1- صل بين المفهوم وتعريفه:

خليط متجانس	**خليط من مادة تذوب في مادة أخرى**
خليط غير متجانس	**مخلوط مكون من فلز أو أكثر ممزوج مع مواد صلبة أخرى**
سبيكة	**خليط من مادتين أو أكثر مزجت بانتظام دون ارتباط ببعض**
محلول	**خليط من مادتين أو أكثر تمتزج بشكل يمكن تميز المكونات**

2- أعطي 3 أمثلة على المخلوط وأخرى على المحلول

3- مخلوط: الضباب – السلطة - التربة

4- محلول: ماء البحر – مشروب غازي - العصير

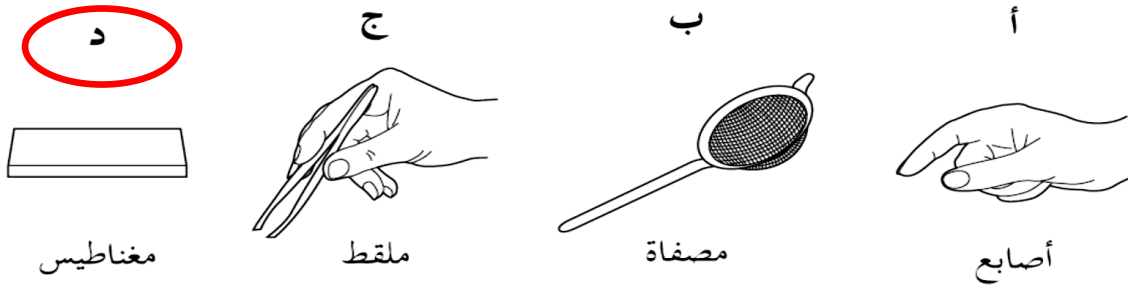
5- طبخت أم عبد الله على الغذاء طبخة يحبها كثيرا (صالونة اللحم)، لكنه حاول أن يصنف الـ (الصالونة) هل هي مخلوط أم محلول؟ ولماذا؟

مخلوط، حيث أن هناك أجزاء يمكن تميزها في الصالونة ولا تذوب فيها مثل اللحم والخضروات.

6- لماذا تذوب كمية أكبر من السكر في الماء الساخن من البارد؟

7- تزداد ذوبانية السكر في الماء بزيادة درجة حرارة الماء

8- أي من الطرق التالية يمكن استخدامها لفصل خليط من برادة الحديد ومسحوق النحاس؟



9- أي مما يلي يميز المواد المكونة للمحول؟

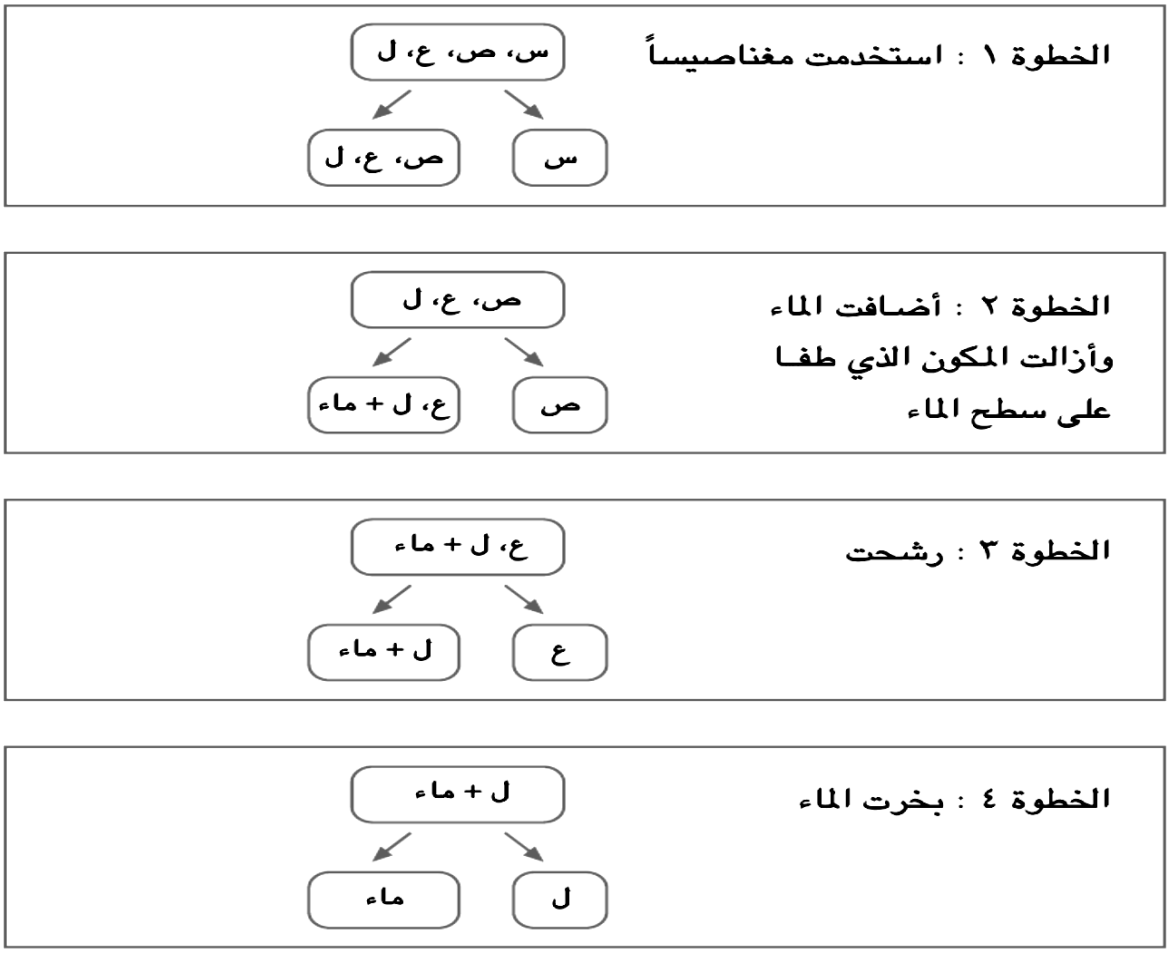
أ- تمتزج بانتظام، ويرتبط بعضها ببعض.

ب- تمتزج بانتظام، ولايرتبط بعضها ببعض.

ت- لاتمتزج بانتظام، ويرتبط بعضها ببعض.

ث- لاتمتزج بانتظام، ولايرتبط بعضها ببعض.

10- أعطيت عبير مزيجا من الملح، الرمل وبرادة الحديد، وقطع صغيرة من الفلين. وقد قامت بفصل مكونات المزيج متبعة طريقة من أربع خطوات كما في الشكل. الحروف (س، ص، ،ع،ل) استخدمت لترمز إلى مكونات المزيج الأربعة، لكنها لا تشير إلى رمز كل من هذه المكونات المزيج الأربعة، لكنها لا تشير إلى رمز كل من هذه المكونات



حدد كل مكون بكتابة : ملح، رمل، حديد، أو فلين في الفراغ الصحيح أدناه :

المكّون **س** هو : برادة حديد

المكّون **ص** هو : الفلين

المكّون **ع** هو : الرمل

المكّون **ل** هو : الملح

11- وقع سمير عن دراجته وانتثر كيس الملح الذي كان يحمله. فقام بجمع الملح عن الأرض مخلوطا بالرمل وأوراق الأشجار ثم وضع الخليط في كيس من البلاستيك.

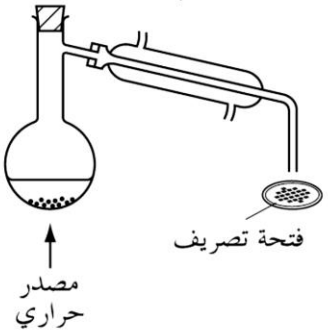
في الجدول أدناه، صف العمليات التي قام بها سمير لفصل الملح عن الخليط المكون من الملح والرمل والأوراق، وأذكر سبب القيام بكل خطوة. لقد قمنا بالخطوة الأولى لمساعدتك.

العملية	وصف العملية	سبب القيام بالعملية
١.	تمرير المزيج في منخل.	إزالة الأوراق.
٢.	إضافة الماء لخليط الرمل والملح	لإذابة الملح في الماء وفصله عن الرمل
٣.	ترشيح الخليط	لفصل الرمل عن محلول الماء الملحي
٤.	تبخير الماء	لفصل الماء عن الملح

12- بعد عاصفة رملية وجد حسين كأس الماء به رمل، فأي الترتيبات التالية يمكن استخدامها لإزالة الرمل والاحتفاظ بالماء؟

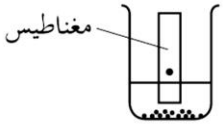
أ

ب



ج

د



13- السكر مكون من عدة جزيئات. عند إذابة السكر في الماء، ماذا يحصل لتلك الجزيئات؟

أ- تختفي

ب-تتبخر

ت-تتواجد على شكل محلول

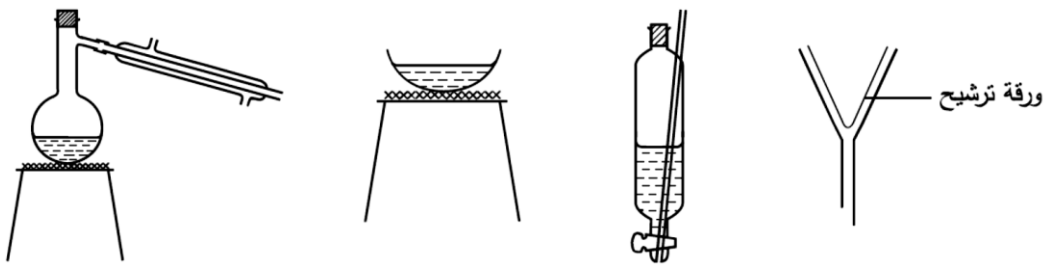
ث-تتحد مع الماء لتشكل عنصر جديد

14- إذا وضعت منشفة رطبة في الشمس، فإنها ستجف، أي عملية تحدث وتسبب جفاف المنشفة؟

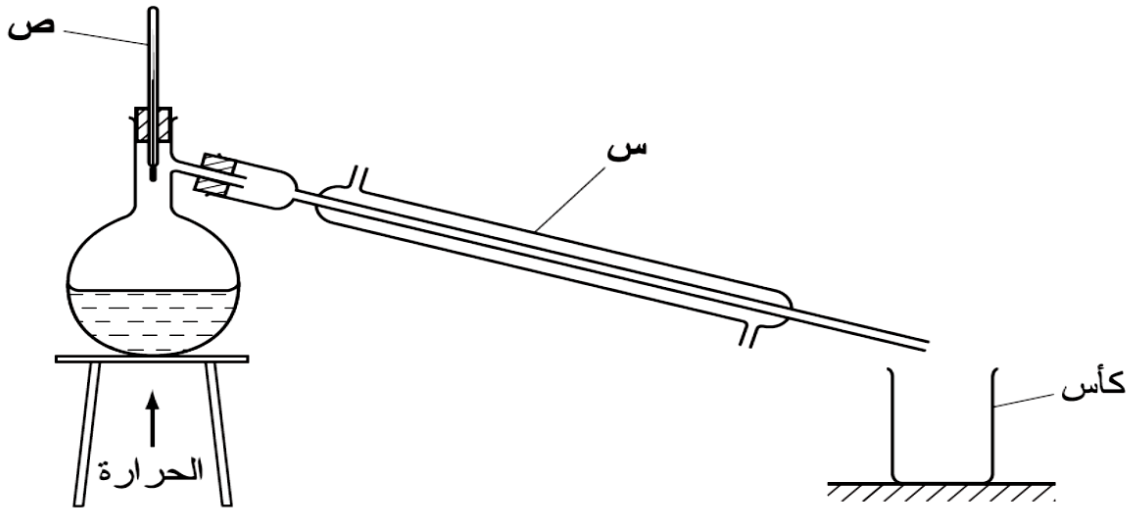
أ- انصهار ب- غليان جـ- تكاثف **د- تبخر**

15- ما أفضل طريقة لفصل الوحل عن الماء الموحل؟

أ ب ج د



16- يمكن استعمال الجهاز الموضح أدناه للحصول على مياه نقية من مياه غير نقية تحتوي على مواد صلبة مذابة.



(أ) ماذا تسمّى هذه العملية ؟

عملية التقطير [١]

(ب) ما اسم الجهاز **ص** ؟

ثرمومتر (مقياس الحرارة) [١]

(ج) ما هي درجة الحرارة المتوقعة لبخار الماء عندما يبدأ بالتكثف ؟

100 °س °س [١]

(د) ماذا سيحدث للمواد الصلبة المذابة خلال التجربة ؟

تنفصل عن الماء وتبقى في دورق التبخير [١]

17- يمكن فصل الخضروات المغلية عن الماء باستخدام المصفاة، ما اسم الطريقة المستخدمة للفصل؟

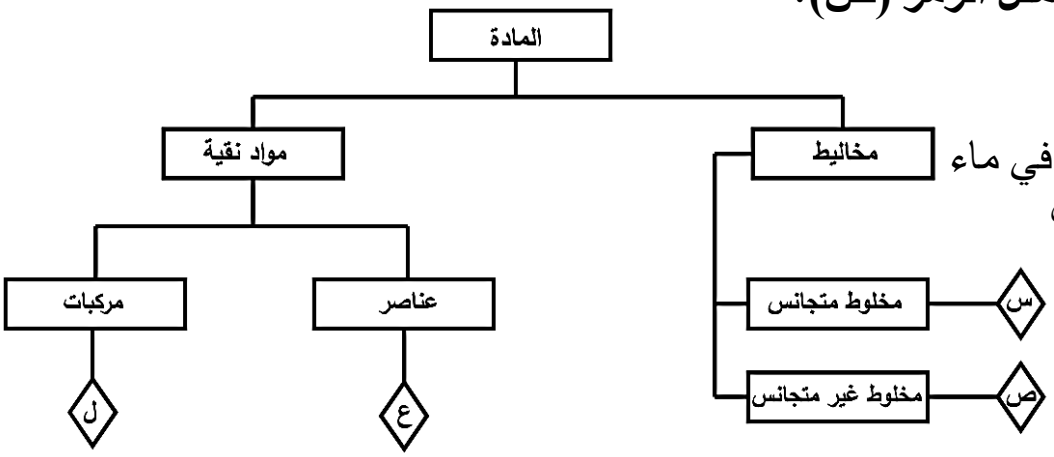
مصفاة

أ- التقطير
ب- التبخير
ج- استخدام المغناطيس
د- الترشيح

18- أي من المحاليل التالية الأكثر تركيزا؟

أ- 10 جم صلب + 100سم^3 ماء.
ب- 10 جم صلب + 1000 سم^3 ماء.
ج- 20 جم صلب + 100 سم^3 ماء.
د- 20 جم صلب + 1000 سم^3 ماء.

19- الشكل التالي يوضح مخططا مفاهيميا للمادة. أي من المواد التالية تمثل الرمز (ص)؟



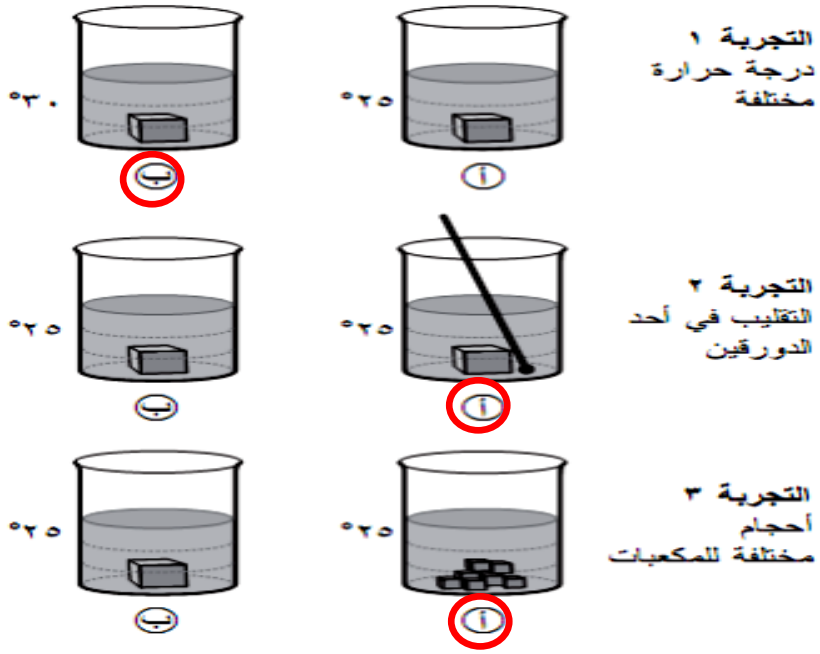
أ- رمل وماء
ب- صوديوم
ج- ملح مذاب في ماء
د- سبيكة ذهب

20- لدى أمينة قدر معدني مملوء بالماء المالح. وتريد فصل الملح عن الماء. تضع أمينة القدر على الموقد وتغلي ذلك الماء المالح. فكيف يعمل الغليان على فصل الملح عن الماء

الغليان سيبخر الماء ويبقي الملح في القدر

21- يبحث سالم عن الطرق الممكنة لجعل نفس الكمية من السكر تذوب بسرعة في الماء. ولهذا فإنه يعد ثلاث تجارب.

أ- ظلل الدائرة تحت الشكل التي سيذوب فيها السكر أسرع في كل تجربة من التجارب.



ب- لماذا من المهم أن تكون كمية الماء في كل دورق متساوية؟

حتى تكون التجربة مضبوطة/ لضبط المتغيرات/ لتحقيق العدالة في التجربة

22- يريد علي أن يتعرف على بعض المواد التي تكون محلولا عن خلطها مع الماء. أي من العبارات التالية تمثل الاستنتاج الصحيح لعلي؟

المـادة	الذوبان في المـاء
زيت	لا يذوب
سكر	يذوب
خل	يذوب
رمل	لا يذوب

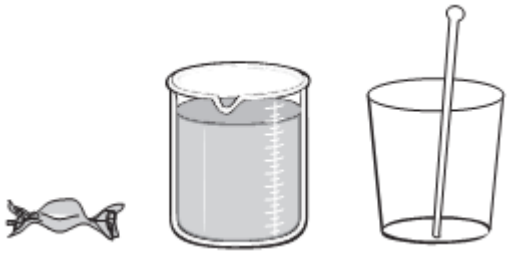
أ- السائل لايذوب في السائل.

ب- السكر يذوب في الماء فهو غير محلول

ت- الزيت لايذوب في الماء فهو غير محلول

ث- المواد الصلبة لا تذوب في السوائل

23- يريد أربعة أصدقاء تحضير شراب من سكّر النبات الأحمر والماء. كان مع كل منهما حبة سكّر نبات حمراء وقليل من الماء وكوب وساق تقليب ، كما يظهر أدناه.



يظهر الجدول أدناه طرق تحضير الشراب التي اتّبعوها.

الطريقة 1	وضُعت حبة سكّر النبات في 100 مل من الماء البارد ، وحُرّك المخلوط لمدة دقيقة.
الطريقة 2	سحقت حبة سكّر النبات ووضُعت في 100 مل من الماء البارد ، وحُرّك المخلوط لمدة دقيقة.
الطريقة 3	وضُعت حبة سكّر النبات في 100 مل من الماء الساخن ، وحُرّك المخلوط لمدة دقيقة.
الطريقة 4	وضُعت حبة سكّر النبات في 200 مل من الماء البارد ، وحُرّك المخلوط لمدة دقيقة.

عند الانتهاء من ذلك ، حصل كل منهم على شراب وردي اللون وحلو المذاق.
بالرجوع إلى الطريقتين 1 وَ 2 ، أيٌّ منهما تؤدي إلى ذوبان سكّر النبات بالشكل الأسرع ؟

(ضع علامة ✓ في مربع واحد)

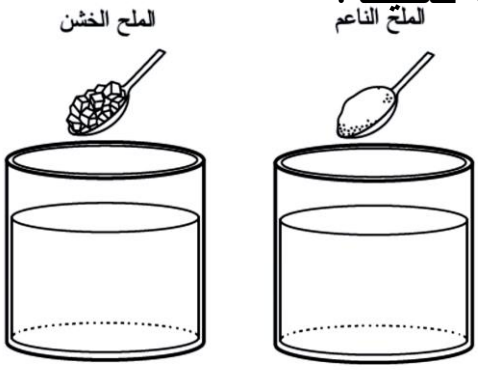
☐ الطريقة رقم 1

☐ **الطريقة رقم 2**

فسّر إجابتك.

لأن السكر في الطريقة الثانية مفتت ومساحة السطح المعرضة للمحلول أكبر

24- أضيف ملح خشن وملح ناعم إلى الماء في الكوب ثم تم تحريك المزيج كما يظهر في الصورة. أي من الجمل التالية صحيحة؟



أ- ( ) سيذوب الملح الخشن بشكل أسرع.

ب- (√) سيذوب الملح الناعم بشكل أسرع.

ت- ( ) سيذوب كل من الملحين بالسرعة ذاتها.

أشرح جوابك: لأن الملح الأنعم مفتت أكثر

25- أعدت مريم تجربة تعتمد على الملح والماء. وتظهر نتائج تجربتها في الجدول أدناه.

كمية الملح المذاب	حجم الماء	درجة حرارة الماء	هل تم تحريك الخليط؟
١٥ جرام	٥٠ مليليتر	٢٥ درجة سيليزية	نعم
٣٠ جرام	١٠٠ مليليتر	٢٥ درجة سيليزية	نعم
٤٥ جرام	١٥٠ مليليتر	٢٥ درجة سيليزية	نعم
٦٠ جرام	٢٠٠ مليليتر	٢٥ درجة سيليزية	نعم

ما الذي كانت تدرسه مريم في تجربتها؟

أ- **كمية الملح التي ستذوب في كميات مختلفة من الماء**

ب-كمية الملح التي ستذوب عند درجات حرارة مختلفة.

ت-مدى سرعة ذوبان الملح في حال زيادة التحريك.

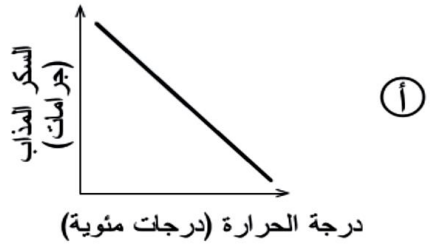
ث-مدى سرعة ذوبان الملح في حال انخفاض التحريك.

26- أي من المواد التالية يعتبر خليطا؟

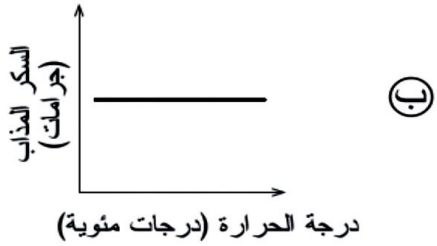
أ- **الماء المالح** ب- السكر ج- بخار الماء د- الملح

27- قام إبراهيم بتجربة للتحقق من آثار درجة الحرارة على مدى ذوبانية السكر في الماء من خلال قياس كمية السكر التي قد تذوب في 1 ليتر من الماء عند درجات حرارة مختلفة. ثم مثل إبراهيم رسما بيانيا للنتائج التي توصل إليها. أي مما يلي يكثر احتمال كونه الرسم البياني الذي يعكس النتائج التي توصل إليها إبراهيم؟

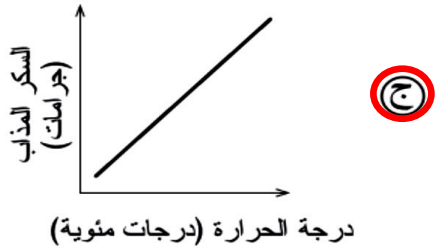
أ



ب



ج



د

28- يختبر علي سرعة ذوبان مكعبات متساوية الكتلة من السكر في الماء عند درجات حرارة مختلفة، فحصل على النتائج الموضحة في الجدول أدناه.

درجة الحرارة °س	الزمن بالثانية لدوبان السكر في الماء			متوسط الزمن بالثانية
	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المحاولة الثالثة	
30	10	9	11	10
40	8	10	9	9
50	7	7	7	7
60	6	5	7	6

(أ) لماذا يُعّد السكر مركبًا؟

لأن السكر عبارة عن اتحاد أكثر من عنصر كيميائيا/ لأن السكر مركب من عدة عناصر/ لأن السكر ناتج من اتحاد الهيدروجين والأكسجين والكربون.

(ب) كيف نحصل على السكر بعد ذوبانه في الماء؟

بتبخير الماء

(ج) ما المتغير المستقل في التجربة؟

درجة الحرارة

(د) استعمل علي كتلًا متساوية من السكر في جميع العينات، لماذا فعل ذلك؟

لضبط متغيرات التجربة/ حتى تكون التجربة عادلة/ حتى تكون التجربة مضبوطة