

جامعة اليرموك
كلية العلوم

مختبرات وأجهزة قسم علوم الأرض البحثية

يحتوي قسم علوم الأرض في كلية العلوم على العديد من المختبرات والأجهزة البحثية.

مختبر المجهر الإلكتروني الماسح

الموقع:

ج 109 (مبنى ابن سنا-كلية العلوم)

معلومات التواصل:

هديل حرزالله

hadeel.herzaallah@yu.edu.jo

2926

0779142009

وصف المختبر:

يعد جهاز المجهر الإلكتروني الماسح جهاز حيوي في الجامعة، يخدم كليات الجامعة المختلفة والمجتمع المحلي حيث ينتج صور عينات مختلفة بتكبيرات ودقة عالية مع امكانية تحليل العناصر.

الخدمات:

- يستخدم للأغراض التعليمية يخدم عدة مساقات في علم الجيولوجيا منها: المعادن والمستحاثات الدقيقة والجيوكيمياء والصخور بأنواعها. بالإضافة إلى مساقات في أقسام أخرى مثل التقنيات الدقيقة في العلوم الحياتية.

- يستخدم للأغراض البحثية لعمل صور رقمية مقترنة مع التحليل الكمي والكيفي .

الأجهزة:

Scanning Electron Microscope + Digital Edax System -

Carbon Coater : تغليف العينات بالكربون لاستخدامها في التحليل على المجهر الإلكتروني

الاسم والموديل:

جهاز المجهر الإلكتروني الماسح

Scanning Electron Microscope + Digital Edax System (FEI Quanta 200)

المواصفات:

- The Quanta Scanning Electron Microscope (SEM) produces enlarged images of a variety of specimens, achieving magnifications of over 100 000x providing high resolution imaging, and the ability to combine the technique with X-ray microanalysis.
- The electron beam in this instrument is generated by a conventional tungsten filament electron source.
- The Quanta is equipped with standard Secondary Electron (SE) and Back Scatter Electron (BSE) detectors, in addition to an Energy Dispersive X-ray Analysis (EDS) detector and an internal TV camera.
- Accelerating voltage between 200 V and 30 kV
- High Vacuum mode. In these modes the column is under high vacuum, and the specimen chamber is at a high pressure range. Digital scanning provides a completely digital image, and image capture is performed by scanning one frame a time at a High resolution of pixel format.



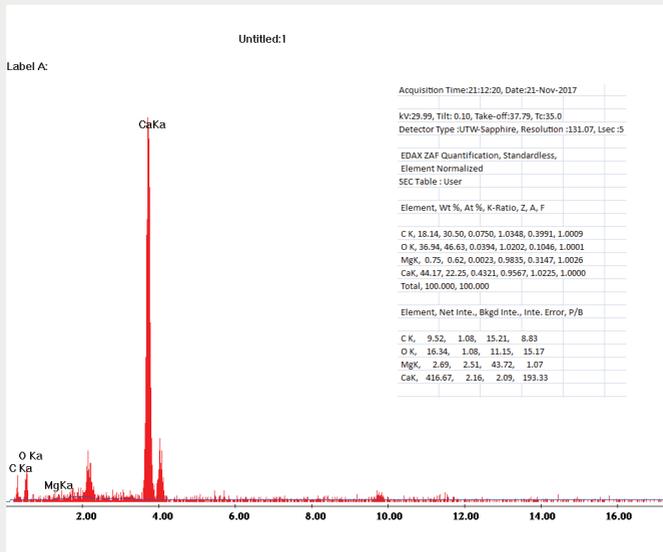
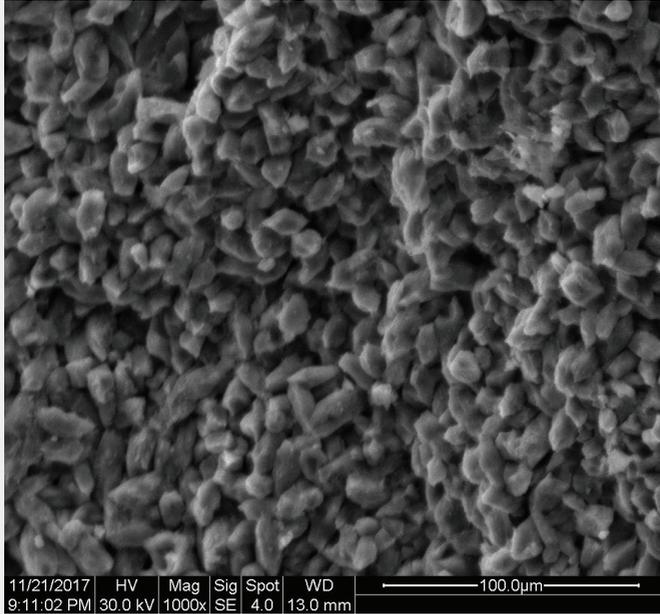
مجالات الاستخدام:

يتم صور عينات مختلفة بتكبيرات ودقة عالية مع امكانية تحليل العناصر للعينات المختلفة

أنواع العينات:

صلبة جافة لعينات مختلفة المجالات: العينات الجيولوجية والكيميائية والهندسية والاثريّة والبيولوجية

نموذج من التحليل:



مختبر تحليل الحجم الحبيبي

الموقع:

ج213. (مبنى ابن سنا-كلية العلوم)

معلومات التواصل:

عبد الرحيم صلاح السليمان

abdalraheem.s@yu.edu.jo

0776188580

وصف المختبر:

بحثي

الخدمات:

- يستخدم في معرفة توزيع حجم الرواسب للعينة وتحليل حجم الغبار ومشاكل تلوث الهواء

- يستخدم في توزيع وتقسيم مسحوق المواد الصلبة المختلفة من العينات الصخرية والفحم والادوية وغيرها

الأجهزة:

- جهاز تحليل الحجم الحبيبي

- جهاز تقسيم العينات الصلبة



الاسم والموديل: جهاز تحليل الحجم الحبيبي

Laser Particle Analyzer (LPA)
(Model Analysette 22 MicroTec Plus)

المواصفات:

1. Conventional measurement applications in the range of 0.08 μm to 2000 μm .
2. The system is modular and practical; in addition, it facilitates and speeds up dry and wet dispersion.



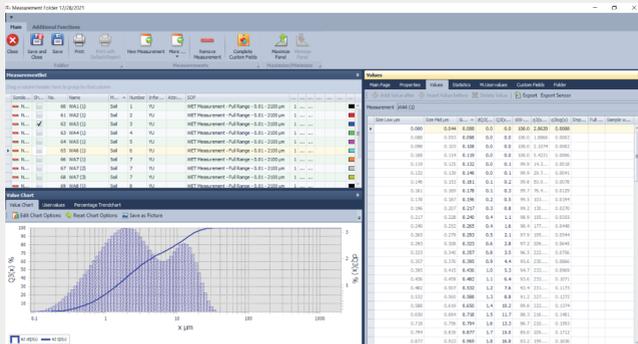
مجالات الاستخدام:

جيولوجية، بيئية، طبية، صيدلانية، آثار وغيرها.

أنواع العينات:

سائلة، صلبة، تربة، صخور، مواد دوامية وغيرها

نموذج من التحاليل:



الاسم والموديل:
جهاز تقسيم العينات الصلبة

Rotary Cone Sample Divider Model: LABORETTE 27

المواصفات:

1. No. of sub-samples: 8
2. Capacity (maximum sample quantity): 4,000 ml.
3. Sample glass capacity: 500 ml.
4. Division (Unit): Dry



مجالات الاستخدام:

جيولوجية، بيئية، طبية، صيدلانية، أثار وغيرها

أنواع العينات:

صلبة، تربة، صخور، مواد صناعية ... الخ

الورشة الجيولوجية

الموقع:

ج AA9 (مبنى ابن سنا-كلية العلوم)

معلومات التواصل:

غصون زعبيتر

ghosoun.j@yu.edu.jo

2934

وصف المختبر:

- يستخدم مختبر ورشة الجيولوجيا من قبل الباحثين الأكاديميين وطلاب الدراسات العليا وطلاب الجيولوجيا الميدانية لعمل شرائح مجهرية صخرية مختلفة باستخدام أجهزة القص ومواد الصقل واللزق.
- يستخدم المختبر لطحن أنواع مختلفة من العينات لاستخدامها في التحاليل المختلفة.
- يستخدم المختبر لتبخيل العينات الرطب والجاف.
- يستخدم لكبس العينات الناعمة لاستخدامها في التحاليل المختلفة.

الخدمات:

عمل شرائح مجهرية صخرية وطحن وتبخيل عينات.

الأجهزة:

- Slicing and grinding machine, model 1 23 02.
- Lapro slab saw, model 18 IN 11-1360-250.
- Mill lab vibrating cup model pulversett3, 9phase-2sp.
- N-mounting press , model 20-1320-220.
- Polishing machine, model N38-1444-250 thin section.
- Desiccators with tube (outlet) and stop cock.
- Analytical sieve shaker.

الاسم والموديل:

Slicing and grinding machine, model 1 23 02

المواصفات:

يحتوي هذا الجهاز على جزئين، جزء يختص بقص العينات الصغيرة، وجزء يختص بتخفيف سماكة السلايد لعينة واحدة لحد معين.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي، أثار

أنواع العينات:

طبقة

نموذج من التحاليل:



الاسم والموديل:

Lapro slab saw, model 18 IN 11-1360-250

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بقص العينات الكبيرة.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي، أثار

أنواع العينات:

صلبة

الاسم والموديل:

Mill lab vibrating cup model pulversett3, 9phase-2sp

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بطحن عينات الصخور المختلفة لاستخدامها في التحاليل المختلفة.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي، أثار، بيولوجي

أنواع العينات:

صلبة

N-mounting press , model 20-1320-220

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بكبس العينات الناعمة لاستخدامها في التحاليل المختلفة.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي، آثار، بيولوجي

أنواع العينات:

صلبة متفككة

الاسم والموديل:

Polishing machine, model N38-1444-250 thin section

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بصقل العينات الكبيرة لأغراض العرض في المتاحف والمكاتب.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي

أنواع العينات:

صلبة

الاسم والموديل:

Desiccators with tube (outlet) and stop cock

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بطبخ عينات الصخور الطرية والمتفككة لعمل سلايد منها.



مجالات الاستخدام:

جيولوجي

أنواع العينات:

متفككة - طرية

الاسم والموديل:

Analytical sieve shaker

المواصفات:

يختص هذا الجهاز بتبخيل العينات وفصلها لأحجام مختلفة



مجالات الاستخدام:

جيولوجي وبيئي

أنواع العينات:

مفككة - طرية

جهاز محاكاة الامطار

يستخدم جهاز محاكاة الامطار على نطاق واسع لتقدير كمية الجريان السطحي ومعدل انجراف التربة ومعدل الترشيح والعمليات ذات الصلة.

وتعتبر البيانات الناتجة من أجهزة محاكاة الامطار ذات أهمية كبيرة سواء في تحليل بيانات عمليات المحاكاة او كمدخلات لعمليات النمذجة للعمليات الهيدرولوجية.

ونعتبر تجارب محاكاة الامطار كأداة تعليمية ممتازة والتي تمكن الطلبة والباحثين من المشاهدة والقياس الحسي للعمليات الهيدرولوجية مثل ظهور الجريان ومعدل الترشيح ومعدل انجراف التربة.

أهم الفوائد لتجارب محاكاة الامطار

- المقدرة على عمل قياسات هيدرولوجية بسرعة وبإي وقت دون الحاجة لانتظار سقوط الامطار .
- المقدرة على التحكم في الشدة المطرية والتي عادة ما تكون متذبذبة في الظروف الطبيعية
- المقدرة على ضبط ظروف التجارب.

التطبيقات

- النمذجة الهيدرولوجية
- دراسات انجراف التربة النسبي
- دراسة معدل الترشيح في التربة وهيدرولوجية التربة
- دراسة خصائص الجريان
- آلية نقل الرواسب
- الدراسات الجيومرفولوجية العملية
- تحديد طرق حماية سطح الأرض حسب كثافة الغطاء النباتي

وحدة جهاز الامتصاص الذري

الموقع:

ج 310 (مبنى ابن سينا- كلية العلوم)

معلومات التواصل:

صفاء خشاشنة

Safaa@yu.edu.jo

02/7211111-2956

الاسم والموديل:

novAA 800D Atomic Absorption Spectrometry (AAS) instrument
offered by Analytik Jena

المواصفات:

يغطي هذا الجهاز والذي يستخدم لقياس العناصر الثقيلة وعناصر اخرى مهمة، طيفا واسعا من التحاليل باستخدام جهاز الامتصاص الذري باستخدام اللهب او باستخدام الفرن الجرافيتي بجهاز واحد يعطي تنوعا في قياس التراكيز للعناصر من تراكيز عالية جدا الى تراكيز منخفضة جدا بسهولة وبأقل التكاليف.



مجالات الاستخدام:

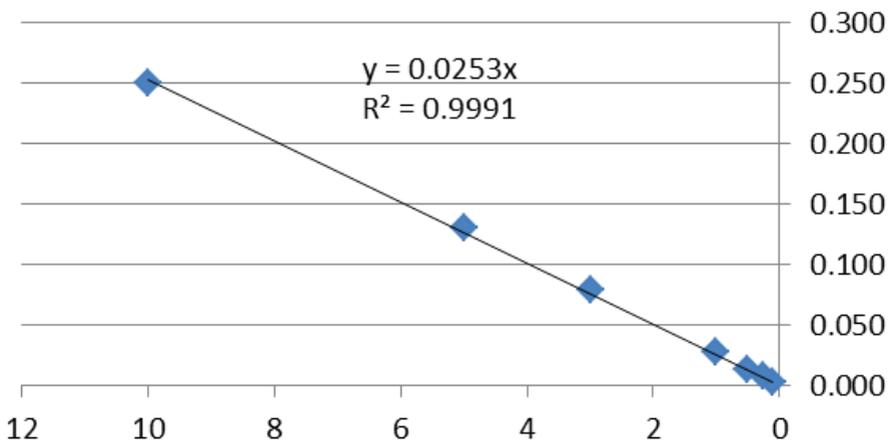
هذه الوحدة تخدم قسم الجيولوجيا، قسم الكيمياء، علماء النبات، البيو كيمياء، الهندسة المدنية، مختبرات تحاليل الاغذية، والمنشآت الحكومية التي تعنى بالصحة وتحاليل المياه والبيئة، هذه الوحدة تقدم خدمة للباحثين داخل وخارج الجامعة لتحليل عيناتهم المختلفة مما يساعدهم في انجاز ابحاثهم بدقة.

أنواع العينات

مياه، تربة، حذور، نبات وتقييم العناصر الثقيلة.... الخ

Concentration of Copper in soil samples					Concentration of Co in soil samples						
Instrument: Atomic Absorption Spectrometer					Instrument: Atomic Absorption Spectrometer						
Blank (deionized water) Absorbance					Blank (deionized water) Absorbance						
	-0.001	0.000	0.000			-0.002	0.000	-0.001			
	0.000	0.001	0.004			0.001	0.000	0.000			
	-0.001	-0.001	-0.001			0.000	0.000	0.000			
	0.000	0.000	0.000			0.000	-0.001	-0.001			
Average	0.000		LOD (ppm)	0.109	Average	0.000		LOD (ppm)	0.093		
Std.dev.	0.001		LOQ (ppm)	0.363	Std.dev.	0.001		LOQ (ppm)	0.311		
Note: We have chosed the first three standards which they are close in concentration to unknowns in order to make LOD & LOQ more better.											
Std. Conc.	Abs. 1	Abs. 2	Abs. 3	Abs.	Std. Conc.	Abs. 1	Abs. 2	Abs. 3	Abs.		
0.1	0.004	0.006	0.006	0.005	0.1	0.003	0.003	0.003	0.003		
0.25	0.009	0.01	0.01	0.010	0.25	0.008	0.007	0.008	0.008		
0.5	0.018	0.02	0.019	0.019	0.5	0.014	0.013	0.014	0.014		
1	0.025	0.027	0.027	0.026	1	0.028	0.027	0.027	0.027		
3	0.102	0.099	0.102	0.101	3	0.079	0.08	0.079	0.079		
5	0.175	0.174	0.176	0.175	5	0.131	0.131	0.129	0.130		
10	0.352	0.356	0.353	0.354	10	0.25	0.251	0.249	0.250		
Cu					Co						
Samples	Abs. 1	Abs. 2	Abs. 3	Abs.	Conc. ppm	Samples	Abs. 1	Abs. 2	Abs. 3	Abs.	Conc. ppm
1	0.016	0.016	0.016	0.016	0.421	1	0.006	0.006	0.006	0.006	0.160
2	0.022	0.024	0.022	0.023	0.596	2	0.006	0.006	0.006	0.006	0.160
4	0.02	0.02	0.019	0.020	0.518	4	0.008	0.008	0.007	0.008	0.227
5	0.011	0.013	0.012	0.012	0.316	5	0.006	0.005	0.006	0.006	0.147
6	0.01	0.011	0.012	0.011	0.289	6	0.006	0.006	0.006	0.006	0.160
7	0.016	0.017	0.017	0.017	0.439	7	0.006	0.007	0.006	0.006	0.173
8	0.018	0.019	0.018	0.018	0.482	8	0.009	0.009	0.009	0.009	0.280
9	0.008	0.01	0.01	0.009	0.246	9	0.006	0.006	0.006	0.006	0.160
10	0.013	0.012	0.012	0.012	0.325	10	0.013	0.012	0.012	0.012	0.413
11	0.017	0.016	0.017	0.017	0.439	11	0.009	0.01	0.009	0.009	0.293

Co Calibration Curve



وحدة الكروماتوغرافيا الايونية السائلة

الموقع:

ج 310 (مبنى ابن سينا-كلية العلوم)

معلومات التواصل:

صفاء خشاشنة

Safaa@yu.edu.jo

02/7211111-2956

الاسم والموديل:

DIONEX IC1600

offered by Thermo Fisher Scientific

المواصفات:

وحدة الكروماتوغرافيا الايونية السائلة تعنى بتحليل كيمياء المياه، يستطيع جهاز الكروماتوغرافيا الايونية قياس تراكيز الايونات السالبة الاكثر تواجدا مثل الكلور، الفلور، النتريت، النتريت والسلفات، كما بأماكنه تحليل بعض والعناصر الموجبة الاكثر تواجدا مثل الصوديوم، البوتاسيوم، المغنيسيوم والكالسيوم بمدى قياس متدني .



مجالات الاستخدام:

هذه الوحدة تقدم خدمة للباحثين داخل وخارج الجامعة لتحليل عيناتهم المختلفة مما يساعدهم في انجاز ابحاثهم بدقة.

