

المائل الحياية والمندمية والطبيعية مع حلها وقد اتبع في تأليفها أحدث الطرق واسهلها  
تطلب هذه الرسالة من مؤلفها في حلوان ومن المكاتب الشهيرة وثمان النسخة فوشان

### دروس الحساب

هي الرسالة الرابعة من الدروس الرياضية للذمارس الثانوية ومنها حضرة حسن افندي  
صديق مدرس الرياضيات في مدرسة الإقياط الكبرى واتبع في تأليفها قواعد نظارة المعارف  
المصرية الصادرة في ٢٣ يولييه سنة ١٩٠٨ . وقد احسن المؤلف بالاكثر من الامثلة ففي  
الرسالة ٢٥٠ تمريناً

تطلب من المؤلف بتادي الفنون والصنائع ومن المكاتب الشهيرة وثمنا خمسة قروش

## باب الحساب

هذا هو المطلوب منذ اول ابتداء المنطق وبعدها ان يجب ان مسائل المتحركين التي لا تخرج عن دائره  
بحد المنطق . وينتهي على السائل (١) ان يضي من مثله باسمه والى جعل اقلوا احده وانما (٢) ان لم  
ود السائل الصريح بل هو عند ادراج من الالف ذكر . لئلا يعمد حروفاً مخرج يمكن اسمو (٣) اذا لم يصر  
السائل بعد شهرين من ارسالها فلها فليذكره مثله فان لم يصرجه بعد شهر آخر تكون قد اتمناه لسبب كالمس

ج . اذا سختم جسماً كالزغيف او  
كالجبر وتركتوه مدة يرد من نفسه لارت  
الحرارة تخرج منه رويداً رويداً او تشع منه  
كما يقول علماء الطبيعة . والاجسام مختلفة  
في سرعة اشعاعها للحرارة اي سرعة خروج  
الحرارة منها فاذا سختم مقداراً من الماء ومقداراً  
من الحجر ومقداراً من الحديد الى درجة  
واحدة وتركتوها مدة من الزمان وجدتم ان  
الحديد يبرد قبل الحجر والحجر قبل الماء لان  
الحرارة تفلت من الاول باسرع مما تفلت من  
الثاني وتفلت من الثاني باسرع مما تفلت من

(١) - فرنسكو فرار  
البيرون بلبان - انطون افندي شلفون  
ما هو رأي المنطق في مبادئ فرنسكو  
فرار وما هي منزلة تجاه الانسانية وهل تلام  
الدولة الاسبانية على قتله  
ج . منشور في الجزء التالي خلاصة  
مقالة قرأناها عنه لرجل من اعرف الناس به  
وباعماله عليها تي جرداكم  
(٢) اصل الفدى  
فراشه . شيخ العرب ابو هاشم علي قريط .  
ما هو اصل الفدى ومن اين يأتي

الثالث . ثم ان الماء يتحول بخاراً بالحرارة  
ويعود ماء بالبرد كما هو معلوم . فاذا كان النهار  
واشرقت الشمس سخنت بعض المياه وحولتها  
بخاراً وسخنت الاجسام الارضية واذا غابت  
بردت سطوح الاجسام الارضية بالاشعاع فلما  
برد الهواء المجاور لها لانها اشد اشعاعاً للحرارة  
منه فالبخار الذي فيه ما يجارها منه يبرد  
ويجمع عليها ماء وهذا هو الندى فاصله بخار  
في الهواء يجمع على سطوح الاجسام حينما  
يبرد ليلاً

(٢٧) فتح النبات

بعضه . كيف يتم التلقيح في النبات  
ج . اذا نظرتم الى زهرة البرتقال رأيتم  
فيها خيوماً بيضاء دقيقة على رأس كل خيط  
منها جسم صغير طوي غبار اصفر وبين هذه  
الخيوط جسم غليظ من اسفل كالمدة التي  
يعلق بها البهار وهو مغزط من اعلاه وفيه  
شيء من اللزوجة

فالخيوط المذكورة اتفقا هي اعضاء التذكير  
والغبار الاصفر الذي عليها هو اللقاح وهذا  
اللقاح يقع على رأس المدة فيلتصق بها بالمادة  
اللزجة التي عليها وتند منه خيوط الى داخل  
المدة اي الى الجسم الغليظ منها وهناك يزور  
دقيقة جداً هي يزور البجونة فيلقحها وينمو  
اسفل المدة فيصير لبجونة

فاعضاه التذكير واعضاه التأنيث موجودة  
في كل زهرة من زهر اليبون وهي كذلك

في الشمس والظوح والكثيرى واكثر الاثمار  
واليزور . وقد تكون في زهرتين منفصلتين  
على الشجرة الواحدة او على شجرتين مختلفتين  
كما في النخل فان اعضاء التذكير تكون في النخلة  
النخلة الذكر واعضاه التأنيث تكون في النخلة  
الانثى ويتم التلقيح فيها اما بجعل الرياح  
للقاح من الذكر الى الانثى ويقال لها سفة  
العريية الرياح اللواتح او بوضع جانب من  
طلع الذكر في طلع الانثى كما هو معروف .  
وكثيراً ما يتم التلقيح بين الازهار المختلفة  
برواسطة النحل ونحوه من الحشرات فان النخلة  
تدخل الزهرة لامتصاص الاربي (اي السلق)  
منها فيلتصق اللقاح ببعضها ثم تدخل زهرة  
أخرى فيتصل هذا اللقاح بمسؤ التأنيث فيها  
ويلقحها وذلك اصلح لتلو الاثمار من تلقيح  
الزهرة بلقاحها نفسه

(٢٨) العالم

قليوب . الدكتور محمد عبد الحميد حكيم  
استنباطة قليوب . ان كلمة teuderness  
الانكليزية قد تشمل طياً للدلالة على ازدياد  
الالم بالضغط اي اذا كان اسنان مصاباً بورم  
كخراج حاد فهو مؤلم بطبيعته الا ان هذا  
الالم يزداد بالضغط . وبمراجعة هذه الكلمة في  
القواميس وجدت ان جميع الكلمات المذكورة  
تعرباً لما لا تؤدى المعنى المقصود . ولكن  
منها كلمة غضاضة وهي وان كانت لا تؤدى  
المعنى المقصود الا انها قد تشمل للذلة

والمقنة يقال ليس عليك في هذا الامر غضاضة فهل يمكن استعمال كلمة غضاضة تعريباً لكلمة tenderness بالمعنى المقصود طبيياً واذا لم يمكن ذلك فما هي افضل كلمة لذلك

ج . لا نرى بأساً باستعمال كلمة غضاضة للمعنى المراد اي التألم من الضغط ونظن ان كلمة مضى ومضاضة اولى بالمراد قيل مثلت اعراية أي الناس اكرم نقاتل البيضاء البضة الخفرة المنصة . وفسر صاحب لسان العرب المنصة بالتي تولمها الكلمة وتؤذيها فكان معنى المضاضة شدة الشعور بالألم حتى يتألم المرء من كلمة يسعها ومعنى المضاضة الألم ايضاً وقد راجعنا فصولاً كثيرة في قانون ابن سينا في الكلام على السائل والخراريج ونحوها فوجدنا انه لا يستعمل غير كلمة ألم وكلمة وجع وكلمة احساس

(٥) ازالة الوشم

الاسكندرية . توفيق افندي يوسف .  
ما هي الطريقة لرفع الوشم عن اليد والذراع  
ج . تجدون ذلك في جواب السؤال  
الزابع في الجزء الماضي

(٦) تخفيف القران

ومنه . ما هي الطريقة التي تحمل الطينة التي وجدت في قران ثابت بمواسير طيب راجع اشتغل سبع سنوات وحل وضع البطاطس داخل القران في المياه يحل الطينة من على المواير

ج . ان وضع البطاطس في الماء من جملة الاساليب المستعملة لتعريض الطبقة الطينية على الحدرد ولكن لا يجلب احد رصوبها اذا كانت قد تججرت . فان كان الطين لم يتججر فالوسائل كثيرة لازالت وفي جملةها التفرود المستعمل في هذا القطر وهو من اسهلها واوفاهها بالترض في هذا القطر لان تيار النيل قليلة المواد الجيرية التي ترسب منها الطبقة العلية وان كان قد تججر فلان لم طريقة تزيله بسهولة ولكن لا بأس باستعمال طريقة من الطرق التالية فانها قد تحله رويداً رويداً وهي

(١) موريات الامونيا تضاف الى الماء مرتين في الاسبوع فانها تمنع تولد الطبقة الجيرية وقد تحلها ايضاً  
(٢) القيس يضاف منه ١٣ رطلاً الى ماء القران الذي في آلة قوتها ٨ احصنة مرة كل ستة اشهر

(٣) كربونات الصودا او كلوريد الزنك  
(٤) كربونات الصودا الشلور ١٨ رطلاً  
دكترين ٨ رطلاً شب ايضاً ٦ ارطال  
سكر ٦ ارطال بوتاسا ٣ ارطال هذا المزيج يضاف الى ماء القران وهو يكتفي لقران آلة قوتها مئة حصان ويتبع تولد القشرة الجيرية وقد يساعد على ازالتها

(٧) صبغ الحرير باللون الاسود

حصص . عطا الله افندي مبيض . اشرحوا لنا عملية صبغ الحرير بالاسود اللباغ المصبوغة

والصبي بالعنص اظلى منه وهو ثابت ولكنة  
يقتل الحرير رطله

ونظن ان الصبي بالانيلين الاسود هو  
الشائع عندكم الان . وتليح الحرير يكون  
بصقله بالمصائل بعد صبغوه

(٨) الياس في الثرية

بضاد . اجلي المشتركين . هل يمكنكم  
ان تصفوا لنا دواء لازالة الياس من عين  
طفل عمره ثلاث سنوات أصيب به وهو في  
الشهر الثامن من عمره

ج . الياس في العين سببه قرحة تكون  
في القرنية تترك بعد شفائها سحابة بيضاء شبيهة  
بالندبة اي اثر الجرح في الجلد . وهي لا  
تشفى الا اذا كانت خفيفة جدا لكنها تنصر  
قليلا بطول الزمن . اما الاعابة التي تذكرونها  
فالفضل تركها وشأنها الى ان يكبر الطفل  
فاذا وجد انها امام اليوبود بقدر الطيب ان  
يفتح له يوبودا صناعيا . وبعض الاطباء  
يزيلون السحابة بالوشم لكن ذلك يخطئ فقط  
ولا يصلح البصر

(٩) المحض في الحمل والرضاع

ومنه . ما يجب الحيض اثناء الحمل  
والرضاع في كل شهر مرتين وكيف يعالج  
ج . لا حيض مدة الحمل الا في ما ندر  
وبعض الاطباء يكرهونه بانك فالنزيف في  
مدة الحمل ينتج في غالب الاحيان عن احوال  
مرضية كالتهاب باطن الرحم والمشيمة المتقدمة

به الخبر الافريقية حيث هذه الصناعة ارتقت  
في مدينتنا وينقصها جودة اللون وعمقه ولعانه

ج . ياسيدا لو شرحتم لنا الطريقة  
التي يجري عليها الصباغون عندكم حتى تقابلها  
بما في الكتب الافريقية عن صبغ الحرير  
ولكننا نذكر لكم خلاصة الامور الجوهرية .  
فالاول يجب نزع المادة الصمغية اللاصقة  
بالحرير وذلك باخلائه في الماء والصابون .  
ويكرر الاخلاء حتى يقصر الحرير ثم يمر في  
ماء فيه قليل جدا من الحامض الكبريتيك  
( زيت الزاج ) ويجب ان يكون الحامض  
قيلا جدا في الماء حتى لا يشعر به بالنوق  
وقد يقصر الحرير بخار الكبريت اذا اريد  
صبغه بالوان زاهية

ويم الصبي باللون الاسود على اسلوب  
من الاساليب الاربعة التالية

(١) البقم ومثبت حديدي مثل تترات  
الحديد

(٢) البقم ويكربونات البوتاسا

(٣) العنص ونحوه مع ملح من املاح  
الحديد مثل تترات الحديد

(٤) الانيلين الاسود او كرومات  
النحاس واكالات الانيلين

والطريقة الاولى والثانية نتان بنقع  
الحرير اولاً في تترات اخديدار ويكرومات  
البوتاس ثم بصبغه في نقاعة البقم وهذا الصباغ  
رخيص ولكن لونه غير ثابت فيمصر بالحوامض .

فلا يكون حيفاً بل تزيقاً . والحبيص نادر  
ايضاً في الاشهر الاولى من الرضاع ونظن ان  
الحادثة التي تذكرونها من هذا القبيل اي انها  
تزيد يشبه الحبيص ولا بد من عرضها على  
طبيب يشخص الحالة المرضية الاصلية ويصف  
لها العلاج الواثق

(١٥) بلدة الكبد

ومنه . ما سبب بلادة الكبد وما هي  
الرسائل التي تزيد افراز الصفراء  
ج . قد يكون سببه احتقان في الكبد  
نتيجة عن المأكولات المفسدة او المشروبات  
الروحية او الملاويح او الإقامة في البلدان  
الحارة . ومن اسبابه عدم وصول الصفراء  
الى الامعاء لركام في الاثني عشرى واقنية  
الصفراء . اما الادوية التي تزيد افراز الصفراء  
فهي كثيرة منها الحامض الهيدروكلوريك  
وكلوريد النادر والصبر والحظن والسلياني  
وعرق النعب والجلبا والبندولين والراوند  
وكبريتات الصودا وبعض المياه المعدنية كما  
هونيادي وكربيد وغيرها . فهذه المواد  
تؤثر في الكبد نفسه وتزيد افراز الصفراء  
وقد لا يكون لاحتها فائدة بل ربما نتج عنها  
ضرر . في كان السبب انداد اقنية الصفراء  
يفضل حينئذ اخذ المسهلات منها او الزئبق  
ولاسيا الكومل فانه لا يزيد افراز الصفراء  
بل ينتج لها سبباً للتفروج

(١٦) كتاب الكافي

هيا . حجازي افندي علي . جاء في  
كتاب اكتشاف القنوع للتراورد فاندك  
ان لابي بكر نقر الدين محمد بن الحسن الذي  
نسخ في القرن الحادي عشر الميلادي كتاباً  
في الحساب اسمه الكافي وانه طبع في ثلاثة  
اجزاء في مدينة هلي من سنة ١٨٧٨ الى سنة  
١٨٨٠ باعتناء العلامة هوخهايم . فابن  
مدينة هلي هذه ومن اين يطلب ذلك الكتاب  
المستطاب

ج . لم تقف على نسخة عربية من الكتاب  
الذي تشيرون اليه وقد رأينا الترجمة الالمانية  
فقط وهي بقلم الاستاذ هوخهايم الذي ذكر قموه  
طبع في مدينة هلي (Halle) بالمانيا من سنة  
١٨٧٨ الى سنة ١٨٨٠ في ثلاثة اجزاء  
ومجلد واحد عدد صفحاته ٨٠ صفحة . ولعله  
في اكتشاف القنوع يشير الى الترجمة الالمانية  
(١٧) نطب انترابين

الاسكندرية . احد المشتركين . شاب  
في التاسعة والعشرين من عموره ليتقوى الزواج  
اعتاد في الخس سنين الاخيرة من عموره ان  
يشرب قليلاً من العرق مقدار كأس او  
كاسين صغيرتين قبل المشاء اصابه ورم في  
اعلى الساق ثم سقط الورم الى المشط وبقي  
كذلك نحو اسبوعين وزال باستعمال السلق .  
ولا يزال الشاب المذكور يشعر بالرم في رجله  
حيك بعد آخر ولا سيما بعد اطالة الوقوف وقد

امتنع الآن عن شرب القليل من المرق وقُلِّل  
من اكل الطحوم حسب اشارة الاحياء - فهل  
مرضه عصبي ام هو تمجج في الشرايين وما  
دوراه وهل تشني الكهربية من تمجج  
الشرايين كما يقولون

ج - لا نظن ان صاحبكم مصاب بتمجج  
او تصلب في الشرايين ويظهر ان عته موضعية  
فقد تكون ما يسمى بالنوالي او انه عند الوقوف  
يضغط الدم للجنم على احد الاعصاب فيصيبه  
الالم الذي يشكو منه بعض الاحيان - اما  
الكهربية فيظهر ان لها بعض الفائدة في  
معالجة المصابين بتصلب الشرايين

(١٦) نعيم النمران

بغداد - منصور افندي ايار - هل يم  
المران والتحدن في العالم ومنى يكون ذلك  
ج - لظن انكم تريدون بالمران النمران  
الاوربي والا فلكل بلاد عمران خاص بها  
ولو اختلفت درجاته - واذا كان هذا هو  
المراد بهذا المران اخذ في الانتشار وانتشاره  
الآن سريع جدا فقد شمل بلاد اليابان في  
سنتين قليلة ولا يبعد ان يشمل بلاد الصين بعد  
سنوات غير كثيرة ولتبعها الهند واثانستان  
وايران ويطول الامد على اواسط افريقية  
وبعض سرحاها ولكن لا يتعمى القرن  
المشرون حتى تنتشر مكك الحديد وخطوط  
التلغراف والتلغون والمطابع والجراند والمامل  
المختلفة في المكونة كلها - فاذا اريد بالمران

ما تقدم فالقرن المشرون قد يكفي لانتشاره  
واذا شمل المران نبوغ رجال العلم والفضل  
وانتشار التعليم ومشاركة النساء للرجال فيه  
وفي كل الحقوق المدنية فدون ذلك حوائل  
طبيعية لا تزول في قرن ولا في قرون

(١٥) ما بصحطه

ومنه - ما هي الغصن وام الامور التي  
يصعب على الانسان ان يحلها

ج - ان ما حلة الانسان حتى الآن من  
غوامض الكون ليس شيئا بالنسبة الى ما لم  
يحله من قبله - فلا نعلم مثلا كيف تبقى الحياة  
في حبة الخنطة ولا كيف تنبت وتصور حنبله  
نعم اننا نقول ان حوصلاتها تنصص الرطوبة  
والغذاء من الارض فتكبر وتنقسم وقد تشرح  
ذلك شرح المؤرخ ولكننا لا نستطيع ان  
نعمل مثله وننتج بالامتحان كما ننتج تكوّن  
الملح من الصوديوم والكلور وتكوّن الماء من  
الاكسجين والهيدروجين - ولا نعلم كيف تتولد  
الخلة ولا كيف تتشكر وتدير ولو اجتمع كل  
علماء الارض ما استطاعوا ان يصنعوا غلة  
واحدة - من يعلم كيف تتولد الافكار فينا من  
يعلم كيف ينقسم الغذاء في ابدانا فيصير في  
الشعر شعرا وفي العفر عفرا وفي اللحم لحما وفي  
العظم عظما - من يعلم اين كانت عقولنا قبلنا  
ولدا وكيف كانت والى اين قمضي عندما تموت  
وكيف تكون - وجدير بكل انسان ان يقول  
كما قال الفيلسوف امحقى نيوتن الي اراني

لم تعلم العربية بل يعرف منها كلمات قليلة  
انتسبها من الكتب القوية والجراند ويورد  
ان يعلم اللغة القوية فلا ييسر له الآن وما  
هي الوسيلة المؤدية الى ذلك

ج - نعم ييسر له والوسيلة استظهار  
الفواوين والكتب البليغة الانشاء مثل اشعار  
النبي وابي تمام وتهج البلاغة والاكثر من  
مطالمة الكتب الادبية والتاريخية الحنة  
السبك كالعقد القريد وتاريخ ابن الاثير  
ووقيات الايمان ولا بد له من استاذ يلمسه  
قواعد الصرف والنحو والبيان ويصلح له ما  
ينشئه ويبين له مواقع الخطأ والركاكة فيه

(١٨) بحوريل الفرد

ومنه - هل يوجد كتاب لتحويل نغرد  
اكثر المالك بعضها الى بعض

ج - زى في بعض التقاويم السنوية  
الانكليزية جدولاً يذكر فيه التقدي الذي  
يرتخذ اساساً لمعاملة كل بلاد وما يساويها من  
الريال الاميريكي او الشلن الانكليزي . وفي  
الكتب السنوية التي تبحث في احوال كل  
الممالك في آخر الكلام عن كل مملكة انواع  
تقودها وما تساويها من التقود الانكليزية او  
نحوها وفي اكثر كتب الحساب جداول لتقود  
اشهر البلدان وما تساويها من تقود البلاد التي  
كتب الكتاب بلغتها ومن هذا القبيل اكثر  
كتب الحساب العربية

طفلاً يلعب على شاطئ بحر الحفائقي فتارة  
يلتقط عنه حصاة وتارة صدقة منقحة اكثر  
من غيرها قليلاً

(١٥) نوحه اللغة

ومنه - هل يمكن استعمال لغة واحدة  
للشرا او لا وهل يمكن ذلك مع بقاء اللغات  
الأخرى او لا

ج - لا نتقده ان توجد اللغات من  
الممكنات الا بعد فروع كثيرة لان اللغة  
ليست ثوباً مخططة ولبسة بل هي وسائل  
وعادات تمت وارتقت في عصور كثيرة توضعها  
مع اللين وتتسبها في الضرع ولم يقع لشعب  
ان غير لغته الا بعد استزاجو بشعب آخر  
وتدرجوا على لغة ذلك الشعب تدريجاً مدة  
صنعت كثيرة . اما تسليم بعض افراد الشعب  
لغة غير لغتهم فلا يكفي لاداعة تلك اللغة  
في ذلك الشعب حتى تصير لغة او حتى تصير  
مثل لغته في الاستعمال

(١٦) موهبة الشعر

ومنه - هل الشعر موهبة او صناعة  
ج - الشعر موهبة اي موهبة بالفطرة  
لكن الصناعة تقويه وتهذيبه واذا لم يكن  
بالفطرة فالصناعة تمكن المرء من نظم الكلام  
الموزون الملقى ولكنه لا يكون شعراً  
(١٧) نظم العربية في الكبر

كفر المبروك . عبد الحليم افندي سليم  
في صديق في الثامنة والعشرين من عمرو