

واوله لنا حرف وحرف به حار الخاء لدى الكلام
 وثالثه بدا طوداً شبيهاً ورابعه غدا ريع المدام
 فهام سادتي لغزاً نجلت لآتي الغرماً منه بانعام
 طنطا حرس عبد الله قريح

لغزتان

ما قول سادتي ذري الاباب . واهل النضل والآداب . في اسم رباعي الحروف . عند
 العرب والعجم معروف . حار في تعريف العلماء . واختلفت فيه آراء الادباء . ومن العجيب ان
 لا وجود له ويوجد في كل مكان . وكائن لا يزول ما دام على الارض انسان . ان تُطع رأسه
 هجر الفراء . وواصل الاغنياء . او حذف ثلثه فهو حيوان ذوصوف . بالصبر والطاعة موصوف
 وان خُض رأسه تغير ميثاه . وانقلب معناه . نصته الاول جسم بلا قلب . وعكس الثاني لا يرى
 في الشرق ولا في الغرب . وكلة تباي به السماء . ولولاه ما نالتم مدح ولا ثناء . فهل من
 فاضل ادب . يحل لنا هذا المعنى العجيب . ويكشف لنا الحجاب . وينضولنا عن وجه
 ذاك القاب حساس

سلم
 الباس

مصر

باب الصناعة

المفطس الذهبي

اجتمع جميع المصورين في مدينة نيويورك فعرض فردرك جكن صوراً فوتوغرافية جميلة
 جداً ثم شرح كيفية عمله للمفطس الذهبي الذي حسن به تلك الصور فأبنا ان ثبتت هنا بعض
 ما ذكره من هذا التيل

يُصنع المفطس قبل استعماله ليوم واحد وتغسل الصور بالماء الذي مدة عشرين دقيقة ويغير
 لها الماء خمس مرات . اما المواد التي يصنع منها المفطس فهي

كلوريد الذهب	٢	قنجات
خلات الصودا	٢٠	قنجة
بي كربونات الصودا	١٢	قنجة

ماء
 ويجب ان يكون هذا المغطس قلوباً وان يكون بجانب الصور فبنت فيها مذوب مشع من
 في كربونات الصودا ولا سيما اذا كان المغطس جديداً . فيضع صورة في المغطس ويراقب
 فعلها بها فان لم يكن على حسب المراد يضيف اليه ثلاث نقط من مذوب في كربونات الصودا ثم
 ثلاثاً أخرى حتى يشرع التحسين في الصورة . ويجب ان يتم التحسين في عشر دقائق الى خمس
 عشرة دقيقة فان اقتضى وقتاً أكثر فذلك دليل على ان قلوبته غير كافية
 ويمكن حفظ هذا المغطس واستعماله مدة طويلة بشرط ان يضاف اليه قليل من كلوريد
 الذهب كل مرة بدل ما يتحلل منه . ويجب ابقاء الصور فيه حتى يصير لونها قرمزيًا عند ما
 تخرج منه وتوضع في النور النافذ

بعد ما تحسن الصور في هذا المغطس تغسل في ماء صرف مدة عشر دقائق ويغير الماء اربع
 مرات ثم تثبت بمذوب الهيو (١ في ١٢) الذي اضيف اليه قليل من الامونيا وتترك فيه مدة
 عشرين دقيقة .

واذا اريد جعل الصورة سوداء وبضاه ابي جعل اسودها فاحمًا وايضا ناصعًا او جعلها
 سمراء او قرمزية يستعمل لما المغطس التالي واسمه مغطس كلوريد الكلس وهو مركب من

فمحين	من كلوريد الذهب
و ٢٠ قمح	من الطباشير المرطب
ونقطتين	من مذوب كلوريد الكلس المشع
و ١٦ اوقية	من الماء الغالي

ويمكن استعماله حالما يبرد والاولى ان يترك من ١٠ ساعات الى ٢٤ ساعة قبل
 استعماله . واذا ترك ٤٨ ساعة تضعف قوته كثيراً . وكيفية استعماله ان تغسل الصور في ماء صرف
 ويغير لما الماء مرتين ثم تنقل حالاً الى هذا المغطس فاذا تركت الصور في المغطس حتى يصير
 لونها احمر قرمزيًا في النور النافذ كان لونها بعد تثبتها اسمر . واذا تركت اكثر من ذلك ابي
 حتى يصير لونها في النور النافذ قرمزيًا محضًا كان اسودها بعد ما تثبت قرمزيًا او فاحمًا وايضا
 ضاربًا الى الزرقة . ويجب ان تنصر مدة وضع الصور في الماء قبل وضعها في مغطس التحسين
 ولا يلزم ان يكون طبع الصورة غامقًا جداً . واذا اخرجت من المكس قبل ان تنطبع جيداً
 وحسنت في هذا المغطس نظهر كأنها مطبوعة عن صورة مخنونة

ويمكن ان يعوض عن كل قمح من كلوريد الذهب بنصف قمح من كلوريد البلاتين

تلميع الصور الفوتوغرافية

ذكر وينمن في جريدة لا تاير الفرنسية الطريقة الآتية لتلميع الصور الفوتوغرافية (وهي ما يسمى بالكلاسه) وهي اذ ب ٨ غرامات من الشمع النقي في ١٠٠ غرام من الاثير ثم صب
 ١. نقط من مذوب هذا الشمع على لوح زجاج نظيف جداً واسمعه بترقة كدبان حتى يجفني عنه
 اثير الشمع. ثم اذ ب ٤٠ غراماً من الجلاتين الابيض في ٤٠٠ غرام من الماء في حمام سخن ورشح
 المذوب بمخل دقيق في صحن صيني وادهن اللوح المدهون بالشمع بالكوديون المصنوع باذابة غرام
 من قطن البارود في ٥٠ غراماً من الاثير و ٥٠ من الكحول ثم غطس اللوح في مذوب الغراء
 وهو سخن وغطس فيه ايضا الصورة التي تريد تلميعها حتى تشرب الجلاتين جيداً. ثم ارفع اللوح
 باصبعك حتى يصير الجلاتين والكوديون جسماً واحداً وحيداً الصق الصورة باللوح بدون ان
 تخرجها من الدائل واضغط الصورة على اللوح من اخلها ثم ازلها من الدائل واضغط على
 اللوح ضغطاً خفيفاً باستخذه ناعمة. ثم امسح باده الجلاتين عن ظهر الصورة وانقلب اللوح وضعه في
 مكان جاف حتى يجف وبعده في ساعات او تسع فحين جوانب الصورة فيترع اللوح عنها وتبقى
 قشرة الكوديون لاصقة بها. ويمكن تلوين هذا الجلاتين بالوان الانيلين مذابة في الماء

— ٥٥٥ ٥٥٥ —

قرنيش ملون للتذك (الصنم)

احسن ٢٠ غراماً من خلّات النحاس سخناً ناعماً واسطها في صحن صينية وضعها في مكان
 حار بضعه ايام حتى يظهر منها ماه التبور وبعض الحامض الحليك ويبقى منها مسحوق احمر .
 اخرج هذا المسحوق بزيت الترسينا في هاون مرجاً جيداً ثم اصف اليه ١٠٠ غرام من قرنيش
 الكروبال المجيد الذي حرارته ١٦٢ درجة بمقياس فارنهایت وحركه جيداً فليذوب خلّات
 النحاس . ضع هذا المريج او القرنيش في مكان حار وهزه جيداً فهو اذ ذاك اخضر اللون
 قائم ولكن يجب ان يدفن في التلك خمس مرّات حتى يظهر عليه بلون اخضر . غير انهم
 يدمنون في التلك في مكان حار فيختلف لونه عليه باختلاف درجة الحرارة فيكون ذهبياً مخضراً
 او ذهبياً اصفر او برتقالياً او اسمر مسجراً بحسب درجة الحرارة ويمكن تطريق التلك المدهون بهذا
 القرنيش فلا يزول عنه . وقيل انه احسن من القرنيش الذهبي الانكليزي

قرنيش للازهار

بل ١١ جزءاً من غراء الذهب في الماء حتى تلين ثم اذبها في تسعة اجزاء من الكليبرين

المركر على حمام مائي غالي فهذا الترتيب خال من اللون واذا دعت به عروق الازهار واراقها نبت على لونها وتضرها زماناً طويلاً جداً . وهناك ترتيباً آخر يصلح لهذه الغاية ومن يصنع من جزء من الكونابرغا وسبعة اجزاء من البترول الخالي من الرائحة فيقطع الكونابرغا خيوطاً دقيقة ويضاف الى البترول روثاً روثاً . ويجب ان يوضع البترول حيثئذ على حمام رطبي بعيد عن النار ويحرك دائماً . ويمكن حفظ الازهار نضرة مدة ١٥ يوماً او اكثر بتفطيس عروقها في ماء اذيب فيه كلوريد الامونيوم (ملح الشادر)

سائل للبطرية لا يتباور

ان سائل كرومات البوتاسا الذي يتعمل في البطريات تبلمورته غالباً بلورات كثيرة ويتلافى ذلك بان يصنع السائل على هذه الطريقة وفي طريقة تروف : ضع ١٥٠ غراماً من بي كرومات البوتاسا المحقوق في ١٥٠ غراماً من الماء واضف الى ذلك ٥٤٠ غراماً من الحامض الكبريتيك تقطعة تقطعة فيسخن المزيج كثيراً ويزدب الملح ولا يرسب منه راسب فيما بعد

باب الرياضيات

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء الرابع

لاجل ذلك نبدئ بايجاد عدد الكلمات التي تتركب من اربعة - واكن فقط في لغة حروفها ٢٤ حرفاً ونعلم ان عددها يساوي عدد الترتيب لاربعة وعشرين حرفاً اربعة ابي يساوي

$$24 \times 23 \times 22 \times 21 = 250.24$$

ثم نلاحظ انه يمكن وضع الحرف المتحرك إما قبل الحروف كلها او بعد الاول او بعد الثاني او الثالث او الرابع وحينئذ يكون لنا خمسة اوضاع لكل كلمة من الاول وبما ان عدد الحروف المتحرك هو ٥ يحصل باخذ كل حرف على حد نفسه اوضاع ويكون المجموع عدد ٢٥ كلمة لكل ترتيب من الترتيب السابقة وبذلك ضرب العدد السابق في ٢٥ فينتج ٦٢٧٥٦٠

ادريس

كلمة وهو المطلوب

راغب

النادرة