



علم الصياغة

المستوى: ماهر



إنَّ المُسميات المُستخدمة وتمثيل المواد في هذا المنشور/الإصدار لا تستتبع الإعراب
عن أي رأي على الإطلاق من قبل حكومة كندا

"The designations employed and the representation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Government of .."

آخر تحديث تشرين ثاني 2023

المقدمة

تم تطوير هذا المنهاج من خلال مشروع ثابري الذي ينفذه الاتحاد اللوثري العالمي في القدس، بالشراكة مع الإغاثة اللوثرية الكندية وبتمويل من حكومة كندا.

يهدف مشروع ثابري إلى المساهمة في الحد من الفقر في الضفة الغربية والقدس الشرقية من خلال دعم النساء بما في ذلك النساء ذوات الإعاقة للمشاركة في فرص التعليم والتدريب المهني والتقني والتي تقودهن إلى التوظيف أو العمل الحر.

صمم مشروع ثابري للاستجابة للتحديات المتمثلة في ارتفاع معدلات البطالة المتزايدة بين النساء التي نتجت من المعوقات الاجتماعية والثقافية والقانونية والسياسية، بالإضافة إلى محدودية الوصول إلى التعليم والتدريب المهني والتقني. كما وعمل المشروع إلى زيادة تمكين النساء للوصول إلى برامج التدريب المهنية المختلفة والتي تمّ تطويرها من خلال المشروع لتتلاءم مع احتياجات السوق، هذا بالإضافة إلى تأهيل نظام تعليم وتدريب مهني وتقني لتلبية احتياجات النساء والنساء ذوات الإعاقة بشكل أفضل.

تم تطوير خيارات متعددة من خلال المشروع لمهن مرتبطة بسوق العمل تأخذ بعين الاعتبار استجابة النوع الاجتماعي والشمولية لكل من النساء والنساء ذوات الإعاقة، في مراكز التعليم والتدريب المهني والتقني المستهدفة في الضفة الغربية، بما في ذلك القدس الشرقية.

المؤلف. أشرف جهاد البلتاجي
الإشراف الفني: م. فؤاد الخواجا
التصميم الفني: فاطمة حسين مناصرة
التدقيق اللغوي: أ. خليل الخالدي

تم إعداد هذه الوحدة استناداً للمنهجية الوطنية المعتمدة في إعداد المناهج في قطاع التعليم والتدريب المهني والتقني والمتبعة من قبل وزارة التربية والتعليم العالي في إعداد مناهج التعليم المهني، وبالتنسيق معها وتدريب الطاقم من قبلها. وتم الاتفاق مع وزارة التربية والتعليم العالي على الاستفادة من هذه الوحدات وإدماجها ضمن المنهاج الوطني للتعليم المهني وضمن التخصصات المطروحة. استعملت الوحدة: من الممكن إدماج هذه الوحدة ضمن مناهج المدارس المهنية ومراكز التدريب المهني، ضمن تخصص علم الصياغة أو استخدامها ضمن الدورات القصيرة المتخصصة لمن يعمل في المجال.

أسماء خبراء المهنة المشاركين في سوق العمل لتحديد الكفايات

الاسم الرباعي	اسم المؤسسة التي يعمل بها	
1	منذر عبد النبي الننتشة	اليس للمجوهرات
2	عيد شكومي سياج	شركة سياج للمجوهرات
3	محمد غازي الحرباوي	شركة السيد للمجوهرات
4	محمد غازي القواسمي	جامعة بوليتكنك فلسطين
5	محمود علي عبد الله علان	شركة علان للصياغة
6	احمد غازي القواسمي	شركة مجوهرات القواسمي
7	سالم محمد السيد	مشغل سالم
8	محمد عيسى دعنا	شركة سنابل الجنوب
9	رامي رفيق الأخضر	شركة الأخضر للصياغة
10	اشرف جهاد محمد	العز للصياغة والتصميم
11	علاء حسن القواسمي	شركة مجوهرات القواسمي
12	طارق القواسمي	مجموعة القواسمي الاستشارية
13	فايز محمد غازي القواسمي	شركة الفايز للمجوهرات

تكنولوجيا الصياغة



- التعرف على خواص المعادن الثمينة
- التعرف على معدن الذهب وكيفية توافره في الطبيعة
- التمييز بين الأنواع المختلفة من الذهب
- التعرف على كيفية تحديد عيار الذهب وأسعاره في البيع والشراء
- تحديد أماكن تواجد الذهب

الكفايات المهنية المتوقع امتلاكها بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة:

أولاً: الكفايات الاحترافية/الفنية

- تحديد جودة الذهب
- قراءة دمغات الذهب
- تحديد سعر البيع والشراء للذهب
- تقدير مصنوعية الذهب

ثانياً: الكفايات الاجتماعية والشخصية

- الاهتمام بالمجال والأشخاص العاملين في المجال
- الإبداع في التصميم
- الالتزام بأخلاقيات المهنة.
- التشبيك وتعزيز العلاقات الشخصية مع المؤسسات ذات العلاقة.
- القدرة على التركيز في النظر بالحجر والقطعة
- تقبل الانتقاد بالشكل اللائق.
- إظهار الإخلاص والأمانة في العمل

ثالثاً: الكفايات المنهجية

- الالتزام بالوقت المخصص للتعامل مع كل مرحلة وخطوة في العمل
- التعرف على آلية وسياسة دمج المعادن الثمينة.
- ممارسة التسويق الإلكتروني.
- ممارسة التسعير وحساب تكلفة تصميم وإنتاج المنتج

قائمة المواقع التعليمية الخاصة بالوحدة:

رقم الموقع التعليمي	عنوان الموقع التعليمي	الإطار الزمني (ساعة)
1	فحص الذهب وتحديد سعره	10 ساعات

الموقف التعليمي (1): فحص الذهب وتحديد سعره

رقم الموقف التعلّمي: 1

الإطار الزمني:

10 ساعات

عنوان الموقف التعلّمي: فحص الذهب وتحديد سعره

وصف الموقف التعلّمي: أتى إليك زبون وعرض عليك شراء قطع ذهب وفضة من عنده كان قد اشتراها منذ عشر سنوات وطلب منك تقييم سعرها ليقرر أن يبيعهك إياها أو أن يعرضها على غيرك من التجار

المحتويات:

- (1) أنواع الذهب و عياراته
- (2) تكلفة مشغول الذهب
- (3) دمعات الذهب
- (4) أسعار الذهب المحلية والعالمية
- (5) العوامل المؤثرة على قيمة الذهب المستعمل

العمل الكامل-المرجعية المنهجية:

خطوات العمل الكامل	الوصف	المنهجية	الموارد
الحصول على المعلومات وتحليلها	جمع المعلومات النظرية اللازمة لإعطاء سعر على الذهب والفضة وتحليل قيمة قطعة الذهب الموجودة	يحضر الطلبة كل منهم قطعة ذهب قديمة من بيته للتدرب عليها ولتوفير أنواع مختلفة	قطع ذهب وفضة متفرقة قديمة
التخطيط واتخاذ القرارات	وضع الخطة والاحتمالات للأسعار		
التنفيذ	القيام بفحص الذهب وتحديد كمياته وإعطاء السعر		
التحكم	مدى الدقة في تحديد نوع المعدن و ثمنه		

التوثيق والتقديم	يقوم الطلبة بإعداد وثيقة عقد شراء مع الزبون/ة وتحديد البنود الواجب توفرها بعقد الشراء	عمل مجموعات ونقاش المجموعات مع بعضها	
التقييم وإبداء الرأي	يقوم الطلبة والمدرس/ة بمناقشة الطلبة في قراره وسعره والأسلوب الذي تعامل مع الزبون/ة	لعب أدوار	
الأسئلة الرئيسية: السؤال الأول: - ما هي ردة فعلك وكيف تتصرف/ين في حال أنك وجدت الذهب مغشوش وليس كما يتوقعها الزبون؟ السؤال الثاني:- ما هي العناصر المحددة لشراء المعادن الثمينة المستعملة وتحديد سعرها ؟			

خواص المعادن : Properties of Materials :

من الخطأ الاعتقاد بأن السبب الرئيسي في ارتفاع أسعار بعض المعادن مثل الذهب والبلاتين والألماس في الأسواق العالمية هو ندرتها في الطبيعة فقط، بل إن هناك الكثير من العوامل الأخرى التي قد تكون وراء مثل هذا الارتفاع في الأسعار كصعوبة استخراج هذه المعادن وارتفاع كلفة التقنية المستخدمة في إخراجها.

أهمية المعادن في الصناعة : Importance of Metal in Industry :

تشكل المعادن الثمينة وغير الثمينة الحجر الأساسي في التقدم الذي شهدته البشرية مؤخراً. فقد لعبت المعادن الحديدية منها وغير الحديدية دوراً رئيسياً في مثل هذا التقدم، وبالرغم من أننا قد لا نلتفت أو لا نفكر كثيراً بالمعادن فإنها موجودة فعلاً حولنا في معظم الآلات والمعدات والأدوات التي نستعملها في حياتنا اليومية، فالسيارات، والقطارات والسفن والطائرات والماكينات الإنتاجية...

الخواص الفيزيائية للمعادن : Physical Properties of Metals :

تمتاز المعادن بلمعانها وعدم شفافيتها وتختلف المواد المعدنية عن المواد اللا معدنية في كثير من النقاط أهمها ما يلي:

1- الكثافة (Density) : المعادن كالذهب والفضة والنحاس تمتاز بأنها عالية الكثافة مقارنة بالمواد اللا معدنية ($\rho = \frac{m}{v}$).

2- التوصيل الحراري والكهربائي (Thermal and Electrical Conductivity)

(المعادن مثل الذهب، الفضة، النحاس والألمنيوم جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء بعكس المواد غير المعدنية كالخشب، الفلين المطاط وغيرها

3 - الحرارة النوعية (Specific Heat Capacity) :

هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 جرام من المادة درجة مئوية واحدة، المعادن حرارتها النوعية أقل من المواد المعدنية.

الخواص الميكانيكية Mechanical Properties of Metals

يقصد بهذه الخواص سلوك المعادن عند تعرضها لأنواع المختلفة من الأحمال والإجهادات مثل الشد. الانضغاط الانحناء، الالتواء وأهم هذه الخصائص هي:

1- المطاطية: (Ductility)

وترمز إلى قدرة المعدن على تقبل التغيير في شكله تحت تأثير قوى الشد (tension) الانضغاط (compression) الانحناء (bending) الالتواء (torsion) والسحب (drawing) بدون حدوث الكسر كما يحدث في عمليات الأسلاك وسحب المواسير.

2- المطروقة (malleability):

وترمز إلى قدرة المادة على قبول التغيير في شكلها تحت تأثير الانضغاط بدون حدوث الكسر كالشمع بأنواعه المختلفة أو الجبس، ويقال إن المعدن لين إذا كان من الممكن تشكيله دون كسر بعمليات الحدادة المختلفة أو بعمليات الدرفلة .

3-العسو أو المتانة: (Toughness or Strength)

وترمز إلى قابلية المادة على مقاومة الانهيار تحت تأثير القوى الخارجية

4- قابلية الانشطار أو الانقسام (Divisibility)

وهي قابلية المعدن على نزع أجزاء منه عن طريق قوى القص تحت الأحمال العالية كما هو الحال في عملية إزالة الرائنش المختلفة (كالخرطة، التغريز، الكشط، الجلك، التنعيم) .

5 - الصلابة : (Hardness)

هي مقاومة المعدن للخدش أو لاختراق الأجسام الأخرى فيه.

الذهب: The Gold

هو معدن ثمين وعنصر كيميائي يرمز له بالرمز (Au) وهو لين ولامع أصفر اللون، استخدم كوحدة نقد عند العديد من الشعوب والحضارات والدول، كما أنه يستخدم في صناعة الحلي والجواهر جمال الذهب يؤهله ليكون المادة المفضلة لصناعة هذه المجوهرات المصممة بدقة.



يوجد الذهب في الطبيعة في قيعان الأنهار، وفي باطن الأرض، وفي الجبال، ويمكن أن يوجد بشكله النقي أو مخلوطاً مع معادن أخرى كالفضة أو النحاس. تتم عملية تنقية الذهب من خلال فصل الأتربة والشوائب عنه بواسطة تيارات مائية قوية، حيث تزال الرمال والغرينية عنه، مما يبقي دقائق الذهب في أماكنها، قد يستعمل الزئبق لإذابة الذهب دون الرمل والشوائب، ثم يخلص الذهب من الزئبق بواسطة عملية تقطير الزئبق.



ولابد من خلط الذهب بمعدن آخر إذا أردنا صنع جسم صلب منه كقطعة مجوهرات مثلاً .
ويسمى هذا الخليط سبيكة. وسبائك الذهب تقاس بالقيراط، والقيراط يساوي واحداً من أربعة
وعشرين جزءاً. ينصهر الذهب النقي عند درجة حرارة $1,064.43^{\circ}\text{C}$. ويغلي عند درجة
 $2,807^{\circ}\text{C}$ ، ويمكن إذابته في خليط من حمض الكلور، والنتريك والمسمى الماء الملكي .

ألوان الذهب

9 اللون الطبيعي للذهب هو الأصفر، أما الأصفر المحمر فنحصل عليه بإضافة نسبة من النحاس، و الأصفر الباهت نحصل عليه بإضافة الفضة، و عند إضافة البلاديوم (البلاتين) أو النيكل إلى الذهب نحصل على اللون الأبيض بعد طلائه بالروديوم، و من الأخطاء الشائعة أن الذهب الأبيض يباع على أنه بلاتين.



خواص الذهب :Property of Gold

يتميز الذهب عن غيره من المعادن بالعديد من الخصائص الفيزيائية والكيميائية، وذلك يعود إلى طبيعته الكيميائية، فهو يحمل الرقم الذري (79)، والكتلة الذرية (196.967)، ومن أهم خصائصه ما يأتي:

- يتميز الذهب بالنعومة.
- يتميز بالمعان.
- قلة التآكل.
- الكثافة العالية.
- يعد موصلاً جيداً للكهرباء
- يعد موصلاً جيداً للحرارة.
- قابليته للسحب، والطرق، والتشكيل.
- لا يتفاعل الذهب مع الهواء، أو الماء، أو الحرارة، أو الرطوبة، باعتباره خاملاً
- يذوب في الماء الملكي، وهو مخلوط حمضي الهيدروكلوريك والنيتريك.
- يذوب في محلول ثيوكبريتات الصوديوم مع الأكسجين
- يذوب في محاليل السيانيد والعناصر القلوية

استخدامات الذهب:

أدى توفر الذهب لدى الفراعنة إلى استخدامه في صنع توابيت الملوك وبعض الأدوات كالعربات، كما استخدموا خليط الذهب مع بعض المراهم التجميلية لصنع أقنعة للبشرة كما صنعوا قناع توت عنخ آمون، أما هذه الأيام فيشكل الذهب أصل المادة النقدية المستخدمة من قبل صندوق النقد الدولي، وبنك التسويات الدولي، وللذهب استخدامات أخرى في:

- يستخدم في صناعة المجوهرات والحلي؛ بسبب صلابته وعدم تأثره بالعوامل المناخية كالهواء والصدأ، كما أن لمعانه يدوم لفترات طويلة.
- يساهم في التخلص من الغازات السامة الموجودة في الطبيعة، فعند اندماجه معها يحولها إلى غاز النيتروجين، أو بخار ماء، أو ثاني أكسيد الكربون.
- يدخل في مجال مختبرات التحليل الكيميائي التي يتم فيها تدوير العينات عند خلطها مع الأحماض المختلفة.
- يدخل في صناعة الألواح والأسلاك الرقيقة التي تستخدم في الكثير من الأغراض الكهربائية والمعدات
- يساعد على تحليل وتفكيك مكونات النفط كل على حدة.
- يستخدم في تصنيع الأسنان الطبية والأدوات الجراحية والمخبرية، ويدخل في تصنيع المركبات الكيميائية التي لها أثر في علاج السرطانات بأنواعها؟
- يستخدم في صناعة قطع السيارات، حيث يدخل في تركيب المحول الحفاز الموجود في عوادم السيارات

المواصفات القياسية للذهب (عيارات الذهب) :

يتم خلط الذهب مع عناصر أخرى مثل: النحاس، والفضة، والخاصين، بنسب متفاوتة للحصول على السبائك المختلفة، والحصول على ما يعرف بعيارات الذهب المتعددة، وذلك لغايات تقسيته (ليصبح أكثر صلابة) وتسهيل تشكيله، ولقياس درجة نقاوة الذهب هناك معياران: أولهما التعبير عنه بدرجة النقاوة، التي تعبر عن وزن الذهب بالغرام في سبيكة وزنها كيلو غرام، وثانيهما هو العيار حسب المقاس الأمريكي، وكلما قل الرقم المعبر عن العيار، كانت كمية الذهب أقل في السبيكة.

ويجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من المعادن التي لا يمكن خلطها بالذهب كالحديد والألمنيوم والقصدير، بحيث عند حدوث عملية الخلط فإنها قد تؤدي إلى ذوبان الذهب بشكل كلي وصعوبة إخراج الذهب مرة أخرى.

يتم وزن الذهب بالأوقية (الأونصة) بينما يباع للمستهلك بالجرام أو بالكيلو جرام، والأوقية تساوي 31.1035 جرام ذهب من عيار 24 حسب موقع الذهب العالمي، والتصنيف العالمي لعيارات الذهب هو كالتالي:

- 1- عيار 24 قيراط يكون ذهباً نقياً وصافياً ولكن ليس بنسبة 100 % بل بنسبة 99.90 % -
لذلك هو يحتوي على نسبة ضئيلة جداً من النحاس تقدر بواحد في الألف (أي جرام واحد الكيلوجرام). فالذهب النقي الصافي الخالص 100 % يكون ليناً للغاية (أشد قليلاً من الصلصال) لدرجة أنه يصبح بالإمكان تشكيله باليدين، ووجود هذه النسبة الضئيلة من النحاس تمنعه من الليونة. والصاغة لا يسمون نسب الخلط بالجرام ولكن بالسهم فيقولون مثلاً: ذهب عيار 24 به 999.9 سهم وكأن عدد الأسهم المتاح هو 1000 سهم (أي كيلوجرام).
- 2- عيار 22 قيراط وتتكون سبيكة الذهب من 22 جزءاً من الذهب، و 3 أجزاء من معادن أخرى، بحيث يكون الذهب فيه بنسبة 916.666 جم بالكيلو جرام (أي أن عيار 22 يحتوي على 916.666 سهم بلغة الصياغة)
- 3- عيار 21 قيراط وتتكون سبيكة الذهب من 21 جزءاً من الذهب، و 3 أجزاء من معادن أخرى، بحيث يكون الذهب فيه بنسبة 875 جم بالكيلو جرام (أي أن عيار 21 يحتوي على 875 سهم بلغة الصياغة)



- 4- عيار 18 قيراط وتتكون سبيكة الذهب من 18 جزءاً من الذهب، و6 أجزاء من معادن أخرى. بحيث يكون الذهب فيه بنسبة 750 جم الكيلو جرام (أي أن عيار 18 يحتوي على 750 سهم بلغة الصياغة).
- 5- عيار 14 قيراط وتتكون سبيكة الذهب من 14 جزءاً من الذهب، و10 أجزاء من معادن أخرى ويكون الذهب فيه بنسبة 583.333 جم الكيلو جرام.
- 6- عيار 9 قيراط وتتكون سبيكة الذهب من 9 أجزاء من الذهب، و15 جزءاً من معادن أخرى ويكون الذهب فيه بنسبة 375 جم الكيلو جرام.

ولمعرفة نسبة الذهب في نوع العيار: م نوع العيار على 24 ويضرب الناتج ب 1000 مثال:

- ذهب عيار 21 = $1000 \times (24 + 21) = 875$ جم ذهب في جرام.
- ذهب عيار 18 = $1000 \times (24 + 18) = 750$ جم ذهب في الكيلوجرام.
- وهكذا مع بقية العيارات المختلفة من الذهب



إعداد الذهب حسب العيار المطلوب والتحويل بين العيارات

❖ إعداد الذهب:

1. لإعداد كيلو واحد من الذهب عيار 21 يتم خلط 875 جم (سهم بلغة الصاغة) من الذهب الخالص (عيار 24) مع 125 جم (سهم بلغة الصاغة) من النحاس أو الفضة أو البلاديوم (بنسبة 21 ذهب إلى 3 من النحاس أو الفضة أو البلاديوم)
2. لإعداد كيلو واحد من الذهب عيار 18 يتم خلط 750 جم من الذهب الخالص (عيار 24) مع 250 جم من الفضة أو النحاس أو البلاديوم (بنسبة 18 ذهب إلى 6 من النحاس أو الفضة أو البلاديوم) وهكذا مع العيارات المختلفة.

❖ التحويل بين العيارات:

إذا كان هناك كمية معينة من الذهب من عيار معين وتريد الحصول على ذهب من عيار آخر، فإن الكمية الناتجة من العيار الآخر يمكن الحصول عليها من خلال المعادلة التالية: ٧ قانون تنزيل عيار الذهب: كمية الذهب الناتجة = الوزن × (عيار السبيكة / العيار المطلوب)

مثال: إذا كنت تريد الحصول على ذهب من عيار 18 ، وكان لديك 300 جرام ذهب من عيار 21 ، فإن الكمية التي سوف تحصل عليها من الذهب ذو العيار 18 هو كما يلي:

$$\text{كمية الذهب الناتجة من عيار 18} = 300 \times (21/18) = 350 \text{ جرام ذهب من عيار 18.}$$

❖ قانون رفع عيار الذهب:

$$\text{كمية الذهب الناتجة} = \text{الوزن} \times X$$

$$((\text{العيار المطلوب} - \text{عيار السبيكة}) / (\text{عيار الذهب الحلة} - \text{العيار المطلوب})).$$

مثال: إذا كنت تريد الحصول على ذهب من عيار 18، وكان لديك 500 جرام ذهب من عيار 14 فإن الكمية التي سوف تحصل عليها من الذهب ذو العيار 18 هو كما يلي:

$$\text{عيار الذهب} = 18 = 750$$

$$\text{عيار الذهب} = 14 = 583$$

$$\text{عيار الذهب الحلة} = 999$$

كمية الذهب الناتجة من عيار 18 = $500 \times ((583 - 750) / (750 - 999)) = 334$ جرام ذهب عيار 18

كمية النحاس = (الوزن × عيار السبيكة) - الوزن.

مثال: كمية النحاس الموجودة في سبيكة ذهب وزنها 500 غرام وذو عيار 21 هي على النحو التالي:

كمية النحاس = $(875 \times 500) - 500 = 62.5$ غرام نحاس.

الدول المنتجة والأسواق العالمية للذهب:

- الدول المنتجة:

تتمثل أهم الدول المنتجة للذهب في جنوب إفريقيا، روسيا، أمريكا، أستراليا والبرازيل

- الأسواق العالمية:

يتم التبادل الدولي للذهب من خلال الأسواق و البورصات العالمية و التي توجد في لندن، جنيف، زيورخ ، نيويورك و هونغ كونج .

ويعتبر سوق الذهب في لندن من أقدم وأكبر أسواق الذهب في العالم، وقد بدأ نشاطه مع اكتشاف مناجم الذهب في جنوب أفريقيا عام 1884 م حيث قامت بريطانيا بالاستثمار في مجال الإنتاج من هذه المناجم ومن ثم تسويقه في لندن. و يلي سوق لندن في الأهمية الطريقة غير المباشرة: سوق زيورخ، وسوق جنيف .

تحديد سعر جرام الذهب :

يتم تحديد أسعار الذهب طبقاً للأسعار المعلنة في البورصات العالمية بشكل يومي وذلك من خلال إحدى الطرق التالية:

• الطريقة غير المباشرة:

○ تحديد سعر الأوقية بالدولار (كما هو معلن بالأسواق العالمية) مع إضافة مقابل الشحن وهو ما يعادل 1.5 دولار للأوقية الواحدة.

○ تحديد سعر الكيلوجرام الواحد بالدولار الأمريكي كما يلي:

- عدد الغرامات في الأوقية الواحدة = 31,104 جرام،
- عدد الأوقيات في الكيلوجرام الواحد (1000 / 31.104) = 32.105 أوقية،
- تحديد سعر الكيلوجرام الواحد = عدد الأوقيات في الكيلو الواحد * سعر الأوقية بالدولار (بافتراض أن سعر الأوقية - 1222 دولار فإن سعر الكيلوجرام الواحد = $32.105 \times 1222 = 39232,31$ دولاراً)
- سعر الكيلوجرام بالدينار الأردني = سعر الكيلوجرام بالدولار × سعر الصرف. 27796.091 ديناراً أردنياً.

• سعر الجرام الواحد (عيار 24) = $27796.091 / 1000 = 27.796$ ديناراً.

• سعر الجرام الواحد (عيار 21) = $0.875 \times 27.796 = 24.32$ ديناراً

• سعر الجرام الواحد (عيار 18) = $0.750 \times 27.796 = 20.84$ ديناراً.

• سعر الجرام الواحد (عيار 14) = $0.5833 \times 27.796 = 16.21$ ديناراً.

• سعر الجرام الواحد (عيار 9) = $0.375 \times 27.796 = 10.42$ دنائير

الطريقة المباشرة:

إذا افترضنا أن سعر الكيلوجرام الواحد من الذهب الصافي (عيار 24) = 27796.091 ديناراً أردنياً فإن:

• سعر الجرام الواحد (عيار 21) = $27796.091 \div (0.875 / 1000) = 24.32$ ديناراً أردنياً.

• سعر الجرام الواحد (عيار 18) = $27796.091 + (1000 / 0.750) = 20.84$ ديناراً أردنياً.

- سعر الجرام الواحد (عيار 14) = $27796.091 = (1000 / 0.5833) = 16.21$ ديناراً أردنياً.
- سعر الجرام الواحد (عيار 9) = $10.42 = (1000 / 0.375) + 27796.091$ دنانير أردني

تحديد سعر الذهب للمستهلك أو العميل:

يتحدد سعر البيع للمستهلك على أساس ما يلي:

- تحديد سعر الجرام الواحد من الذهب (عيار 24) كما سبق توضيحه.
- تحديد الأجور الصناعية والتي تختلف باختلاف جودة المشغولات وموديلاتها.
- إضافة هامش الربح، البيع = سعر الجرام (عيار 24) + الأجور الصناعية + هامش ربح.

وعلى ذلك فإن سعر بيع الذهب محلياً يتأثر بما يلي:

- سعر الذهب في البورصات العالمية وهو يختلف من لحظة لأخرى .
- سعر الصرف المحلي للدولار والدينار،
- تكلفة الإنتاج (الأجور الصناعية).
- هامش الربح،
- ومن ناحية أخرى فإن تحديد الأجور الصناعية وهامش الربح يتأثران بما يلي:
- سياسات المنافسين.
- متوسط دخول المستهلكين بحيث أنه يختلف من دولة لأخرى

العوامل المؤثرة على سعر الذهب عالمياً:

- الأزمات الاقتصادية، والتوتر الدولي والحروب (علاقة طردية).
- عوامل العرض (علاقة عكسية)،
- وعوامل الطلب (علاقة طردية).
- مستوى النشاط الاقتصادي من نمو اقتصادي وتضخم (علاقة طردية).
- تغييرات أسعار الفائدة (علاقة عكسية).

التعرف على الذهب والعيار

يستطيع الصائغ الماهر التعرف على الذهب بمجرد الإمساك به، بل يتعرف على العيار من مجرد الضغط عليه. وعند الشك ينظر إلى الدمغة الموجودة على القطعة الذهبية وتكون على شكل مربع محفور في الذهب مكتوب به العيار (عيار ٢١ مثلاً) أو قد تكون ثلاثة مربعات متجاورة بالمربع الأول العيار وبالثاني حرف أبجدي (ت مثلاً) يتغير من وقت لآخر أيضاً كما هو موضح في الصورة التالية ، أو يدمغ الذهب برقم 999.99 لعيار 24 مثل السبائك أو رقم 875 لعيار 21 أو رقم 750 لعيار 18 .



ويتم الكشف عن عيار الذهب بواسطة حامض مخصص لعيار 21 وآخر مخصص لعيار 18 وهكذا.

الطريقة المستخدمة للكشف عن العيار: يتم حك الذهب المراد الكشف عنه على حجر معين لدى الصائغ فيترك أثر ذهبي اللون على الحجر ويوضع الحامض المخصص لعيار 21 على الأثر فإذا اختفي الأثر (ذاب الحامض) دل ذلك على أن الذهب مزيف أو ليس عيار 21. وكذلك الكشف عن عيار 18 بحامض مخصص لعيار 18 وهكذا لبقية العيارات.

كما أنه يوجد هناك طريقة أخرى متبعة لمعظم الصاغة لتحديد عيار الذهب بشكل دقيق تسمى الششنة، فإذا كان لديك سبيكة ذهب تريد معرفة عيارها بشكل دقيق يتم بالخطوات على النحو التالي:

- 1- يقطع جزء صغير من الذهب لا يتجاوز 0.2 غرام ويتم توزيعها بالميزان الدقيق، وعلى فرض أن وزنها كان على النحو التالي 0.21045 غرام ذهب.
- 2- يضاف لهذه الكمية 0.4 غرام من الفضة الخالصة.
- 3- يتم صهر القطعتين (قطعة الذهب وقطعة الفضة) مع بعضهما البعض لتصبح قطعة واحدة.
- 4- يتم سحب القطعة الناتجة على دولاب السحب لتصبح بسماكة 25 ملم.
- 5- يتم لف القطعة الناتجة بعد السحب على شكل أسطوانة.
- 6- يتم إضافة مادة النيتريك على القطعة على مرحلتين، بحيث في المرحلة الأولى يتم إضافة النيتريك المخفف مع الماء (100 مل حمض النيتريك + 200 مل ماء مقطر) ثم في المرحلة الثانية يتم إضافة النيتريك المركز (100 مل حمض نيتريك (En) + 100 مل ماء مقطر) وذلك حتى يتم تخليص القطعة الذهبية من كل المواد الأخرى كالفضة والنحاس .
- 7- بعد ذلك يتم تنشيف القطعة جيداً
- 8- يتم توزين القطعة الناتجة على الميزان الدقيق، ولو افترضنا أن وزنها 0.18678.
- 9- يتم قسمة الوزن الناتج على الوزن السابق $(0.21045 / 0.18678) = 0.87752$ عيار القطعة الذهبية هو 877,52 سهم.

نشاط رقم 1 :

يقوم الطلبة بجمع قطع معدنية وفحص الدمغة عليها وتحديد موقعها وقراءة المكتوب وتحليله

الذهب المستعمل (الكسر):

إن الذهب الذي يباع للصائغ (المحلات التجارية) يسمى بالذهب الكسر، بحيث يقوم بحرقه من خلال تعريضه لئار مباشرة للتخلص من أي شوائب به نتيجة استعماله أو يتم خصم قصوص أو أحجار أو مينا نسبة من الوزن بدل عملية الحرق. كذلك يتم التخلص من الذهب الكسر (المينا مادة ملونة كالموجودة على الذهب الهندي) ، ومن الصياغ من يعيد بيعه إذا كان بحالة جيدة على أنه ذهب جديد بعد غسله أو طلائه أو تلميعه .

ويمكن المتاجرة في الذهب عن طريق شراء ذهب الكسر بسعر السوق (البورصة العالمية) دون دفع مصنعية ويتم ذلك بمتابعة أسعار الذهب على Chart , وعند انخفاضه للدرجة القصوى حسب مؤشرات التحليل الفني يتم الشراء وبالتالي فإن أي صعود سعر الذهب بعد

شرائك له يحقق ربحاً صافياً لا تدخل المصنعية فيه ويمكنك تحليل الشارت مرة أخرى وإعادة الشراء والبيع مرة أخرى ويعيب هذه الطريقة وجود صعوبة بعض الشيء في تصريف الذهب الكسر عند البيع وربما حاول الصاغة مساومتك لتخفيض سعر البيع لعلمهم بحجم المكاسب التي ربحتها.

خطوات عملية شراء الذهب الكسر:

يعتبر شراء الذهب الكسر من أهم واجبات بائع/ة الذهب والمجوهرات، و للقيام بهذه الواجبات يجب أولاً اتباع التعليمات والقواعد الصادرة من وزارة التجارة، وهذا بالإضافة إلى أن عليه القيام بما يلي:

1- فحص الذهب المستخدم (الكسر):

وذلك بهدف معرفة عيار الذهب، والعلامة التجارية المميزة، وبلد الصنع، كما يجب على البائع/ة الخبير معرفة إذا ما كانت المشغولات الذهبية حقيقية أم مزيفة بطريقة غير مباشرة وبوسائل سريعة بحيث لا يشعر الزبون/ة بذلك مثل استخدام المحك، أو المواد الكيميائية أو من خلال متابعة الخصائص الفنية مثل اللون والوزن والخصائص الأخرى.

2- وزن الأحجار:

شراؤك له يحقق ربحاً صافياً لا تدخل المصنعية فيه ويمكنك تحليل الشارت مرة أخرى وإعادة الشراء والبيع مرة أخرى ويعيب هذه الطريقة وجود صعوبة بعض الشيء في تصريف الذهب الكسر عند البيع وربما حاول الصاغة مساومتك لتخفيض سعر البيع لعلمهم بحجم المكاسب التي ربحتها.

نشاط رقم 2 :

يقوم الطلبة بالدخول على البورصة ومراقبة أسعار الذهب خلال عام سابق ومناقشة أسعار الذهب