रवे बनाओ

18

तुमने घुलनशीलता के अध्याय में देखा था कि यूरिया पानी में घुलनशील है। तुमने यह भी देखा था कि अगर हम इस घोल को गर्म करें तो उसमें और अधिक यूरिया घुल जाता है।

ठंडा होने पर यूरिया की अतिरिक्त (अघुलित) मात्रा **रवों** के रूप में घोल में से बाहर निकल आती है। इस प्रक्रिया को रवे बनना कहते हैं। बेहतर रवे बनाने के लिए हमें यही प्रक्रिया थोड़े ध्यान से करनी होती है।

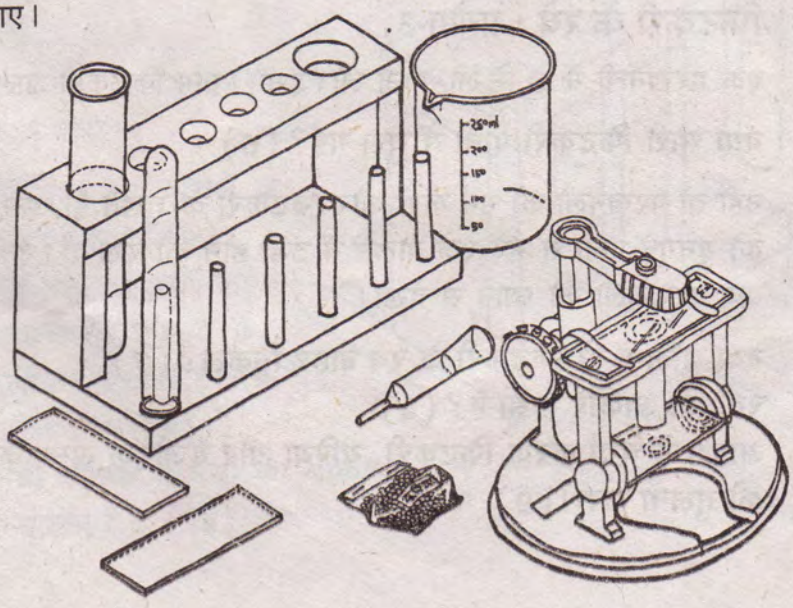
आओ कुछ पदार्थों के रवे बनाएं।

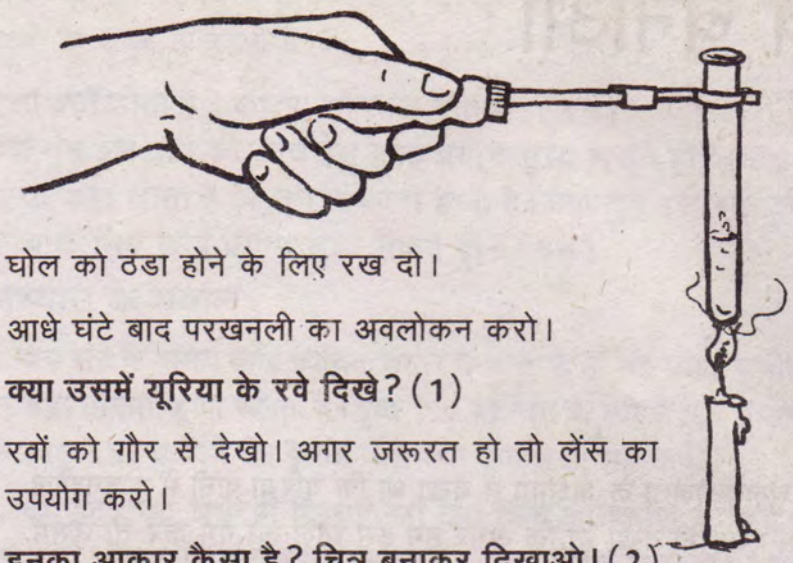
यूरिया के रवे : प्रयोग 1

एक परखनली में 5 मि.ली. पानी लो। उसमें लगभग 8 ग्राम यूरिया डालो।

क्या सारा यूरिया घुल गया?

अगर नहीं तो परखनली को तब तक गर्म करो जब तक सारा यूरिया न घुल जाए।





घोल को ठंडा होने के लिए रख दो।

आधे घंटे बाद परखनली का अवलोकन करो।

क्या उसमें यूरिया के रवे दिखे? (1)

रवों को गौर से देखो। अगर जरूरत हो तो लेंस का उपयोग करो।

इनका आकार कैसा है? चित्र बनाकर दिखाओ। (2)
क्या अन्य टोलियों में भी यूरिया के ऐसे ही रवे बने? (3)

बैंजोइक अम्ल के रवे : प्रयोग 2

एक कांच के बीकर में 30 मि.ली. पानी लो। उसमें लगभग 1 ग्राम बैंजोइक अम्ल डालो।

बैंजोइक अम्ल को घोलने के लिए घोल को गर्म करो और फिर ठंडा होने के लिए रख दो। आधे घंटे बाद बीकर में बैंजोइक अम्ल के रवों को ध्यान से देखो।

बैंजोइक अम्ल के रवे कैसे दिखते हैं? अपनी कॉपी में इनका चित्र बनाओ। (4)
क्या सभी टोलियों में रवों का आकार एवं रंग एक–सा दिखा? (5)

फिटकरी के रवे : प्रयोग 3

एक परखनली में 5 मि.ली. पानी लो। इसमें 1 ग्राम फिटकरी डालो।

क्या सारी फिटकरी पानी में घुल गई? (6)

नहीं तो परखनली को गर्म करो और फिटकरी के घुलते ही, इस घोल को गुनगुने पानी से भरे एक बीकर में ठंडा होने को रख दो। एक घंटे बाद परखनली को ध्यान से देखो।

क्या घोल में से फिटकरी के रवे बाहर निकले? (7)
रवों का आकार कैसा है? (8)
आपस में चर्चा करके फिटकरी, यूरिया और बैंजोइक अम्ल के रवों की तुलना करो। (9)

रवे बनाने के लिए एक और प्रक्रिया का भी इस्तेमाल होता है। पृथक्करण के अध्याय में तुमने देखा था कि नमक के घोल में से नमक वापस प्राप्त करने के लिए पानी का वाष्पन करना पड़ता है।

इसी तरह अन्य पदार्थों के घोलों में से उनके रवे प्राप्त किए जा सकते हैं।

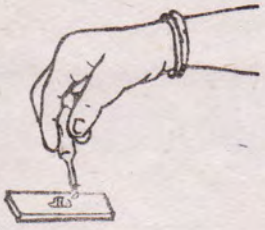
आओ इस तरीके से भी कुछ रवे बनाएं।

वाष्पन से रवे : प्रयोग 4

चार परखनलियां लो। इन पर लेबल चिपकाकर 1 से 4 तक नम्बर डाल लो।

हर परखनली में 10 मि.ली. पानी लो।

पहली परखनली में 1 ग्राम नीला थोथा डालकर घोल लो। इसी तरह दूसरी, तीसरी व चौथी परखनली में 1–1 ग्राम ऑक्सेलिक अम्ल, यूरिया और नमक डालकर घोल बना लो।

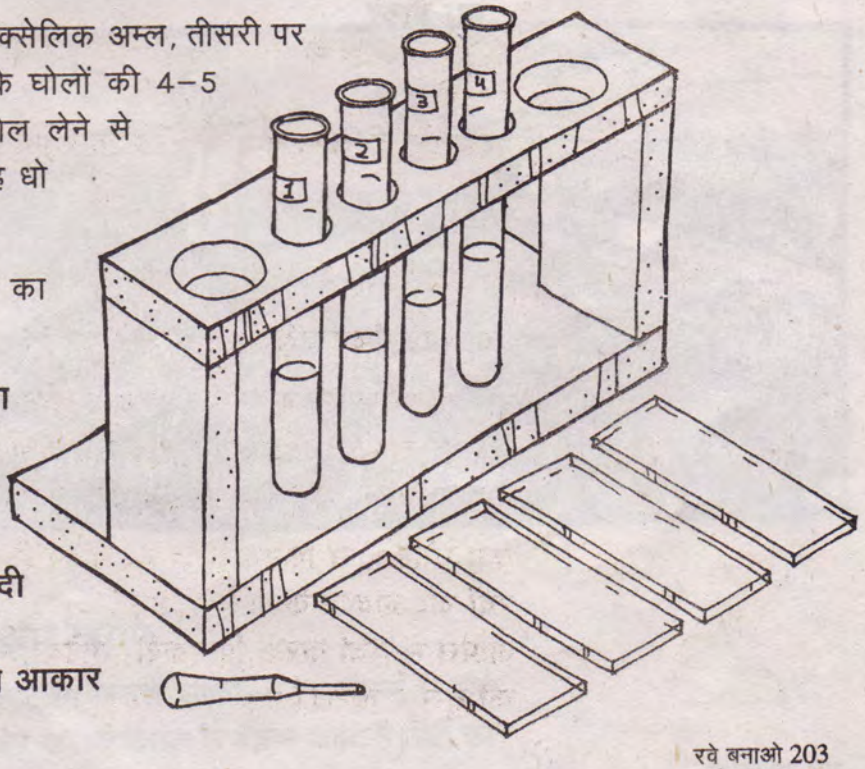


चार कांच की पट्टियों को धोकर सुखा लो।

इन पर भी लेबल लगाकर 1 से 4 तक नम्बर डाल लो।

अब एक ड्रॉपर से पहली पट्टी पर 4–5 बूंदें नीले थोथे के घोल की डालो।

इसी तरह दूसरी पट्टी पर ऑक्सेलिक अम्ल, तीसरी पर यूरिया और चौथी पर नमक के घोलों की 4–5 बूंदें डालो। ड्रॉपर से नया घोल लेने से पहले उसे पानी से अच्छी तरह धो लेना।



घंटे भर बाद सभी पट्टियों का अवलोकन करो।

इन पर डाले गए घोलों का पानी कहां गया? (10)
पट्टियों पर बने रवों का एक–एक करके सूक्ष्मदर्शी से अवलोकन करो और नीचे दी गई तालिका भरो। (11)
क्या सभी पदार्थों के रवों का आकार अलग–अलग है? (12)

तालिका

पदार्थ	रवों का रंग	रवों का आकार
नीला थोथा		
ऑक्सेलिक अम्ल		
यूरिया		
नमक		

अपनी टोली के नीले थोथे के रवों की तुलना अन्य टोलियों से करो।

क्या सभी टोलियों के नीले थोथे के रवों का आकार एक–सा है? (13)

इसी तरह शेष पदार्थों के रवों के आकारों की तुलना भी अन्य टोलियों से करो।

अभ्यास के सवाल

1. मिश्री वास्तव में शक्कर का रवा है। कोशिश करके पता करो कि मिश्री कैसे बनाई जाती है।

2. प्रयोग 3 में फिटकरी के रवे बनाने के लिए तुमने फिटकरी के घोल को धीरे-धीरे ठंडा किया था। यदि घोल को तेजी से ठंडा होने दिया जाए, तो क्या होगा? प्रयोग करके पता करो।

नए शब्द

रवे