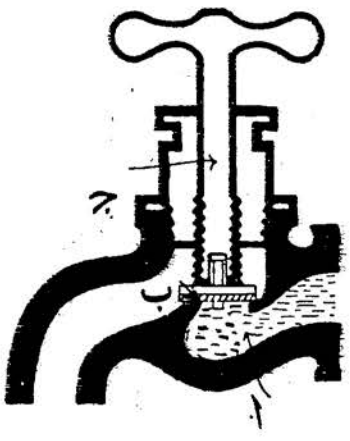
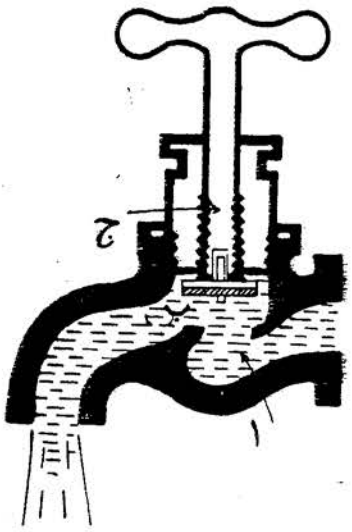
كيـــف

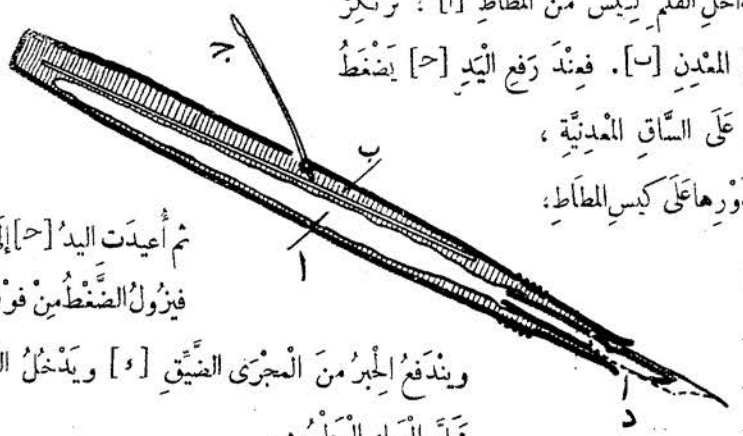
١ — كيف يسيل الماء من الصنبور



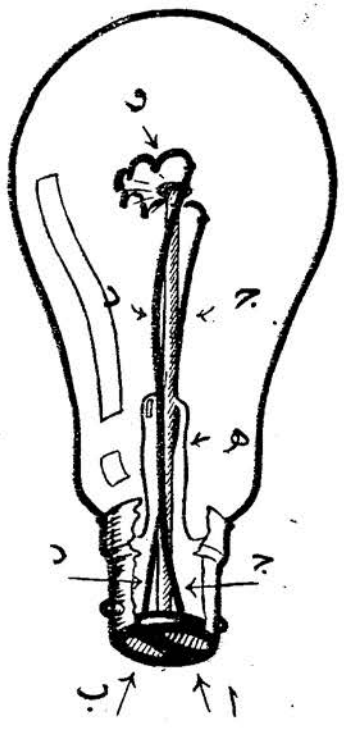


يأتي الماء من الأنابيب إلى الفجوة [ا] . وهذه الفجوة مسدودة بغطاء [ب] . وهذا الغطاء ترتكز فوقه اليد [حـ] ، فتثبته في هذا الوضع كما في الشكل وعند ما تدار اليد إلى أعلى ، يضغط الماء على الغطاء [ب] فيرتفع ويسيل من الفوهة كما في الشكل

٢ — كيف يمد القلم ذو المستودع بالحبر



يوجد بداخل القلم كيس من المطاط [ا] ، ترتكز عليه ساق من المعدن [ب] . فعند رفع اليد [حـ] يضغط طرفها الداخلي على الساق المعدنية ، فتضغط هذه بدورها على كيس المطاط ، فيخرج ما فيه من الهواء أو بقايا المداد . فإذا أريد ملء القلم ، غمس طرفه في المداد ، إلى ما فوق (السن) ، ثم أعيدت اليد [حـ] إلى وضعها الأصلي ، فيزول الضغط من فوق كيس المطاط ، ويندفع الحبر من المجرى الضيق [ء] ويدخل الكيس ، ليحل محل الهواء المطرود .



[ا] و[ب] قطعتان معدنيتان مثبتتان فى عنق البصلة الزجاجية يخرج من كل منهما سلك [حـ] و[د] . ويرتكز هذان السلكان على ساق زجاجية رفيعة [هـ] فى داخل البصلة . وهما منعزلان الواحد عن الآخر إلا عند طرفيهما ، فيتصلان بوساطة شبكة من الخيوط الرفيعة [د] .

وعند إدارة مفتاح المصباح ، يسير التيار الكهربائى فى أحد السلكين ، ثم يمر إلى الآخر من خلال الشبكة المعدنية الرفيعة [د] . فترتفع درجة حرارتها ، وتتوهج وتضيء .

الأسئلة الثلاثة

يحكى أن ملكاً فى قديم الزمان كان له قصر مشيد على ربوة مرتفعة . وكان الملك مولعاً بذلك القصر ، حريصاً على ألا يملك مثله أحد ، فحرم على الناس جميعاً أن يبنوا قصوراً مثله ، أو على مثل ارتفاعه .

وذات مرة ، بينما كان يتفقد أحوال مُلكه ، إذ أبصر قصراً عالياً مثل قصره ، قد شيد على ربوة مرتفعة ، فاستشاط الملك غضباً ، وطلب أن يؤتى بصاحب القصر إليه . فلما جاءه ، صاح به الملك : « كيف تجرؤ أيها المملوك على أن يكون لك قصر مثل قصرى؟ أتريد أن تتطاول إلى منزلتى ، حتى يأتى يوم تنازعنى فيه الملك ؟ لا بد من القصاص ، ولا عقاب لك على خيانتك إلا الموت . » وجثا الأمير المسكين على ركبتيه ، وأخذ يحاول أن يبرىء نفسه من التهمة التى قذفه بها الملك . ولكن الملك