

واوله لنا حرف وحرف يد حار الخاء لدى الكلام
 وثالثه بدا طوداً شبيهاً ورابعه غدا ريع المدام
 فهام سادتي لغزاً نجلت لآتي الغرأ منه باصنام
 طنطا حشر حشر عبد الله قريح

لغزتان

ما قول سادتي ذري الاباب . واهل النضل والآداب . في اسم رباعي الحروف . عند
 العرب والعجم معروف . حار في تعريفه العلماء . واختلفت فيه آراء الادباء . ومن المحجب 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 ذو صوف . 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 . وبكتف لنا الحجاب . ويتضولنا عن وجهه
 ذاك القاب حسا ليد

سلم
 الباس

مصر

باب الصناعة

المفطس الذهبي

اجتمع مجمع 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 وتغير
 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 ١٩ اوقية طرية

ويجب ان يكون هذا المغطس قلوباً وان يكون بجانب المنور فبنته فيها مذروب مشع من
في كربونات الصودا ولا سيما اذا كان المغطس جديداً . فيضع صورة في المغطس ويراقب
فعله بها فان لم يكن على حسب المراد يضيف اليه ثلاث قطرات من مذروب في كربونات الصودا ثم
ثلاثاً اخرى حتى يشرع التحسين في الصورة . ويجب ان يتم التحسين في عشر دقائق الى خمس
عشرة دقيقة فان اقتضى وقتاً اكثر 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 يستعمل 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 بمذروب الهيبو (١ في ١٢) الذي اضيف اليه قليل من الامونيا وتترك فيه مدة
عشرين دقيقة

واذا اريد جعل الصورة سوداء وبضياء ابي جعل اسودها فاحماً وايضاً ناصعاً او جعلها
سمرًا او قرمزية يستعمل لها المغطس التالي واسمه مغطس كلوريد الكلس وهو مركب من

فحمين	من كلوريد الذهب
و ٢٠ قمحة	من الطباشير المرطب
ونقطتين	من مذروب 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 لها 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 محضاً كان اسودها بعد ما تثبت قرمزيًا او فاحماً وايضاً
ضارباً الى الزرقة . ويجب ان تنصر مدة وضع الصور في الماء قبل وضعها في مغطس التحسين
ولا يلزم ان يكون طبع الصورة غامقاً جداً . واذا اخرجت من المكس قبل ان تنطبع جيداً
وحسنت في هذا المغطس نظهر كأنها مطبوعة عن صورة منحوتة

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

تليع الصور الفوتوغرافية

ذكر ويدمن في جريدة لا تاير الفرنسية الطريقة الآتية لتليع الصور الفوتوغرافية: (وهي ما يسمى بالكلاسه) وهي اذب ٨ غرامات من الشمع التي في ١٠٠ غرام من الاثير. ثم صب
 ١. نقط من مذوب هذا الشمع على لوح زجاج نظيف جاف واسمعه بخرقة كتان حتى يجف عنده
 اثير الشمع. ثم اذب ٤٠ غراماً من الجلازين 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 تليعها حتى تشرب الجلازين جيداً. ثم ارفع اللوح
 باصبعك حتى يصير الجلازين والكوديون جسماً واحداً وحيداً الصق الصورة باللوحة بدون ان
 تخرجها من الدائل واضغط الصورة على اللوح من اقلها ثم ازلها من الدائل واضغط على
 اللوح ضغطاً خفيفاً باستنجة ناعمة. ثم امسح باده الجلازين عن ظهر الصورة وانقلب اللوح وضعه في
 مكان جاف حتى يجف وبعد ٤ في ساعات او تسع فصب جوانب الصورة فيتزع اللوح عنها وتبقى
 قشرة الكوديون لاصقة بها. ويمكن تلوين هذا الجلازين بالوان الانيلين مذابة في الماء

— ٥٥٥ ٥٥٥ —

قرنيز ملون للتك (الصفح)

احسن ٢٠ غراماً من خلاص النحاس سخناً ناعماً واسطها في صحنه صينية وضعها في مكان
 حار بضعه ايام حتى يظهر منها ماه التبور وبعض الحامض الحليك ويبقى منها مسحوق اسمر.
 اخرج هذا المسحوق بزيت الترسينا في هاون مزجا جيداً ثم اصف اليه ١٠٠ غرام من قرنيز
 الكوبال المجيد الذي حرارته ١٦٢ درجة بمقياس فارنهایت وحركه جيداً فبذوب خلاص
 النحاس. ضع هذا المريج او القرنيز في مكان حار وهزه جيداً فهو اذ ذاك اخضر اللون
 قائم ولكن يجب ان يدمن به التلك خمس مرات حتى يظهر عليه بلون اخضر. غير انهم
 يدمنون به التلك في مكان حار فيختلف لونه عليه باختلاف درجة الحرارة فيكون ذهبياً مخضراً
 او ذهبياً اصتراً وبرقاً لياً او اسمر ممتراً بحسب درجة الحرارة ويمكن تطريق التلك المدهون بهذا
 القرنيز فلا يزول عنه. وقيل انه احسن من القرنيز الذهبي الانكليزي

قرنيز للازهار

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

المركر على حمام مائي غالي فهذا الترتيب خالٍ من اللون وإذا دهنت به عروق الازهار واوراقها نبتت على لونها وتضرها زماناً طويلاً جداً . وهناك ترتيباً آخر يصلح لهذه الغاية ومن يصنع من جزء من الكونابرغا وسبعة أجزاء 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 أو أكثر بتغطيس عروقها في ماء أذيت فيه كلوريد الامونيوم (ملح السادر)

سائل للبطرية لا يتأثر

ان سائل كرومات البوتاسا الذي يستعمل في البطريات تبلور منه 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 الحمض الكبريتيك قطعة قطعة 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

$$24 \times 23 \times 22 \times 21 = 25024 \text{ كما هو معلوم في علم الجبر}$$

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 ذاته خمسة اوضاع ويكون المجموع عدد ٢٥ كلمة لكل ترتيب من الترتيب السابقة ويلزم ضرب العدد السابق في ٢٥ فينتج ٦٢٥٦٠٠

ادريس

كلمة وهو المطلوب

راغب

الناشرة