

2024/03/18

التقرير الصحفي اليومي



الاعتماد البريطاني لتخصص
اللغة الإنجليزية وأدائها.



أول جامعة أردنية تحصل على شهادة
ضمان الجودة من هيئة اعتماد مؤسسات
التعليم العالي الأردنية.



الاعتماد البريطاني
على مستوى الجامعة



شهادة ضمان الجودة من هيئة اعتماد
مؤسسات التعليم العالي الأردنية المستوى
الفضي لكلية الصيدلة والعلوم الطبية.



جائزة الحسن للتميز العلمي.



الاعتماد الأمريكي في تخصص الصيدلة



الاعتماد الأمريكي في تخصصي نظم
المعلومات الحاسوبية. وعلم الحاسوب.



الاعتماد الألماني الأوروبي
لقسم الكيمياء



شهادة الأيزو 2015:9001

9001 : 2008 الأيزو



الاعتماد الكندي لتخصص
التسمية.

التسلسل	الخبر	الصفحة	الصحيفة
1.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع صحيفة الغد
2.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع خبرني
3.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع كرم
4.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع عمون
5.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع الوقائع
6.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع صراحة
7.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع جو 24
8.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع صوت عمان
9.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع سرايا
10.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع أخبار البلد
11.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع نبراس
12.	جامعة البترا تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين		موقع راصد
13.	جامعة الأميرة سمية الأولى عالمياً بمسابقة "نساء في علم البيانات"	7	الدستور
14.	البلقاء التطبيقية وهيئة قطاع الطاقة تبثان التعاون المشترك	16	الدستور
15.	شهادة : لا تغيير على طبيعة امتحان التوجيهي بدورته المقبلة	3	الغد
16.	باحثون من جامعة سوتشو الصينية ومعهد كاولينسكا ينتجون خيوط تحاكي حرير العنكبوت	32	الغد

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

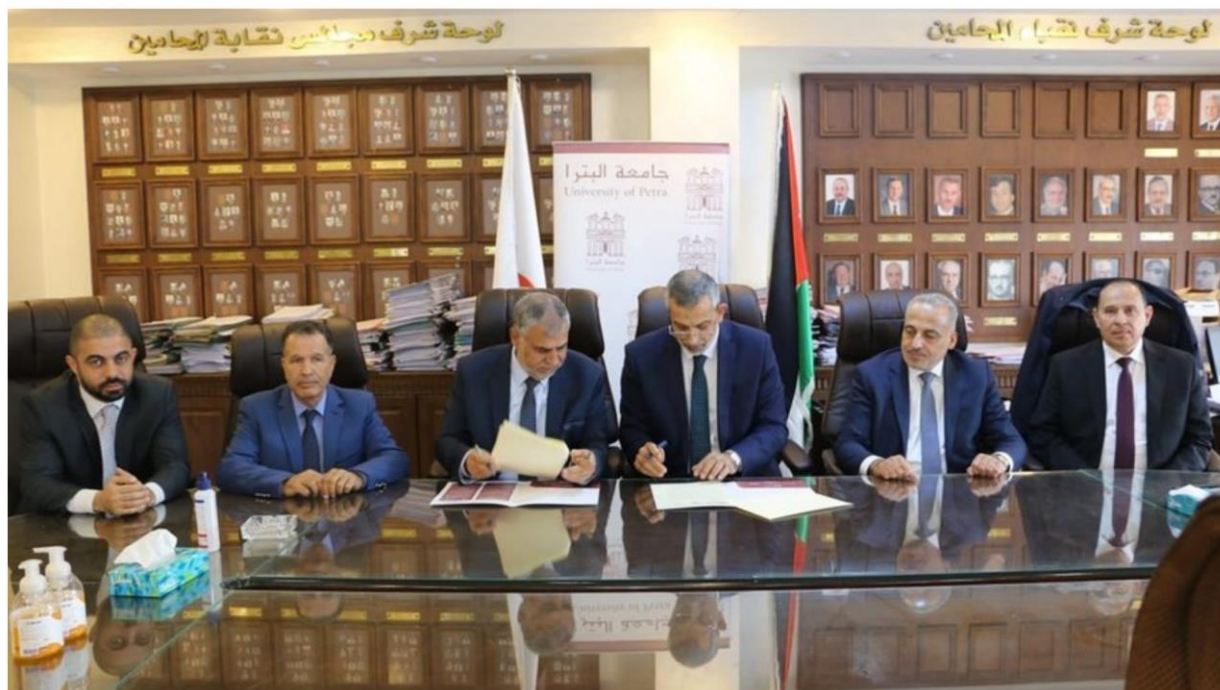
مدير العلاقات العامة والدولية

علاء الدين عربيات

الرئيسية « اقتصاد » شركات وأعمال

الأحد 17 آذار 2024 2:35 م

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين



جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبي النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

1.

Controlled Copy

وحدة ضمان الجودة والتخطيط والقياس

Page 3 of 18

تاريخ الإصدار / التحديث: 2019-12-03

رمز النموذج: ER Fm 7.1,RevD



التاريخ: 17-03-2024 الوقت: PM 02:39



جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين



خبرني - جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها. كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكًا مجانيًا في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي. وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

2.

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

17/03/2024



جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكًا مجانيًا في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.



إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

3.

Controlled
Copy

وحدة ضمان الجودة والتخطيط والقياس

Page 5 of 18

تاريخ الإصدار / التحديث: 2019-12-03

رمز النموذج: ER Fm 7.1, RevD



جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

PM 02:41 17-03-2024



عمون - جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع

لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

4.

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

🕒 تاريخ النشر : الأحد - 2024-03-17 | 02:57 pm
🕒 آخر تحديث : الأحد - 2024-03-17 | 02:57 pm



Share



Tweet



Share



Share



الوقائع الإخبارية : - جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكًا مجانيًا في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

تابعوا الوقائع على Google News



Share



Tweet



Share



Share

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب 5.



صراحة نيوز_جددت جامعة البترا ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البترا اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البترا، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

6.

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

🕒 تاريخ النشر : الأحد - 2024-03-17 | 03:54 pm



جو 24 :

جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي. وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

كلمات دلالية :

نقابة المحامين الأردنيين

جامعة البتراء

تابعو الأردن 24 على



.7

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

جامعات 17-03-2024 | 02:37 pm - الأحد



صوت عمان :

جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكًا مجانيًا في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

8.

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين



تعديل حجم الخط: ع - ع

PM 02:39 17-03-2024

سرايا - جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

9.

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

Controlled Copy

وحدة ضمان الجودة والتخطيط والقياس

Page 11 of 18

تاريخ الإصدار / التحديث: 2019-12-03

رمز النموذج: ER Fm 7.1, RevD

الرئيسية / جامعات

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

الأحد-17-03-2024 | 08:22 pm

ابط هوفمان الحنيفات: 93 كيلو غراما الهدر الغذائي للفرد سنويا في الأردن الحكومة تحدد عطلة



أخبار البلد -

جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.



10.

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

Controlled Copy

وحدة ضمان الجودة والتخطيط والقياس

Page 12 of 18

تاريخ الإصدار / التحديث: 2019-12-03

رمز النموذج: ER Fm 7.1,RevD

الرئيسية / جامعات / جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

جامعات

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

17/03/2024 م 1:45



أخبار الأردن- نبراس نيوز- جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها.

كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكاً مجانياً في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي.

وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.

Post Views: 18



11

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب

جامعة البتراء تجدد مذكرة التعاون مع نقابة المحامين

١٧-٠٣-٢٠٢٤ الأحد | ٠٢:٤٠ pm تعليم و جامعات



راصد الإخباري :

جددت جامعة البتراء ونقابة المحامين الأردنيين مذكرة التعاون لتطوير التعليم والعمل القانوني، تضمنت تقديم الجامعة قاعات لإجراء امتحانات النقابة فيها. كما نصت المذكرة على منح طلاب جامعة البتراء اشتراكًا مجانيًا في برنامج (قرارك) التابع لنقابة المحامين، والتنسيق بين الطرفين لعقد ندوات وورشات عمل، للاستفادة من خبرات نقابة المحامين في تطوير البيئة التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع أبناء منتسبين النقابة للتسجيل في الجامعة وتعزيز مجال البحث العلمي. وقع المذكرة عميد كلية الحقوق الدكتور علي الدباس عن جامعة البتراء، ووقع المحامي الأستاذ يحيى أبو عبود عن نقابة المحامين الأردنيين.



إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب 12

جامعة الأميرة سمية الأولى عالمياً بمسابقة «نساء في علم البيانات»



عمان - حقق فريق من كلية الملك الحسين لعلوم الحوسبة في جامعة الأميرة سمية للتكنولوجيا، المركز الأول على مستوى جامعات العالم بمسابقة نساء العالم في علم البيانات لعام 2024، التي نظمتها جامعة ستانفورد الأميركية، بمشاركة 1542 متسابقاً من جامعات وشركات تمثل 100 دولة.

وضم الفريق الفائز كلا من الطلبة: ناصر البس، وراما البشار، وريم الهندي، وكريم بلان، بإشراف الدكتورة بشرى الحجاوي، والدكتور محمد العزة.

وأكدت رئيسة الجامعة الدكتورة وجدان أبو الهيجاء، أمس الأحد، أن هذه الإنجازات تبرز القدرات العلمية والمهارات البحثية التي يتمتع بها أساتذة الكلية، مؤكدة دور الجامعة في تعزيز البحث والتطوير ودعم الطلاب نحو تحقيق الإنجازات العالمية في مختلف مجالات التكنولوجيا.

وقدمت أبو الهيجاء شكرها لسمو الأميرة سمية بنت الحسن رئيسة مجلس أمناء الجامعة على دعمها المتواصل لطلبة الجامعة ومشرفيهم. ومن جانبه، قال عميد كلية الملك

يتنبأ بفترة تشخيص المريض بأقل من 90 يوماً باستخدام الخصائص والمعلومات المتعلقة بالمريض. (بترا) أمين الرواشدة

الحسين لعلوم الحوسبة الدكتور فراس الغانم إن الفريق قام ببناء نموذج ذكاء اصطناعي حول المساواة في الرعاية الصحية، إذ إن النموذج

13.

«البلقاء التطبيقيّة» و«هيئة قطاع الطاقة» تبحثان التعاون المشترك

السلط-إبتسام العطيّات

@AddustourNews

التقى رئيس جامعة البلقاء التطبيقية الدكتور أحمد فخري العجلوني برئيس هيئة تنظيم قطاع النقل والطاقة رئيس مجلس إدارة المركز الوطني للأمن النووي والإشعاعي المهندس زياد السعيدة، لبحث أوجه التعاون المشترك في قطاع الطاقة والتعدين.

وأكد المهندس السعيدة على أهمية الشراكة مع الجامعات الرسمية وتعزيز ثقافة المشاركة مع المؤسسات التعليمية والأكاديمية من القطاعات العام والخاص مشيراً على أهمية تسخير الأدوات المعرفية ونتائج الدراسات الحديثة لتقديم الحلول الناجعة للتحديات التي تواجه قطاع المصادر الطبيعية في المملكة، وأثنى السعيدة على توجه الجامعة لاستغلال المصادر الطبيعية في التحول نحو الطاقة النظيفة، بما ينعكس إيجاباً على موارد الجامعة المالية ويخفف من أعباء الطاقة على ميزانية الجامعة.

بدوره أكد الدكتور العجلوني أن مشاريع الجامعة التوسعية في المباني والبنية التحتية التكنولوجية، ودراسة توزيع الأحمال الكهربائية للكتل في أقاليم المملكة الثلاث؛ موضوع (الوزن النسبي للأقاليم)، وإعادة النظر بموضوع رسوم التعرفة الكهربائية للمصانع داخل الجامعة والمشاريع الاستثمارية في الجامعة هي أبرز المتغيرات التي تستدعي المراجعة المستمرة والتقييم مع هيئة تنظيم قطاع



الطاقة والنقل. وأشار إلى أن الجامعة تعد الدراسات اللازمة لإنشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية في كلية معان الجامعية بقدرة 3 ميغاواط، لسد الاحتياجات الكاملة من الطاقة لكليات الجنوب.

وجرى خلال اللقاء - الذي حضره نائب رئيس الجامعة للشؤون الإدارية الدكتور خليل الحيارى وعدد من المسؤولين

والفنيين من كلا الجانبين تقييم المرحلة الأولى من مشروع إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية والذي تم تشغيله التجاري في الثلث الأخير من العام 2023، وبرزت التحديات التي ظهرت للجامعة بعد التشغيل. كما اتفق الطرفان على توقيع عدد من مذكرات التفاهم بين الجانبين لتدريب الطلبة من كافة التخصصات في الهيئة.

14.

شهادة: لا تغيير على طبيعة امتحان التوجيهي بدورته المقبلة

آلاء مظهر

Alaa.mathhar@alghadjo

عمان- أكد مدير إدارة الامتحانات والاختبارات في وزارة التربية والتعليم د. محمد شحادة، أن طبيعة الامتحان العام لشهادة الدراسة الثانوية العامة (التوجيهي) في دورتها المقبلة لن تتغير عما كانت عليه في الدورات الامتحانية السابقة.

وقال شحادة في تصريح خاص لـ"الغد"، إن امتحان التوجيهي بدورته المقبلة سيبقى مشابهاً في نمطه للدورات

السابقة، مبيناً أن الورقة الامتحانية في بعض المباحث ستقتصر على الأسئلة الموضوعية، في حين أن بعض الأوراق المقالية والموضوعية معاً. وأوضح شحادة، أن الوزارة ماضية بقراراتها المتعلقة بالسماح للطلبة المشتركين باستخدام الآلة الحاسبة التي ستوفرها ليتم استخدامها في المباحث التي تتطلب ذلك. وأشار شحادة إلى أن الوزارة بدأت اعتباراً من العام الماضي، تدريس الكتب

الدراسية الجديدة في مبحثي الرياضيات والعلوم (الفيزياء، الكيمياء، العلوم الحياتية، علوم الأرض) لطلبة الصف الثاني عشر. وأكد أن أسئلة الامتحانات ستكون من داخل المنهج المدرسي، وشاملة لجميع الوحدات، داعياً الطلبة إلى التركيز على المنهج والابتعاد عن الدوسيات والملخصات. وتابع شحادة أن ما جرى في الامتحان العام بدورته الماضية من قرارات وتعليمات، ستطبق على الدورة المقبلة

أيضاً، لافتاً أن الوزارة ماضية بتطبيق قراراتها القاضي باحتساب العلامة الأحدث لكل متقدم لامتحان "التوجيهي" لإعادة مبحث أو أكثر من مشتركين رفع المعدل الذين يحق لهم الالتحاق بالجامعات. ولفت شحادة إلى أن جميع المشتركين سيقدّمون على كتب الطلبة النظاميين للعام الدراسي الحالي 2023/2024 (جيل 2006)، مضيفاً إلى أن الوزارة ستعلن عن برنامج امتحان "التوجيهي" وموعد انعقاده بعد انتهاء استقبال طلبات الاشتراك.

15.

اختراق صيني يحاكي عمل العنكبوت بإنتاج الحرير

الصين- مثل الطاهي المحترف الذي يملك وصفات خاصة به تجعل طعامه شهيا ولذيذا، فإن العناكب تستخدم محسنا جزئيا طبيعيا لتقوية حريرها، وكان التنافس بين الباحثين في الوصول إلى هذه الوصفة الخاصة وتنفيذها بطريقة صديقة للبيئة، وهو ما يزعم فريق بحثي صيني أنهم نجحوا فيه.

وكانت إحدى الطرق الفعالة التي اقترحها الباحثون في الماضي لإنتاج ألياف شبيهة بحرير العنكبوت، هي إدخال عناصر مكونة لبروتين "الأميلويد" مع بروتينات حرير العنكبوت (السبيدروين)، مما أعطى نتائج إيجابية في إنتاج حرير يشبه في قوته ومتانته ما ينتجه العنكبوت. ولكن، من ناحية أخرى، كانت له آثار بيئية وصحية سلبية، وهي المشكلة التي عالجها الفريق البحثي من معهد كارولينسكا وجامعة سوتشو بالصين في الدراسة الجديدة المنشورة بدورية "أدفانس فانتشنال ماتريال".

وبروتينات حرير العنكبوت المعروفة أيضا باسم "السبيدروين"، هي اللبنة الأساسية لحرير العنكبوت، ويتم تصنيعها وتخزينها داخل غدد متخصصة في بطن العنكبوت، وتسمى بـ "الغدد الحريرية"، ولدى العناكب أنواع عدة منها، وينتج كل منها نوعا مختلفا من الحرير لأغراض مختلفة، مثل التقاط الفرائس أو بناء الشبكة أو تكوين الشرنقة.

وبدأت محاولات إنتاج حرير العنكبوت معمليا، بالوصول إلى طريقة لإنتاج بروتينات حرير العنكبوت "السبيدروين" باستخدام تكنولوجيا الحمض النووي، وذلك عبر عزل الجينات المسؤولة عن تشفير بروتينات حرير العنكبوت من جينوم العناكب، وتحتوي هذه الجينات على تعليمات إنتاجه. كذلك، استخدم الخبراء تقنية الحمض النووي المؤتلف، عبر إدخال جين حرير العنكبوت في كائن حي مضيف، مثل البكتيريا أو الخميرة أو أنواع أخرى من الخلايا، وهذا يسمح لهم باستخدام الآلية الخلوية للكائن المضيف لإنتاج بروتينات حرير العنكبوت، ويقوم الكائن المضيف بعد ذلك بتجميع بروتينات حرير العنكبوت بناء على الجين المدمج، ويمكن للعلماء هندسة الكائن المضيف لإنتاج كميات كبيرة من بروتينات حرير العنكبوت المرغوبة، وبعد الإنتاج تنقى البروتينات من الخلايا المضيفة لإزالة أي ملوثات.

المعالجة والغزل: بمجرد تنقيتها، تعالج بروتينات حرير العنكبوت لتكوين سائل، ويمكن بعد ذلك غزل هذا المحلول إلى ألياف باستخدام تقنيات مختلفة، مثل الغزل الرطب أو الغزل الجاف، وأثناء الغزل يجري بثق السائل من خلال مغزل لتشكيل ألياف متواصلة، والتي تتصلب إلى خيوط حريرية عند سحبها.

وفي السابق، كان الحرير الناتج من بروتينات حرير العنكبوت "السبيدروين" التي أنتجت معمليا، ليس قويا بالدرجة التي تتطابق مع ما يحدث بشكل طبيعي، وظل لدى العناكب "سر الصناعة" الذي حاولت فرق بحثية الوصول له.

ووجدت محاولات سابقة أن إدخال عناصر مكونة لبروتين الأميلويد إلى بروتين الحرير، يساعد على إنتاج حرير طبيعي بنفس كفاءة حرير العنكبوت في قوته، ولكن من ناحية أخرى، كانت المشكلة أنه عند إدخال هذه العناصر في بروتينات حرير العنكبوت "السبيدروين"، كان هناك خطر توليد مواد وسيطة سامة أثناء عملية التجميع الذاتي.

ويشرح بيان أصدره معهد كارولينسكا الصيني، أن الإنجاز الذي تحقق في الدراسة الجديدة، يكمن في وصف طريقة تحقق هدف محاكاة قوة حرير العنكبوت الطبيعي دون توليد أي مواد سامة وسيطة، حيث استخدموا نوعا من المعززات الجزيئية التي تسمى "المجالات الفاصلة"، والتي تتجمع ذاتيا في ألياف تشبه الأميلويد من خلال مسارات تتجنب تكوين مواد وسيطة سامة.-(وكالات)

16.

إعداد المنسق الإعلامي: رائد أبو يعقوب