

يستخرج منه زيت اللوز المر الروحي ، وزيت اللوز لرائحة له وطعمه طيب ولونه اصفر  
ويستعمل في تركيب الادوية ولعل الصابون

(٧) زيت النارجيل يستخرج من جوز الهند وهو ابيض جامد كالزبدة يذوب على  
درجة ٧٣ ف الى ٨٠ حلوا الطعم طيب الرائحة واذا عنق صار حاداً وبصنع صابوناً بسهولة  
ويستعمل في عمل الشمع والصابون

(٨) زيت الزيتون . يصرن حبوب الزيتون ويختلف باختلاف طرق عصره  
ويجمد عند ٢٢ ف ومقدار الزيت في غلاف الحب ٢١ في اشته وفي العيمم والنوى الذي داخله  
١.١ في المئة والزيت الاول اجود من الثاني

✽ سنأتي البقية ✽

## باب الرياضيات

### الازمان الفلكية

وهي طرق عليا لمعرفة حساب الازمان الفلكية

لجناب الرياضي احمد افندي زكي خوجة بالمدارس المحرية (تابع ما قبله)

(٩) الوقت في خطوط انصاف نهار مختلفة — الزاوية الساعية للشمس على خط نصف  
نهار ما تسمى بالزمن (الشمسي) المحلي لذلك الخط  
والزاوية الساعية للشمس على خط نصف نهار جرينويش في لحظة ما هو الزمن المطابق  
لجرينويش في تلك اللحظة

الفرق الكائن بين الوقت المحلي لاي خط نصف نهار وزمن جرينويش يساوي طول ذلك  
الخط بالنسبة لجرينويش مبيناً بالزمن مع ملاحظة ان الساعة الواحدة تساوي ١٥  
والفرق الكائن ما بين زمني محلين لاي خطي نصفي نهارين يساوي فرق طول هذين المحليين  
وبمقارنة الازمان المتعاقبة لخطي نصفي نهارين مختلفين يرى ان اكثرها بعنا جهة الشرق  
هو الذي يكون زمناً أكبر بمعنى ان يكون أبعد

فاننا رمزنا بحرف ت لزمن جرينويش وبحرف ت للزمن المحلي وبحرف ل للطول  
الشرقي فيكون

$$(1) \left\{ \begin{array}{l} ل = ت - ت و \\ ت = ت + ل \end{array} \right.$$

اعني ان زمن جرينويش يساوي الزمن الخطي المعلوم مضاناً اليه الطول او مطروحاً منه الطول الشرقي فانما كان خط نصف النهار المعلوم شرقي جرينويش فيكون طوله الشرقي يساوي ت - ت و والافضل استعمال المعادلة الصورية هكذا

ل = ت - ت في جميع الاحوال مع ملاحظة ان الطول الشرقي يكون سالباً وفي معادلة (1) نفرض ان ت و محسوبين دائماً جهة الغرب من خطوط انصاف نهارهما الخاصة بهما ومن صفر ساعة الي ٢٤ ساعة بمعنى ان ت ت في الاوقات الفلكية التي ينبغي استعمالها بالطبع في جميع الحسابات الفلكية . امثلة على ذلك

(1) اذا كان الوقت في بلد طوله ٢٦° ٢٢' غربي جرينويش هو ١٠ ٢٠ ٦ زماً مديناً قبل الظهر في يوم ١١ ابريل سنة ١٨٩٠ فما هو وقت جرينويش المطابق له بموجب التعريف توضع العبة هكذا

١٠	+	٨	-	٦	+	٥	-	الطول الغربي مقدراً بالزمن بضم
----	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------------

١٨ ٩ ٢ وقت جرينويش في ١ ابريل سنة ١٨٩٠

(٢) اذا كان الوقت في بلد طوله ١٠° ١٥' شرقي جرينويش هو ١٠ ٢٠ ٤ زماً مديناً بعد الظهر في يوم ٢١ اغسطس سنة ١٨٨٩ فما هو وقت جرينويش المطابق له لذلك بوضع هكذا

١٠	+	٢	-	٤	-	٢١ اغسطس سنة ١٨٨٩
٠٠	-	١	+	٧	-	الطول الشرقي مقدراً بالزمن بطرح

٠٠ ٢ ٢١ وقت جرينويش في ٢٠ اغسطس سنة ١٨٨٩

(٣) اذا كان الوقت في بلد طوله ٦٤° ٢٠' شرقي جرينويش هو ١٠ ٢٠ ٠ زماً مديناً (اي الزوال) في ١ يونيه سنة ١٨٩٢ فما هو وقت جرينويش

١٠	+	٥٦	-	١٧	-	٢١ مايو سنة ١٨٩٢
----	---	----	---	----	---	------------------

(١٠) معادل ل = ت - ت لا تكون فقط حتمية عند ما يكون ت - ت اوقاتاً شمسية بل تكون ايضاً حتمية لاي نوع من الزمن ايما كان عند ما يبدل ت - ت على الزوايا الساعية لاي جرم سماوي على خطي نصف نهارين النرق بين طوليهما يساوي ل



الظهر في بلد طولها ٦٠° غربية جرينيش فما هو الزمن الظاهري  
 لذلك يوضع ٤٨° ٢٧' ٨' أو ٤٨° ٢٧' زمن وسطى لجرينوش في ٢٤ مايو (وهي  
 عبارة عن الزمن الوسطى المعلوم مضاعفاً اليه زمن فرق  
 الطولين ٤ ساعات)

— ٢٢٢٨ ٢ ٠٠ كية ه للزوال الوسطى في ٢٤ مايو  
 + ١٦٥ ٠٠ ٠٠ التصحيح في ٤ (لان الاختلاف في ساعة هو ٣٠° ٣٠')

٢١٤٨

ومن متكوبة ه = ٢١° ٢٣'

وعلى ذلك يكون م = ٤٨° ٢٧' ٨' و

— ٢١٤٨ + ٢ ٠٠

وهو الزمن الحقيقي المطلوب  
 سأتي البتة

## باب الزراعة

### زهر الشمس وزيته

يذكر أكثر الكهول ولا سيما في بلاد الشام ان الزيتون كان منذ ثلاثين سنة في المقام  
 الاول بين الاشجار المثمرة وان غايته كانت معتمد جانب كبير من السكان حتى ان بعضهم لم  
 يكن يملك شيئاً سوى قطعة من الارض مزروعة من هذه الشجرة المباركة . وهذا كان شأن  
 كثيرين في جنوبي اوربا ايضاً ولكن قد تغيرت الحال الآن واستخرج الاوريون زيوتاً  
 كبيرة ناظرت زيت الزيتون وقامت مقامه فرخص منه جداً ولم يمد منه ربح كفاف  
 وقطعت اشجاره من اماكن كثيرة كانت مشهورة بزراعته

ومن الزيوت الكثيرة التي ناظرت زيت الزيتون وهي تزيد شيئاً يومياً فببوماً زيت  
 القطن وزيت زهر الشمس . اما زيت القطن فقد اطلنا الكلام فيه مراراً كثيرة ولا داعي  
 للمح على زراعة القطن لان اهل الزراعة مدفوعون الى ذلك بمن القطن الذي عليه الاعتماد في  
 زراعة هذا النبات والزيت غلة ثانوية منه . واما زيت زهر الشمس فقد شاع حديثاً وكثير