

جامعة المنارة
كلية: الصيدلة
اسم المقرر: الصيدلة الصناعية
رقم الجلسة (6)
عنوان الجلسة
حساب الوزن الفعلي للمضغوطات



العام الدراسي: 2025-2026

الفصل الدراسي: الأول

جدول المحتويات

Contents

<u>رقم الصفحة</u>	<u>العنوان</u>
<u>3</u>	<u>تعلم حساب الوزن الفعلي لمضغوطة مادة دوائية</u>

الغاية من الجلسة:

تعلم حساب كميات السواغات اللازمة لتحضير مضغوطات مادة دوائية بعيار محدد ووزن محدد.

تعلم حساب الوزن الفعلي لمضغوظة مادة دوائية

بفرض لديك الصيغة التالية:

باراسيتامول 500مغ

هلامة النشاء 10% ك ك

نشاء جاف 5%

شمعات المغنزيوم 0.5%

تالك 2%

والمطلوب:

احسب عدد المضغوطات الممكن تحضيرها وفق الصياغة السابقة باستخدام 50 غ باراسيتامول علماً ان الاستهلاك من هلامة النشاء (العامل الرابط) للحصول على كتلة قابلة للتحتير هو 20 غ والوزن الفعلي لحتيرات الباراسيتامول الجافة 50 غ بنسبة رطوبة 3%.

الحل:

وزن الحثيرات الجافة النظري = وزن المادة الفعالة + وزن نشاء هلامة النشاء + وزن المفكك الداخلي

* حساب وزن النشاء الجاف من هلامة النشاء الداخلة في مزيج الحثيرات:

كل 100 غ هلامة نشاء تحوي 10 غ نشاء جاف

كل 20 غ هلامة نشاء تحوي x غ نشاء جاف

$$x = 2 \text{ غ نشاء جاف}$$

* حساب وزن المفكك الداخلي:

كمية المفكك 5% من المساحيق مادة فعالة + ممدد هنا لا يوجد ممدد أي 5% من كمية الباراسيتامول (تقسم ال 5% إلى 2.5% مفكك داخلي و

2.5% مفكك خارجي)

كل 100 غ مزيج تحتاج 2.5 غ نشاء جاف

كل 50 غ مزيج تحتاج x غ نشاء جاف

$$x = 1.25$$

وزن الحثيرات الجافة النظري:

$$50 + 2 + 1.25 = 53.25 \text{ غ}$$

حساب كمية الباراسيتامول الموجودة في الحثيرات الجافة المحضرة:

من الناحية العملية:

100 غ فيها 3 غ رطوبة

50 غ فيها x غ رطوبة

$$x = 1.5 \text{ غ ماء}$$

وزن الحثيرات الجافة عمليا دون رطوبة = 50 - 1.5 = 48.5 غ

كل 53.25 غ (الوزن النظري للحثيرات الجافة) تحوي 50 غ باراسيتامول
كل 48.5 غ (الوزن العملي للحثيرات الجافة) تحوي x غ باراسيتامول
 $x = 45.5$ غ باراسيتامول

حساب وزن المزلق: تحسب على اساس 50 غ لوجود الرطوبة 3% (تحسب كمية المزلق نسبة لوزن الحثيرات بعد التجفيف)

حساب وزن شمعات المغنزيوم

كل 100 غ تحتاج 0.5 غ شمعات مغنزيوم

كل 50 غ تحتاج x غ شمعات مغنزيوم

$x = 0.25$ غ شمعات مغنزيوم

حساب وزن التالك

كل 100 غ تحتاج 2 غ تالك

كل 50 غ تحتاج x غ تالك

$x = 1$ غ تالك

حساب وزن النشاء كمفكك طور خارجي

كل 100 غ تحتاج 2.5 غ نشاء جاف

كل 50 غ تحتاج x غ نشاء جاف

$x = 1.25$ غ نشاء جاف

100 غ نشاء مخبري تحوي 85 غ نشاء جاف و 15 غ رطوبة

y غ نشاء مخبري تحوي 1.25 غ نشاء جاف

$y = 1.47$ g غ نشاء مخبري

نحسب وزن المزيج المعد للضغط عمليا:

وزن المزيج المعد للضغط عمليا = وزن الحثيرات المحضرة الجافة عمليا + وزن لمزلاقات + وزن مفكك الطور الخارجي = $1 + 0.25 + 50$

$+ 1.47 = 52.72$ غ

و هذا المزيج المعد للضغط يحوي فعليا 45.5 غ باراسيتامول.

لنحصل على مضغوطة تحوي 500 ملغ (0.5 غ) باراسيتامول يجب أن نأخذ x غ من المزيج المعد للضغط 52.72 غ تحوي 45.5 غ

باراسيتامول

x غ تحوي 0.5 غ باراسيتامول

$x = 0.58$ غ (وزن الأخيذة)

عدد المضغوطات التي يمكن تحضيرها هو :

وزن المزيج المعد للضغط عمليا \ وزن الاخيذه = $52.72 = 0.58 \times 90.89$ أي 90 مضغوطة