النحاس ويحرك فيه يمنةً ويسرةً ثم يخرج منهُ بعد دقيقتين او ثلاث ويغسل بماء نقيّ وينشف بنشارة الخشب ولا يعرَّض للهواء الاَّ قليلاً

الادوات المفضضة

يعترض على الادوات المفضضة انهُ اذا كان في الهواء قليل من الكبريت اتحَّد بالفضة وسوَّدها لانهُ يصيرها كبريتيد الفضة ولا تعود الى بياضها وصقالها ما لم ينزع هذا الكبريتيد عنها بجلائها بمحوق خشن . واذا تكرَّر ذلك عليها مرارًا نزعت عنها قشرة الفضة وبان معدنها الاصلي . ويعترض عليها ايضًا بان الفضة النقيَّة لينة فتخدش وتزول سريعًا ولا سيما عند رؤوس الملاعق والشوكات ونحوها من الادوات المفضضة ويظهر المعدن الاصلي تحتها . واذا استعيض عن الفضة بالكل لم تكن الحال اصلح لان لونهُ يكدر بالحوامض النباتية التي تستعمَل في الطعام وهو صلب جدًّا فيعسر جلاء الادوات الموهة بهِ ومسامي فتدخل الرطوبة منهُ الى المعدن الذي تحتهُ وتؤكسدهُ وقد صنع بعضهم مزيجًا من الفضة وغيرها من المعادن يموَّهُ بهِ الادوات النحاسية بالكهربائية فتظهر بيضاء صقيلة كأنها موَّهة بالفضة نفسها وهذا المزيج المعدني اشدُّ صلابةً من الفضة واقل صلابةً من الكل فيمكن جلاؤهُ . ولا يتحد بهِ الكبريت ويسوَّدهُ فيبقى على الادوات زمانًا طويلاً فضلاً عن انهُ ارخص من الفضة بنحو خمسة في المئة

باب الرياضيات

حل المسألة الحسابية المدرجة في الجزء السابع من السادسة عشرة

نرمز بالحرف س لما يخص الاول وص للثاني ول للثالث وع للرابع فيكون

$$\frac{٢\times٢\times س}{٤\times٣} = \frac{٢\times٧\times ص}{٨\times٣\times٨} = \frac{٦\times٤\times ل}{٧\times٩} = \frac{٤٣ ع}{٨\times٥} \quad \ldots\ldots (١)$$

$$س + ص + ل + ع = ١٥٦٥٠١ \quad \ldots\ldots (٢)$$ و باختصار معادلة (١) يكون

$$\frac{س}{٢} = \frac{٤٥ ص}{٩٦} \text{ ومنها } ص = \frac{٤٨ س}{٤٥}$$

$$\frac{س}{٢} = \frac{٨ ل}{٢١} \text{ ـ ل} = \frac{٢١ س}{١٦}$$

$$\frac{س}{٢}\frac{٤٣}{٤٠} \text{ ـ ع} = \frac{٢٠ س}{٣}$$ وبوضع هذه المقادير في معادلة (٢) يكون

$س + \frac{٤٨س}{٢٥} + \frac{٢١س}{١٦} + \frac{٣٠س}{٢} = ١٥٦٥٠١$ وباجراء العمل يكون

$٢٥ \times ١٦ \times ٢س + ٤٨ \times ١٦ \times ٢س + ٢١ \times ٢٥ \times ٢س + ٣٠ \times ٢٥ \times ١٦س = ١٥٦٥٠١ \times ٢ \times ١٦ \times ٢٥$ ومنها

$١٧٢٨٩س = ٢٦٢٩٢١٦٨٠$ ومنها

$س = \frac{٢٦٢٩٢١٦٨٠}{١٧٢٨٩} = ١٥١٢٠$ فحينئذٍ

$س = ١٥١٢٠$

$ص = ٣٠٧٢٦$

$ل = ١٩٨٤٥$

$ع = ١٠٠٨٠٠$ وبالجمع يكون

$١٥٦٥٠١ = س + ص + ل + ع$ وهو المطلوب

قاسم هلالي

مهندس بالاشغال

وورد حلها ايضًا من متى افندي سلامة من اسيوط ومن تاوضوروس افندي جرجس من المنيا

مسألة استقرائيّة

قطعة شطرنجيّة فيها تسعة ابيات ثلاثة طولاً وثلاثة عرضًا. وضع في ابياتها ارقام مجموع كل صف منها ومن زاوية الى أخرى ١٥ وارقامها لا تتشابه في الابيات مطلقًا فكيف صورة هذه الارقام

مصر يعقوب جمال

مسألة هندسية

فرضت زاوية من مثلث والضلع المجاور لها والفرق بين الضلعين الآخرين والمطلوب كيفيّة رسم المثلث على فرض ان الزاوية المعلومة تساوي قائمة او اكبر من قائمة

اسيوط متى سلامه

مسألة هندسية ثانية

فرضت زاوية ونقطة خارجة عنها والمطلوب رسم خطٍّ مستقيم من النقطة المفروضة بشرط ان المثلث الذي يتكوّن على هذه الكيفيّة يكون له محيط معلوم