Társas	Közérthetőség		2	
Módszer	Tervezési képesség		3	
	Nyitott hozzáállás		2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

18. A régészeti ásatásokból előkerülő fémtárgyakat gyűjteménybe kerülésük előtt tisztítani és konzerválni kell. Sorolja fel, milyen eljárásokat alkalmazhat a fémek állagának védelmére! Ismertesse a konzerválási eljárások fajtáit, röviden jellemezze az egyes eljárások módját és célját! Részletesen mutassa be a passziválás eljárását!

Információtartalom vázlata

- Ásatásból előkerülő fémtárgyak károsodásainak jellemzői; a fémek korróziója (kémiai, elektrokémiai)
- A restaurátor teendői a deformálódott, korrodált tárgyak esetében
- A fémek tisztítási eljárásai (mechanikus, kémiai és elektrokémiai tisztítás)
- A fémtárgyak felületi védelmének célja és módjai: passziválás és egyéb konzerválási eljárások
- Konzerválás: patinázás, védőbevonatok kialakítása, ragasztó és kiegészítő anyagok, bevonó-konzerváló szerek, oldószeres metakrilátok, szilikon bevonatok, viaszok
- Passziválás: a vastárgyak kémiai és elektrokémiai kezelése (oxidáló anyagok, foszforsav alapú készítmények, csersavoldatos passziválás)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. A régészeti ásatásokból előkerülő fémtárgyakat gyűjteménybe kerülésük előtt tisztítani és konzerválni kell. Sorolja fel, milyen eljárásokat alkalmazhat a fémek állagának védelmére! Ismertesse a konzerválási eljárások fajtáit, röviden jellemezze az egyes eljárások módját és célját! Részletesen mutassa be a passziválás eljárását!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A konzerválás és restaurálás kivitelezésének megtervezése	Ásatásból előkerülő fémtárgyak károsodásainak jellemzői; a fémek korróziója (kémiai, elektrokémiai)	5	
		A restaurátor teendői a deformálódott, korrodált tárgyak esetében	5	
		A fémek tisztítási eljárásai (mechanikus, kémiai és elektrokémiai tisztítás)	10	
		A fémtárgyak felületi védelmének célja és módjai: passziválás és egyéb konzerválási eljárások	10	
C	A műtárgykörnyezet károsodás megelőző anyagai	Konzerválás: patinázás, védőbevonatok kialakítása, ragasztó és kiegészítő anyagok, bevonó-, konzerváló szerek, oldószeres metakrilátok, szilikon bevonatok, viaszok	30	
-	Fémtárgyakat kezel a rájuk jellemző fémtechnikai eljárásokkal	Passziválás: a vastárgyak kémiai és elektrokémiai kezelése (oxidáló anyagok, foszforsav alapú készítmények, csersavoldatos passziválás)	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	3	
		Döntésképesség	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Tervezési képesség	3	
		Körültekintés, elővigyázatosság	2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

19. A műtárgyvédelem ritka eljárásai közé tartozik rekonstrukció. Ismertesse a régészeti műtárgyak rekonstrukciójának eseteit, az előkészítés és kivitelezés folyamatát! Mondjon rá példákat, mutassa be őket!

Információtartalom vázlata

- A rekonstrukciós eljárás célja, alkalmazásának esetei
- Az rekonstrukciót megelőző tervezési és szakmai konzultációs szakasz: analógiák keresése, konzultációk, a tárgy szerkesztése
- Az rekonstrukció kivitelezése: mintázás, az eredeti anyaggal megegyező anyagból készült rekonstrukció, az eredeti anyagtól eltérő anyagból készült rekonstrukció
- Elkészült rekonstrukciók bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. A műtárgyvédelem ritka eljárásai közé tartozik rekonstrukció. Ismertesse a régészeti műtárgyak rekonstrukciójának eseteit, az előkészítés és kivitelezés folyamatát! Mondjon rá példákat, mutassa be őket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A műtárgy által hordozott információk	A rekonstrukciós eljárás célja, alkalmazásának esetei	20	
		Az rekonstrukciót megelőző tervezési és szakmai konzultációs szakasz: analógiák keresése, konzultációk, a tárgy szerkesztése	20	
		Az rekonstrukció kivitelezése: az eredeti anyaggal megegyező anyagból készült rekonstrukció, az eredeti anyagtól eltérő anyagból készült rekonstrukció	20	
C	A műtárgyak készítéstechnikai eljárásainak meghatározása	Elkészült rekonstrukciók bemutatása	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2		
	Döntésképeség	2		
Társas	Közérthetőség	2		
	Kapcsolatfenntartó készség	2		
Módszer	Tervezési képesség	2		
	Gyakorlatias feladatértelmezés	2		
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készítéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

20. A restaurátor munkáját megkönnyíti, ha ismeri a leletek károsodásának és fennmaradásának okait. Ismertesse régészeti leletekre ható ásatás előtti biológiai károsítókat és károsító körülményeket! Beszéljen az ásatás során és az ásatás után okozható károsodásokról!

Információtartalom vázlata

- A biológiai károsítók: magasabb rendű állatok és növények, mikroorganizmusok
- Az ásatást megelőző károsító tényezők: a víz és hiánya, az oxigén és hiánya, savak és lúgok, a sók és egyéb vegyületek, a hő, a talajnyomás, a lebomlást gátló hatások
- Az ásatás során okozott károsodások: a nedvesség, az oxigén, a fény, a biológiai károsítók
- További károsodási lehetőségek: nedvesség, oxigén, hő, fény, részecske-szennyeződések, légnemű szennyeződések, biológiai károsítók
- A nedvesen és a szárazan tárolt leletek biológiai károsítói, a helytelen bánásmód

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2536-06 A régészeti anyagok restaurálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

A régészeti tárgyak anyag- és készíttéstechnikai ismereteinek, restaurálási eljárásainak, anyagvizsgálati módszereinek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. A restaurátor munkáját megkönnyíti, ha ismeri a leletek károsodásának és fennmaradásának okait. Ismertesse régészeti leletekre ható ásatás előtti biológiai károsítókat és károsító körülményeket! Beszéljen az ásatás során és az ásatás után okozható károsodásokról!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A műtárgy állapotának megfelelő konzerválási és restaurálási eljárás kiválasztásának folyamata	A biológiai károsítók: magasabb rendű állatok és növények, mikroorganizmusok	5	
		Az ásatást megelőző károsító tényezők: a víz és hiánya, az oxigén és hiánya, savak és lúgok, a sók és egyéb vegyületek, a hő, a talajnyomás, a lebomlást gátló hatások	20	
		Az ásatás során okozott károsodások: a nedvesség, az oxigén, a fény, a biológiai károsítók	20	
		További károsodási lehetőségek: nedvesség, oxigén, hő, fény, részecske-szennyeződések, légnemű szennyeződések, biológiai károsítók	20	
		A nedvesen és a szárazan tárolt leletek biológiai károsítói, a helytelen bánásmód	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
4	Tárgyak környezetükben és szerkezetükben való olvasása, értelmezése		4	
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	3	
		Felelősségtudat	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Rendszerben való gondolkodás	3	
		Nyitott hozzáállás	2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C