

Prenez la boulette ou, de toutes vos forces, jetez-la sur le plancher ; le choc ne la déforme pas plus que ne l'avaient fait les coups de poing, et vous retrouvez à terre votre boulette de mie de pain, que son élasticité a protégée. L'expérience ne réussit que si la mie de pain est bien tendre.



Fig. 6. Le filtre en papier buvard.

Une lanterne de caoutchouc tendue donne un exemple frappant de l'élasticité des corps ; si tous les corps solides ne sont pas élastiques au même point, ils le sont cependant à des degrés différents et sont susceptibles d'être plus ou moins allongés sous un effort, et de revenir plus ou moins à leur forme première.

Le collier en noisettes

Quand on considère une noisette à sa partie antérieure, on distingue nettement, à l'œil nu ou à la loupe, des irrégularités qui se trouvent à sa surface, et qui offrent l'aspect de petites cavités. Non seulement ce sont en effet des cavités, mais elles correspondent en outre à une petite excavation qui traverse la noisette de part en part à la façon d'un tunnel microscopique. Si vous grattez légèrement la cavité superficielle au moyen de la pointe d'un canif, vous dégagerez l'entrée du petit tunnel, et il devient facile d'y engager par sa racine un cheveu que l'on arrive à faire sortir de l'autre côté de la noisette.

Traverser une noisette avec un cheveu, et la traverser même de part en part avec plusieurs cheveux, est un problème que nous aurions considéré comme chimérique si nous ne l'avions vu exécuter sous nos yeux par des mains habiles. Avec de la patience et de la dextérité, on peut, avec de longs cheveux féminins et des noisettes, faire des colliers analogues à ceux dont notre figure donne l'aspect (fig. 5).

Cette singulière confection de colliers démontre que les noisettes sont traversées par une grande quantité de perforations naturelles ; nous ne savons pas si le fait est connu des botanistes, il peut toutefois être mis à profit par les amateurs d'exercices d'adresse manuelle.

Un filtre en papier buvard

Posez un morceau de papier buvard à la surface d'un verre ; jetez-y de l'eau noircie par du charbon ; elle filtrera toute claire à travers les pores du papier qui retiendront les impuretés solides.

De quel côté le phosphore brûlera-t-il ?

On sort d'une boîte d'allumettes de sûreté quatre allumettes ; on en place deux dans le vide qui se trouve entre la boîte et le tiroir légèrement ouvert ; on en place une troisième entre les deux précédentes et à leurs extrémités, comme la montre la figure No 8. Cette troisième allumette doit être tenue bien serrée entre les deux autres que l'on écarte (sans toutefois les casser) de leur position première.

On met le feu au milieu de l'allumette horizontale avec la quatrième allumette. On a demandé auparavant aux spectateurs quelle est l'allumette dont le phosphore s'enflammera. Est-ce celle de droite ? Est-ce celle de gauche ? Est-ce du côté où se trouvent les deux bouts phosphorés ? Est-ce du côté où il n'y en a qu'un seul ?

Réponse. — Aucun des trois. Aussitôt que le milieu de l'allumette est carbonisé, les deux allumettes latérales font ressort, la projection assez violemment et elle s'éteint.

Notre dessin explique suffisamment la disposition de l'expérience pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y insister plus longuement. Dans le cas où les allumettes n'entrent pas facilement dans l'espace libre entre la boîte et le tiroir, on les entaille légèrement à leur partie inférieure.

Percer un sou avec une aiguille

On reconnaît qu'un corps est plus dur qu'un autre corps, quand il peut rayer ce dernier. Un morceau de verre rayer le marbre, un morceau de diamant rayer le verre : le verre est plus dur que le marbre, le diamant est plus dur que le verre. Une lame d'acier, de couteau ou de canif, rayer le cuivre : l'acier est donc plus dur que le cuivre. Il n'est pas impossible de percer un sou avec une aiguille, beaucoup plus dure que le sou

Enlever une carafe pleine d'eau avec une paille

Voilà une expérience qui ne manque pas d'exciter la curiosité, et dont l'entreprise paraît d'abord irréalisable. Rien n'est plus simple cependant. On plie la paille avant de l'introduire dans le vase

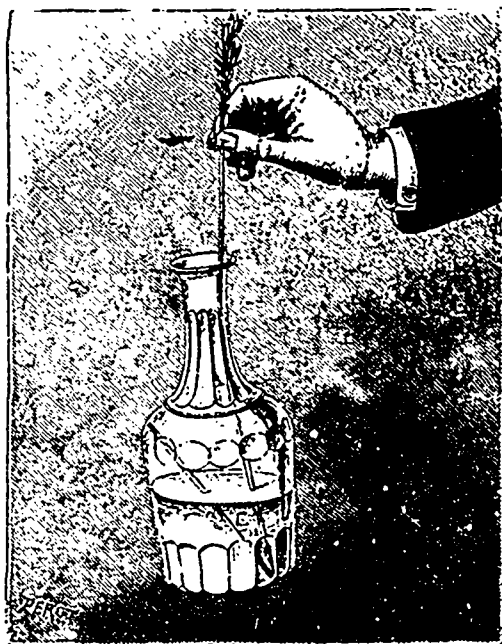


Fig. 7. Carafe à moitié pleine d'eau, soulevée au moyen d'une paille.

de verre, de telle façon qu'un brin oblique travaille par compression quand on le soulève.

Il est bon d'avoir à sa disposition quelques tiges bien intactes, sans cassures antérieures, afin de pouvoir recommencer celles que l'on a pu briser dans les premiers essais (fig. 7).

Le problème paraît d'abord insoluble, parce que si l'on essaye d'enfoncer une aiguille dans un sou, comme on enfoncerait un clou dans une planche, on ne manque pas à chaque tentative de casser l'aiguille, car l'acier, quoique très dur, est très cassant. Mais si, par un artifice, on arrive à maintenir l'aiguille