

وتتدار الاسطوانة كما كانت تتدار عند تكلم الحكم تماماً فتدق ففروض قطعة النوتيا بالتصريفهت ويهر  
الحاجر الذي في الانبوبة فيحدث من ذلك صوت مائل لصوت الحكم تماماً ان عاليًا فماليًا اى  
مختفًا فمختفًا او غير ذلك فغير ذلك . اى ان الآلة نصوت بصوت الحكم وتلظ الفاظه  
واما اذا اختلف دوران الاسطوانة عن دوراتها وقت تكلم الحكم فيختلف صوت الآلة عن  
صوتها وعلى ذلك فقد يمكن ان يجعل صوت الشيخ صوت طفل وبالعكس والصوت المرتفع مختفًا  
وبالعكس . ولا بد انهم بانثان هذه الآلة يتلافون هذا الخذور

قالت جريدة السيبتك اميركان اصبحنا ذات يوم فاذا برجل يقال له نوماس اديسون قد  
اى بآلة ووضعها امامنا . ثم ادارها فتطفت الآلة قائلة اصبحتم بخير ياسادتي . كيف حالكم وما  
قولكم في المانوغراف (قالت وكان لنظها لكلمة المانوغراف في غايه الوضوح) اى حسنة الاحوال  
امسيتم بخير . ثم صنت وكانت حولنا جماعة فسمعوا جميعهم تنطق . هذا وأنا نسمعنا آلات تنطق  
ذات لسان ومنزما الا انه ليس فيها شيء من البساطة ما في هذه ولا الفاظها كالفاظ هذه وان يكن  
بعضها غير واضح ولا يرمى تحسبها كما يرمى تحسب هذه . فانها لا يربسكون عجيبة لابناء الزمان ان  
في مع الاختراع العجيبة

## مسائل علمية واجوبتها

- (١) من لبنان . ماذا يحول ماء المطر بعد تكريره في عني من الارض الى ماء عذب  
الجواب \* ان ماء المطر اى جميع المياه الطبيعية الآ ماء الثلج فاذا نفذ في الارض دخلته  
شوائب المعادن واقتار الاتربة . وهذا الاعتبار كان ماء المطر اى من ماء العيون وماء العيون اى  
من ماء الانهار وماء الانهار اى من ماء الآجام والابحار على الغالب
- (٢) من السويد . ما هي الصاعقة ا مادة سائلة ام جامدة فان فعلها غريب ج \* الصاعقة  
هي كهربائية تفرغ بين حبابه وحبابه اى بين حبابه والارض . والكهربائية قوة خفية من قوى الطبيعة كامنة  
في الاجسام وانما تظهر بداعي من السواحي كالذكرك وغيره لا وزن لها كالحرارة والنور
- (٣) من المحلة الكبرى (مصر) . ان من الناس من يلم بهم النسيب بين ٢٥ و ٣٠ سنة من  
العمر وآخرين يجاوزون الخمسين ولا ترى فيهم شعرة شائبة . والرأي في ذلك مختلف فبهم من يقول  
ان اصحاب الافكار النكية يشيرون سريعاً وآخرون ان من يعترفهم الخوف يشيرون سريعاً وآخرون  
غير ذلك ففرجوا الافادة عما يجمع ذلك وما يزيد \* الجواب . لون الشعر موقوف على مادة

مودعة في قناة كل شعرة (لان الشعر مجوف) فادام الجسد بفرز تلك المادة بقي الشعر على لونه ولا شاب . فمن الناس من يولد معدوماً منها وهؤلاء بالزهر الشيب كل ايامهم في ابي بلاد كانيا فان بين السردان اناساً بيض الابدان والصور . ومنهم من يشيب وهو في شرب شاب بعد مرض من الامراض او يشيب بفتة لافعال شديد في النفس كالخوف او الحزن او غيرها . والجميع يشيبون بتقدم الايام وضعف الجسد . ويهل الشيب الفم والضعف والاعمال الشاقة والامغال العقلية . فهذا ما يهل الشيب والمخبط منه يمتنع ان كان الشيب ما يمتنع

(٤) ومنها . ذكرتم على وجه ٨٢ من هنا الجلد ان سير المشتري ثلاثون الف ميل في الساعة وان الارض تدور ١١٠٠ ميل في الدقيقة آيس المقصود انها تدور ذلك في الساعة

الجواب . لا . ولكن الجملة لا تخطر من الاشكال وذلك لوقوع الحرف لانها سهواً وصواباً "واما الارض فتسير اكثر من ١١٠٠ ميل في الدقيقة" يحذف لا . وفي جملة خبرية فقط فليد ان دوران الارض حول الشمس اسرع من دوران المشتري مع كل سرعته

(٥) من الناصرة . قد تفضلتم بان تدخين الدخان مضر بما فيه من السموم وقد تحتفنا صدق ما ذكرتم وتبيننا زيادة عنه من الآفات ولكننا استشرنا في تركه فقل لنا ان تركه مضر لانه يؤثر في الدماغ فكيف ذلك وهل هو صحيح

الجواب . ان في التبغ ما زعانا يسمى اليكوتين فاذا دخنه الانسان فعمل دخانه بالدماغ فعلاً كالخدر . واذا اكثر منه فعل بدماغه وجده فعل السموم فيزد ذكاه عقله وقد يفقد عقله القوي الذاكرة فقد حكي عن بعض المدخين انهم فقدوا الذكر تماماً وحكي عن غيرهم من المفرطين في التدخين انهم ماتوا قتلاً به هذا علاوة على جلاء الاسنان مصفرة . وعندنا ان تركه يمكن تدريجاً ان لم يمكن دفعة واحدة وذلك مجرب

(٦) من بيروت . رجوت جنابكم في نبذة كتف اميركا التي ادرجتموها وجه ٦٠ من هنا الجلد لن نخبرونا عن آراء العلماء في من اكتشفها ولان لم نذكرها بذلك فاعيد الرجاء الخ  
الجواب . ان العلماء لم يكتشفوا لان اكثر ما ذكرتم على ما نعلم نحن المؤكد عندهم ان بعض ملاحي اسوج وبروج انما كبريتا لان في القرن السادس بعد المسيح وقطنوها وانهم انوا ايسلاندا في القرن التاسع . وما هو شائع على غير دليل ان اثنين سافرا من ايسلاندا في القرن العاشر وما يترتب هرسوفين وليف اركسن الذي ذكرتموه في قبضكم وربما على شواطئ نيو انكلاندا واكتشفوا راس كود وراس منت مرت . فذلك جل ما يدل على ان غير كوايس سبق الى كشف اميركا . واما مسألة المطحنة التي ذكرتموها فيها خلاف والله اعلم

- (٧) من الشوبر. عندنا عرق ثلثة النوعي ٩٢١ والثل النوعي للعرق الخالص ٧٩٨ فكم فيه من الماء وكيف تستخرج الجواب  
الجواب. فيه نحو ٧١ ماء ويستخرج ذلك حسب العبارة المذكورة على وجه ٥٨ من الجلد الاول  
(٨) ومنها. هل يمكن اصطناع عسقية مزدوجة التحديب من جلد تستعمل للاحراق كالقدسية  
الرجاجية ولا تذوب \* الجواب. نعم ولكنها تذوب  
(٩) من صور. من اين اتصل الناس الى اميركا واي مئى سكونها قبل الطوفان او بعدة  
ومن نسل من سكانها \* الجواب. قد احبنا ذلك وجه ٢٥٩ من المثة الاولى وتقول الآن  
ان العلماء فيقولون لا شئ وازاء متناقضة مستظلة لا محل لها منا

### مسائل صناعية واجوبتها

- (١) من جلب. كيف يصنع الحرير والنزل بالصباغ الزجاجي وما هي المتادير لذلك  
الجواب. يبيض الحرير او الصوف بالياض المعروف عند الصايغين (وكيفية التبييض ان  
تغلى مدة في ماء محلول فيه شي من القلي ثم يغسل باعشاء ماء قتي) ثم ينسج كل رطل صوف الى  
حرير بنصف اوقية من شب قراحصار ويفعل بماء قتي ويصفر قليلاً بمحشينة السباسة. وكيفية  
التصغير ان يوضع في خطين ماء لا يكتفي لان يغمر الصوف او الحرير المراد صبغة ويغلي جيداً مع ثمانى  
اواق من السباسة ونصف اوقية من القلي لكل رطل من الصوف. ثم يغسل الماء عن النار وبعد ما  
تخف حرارة يوضع فيه الحرير او الصوف ويترك برفعة ثم يخرج منه ويفعل بماء. وبعد ذلك يصنع  
برائق نيل مؤونة رقيقة (وهذا معروف عند الذين يصبغون بالنيل). ويجتنب من ان تكون المؤونة  
طرية الا يصنع الصباغ ولا يصح اللون (واذا اريد ان يكون اللون اصفر غامقاً فتمعمل الجهره  
عوضاً عن العصفري)  
اما كيفية صبغ النزل والنطن باللون الزجاجي فمب ان ينقع النطن او النزل في ماء ويخيط  
ويغسل ثم يصفر بفار حوراني نصف تصغير ويعد بغطس في ماء محلول به قليل من الشب الازرق  
ثم يصبغ بالنيل كما مر في صبغ الحرير والصوف. وهذه الطريقة منقولة عن صباغي دمشق  
(١١) ومنها. كيف يصنع الحرير بالصباغ الوردى الدمشقي  
الجواب. يعتمد في هذا الصباغ على العصفري وهو ثلاثة انواع عجبي وهو الاحسن ومصري  
وهو وسط ومدني وهو الادنى. ويختلف العيار بحسب النوع فيقتضي لرطل الحرير من ٢ الى ٥

ارطال من الاول ومن ٥ الى  $\frac{7}{2}$  من الثاني ومن ١٠ الى ١٢ من الثالث وهذا الاخير لا يصلح بها  
 كثير عياره . اما كيفية الصبغ فهي ان يؤخذ العنصر على نعمة العيار المذكور ويغمى به في خلائف  
 ١٢ ساعة ثم يرفع منه ويوضع في قاش ذي مسام ويفصل ثم ينقع ايضا بماء ١٢ ساعة ويفصل وهكذا  
 حتى يتظف جيداً اي حتى يهر الماء عليه عند غمليه ويرجع صافياً كما كان . وبعد ذلك يوضع  
 (العنصر) في قاش او في قفة ويكبس بحجارة حتى يترشح الماء منه . ثم ينقل الى مدار (مكان الطحن)  
 نظيف ويرش عليه مسحوق التلي النظيف الجيد الجبس على نسبة منه درهم لكل رطل . من الحرير  
 ويفرك به بالابادي كما يفرك الارز عند نصوله وبعد ذلك يدار به المدار حتى يشرب العنصر التلي  
 تماماً . فينقل حينئذ من هناك ويفرك على قاش مسوط على اربع فواتم فوق وعاء كاللكن ونحوه وبعد  
 الفرك يكوم ويرش عليه الماء دجاً دجاً فيخلب الماء منه ويسقط فيه الأكن . وفي هذا الماء ينطس  
 الحرير بعد ما يمصر عليه حامض الليمون . فيخرج مصبوغاً بالصباغ الاحمر الوردى . ويجب الاحتراز  
 من ان يمس الحامض العنصر ولا فينمد العنل

فهذه طريقة صبغ الحرير واما الغزل والصوف فيصبغان بما يزيد عنه . اما الغزل فينظف  
 أولاً بفصله في رائق ماء التلي ثم في ماء تبي وبعد ذلك يغط في الماء المتخلب من العنصر بعد ما يضاف  
 اليه حامض الليمون . واما الصوف فيبيض أولاً بالتلي كالحرير ثم يفصل بهاء حتى يتظف ويصبغ كما  
 يصبغ الغزل . وهذه مقولة عن صباغي دمشق ايضاً

(٢١) من القاهرة . (مصر) بماذا ينظف الجوخ من الزيت والذفر

الجواب . اذا كان الجوخ قد تلخ بها منذ زمان قصير فضعوا عليه قليلاً من زيت التربنتين  
 التي اوزيت النقط التي . او خذوا قليلاً من مسحوق كلوريد الكلس (تراب الصابون) وبلوه بماء  
 وضعوه على البقعة الملتجة حتى يجف ثم اكشطوه عنها . وقد يكفي ان يبل الجوخ قليلاً ويوضع عليه  
 ورق نشاش ويكوى بمكواة حامية . واذا كان قد تلخ منذ زمان طويل فخذوا قليلاً من مسحوق  
 تراب الصابون او من الصابون واجلوه بماء التور او بصفرة البيض وضعوه عليه حتى يجف ثم  
 اكشطوه فجدوه قد صار نظيفاً

(٢٢) من بيروت . نرجوكم ان تخبرونا عن المعدن الذي يتلغم بالزئبق ويتصلب في الانسان  
 التي تحشى به . الجواب . يمح ان يكون ذهباً او فضة او قصديراً فحي مع الزئبق حتى يمتزجا  
 ويحشى السن بمزيجها . ولذلك تراكيب اخرى عديدة لا يسعنا تعدادها

(٢٣) من الناصرة . اذا اذينا الحديد في بركة كايذاب الرصاص ثم سبكاه في قالب فهل  
 يرجع بعد السبك غير قصف كما كان

الجواب . لا ولا يلين بعد ذلك إلا بالاحياء والطريق . انظر وجه ١١٤ من المجلد الأول  
 (١) من صور . ان النيل المستعمل عند الصباغين قد يفسد ولا يسبب ظاهراً فلا يشعر الصباغ  
 الا وقد صار نيلة كالماء المكدر بالتراب . وقد حدث ذلك لصباغ هنا على ثلاث سنوات متوالية في  
 وقت واحد بفرب شهر ابنول . وكان يتدأ أولاً من وعاء الفخار المعدل الى سائر الخواني ومنه الى  
 حوانيت بنية الصباغين بدون ادنى مخالطة . فهل لذلك من سبب \* الجواب . بما اننا لم نعد  
 على سبب وانجح لذلك فقد نشرناه لمطالعة الجمهور لعل بعضهم يتكرم بالافادة عنه  
 (٢) من يكتنبا . كيف يزال الوشم \* الجواب . سيانيد البوتاس يحو اثر نترات  
 الفضة الموجود في جبر الوشم لكنه سام وافضل الطرق مكن الجراح

### مسائل زراعية واجوبتها

سؤال من كثر الزبائن بمصر ينطوي على المسائل الآتية

- (١) كم هو النشان ؟ ج قطعة مساحتها ٤٨٤٠ برذاً مربعاً او ٤٣٥٦٠ قدماً مربعة
- (٢) كم هو النظار ؟ ج متافقة (٣) ماذا تريدون بالالومينا في الجمل الزراعية ؟  
 ج نريد به اخض اجزاء التراب المعروف بالدفان لان الدلفان مركب من السلكا ( اي مادة  
 الرمل ) والالومينا (٤) ما هو النقي ؟ ج الارح انه كربونات البوتاس وقال قوم بل هو  
 كربونات الصوديوم (٥) ما هو النطرون ؟ ج هو كربونات الصودا الطبيعي (٦) ما  
 هو ملح البارود ؟ ج نترات البوتاس (٧) هل يمكننا ان نستخلص عن فصات الكلس  
 بشي وغيره ؟ ج بالعظام انظر واجه ١٩٩ من هذا الجزء (٨) من اي شي يعخصر  
 كلورور البوتاسيوم ؟ ج من رماد الاعشاب الجيرية (٩) وهل يمكن اختضاره في بلادنا  
 السورية او المصرية ؟ ج نعم وذلك بحرق الاعشاب الجيرية وتصنية الماء عن رمادها مراراً  
 كثيرة فيذيب كلورور البوتاس في الماء ثم يصفى الماء فيبقى الكلورور

(١) من سفين . نرجوكم ان تيدونا عن علاج لاهلاك نوع من الحشرات يضر بالنخ  
 وهو دودة صغيرة تظهر عندما يصير القمح مقدار قدم ومقايها بين الورق والرق فتأكل الورق  
 وليس المرق الخ \* الجواب . ليس لما علاج قاطع فقد اشار بعضهم بان ترك المواشي على  
 القمح حتى ترعاه وهو صغير فيرجح ان النبات الجديد يسلم منها . واذا صول القمح المعد للزروع  
 ووضع معه قليل من الكلس اسرع في اوزانها تغلب على هذه الحشرات . ويحسن ان يندو على الارض

كس جديد بعد الحصاد وإن يدر عليها رماذ في الحريف والربيع فائدة كبير النفع في منع الحشرات وقد بينا ذلك بأسهاب في وجه ٢٤٦ من المجلد الأول فراجعوه

### حل المسئلة المحصيات المدرجتين في الجزء السابع وجه ١٥٢

ورد علينا حل المسئلة الأولى منها بقلم جناب رفعتو مسعد بك مساعد والمعلم انطون فارس وحل الاثنين بقلم جناب المعلم ابراهيم واكد ويوحنا افندي يعقوب الرباشي والخواجا شاكرا الدبقي احد تلامذة المدرسة الكلية والمعلم ظاهر افندي خير الله. فادرجا حل ظاهر افندي لكونه جاءنا اولاً وكان حقه ان يدرج في الجزء الثامن وإنما مع ذلك ضيق المقام

حل الأولى. ان اخذ ٤ انصاط لكل قسط ١٢٩٦ مجموعها ٥١٨٤ ونقسمه على الاصل اي ٢٢٥٥ يخرج ٢٠٥٦ ٥١ ٥٤ ١٠٠ نمطه ثم ان للنقط الأول اجل سنة والثاني سنتين الخ فصلامة الاجال ٢٠٢١: ٤: ٢٠٢١ تقسمه على ٤ عنة الاصول اي الانصاط =  $\frac{1}{4}$  فيجب ان نجد على قوة دليلها  $\frac{1}{2}$  وذلك لا يمكن لوجود كمر في دليل القوة فنطرح خمس المحنوط بعد اخراج الاصل وهو ١ ونظم الباقي الى الاصل ونجد على قوة ٢ يكون ١١٩٨ + ١٠٠ = ١٢٩٨ الجواب وهو تقريبي وحقيقته  $\frac{1}{2}$  على ان المطلوب بيان طريقة الحل وجاء الاشكال من السؤال فإن اريد بيان صحتها بفرض ٥٠٠٠ عند صراف بحسب تقدير السؤال المتقدم اخذ منها نهاية كل سنة ١٢٢٨ ونهاية الخامسة لم يبق شيء فتظهر الصحة وهذا حد اركان سلسلة مركبة من سلسلتين متكاملتين متشبهتين بمعاكسة الاطراف. واما حل المسئلة الثانية فسياتي في الجزء القادم

نعت الجرائد فقد الفاضل اليبس حنين افندي خوري اثر مرض قصير دعه معالجته الى المسير من محروسة مصر الى الاسكندرية فتوفي بهار ربيع الشهر (ك ٢) في الساعة السابعة بعد الظهر غير بالغ من العمر سوى ٢٨ سنة. ودفن في اليوم الثاني بالاقام من الأكرام والاحتفال هذا ولا ريب ان فتنة يوم قرأه المنتطف كما غنا فان كتاباته لاتزال حديقة في مساهمهم وهي شهادة على ما ذكر من المعارف وما ابدى من حب وطنه على انه كالت مصر قد مات فقيداً ومضى حيناً مبكراً لنا من آثاره ما يجلد ذكره بيننا

### من المرصد الفلكي والمتجورولوجي

استد البرد في غضون الشهر الماضي حتى هبط الترمومتر الى ٢٥ ف وذلك لا يزيد عن درجة التجلد الا تلك درجات. والمطر الذي نزل من ٢٨ ك الى ٢٨ ك ١٠٧١ من التبراط وما نزل في هذا الشتاء الى غاية ٢٨ ك ٢١٠٦ وذلك يزيد ٧١٦ من التبراط عما نزل في العام الماضي الى ٢٩ ك