من زجاج المينا . الرابعة . ان يضاف قليل من اكسيد الكروم الى زجاج المينا . الخامسة ان يمزج اربعون درهمًا من زجاج المينا بعشرين او ثلاثين قمحة من اكسيد النحاس الاسود وقمحتين من اكسيد الكروم . وهو يشبه الزمرّد . السادسة ان تمزج المينا الزرقاء بالمينا الصفراء

(ستأتي البقية)

حفظ الفلين

الفلين من افضل ما تُسَد به القناني ولكن الحوامض والقلويات وبعض المواد الكيماوية تفسده سريعًا ويمكن حفظه منها بمعالجته على الطريقة الآتية : يذاب نصف اوقية من الغراء او الجلاتين في مزيج من ثلاثة ارباع الاوقية من الكيسرين وعشرين اوقية من الماء المحمّى الى درجة ٦٠س ويوضع الفلين الجيد فيه حتى يتشرّب منه ما يمكنه تشربه ثم يرفع ويجفف ويغط بعد ذلك في مذوّب اربعة اجزاء من البارافين وجزء من الفاسلين ويترك في هذا المذوّب ربع ساعة

لحام للجلد

اذا اردت ان تلم قطعة جلد بأخرى ليكون اللحام متينًا مانعًا لدخول الماء ويبقى الجلد على لدونته فاذب قليلاً من الكاوتشوك في بي كبريتيد الكربون وابرطر في الجلد بالسكين وصبّ عليها من مذوّب الكاوتشوك واتركهُ قليلاً حتى يجف ثم احمِها قليلاً والصق احدهما بالآخر واضغطهما حتى يبردا

باب الهندسة

مقياس للدواليب

اخترع رجل اميركي مقياسًا يقاس به محيط الدولاب بسهولة وهو دولاب محيطه ١٢ قيراطًا له محور مُدخَل في شعبتين متصلتين بالمقبض وهذا المحور متصل بدولاب صغير له عنرب يدور على مينا موضوعة على سطح الدولاب الكبير ومقسومة الى عشرين قسمًا متساويًا ومحيط الدولاب الكبير مقسوم الى اثني عشر قسمًا متساويًا كل منها قيراط . فاذا دار الدولاب الكبير دورة كاملة انتقل العنرب من رقم الى الذي يليه على المينا . واذا وضع محيط دولاب هذه الآلة على محيط الدولاب الذي يراد قياسه واديرت الآلة حتى تدور حول الدولاب دلّت ارقام المينا على عدد الاقدام التي في المحيط وارقام الدولاب على عدد القراريط وكسورها . ويمكن ان يقاس طول الاجسام بهذه الآلة كما يقاس محيط الدواليب والاساطين

مخترعات تدعو الحاجة اليها

لا يخفى ان الفرك يتلف كثيرًا من قوة الآلات فقد حسبوا انهُ يتلف في الولايات المتحدة الاميركية كل سنة بسبب الفرك نحو مليون ريال مع شدة اعتناء الاميركيين بتقليل الفرك فهل من رجل نبيه يخترع اسلوبًا جديدًا يقلل فرك الآلات فيفيد ويستفيد. كذلك يحترق فيها كل سنة من انفجار قناديل زيت الكاز ما قيمتهُ مليون وخمس مئة الف ريال ومن الشرر المتطاير من بابورات السكك الحديدية ما قيمتهُ مليونا ريال فهل من واسطة تخترع لمنع انفجار قناديل الزيت ولمنع تطاير الشرر

ترعة السويس

قرر المهندسون ان معدّل ارتفاع الماء السنوي في ترعة السويس من جهة البحر الاحمر هو مثل معدّل ارتفاعهِ من جهة بحر الروم. وقرر ربان السفينة المسمّاة قرطاجنة ان السفن التي تقطع ترعة السويس في ثمانٍ واربعين ساعة يمكنها ان تقطعها في ست عشرة ساعة اذا استعملت النور الكهربائي لانارة طريقها

دق الاوتاد بالديناميت

كثيرًا ما يحتاج المهندسون ان يدقوا الاوتاد الكبيرة في الارض الصلبة فيصعب عليهم ذلك. وقد قرأنا الآن ان مهندسًا من مهندسي بست استعمل الديناميت لدق هذه الاوتاد وذلك انهُ يضع على رأس الوتد صفيحة مستديرة من الحديد قطرها ١٥ قيراطًا وسمكها نحو اربعة قراريط ويجعل وضعها عليهِ افقيًا ويضع عليها خرطوشًا مستديرًا قطرهُ ٦ قراريط وسمكهُ ثلاثة ارباع القيراط وفيهِ نحو مئة درهم من الديناميت وبطاقة بالكهربائية فتغرز الاوتاد في الارض بفعل الديناميت كانها طُرقت بالمطارق الكبيرة

تسيير السفن بالهواء المنضغط

اشار بعضهم منذ مدة باسلوب جديد لدفع القوارب في البحار وهو ان يضغط فيها الهواء بآلة ما يستعمل لضغط الهواء ثمّ يؤذن لهُ بالخروج من انبوب في مؤخر القارب فيدفع الماء بقوة خروجهِ ويمدهُ فيندفع القارب الى الامام بردّ الفعل. وقد ارتأى بعضهم انهُ يمكن استخدام ذلك في السفن الكبيرة فتجعل وظيفة آلتها البخارية ضغط الهواء في اسطوانات كبيرة متينة ثم يستعمل هذا الهواء لدفع السفينة. ومَن تأمّل في ذلك رأى مزيتهُ على دفع المراكب بالدواليب والقوالب لانهُ يمكن فيهِ ذخر القوة من وقت الى آخر واستعمالها عند الحاجة اليها وحالما يراد دفع السفينة وامّا الآلة البخارية فلا تحرّك السفينة الاّ بعد ان يمضي وقت في اضرام النار وتوليد البخار