

02738473 Computer Application in Biological Science

ครั้งที่ 12 27 เม.ย. 61 โปรแกรมช่วยคำนวณทางเคมี และฐานข้อมูลวารสารไทย

1. การเตรียมสารละลายกรดไฮโดรคลอริก ให้มีความเข้มข้นและปริมาตรตามที่กำหนด

กรดไฮโดรคลอริก (HCl) เข้มข้นในห้องปฏิบัติการ มีความเข้มข้น w/w ประมาณ 37% หรือ 12N (นอร์มัล)

สมมติว่านิสิตต้องเตรียมกรด HCl ความเข้มข้น 0.5 N ปริมาตร 100 ml

ดังนั้นนิสิตต้องเติมกรด HCl เข้มข้น ปริมาตร $(0.5/12) \times 100 = 4.17$ ml ลงในน้ำประมาณ 80 ml แล้วปรับปริมาตรให้เป็น 100 ml

แต่สามารถใช้โปรแกรมช่วยคำนวณได้ เช่น โปรแกรมของบริษัทผู้ค้าสารเคมีรายใหญ่ Sigma-Aldrich ซึ่งปัจจุบันควรวรรณกิจการกับบริษัท Merck

วิธีการใช้งาน

1. เข้าเว็บไซต์ www.sigmaaldrich.com

2. คลิกที่ปุ่ม CHEMISTRY

3. คลิกที่ปุ่ม Find a product

4. ที่แถบด้านข้างคลิกที่ Stockroom Reagent > Learning Center > Lab Basics Technical Library

5. ที่แถบด้านข้างคลิกที่ Normality & Molarity Calculator

หรือค้นหาจาก Google โดยใช้คำค้นว่า Sigma normal calculator คลิกลิงก์แรก

แบบฝึกหัด

1. จงแสดงวิธีการเตรียม 0.5 M acetic acid ปริมาตร 50 ml

ตอบ

2. จงแสดงวิธีการเตรียม Callistephin chloride (MW = 468.84) ความเข้มข้น 5 mM ปริมาตร 100 ml

ตอบ

3. จงแสดงวิธีการเตรียม 20 mM Rutin trihydrate ปริมาตร 10 ml จาก stock 0.1 M ด้วย methanol

ตอบ

2. ราคาสารเคมี

ราคาสารเคมีในเว็บไซต์ของ Sigma-Aldrich หน่วยเป็น SGD (ดอลลาร์สิงคโปร์) หากต้องการทราบราคาเป็นเงินบาท ให้ใช้โปรแกรม Google เช่น 100 SGD to THB จากนั้นให้คุณด้วย 1.22 เนื่องจากบริษัทนำเข้าสารเคมีของไทยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก 20-25% และต้องคูณด้วย 1.07 อีกครั้ง เป็นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

3. ศึกษารฐานข้อมูลวารสารไทย ที่เว็บไซต์ www.tci-thaijo.org

- ปัจจุบันเป็นเวอร์ชัน Thaijo 2.0

- สามารถสืบค้นด้วยคำภาษาไทย

แบบฝึกหัด

1. ค้นด้วยคำว่า กระเทียม พบกี่ results

2. result แรก ลงพิมพ์ในวารสารอะไร

3. ค้นด้วยคำว่า ต้นอ่อนทานตะวัน พบบทความชื่อ

4. จากบทความดังกล่าว สรุปว่า ต้นอ่อนทานตะวันอายุกี่สัปดาห์ดีที่สุด