

फास्फेटेज नामक एन्जाइम की सांद्रता अधिक होती है। सांद्रता के आधार पर यह पता चल जाता है कि एन्जाइम की ज़्यादा सांद्रता वाली कोशिकाएं अन्तः परत से होती हुई जनन अंगों तक आ पहुंची हैं। भ्रूण में अंग निर्माण के समय ही हम कुछ विशेष रंजक पदार्थों द्वारा केवल प्रारंभिक कोशिकाओं का पता लगा सकते हैं। इन रंगीन कोशिकाओं को अगर हम एक्स किरणों से या फिर सूक्ष्म गर्म पिन से जलाकर नष्ट कर दें तो पाएंगे कि वयस्क में जनन अंग बनते तो हैं पर उनमें जनन कोशिकाएं अर्थात्

शुक्राणु या अंडाणु का निर्माण नहीं हो पाता है। मतलब यह कि इन कोशिकाओं को यदि मारा न जाता तो वे धीरे-धीरे जनन अंगों तक पहुंच कर जनन कोशिकाओं का निर्माण करती। अर्थात् मनुष्य व अन्य रीढ़धारियों के परिवर्धन (development) के दौरान प्रजनन अंग तो निषेचित युग्मक से बनने वाली मध्य परत से बनते हैं परन्तु जनन कोशिकाएं यानी अंडाणु और शुक्राणु अन्तः परत से विचरती हुई आई प्रारंभिक कोशिकाओं से बनते हैं।

विपुल कीर्ति - बी. एस. सी. द्वितीय वर्ष के छात्र, इंदौर में रहते हैं।

बीजों में श्वसन

● रुचि चोरे

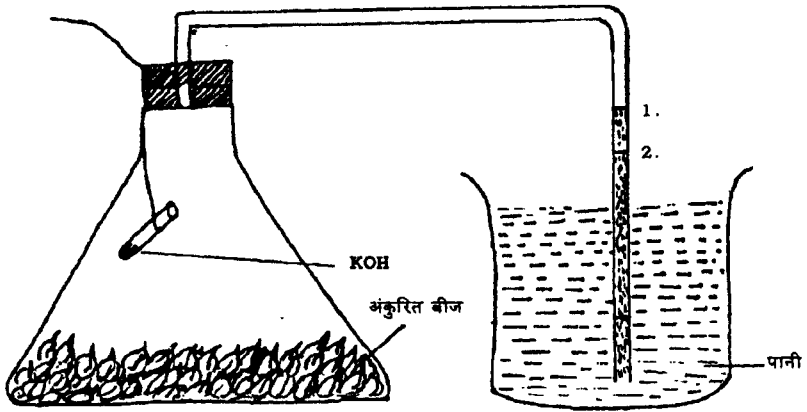
कैसे पता करें कि बीज श्वसन करते हैं कि नहीं?

‘बीज श्वसन करते हैं अथवा नहीं?’ यह एक ऐसा प्रश्न है जो कक्षा में कई बार उठ जाता है। आमतौर पर यही होता है कि ऐसा कोई प्रश्न आते ही शिक्षक अपनी जानकारी के अनुसार तुरन्त उसका जवाब दे देता है।

जबकि ऐसे कई सवाल हमें मौका देते हैं कि विद्यार्थियों के साथ मिलकर

उन्हें प्रयोग करके अपने सवालों का हल खोजना सिखा पाएं। इसलिए इस प्रश्न के संबंध में एक प्रयोग का जिक्र यहां कर रही हूं, जिसे बिना विशेष उपकरणों के आसानी से किया जा सकता है।

ज़रूरी सामग्री: कोनिकल फ्लास्क, एक छोटी कॉर्क, कांच की नली, बीकर, परखनली, इंजेक्शन की खाली शीशी,



धागा, पानी, बीज और पोटेशियम हाइड्रॉक्साईड (KOH)

प्रयोग का तरीका: चित्र के मुताबिक सब उपकरण जमा लें। कोनिकल फ्लास्क में काफी सारे अंकुरित बीज डाल दें। इंजेक्शन की खाली शीशी में पोटेशियम हाइड्रॉक्साईड भरकर उसे कोनिकल फ्लास्क में धागे की सहायता से लटका दिया जाता है। कांच की नली का दूसरा सिरा बीकर में भरे पानी के अंदर रहना चाहिए। कोनिकल फ्लास्क को हवाचुस्त करना भी बेहद जरूरी है।

सिद्धांत: अब अगर अंकुरित बीज भी

श्वसन करते हैं तो वे फ्लास्क के अंदर की ऑक्सीजन को अवशोषित कर कार्बन डाईऑक्साईड छोड़ेंगे। पोटेशियम हाइड्रॉक्साईड की यह विशेषता होती है कि वह कार्बन डाईऑक्साईड को सोख लेती है। ऐसा होने पर कोनिकल फ्लास्क के अंदर दबाव कम होगा जिससे कांच की नली के दूसरे सिरे में पानी ऊपर चढ़ने लगेगा।

तो आप प्रयोग करके देखिए और बताईए कि आपके प्रयोग में नली में पानी ऊपर चढ़ा या नहीं?

रुचि चौर - शासकीय गृह विज्ञान महाविद्यालय, होशंगाबाद में अध्ययनरत।

