DAMAGE BOOK

UNIVERSAL LIBRARY
OU_224410
UNIVERSAL LIBRARY

ہدیۂ شائقین

۱۳۰۸

الحمد للہ کہ یہ رسالہ نادر علم کیمیا مین لاثانی یعنی ملمع سازی کا اصل
اصول جسمین انواع اقسام کے تیزاب بنانے اور ایک دہات کو دوسری
دہات پر مثل تانبا پیتل چاندی سونا وغیرہ چڑہانیکی ترکیبین احسن
وخوبی سے بہ ثبوت ہیئت واشکال لکھی ہین کہ شائقین فن گلٹ سازی
کو جسکے معاینہ سے یہی معلوم ہوگا کہ گویا اوستاد بیٹھا ہوا بتلا رہا ہی
اگر کوئی اوستاد شفیق بیٹھکر بھی بتلائے گا تو شاید اس سی زیادہ
نہ سمجھائیگا یہ رسالہ مؤلفہ شاعر شیرین مقال ناثر عدیم المثال ماہر
علوم عقلی و نقلی جناب سید اصغر علی صاحب مرحوم و مغفور اکبرآبادی خلف
سید ارشد علیصاحب عم فیضہ کا باجازت سید تصدق حسین صاحب پسر مصنف مرحوم

حسب فرمایش

مرزا عنایت علی بیگ عنایت لکھنوی منیجر سٹار آف انڈیا پریس آرہ

منشی محمد ظہور الحق بہاری کر چھپکر شایع ہوا

سنہ ۱۸۹۰ع

بار اول ۱۰۰۰ جلد — قیمت فیجلد ۶/

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حمد بیحد اوس مالک ارض و سما خالق بےچون و چرا کو سزاوار ہی
کہ جس نے انسان ضعیف البنیان کو اکثر اشیائے قدرتی
کے بھیدون سے واقف فرماکے بہ کمال رحمت و شفقت لَقَد
خَلَقنَا الاِنسَانَ فِی اَحسَنِ تَقوِیم اوسکے حق مین ارشاد
فرمایا اور درود نا محدود اوس محبوب پروردگار شاہنشاہ
ابرار پر مع اوسکے آل اطہار اور اصحاب کبار کے شایان ہے
کہ جس نے ہم سیہ کارون کے دل تاریک کو نور ہدایت سے
منور فرماکر درگاہ صمدیت سے کُنتُم خَیرَ اُمَّۃٍ کا خطاب دلوایا
بعد اس عطیہ عظمی کے شکریہ کے خاکسار ہیچ میرزا اصغر علی

خلف مقصود کونین و کعبہ دارین مقبول بارگاہ لم یزلی جناب سیّد ارشد علی صاحب اکبرآبادی دام ظلہم یہہ چند اوراق ملمع کرنے کے بیان مین نہایت مفصل و مشرح بطور رسالہ کے مرتب کرکے ناظرین باتمکین کیخدمت مین پیش کرتا ہے اور ہدیہ شائقین اسکا نام رکھتا ہے امید ہے کہ یہ رسالہ عموماً ہر ایک کو فائدہ بخشے اور خصوصاً اونکو جو اکتساب فنون کا دل سے شوق رکھتے ہین اور نئی تالیفات کو ہمیشہ بہ نظر تحقیقات غور سے ملاحظہ فرماتے ہین۔ واللہ مؤید والمستعان بلا تمام

ملمع کا بیان

ایک دہات پر دوسری دہات کے چڑہانے کو ملمع کرنا کہتے ہین اور یہہ گرم اور ٹھنڈا دو طرح کا ہوتا ہے گرم تو آگ مین تپا کر کیا جاتا ہے اور ٹھنڈا صرف قوت کہربائی کے ذریعہ سے چونکہ پہلے مجھے ٹھنڈے ہی ملمع کا حال لکھنا منظور ہے اسلئے منبع کہربائی کے بیان سے اس حصہ رسالہ کو شروع کرتا ہون کیونکہ ٹھنڈا ملمع کرنیکا خاص آلہ یہی ہے بغیر اسکے کچھ بھی نہین ہو سکتا لیکن جیسا اسکا نام پیچدار ہے ویسا یہہ خود پیچدار نہین نہایت آسانی اور کفایت سے بنجاتا ہے البتہ تھوڑا سا غور ضرور خرچ کرنا پڑتا ہی۔

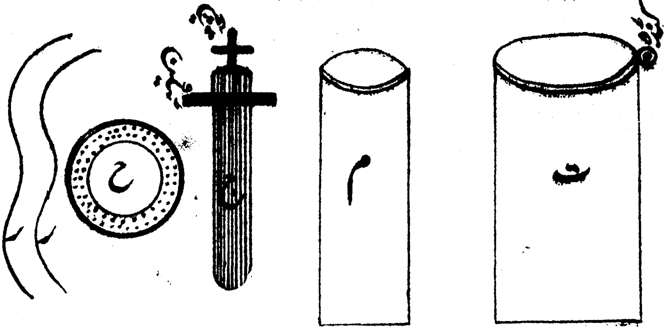
فصل اوّل منبع کہربائی کی بیان مین

منبع کہربائی یہہ وہ آلہ ہے جس مین قوت کہربائی پیدا کرکے ایک دہات پر دوسری دہات کا ملمع چڑہالیا جاتا ہے اِسکو انگریزی مین بیٹری کہتے ہین اور ہماری اصطلاح مین منبع کہربائی اِسکا بتانا اگرچہ کچھہ مشکل نہین مگر جس شخص نے کبھی دورسے بھی اوسکی پرچھائین نہ دیکھی ہو اوسکو صرف اشارون سے بتادینا البتہ کسیقدر مشکل ہے اسلیئے مین منبع کہربائی کے بیان کو کئی سُرخیون پر تقسیم کرکے لکھتا ہون اور اپنی دانست مین ایسا لکھونگا کہ انشاءاللہ تعالےٰ خواہ مخواہ سمجھہ مین آجانے کے قابل ہو اگر پھر بھی کسی کی سمجھہ مین نہ آئے تو مین ناچار ہون اور نہ سمجھنے والے سے معافی کا خواستگار +

منبع کہربائی کی رُکن اوّل کا بیان

اس رُکن مین پانچ جزو ہین اور وہ پانچون ایسے ہین کہ جنکی ہیئت قلم سے بھی باآسانی دوسرے کے دماغ مین اوتر سکتی ہی اِس لئے مین پہلے اونکا نقشہ کہینچکر دکھاتا ہون بعدہٗ علحدہ علحدہ ہر ایک کی تفصیل بیان کرونگا تاکہ ناواقف آدمی بھی بلاتکلف سمجھہ سکے

منبع کہربائی کے اجزا کا جدا جدا نقشہ



اس مین ت ایک تانبے کا ظرف ہے چہوٹی ڈولچی کی صورت جسکا پیندا بند ہے اور موںہہ کہلا ہوا اور اوپر والے کنارے کے اخیر حصّے مین ایک تانبے ہی کا کنڈا یا پیچ لگا ہوا ہے قطر جسکا .۳ انچہہ کا ہے اور طول سات انچہہ کا لیکن طول جسقدر زیادہ ہو اوسیقدر اوسکی قوت بڑہہ جاتی ہے۔

م مٹی کی قفلی ہے بالکل ت ظرف کے ہمشکل لیکن اس مین کنڈا نہین ہے اور دو باتون مین اور بہی فرق ہے اوّل تو طول مین قریب ایک انگل کے اوس سے نکلی ہوئی ہے دوم قطر اسکے بیرونی سطح کا صرف ۱.۲ انچہہ ہے کیونکہ منبع کہربائی جوڑنے کیوقت یہہ قفلی تانبے کی ڈولچی مین رکھہ دیجاتی ہے اور اسکا اسطرح اوسمین آجانا چاہیے کہ ایک ایک ڈیڑہہ ڈیڑہہ

انگل جگہہ بھی چارون طرف خالی رہے اور طول صرف اسواسطے
زیادہ ہے کہ نکالنے اور رکھنے مین دقت نہ پڑے +

ج ایک جست کی موسلی ہے جسکے اوپر والے سرے مین ایک
پیچ لگا ہوا ہے اور بعض اوقات پیچ کے عوض اوس جگہہ ایک
سوراخ کرکے بھی کام نکال لیتے ہین اور اوسی کے نیچے انگل
ڈیڑھ انگل کے فرق سے ایک ٹکڑا لکڑی کا یا لوہے کا پرویا ہوا
ہے جسکے سہارے سے وہ مٹی کے ظرف مین اسطرح لٹکا دی
جاتی ہے کہ وہ لکڑی مثل ٹکین کے قفلی کے کنارون پر رکھی
رہے اور موسلی کا نیچے والا سرا قفلی کے پیندے سے نہ لگنے
پاوے قطر اسکا خاص اس منبع کہربائی کیواسطے قریب ڈیڑھ
انچہ کے ہونا چاہیئے کیونکہ جب مٹی کی قفلی کا بیرونی سطح ۲ انچہ
کا ہے تو اندرونی ضرور دو انچہ کا ہوگا اس لئے موسلی
کا قطر ڈیڑھ انچہ نہایت مناسب ہے تاکہ وہ اوسمین بخوبی
آجائے اور چارون طرف جگہہ بھی باقی رہے علاوہ اسکے
اس موسلی پر اکثر پارہ کی قلعی بھی کرلیتے ہین خصوصاً جن
کارخانون مین ہر وقت منبع کہربائی سے کام لیا جاتا ہے اون
مین ہمیشہ دوسرے روز موسلی پر قلعی کرنی پڑتی ہے اگر قلعی

نہ کیجائے تو جست معمولی مقدار سے زیادہ گل جاتا ہے اور منبع کہربائی جلد کمزور ہو جاتا ہے۔

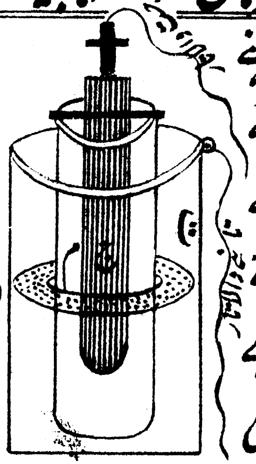
ح تانبے کا ایک حلقہ ہے بیچ مین سے گول کٹا ہوا جسمین بہت سے سوراخ بھی ہین یہہ حلقہ تانبے کی ڈولچی ہین اوپر والے سرے سے کسیقدر نیچا اور تار کے اٹکا دیا جاتا ہے اور جو گول نشان کٹا ہوا ہے وہ مٹی کی ڈولچی سما جانے کے واسطے ہے اسی لئے اسکا قطر اتنا ہونا چاہیے کہ تانبے والی ڈولچی کے اندر پھنس کر آوے اور کٹا ہوا نشان اتنا کہ مٹی کی قفلی اوس مین اوتر جائے یہہ صرف اسواسطے ہے کہ منبع کہربائی تیار کرنے کے بعد تھوڑی سی توتیا کی قلمین اسپر رکھہ دیتے ہین تاکہ توتیا کے مایع کو (جسکا ذکر آگے آئے گا) ان سے مدد پہونچتی رہے لیکن بعضے اس حلقہ کو نہین بھی رکھتے بلکہ جب بغیر ظرف مایع کے بیٹری سے کام لیا جاتا ہے تو اسے خود نکال ڈالتے ہین +

رر دو تانبے کے تار ہین جنکا طول تو ہمیشہ حسب احتیاج رکھہ لیا جاتا ہے اور جوڑاو کم سے کم اتنا ہوتا ہے کہ سولہ تار اگر برابر برابر سطح مستوی پر بچھا دیئے جائین تو ایک انچہ مین آجائین اور زیادہ سے زیادہ اتنا کہ ایک انچہ مین آٹھہ تار

اسی ترکیب سے سما جائین +

بس لکن اوّل مین اجزا تو یہی پانچ ہین مگر علیحدہ علیحدہ ہونے کے
سبب منبع کہربائی کا لفظ انپر اطلاق نہین کرسکتا اور علیحدہ
علیحدہ صرف سمجہانے کے لئے دکہائے گئے ہین ورنہ موافق نقشہ
مندرجہ ذیل انہین ایک ہی جگہہ رکہنا چاہیئے +

منبع کہربائی کا نقشہ بہیئت مجموعی



اِس نقشے کے دیکہنے سے بآسانی سمجہہ مین
آسکتا ہے کہ تانبے کے ظرف مین گول
حلقہ الٹکا دینے کے بعد مٹی کی قفلی کو
اوسمین رکہہ دیا ہے اور وہ اِسطرح تانبے
کی ڈولچی مین آگئی ہے کہ چارونطرف بخوبی
جگہہ بھی چہوٹی رہی ہے اور جست کی
موسلی ٹکلین کے سہارے معلق مٹی والے برتن کے کنارون سے
لٹکا دی گئی ہے اور دونو تارون مین سے ایک تار تانبے والے
ظرف کے پیچ مین باندہہ دیا ہے (جو تانبے کے تار سے مشہور ہے
اور ایک جست والی موسلی کے پیچ سے (جسے اصطلاحاً جست کا
تار کہتے ہین) +

یہہ دونون تار اگرچہ ہین ایک ہی دہات کے مگر چونکہ جدا جدا ہین اور ہر وقت انکا نام اسطور سے بتانے کی ضرورت پڑتی ہے کہ جو قائل کے ذہن ہین ہو وہ ہی سامع کی سمجھہ ہین آجائے اسلئے جو تار موسلی ہین باندہا گیا ہے اوسکا نام جست کی رعایت سے جست کا تار رکھہ لیا ہے اور جو تانبے کی ڈولچی ہین بندہا ہے اوسکا نام تانبے کا تار +

اگر جست والے تار کو مثبت اور تانبے والے کو منفی کہین تب بھی درست ہے اور موجبہ و سالبہ کہنا تو بہت ہی ٹھیک ہے اب اس حیثیت سے جو کوئی اس رکن کو دیکھے گا اور واقف بھی ہوگا فوراً کہہ بیٹھے گا یہہ تو منبع کہربائی ہے لیکن دراصل نام کو تو منبع کہربائی بن گیا مگر اوسکے خواص ہنوز اس ہین پیدا نہین ہوئے وہ جب ہون کہ دوسرے رکن کے اجزا بھی اس ہین شامل کردیئے جائین چنانچہ اب اونہین کا ذکر آتا ہے پہلے ذرا موسلی پر پارہ کی قلعی چڑہانیکی ترکیب بتا لینے دیجئے +

جست کی موسلی پر پارہ کی قلعی چڑہانیکی ترکیب

کسی پہیلی ہوئی گہری رکابی ہین (جسمین جست کی موسلی بخوبی آسکے) ایک حصے گندہک کے تیزاب ہین آٹھہ حصے پانی ملاکر اسقدر بہرو

کہ موسلی اوس مین بہ آسانی ڈوب جائے اور موسلی کو بھی اوس مین
ڈالدو جب موسلی خود بخود تیزاب مین پڑی پڑی چمک اوٹھے تو
رکابی کو تہوڑا سا ٹیڑھا کر کے قریب دو تین تولہ کے پارہ اس
طرح رکابی کے جُھکے ہوئے حصّہ مین ڈالو کہ جست کی موسلی سے
نہ ملنے پائے پھر کسی لکڑی کے ٹکڑے مین تھوڑا سا کپڑا لپیٹ کر
بار بار پارہ مین ڈباؤ اور زور زور سے موسلی کے ہر ایک
حصے مین ملتے جاؤ جب اس ترکیب سے چارون طرف اوسپر
پارہ چڑھ جائے تو صاف پانی مین غوطہ دیکر کسی دوسری رکابی
یا پیالہ مین دو چار گھنٹہ کے لیئے موسلی کو کھڑا کردو تاکہ جس قدر
زیادہ پارہ اوسمین لگ گیا ہو وہ سب برتن مین ٹپک آوے
بعدہ دوبارہ اوسپر اوسی ترکیب سے پارہ چڑہاؤ مگر اب کی موسلی
کو تیزاب مین رکھنے کی کچھہ ضرورت نہین صرف کپڑے مین پارہ
لگا لگا کر اوسکے سطح پر ملدو بخوبی پارہ چڑھ جائیگا اور موسلی
ظرف مین رکھنے کے قابل ہو جائیگی +

تجربہ سے یہ بھی معلوم ہو چکا ہے کہ پہلی مرتبہ ایک فٹ مربع
جست پر قریب سات تولہ کے پارہ چڑھ جاتا ہے اور دوسری
مرتبہ مین اوسی سے نصف +

منبع کی دوسرے رکن کا بیان

اِس رکن مین صرف دو چیزین ہین اور وہ دونون عرق ہی کی قسم سے ہین یعنی ایک توتیا (یعنی نیلے تہوتہے) کا پانی ہے اور دوسرا اسی عام نمک کا پانی جو ہمیشہ ہمارے تمہارے کہانے مین آتا ہے انکی تصویر تو ہم کسیطرح کہینچ نہین سکتے البتہ پانی بنانے کی ترکیب بتا سکتے ہین وہ یہہ ہے کہ تہوڑا سا عمدہ توتیا باریک پیسکر کسی چینی کے برتن مین رکہو اور اسقدر کہولتا ہوا پانی اوسمین ڈالو کہ وہ سب کا سب پانی مین حل ہوجائے یا کھولتا ہوا پانی کسی برتن مین بہر کر توتیا اوس مین ڈالنا شروع کر جب وہ پانی مین سما کر نیچے بیٹھنے لگے تو پانی کو ٹھنڈا ہونے کے لئے علیحدہ رکھہ دو کہ اس سے زیادہ توتیا اوس مین نہین سما سکے گا بعد ٹہنڈا ہوجانے کے اوپر اوپر کا پانی نتھار کر دوسرے برتن مین اونڈیل لو اور جو گاد نیچے بیٹھہ گئی ہوا وسے علیحدہ پہینکدو کہ وہ تمہارے کام کی نہین ہے پھر اوس مین تین حصے پانی اور ملالو کیونکہ پہلی دفعہ پانی صرف یہہ اندازہ کرنے کو ملایا گیا تھا کہ پانی کس قدر توتیا کو اپنی خوشی سے قبول کرسکتا ہے اور یہہ اندازہ کرنے کی ضرورت

اِسلئے ہوئی کہ آیندہ پانی مقدار سے زیادہ نہ ملادیا جای اسی مایع
کو انگریزی مین سیچوریٹیڈ سیلوشن کہتے ہین یعنی وہ مایع یا
پانی جسکا پیٹ نمک سے بھر دیا گیا ہو اور ہم نے تسہیل کے
واسطے مایع مملو اسکا نام رکھ لیا ہے غرض مایع مملو بنا کر تین
حصے پانی اور ملادو تاکہ قوت کی زیادتی سے منبع مین کسی قسم
کی خرابی پیدا نہو اور بعینہ اسیطرح نمک کا مایع بھی بنالو یعنی
پہلے نمک مایع مملو بناؤ پہر اوس مین تین حصے پانی اور ملادو جب
یہہ دونون تیار ہوجائین تو توتیا کا پانی تانبے والی ڈوبچی
مین اور نمک کا مٹی والی قفلی مین بھردو مگر ہمواری ان دونوکی
یکسان رہے یعنی جب مٹی والے برتن کو تانبے والے ظرف مین
رکھ کر علیحدہ علیحدہ دونون مین توتیا اور نمک کا پانی بھرا
جائے تو دونون برتنون کے پانی کی اونچائی ایک ہی سطح مین
معلوم ہو مقدار مین خواہ کتنے ہی کم و بیش کیون نہ ہوجائین
اس ترکیب سے بیشک بیٹری قوت کہربائی پیدا کرنے کے قابل
ہوجائیگی لیکن یہہ یاد رہے کہ بعضے شخص نمک کے پانی کے
عوض مٹی والی ڈوبچی مین گندہک کا تیزاب ڈالتے ہین اور
کبھی دس مین آٹھ حصے پانی ملاتے ہین کبھی سولہ اور کبھی

چوبیس یعنی اگر زیادہ منبع کہربائی کو تیز رکہنا منظور ہوتا ہے تو کم پانی ملاتے ہین اور جو کم رکہنا ہوتا ہے تو زیادہ اسکا ذکر انشاء اللہ تعالی آگے آویگا +

منبع مین قوت کہربائی پیدا کرنیکی ترکیب

قوت کہربائی پیدا کرنیکے لئے منبع مین اب کسی چیز کے ملانے یا بنانے کی ضرورت نہین رہی صرف تارون کے علیحدہ علیحدہ ہونے کے سبب اوسکی برق متحرک نہین ہوسکتی اگر حرکت دینا چاہو تو اون دونون تارون کے سرون کو جو جدا جدا جست کی موسلی اور تانبے والی ڈولچی مین بندہے ہوئے ہین ذرا قریب قریب کردو فوراً کہربائی دورہ پیدا ہو جائیگا اِسطرح کہ جست کی موسلی سے ایک لہر پیدا ہوکر تانبے کی ڈولچی مین جائیگی اور ڈولچی سے اوس تار کے اخیر سرے تک پہونچیگی جو اوسکے پیچ مین بندہا ہوا ہے پھر دوسرے تار کے سرے سے داخل ہوکر جست کی موسلی پر اپنے دورہ کو ختم کردیگی +

یا بجائے قریب قریب کرنے کے دونون تارون کے سرے کسی چہوٹے ظرف مین پانی بھر کر اوس مین ڈوبا دو اِس ترکیب سے بھی وہی دورہ پیدا ہوگا جو پہلے ہوا تھا بلکہ یہہ دورہ

شاید تمہاری سمجھہ مین بھی آجائے کیونکہ جب دونون تار پانی مین ڈوبائے جاتے ہین تو تانبے والے تار کے اخیر سری سے باریک باریک بلبلے اوٹھنے لگتے ہین بشرطیکہ منبع مین کسیقدر قوت بھی ہو اگر قوت کم ہوئی تو بیشک بلبلے نہ اوٹھین گی مگر بلبلے نہ اوٹھنے کے سبب تمکو یہہ سمجھنا نہ چاہیئے کہ منبع مین دورہ پیدا نہین ہوا دورہ تو ضرور پیدا ہوا مگر خفیف ہونے کے سبب محسوس نہین ہو سکتا اگر تمکو امتحاناً اوسکا دیکھنا ہی منظور رہے تو منبع کی قوت کو بڑھا کر دیکھہ لو بخوبی اطمینان ہو جائیگا +

منبع کہربائی کی قوت بڑہانیکی ترکیب

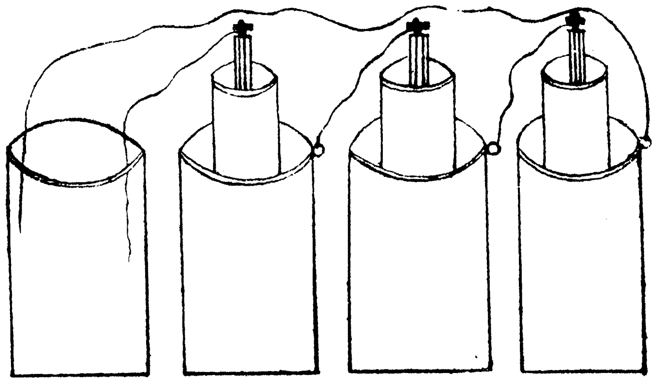
اگر منبع ایک دو روز متواتر کام لینے کے سبب کمزور ہو گیا ہو تو جست کی موسلی پر دوبارہ پارہ چڑہا دو اور نمک کا پانی بھی بدل ڈالو کیونکہ جست اور نمک کا پانی زیادہ کام دینے سے ہمیشہ منبع کو کمزور کر دیتا ہے اور جو یہہ سبب نہو بلکہ اصلی قوت کو بڑہانا منظور ہو تو تانبے والی اور مٹی والی ڈولچی مین توتیا اور نمک کا پانی کسیقدر زیادہ کردو بشرطیکہ اون مین گنجایش بھی ہو اور جو اونمین گنجایش نہو تو توتیا اور نمک کا مایع مملو بنا کر اونمین ڈالو یعنے پہلے تو بموجب ہدایت کی مایع مملو

مین تین تین حصے پانی اور ملا یا تھا اب کی وہ پانی نہ ملاؤ
خالص مایع مملو ہی ڈالدو اس سے بھی بیٹری کی قوت قریب
دوچند کے ہوجائیگی اور جو اس سے بھی زیادہ قوی کرنا چاہو
تو بجائے نمک کے مایع مملو کے گندہک کا تیزاب ڈالوا ور
اوسمین صرف آٹھہ حصے پانی ملاؤ اور جو یہہ بھی مکتفی نہو تو ایک
کے عوض دو بیٹریان جوڑدو جو اون سے بھی کام نہ نکلے تو
تین لگادو کیونکہ دو بیٹریون مین بہ نسبت ایک کی دوچند
قوت ہوتی ہے اور تین مین بہ نسبت ایک کے سہ چند
اسیطرح جسقدر بیٹریان بڑہتی جائینگی اوسیقدر سلسلہ
جمع مین اونکی قوت زیادہ ہوتی جائیگی یہانتک کہ جب بیٹریون
کی تعداد پچاس یا ساٹھہ سے بڑھ جائیگی تو دونون تارون کے
سرے سے (قریب قریب لانے کی حالت مین) چھوٹے چھوٹے
نورانی شرارے نکلنے لگین گے بلکہ اونکے چھونے سے یا اُنگلی
کو پاس لانے سے جسم کو بھی ایک سخت صدمہ پہونچے گا جسکے
سبب صرف آنکھین ہی نہین بلکہ دل بھی گواہی دیگا کہ بیشک
منبع مین قوت کہربائی پیدا ہوگئی +

بیٹریون کے جوڑنیکی ترکیب

بیٹریون کا جوڑنا کچھ مشکل نہین جب کبھی چاہو ایک بیٹری کا جست والا تار دوسری بیٹری کے تانبے والے ظرف سے باندھ دو دونون بیٹریون کی قوت ملکر ایک ہو جائیگی اسیطرح جتنی بیٹریان جوڑنی ہون سلسلہ وار جوڑتے چلے جاؤ اخیر کو وہ ہی ایک جست کا اور ایک تانبے کا تار بچ رہیگا جسمین ظرف ملمع طلب اور دھاتی پتّرہ باندھکر ملمع چڑھا لیا جاتا ہے جیسا کہ نقشہ ذیل سے ہویدا ہے +

جوڑی ہوئی بیٹریونکا نقشہ



اس نقشہ کے دیکھنے سے بخوبی معلوم ہو سکتا ہے کہ ہر ایک بیٹری کا جست والا تار دوسری بیٹری کے تانبے والے ظرف سے باندھ دیا ہے اور دو تار م اور س جو خالی ہین وہ

ق ظرف مین پڑے ہوئے ہین انمین سے م تارین ملمع کرتے وقت وہانی پترہ باندہا جاتا ہے اور س تارین ظرف ملمع طلب اور ق مین پانی بھر دیا جاتا ہے تاکہ وہ ایک تار کا اثر دوسرے تار تک پہونچانیکا واسطہ بن جائے کیونکہ دونون تارون کا آپس مین بغیر کسی خاص واسطے کے ملنا قوت کہربائی کے لئے مضر ہے البتہ ان کے قریب ہونے سے یا بالواسطہ ملنے سے قوت کہربائی بڑہ جاتی ہے پس جسقدر یہہ قریب ہونگے اوسیقدر ینچ کی کشش زیادہ ہو جائیگی اور جسقدر دور او سیقدر کم ⁜

ینچ کہربائی سی ملمع چڑہ جانیکی وجہ

حکماے اساتذہ علم طبعی کے بہت سے تجربون سے یہہ امر ثابت کر چکے ہین کہ اگر مختلف دہاتون کی دو تختیان آپس مین ملاکر علیحدہ کر لی جائین یا اونکو کسی مناسب ظرف مین پانی یا تیزاب بھر کر ڈوبا دیا جائی تو اون مین سے ایک مین قوت جاذبہ اور دوسرے مین قوت دافعہ پیدا ہو جائیگی اور وہ قوت تارون کے ذریعہ سے کسیقدر فاصلہ تک پھیل بھی سکتی ہے یہان تک کہ اگر اونکی قوت کو کسی حکمت سے بڑہایا جاوے اور اون دونون تارون کے سرون کو جو مختلف دہات کے پترون مین لگائے گئے ہین (یا

لگائے جائین تھوڑے سے پانی مین ذرا قریب کرکے ڈوبا یا جائے تو وہ تار جس مین اثر جذب پیدا ہوا ہے دوسرے تار کے اجزا کو اپنی طرف کھینچ لیگا بلکہ اگر اوس تار مین کوئی دوسری شئے (قوت کہربائی کا اثر قبول کرنے والی) باندہ دیجاے تو اوسکے اجزا بھی جدا ہوکر خود بخود جذب کرنیوالے تار کے سرے سے چمٹ جائینگے جب ان تجربون پر متاخرین نے خیال دوڑایا تو ملمع کہربائی ایجاد کرگئے بڑے بڑے کام اوس سے لئے جنمین سے ملمع کا ہوجانا ایک بہت ہی ناچیز کام ہے اور وجہ اسکے ہوجانیکی یہ ہے کہ جب وہین پہلے اصول پر مختلف دو دہاتون (جست اور تانبے) کے ذریعہ سے قوت موجی کو متحرک کیا جاتا ہے اور اون دونون مین دو تار باندہکر تارونکے سرونکو پانی مین ڈوبا دیا جاتا ہے تو تانبے والا تار اپنی بندہی ہوئی چیز کے اجزا کو قوت دافعہ کے سبب متفرق کردیتا ہے اور جست والا تار قوت جاذبہ کی سبب اون اجزا کو اپنی اوس شئے کیطرف کھینچ لاتا ہے جو پانی مین ڈوبانے سے پیشتر اوسکے سرے مین باندہ دیگئی ہو

ملمع کرتے وقت اور کیا کیا چیزین ملمع مین بڑھانی پڑتی ہین

ابھی ہم بیان کرچکے ہین کہ قوت موجی کو متحرک کرکے اگر دونون تارون کے سرے پانی مین ڈوبا دیئے جائین اور دونون تارونمین دو ایسی چیزین

جو قوت کہربائی کا اثر قبول کر سکتی ہون علیحدہ علیحدہ باندہ دیجائین تو
تانبے والا تار اپنی بندہی ہوئی چیز کے اجزا متفرق کر دیگا اور جست والا
تار اون اجزا کو جو اوس سے متفرق کئے ہین اپنی بندہی ہوئی چیز کی
طرف کہینچ لائیگا اِس صورت مین ملمع کرتے وقت منجملہ مین تین چیزین
اور بڑھانی پڑتی ہین اوّل ظرف ملمع طلب دوّم اوس دہات کا
پترہ جسکا ملمع چڑہانا منظور ہو سوّم اوسی دہات کا نمک جسکا پترہ ہوتا ہے
ان تینون مین سے ظرف ملمع طلب تو جست والے تار مین باندہ
دیتے ہین تاکہ قوت جاذبہ کے سبب دہاتی پترہ کے اجزا وہ اپنی طرف کہینچ سکے
اور پترہ ہمیشہ تانبے والے تار مین باندہتے ہین اور ایسا موقع سوچکر
لٹکاتے ہین کہ ظرف ملمع طلب کا ہر ایک حصہ بآسانی اپنی طرف
اوسکے ذرّے کہینچ سکے اور مقدار بہی اوسکی (ازروے عرض
وطول کے) ٹہیک مطابق ظرف ملمع طلب ہی کے رکہتے ہین
کیونکہ اگر ظرف ملمع طلب بڑا ہو اور پترہ چھوٹا یا ظرف چھوٹا ہو اور
پترہ بڑا تو عمدہ ملمع ہرگز نہین ہو سکتا اِسلیئے جب کسی بہت بڑے
ظرف پر ملمع چڑہانا پڑتا ہے تو تانبے والی ڈولچی مین دو تار باندہکر
علیحدہ علیحدہ دو پترے اوس مین باندہتے ہین جن مین سے ایک
کو ظرف کی اس پہلو مین رکہتے ہین اور دوسرے کو اوس پہلو مین

اور جو ظرف چھوٹا ہوتا ہے اور پترہ بڑا تو موافق مقدار ظرف کے پترہ
کو پانی مین ڈوبا کر باقی کا باہر کھینچ لیتے ہین -
اور دہاتی نمک (جسکے بنانے کی ترکیب اپنے موقع پر بیان کیجائیگی)
اوس پانی مین گھولدیتے ہین جس مین تارون کے سرے ڈوبائے جاتے
ہین کیونکہ خالی پانی جب تک اپنے ایک ایک جزد کو اوس دہات
سے نہین بھر لیتا جو تانبے والے تارین باندہی گئی ہو شئے ملمع طلب
کیطرف ایک ذرہ بھی نہین جانے دیتا اسلئے پہلے سے پانی کا پیٹ دہاتی
نمک سے بھر دیتے ہین تاکہ وقت پر عمل کہربائی مین وقفہ لازم نہ آئے +
اس پانی کو انگریزی مین سیلوشن اور ہماری اصطلاح مین مایع
کہتے ہین لیکن مایع کی ساتھ اوس دہات کا نام بھی شامل کرنا پڑتا ہی جسکا اوس مین
نمک ملایا جاتا ہے مثلاً اگر چاندیکا نمک ملایا جائے تو اوسے مایع نقرئی (یا
سلور سیلوشن) کہین گے اور جو سونے کا تو مایع طلائی (یا گولڈ سیلوشن)
وغیرہ وغیرہ کیونکہ مایع یا سیلوشن عموماً اوس سیال کو کہتے ہین جو کسی
قسم کے نمک مین پانی ملا کر بنایا گیا ہو +

ملمع چڑہانیکے لئے منبع کو کسقدر زور دینا چاہیے +

ملمع چڑہانے کے لئے ہمیشہ منبع کہربائی کی قوت اون دہاتون کے
اجزاے ترکیبی کے موافق رکھنی چاہیے جنکو اوسی قوت مثبت سے

کھینچنا یا قوت منفی سے دفع کرنا پڑتا ہے کیونکہ اگر کوئی دہات کیمیاوی
اثر قبول کرنیکی بخوبی قابلیت رکھتی ہو (یعنے اپنے اجزا باسانی متفرق
کردیتی ہو یا دوسری دہات کے اجزا سہل سے قبول کرلیتی ہو)
اور منبع کہربائی اوسکے واسطے زیادہ قوی لگا دیا جائے تو منبع کی
طاقت کے سبب ملمع سیاہ پڑجائیگا یا جس دہات کے اجزا قوت
یا مشکل سے جدا ہوتے ہوں یا قوت سے دوسری دہات کے اجزا
قبول کرتے ہوں اور اوسکے واسطے کمزور منبع استعمال کیا جائے
تو تفریق کیمیائی نہ پیدا ہونے کے سبب ملمع ہرگز نہ چڑھ سکے گا
مثلاً چاندی کہ جسکے اجزا بہت آسانی سے جدا ہوکر پیتل یا تانبے
پر دوڑکر جا چمٹتے ہیں اگر اوسکے لیئے تیز منبع لگا دیا جائے تو وہ
ہرگز اپنی اصلی حالت پر نہ چڑھ سکے گی اور سونا جو بعض وقت
دو بیٹریوں سے بھی نہیں چڑھ سکتا اگر کوئی شخص ہلکے منبع سے
چڑہانے کا ارادہ کرے تو ظرف ملمع طلب پر رنگ بھی نہ آئیگا غرض
منبع میں ہمیشہ اپنے تجربہ کی رو سے اوسیقدر زور رکھنا چاہیئے کہ
جس سے ملمع خوبصورت اور باسانی چڑھ سکے +

دہاتوں کی مدارج اتصال کا بیان

مدارج اتصال سے وہ درجے مراد ہیں جن سے ہر ایک دہات کی

قابلیت بلاتکلف معلوم ہوسکتی ہے یعنے یہ کہ فلان دہات قوت
کہربائی کا اثر کہانتک قبول کرسکتی ہے اور یہ مدارج نہایت تجربے
کے بعد اسلیئے مقرر کیئے گئے ہین کہ ایک دہات کو دوسری دہات
سے بنسبت دیگر بآسانی یہہ سمجھ لیا جاوے کہ اگر سو درجے والی دہات
مدارج قابلیت کے باعث ایک منبع کہربائی سے کام دے سکتی ہے
تو پچاس والی کے لیئے موافق اوسکے مدارج کے کمی کی کتنی قوت اور
زیادہ کرنی چاہیئے کیونکہ جسقدر کسی دہات کے درجات اتصال
زیادہ ہون اوسیقدر وہ آسانی سے عمل کہربائی کو قبول کرتی
ہے اور جسقدر کم اوسیقدر مشکل سے اور یہہ کچھہ ضرور نہین
کہ جو دہات آسانی سے عمل کو قبول کرے وہ بہ نسبت دوسری کے ملایم
بہی ہو چنانچہ ذیل مین مدارج کی کیفیت دیکہو تم خود اسکو دریافت کرلوگے +

چاندی اور تانبے کے درجات اتصال ایک سو بیس[۱۲۰] رانگ کے بیس سیسی
کے اسی[۸۰] جست کی چالیس[۴۰] لوہے کے چوبیس[۲۴] رانگ کے بیس[۲۰] سیسے کی بارہ[۱۲]

اس بیان سے صاف ظاہر ہے کہ چاندی اور تانبا باوجودے کہ
ایسی ملایم دہاتین نہین لیکن عمل کہربائی قبول کرنیکو سب سے زیادہ
مستعد ہین اور سیسا اگرچہ بہت ہی ملایم ہے مگر سب سے بڑہ کر بطی الاثر
ہے اسیواسطے اگر چاندی تانبے پر چڑہانی ہو تو بہت

کمزور بیٹری سے چڑہجاتی ہے اور سیسا بعض وقت کئی کئی بیٹریون سے بھی نہین چڑہ سکتا اور یہہ توحساب کی روسے ظاہر ہی ہے کہ جتنی قوت سے چاندی چڑہتی ہے اوس سے ڈیوڑہی سونے کے لئے درکار ہے اور تگنی جست کے لئے اور چوگنی لوہے کے لئے اور چہہ گنی رانگ کے لئے اور بارہ گنی سیسے کے لئے مگر ٹہیک ٹہیک ہم اسی قوت کے استعمال کی اسلئے صلاح نہین دے سکتے کہ ظرف ملمع طلب کے اجزای ترکیبی اور اوسکی جسامت اور ملمع والی دہات کی مناسبت سے ہم واقف نہین اور ملمع مین ان سب کا خیال رکہنا ضروری ہے کیونکہ سیسا جو نہایت قوت سے چڑہتا ہے اگر کسی ایسی دہات پر چڑہایا جائے جو اوسکے اجزائے ترکیبی سے نہایت مناسبت رکہتی ہو اور ہو بھی بہت ہی چھوٹی تو بیشک آسانی سے چڑہ جائیگا اور چاندی جو نہایت آسانی سے چڑہتی ہے اگر کسی ایسی دہات پر چڑہائی جائے جسکے اجزا اوسکے اجزائے ترکیبی کے مخالف ہون تو آسانی کیا مشکل سے بھی نہ چڑہ سکے گی چاہے ایک کی جگہہ دس بیٹریان کیون نہ لگا دیجائین اسیواسطے جو دہات جسپر چڑہ سکتی ہے اوسی پر چڑہاتے ہین دوسری پر چڑہانے کا ارادہ نہین کرتے لیکن یہہ بیان سُنکر مبتدی کو اپنی طبیعت پریشان کرنی نچاہیے کیونکہ

دو دن کا تجربہ اکثر وہ باتین بتا دیتا ہے جو استاد شفیق برسون مین بھی نہین بتا سکتا رہا یہہ کہ کونسی دھات کس پر چڑہ سکتی ہے ہم خود بتائے دیتے ہین +

کونسی دہات کس دہات پر چڑہ سکتی ہے

اگر کوئی حکمت عملی نہ کیجائے تو چاندی کا ملمع ضرب تانبے اور پیتل پر ہو سکتا ہے اور سونیکا یا چاندی پر ہوتا ہے یا تانبے اور پیتل اور تانبے کا لوہے یا جست پر اور لوہے کا تانبے یا پیتل پر اور پیتل کا لوہے اور جست پر بھی ہوتا ہے اور رانگ اور سیسہ پر بھی اور جست کا یا تانبے پر ہوتا ہے یا لوہے اور پیتل اور بلیک لیڈ پر اور رانگ کا پیتل پر بھی ہوتا ہے اور تانبے اور لوہے اور سیسے اور جست پر بھی اور سیسے کا صرف تانبے پر ہوتا ہے یا پیتل پر پس اگر سونے اور چاندی کا ملمع سوائے تانبے یا پیتل کے کسی تیسری دہات پر چڑہانا ہوتا ہے تو پہلے اوسپر تانبا یا پیتل چڑہاتے ہین اور جو اوسپر تانبا یا پیتل بھی نہ چڑہ سکے تو پہلے وہ دہات چڑہاتے ہین جسپر تانبا یا پیتل چڑہ سکتا ہو بعدہ تانبا یا پیتل چڑہا کر سونا یا چاندی چڑہا لیتے ہین اسیطرح ہر ایک دہات اولٹ پھیر کرنے سے اپنی مخالف دہات پر بآسانی چڑہ جاتی ہے +

ملمع کہربائی کیواسطے کیا کیا احتیاط لازم ہی

منبع کہربائی کے استعمال مین چہہ امر کی احتیاط نہایت ضروری ہے ورنہ اوستاد بیچارہ ناحق بدنام ہوگا +

اول اگر منبع سے زیادہ کام لیا جاتا ہو تو ہر چوبیس گہنٹہ کے بعد جست کی موسلی پر از سر نو پارہ چڑہانا اور نمک کے پانی کو بدل دینا لازم ہے ورنہ منبع کی قوت کم ہوجائیگی اور جو زیادہ کام نہ لیا جاتا ہو تو موسلی کو برش کر کے علیحدہ رکہہ دینا چاہیئے اور نہ توتیا اور نمک کے پانی کو علیحدہ کیونکہ انکے پڑا رہنے سے علاوہ منبع کی قوت کم ہوجانے کے ظروف بھی گل گل کر ہلکے پڑجاتے ہین بلکہ بہتر یون ہے کہ جب ان دونون کو علیحدہ کیا جاے تو ظروف کو اچھی طرح دہو ڈالا جائے خصوصًا مٹی کی ڈولچی کو بڑی دیر تک خالص پانی مین پڑا رکہین تاکہ اوسکے اندر جو نمک سرایت کر گیا ہے باہر نکل آئے ورنہ وہ اوسکو پھلا کر ایک نہ ایک دن ضرور توڑ ڈالے گا یا اوسکے بگل اوتار اوتار کر کمزور کردیگا +

دوم تانبے والا تار (یعنی وہ تار جو تانبے والی ڈولچی مین بندہا ہوا ہے) ملمع کرتے وقت مایع مین نہ ڈوبنے پائے ورنہ قوت کہربائی اوسے کاٹ کر مایع مین ملادیگی اور مایع کی اصلیت مین فرق آجائیگا +

سوم دہاتی پترہ اور ظرف ملمع طلب بہت دور مین نہ بہت ملے ہوئے

کیونکہ بہت دور رہنے سے تو قوت کہربائی کا اثر کم ہو جاتا ہے اور
پاس رہنے مین یہہ خوف ہے کہ کہین ٹہیس لگ کر ظرف ملمع طلب سے مل نجاے
چہارم منبع کہربائی کے دونون تار کبھی آپسمین مس نکرنے پائین ورنہ
سر بان کہربائی اولٹ کر منبع کو خراب کر دیگا +

پنجم اوس مایع مین جو ملمع چڑہانے کے لئے کوئی دہاتی نمک
گھول کر بنایا گیا ہو کبھی ہاتھ نہ ڈالے جائین جب کوئی چیز اوسمین ڈالنی
یا نکالنی ہو تار کا آنکڑا بنا کر ڈالدے یا نکال لیجاے +

ششم دونون تار اور جست کی موسلی اور دہاتی پترہ ہمیشہ
زنگ وغیرہ سے پاک وصاف رہین کہ انکی آلودگی ہرگز عمل کہربائی
خواہش کے موافق نہین ہونے دیتی اور ظرف ملمع طلب بھی بغیر
صاف کئے مایع مین نہ ڈالا جاتے ورنہ ملمع نہو سکے گا +

ظرف ملمع طلب کی صاف کرنیکی ترکیب +

عام ترکیب تو صاف کرنیکی یہی ہے کہ برتن کو مانجہہ ڈالا یا صیقل
کرالیا لیکن جو چیزین ایسی ہون کہ نہ اونہین مانجہہ سکین نہ صیقل
کراسکین تو موافق اونکی اقسام کے ترکیب مندرجہ ذیل سے صاف
کر لینا چاہیے اگر چاندی کی کسی چیز کو صاف کرنا ہو تو اوسے پہلے
کہٹائی کے پانی مین جوش دین یا کاسٹک آف سوڈا کے گرم پانی مین

تھوڑی دیر کے لئے بھگو دین جب اوسکا میل پھول جائے تو برش
سے صاف کر ڈالین یا خالص کھریا اور کاربونیٹ اوف میگنشیا اور
اوکسائیڈ اوف آئیرن تینون کو ملا کر مٹی کی صورت بنائین اور
چاندی کے ظرف پر ملکر اگر منقش ہو تو برش سے اور جو سادہ ہو تو
چمڑے کے ٹکڑے سے صاف کرلین یا کھریا کو اسپرٹ مین گھولکر ظرف
پر لگا دین جب خشک ہو جائے تو برش سے خوب مل ڈالین یا ظرف
زیادہ آلودہ نہو تو صرف گرم پانی اور صابون سے دھو لینا بھی کافی ہے +

اگر تانبے یا پیتل کا کوئی ظرف یا زیور ہو تو کاسٹک پوٹاش کے
پانی مین ایک جوش دیکر پہلے اوسے برش سے صاف کرین بعدہ
شورہ کے تیزاب مین کئی حصہ پانی ملاکر تھوڑی دیر کے لئے پڑا رہنے
دین پھر ریت لگا کر صاف پانی سے مانجھہ ڈالین +

اگر لوہے کا ہو تو کاسٹک اوف پٹاش یا کاسٹک اوف سوڈا کے
سیلوشن مین تھوڑی دیر رکھکر پہلے سادے پانی سے صاف
کرین بعدہ دس پانچ لمحہ کے لئے گندہک کے تیزاب مین جس مین
سولہ حصہ پانی ملا ہوا ہو ڈالدین جب بخوبی اوسکا زنگ پھول جائے
تو نکال کر ریت سے مانجھہ ڈالین اور جو ڈہلا ہوا لوہا ہو تو کاسٹک
کے پانی مین ڈالنے سے پیشتر اوسے ایک گھنٹہ تک ایسے گندہک کے تیزاب

مین کہین جسمین بیس حصے پانی ملا ہوا ہو اور اگر ایک دفعہ کے عمل مین ڈہلا ہوا یا بے ڈہلا لوہا مرضی کے موافق صاف نہو تو کئی بار اوسپر بھی عمل کرنا چاہیئے +

اگر جست کا ہو تو حسب دستور کاسٹک اوف سوڈا کے پانیمین بھگو کر اور خوب دہو کر تھوڑی دیر کو گندہک کے تیزاب مین ڈال دین (جس مین بیس حصے پانی ملا ہوا ہو) بعدہ برش وغیرہ سے صاف کر لین +

اگر سیسے کا ہو تو شورہ کے تیزاب مین چالیس حصے پانی ملا کر ڈیڑہ گھنٹہ تک اوس مین بھگا رکھین بعدہ برش سے صاف کر کے پانی سے دہو ڈالین +

فصل دوم چاندیکا ملمع چڑہانے کے بیان مین

چاندی کا ملمع کمزور بیٹری سے نہایت عمدہ چڑہتا ہے یہانتک کہ تانبے والے تار کے سرے سے ہوائی بلبلے نمودار نہوتے ہون تو بہتر ہے اور یہہ تم پہلے سن چکے ہو کہ چاندی سوائے تانبے یا پیتل کے کسی دوسری دہات پر نہین چڑہ سکتی اگر ضرورتا چڑہانی پڑتی ہے تو پہلے اوسپر تانبا یا پیتل چڑہاتے ہین لیکن چاندی چڑہانیسے پیشتر چاندیکا پانی بنانیکی ترکیب سیکہنی چاہیئے کہ بغیر اسکے کچہہ نہین ہو سکتا +

مایع نقرئی بنانیکی ترکیب

مایع نقرئی بنانے مین مختلف قسم کے تین عمل کرنے پڑتے ہین اول تو

چاندی کو شورہ کے تیزاب مین گلاتے ہین جسکو بعد گل جانے کے چاندی کا نمک کہنا چاہیے پھر اوسے یا نمک کے پانی نہ نشین کرتے ہین یا پٹاش کے پانی سے یہہ چاندی کا تہ نشین کہلاتا ہے بعد اوسے پٹاش کے پانی مین حل کر لیتے ہین اسے ہم نے اپنی کتاب مین مایع نقرئی سے تعبیر کیا ہے

ترکیب اوسکے بنانیکی یہہ ہے

تولہ بھر شورہ کے تیزاب مین تھوڑا سا پانی ملا کر کسی پختہ چینی کے پیالے مین گرم کرو اور ایک تولہ خالص چاندی کا برادہ تھوڑا تھوڑا کرکے دور سے اوس مین ڈالتے رہو کیونکہ تیزاب مین سے جو زرد سرخی مایل بودار دہوان اوٹھتا ہے وہ تندرستی کے لئے نہایت مضر ہے اسی لئے کسی کُھلے ہوئے مکان مین یہہ عمل کرتی ہین اور اوسکے بخارات سے اپنے آپ کو بچاتے رہتے ہین جب بالکل چاندی گل جائے تو جسقدر تیزاب اوس مین بچ رہا ہو اوسے نرم آنچ پر رکھکر اوڑا دو لیکن زیادہ آنچ نہ لگنے پائے ورنہ چاندی پھر اپنی اصلی حالت پر آجائیگی اور دوبارہ اوسکے گلانے کو تیزاب خرچ کرنا پڑے گا بہتر یہہ ہے کہ جس پیالہ مین چاندی کو گلایا ہے اوسے دو چار کوئلون پر رکھہ کر آہستہ آہستہ گول گردش دیتے رہو جب حرکت موقوف ہوجائے تو سمجھہ لو کہ تیزاب

اوڑ گیا فوراً اوسے آگ پر سے جدا کر لو یہی چاندی کا نمک ہے
لیکن اسمین دو بات کا خیال رہے اول تو یہہ کہ شورے والی تیزاب
مین نمک کا تیزاب نہ ملا ہوا ہو اور پہچان اسکی یہہ ہے کہ تیزاب
مین تھوڑا سا نائٹرٹ اوف سلور ملا کر دیکھہ لو اگر اوسکا
رنگ سفید ہو جائے تو بیشک اوس مین نمک کا تیزاب ملا ہوا
ہے ہرگز اوسے استعمال مین نہ لاؤ دوم یہہ کہ اگر دو تولہ تیزاب
مین تولہ بھر چاندی نہ گل سکے تو تھوڑا سا تیزاب اور ڈالدو
کیونکہ اسکے واسطے کوئی خاص مقدار مقرر نہین جتنے مین گل جائے بہتر ہے
چاندی کا نمک بنا لینے کے بعد چاندی کا تہ نشین بنانا چاہیے
وہ اسطرح بنتا ہے کہ چاندی کے نمک کو کسی بڑے چینی کے برتن مین
رکھہ کر قریب آدہ سیر کے خالص پانی اوسمین ڈالو پھر کھانیکا نمک
(قریب ایک تولہ کے) پانی مین گھولکر اوسمین ملادو چاندی فوراً مثل
دہی کے پھٹ کر نیچے بیٹھہ جائیگی تھوڑی دیر بعد جب بالکل چاندی
تہ نشین ہو جائے تو آہستہ آہستہ اوسکا پانی نتہار کر پھینکدو اور
تہ نشین کو پندرہ سولہ پانی سے دہو ڈالو اسطرح کہ ہر بار
خالص پانی تہ نشین مین ڈالکر تھوڑی دیر کو چھوڑ دو جب وہ
بیٹھہ جائے تو اوس پانی کو آہستہ آہستہ پھینک کر دوسرا پانی بدلدو

اسیطرح پندرہ یاسولہ پانی بدلو تاکہ تیزابی اثر بالکل دور ہوجائے
بلکہ بہتر یہہ ہے کہ سولہوین پانی سے دہوکر چاندی کو ذرا زبان پر
بھی رکھہ دیکھو اگر ذایقہ نمکین یا ترش معلوم ہو تو دو تین بار دہونے
کی اور محنت اوٹھاؤ کیونکہ تیزابی اثر باقی رہنے سے ظروف ملمع طلب
اخیر کو زنگ آلودہ یا سبز ہوجاتا ہے جب بالکل تیزابی اثر دور ہوجاے
تو اوسکا مایع بنانیکی تدبیر کرو کیونکہ تہ نشین تو تیار ہوگیا ۔

جب تہ نشین تیار ہوجائے تو سیر بھر مقطر پانی مین تولہ بھر
پٹاش حل کرکے اوسمین ملادو اور بوتل میں بھر کر علیحدہ رکھہ
چھوڑ دو دوسرے دن جاذب کاغذ مین چھان کر سیر بھر مقطر پانی
اور ملادو بس مایع نقرئی تیار ہوگیا ✤

دوسری طرح بنانیکی ترکیب

حسب بیان سابق شورہ کے تیزاب مین تولہ بھر چاندی گلا کر دو سیر
مقطر پانی اوسمین ملادو پھر پٹاش کا مایع مملو بنا کر تھوڑا تھوڑا
اوسمین ڈالنا شروع کرو تاکہ چاندی پانی سے جدا ہوکر آہستہ آہستہ
تہ نشین ہوجائے بعدہ تمام پانی نتھار کر پھینک دو اور تہ نشین کو
مثل پہلی والی ترکیب کے صرف چار مرتبہ دہو ڈالو لیکن اسکو
زبان پر رکھنا نچاہیے کہ پٹاش زہر قاتل ہے البتہ چار مرتبہ کی

جگہہ جہہ مرتبہ وہو کر اپنا اطمینان کرلو جب تمہاری دانست مین چاندی
دُہل کر صاف ہو جائے تو سیر بھر مقطر پانی مین قریب ایک تولہ کے
پٹاش گہولکر اوسی چاندی مین ملا دو چاندی اوسکے ملانے سے حل
ہو کر پانی کی صورت مین آجائیگی دوسرے دن کاغذ مین چہانکر
بوتل مین بھر رکہو یہہ مایع پہلے مایع سے بھی عمدہ ہے لیکن اسکے تہ نشین
کرنے مین ذرا احتیاط رکہنی چاہیے کیونکہ پٹاش کا زیادہ پانی پڑجانی
سے اکثر چاندی تہ نشین ہو کر دوبارہ اوسمین حل ہو جاتی ہے +

منبع کہربائی سے چاندیکا پانی بنانیکی ترتیب

ایک چہوٹا مٹی کا پیالا لیکر کسی ایسے بڑے چینی کے پیالے مین رکھو
کہ جس مین وہ بخوبی آجائے اور چارونطرف کسیقدر جگہہ بھی باقی
رہے پھر تین تولہ پٹاش کو تین سیر کہولتے ہوئے پانی مین حل کرکے
اون دونون پیالون مین برابر ہمواری تک بھر دو یعنی بادی النظر مین
دونون پیالون کے پانی ایک ہی سطح مین معلوم ہون بعدہٗ ان
دونون پیالون کو منبع کہربائی کے پاس رکہو اور ایک لوہے یا تانبے
کا ٹکڑا جست والے تار مین باندہ کر مٹی والے پیالہ مین ڈالدو اور
ایک چاندی کا پترہ (جتنا بڑا چاہو) تانبے والے تار مین باندہ کر
چینی کے پیالے مین ڈوبادو ایک رات دن مین تمہارے کام کے

لائق پترہ قوت کہربائی سے کٹ کر پٹاش کے پانی مین ملجائیگا دوسرے روز
آہستہ سے مٹی کا پیالہ نکالکر مع اوس پانی کے جو مٹی والے پیالے
مین ہے علحدہ پھینک دو اور چینی والے پیالہ کا پانی بوتل مین بھر رکہو
یہہ خالص مایع نقرئی ہے اور اِس سی بہتر کوئی اور ترکیب اِسکے بنانیکی نہین۔

مایع نقرئی کی ٹہیک قوت

عمدہ مایع نقرئی وہ ہے جسمین پانچ سیر پانی پانچ تولہ چاندی اور ڈہائی تولہ
پٹاش ہو یعنی پٹاش ہمیشہ چاندی سے نصف ہونا چاہیے اگر کم ہوا
تو چاندی کو ظرف ملمع طلب پر چڑہنے نہین دیگا اگر زیادہ ہوا تو چاندی کی
پترہ کو اِسقدر زیادہ کاٹیگا کہ ظرف ملمع طلب اوسے لے نہ سکیگا
اور اگر لیا بھی تو سطح کا رنگ دکہار و کہا کھریا مٹی کا سا کردیگا لیکن یہہ
مقدار متوسط ظرف پر ملمع چڑہانیکے لیئے ہے اگر بہت بڑا ظرف ہو تو
تین پاؤ پانی مین تولہ بھر چاندی ہونی چاہیے اور جو چھوٹا ہو تو سیر بھر مین چہ ماشہ +
بعض تجربہ کاران انگلستان کا قول ہے کہ ہم نے جب ڈہائی سو تولہ
چاندی دوسو اسّی تولہ تیزاب مین گلا کر ایک سو باون تولہ پٹاش کے
یا نمک کے پانی سے تہ نشین کی اور پھر ایکسو چھپن تولہ پٹاش کے مایع
مین (جسمین آٹھہ من پانی تھا) اوسے حل کرلیا تو اوسنے متوسط چیزون
کے لئے نہایت عمدہ کام دیا اور کبھی خطا نہین کی۔

چاندی کا ملمع چڑہانیکی ترکیب

اسقدر مایع نقرئی کسی کہلے ہوئے چینی کے برتن مین بہر کر منبع کی پاس رکہو کہ ظرف ملمع طلب تہانا او سمین بخوبی ڈوب جائے پھر تانبے والے تار مین ایک چاندی کا پتر باندہکر (جو ٹھیک ظرف ملمع طلب کے مطابق ہو) ایک کنارہ سے اوسی چینی کے برتن مین لٹکا دو اور جست والے تار مین ظرف ملمع طلب کو (صاف کر لینے کے بعد) باندہکر دوسرے کنارہ سے مایع نقرئی مین بالکل ڈوبا دو اس ترکیب سے فوراً ظرف ملمع طلب پر چاندی چڑہنی شروع ہو جائیگی لیکن ظرف ملمع طلب کو ہر وقت تار کے ذریعہ سے حرکت دیتی رہو تو اچہا ہے یا تہوڑی تھوڑی دیر بعد نکال کر برش سی صاف کر ڈالا کرو جب خاطر خواہ چاندی چڑھ جائے تو بغیر ہاتھ لگائے تار کے آنکڑے سے نکال کر چند لمحہ کے واسطے جوش کیئے ہوئے مقطر پانی مین ڈالدو اور ذرا ہلاتی بھی رہو بعدہ سکہا کر پہلے برش سے صاف کرو پھر مہارنی یا قلم فولادی سے رگڑ ڈالو تاکہ اوسپر جلا بھی آجائے اور سوکہانے کے لئے بہتر یہ ہی کہ گرم صندوق مین رکہکر سکہایا جائے (جو خاص اسی کام کیواسطے بنایا جاتا ہے) اور جو وہ نہو تو گرم ریت یا گرم کپڑے مین رکہکر سکہالو اور بعض کاریگر ملمع ہو جانیکے بعد ظرف ملمع شدہ کو پٹاش کی

پانی سے دہوکر برش سے صاف کر ڈالتے ہین اِس ترکیب سے اکثر چاندی کی زردی دور ہوجاتی ہے۔

اور کلکتہ والونکو مینے دیکہا ہے کہ ملمع چڑہاتے وقت پانچ برتن اپنے پاس رکہتے ہین چار تو چینی کی گہری قابین اور ایک مٹی کی ناند اونمین سے ایک چینی کے برتن مین تو تیزاب ملا ہوا پانی ہوتا ہے دوسری مین انبلی یا کہٹائی کا پانی نگر گاڑہا باقی تینون مین مع ناند کے سادہ پانی جب اونہین کسی ظرف پر ملمع کرنا ہوتا ہے تو اوسے صاف کر لینے کے بعد ایک موٹے پیتل کے تار کے آنکڑے سے پکڑ کر پہلے ناند والے پانی مین دو تین ہچکولے دیتے ہین پھر تیزاب والے پانی مین ڈوبا کر فوراً صاف پانی مین غوطہ دینے کے بعد کہٹائی والے پانی مین ڈالدیتے ہین کیونکہ اگر تیزاب مین برتن زیادہ رہ جائے تو گل جاتا ہے اور اگر فوراً صاف پانی مین غوطہ دیکر کہٹائی مین نہ ڈالا جائے تو سیاہ پڑجاتا ہے غرض کہٹائی کے پانی مین تھوڑی دیر رکہہ کے پھر اوسے صاف پانی مین کئی غوطے دیتے ہین تاکہ اوسکے اوپر سے کہٹائی کا میل وغیرہ بالکل اوترجائے بعدہ ہنج کہرباتی کے جست والے تار مین باندہ کر مایع مین ڈال دیتے ہین اور بار بار حرکت دیتے رہتے ہین جب اونکے اندازہ کے موافق اوسپر چاندی چڑہجاتی

ہے تو کھریا سے صاف کرکے پانی سی دہو ڈالتے ہین۔ لیکن یہ یاد رہے
کہ جب ظرف ملمع طلب بڑا ہوتا ہے اور چاندی اپنی مقدار سے زیادہ
اوسپر چڑھ جاتی ہے تو ملمع پترون کیصورت بنکر خود بخود اوترنی لگتا ہی
اسلئے اکثر بڑے ظرف پر پارہ کا پانی چڑہانے کے بعد چاندی کا
ملمع چڑہاتے ہین تاکہ پارہ چاندی کو اپنے ساتھ لیکر ظرف ملمع طلب
کے جگر مین اوتر جائے+

کہری چاندی چڑہانیکی ترکیب+

کہری چاندی کے لئے پہلے پارہ کا پانی چڑہانا پڑتا ہے جسکے بنانے
کی ترکیب یہہ ہے کہ تولہ بہر پارہ کو دو تولہ شورہ کے تیزاب مین ڈالکر
ہلکی سی آنچ پر رکہہ دو جب وہ گل جائے تو اوسکے باقیماندہ تیزاب کو
مثل چاندی کے حرارت دیکر اوڑا دو پہر قریب آٹہہ سیر کے پانی ملاکر
جاذب کاغذ مین چھان رکہو یہی پارہ کا پانی ہے اور ہمیشہ بغیر ملمع
کے چڑہ جاتا ہے یعنی جب کبھی کہری چاندی چڑہانی ہو تو چار برتن
علیحدہ علیحدہ لیکر ایک مین یہی پارہ کا پانی بھر دو دوسرے مین شورہ
کا تیزاب (جسمین کسیقدر پانی ملا ہوا ہو) تیسرے اور چوتھے مین خالص
پانی پھر ظرف ملمع طلب کو (صاف کر لینے کے بعد) شورہ کے تیزاب
مین غوطہ دیکر ایک لمحہ کے لئے پارہ کی پانی مین ڈالو و بعدہ دونون سادی

پانی کے برتنون مین علیحدہ علیحدہ دو دو تین تین ہچکولے دیکر صاف
کپڑے یا چمڑے سے رگڑ ڈالو ظرف مذکور مثل آئینہ کے چمک اوٹھیگا
اب اسے حسب بیان سابق ہنج کے جست والے تار سے باندہ کر
مایع نقرئی مین ڈالدو اور دو لمحہ بعد نکال کر صاف بھی کرتے رہو اور
حرکت بھی دیتے رہو انشاء اللہ تعالی کئی گھنٹہ مین ایک مربع فٹ
پر قریب تین تولہ کے چاندی چڑہ جائیگی جسکی دبازت اچھے موٹے کاغذ
کی برابر ہوگی بس اس سے زیادہ چاندی کسی حکمت سے نہین چڑہ سکتی

مجلا چاندی چڑہانیکی ترکیب +

ایک تولہ چاندی کو بعینہ مایع نقرئی کی پہلی ترکیب کے موافق شورہ
کے تیزاب مین گلاکر نمک سے پہاڑنے اور خالص پانی سے دہونیکے بعد
دو تولے پٹاش کے پانی مین حل کرکے دو تولے سیلفوریٹ اوف کاربن
اوسمین ملا دو اور بوتل مین بہر کر علیحدہ رکھہ چھوڑ دو مگر بوتل کو ہر روز خوب
ہلا دیا کرو جب اوس مین سے شراب کی سی بو آنے لگے (جو خاص اوسکی
تیار ہو جانے کی پہچان ہے اور شاید آٹھہ دس روز مین آنے
لگے گی) تو چند قطرے اوسکے اوس مایع نقرئی مین ملا دو جس سے
ہمیشہ ملمع کیا کرتے ہو لیکن یہہ احتیاط رہے کہ زیادہ قطرے نہ ملجائین
ورنہ بالکل مایع خراب ہو جائیگا بلکہ اسکے ملانے کی ترکیب یون بہتر

معلوم ہوتی ہے کہ منبع کہربائی لگاکر کسی ظرف ملمع طلب کو حسب دستور مایع نقرئی مین ڈالدو اور دو دو چار چار قطرے سیلفیوریٹ اوف کاربن والے مایع کے اوسمین ڈالتے جاؤ اور بار بار ظرف کو نکالکر دیکھتے جاؤ کہ مجلا ملمع چڑہنا شروع ہوا یا نہین اگر نہین ہوا تو دو قطری ڈالکر پھر دیکھو جسوقت مجلا ملمع چڑہنے لگے اوسیوقت ہاتھہ کو روک لو اس ترکیب سے یقین ہے زیادہ قطرے نہ پڑنے پائین گے یہہ مایع علاوہ جلا دینے کے کئی سال تک بگڑتا بھی نہین +

ملمع اوتارنے کی ترکیب

اکثر چاندی اوتارنے کی ضرورت دو حالت مین پڑتی ہے اول یہہ کہ چاندی چڑہائی تو کم تھی اور غفلت کے سبب چڑھ زیادہ گئی دوم یہہ کہ ملمع کسی وجہہ سے ایسا خراب چڑھے کہ بغیر اوتارے اوسکی اصلاح ناممکن ہو پس پہلی صورت مین تو آسان ترکیب یہہ ہے کہ منبع کے تانبے والے تار مین وہ ظرف باندہین جسکی چاندی اوتارنی منظور ہے اور جست والے مین چاندی کا پتر یعنی اولٹا عمل کرین چاندی خود بخود ظرف سے اوتر کے پترے مین مل جائیگی لیکن اسمین اسقدر احتیاط شرط ہے کہ زیادہ چاندی نہ اوتر آوے یا بالکل اوتر کر ظرف کی دہات مایع مین نہ ملجائے +

دوسری صورت مین یون کرین کہ کسی پکّے چینی کے پیالے مین جو آگ سہار سکتا ہو یا پتھر کے برتن مین تھورا سا خالص گندہک کا تیزاب مع چند شورہ کی قلمون کے ڈالکر خوب آنچ دین جب شورہ حل ہوجائے اور تیزاب پکنے لگے تو جس ظرف کا ملمع اوتارنا ہو اوسے اوسمین ڈالدین اور اتنی دیر اوسمین پڑا رکھین کہ بالکل اوسکی چاندی اوترجائے اور جو دیر تک پڑا رہنے سے بھی بالکل سطح صاف نہو تو تھوڑی سی شورہ کی قلمین اور ڈالدین اور ذرا آنچ بھی تیز کردین انشاء اللہ تعالی تمام و کمال چاندی اوترجائیگی +
اب اگر اِس اوتری ہوئی چاندی کا ریزہ رہنا نامنظور ہو تو تھوڑا سا ٹھنڈا پانی ملاکر دو چار ٹکڑے جست کے اوسمین ڈالدو پھر نمک کے تیزاب سے تہ نشین کرنے کے بعد کئی خالص پانی سی دہو ڈالو اور جست کے ٹکڑے دہوتے وقت بھی اوسمین پڑے رہنے دو جب تہ نشین صاف ہوجائے تو جست کے ٹکڑے نکالکر ایک پانی سے اور دہو ڈالو بعدہ چاندی کو خشک کرکے تھوڑا سا خشک پیا ہوا پٹاش اوسمین ملاؤ اور آنچ دینا شروع کرو جب وہ گلنے لگے تو چند قلمین شورہ کی ملادو چاندی چرخ کہاکر بیٹھ جائیگی +

مایع سے چاندی جدا کرنے کی ترکیب

اگر مایع نقرئی سے چاندی جدا کرنی منظور ہو تو تہوڑا سا نمک پیسکر اوس مین
ڈالدو جب وہ تہ نشین ہو جائے تو دو چار پانی سے دہوکر کٹھالی مین
گلالو اور گلتے وقت تہوڑا سہاگہ بھی اوسمین ملا دو۔

بگڑے ہوئے مایع کی درست کرنیکی ترکیب

اگرچہ اِن ترکیبون کا مایع بنا ہوا جو ہم نے اوپر بیان کئے ہین مدت مدید
تک نہین بگڑتا بلکہ جسقدر پُرانا ہوا اوسیقدر اچہا کام دیتا ہے لیکن اگر
شاید کبہی کسی سبب سے بگڑ جائے اور اپنا کام نہ دے سکے تو اوسمین
تہوڑا تہوڑا کرکے اِسقدر گندہک کا تیزاب ملاؤ کہ وہ تہ نشین ہو جائے
بعدہٗ از سرِنو اوسے صاف پانی سے دہوکر (جیسا کہ مایع نقرئی کی
ترکیب مین بیان کیا گیا ہے) دوبارہ پٹاش کے پانی مین حل کرلو
یعنے جب چاندی اسقدر دُہل جائے کہ تیزابی اثر اوس مین باقی
نرہے تو تولہ بہر چاندی کیواسطے چہہ ماشہ پٹاش مقطر پانی مین گہول
کر چاندی مین ڈالدو مثل تازہ مایع کے ہو جائیگا +

ملمع کا وزن معلوم کرنیکا قاعدہ

اگر چاندی چڑہاتے وقت یہ منظور ہو کہ بعد ملمع کے ہمین اِسکا وزن معلوم
ہو جائے تو ملمع چڑہانے سے پہلے چاندی کے اوس پترے کو تول
لو جو تانبے کے تار مین باندہا جاتا ہے بعد ملمع کرنے کے جسقدر وہ

گھٹ جائے اوسیقدر چڑہی ہوئی چاندی کی مقدار سمجھہ لو کیونکہ جسقدر
کوئی دہات کسی ظرف پر چڑہتی ہے اسی پترہ سی کٹ کر اوس پر پہونچتی
ہے مایع اصلی مین سے کچھہ خرچ نہین ہوتا یا یون سمجھنا چاہئے کہ جسقدر
مایع اپنے سرمایہ سے صرف کرتا ہے اوتنا ہی اس پترہ سے لیکر اپنی جمع
مین شامل کرلیتا ہے بشرطیکہ مایع کی قوت اور پترہ کی مقدار باہم مخالف
نہو اور اگر ملمع ہوجانیکے بعد وزن دریافت کرنا منظور ہو تو پترہ
کو کہولکر جست والے تار مین باندہ دو اور ظرف ملمع شدہ کو تانبے
والے تار مین اس ترکیب سے اوسکی چاندی اوترکر پترہ مین شامل
ہوجائیگی بعد ملمع اوترآنیکے جسقدر پترہ بڑہ جائے اوسی قدر اوسکا
وزن سمجھہ لینا چاہئے یعنے یہہ کہ اسپر اسقدر ملمع چڑہا ہوا تھا البتہ بغیر
چاندی اوتارے اوسکا وزن معلوم ہونا ناممکن ہے +

ملمع کی نقص اور اونکی اصلاح

اکثر ملمع چڑہانے مین جو نقص واقع ہوتے ہین وہ صرف چار ہین۔
اول یہہ کہ ملمع اپنی اصلی رنگت پر نہین چڑہتا یا سیاہ ہوجاتا ہی
یا مٹیلا دوم چڑہتا ہے مگر دیر مین اور کم رنگ سوم یکسان نہین
چڑہتا یعنی ظرف کے کسی حصہ مین زیادہ چڑہتا ہی کسی مین کم چہارم
بالکل چڑہتا ہی نہین انمین سے پہلے نقص کے اسباب ظاہرا چار

سمجھہ مین آتے ہین یا تو منبع کہربائی زیادہ قوی ہے یا مایع مین پٹاش زیادہ ہے یا پترہ کی مقدار ظرف ملمع طلب کے مطابق نہین یا موسم کے سبب مایع کسیقدر گرم ہوگیا ہے پس اگر منبع قوی ہے تو اوسکا مایکا کردینا چاہیئے اور جو پٹاش زیادہ ہے (جو اپنی بو کی تیزی یا در ملمع کے میٹلا ہو جانے کے سبب معلوم ہو سکتا ہے) تو مایع مین تھوڑا ساخالص مقطر پانی اور ملادیا جائے اور جو پترہ کی مقدار مین شک واقع ہو تو ظرف مایع مین اوسے کم و بیش ڈوباکر امتحان کرلیا جائے جس مقدار پر رنگ ٹہیک ہو وہی سب سے زیادہ مناسب سمجھی جاے اور جو موسم کے باعث مایع گرم ہوگیا ہے تو وہ ٹھنڈے پانی مین کہنے سے اعتدال پر آجائیگا مگر ایسا اتفاق کبھی پڑتے دیکھا نہین +

دوسرے نقص کے سبب بھی چار ہی معلوم ہوتے ہین یا تو منبع کہربائی مین طاقت نہین رہی یا مایع مین پٹاش کم ہے یا موسم کے سبب مایع سرد ہوگیا ہے یا مایع مین چاندی کا نمک نہین رہا یعنی اوسمین یا تو پانی زیادہ ملادیا گیا ہے یا اصل مین کسی بے احتیاطی سے صرف ہو چکا ہے پس اگر منبع کہربائی کمزور ہے تو اوسے موافق ہدایت سابق کے قوی کردینا چاہیئے اور جو پٹاش کم ہے تو تہوڑا سا خشک پٹاش پیسکر اور ملادیا جائے اور جو مایع سرد ہے تو ظرف مایع کو کہولتے ہوئے پانی مین

رکھکر معتدل کردینا لازم ہے اور جو مایع مین چاندی نہین رہی تو تھوڑا سا مقوی چاندی کا مایع اور ملا دیا جائے +

تیسرے نقص کے سبب تین سے زیادہ نہین ہوسکتے یا تو پترہ مین فتور ہے جسکی اصلاح پہلے نقص کے اسباب مین مذکور ہو چکی ہے یا ظرف ملمع طلب بخوبی صاف نہین کیا گیا اسکو دوبارہ صاف کرلینا چاہئے یا ظرف ملمع طلب بہت اونچا ہے جسکے باعث اوپر والے سرے پر ہلکی چاندی چڑھتی ہے اور نیچے والے پر گہری اسکی درستی کی تین صورتین ہین یا تو ظرف ملمع طلب کو تار کے ذریعہ سے ہر وقت حرکت دیتے رہین یا مایع کو کسی شیشے کی سلاخ سے ہلاتے رہین یا تھوڑی تھوڑی دیر بعد ظرف ملمع طلب کا اوپر والا سرا نیچے اور نیچے والا اوپر کردیا کرین

چوتھے نقص کے اسباب صرف دو ہین یا تو مایع مین پٹاش بالکل نہین رہا یا منبع کہربائی کا کوئی جزو آلودہ ہے یعنے جست کی موسلی یا اوسکے تار یا دہاتی پترہ پر زنگ وغیرہ چڑھ گیا ہے اور یہہ دونون سبب ظاہر اور انکی اصلاح روشن ہے جس جز مین قصور ہو اوسیکو ٹھیک کردیا جائے +

فصل سوم سونیکا ملمع چڑہانیکے بیان مین

سونیکا ملمع مثل چاندی کے ٹھنڈے مایع اور کمزور منبع سے نہین

پڑہتا اِسکے لیئے مایع کوبھی گرم کرنا پڑتا ہے اور بیٹریان بھی موافق حرارت مایع کے کبھی چار لگائی جاتی ہین کبھی تین کبھی دو کبھی ایک یعنے اگر مایع کو تہوری ہی سی حرارت دینی منظور رہو تو ملمع کے لئے اوسط درجہ کی چار بیٹریان درکار ہوتی ہین اور جو ایک سو بیس درجہ کی حرارت دیجائے تو تین ہی بیٹریان کفایت کرتی ہین اور جو ڈیڑہ سو درجہ کی حرارت دی جائے تو دو بیٹریون سے بھی کام نکل جاتا ہے اور جو دو سو درجہ کی حرارت دیجائے تو ایک بیٹری کی طاقت بھی عمدہ ملمع چڑہا دیتی ہے اور مایع کو حرارت پہونچانیکا یہ عمدہ طریقہ ہے کہ کسی مناسب برتن مین کہولتا ہوا پانی بھر کر ظرف مایع کو اوس مین رکھہ دین جب مایع گرم ہو جائے تو آلہ مقیاس الحرا اوسمین ڈبا کر دیکھہ لین کہ کس درجہ کی حرارت پیدا ہوئی اوسی کے موافق ملمع کرنیکے لئے بیٹریان لگا دین اور وہ حرارت باقی رہنے کے لئے موافق اندازہ کی پانی کے نیچے اخیر تک آنچ بھی کرتے رہین لیکن مایع حرارت پانی کی سبب ہمیشہ خشک ہوتا رہتا ہے اِسلیئے وقتاً فوقتاً اوسمین خالص پانی ملانا پڑتا ہے اور پانی نہایت احتیاط سے اوسیقدر ملایا جاتا ہے جسقدر اوسمین خشک ہو گیا ہو اگر کم یا زیادہ مِلا دیا جائے تو مایع مین وہ قوت باقی نہین رہتی جو اوسکے واسطے تجربہ کارون نے مقرر کر دی ہے

اور اگر اسیطرح بارہا کم وبیش پڑتا رہے تو اخیر کو زمین و آسمان کا
تفاوت پڑ جاتا ہے اسلئے بہتر یون ہے کہ قبل ملمع چڑہانے کے ظرف
ملمع طلب کو بھی تول لین اور سونے کے پترہ کو بھی اور ملمع چڑہاکر پھر تولین
اور دیکھین کہ کسقدر پترہ کٹ کر مایع مین جا ملا اور کسقدر سونا مایع سے
نکل کر ظرف پر چڑہ گیا اس صورت مین ہمیشہ موافق اندازہ کے پانی کا
ملانا آسان ہوگا اور مایع کی قوت کسی حال مین کم وبیش ہونے پائیگی
لیکن کمی کے بعد ہمیشہ پانی رات کو ملانا چاہیے تاکہ صبح تک اوسکا مزاج
درست ہوجائے باقی سونے اور چاندی کی ترکیب یکسان ہے یعنی مثل
چاندی کے اسکا بھی پانی بناکر منبع کی قوت سے چڑہا لیا جاتا ہے +

مایع طلائی بنانیکی پہلی ترکیب

چھہ ماشہ خالص سونیکا برادہ تولہ بھر تیزاب ایکوارجیا مین ڈال کر
جو تین حصے نمک کے تیزاب اور ایک حصے شورہ کے تیزاب سے ملکر بنتا ہے
اتنی دیر نرم آنچ پر رکھو کہ عمل کیمیائی شروع ہوجائے یعنے سونا گلنے
لگے جب بالکل سونا حل ہوجائے تو بچے ہوے تیزاب کو بعینہ مثل چاندی
والے تیزاب کے نرم آنچ پر اوڑا کر قریب پاؤ بھر کے ٹھنڈا پانی ملادو
اور تہوڑی دیر ٹھہرنے کے بعد پٹاش کا مایع مملو بناکر اس اندازہ سے
تہوڑا تہوڑا اوس پانی مین ڈالنا شروع کردو کہ سونا پانی سے

علیحدہ ہوکر سفوف کی صورت مین تہ نشین ہوجائے بعدہ پانی بالکل نتہار کر پہینک دو اور سفوف کو صاف مقطر پانی سے کئی بار اوسی طرح دہوڈالو جیسے مایع نقرئی کے تہ نشین کو دہویا تہا جب تیزابی اثر باقی نرہے تو دوبارہ پٹاش کا مایع بنا کر اسقدر اوسمین ملاؤ کہ سونا بالکل حل ہوکر پانی ہوجائے پھر اوسکو آگ پر رکہکر خشک کرلو جب سفوف بنجائے تو اوسمین پہلے خالص ٹہنڈا پانی قریب پاؤ بہر کے ملاکے تہوڑی دیر ٹہیرنے کے بعد جاذب کاغذ مین چہان لو پہر تین پاؤ اور گرم پانی ملاکر بوتل مین بہر رکہو کہ سونیکا پانی بہمہ وجوہ تیار ہوگیا صرف ملمع چڑہانے کی دیر ہے +

مایع طلائی بنانیکی دوسری ترکیب

ایک سیر کہولتے پانی مین (جسمین مقیاس الحر ڈوبا سے تو ڈیڑھ سو درجہ تک اوسکا پارہ پہونچ جائے) دو تولے پٹاش گہولکر دو اوسی قسم کے چہوٹے بڑے پیالون مین بہر دو جو مایع نقرئی بنانے کی تیسری ترکیب مین بتائی گئی ہین بعدہ دو یا تین بیٹریان لگاکر ایک ٹکڑا سونے کا تانبے والے تارمین اور ایک ٹکڑا لوہے کا جست والے تارمین باندہ دو اور سونے کے ٹکڑے کو چینی والے بڑے پیالے مین اور لوہے کے ٹکڑے کو چہوٹے پیالے مین ڈال کر رات بہر چہکے ہورہو چار پہر

کے عرصہ مین بہت سا سونا گل کر بڑے پیالہ مین آجائیگا صبح اوٹہتے ہی چہوٹے پیالے کو نکال کر مع پانی کے پہینک دو اور بڑے پیالے کا پانی باحتیاط رکھہ چہوڑو کہ خالص سونے کا پانی ہے اور ظاہرا بنا بھی بہت آسانی سے ہے +

مایع طلائی بنانیکی تیسری ترکیب

ہر چند اوپر والی ترکیب مین کچہہ بہت بکھیڑا نہین کرنا پڑتا لیکن کلکتے والون نے اسی ترکیب کا ایک ایسا خلاصہ کیا ہے کہ مین جسکو نہایت پسند کرتا ہون وہ یہ ہے کہ سیر بہر گرم پانی مین دو تولہ (اور کبھی تین تولے) پٹاش گہولکر ظرف مایع مین بہر دیتے ہین اور تین بیٹریان لگاکر جست والا تار تو خالی اوسی پٹاش والے پانی مین ڈال دیتے ہین اور تانبے والے تار مین سونے کا پترہ باندہ دیتے ہین چار پانچ گہنٹہ کے عرصہ مین کافی مقدار سونے کی پترہ سے کٹ کر پانی مین ملجاتی ہے اوسوقت جس چیز پر چاہتے ہین جست والے تار مین باندہ کر ملمع چڑہا لیتے ہین البتہ مایع کو اخیر تک یکسان حرارت سے گرم رکھنا پڑتا ہے تاکہ عمل کیمیائی ایک ہی اندازہ سے ہوتا رہے +

اس ترکیب کو مین نے بھی بارہا آزمایا ہے کبھی خطا نہین کی بیشک جب تک کافی مقدار سونے کی مایع مین شامل نہین ہوجاتی ظرف پر ملمع

نہین چڑہتا سو اوسکا کچھہ اندیشہ نہین اگر ظرف ملمع طلب جلدی ڈالدیا جائے
اور ملمع اوس پر نہ چڑھے تو تہوڑی دیر اوسیطرح اوسے پڑا رہنے
دو جب پانی کا پیٹ بہر جائیگا تو خود بخود ملمع چڑہنے لگے گا +

ملمع طلائی کی ٹہیک قوت

اگر کسی متوسط چیز پر ملمع چڑہانا ہو تو سیر بھر پانی مین چھہ ماشے سونا اور
دو توے پٹاش ہونا چاہیئے اور جو کسی چھوٹی چیز پر تو سیر بھر پانی
مین تین ماشہ بہی سونا کافی ہے اِس سے کم و بیش مقدار اکثر خرابی
پیدا کرتی ہے +

سونیکا ملمع چڑہانیکی ترکیب

سونے اور چاندی کا ملمع کی ترکیب مین صرف چار باتونکا فرق ہے۔
اوّل تو یہہ کہ چاندی کا ملمع ہلکے بنبع سے چڑہتا ہے اور سونے کا تیز
سے دوم چاندی کا مایع گرم نہین کیا جاتا سونے کا گرم کرنا پڑتا ہے
سوم چاندی کا ملمع کرتے وقت تانبے کے تار مین چاندی کا پترہ باندہا
جاتا ہے سونے کیواسطے سونے کا چہارم چاندی کا ملمع دیر مین ہوتا ہے
سونے کا بہت جلد ہو جاتا ہے باقی تمام ترکیب وہی ہے جو
چاندی کے ملمع مین بیان ہو چکی یعنے اوسیطرح ظرف ملمع طلب
کو صاف کر کے تیزاب اور کٹھائی وغیرہ کے پانی مین غوطہ دینے کے

بعد تانبے والے تارین سونے کا پتر ہ اور جست والی تارین ظرف ملمع طلب
باندہ دیتے ہین پہر پانی کو گرم کرکے موافق حرارت پانی کی دو یا تین پیٹریان
لگاکر ملمع چڑہا لیتے ہین اور ملمع چڑہاتے وقت بھی بعینہ اوسی طرح ظرف
ملمع طلب کو حرکت دیتے رہتے ہین اور تھوڑی دیر بعد نکالکر
برش وغیرہ سے صاف بھی کرتے جاتے ہین جب چار پانچ لمحہ مین خاطرخواہ
ملمع چڑہ جاتا ہے تو گرم پانی سے دہوکر ریت وغیرہ مین خشک کرلیتے ہین +
بعد اسکے ہمکو دو یا تین اور بھی بیان کردینی چاہین ایک تو یہہ کہ اگر چاندی
پر سونے کا ملمع چڑہانا ہو تو اوسے مثل تانبے اور پیتل کے شورہ
کے تیزاب مین غوطہ دینا نہ چاہیئے کیونکہ تیزاب چاندی کو
بہت جلد کھا جاتا ہے دوم یہہ کہ سونا بہ نسبت پیتل اور تانبے کے
چاندی پر کسیقدر مشکل سے چڑہتا ہے اور دیر مین چڑہتا ہے
اسلئے چاندی پر ملمع چڑہانیکے لئے ایک آدہ منٹ اور زیادہ کردینا چاہئے +
بعض تجربہ کارون کا قول ہے کہ اگر گھڑی کے کیس پر (یعنی ڈہکنے پر)
دس رتی سونا چڑہا دیا جاوے تو چہہ برس تک بخوبی رہ سکتا ہے
اور چاندی کی چھوٹی زنجیر کیواسطے چہہ رتی اور انگوٹھی وغیرہ
کیواسطے چار چاول سے ایک رتی تک کافی ہے +

تانبے پر ملمع کرنے کی ترکیب +

چونکہ ٹانکا اکثر جست وغیرہ کے میل سے بنایا جاتا ہے اور جست کو از روی عمل کیمیائی سونے کے ساتھہ کچھہ مناسبت نہین اسلیئے قوت کہربائی ٹانکے پر اپنا اثر نہین کر سکتی اور سونے کا ملمع چاندی کے ایسے زیوات پر بیشتر کرنا پڑتا ہے جو بغیر ٹانکے کے بن نہین سکتے پس ٹانکے والی کسی چیز پر ملمع کرنیکی ضرورت پڑے تو قبل ملمع کرنے کے توتیا کے پانی مین چند قطرے تیزاب شورہ کے ملا کے خاص ٹانکے کی جگہہ چارون طرف خوب ملو بعدہ کسی اسپات کے ٹکڑے یا سلاخ سے اوس جگہہ کو مس کرو اس تدبیر سے اوپر تانبے کا ملمع ہو جائیگا اور بسبب اس کے کہ تانبے کو سونے کے ساتھہ مناسبت تام ہے قوت کہربائی بخوبی سونے کا ملمع اوسپر چڑہا دیگی +

سونیکے ملمع پر جلا کرنیکی ترکیب

ظروف ملمع شدہ ہمیشہ مایع سے کچھہ بد رنگ اور بھورا بھورا نکلتا ہے لیکن جب اوسکو مہارنی یا قلم فولادی سے رگڑ ڈالا جاتا ہے (جو سنارون وغیرہ کے کام مین اکثر آتی ہے) تو نہایت خوبصورتی کے ساتھہ چمک اوٹھتا ہی اور ملمع طلائی کے جلا کرنیکی ترکیب یہہ سب سے عمدہ اور بہتر سمجھی گئی ہے

سونیکے بدرنگ ملمع کو خوشرنگ کرنیکی ترکیب

اگر ملمع اسقدر بدرنگ ہو جاے کہ جلا سے اوسکے خوشنما ہونیکی امید

نہو یا نہو سکے تو دو حصے شورہ اور ایک ایک حصہ پھٹکری نمک اور
سفید طوتیا (جسکو انگریزی مین سلفیٹ اوف زنک کہتے ہین) تھوڑے
سے پانی مین ملاکر لئی کیصورت بناؤ اور برش وغیرہ سے ظرف ملمع شدہ
پر لگا کر اور ایک لوہے کی چادر پر اوسکو رکہکر اسقدر صاف کوئلونکی
آنچ دو کہ ملمع کا رنگ سیاہ ہوجائے جب یہ شکل پیدا ہو تو فوراً ٹھنڈے
پانی مین غوطہ دیکر نکال لو انشا اللہ تعالے کندن کیطرح چمک اوٹھیگا +

روپہلی سنہری ملمع کرنیکی ترکیب

اگر کسی چیز پر چاندی کا بھی ملمع کرنا ہو اور سونیکا بہی اور وہ چیز چاندی
کی نہو تو پہلے اوس پر تمام وکمال چاندی کا ملمع چڑہا لو بعدہ جہان جہان
روپہلی نقش ونگار چھوڑنے منظور ہون اونکو موم سے چھپا دو اور
اس بات کی ہوشیاری رکھو کہ نقش ونگار مطلوبہ کی صورت مین
فرق نہ آجائے اور یہہ جب ہو سکتا ہے کہ پہلے موم کو گرم پانی مین
ڈالکر خوب نرم کرلیا جائے غرض جب صفائی کے ساتھ موم نقوش پر چڑھا
دیا جائے تو حسب معمول ظرف کو مایع مین ڈالکر سونیکا ملمع چڑھا لو اور
بعد ملمع ہوجانیکے ظرف ملمع شدہ کو گرم کرکے یا گرم پانی مین رکھہ کے
موم کو چھوڑا ڈالو تو تمام نقش ونگار روپہلی رہ جائینگے یعنے اوس جگہہ
سونے کا ملمع نہ چڑھیگا اور جو نہایت ہی باریک پھول بوٹے بنانے ہون

توکسی قسم کی وارنش کو موقلم سے اون مقامون پر چڑہاکر ملمع کرلو مگر وارنش لگانے مین اور بھی زیادہ ہوشیاری اور ہاتھہ کی صفائی چاہیئے بعد ملمع کے ظرف کو اسپرٹ یا الکوہل سے دہو ڈالو وارنش چھوٹ جائیگی +

سونے کا ملمع اوتارنے کی ترکیب

اگر کسی چیز پر ملمع بہت ہی خراب ہو یا کسی جگہہ ہو اور کسی جگہہ نہو اور اوسکے اوتار ڈالنے کے سوا اور کوئی تدبیر نہ بن پڑتی ہو تو خالص شورے کے تیزاب مین تھوڑا سا خشک نمک ملاکر شئے ملمع شدہ کو اوس مین ڈال دو تھوڑی دیر بعد خود بخود سب ملمع اوتر جائیگا +

اگر اوسی شئے پر دوبارہ ملمع کرنا ہو تو وہ یونہین مایع مین نہ ڈالدیجاے ورنہ مایع بھی خراب ہوگا اور ملمع بھی نہ چڑہ سکے گا پہلے اوسے خوب ہوشیاری سے صاف کرنا چاہیے اور صاف کرنیکی سب سے عمدہ ترکیب یہہ ہے کہ پومس اسٹون کو خوب باریک پیسکر اسقدر تیل مین ملائین کہ اوسکی صورت مثل لئی کے بنجاے پھر اوسے سخت یا نرم برش سے (موافق حیثیت اوس شئے کے) اسقدر اوسپر رگڑین یا ملین کہ وہ شئے صیقل سے زیادہ چمک اوٹھے پھر اوس پر ملمع کرلین اور یہی عمل دوبارہ ملمع کرنے کے لئے اوس ظرف کے ساتھہ کرنا چاہیے جس سے چاندیکا ملمع اوتارا گیا ہو +

مایع سے سونا جدا کرنیکی ترکیب

اگر اوس مایع کا سونا جدا کرنا مرکوز خاطر ہے جو خراب سمجھکر ظرف پر سے اوتارا گیا ہے تو اوس مین پہلے بہت سا پانی ملاکر اس قدر پٹاش ملاؤکہ خاصیت تیزابی اوسکی دور ہوجاے بعدہ ہیراکسیس کے پانی سے اوسے تہ نشین کرکے جاذب کاغذ مین چھاننے کے بعد کئی پانی سے دہو ڈالو پھر کوٹھالی مین تھوڑے سے سہاگے اور نمک کے ساتھ گلاکر ڈلی باندھ لو +

اور جو اصلی مایع طلائی سے سونیکا جدا کرنا منظور ہو تو کسی چوڑے ظرف اور ہوادار مکان مین رکھہ کر اسقدر گندہک کا تیزاب اوس مین ڈالو کہ سونا تہ نشین ہوجاے بعدہ اوپر کا پانی نتھار کر پھینک دو اور تہ نشین کو کئی گرم پانی سے دہوکر پٹاش کے ساتھ گلالو سونا اپنی اصلی حالت پر آجائیگا + یا منبع کے دونون تارون مین دو تانبے کے پترے باندہ کر مایع مین ڈالدو کسیقدر عرصہ مین تمام سونا اوس پترہ پر چڑہ آئیگا جو جست والے تار مین باندہا گیا ہے پھر اوسے تار سے کہولکر ایک وارجیا تیزاب مین ڈالو جب تمام سونا گل کر تیزاب مین ملجاے تو تیزاب کو آنچ پر رکہہ کر اوڑادو باقی ماندہ سفوف کو کئی پانی سے دہوکر سہاگہ کے ساتھ خواہ پٹاش کے ساتھ کوٹھالی مین گلالو +

ملمع کی خرابیون کا مفصل بیان

ملمع مین جسقدر خرابیان واقع ہوتی ہین وہ صرف مناسبت کے اختلاف سے ہوتی ہین کیونکہ اسکا سامان ہرچند ایسا درست وصاف ہو کہ مطلق اپنے کام مین خطا نکرتا ہو مگر جب کبھی وسکے کسی جزو مین دوسرے جزو کی ساتھہ وہ نسبت قایم نہ رہیگی جو اوسمین ہونی چاہیئے فوراً عمل مین فرق آجائیگا یعنی ملمع یا تو خاطر خواہ نہوگا یا بالکل نہوگا اور جزو اسکے صرف چھہ ہین اول منبع کہربائی دوم ظرف ملمع طلب سوم مایع چہارم دہاتی پترہ پنجم پتاش ششم دہاتی نمک (جو مایع مین گھولا جاتا ہے) لیکن اس تقریر سے چونکہ یہہ خیال پیدا ہوسکتا ہے کہ ایک جزو کی نسبت مین فرق آجانے سے دوسرے اجزا درست کام دیتے دیتے کیون بند ہوجاتے ہین اس لئے مین اسکو ایک ایسی قرین قیاس مثال مین بیان کرتا ہون کہ جس سے دوسرے اجزا کے کام نہ دینے کا باعث بہت آسانی سے سمجھہ مین آجاے +

فرض کرو کہ ہم قریب آدہ پاؤ کے کمزور مایع طلائی کسی چھوٹی چینی وغیرہ کے پیالے مین بہر کر اور ایک چھوٹا سونیکا پترہ ناخن کے برابر تانبے والے تار مین باندہ کر دو بیٹریون کی طاقت سے چھوٹی چھوٹی انگوٹھیون پر ملمع کر رہے ہین اور ملمع بھی جیسا ہونا چاہئے ویسا ہی ہورہا ہے

پس صاف ظاہر ہے کہ علاوہ سامان درست ہونیکے سامان کا ہر ایک
جزو بھی آپس مین کسی قسم کی مخالفت نہین رکھتا کیونکہ اگر کسی شئے مین
مخالفت ہوتی تو موجب ہمارے بیان کے ملمع درست نہو سکتا۔ اب
ہم تمہارے سمجھانے کے لئے اس مین سے ایک جزو مین فرق ڈالدیتے
ہین جو خود زبان حال سے بول اوٹھے کہ میری حیثیت کے موافق ہر
ایک جزو کو سلسلہ وار بدلتے چلے جاؤ ورنہ مین عمل کہربائی قبول
نکرونگا وہ جزو کیا ہے ظرف ملمع طلب یعنی اگر ہم انگوٹھی کے عوض
ایک کابی پر اسی سامان سے ملمع کرنا چاہین تو باوجودیکہ سوائے
ظرف ملمع طلب کے کسی دوسرے جزو کو ہاتھ لگانیکا ارادہ نہین کیا
ہم اپنے مطلب پر کسیطرح کامیاب نہوسکینگے کیونکہ وہ سامان صرف
انگوٹھی ہی کیواسطے موضوع تھا رکابی کو اوسکے ساتھ کچھ بھی مناسبت
نہین اور جو یقین نہین تو بسم اللہ۔ رکابی جست والے تارمین باندہ
کر عمل کرنا شروع کیجئے اول تو رکابی اوس پیالے ہی مین نہین
سمائیگی جسمین تم نے آدہ پاؤ مایع بھر رکھا ہے اور جو بالفرض
اوسے کسی دوسرے بڑے برتن مین اولٹ دیا تو ایسی قلیل مقدار مین
رکابی ڈوبنے کیون لگی پھر وہ مایع چونکہ چھوٹی چیز کے واسطے بنایا گیا
تھا اس لیئے یقینی کمزور بنایا گیا ہوگا یعنے نسیر بھر پانی مین حد کو تین ماشے

سونا ڈالا ہوگا اور رکابی کیواسطے سیر بھر مین ایک تولہ چاہیئے (اور
پٹاش کی مقدار سونے کی بہتایت کے موافق) تو گویا اصل مین وہ مایع بھی
کام کا نہین اِس صورت مین تمکو اوسکی قوت بھی بڑھانی پڑے گی
اور مقدار بھی جب مایع بڑہ گیا تو ذرا غور کرنے کا مقام ہے کہ جو قوت
کہربائی آدہ پاؤ مایع کے اجزا کو اعتدال کے ساتھہ متفرق کرتی تہی وہ
چار پانچ سیر پانی سے کہانتک لڑیگی بہرطور ملمع چڑہانا ہوگا تو
سیٹریون کی تعداد کو بھی زیادہ کرنا ہی پڑیگا اور جو اِسی اثنا مین تیرہ
پر نگاہ جا پڑی جو ناخن کے برابر تانبے والے تار مین لٹک رہا ہے
اور یہ بھی خیال آگیا کہ قوت کہربائی کا اثر پہلے اسیکو تختہ مشق بناتا ہے
ایسا نہو یہہ ایک ہی سیلے مین گل گلا کر رکابی کا نوالہ ہوجائے
تو بموجب قواعد معینہ قانون ملمع اوسکی ترمیم بھی ضروری لازم آئیگی
پس دیکہنا چاہیئے کہ صرف ایک جزو کے مخالف ہوجانے سے کس کس چیز
مین فرق آگیا اور کیونکر وہ سبکی سب بدل دینی پڑین +

اگر یہان کوئی کہنے والا یہہ کہے کہ تم نے دانستہ مایع کی مقدار ایسی قلیل فرض
کی تہی کہ جسکے سبب ہمکو مجبورًا ہر ایک جزو مین ترمیم کرنی پڑی اگر مایع کی مقدار
پہلے سے مناسب تجویز کیجاتی تو اِن مین سے ایک بھی دقت واقع نہوتی
تو یہ تو اوسکا کہنا درست کہ ہمنے دانستہ مایع کی مقدار کم فرض کی تھی اور

اسواسطے کی تھی کہ بہت آسانی سے ہرایک کی سمجھ مین آجاوے مگر یہہ غلط ہے کہ کوئی وقت واقع نہو ئی کیونکہ یہہ تو ممکن ہی نہین کہ کسی جزو مین اختلاف ہو اور دوسرے اجزا کو اوسکا اثر نہ پہونچے البتہ صریحًا اوسکا سراغ لگانا ذرا مشکل ہوجاتا خصوصًا ناواقف آدمی ایسی آسانی سے اوس تبدل کو قبول نکرتا جیسا اب کرلیا اور جو تمہارا گمان یقینی درجہ پر پہونچ گیا ہے تو اب اس مایع مین جو رکابی کیواسطے تیار کیا گیا ہے ایک انگوٹھی ڈالکر اپنا اطمینان کرلو ممکن نہین کہ سوائے میٹلے رنگ کے دوسرا رنگ انگوٹھی پر چڑہ جاے کیونکہ انگوٹھی ایک بہت ہی چھوٹی چیز ہے اسکے لیے ایسا مقوی مایع ہرگز کام نہین آسکتا جو رکابی کے واسطے بنایا گیا ہے اور اتنے بڑے پترے سے بھی (جواب تمہارے تانبے والے تار مین بندھا ہوا ہے) انگوٹھی کا رنگ کسیطرح درست نہین رہ سکتا مگر ہان ان دونوکی بے اعتدالی کا سبب تمکو عمل کرنے کے بعد معلوم ہوگا اور جب ان دونون کو درست کردوگے تو منبع کہربائی کی طاقت کو بھی ضرورہی پترہ کی حیثیت کے موافق گھٹانا پڑیگا پھر فرمایئے وہ اعتراض کہان باقی رہا اور جو اس تقریر سے بھی تمہارا کافی اطمینان نہو تو ہم سواے ظرف ملمع طلب کے دوسرے اجزا کو بدلکر اونکی خرابیان بیان کئے دیتے ہین تاکہ آیندہ تمہاری

خاطر مین اِس قسم کا خطرہ ہی نہ خطور کرسکے +

اوسی سامان کیطرف دوبارہ اپنے خیال کو منتقل کرو جو انگوٹھی پر
ملمع چڑہانیکے لیئے درست کیا گیا تہا اور سوای ظرف ملمع طلب کے
دوسری چیزون مین تہوڑا تہوڑا فرق ڈالکر امتحاناً عمل کرتی جاؤ مثلاً اوسی
سامان مین جو دو بیٹریان بیان کی گئی ہین اونمین سے پہلے ایک بیٹری
نکال ڈالو پہر دو کے عوض تین لگا دو دیکہو کیا کیا خرابیان پیدا ہوتی
ہین - پہلی صورت مین تو یقینی ملمع بہت دیر مین چڑہیگا اور ایسا
کم رنگ کہ مشکل جسکو سونیکا ملمع کہہ سکین گے اور دوسری صورت
مین اسقدر سیاہ ہو جائیگا کہ کسیطرح اوسکی اصلاح بغیر اوتارے
ممکن نہوگی بعدہ مایع کی حرارت کو کم و بیش کرکے دیکہو تو اِس سے بھی
وہی دونون خرابیان پیدا ہونگی جو بیٹریون کی کمی بیشی کے باعث
ہوتی تہین پہر ایک دفعہ مایع کو کمزور کرکے دیکہو اور ایک دفعہ مقوی
پہلی صورت مین تو ملمع کا رنگ بہت ہی ہلکا آئیگا اور دوسری مین مٹیلا
ہو جائیگا بعد اسکے سونے کے پتر کو گہٹا بڑہا کر عمل کرو یہ بھی وہی خرابیان
پیدا کریگا جو مایع کے کمزور اور مقوی ہونے کے باعث پیدا ہوتی تہین
اور بیٹری کی کمی بیشی سے بھی بعینہ یہی دونون خرابیان ظہور مین
آئین گی کیونکہ عمل اِن تینون کا ایک ہی نتیجہ پیدا کرتا ہے کیا معنی

جب سونا مایع مین زیادہ ہوتا ہے اور ظرف ملمع طلب چھوٹا تو سونے کے بہت سے ذرے بے ترتیب اور متواتر جمپٹ کر ظرف ملمع طلب کو میلا کر دیتے ہین اور جو پوٹاش زیادہ ہو تو وہ سونے کے پترہ کو جلدی جلدی کاٹ کر مایع مین ملاتا جاتا ہے جس سے آخر کار مایع مین اوسیقدر سونے کی زیادتی ہوجاتی ہے جو ظرف ملمع طلب کو مضر ہے اور اگر پترہ بڑا ہوا تو وہ موافق اپنی حیثیت کے مایع کو مدد دینا چاہتا ہے حالانکہ وہ ظرف ملمع طلب کے چھوٹا ہونیکے سبب اپنی زیادہ آمد کو خرچ نہین کر سکتا اسلئے اوس مین رفتہ رفتہ سونا بڑھ جاتا ہے اور ظرف ملمع طلب میلا ہوجاتا ہے اسیطرح ان تینون چیزون کی کمی کا خیال کر کے وہی ایک نتیجہ نکال لینا چاہیئے +

اب اس تمام بیان سے صاف ظاہر ہے کہ جو نقص اجزا کی اختلاف سے پیدا ہوتے ہین وہ صرف تین ہین یا تو ملمع کا سیاہ ہوجانا یا میلا ہونا یا رنگ کا کم آنا اور دیر مین آنا اور اسباب انکے واقع ہونیکی تعداد اجزا سے دوچند یعنے اجزا چھہ مین تو یہ بارہ تفصیل جسکی ذیل مین درج ہے پہلا نقص یا تو پترے کے تیز ہونے سے واقع ہوتا ہے یا مایع کے زیادہ گرم ہوجانے سے اور دوسرا یا مایع مین سونے کی زیادتی سے یا پوٹاش کی زیادتی سے یا پترہ کے بڑا ہونیسے

یا ظرف ملمع طلب کے چھوٹا ہونے سے اور تیسرا یا بیٹری کے کمزور ہونے سے یا مائع کو حرارت کم پہونچانے سے یا پتره کے چھوٹا ہونے سے یا ظرف ملمع طلب کے بڑا ہونے سے یا مائع مین سونے کی کمی سے یا پاش کی کمی سے۔ سوا اِنکے کبھی دو نقص اور بھی پیدا ہو جاتے ہین ایک تو یہ کہ ملمع ظرف کے کسی حصہ مین ہوا اور کسی مین نہو دوسرا یہہ کہ بالکل ہووے ہی نہین مگر یہ بے اعتدالی کا قصور نہین ہے بے احتیاطی کا ہے کیونکہ پہلا نقص یا ظرف ملمع طلب کو بخوبی صاف نکرنے کے سبب واقع ہوتا ہے یا اوسکو مائع مین اولٹ پلٹ نکرنے کے باعث اور دوسرا بیٹری کے تار یا جست کی ہوسلی یا دہاتی پتره کے آلوده ہو جانیکے سبب یا یہ کہ کوئی جزو بالکل ہی مفقود ہو جائے ✣

فصل چہارم بعض مشہور دہاتونکا ملمع چڑہانیکے بیان مین

اگرچہ سوائے سونے یا چاندی کے کوئی دہات ایسی نہین جسکی ظروف یا زیور پر اوسکی خوبصورتی بڑہانیکے لیے چڑہایا جائے لیکن تانبے اور پیتل کا ملمع (اور بعض وقت جست کا بھی) خاص سونے یا چاندی ہی کی خاطر سے چڑہانا پڑتا ہے کیونکہ سونے یا چاندی کا ملمع ہر قسم کی دہات پر نہین ہوسکتا اور فرض کیجیے کہ ہم اوسی دہات پر چڑہانا

جاتے ہین جسپر اوسکا چڑہنا ناممکن ہے تو مجبور ہمکو پڑے اوسپر وہ دہات چڑہانی پڑیگی جو دونون سے مناسبت تام رکہتی ہو بعدہ سونا یا چاندی جو چاہینگے بہ سہولیت چڑہالین گے اِس صورت مین تانبے اور پیتل اور جست کا ملمع کرنیکی ترکیب بیان کرنی تو ضروری ہے باقی رہگیا لوہا اور رانگ اور سیسا انکا ذکر اگر مجملاً اونکے طفیل مین بیان کردیا جاے تو کچہہ نامناسب نہین ہے کہ شاید کسی خاص غرض سے انکے چڑہانے کی بھی کبھی ضرورت پڑجاے +

مایع مسی بنانیکی پہلی ترکیب

عمدہ نیلے تہوتہے کے پانی مین اتنا پٹاش کا سیلوشن ملاوکہ پانی کی نیلاہٹ دور ہوکر ایک سفوف زردی مایل تہ نشین ہوجاے اِس سفوف کو نتہار کر اوس عرق سے جدا کرلو اور حسب معمول چار پانچ پانی سے دہوکر دوبارہ پٹاش کا سیلوشن اِسقدر اوس مین ملاوکہ تمام وکمال سفوف حل ہوکر پانی کیصورت مین آجاے اور جو اتفاقیہ پہلے ہی مرتبہ پٹاش کا سیلوشن اِسقدر نیلے تہوتہے کے پانی مین ملجاے کہ اوسکا سفوف تہ نشین ہوکر دوبارہ اوس مین حل ہوجاے تو بھی کچہہ مضایقہ نہین صرف اِتنا فرق ہے کہ سفوف دہونے سے رہ جائیگا باقی مایع تو بن ہی جائیگا مگر پہلی مرتبہ پٹاش کا سیلوشن

توتیا کے پانی مین ملانے سے ایک تھوڑا سا جوش مع غلیظ بخارات کے پیدا ہوتا ہے اُس سے اپنے آپ کو بچانا چاہیے کہ یہ از حد مضر صحت ہین اور یہ بھی یاد رکھنے کی بات ہے کہ مایع مسی مین فی سیر دو تولہ پٹاش سے کبھی کم نہ ڈالا جاوے اور توتیا کی مقدار (اگر مایع مقوی بنانا ہو تو) پانی سے چوتھائی رکھنی چاہیے اور جو ہلکا تو سیر بھر پانی مین چار تولہ اور پٹاش کا سیلوشن صرف کھولتے ہوئے پانی مین پٹاش کے ڈالنے سے بنجاتا ہے +

مایع مسی بنانے کی دوسری ترکیب

توتیا (یعنی نیلے تھوتھے کے) پانی فرد ساتد اوف پٹاشیم کا سلوشن اسقدر ملاؤ کہ وہ پانی سے جدا ہو کر سفوف کی صورت مین تہ نشین ہو جائے اسی تھوڑی دیر ٹھہرنے کے بعد نتھار کر حسب معمول کئی پانی سے دھو ڈالو جب یہ اطمینان ہو جائے کہ وہ سفوف خالص رہگیا تو پٹاش کا سیلوشن مثل پہلی ترکیب کے ملاکر اوسے حل کر لو اور جاذب کاغذ مین چھان کر بارہ گھنٹہ کے قریب علیحدہ رہنے دو بعد بارہ گھنٹہ کے بخوبی ملمع کا کام دیگا اور جو فوراً کام لینا ہو تو چند قطرے گندہک کے تیزاب کے ملا دو +

سفوف کے خالص رہ جانے کی یہ پہچان ہے کہ تھوڑا سا تہ نشین

علیحدہ کرکے ذرا سا کلورایڈ اوف بیریم اوسمین ملا اگر اوسکے ملانے سے سفید نمک ته نشین نہو تو سمجھو تہ نشین خوب دہل گیا اور جو ہو تو ابھی دہونیکے قابل ہے دو تین مرتبہ اور دہوڈالو اور یہہ بھی یاد رکھنے کی بات ہے کہ جب ته نشین حل کرنیکو تیز سیلوشن پٹاش کا استعمال کیا جاتا ہے تو بہت سی قلمین فروسائنڈ اوف پٹاشیم کی مایع مین بند ہو کر رہجاتی ہین اور اگر کمزور تو وہ بغیر سیلوشن کے گرم کئے جدا نہین ہوتین پس اگر ان قلمون کو نکال کر علیحدہ رکھہ چہوڑا جاے تو دوبارہ فروسائنڈ اوف پٹاشیم کا کام دیسکتی ہین اور اگر نہ نکالا جاے تو اوسکے ملمع مین کچھہ خرابی واقع نہین ہوتی +

مایع مسی بنانیکی تیسری ترکیب

سیر بہر کہولتے ہوے پانی مین دو تولہ پٹاش ڈالکر تولہ بہر ایسیٹ اوف کاپر ملا دو اور جاذب کاغذ مین چہانکر رکھہ چہوڑو نہایت عمدہ مایع مسی بن جائیگا اور سب سے زیادہ صفت اسمین یہ ہے کہ اور تو گرم کرکے استعمال کئے جاتے ہین اور ٹہنڈا اور اسمین قوت کہربائی بھی زیادہ خرچ نہین کرنی پڑتی

تانبے کا ملمع چڑہانیکی ترکیب

تمام دہاتونکا حال تجربہ کی رو سے یون معلوم ہوا ہے کہ اگر کسی کے

لیے منبع کہربای اسقدر تیز کر دیا جاے کہ ظرف ملمع طلب کے سطح سے ہوائی
بلبلے اوٹھنے لگین تو ملمع بالکل سیاہ ہو جایگا لیکن برخلاف اور
دہاتون کے تانبا چڑہاتے وقت منبع کو اسقدر زور دینا پڑتا ہے
کہ ظرف ملمع طلب کے سطح سے ہوائی بلبلے اوٹھنے لگین اسیواسطے
جب تانبے کا ملمع کسی لوہے یا جست کی چیز پر چڑہانا ہوتا ہے (جو صرف
انہین دو دہاتون پر چڑہ بہی سکتا ہے) تو مایع کو کم سے کم سو درجہ
کی حرارت اور زیادہ سے زیادہ دوسو درجہ کی حرارت پہونچا کر چار
یا پانچ بیٹریان لگاتے ہین پہر ظرف ملمع طلب کو صاف کرنیکے بعد
خالص پٹاش کے پانی مین ایک غوطہ دیکر حسب قاعدہ منبع کی جست والے
تار کے ذریعہ سے ظرف مایع مین ڈبا دیتے ہین اور دوسرے تار
مین موافق حیثیت ظرف کے تانبے کا پترہ باندہ دیتے ہین جب خاطر
خواہ ملمع چڑہ جاتا ہے تو دوبارہ پٹاش کے پانی سے دہو کر صاف پانی سے
کہنگال ڈالتے ہین۔

اور کبھی یون بھی کرتے ہین کہ مایع مسی کو تانبے ہی کی کسی ظرف مین
بہر کر بجاے پترے کے اوسی کے کسی حصہ مین منبع کا تانبے والا تار باندہ
دیتے ہین اس صورت مین تین فائدے متصور ہین اول تو تانبے کا
ظرف گرم آسانی سے ہو جاتا ہے دوم دہاتی پترہ باندہنے کی ضرورت

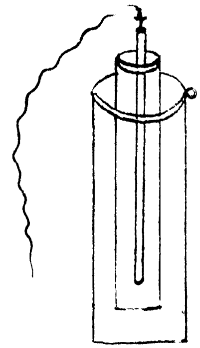
نہین پڑتی سوم وہ ظرف چونکہ خود پترہ کا کام دیتا ہی اسلئے ظرف ملمع
طلب کو چار و نظرف سی بخوبی مدد پہونچتی رہتی ہے اور ملمع نہایت عمدہ
ہوتا ہی لیکن مایع مسی حرارت پانیکے سبب ہمیشہ مانند مایع طلای کے
سوکہتا رہتا ہے اور اسمین بہی بعد سوکہنے کے ضرور پانی ملانا پڑتا ہے
مگر نرالا پانی ملانے سے تانبا فوراً مایع سے جدا ہوکر سفید سفوف کیصورت
مین تہ نشین ہوجاتا ہے اسواسطے موافق مقدار کے ہمیشہ پانی مین
پٹاش ملالیا کرتے ہین یعنی اگر سیر بھر پانی ملانا ہو تو دو تولہ پٹاش
اوسمین گہولدیتے ہین اور جو آدھ سیر تو تولہ بہر تاکہ تانبا تہ نشین نہونے پاوے
باقی رہے نقص و عیوب اونکا ذکر ایکبار مفصل ہو ہی چکا ہے +

تانبے کا ملمع چڑہانیکی دوسری ترکیب

اکثر ظرف ملمع طلب کو توتیا کے اوسی پانی مین ڈالکر ملمع چڑہا لیتے ہین جو
منبع کے تانبے والی ڈولچی مین بہرا جاتا ہے اور خاص کرکے یہ ترکیب
اوسوقت اختیار کیجاتی ہی کہ جب کسی چیز پر زیادہ ملمع چڑہانا ہو کیونکہ
زیادہ تانبا چڑہانیکی اس سے عمدہ کوی ترکیب نہین مگر اس صورت مین
تانبے والا حلقہ منبع سے نکال ڈالا جاتا ہے اور توتیا والے مایع مین (جو
تانبے کی ڈولچی مین بھرا جاتا ہے) فی سیر توتیا کے حساب سی چار تولہ
سلفیٹ آف زنک یا چند قطرے گندہک کی تیزاب کے ملادیتے ہین بشرطیکہ

نئے مایع سے کام لینا ہو اور جو ایک دو دن کا بنا ہوا مایع ہو تو کچھ ضرور نہین اور بعض حالتونمین مایع کو تیز بھی رکھتے ہین یعنی ایسا کہ جسمین چار حصے پانی اور ایک حصہ توتیا ہو باقی کسی چیز مین تغیر و تبدل نہین کرنا پڑتا فقط ظرف ملمع طلب کو صاف کر لینے کے بعد موسلی والے تار سے باندہکر تانبے والی ڈولچی مین لٹکا دیتے ہین تھوڑی دیر مین بہت عمدہ ملمع چڑہ جاتا ہے ترکیب اسکی ذیل کی نقشہ سے بخوبی سمجھہ مین آسکتی ہے اور اس منبع کو منبع مقرون کہتے ہین +

نقشہ منبع مقرون



پیتل کا مایع بنانے اور اوسکے چڑہانیکی ترکیب

ایسیٹیٹ اوف کاپر ایک سیر ایسیٹیٹ اوف پٹاش ایک سیر ایسیٹیٹ اوف زنک آٹھہ تولہ ان تینون اجزا کو پانچ سیر کھولتے پانی مین گھول کر

اسقدر پٹاش و سمین ملاؤ کہ مثل تانبے وغیرہ کے اوسکا سفوف تہ نشین ہوکر دوبارہ پانی مین حل ہوجائے یہی پیتل کا مایع ہے اور اسی سے حسب قاعدہ عمل کرنے سے پیتل کا ملمع چڑھ جاتا ہے بشرطیکہ منبع کہربائی موافق اوسکی طاقت کے استعمال کیا جائے +

دوسری ترکیب

کاربونیٹ اوف امونیا آدہ سیر سائینڈ اوف کاپر پانچ تولہ سائنڈ اوف زنک ڈہائی تولہ پٹاش آدہ سیر ان سبکو پانچ سیر کہولتے ہوئی پانی مین ملاؤ پیتل کا مایع بنجائیگا جب چاہو موافق دستور کے منبع کے ذریعہ سے ملمع چڑہالو لیکن اتنا خیال رہی کہ پیتل بہ نسبت جست کے لوہے اور سیسے پر ذرا مشکل سے چڑہتا ہی اور ڈہلے ہوئے لوہی پر اور بھی مشکل سے اسلئے جب لوہی یا سیسے پر چڑہانا منظور ہو تو بہ نسبت جست کے منبع کہربائی اور مایع کو کسیقدر زیادہ مقوی کرلینا چاہئے بلکہ بغیر ضرورت اشد خاص لوہی پر پیتل کا ملمع نکیا جائے تو بہتر ہے کیونکہ ان دونون دہاتونمین کامل پیوستگی نہین ہوتی اگر سونے یا چاندی کے ملمع کے لئے ضرورت پڑے تو پہلے لوہے پر جست چڑہالو بعدہ تانبا یا پیتل پھر بلاتکلف سونے یا چاندی کا ملمع کرلو +

پیتل کے ملمع کے نقص اور اونکی اصلاح

پیتل چونکہ تانبے اور جست سے مرکب ہے اسلئے اسکے ملمع مین بہ نسبت مفرد دہاتون کے دو نقص زیادہ واقع ہوتے ہین اول تو یہ کہ کبہی مایع کی عدم قابلیت کے سبب منبع کی دونون دہاتین برابر گل کر مایع مین نہین ملتین یعنی تانبا گل کر ظرف ملمع طلب پر چڑھ جاتا ہی اور جست سفید دانہ دار نمک کی صورت مین بنکر یا پترہ پر چمپٹ جاتا ہے یا مایع کے نیچے بیٹھ جاتا ہے دوم یہ کہ پترہ بالکل ہی نہین گلتا اور رفتہ رفتہ مایع پیتل سے خالی ہو جاتا ہی پس اگر پہلا نقص واقع ہو تو تھوڑا سا نوشادر کا سیلوشن اوس مین ملا دیا جائے اور جو دوسرا تو مایع کے اصلی جزا یعنی ایسیٹیٹ اوف کاپر ایسیٹیٹ اوف پٹاش ایسیٹیٹ اوف زنک اور جو دوسری ترکیب کا بنا ہوا مایع ہو تو کاربونیٹ اوف امونیا سایئنڈ اوف کاپر سایئنڈ اوف زنک اور پٹاش

جست کا مایع بنانے اور اوسکے چڑہانیکی ترکیب

پاو بھر سلفیٹ اوف زنک یعنی سفید توتیا کو سوا سیر پانی مین حل کر لینے سے نہایت عمدہ جست کا مایع بنجاتا ہی اور حل کرنا کچھ مشکل نہین فقط پانی اوسمین ڈالدو وہ آپ گہل مل جائیگا سوائے اسکے جو اور ترکیبین ہین اون سب مین پٹاش ملایا جاتا ہی اور پٹاش کے ملانے سے یہ خرابی پیدا ہوتی ہے کہ جب مایع مین ظرف ملمع طلب اور جست کا

پترہ ڈالتے ہین تو چند ہی لمحہ مین پترہ پر ایک سفید چیز مثل لئی کی چمٹ
جاتی ہی جسکے سبب دوران کہربائی موقوف ہوجاتا ہے اسلیئے اونکے
بیان کی کچھ ضرورت نہین اور یہ ترکیب بہ نسبت اوروںنکے سہل
بھی ہے غرض جب مایع تیار ہوجائے تو حسب دستور ملمع چڑہالو +
اب خدا کی عنایت سی تم سونا چاندی چڑہانے مین خوب پختہ ہوگئے
کیونکہ پہلے صرف تانبے یا پیتل ہی پر چڑہا سکتے تھے اب جس دہات پر
چاہوگے چڑہالوگے یعنی اگر لوہی پر سونے یا چاندی کا ملمع کرنا منظور
ہوگا تو پہلے اوسپر جست چڑہاوگی پہر تانبا یا پیتل چڑہاکر خواہ چاندی
چڑہالوگے خواہ سونا اور اگر جست کی کوئی چیز ہاتھہ لگ گئی تو اوسپر
فقط تانبے یا پیتل ہی کا استر دینا پڑیگا اور جو رانگ یا سیسے کی تو صرف
پیتل ہی کا بہرطور اب کوئی دہات تم سے بچ نہین سکتی لیکن اتنا
یاد رکہو کہ چاندی پیتل پر نہایت عمدہ چڑھتی ہے اور سونا تانبے پر
اگر ممکن ہو تو انہین اسی ترتیب سی چڑہانا آیندہ جیسا موقع آن پڑے
اور اگر احسان مانو تو تین قسم کا ملمع کرنا ہم اور بھی بتا دین ایک لوہیکا
دوسرا رانگ کا تیسرا سیسے کا +

لوہے کا مایع بنانے اور اوسکے چڑھانیکی ترکیب

تولہ بہر سلفیٹ اوف آئرن (یعنی ہیرا کسیس) ہاریک پیسکر اسقدر

مقطر یا تالاب کا پانی اوسمین ملاؤ کہ کوئی ذرہ اوسکا باقی نرہے بعدہ
چند قطرے تیزاب گوگرد کے ڈالکر جاذب کاغذ مین چہان لو بس مایع تیار ہوگیا
سب قاعدہ بیٹری لگاکر تانبے یا پیتل کے جس برتن پر چاہو چڑہا لو نہایت
چمکدار مثل چاندی کے چڑہیگا +

رانگ کا مایع بنانے اور اوسکے چڑہانیکی ترکیب

چار تولہ کے قریب یا کم و بیش رانگ کے چہوٹے چہوٹے ریزے کسی چینی کے
پیالے مین رکہکر اسقدر نمک کا تیزاب اوسمین ڈالو کہ وہ سب کے سب
گل جائین اور اگر گل نہ سکین تو جسقدر باقی رہ جائین اونہین
نکال ڈالو یا اور تیزاب ڈالدو غرض بعد گل جانے کے تیزاب کو نرم
آنچ پر رکہکر بعینہ اوسیطرح اوڑادو جسطرح سونے یا چاندی کا نمک
بنانے مین اوڑایا تہا بعدہ جو چیز مثل نمک کے پیالے مین رہ جائے
اوسمین اوسقدر مقطر یا تالاب کا پانی ملاؤ کہ کوئی ذرہ نمک کا باقی
نرہجائے پہر تہوڑا سا نمک کا تیزاب ڈالکر چہان لو یہی رانگ کا مایع
ہے اور سیسے رانگ کا ملمع مثل دوسری دہاتونکے چڑہ جاتا ہے +

سیسے کا مایع بنانے اور اوسکے چڑہانیکی ترکیب

سیر بہر کہولتے ہوئے پانی مین چار تولہ پٹاش ڈالکر تولے یا دو تولے
الٹیٹ اوف لیڈ مین (جسے شوگر اوف لیڈ بہی کہتے ہین) اس اندازہ

سے ملاؤ کہ تمام ذرے اوسکے پانی مین گھل جائین پھر چھان کر رکھہ چھوڑو
جب سیسے کا ملمع چڑہانا ہو اسی مایع سے کسی پیتر پان لگا کر موافق قاعدہ
معینہ کے چڑہالو +

فصل پنجم غیر دہاتی چیزون پر ملمع کرنے کے بیان مین

غیر دہاتی چیزون پر چونکہ غیر جنسیت کے سبب قوت کہربائی کا زور نہین
چلتا اسلئے پہلے اون پر بلیک لیڈ کا ایک ہلکا سا استر چڑہاتے ہین
جو غیر دہاتی چیزونکو قوت کہربائی کا اثر قبول کرنے کے قابل کر دیتا
ہے پھر اوس پر تانبا چڑہا کر جس چیز کا ملمع چاہتے ہین چڑہا لیتے ہین
چنانچہ چند چیزون کی ترکیب سمجھانیکے طور پر ذیل مین درج کیجاتی ہے +

مٹی کے سادے برتن یا کہلونے وغیرہ پر ملمع کرنیکی ترکیب

بلیک لیڈ (جسے پلم بیگو بھی کہتے ہین اور انگریزی دوکانون مین کثرت سے
ملتا ہی) خوب مہین پیسکر کسی باریک اور ملایم برش سے برتن
کے تمام سطح پر چڑہاؤ ولیکن ایکبار مین اچھی طرح نہین چڑہتا اسلئے
اوپر تلے کئی بار چڑہانا چاہئے تاکہ تمام برتن اصلی دہات کا معلوم
ہونے لگے اور دونون ایک جان ہو جائین (اگر چڑہانے مین کچھ کمی
کی گئی تو ملمع نہو سکیگا بلکہ بلیک لیڈ مایع مین جاکر چھوٹ جائیگا) اور
اسکا چڑہنا کچھہ مشکل نہین جب برش مین لگا کر برتن پر ملوگے خود بخود

اوسی پکڑلیگا کیونکہ یہ مثل سرمہ کے ہوتا ہی بلکہ بتہ بتانے سے شاید
تم جان بھی جاؤ گے (یہ وہ ہی مصالحہ ہی جو ڈورل کھینچنے والی پنسلوں
مین بھرا جاتا ہے) غرض جب بخوبی تمام سطح بلیک لیڈ سے چھپ جاوی
تو اوسے کسی رگڑنی والی چیز سے ایسا رگڑو کہ شیشے کیطرح چمک اوٹھے
بعدہ حسب معمول بیٹری کی جست والی تار سے باندہ کر پہلے تانبے
کا ملمع چڑہاؤ پھر چاندی کا چاہو چاندی کا سونے کا چاہو سونے کا
لیکن مایع مسی غیر دہاتی چیزون کیواسطے کسیقدر قوی ہونا چاہیے
یعنی ایک حصہ نیلے تھوتھے مین چھہ سات حصے سے زیادہ پانی نہو یا
جسقدر اپنا تجربہ بتا دی اور چڑہانیکا طریقہ بھی وہ ہے اختیار
کرنا چاہیے جو تانبے کی ملمع چڑہانیکی دوسری ترکیب مین بتایا گیا ہے +

کپڑے پر ملمع چڑہانے کی ترکیب +

کپڑے پر بھی بلیک لیڈ بغیر کسی واسطہ کے خود بخود چڑہ جاتا ہے البتہ
صفائی سے جب چڑہیگا کہ کپڑے کو کسی چوکھٹے مین تان کر بلیک لیڈ کا
برش اوسپر پھیرا جائے باقی سب ترکیب وہی ہے جو مٹی والے
برتن مین بیان کیگئی ہے یعنی گہرا بلیک لیڈ چڑہ جانیکے بعد مہرہ کر کے
پہلے تانبا چڑہاؤ پھر سونا یا چاندی جو چاہو چڑہالو اور جو کسی خاص
قسم کے کپڑے کو نرا بلیک لیڈ بہ آسانی نہ پکڑ سکے تو اوسپر السی کا جوش

کیا ہوا تیل تھوڑا سا لگا کر چڑہا دو اسیطرح لکڑی پر بھی ملمع ہو جاتا ہے۔

چینی کے برتن پر ملمع کرنے کی ترکیب

چینی پر مثل مٹی وغیرہ کی بلیک لیڈ چسپان نہین ہو سکتا اسلئے او سپر پہلے کسی قسم کی وارنش لگانی پڑتی ہی تاکہ وہ خود چینی سی بھی چمیٹ جاے اور بلیک لیڈ کو بھی پکڑلی ترکیب اوسکی یہ ہی کہ پہلے رقیق وارنش کا بہت ہلکا غلاف کسی کپڑے یا برش سے یکسان برتن کی تمام سطح پر چڑہائیں اور جو رکابی وغیرہ ہو تو اوسمین موافق مقدار کے وارنش ڈالکر اور آہستہ آہستہ ہاتھ کی حرکت سی اوسکے تمام سطح پر پھیلا کر ایک کونی سے بوتل مین نچوڑلین جب سطح خشک ہو جاے تو بلیک لیڈ کو برش مین لگا کر بجنسہ اوسی طرح چڑہا دین جسطرح مٹی کی برتن پر چڑہایا تھا پھر اوسے جلا دیکر اور تانبے کا ملمع چڑہا کر خواہ سونیکا ملمع چڑہا لین خواہ چاندی کا اور وارنش جو اس مطلب کے لئے کام آتی ہے وہ بنی بنای دوکانون مین مل سکتی ہی مگر دو نسخے مین بھی احتیاطاً لکھے دیتا ہون۔

پہلا نسخہ کوپل وارنش کا

صاف سندرس آٹھہ تولہ روغن السی چار تولہ جوہر تارپین آٹھہ تولہ پہلے سندرس کو آگ پر پگھلا و اور اوسمین جوش آنیکے بعد السی کا تیل ملا کر خوب دونونکو حل کرو پھر آگ سے اوتار لو جب اونکی گرمی قریب

نصف کے جاتی رہی تو جوہر تارپین ملا کر باریک کپڑے مین چھان لو
یہہ کوپل وارنش کے نام سے دوکانو مین بھی مل سکتی ہے -

دوسرا نسخہ ایسفالٹم وارنش کا

ایک حصہ مصطگی دو حصے ایسفالٹم دونو نکو ملا کر گلاؤ جب یہہ مرکب ٹھنڈا ہو جائے تو اسقدر اسپرٹ اوف ٹرپن ٹاین (یعنی جوہر تارپین) مین حل کرلو کہ تمہارے مطلب کے موافق رقیق ہو جائے -

شیشے پر ملمع کرنیکی ترکیب

شیشے پر بعینہ چینی کیطرح ملمع ہوتا ہے صرف اتنا فرق ہے کہ شیشے کو پہلے کلورک ایسڈ کے دہوئین مین رکھکر ناہموار کرلیتے ہین تاکہ وارنش بخوبی اوسپر چسپان ہو جائے اور دہوان دینے کا قاعدہ یہہ ہے کہ تیزاب کو کسی کہلے ہوئے برتن مین رکھکر آگ پر رکہہ دین جو بخارات اوس سے اوٹہین اوسمین شیشے کو سینکتے جائین -

نباتات پر ملمع کرنیکی ترکیب

نباتات پر بھی ملمع بلیک لیڈ ہی کے ذریعہ سے ہو جاتا ہے خواہ نرا بلیک لیڈ چڑہانا پڑے خواہ وارنش کے بعد البتہ جس نباتات کی بناوٹ ایسی ہے کہ اوسپر آسانی سے بلیک لیڈ نہین چڑہ سکتا جیسے ہر قسم کے پھول یا توت وغیرہ تو اوسکے لیے ایک اور حکمت کرنی پڑتی ہے جسکا

بیان ذیل مین درج کیا جاتا ہے۔

پھولون پر ملمع چڑہانے کی ترکیب

پھولون پر ملمع چڑہانے کے لئے تین قسم کا سیلوشن (یعنی مایع) تیار کرنا پڑتا ہے اول فاسفورس کا دوم چاندیکا سوم سونیکا اور ترکیب ان تینون کے بنانے کی جدا جدا ہے۔

فاس فورس کا مایع بنانیکی ترکیب تو یہ ہے کہ پہلے چار تولہ فاسفورس کو تین پاؤ سلفیوریٹ اوف کاربن مین ڈالکر خوب ہلائین تاکہ وہ حل ہوکر مایع کیصورت مین آجاے پہر چار تولے ایسفالٹم اور چھہ ماشہ ربر کو اسیطرح اور اسیقدر سلفیوریٹ اوف کاربن مین گلاکر علیحدہ تیار کرلین بعدہ چار تولہ موم یا چربی کو آگ پر پگہلائین جب وہ پگہل جاے تو پہلے اوس مین یہی ایسفالٹ اور ربڑ جو ابھی سلفیوریٹ اوف کاربن مین ملاکر تیار کیا ہے ڈالدین پہر فاسفورس کا سیلوشن ملائین بعد اسکے چار تولہ جوہر تارپین ملاکر دیکہین اگر مطلب کے موافق رقیق ہوگیا ہے فبہا ورنہ تھوڑا سا سلفیوریٹ اوف کاربن یا جوہر تارپین اور ملادین بس فاسفورس کا سیلوشن تیار ہوگیا۔

باقی رہے دو سیلوشن اونمین چاندی کا مایع تو صرف ڈہائی تولے چاندی کو شورے کے تیزاب مین گلاکر پندرہ سیر پانی ملانے سے بنجاتا ہی

اور سونیکا مایع تولہ بہر سونیکو ایکوا رجیا تیزاب مین گلاکر چار سیر پانی ملانی سے تیار ہو جاتا ہے۔

جب یہ تینون سیلوشن تیار ہو جائین تو جس پہول پر ملمع کرنا ہو اوسے گرد و غبار سے صاف کرکے کسی تانبے کے تار مین اسطرح باندہو کہ اوس بندش کا نشان ملمع ہو جانیکے بعد بدزیب نہ معلوم ہو کیونکہ وہ جگہہ جو تار کے نیچے دب گئی ہے ملمع سے خالی رہجایگی غرض تار مین باندہکر دو یا تین لمحہ کیواسطے فاسفورس سیلوشن مین ڈوبا دو پہر نکال کر بغیر ہاتھ لگانیکے اوسی تار کے ذریعہ سے چاندی کے مایع مین ڈالدو اس مایع مین پڑتے ہی اوسکا سطح سیاہ ہو جائیگا جب بالکل سیاہ ہو جاے تو آہستہ سے نکال کر کئی بار مقطر پانی مین غوطہ دو بعدہ سونے کے مایع مین قریب تین لمحہ کے رکہو پہر دوبارہ مقطر پانی مین جھکولا دیکر منبع کے جست والے تار سے وہی تار باندہ دو جس مین پھول بندہا ہوا ہے اور موافق قاعدہ معینہ کے تانبا چڑہاکر اوسکے اوپر خواہ سونیکا ملمع کرلو خواہ چاندی کا مگر آخر کار جو سونے یا چاندی کا ملمع کیا جائیگا اوس مین وہ مایع کام نہ آئیگا جو خاص پھول کیواسطے بنایا گیا ہے وہ تو صرف پہول کے سطح کو سیاہ کرکے قوت کہربائی کا اثر قبول کرنیکے لایق کردیتا ہے باقی ملمع چڑہانیکے لئے وہی مایع کام آتا ہی جسکا ابتدا مین

مایع نقری کے نام ذکر ہو چکا ہے۔
یہہ ترکیب صرف پھولون ہی پر ملمع چڑہانیکے کام نہین آتی بلکہ جو چیز ایسی ہو کہ اوسپر بلیک لیڈ بخوبی نہ چڑھ سکے اون سب پر اس ترکیب سے ملمع ہو سکتا ہے خواہ وہ مٹی کی ہو خواہ لکڑی کی موم کی خواہ کسی اور قسم کی۔

فصل ششم قوت کہربائی سے دوسری چیزون کی نقل اوتارنے کے بیان مین

اگر ہم چاہین تو قوت کہربائی سے کسی تمغہ کی ٹھیک ٹھیک نقل اوتار سکتے ہین بلکہ ان چیزون کا مثنیٰ بھی تیار کر سکتے ہین جو قوت کہربائی سے کسی قسم کا علاقہ نہین رکھتین مثلاً ہاتھی دانت کے کسی ڈہلی ہوئی کہلونے کا یا چنبیلی کی کلی کا یا چھوٹی سی مچھلی کا یا کسی اور چیز کا اور یہہ بات اگرچہ ظاہرا نہایت عجیب معلوم ہوتی ہے مگر دراصل کچھہ مشکل نہین ہے البتہ سانچا بنانیکی تھوری سی مشق ہونی چاہیے کیونکہ اسکا پیر و مرشد سانچا ہے جہان یہہ آگیا پھر کیا تھا خواہ اوس مین بیٹری کے ذریعہ سے تانبا بھر لیا خواہ اوس سے اصل چیز کا نمونہ بنا کر اوس نمونہ پر ملمع چڑہا لیا لیکن یہہ بات سرسری طور پر سمجھہ مین نہین

آسکتی اسلیئے ہم تمثیلاً ایک تمغہ کی نقل اوتار کر تمہین دکہاتے ہین پھر مجملاً دو تین قسم کے سانچے بنانیکی ترکیب بھی بتا دینگے ۔

تمغہ کا سانچا بنانیکی ترکیب

جست کے چھوٹے چھوٹے دو گول ٹکڑے لیکر تمغہ کو ان دونون کے بیچ مین رکہہ دو اور کسی کپڑے کی دہجی سے مضبوط باندہ کر تہوڑی سی دو دو تین تین چوٹین ان ٹکڑون کے دونون طرف ایسی لگاؤ کہ تمغہ کے نقش جست مین سما جائین پھر دہجی کہول کر تمغہ نکال ڈالو اور جست کے ٹکڑون کو علیحدہ کرو ان دونون ٹکڑون پر علیحدہ علیحدہ تمغہ کے دونون طرف کے نقش کندہ ہو جائینگے مگر اولٹے جیسے کہ سانچے مین ہونے چاہئین ۔

تمغہ کا سانچا بنانیکی دوسری ترکیب

تمغہ کے جس رخ کا سانچا بنانا ہو اوسے خوب صاف کرکے آدھ پاؤ جو ہر تارپین مین سرکی برابر سفید موم حل کرو اور اس مرکب مین سے تھوڑا سا صاف کیئے ہوئے رخ پر پتلا پتلا لگا کر خشک ہونے تک علیحدہ رکھدیا جاے اس مرکب کے خالی بلیک لیڈ برش سے چڑہا دو یا کچھہ نہ ملے تو میٹھا تیل ہی چپڑ دو پھر ایک تانبے کا تار تمغہ کی گولائی مین مضبوط لپیٹ کر دوسرا رخ (جدہر کا سانچہ لینا منظور نہین) موم یا گتا پرچا

سے چھپا دو پھر اس تار کو جست والی موسلی سے باندہ کر تانبے کی ڈولچی مین اسطرح لٹکا دو کہ جس رخکا سانچا لینا ہے وہ جست والی موسلی کیطرف رہے ایک رات دن مین موٹی کاغذ کے برابر اوسپر تانبا چڑہ جائیگا اگر زیادہ چڑہانا منظور ہے تو ایک آدہ روز اور اوسی طرح پڑا رہنے دو جب خاطر خواہ تانبا چڑھ جاے تو اوسے نکال کر تار کہول ڈالو اور آہستہ سے تانبے کا خول تمغہ سے جدا کر لو چونکہ پہلے سے اوسپر تیل وغیرہ لگا دیا تھا اسلیئے آسانی سے خول جدا ہو جائیگا اور اگر ایسے تمغے وغیرہ کیا سانچا بنانا منظور ہے کہ جسمین نہایت باریک نقوش کندہ ہین تو اوسپر تار پین والا مرکب یا بلیک لیڈ لگا کر خشک ہونے دو بلکہ ریشمی رومال سے خوب رگڑ ڈالو تاکہ مرکب یا بلیک لیڈ نقشوش مین نہ بھر جاے بعدہ پورا پورا وہی عمل کرو جو ابھی اوپر بیان کیا گیا ہے ۔

سانچے سے تمغہ کا مثنیٰ بنانے کی ترکیب

تمغہ کی جس رخ کی نقل اوتارنی منظور ہے اوس رخ کا سانچا ہاتھ مین لیکر اوسکی پشت پر کنارون تک اسطرح موم یا چربی یا گٹا پرچا لگا دو کہ سوائے نقشوش مطلوبہ کے کوئی چیز کھلی نرہے ورنہ جہان سے ذرا بھی سانچا کھلا رہیگا وہین تانبا چڑھ کر نقل کی مطابقت مین فرق ڈالدیگا بعدہ مثل سانچے والی دوسری ترکیب کے جو ہر تار پین کا مرکب

برش کی ذریعہ سے کہلے ہوئی سطح پر لگا دو یا بجاے جوہر تارین کے
میٹھا تیل چپڑ دو اور ریشمی کپڑے سے پونچھکر خشک کرلو کیونکہ بغیر اس
ترکیب کے تانبا سانچے سے چمٹ کر چھوٹنے مین بہت فیل لاتا ہی
بلکہ اکثر نہین چھوٹتا غرض جوہر تارپین یا تیل لگانے اور اوسکے خشک
ہوجانیکے بعد سانچے کو منبع کے جست والے تارین اسطرح باندہ کر
کہ سانچے اور تارین الحاق کامل ہوجائے تانبے والی ڈولچی مین (نقل
اوترنے والا رخ موسلی کیطرف کرکے) ڈالدو جب ایک یا دو دن
مین اطمینان کے موافق تانبا چڑھ جاے تو منبع سے نکالکر سانچے سے
خول کو جدا کرلو یہہ خول بعینہ تمغہ کے مطابق بن جائیگا اگر چاہو تو اوسپر
چاندی کا ملمع بھی چڑہالو ۔

سانچے سے تمغہ بنانے کی دوسری ترکیب

تہوڑا سا صاف موم لیکر گرم پانی مین ڈالدو اور آہستہ آہستہ ہاتھہ
سے ملتے رہو جب وہ نرم ہوجائے تو اوسکی چہوٹی سی ٹکیا تمغہ کی
برابر بناکر جست والے (یا تانبے والے) سانچے مین دبادو تاکہ سانچے
کے تمام نقوش موم کے دونون طرف اوبھر آئین بعدہ برش سے
اوسپر بلیک لیڈ چڑہاکر موافق اوسی ترکیب کے جو غیر دہاتی چیزونکی نسبت
بیان کیگئی ہے پہلے اوسپر تانبے کا ملمع کردو پھر چاندی کا یہ نقل بالکل

مطابق اصل کی ہوگی بشرطیکہ موم کی ٹکیان بنانے مین تمغہ کی دبازت وغیرہ کا بخوبی خیال کرلیا گیا ہو اور جو بلیک لیڈ موم پر اچھی طرح نہ چڑھ سکے تو مثل پھول کے فاسفورس والے مایع مین غوطہ دیکر تیار کرلو +

چنبیلی کی کلی کا سانچا بنانیکی ترکیب

تھوڑا سا پلاسٹر اوف پیرس (جو مثل پسی ہوی کھریا کے ہوتا ہے) کسی برتن مین ڈالکر اسقدر پانی اوس مین ڈالو کہ وہ مثل پتلی لئی کے ہوجائے پھر اوسے ہلاتے رہو جب وہ کسیقدر گاڑہا ہوجائے تو کلی پر میٹھا تیل چپڑکر پلاسٹر پر لٹا دو اور آہستہ سے اتنا دباؤ کہ قریب نصف کے کلی پلاسٹر مین اوتر جائے پھر اسقدر تامل کرو کہ پلاسٹر بہ نسبت پہلے کے تھوڑا سا خشکی پر آجائے اوسوقت اوس کلی کو نکالکر پلاسٹر کو بالکل خشک ہوجانے دو جب وہ خشک ہوجائے تو پھر کلی کو بدستور اوسی پہلے اوسمین رکھدو اور علیحدہ برتن مین مثل پہلے کے پلاسٹر کو گھولکر پتلا پتلا کلی کے اوپر والے حصہ پر اسقدر ڈالو کہ وہ بالکل چھپ جائے بلکہ قریب ایک انگل کے پلاسٹر اوپر آجائے اور یون ہی تھوڑی دیر رکھا رہنے دو جب وہ سخت ہوجاسے تو دونون پرت علیحدہ کرکے کلی کو نکال ڈالو اور سانچے کو تنور مین رکھکر خشک کرلو اب اس سانچے مین نرم موم رکھکر دباؤ تاکہ ٹھیک ٹھیک موم کی کلی تیار ہوجائے پھر

اوسپر تمغے والے دوسری ترکیب سی تانبی کا خول چڑہاکر چاندی کا ملمع کرلو لیکن اس صورت مین ہر بار ایک موم کی کلی بنانی پڑے گی اور وہ کلی ہمیشہ خول کے اندر ہی قایم رہے گی (بشرطیکہ اوس مین سوراخ کرکے موم کو نکال نہ ڈالا جاے) اسلیے بہتر یہہ ہے کہ جب تانبے کا خول موم کی کلی پر تیار ہو جاے تو اوسے لنبای مین کسی تیز قینچی سے صفای کے ساتھہ کتر کر موم سے علیحدہ کرلو اور اوسی خول کے ٹکڑون کو بجاے سانچے کے استعمال مین لاو یعنی جب کلی کا مثنی تیار کرنا ہو تو اونہین دونون ٹکڑون کو جو ہر تار مین سے چیپ کر تانبے کے مایع مین ڈالدو جب خاطر خواہ تانبے کی دبازت ہو جاے تو اصلی خول کو جدا کرکے علیحدہ رکھہ چھوڑو اور جو بالفعل بنا ہے اوسکے دونون ٹکڑے جوڑ کر ایک عمدہ کلی کا مثنی تیار کرلو۔

کلی کے ٹکڑے منبع کہربای سے جوڑنے کی ترکیب

کلی کے دونون تانبے والے ٹکڑے لاکھہ یا سریس یا گوند اور کاغذ سے اندرونی طرف سے جوڑ کر حسب والے تار مین باندہو اور تانبی کی ڈبیچی مین لٹکا دو سارے دن مین اوسکا زخم تانبے سے بہر جایگا۔

مچہلی کا سانچا بنانے اور اوسکے مثنی تیار کرنیکی ترکیب

مچہلی کا سانچا (بعینہ اوسی ترکیب سی جو اوپر بیان کی گی) پلاسٹر کا تیار ہو سکتا لیکن ہم چونکہ علیحدہ علیحدہ چیزونکا سانچا سکہانا چاہتے

ہین اسواسطے مچھلی کے لئے موم کا سانچا بنانا بتاتے ہین -

عمدہ موم قریب آدہ سیر کے لیکر کسی مٹی یا چینی کے برتن مین ہلکی آنچ سے پگھلاو جب وہ پگھل جائے تو ہین تولہ سفیدہ ملاکر احتیاط سے رکھہ چھوڑ دکہ یہہ سانچا بنانے کے لئے نہایت ہی مناسب ہے جب کبھی کوئی سانچا بنانا ہو مثلاً مچھلی کا تو اسی موم کی ایک ٹکیا مچھلی کے قد وقامت کے موافق بناکر صاف مسطح برتن مین رکہو اور مچھلی کو اوسپر لٹاکر قریب نصف کے موم مین اوتار دو بعدہ اسیطرح دوسری ٹکیا بناکر اوپر والے حصے کو دبا دو لیکن مچھلی کو پہلے تیل سے چپڑ لیا جائے تو اچھا ہے اور اگر موم موسم کے سبب زیادہ سخت ہو تو اوسے بھی گرم پانی مین ڈالکر نرم کر لینا چاہیے غرض جب سانچا بن جائے تو اوسکے دونون پرت علیحدہ کرکے خاص مچھلی کے نقوش پر بلیک لیڈ لگا دو اور موافق قاعدہ مذکورہ بالا کے بیٹری کے ذریعہ سے دونون پرتون پر علیحدہ علیحدہ تانبے کا خول چڑہا لو یہہ خول مثل کلی والے سانچے کے ہمیشہ اصلی سانچے کا کام دیگا اور اگر اسکے تانبے والے پرت جوڑنا چاہوگے تو بھی اوسیطرح جوڑ جاینگے -

اگر موم والے سانچے مین پتلا پتلا پلاسٹر بہر دیا جائے تو بعد سخت ہوجانیکے وہ بعینہ مچھلی کی شکل کا بنجایگا اور اس مچھلی پر نا واقف آدمی کو تانبا

چڑہانا بہت آسان ہے کیونکہ بہ نسبت موم کے پلاسٹر پر پلمبیک لیڈ آسانی سے چڑہ سکتا ہے البتہ پہلے اوسے السی کے جوش دی ہوئی تیل سے اسقدر تر کر لینا پڑتا ہے کہ اوس سے زیادہ وہ تیل نہ پی سکے باقی ترکیب کل وہی ہے جو مٹی وغیرہ کے برتن مین بیان کیگئی۔

کہلونے کا سانچا بناکر اوسکا مٹی تیار کرنے کی ترکیب

کہلونے کا سانچا موم یا پلاسٹر کا بہی بن سکتا ہے مگر ہم ایک لچکدار سانچا بنانیکی ترکیب بیان کرتے ہین جو کسیقدر سہل بہی ہے اور شاید تم اوس سے خوش بہی ہوگے +

دو سیر سریش کو کئی گہنٹے اسقدر پانی مین بہگا رکہو کہ وہ اوس مین بخوبی گلجاے اور جس برتن مین سریش ہوا وسے کہولتے ہوئے پانی مین رکہدو تاکہ گلنے مین دقت نہو اور کوئی گانٹھ گہٹلی بہی نہ پڑنے پاے جب وہ گل کر تیار ہو تو آدہ سیر گوڑ اوسمین ملاکر کسی مرتبان مین بہر رکہو +

جب کسی کہلونے کا سانچا بنانا ہو تو کہلونے پر تیل چپڑ کر کسی ایسے گہرے برتن مین اوسے کہڑا کردو جسمین وہ بخوبی آجاے اور اوس برتن مین بہی احتیاطاً تیل چپڑ دو بعدہ اوسی سریش والے مرکب کو اسقدر گرم کرکے کہ ڈہلڈہلا ہو جاے لبالب برتن مین بہردو یا برتن زیادہ گہرا ہو تو صرف اتنا بہر دو کہ کہلونے کے سر سے دو تین انگل اونچا نکلجاے

پہر بارہ یا سولہ پہر تک اوسے علیحدہ رکہکر ٹہنڈا ہونے دو جب بجی بی
جم جاوے تو برتن مین سے اولٹ کر کسی مسطح چیز پر نکال لو اور کہلونی کی
پیٹھ کیطرف (جسکا کوئی پہلے سے نشان مقرر کر لینا چاہیے) تیز چاقو سی
نیچے سے اوپر تک کہولدو بعدہ دونون سرے پکڑ کر اوسے کہولو اور آہستہ
سے کہلونا نکال کے پہر اون سرونکو جہوڑ دو چونکہ وہ لچکدار چیز ہے
اسلئے دوبارہ دونون سرے باہم ملجائینگے اور سانچے مین کچھہ نقص نہ آئیگا
اب اس سانچے کا اگر ہتنی تیار کرنا منظور ہے تو پہلے سانچے کو آہستہ آہستہ
کسی باریک دہجی سے لپیٹ دو پہر رال اور موم ہم وزن پگہلا کر تہوڑا سا
بلیک لیڈ اور چربی بھی اوسمین ملا دو جسوقت یہہ مرکب گاڑہا ہونے
لگے فوراً پیندے کیطرف سے اوس سانچے مین ڈالدو اور ٹہنڈا ہونے دو
بعد چار پانچ گہنٹہ کے جب وہ بالکل ٹہنڈا ہو جاوے تو سانچے کا شگاف
کہولکر کہلونے کو نکال لو اور بدستور اوسپر وہی عمل کرو جو اور سانچون
کے لئے کیا تہا اسیطرح جس چیز کا اور جس قسم کا سانچا چاہو بنا کر قوت
کہربائی سے اوسکا ہتنی تیار کر لو کچھہ مشکل بات نہین ہے —

انطباع کہربائی کے نقص وعیوب کا بیان

پہلا نقص اسکا سانچے کی غیر مطابقت ہے اور یہہ اول بے مشقی سے
واقع ہوتا ہے دوم کم فہمی سے سوم بے احتیاطی سے بے مشقی تو یہی

که کبهی سانچا بنایا هی نهو یا ایک دو بار بناکر چهوڑ دیا هو اور کم فهمی یه که سانچا
بناتے وقت یه خیال نکر لیا جای که اس چیز کے لیے کس قسم کا سانچا مناسب
هوگا کیونکه اگر کسی بڑی چیز کا سانچا موم کا بنایا گیا تو وه بیشک اوٹهاتی بهاتی مین پهیل
جایگا اور اگر بهت هی چهوٹی اور ملایم چیز کا سانچا سیرش کا بنایا تو وه تمام نقوش کو
بخوبی قبول نکر سکیگا اور بی احتیاطی یه که صفای اور غور سے نه بنایا جای مثلاً جب کسی چیز کا
سانچا بنایا جاتا هی اور وه چیز اوسمین دبای جاتی هی یا اس سے نکالی جاتی هے تو اوسکی
رگڑ سے اکثر سانچا کهین کهین سی کهدرا هو جاتا هی اسلئے لازم یه هے که جب سانچے مین
تهوڑسی سی تری باقی رہے تو اصل چیز کو آهسته سے اوٹها کر دیکهه لیا جای اگر کهین سی
خراب نظر آی یا خراب هو جای تو فوراً چاقو وغیره سے درست کر دیا جای اسیطرح
جو کوی اور نقص پڑ جاے تو اوسکی اصلاح بهی تکمیل کے پهلے هی واجب هے +

دوسرا نقص بلیک لیڈ کا بے احتیاطی سے لگانا هے کیونکه اکثر بعض سانچے پر
بلیک لیڈ ذرا مشکل سے لگایا جاتا هے اور جبتک بلیک لیڈ تمام سطح پر یکسان
اور مقدار مناسب مین نهین پهیلتا تانبا نهین چڑهتا اسلئے اگر بلیک لیڈ هی لگانا
دشوار معلوم هو تو فاسفورس والی ترکیب کو اختیار کیا جاے اور جو بلیک لیڈ هی
لگا هو تو ذرا احتیاط کو کام فرمایا جاے +

تیسرا نقص منبع کے تار کو بے احتیاطی سے باندهنا هی حالانکه اسمین بهت هی
احتیاط لازم هے کیونکه اگر تار بے موقع باندها گیا تو بعد کهولنے کے اسکا نشان

اصل چیز کی ہیئت بگاڑ دیگا اور جو بلیک لیڈ سے بخوبی لگا کر نہ باندہا گیا تو سارین کہربای مین خلل واقع ہوگا بہتر یہ ہے کہ تار نہایت مناسب جگہہ باندہا جای اور بلیک لیڈ سے بھی جدا نہ ہو بلکہ خاص تار کے ملنے کی جگہہ کسیقدر بلیک لیڈ زیادہ لگایا جای تاکہ برقان کہربای کو آسانی سے راستہ مل سکے +

چوتھا نقص دستکار کی اختیار سے باہر ہے یعنی بعضی چیزین ایسی اونچی نیچی ہوتی ہین (مثلاً کھلونا) کہ اونکی نشیب والی جگہون مین ملمع بخوبی نہین پہونچ سکتا اس نقص کے رفع کرنیکے لیے کبھی تو منبع کہربای کو کسیقدر زیادہ قوی کر دیتے ہین کبھی منبع کا جست والا تار اوس مقام سے ملا دیتے ہین جہان ملمع نہین چڑہتا اور جو کسیطرح نقص رفع نہین ہوتا تو بلند مقامونکو جہان ملمع چڑہ چکا ہے موم وغیرہ سے چہپا دیتے ہین تاکہ وہان زیادہ نہ چڑھ جاے +

قوت کہربای سے پترہ پر ابہری ہوی حرف بنانیکی ترکیب

موم رال اور تہوڑا سا پلاسٹر اوف پیرس تینونکو ملا کر نہایت گاڑہا گاڑہا ایک مرکب تیار کرو اور اوس مرکب کو اسقدر دبیز کسی تانبے کی پترہ پر رگڑ رگڑ کر چڑہاو کہ جسقدر نقوش یا حروف کی دبازت تمکو منظور ہے پہر کسی تیز نہرنی سے اوس مرکب پر جیسی نقش یا حرف چاہو کہود لو لیکن ایسے کہود و کہ تانبے کا سطح صاف نکل آی بعدہ پترہ کو ملمع کے جست والے تار سے باندہ کر مایع مسی مین ڈالدو دو یا تین دن بعد جب وہ نقش بالکل تانبے سے بہر جائین تو پترہ کو آگ سے گرم کر کے وہ مرکب اوتار

ڈالو اور اوبہرے ہوئی حرف دیکہہ دیکہکر ہر روز اپنا دل خوش کر لیا کرو +

اور اگر یہ منظور ہو کہ جو نقش یا حرف ہم پتہرے پر بنایئن وہ اُس سے علیحدہ بھی کر سکین

تو مرکب کو کندہ کرنیکے بعد تانبے کو اوس سطح پر جو کندہ کرنیکے سبب نکل آیا ہی باریک

موقلم سے تارپین کا جوہر یا بلیک لیڈ جو تمکو آسان معلوم ہو لگا دو پہر مایع مسی مین

ڈالکر نقوش کو تانبے سی بھر لو اب یہ نقش تہوڑا سا اشارہ کرنیمین صفا پتہرہ سی علیحدہ ہو جاینگی

قوت کہربائی سے پترہ پر گہرے حروف بنانیکی ترکیب

موافق ترکیب مسبوق الذکر کے اوبہرے ہوی حروف (پتہرہ سی جدا ہونیوالی)

بناکر کسی دوسرے ہموار پتہرہ پر اونہین اولٹا کر جمادو پہر موافق اوس قاعدہ کے جو

تمغہ کے سانچا بنانیکی دوسری ترکیب مین بیان کیا گیا ہی اوس پتہرہ پر جوہر تارپین

یا بلیک لیڈ وغیرہ لگاکر دوسرا خول تانبے کا تیار کر لو اِس خول مین جسی پتہرہ کہنا چاہئے

وہ تمام حروف خاطر خواہ سیدہے اور گہرے بن جایئنگے البتہ پتہرہ کو اولٹا کر کے دیکہو گے

تو وہی حروف اولٹے اور اوبہرے ہوے نظر آیئنگے اگرچہ اِس سے کچھہ ہرج نہین

لیکن شاید اسے عیب سمجہکر دور کرنا چاہو تو پتہر کی سیدہے رخ پر موم یا چربی لگاکر

پتہرے کے پشت والے حروف کی اوپر والے سطح پر موقلم سے کسی قسم کی وارنش

لگادو بعدہ جست والے تار سے حسب معمول باندھکر مایع مسی مین ڈالدو آہستہ

آہستہ کئی روز مین زمین حروف کی تانبے سے بہر جایگی جب سطح برابر

ہوجائے تو پتہرہ کو منبع سے نکال لو ایسا معلوم ہوگا جیسے پتہرہ پر کسی اوستاد نی

نہایت کاریگری سے حروف کندہ کردیئے ہین اورجو ملکی وارنش لگانیکی سبب پشت حروف پربھی تانبا چڑہ جاتو سطح ہموار ہونیسی پیشیر چاقو کی نوک سی اوٹھاکر علیحدہ کردو

فصل ہفتم بغیر منبع کے ملمع کرنے کے بیان مین

بغیر بیٹری کے بہت پختہ ملمع نہین ہوتا اورنہ کل دہاتو نکا ہوسکتا ہم جو کچھ ہماری گرہ مین ہے بخوبی تمام ہدیہ ناظرین کرتے ہین

بغیر منبع کے چاندی کا ملمع کرنے کی ترکیب

چاندی کو شورہ کے تیزاب مین گلانیکی بعد چند بار حسب معمول دہوکر پٹاش کی پانی مین حل کرلو پہر اوسے آگ پر رکہکر اسقدر گاڑہا ہونی دو کہ ظرف مین حرکت نکرسکے بعدہ ظرف ملمع طلب کو صاف کرکی پہلے پٹاش کی پانی مین غوطہ دو پہر وہ ہی چاندی جو اوپر بنائی گئی ہی کپڑے کی ذریعہ سی آہستہ آہستہ اوسپر پھیر دو جسقدر زیادہ پہیروگے اوسیقدر گہرا ملمع ہوجائیگا۔

دوسری ترکیب چاندی چڑہانیکی

شورہ اور نوشادر ہموزن لیکر کسی برتن مین پکاؤ اور ایک ایک دو دو ورق نقرہ اوسمین ڈالتے جاؤ خود بخود اونکی خاک ہوتی جائیگی جب سبکی خاک ہوجائے تو نکالکر رکہہ چھوڑو جسوقت ضرورت ہو ظرف مسی وغیرہ کو خوب صاف کرکی تہوڑی سی وہ ہی خاک ملادو چاندی کا ملمع ہوجائیگا۔ وزن ان دونونکا اسواسطے نہین لکہا کہ جسقدر زیادہ ورق گلائی ہون اوسیقدر یہہ دونون چیزین

زیادہ لینی چاہئیں اور کم سے کم اتنی ہون کہ ورق نقرہ بخوبی اوسمین حل ملکر خاک ہو جائیں اور اخیر کو اگر شورے اور نوشادر کی بہی خاک چاندی کی ساتھ ملی رہ جاے تو کچھ مضایقہ نہیں ۔

بغیر منبع کے سونے کا ملمع کرنے کی ترکیب

حسب احتیاج سونے کی ٹکڑونکو خوب پتلا کر کی (خواہ ورق طلا لیکر) ایکوا رجیا تیزاب مین ڈالدو جب سونا حل ہو جائے تو اوسمین ایک سفید کپڑا تر کر کی دہوپ مین خشک کرلو بعد خشک ہو جانیکے آگ دیکہا کر خاک اوٹھا رکہو جسوقت کسی چیز پر ملمع کرنا ہو تو اوس چیز کو خوب صاف کر کی اول اوسپر تہوڑی سی چربی ملو بعدہ اعلٰے درجہ سے اوس خاک کو چڑہا دو اور سفید کپڑے سے خوب رگڑ کر پونچہ ڈالو نہایت عمدہ سونیکا ملمع ہو جائیگا لیکن یہ ملمع سوائے چاندی کی دوسری کسی دہات پر نہیں ہو سکتا اگر کسی اور پر کرنا ہو تو پہلے اوسپر چاندی چڑہا لینی چاہئے ۔

بغیر منبع کے لوہے پر تانبا چڑہانیکی ترکیب

تانبے کی پترون کو آگ مین صاف کر کے تین تولہ تیزاب شورہ مین حل کرلو جب وہ حل ہو کر ٹہنڈا ہو جائے تو کسی پر کے ذریعہ سے جس صاف کئے ہوئے لوہے کی چیز پر چاہو مل دو نہایت عمدہ تانبا چڑہ جائیگا لیکن یہ چند روز لعدیہ ہلکا پڑ جاتا ہے جب ہلکا ہو جائے پھر چڑہا لو +

بغیر منبع کے پارہ کا ملمع چڑہانے کی ترکیب

پارہ کا پانی بنانے اور اوسکے چڑہانیکی ترکیب ہم اس رسالہ مین دو جگہہ مختلف

طور سے بیان کر چکے ہین اسلئے سہ بارہ بیان کرنیکی کچھ ضرورت نہین معلوم ہوتی البتہ اون دونون مقامونکا پتہ بتائے دیتے ہین تمہارا دل چاہی تو چند ورق اولٹ کر دیکھہ لو تانبے اور پیتل پر پارہ چڑہانیکی ترکیب تو گہری چاندی چڑہانے کے بیانمین تحریر ہو چکی ہی اور جست پر پارہ چڑہانیکی ترکیب پہلی فصل کی تیسری سرخی

بغیر منج کے رانگ کا ملمع کرنیکی ترکیب

سریش کو خوب رقیق پکاکر اوسکا پانی نتہار لو اور اوس پانی مین بوزن رانگ کے ورق جسے پنی کہتے ہین یا رانگ ملاکر ہاون دستہ مین یا کسی پتھر وغیرہ پر اسقدر کوٹو کہ وہ ایک جان ہو کر مثل مرہم کے بنجائے لیکن یہہ مشکل بہت دیر کی کوشش مین پیدا ہوگی جب رانگ کا کوئی ذرہ باقی نرہے تو جس چیز پر چاہو ہاتہہ سے چڑہاکر پتھر وغیرہ سے رگڑ ڈالو نہایت مجلّا چمکدار نکل آئیگا اور سب سے زیادہ اسمین وصف یہ ہے کہ غیر دہاتی چیزون پر بھی مثل لکڑی وغیرہ کے چڑہ سکتا ہے جسکے باعث منج لگاکر اوسپر سونا یا چاندی بھی چڑہ سکتی ہے ۔

فصل ہشتم گرم ملمع کرنیکے بیان مین

ٹہنڈے ملمع کا حال جو کچھ ہمکو لکھنا تہا وہ لکھہ چکے اسلئے اب گرم ملمع کیطرف متوجہ ہوتے ہین لیکن اسمین نہ کسی چیز کا مایع بنایا جائے نہ کوئی آلہ مطلوب ہو صرف دو یا تین دہاتونکا بہت سیدہی چال سی ملمع ہوتا ہی سو وہ ہی پانچ چھہ سرخیون مین لکھکر اس رسالہ کو ختم کئے دیتے ہین +

سونیکا گرم ملمع چڑہانیکی ترکیب

ایک حصہ سونیکے ورق چار حصے پارہ مین ڈالکر اتنی دیر کہرل کرو کہ دونون یکجان ہو جائین (یعنی اسقدر کم رگڑو کہ دونون ملنے نہ پائین نہ ایسا زیادہ کہ سونیکا رنگ حل ہوتے ہوتے مانند ا ہوجا) بعد اسکی جس دہاتی چیز پر چڑہانا منظور ہو یعنے چاندی کی ہو خواہ لوہے کی خواہ تانبے کی خواہ پیتل کی پہلے اوسی خوب صاف اور ہموار کرو کہ کہین کوئی نشان میل کا یا کہدرے پن کا باقی نرہے پہر وہی حل کیا ہوا سونا آہستہ آہستہ ملکر اسقدر کوئلون کی آنچ مین تاؤ دو کہ پارہ اوڑ جاوے اور سونا اوسپر جم کر رہجاوے بعدہ فولادی قلم یا مہارنی سی رگڑکر مجلا کرلو سونا چڑہ جائیگا لیکن ایک بار کے عمل مین بہت کم چڑہیگا اگر زیادہ چڑہانا منظور ہو تو اسیطرح متواتر کئی بار عمل کرو تاکہ رفتہ رفتہ ملمع گہرا ہوجاوے اور کہین مطلق اصلی دہات کا نشان باقی نرہے +

سونیکا گرم ملمع کرنیکی دوسری ترکیب

جس چیز پر سونا چڑہانا ہو پہلے اوسے چہینی وغیرہ سے تہوڑا کہدرا کرو مگر نہ ایسا کہ اوسکے نشان بغیر کامل غور کے محسوس ہونی لگین بعدہ لیمونکا عرق ملکر سونیکا ورق اوسپر لپیٹ دو اور مہارنی سی خوب زور سی رگڑ ڈالو پہر آگ مین حسب موافق کا تاؤ دیکر پختہ کرلو اسیطرح کئی بار عمل کرنے سی جتنا سونا چاہو گی چڑہ جائیگا +

چاندی کا گرم ملمع کرنیکی ترکیب

چاندی کا گرم ملمع بعینہ اوسیطرح ہوتا ہے جسطرح سونیکا صرف اتنا فرق

ہے کہ اوسمین سونیکے ورق چڑہاتے ہین اسمین چاندی کے +

کندلے کے طور پر چاندی کا ملمع کرنیکی ترکیب

ایک چوکور سلاخ تانبی کی یا اوسکا پترہ کسی باریک ریتی سی خوب صفا وہموار کرکی چاندی کی پتلے پتلے پتری (جسقدر وزن مین چڑہانی منظور ہون) اوسکی پہل کی برابر کترلو اور ہر ایک سطح کو ایسا صاف کرو کہ بلا تکلف تانبی کا پترہ اوسکی سطح سی وصل ہوجائے بعدہ تہوڑا ساپسا ہوا سہاگہ دونونکی بیچ مین رکہکر لوہی کی تار دونی خوب مضبوط کہیہ دو اور بہٹی مین رکہکر اسقدر آنچ دو کہ وہ مجموعہ گلے تو نہین مگر گلنے کے قریب ہوجاتا کہ دونون دہاتین ایک دوسری مین پیوست ہوکر ایک جان ہوجاوین پہر فورًا رولنگ مسین یا کسی اور مناسب آلہ مین رکہکر جسقدر چاہو بڑہاؤ جہانتک تانبا بڑہیگا اوسیقدر ہی تانبی کی پترہ بڑہتا جائیگا جب وہ خاطر خواہ بڑہ جاتو جو چیز اوسکی چاہو بنالو + اسیطرح سونیکا پترہ چاندی پر چڑہانا چاہو تو وہ بہی چڑہ جاتا ہی اور بڑہانے سے رنگ مین فرق نہین آنے دیتا +

رانگ کا گرم ملمع کرنیکی ترکیب جسے قلعی کہتے ہین

جس برتن پر قلعی کرنی ہو پہلے اوسے مانجہہ کر خوب صاف کرو تاکہ دہنیت اوسکی دور جائے بعدہ بیٹہا تا و دیکر تہوڑا ساپسا ہوا نوشادر ایک دی کی پہل سے چارونطرف اوسپر پہیر دو پہر تہوڑا سارانگ اوسمین گہسکر (جو خود بخود برتن کی حرارت سی پگہل جائیگا) آہستہ آہستہ اوسکے تمام سطح پر دوڑادو

یعنی ہاتھہ کو بہت زور سی نہ دباؤ ورنہ رانگ آگے نہ بڑھ سکیگا اور اُسمین پہرتی بہی بہت چاہئے تاکہ عمل کی پورا ہونیسی پیشتر برتن ٹھنڈا نہو جائے بعدہ ایک پہل پر دوبارہ نوشادر لگا کر تمام برتن پر پھیر دو اسسے رانگ کی کمی بیشی یکسان ہو جائیگی مگر جبتک کامل ربط نہو جائے یون کرنا چاہئے کہ تاؤ دینے کی بعد تھوڑا تھوڑا نوشادر تھوڑی تھوڑے برتن پر لگاتے جاؤ اور اوسیقدر رانگ کو پھیلاتے جاؤ اور میٹھے تاؤ کا اندازیون ہوسکتا ہے کہ ایک کابی کو آگ پر رکھدو اور اوسمین ایک ڈلی رانگ کی بہی ڈالدو جب وہ ڈلی پگھلنے لگے توسمجھہ لو کہ موافق کا تاؤ آگیا فورًا اوس رکابی کو آگ پر سے اوتار کر اپنا عمل کرنا شروع کرو اگر اس سے زیادہ تاؤ آگیا تو قلعی چڑہاتے وقت برتن سیاہ ہو جائیگا اور رانگ کا ایک جگھہ ڈھیر بندہ کر رہجائیگا اور ابتدا مین بسبب ناواقفیت کی ایسا ہو جانا اکثر ممکن ہے لیکن جب برتن سیاہ ہو جاے تو کچھہ تشویش نکرو اوس برتن کو فورًا دوبارہ منجو اڈالو اور از سر نو اپنا عمل کرنا شروع کرو اور جو رانگ جم جاے تو اوسے دوسری بار کے تاؤ مین پگھلا کر برتن کی سطح پر پھیلا دو اور اگر برتن پر جلا نہ آوے تو بعد قلعی کر لینے کے اوسے تھوڑا سا گرم کر کی پھیلے اوسکے تمام سطح پر روئی کے پہل سے نوشادر پھیر و پھر فورًا ٹھنڈے پانی مین غوطہ دیدو بہت خاصہ چمک اوٹھیگا اسیطرح سیسے کی بہی قلعی ہوسکتی ہے اور رانگ اور سیسے کی ملا کر بھی +

دواؤں کے ناموں کی صحت

Spirit of Wine.	اسپرٹ -
Spirit of turpentine.	اسپرٹ آف ٹرپن ٹائن -
Alcohol.	الکوہل -
Oxide of iron.	آکسائیڈ آف آیرن -
Asphaltum.	ایسفالٹم -
Acetate of potash.	ایسٹیٹ آف پٹاش -
Acetate of coppor.	ایسٹیٹ آف کاپر -
Acetate of lead.	ایسٹیٹ آف لیڈ -
Aguarigia.	ایکوازجیا -
Black lead.	بلیک لیڈ -
Plaster of Paris.	پلاسٹر آف پیرس -
Plum bago.	پلم بیگو -
Potash.	پٹاش -
Pumicestone.	پیومس اسٹون -
Syanide of Potassium	سائینائیڈ آف پٹاشیم -
Syanide of Zinc	سائینائیڈ آف زنک -
Syanide of copper.	سائینائیڈ آف کاپر -
Sulphate of iron.	سلفیٹ آف آیرن -
Sulphate of Zinc.	سلفیٹ آف زنک -

Sulphate of carburn.	سلفیوریٹ آف کاربن -
Sugar of lead.	شوگر آف لیڈ -
Phosphorus.	فاسفورس -
Frocyanide of potassium.	فروسایَنائیڈ آف پٹاشیم -
Carbonate of ammonia.	کاربونٹ آف امونیا -
Carbonate of magnesia.	کاربونٹ آف میگنیشیا -
Caustic of soda.	کاسٹک آف سوڈا -
Caustic potash.	کاسٹک پٹاس -
Chloride of berium.	کلورائیڈ آف بیریم -
Chloric acid	کلورک ایسڈ -
Copal varnish.	کوپل وارنش -
Gutta percha.	گٹا پرچا -
Nitromurriatic acid.	نائیٹرو میوری ایٹک ایسڈ -
Nitrute of silver.	نائیٹریٹ آف سلور -
Varnish.	وارنش -

شاید ان ناموں سی اکثر شخصونکے کان آشنا نہونگی - لیکن انمین کوئی نایاب دوا نہین ہے تمام انگریزی دوکانون پر بہت ارزان مل سکتی ہین - **تمام شد**

ستارہ ہند معہ ضمیمہ آرہ پنچ ہفتہ وار

اردو کی تمام اخبارونمین دلچسپ اور سستا اخبار ہر جمعہ کو شایع ہوتا ہی + **قیمت** بر دساسی ۱۲عـ
عام سے ۱۲ - اسکولی طلبہ سے ۸ بد پیشگی + المشتہر محمد ظہور الحق مالک اخبار ہذا + آرہ ضلع شاہ آباد