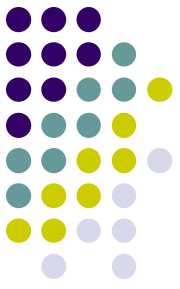


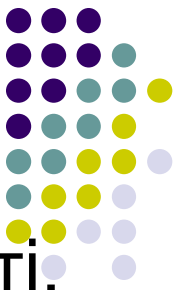
Тема: Фактори, що формують споживні властивості, асортимент та якість ювелірних виробів та годинників





Ювелірні товари (від лат. *juwel* - коштовність) – це високохудожні вироби тонкої роботи, що виготовлені переважно з дорогоцінних металів, ювелірного каміння та інших довговічних матеріалів, які використовуються для прикрас та інших декоративних цілей.

ПЛАН



1. Ювелірне каміння: класифікація, властивості, види огранки.
2. Дорогоцінні метали та їх вплив на споживні властивості ювелірних виробів.
3. Технологічний процес виробництва ювелірних виробів. Клеймування.
4. Класифікація і товарознавча характеристика асортименту ювелірних виробів.
5. Оцінка якості ювелірних виробів.
6. Годинники – принцип дії, класифікація, вимоги до якості.



ЛІТЕРАТУРА

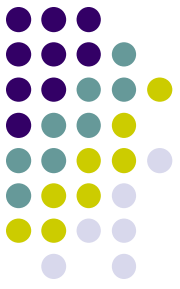


1. **Артюх Т.М., Черняк Л.В.та ін. Товарознавство ювелірних товарів: Навчальний посібник - К.: КНТЕУ, 2010.**
2. Орловський Э.И. Товароведение ювелирных товаров и часов.- М: Экономика, 1983.

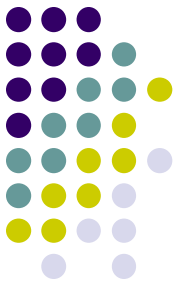


1. Ювелірне каміння: класифікація, властивості, види огранки

Ювелірне (дорогоцінне) каміння -



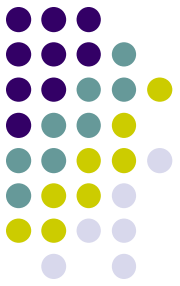
- це природні і синтетичні (штучні) **мінерали** в сировині, в необробленому та обробленому вигляді (виробах);
- гірські породи та сполуки **органогенного походження**,
які традиційно використовуються для виготовлення прикрас.



Коштовне каміння -

дорогоцінні камені,
які характеризуються:

- **красою,**
 - **довговічністю,**
 - **рідкісністю,**
 - **історико-культурними традиціями**
- їх використовують в обрядах причастя та обдаровування протягом тривалого часу їх існування



Класифікація ювелірного каміння за різними ознаками

*Класифікація ювелірного каміння **за хімічним складом***



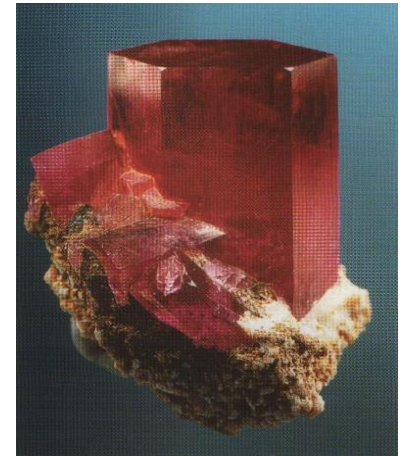
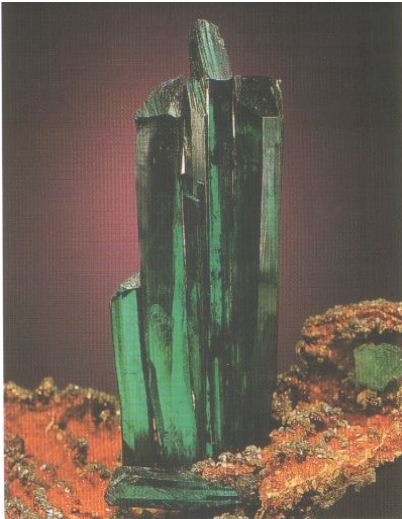
- *Карбонати*
- *Силікати*
- *Фосфати*
- *Сульфати*

Класифікація ювелірного каміння за принципом походження



Неорганічного походження	Органічного походження	Синтетичні камені
<ul style="list-style-type: none">• Мінерали та гірські породи	<ul style="list-style-type: none">• Перли (природні та культивовані), корал, бурштин та ін., природні смоли, гагат, кістки, роги та бивні тварин, панцири черепах, перламутр)	<ul style="list-style-type: none">• Аналоги природних ювелірних каменів: алмаз, корунд, шпінель, кварц, опал, олександрит, смарагд, малахіт, бірюза тощо.• Штучні ювелірні камені, які не мають природних аналогів, – фіаніт, фабуліт, синій кварц.• Синтетичні камені, які мають природні не ювелірні аналоги та використовуються як їх імітації (рутил, муассаніт);• Матеріали, які мають назви, аналогічні традиційним ювелірним каменям, але не відповідають їм за властивостями (бірюза, лазурит, корали та ін.)

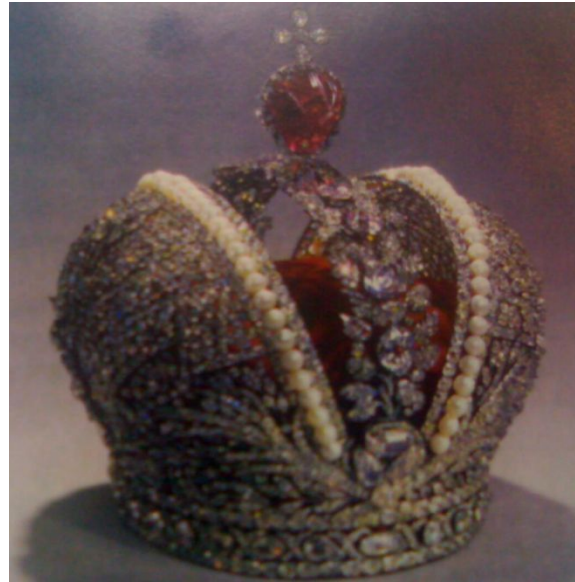
Неорганічного походження -



це міцні мінерали природного походження з постійною хімічною структурою (мінерали і гірські породи)



Органічного походження - дорогоцінні камені, які створені живими організмами та рослинами



- бурштин – скам'яніла смола хвойних дерев;
- перли (природні та культивовані) - продукт, який утворюється в раковинах молюсків,
- корали – утворення морських поліпів,
- кістки, роги та бивні тварин, панцири черепах, перламутр.

Синтетичні камені -



це продукти синтезу (в промислових умовах),
є аналогами природних каменів

(алмаз, корунд, шпінель, кварц, опал, олександрит, смарагд, малахіт, бірюза тощо).

Різновиди:

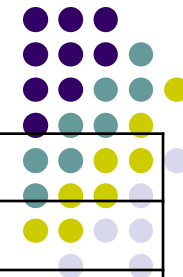
- **штучні камені** – які не мають природних аналогів (фіаніт, фабуліт, синій кварц).
- **імітації** – це створення подібних за *зовнішніми ознаками* каменів, які не відповідають традиційним ювелірним каменям за властивостями, виготовлені іншими методами (бірюза, лазурит, корали та ін.) тощо

Класифікація ювелірного каміння за Є.Я. Київленко



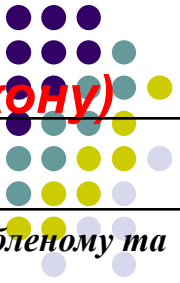
Група	Порядок	Вид каміння
Ювелірні (дорогоцінні) камені	1	Рубін, смарагд, алмаз, сапфір
	2	Олександрит, жовтий, фіолетовий та зелений сапфір, благородний чорний опал, благородний жадеїт
	3	Демантоїд, аквамарин, топаз, турмалін, шпінель, родоліт, благородний білий та вогняний опали
	4	Хризоліт, циркон, жовтий зелений, трояндовий берил, кунцит, бірюза, аметист, піроп, альмандин, місячний та сонячний камені, хризопраз, цитрин
Ювелірно-виробні камені	1	Лазурит, жадеїт, нефрит, малахіт, бурштин, гірський кришталь
	2	Гематит-кровавик, родоніт, беломорит, обсидіан
Виробні камені (рос. - поделочные)		Яшма, мармуровий онікс, обсидіан, скам'яніле дерево, флюорит, кольоровий мармур, пегматит, лиственник, кремій рисунчастий та інші.

Загальна класифікація природного каміння



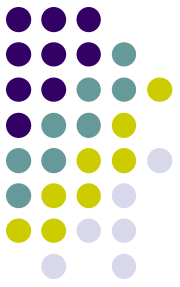
Група	Порядок	Головні камені
<i>Дорогоцінне каміння</i>	1	Рубін, олександрит, смарагд, алмаз, сапфір синій
	2	Демантоїд, евклаз, жадеїт (імперіал), опал благородний чорний, шпінель благородна, сапфір рожевий та жовтий
	3	Аквамарин, берил, кордієрит, опал благородний білий та вогняний, танзаніт, топаз рожевий, турмалін, хризоберил, хризоліт, цаворит, циркон, шпінель
	4	Адуляр, аксиніт, альмандин, аметист, гесоніт, grosуляр, данбурит, діоптаз, кварц димчастий, кварц рожевий, кліногуміт, кришталь гірський, кунцит, моріон, піроп, родоліт, скаполіт, спесартин, сподумен, топаз блакитний, винний та безколірний, фенакіт, фєроортоклаз, хризопраз, хромдіопсид, цитрин
<i>Напівдорогоцінне каміння</i>	1	Бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, молдавіт, нефрит, тигрове та котяче око, хауліт, хризокола, цоїзит, чароїт
	2	Агат, амазоніт, гагат, скам'яніле дерево, джеспіліт, егіриніт, епідозит, кахолонг, кварцит кольоровий, креміль кольоровий, онікс мармуровий, опал, пегматит, пірофіліт, родоніт, сердолік, серпентиніт, скарни кольорові, содаліт, халцедон, шпати іризуючі польові, яшма
<i>Декоративне каміння</i>		Андезит, габро, граніт, дацит, кальцифір, кварцит, конгломерати, лабрадорит, мрамур, сиєніт, травертин, туф

Класифікація дорогоцінного каміння за вартістю (згідно Закону)

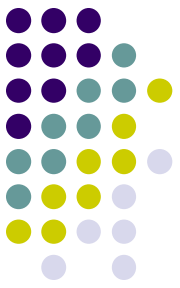


<i>Група, порядок</i>	<i>Головні камені</i>
I група	Дорогоцінне каміння – природні та штучні (синтетичні) мінерали в сировині, необробленому та обробленому вигляді (виробах):
1	Алмаз, рубін, сапфір синій, смарагд, олександрит;
2	Демантоїд, евклаз, жадеїт (імперіал), сапфір рожевий та жовтий, опал благородний чорний, шпінель благородна;
3	Аквамарин, берил, кордієрит, опал благородний білий та вогняний, танзаніт, топаз рожевий, турмалін, хризоберил, хризоліт, цаворит, циркон, шпінель;
4	Адуляр, аксиніт, альмандин, аметист, гесоніт, grosular, данбурит, діоптаз, кварц димчастий, кварц рожевий, кліногуміт, кришталь гірський, кунцит, моріон, піроп, родоліт, скаполіт, спесартин, сподумен, топаз блакитний, винний та безколірний, фенакіт, фероортоклаз, хризопраз, хромдіюксид, цитрин;
II група	Дорогоцінне каміння органічного утворення – перли і буритин у сировині, необробленому та обробленому вигляді
III група	Напівдорогоцінне каміння – природні та штучні синтетичні мінерали, органічні утворення та гірські породи в сировині, необробленому та обробленому вигляді (виробах)
1	Бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, молдавіт, нефрит, тигрове та котяче око, хауліт, хризокола, цоїзит, чароїт
2	Агат, амазоніт, гагат, гематит, скам'яніле дерево, джеспіліт, егіриніт, епідозит, кахолонг, кварцит кольоровий, кремійнь кольоровий, онікс мармуровий, опал, пегматит, пірофіліт, родоніт, сердолік, серпентиніт, скарни кольорові, содаліт, халцедон, шпати іризуючі польові, яшма

1 група - Дорогоцінне каміння— це мінерали, які володіють красивим зовнішнім виглядом і при цьому досить рідко зустрічаються, що і зумовлює їх вартість. **Мають найвищу твердість, прозорість, заломлення світла, блиск, яскравий насичений колір, за структурою переважно кристали**



1 група - Дорогоцінне каміння поділяють на 4 порядки



Дорогоцінне каміння 1 порядку

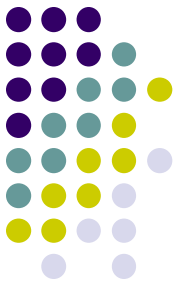
- Алмаз
- Рубін
- Сапфір синій
- Смарагд
- Олександрит

(питання на іспит: класифікація та характеристика властивостей дорогоцінного каміння 1 порядку)

1 група - Дорогоцінне каміння

2-го порядку

- Опал благородний чорний
- Шпінель благородна
- Сапфір рожевий та жовтий
- ТОЩО



1 група - Дорогоцінне каміння

3-го порядку

- Опал благородний білий та вогняний
- Аквамарин
- Циркон
- Шпінель
- Хризоберил
- тощо



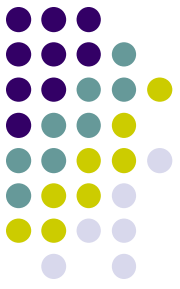
1 група - Дорогоцінне каміння

4-го порядку

- Аметист
- Кварц димчастий
- Кварц рожевий
- Кришталь гірський
- Моріон
- ТОЩО



2 група - Дорогоцінне каміння органогенного утворення



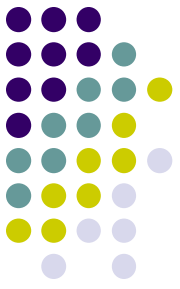
- перли
- бурштин

(питання на іспит: класифікація та характеристика властивостей дорогоцінного органогенного утворення)

3 група - Напівдорогоцінне каміння



Напівдорогоцінне каміння найчастіше непрозоре, просвічуване, невисокої твердості, кольорового забарвлення.

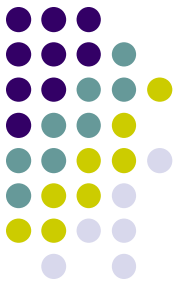


Напівдорогоцінне каміння

- **I**
порядку — [бірюза](#) — бірюза, [жадеїт](#) — бірюза, жадеїт, [лазурит](#) — бірюза, жадеїт, лазурит, [малахіт](#) — бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, [молдавіт](#) — бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, молдавіт, [нефрит](#) — бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, молдавіт, нефрит, [тигрове око](#) — бірюза, жадеїт, лазурит, малахіт, молдавіт, нефрит, тигрове око, [чароїт](#) тощо;
- **II**
порядку — [агат](#) — агат, [гагат](#) — агат, гагат, [гематит](#) — агат, гагат, гематит, [джеспіліт](#) — агат, гагат, гематит, джеспіліт, [егіриніт](#) — агат, гагат, гематит,



Напівдорогоцінні камені



- За навчальним посібником скласти конспект “Класифікація та властивості напівдорогоцінного каміння”



Показники властивостей ювелірного каміння

*Основні діагностичні
властивості дорогоцінних
каменів*

показник заломлення

**показник подвійного
заломлення**

прозорість

блиск

дисперсія

оптичні ефекти

електропровідність

колір

плеохроїзм

люмінесценція

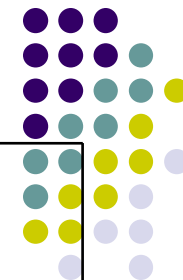
твердість

спаяність

густина

гра світла

магнетизм



Показник заломлення -



це співвідношення швидкості світла у вакуумі до швидкості світла у даному середовищі (камені):

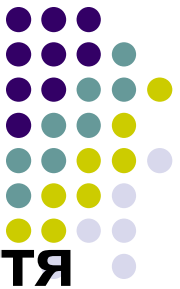
$$n = C / V$$

де **C** - швидкість світла у вакуумі;

V - швидкість світла у мінералі.

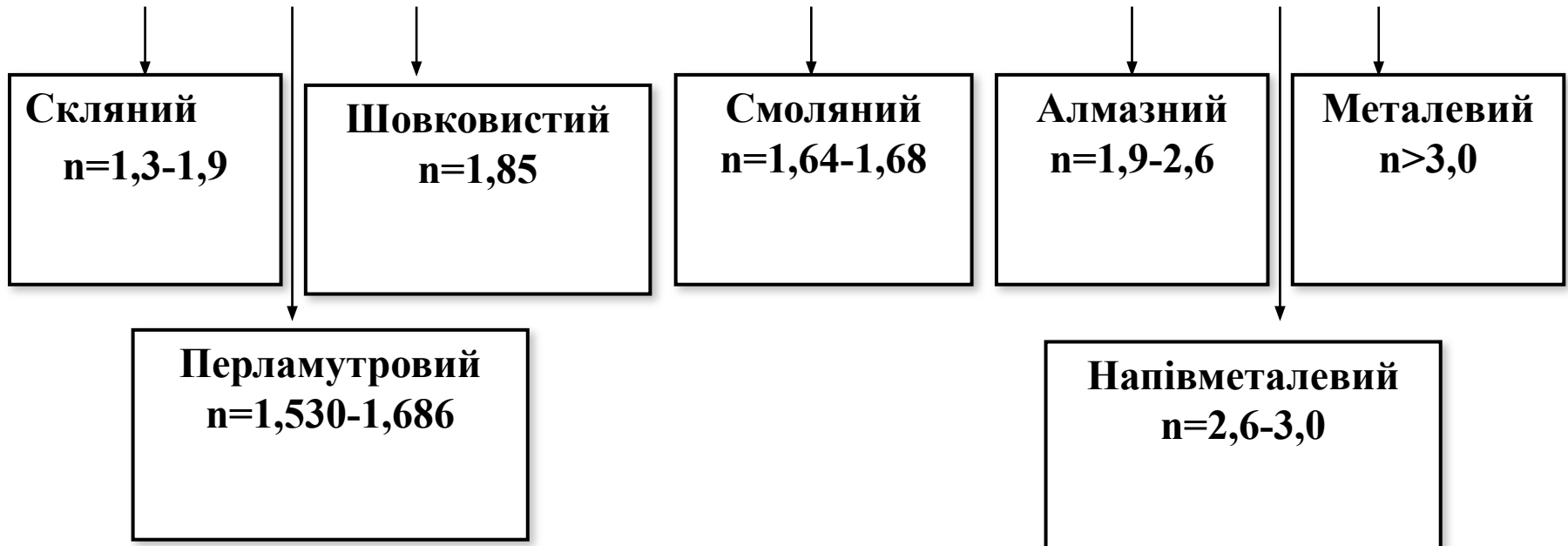
- *У повітрі -1, у воді – 1,33, у склі – 1,5, у кришталі – 1,54*
- Алмаз – 2,417
- Рубін – 1,76- 1,77
- Олександрит – 1,76
- Гірський кришталь – 1,55
- Аквамарин – 1,58

Блиск -



**оптичне явище, яке виникає внаслідок відбиття
поверхнею каменя частини світла, що падає
на нього**

ВИДИ БЛИСКУ



Блиск



- Алмаз – *алмазний*
- Смарагд – *неметалевий від скляного до жирного*
- Шпінель, аквамарин, гірський кришталь, олександрит – *скляний*

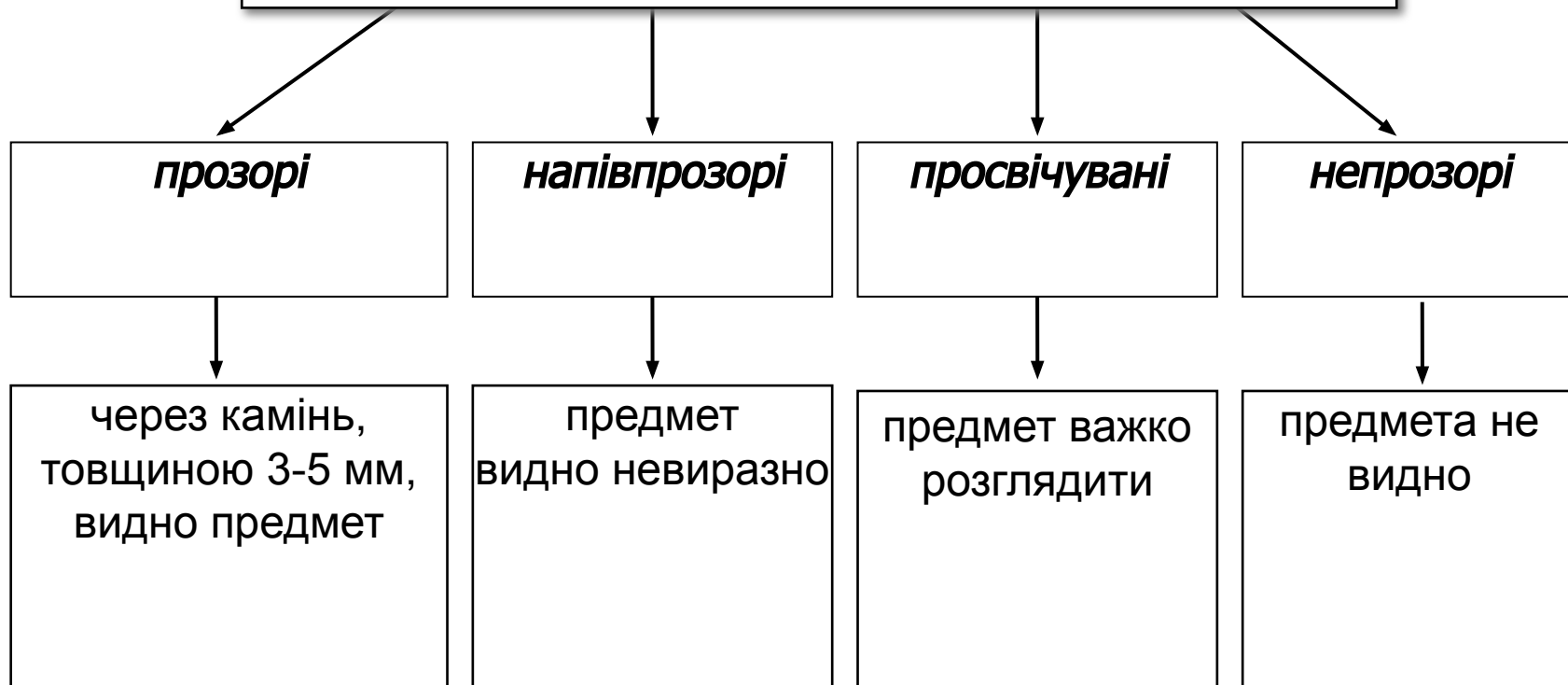
Інтенсивність блиску тим більша, чим більше показник заломлення

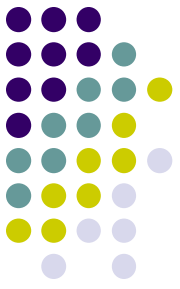
Прозорість -



**здатність каменя пропустити крізь себе промені
світла**

Ступені прозорості дорогоцінних каменів





Колір каменя -

оптичне явище селективного (вибіркового) поглинання мінералом визначеного діапазону електро-магнітного випромінювання у видимій частині спектра.

- злегка забарвлені
- густозабарвлені
- забарвлені смугами
- плямисті **тощо**

Найчастіше колір обумовлюється хімічним складом мінералу, включеннями та домішками інших мінералів, особливостями структури, однак може і бути змінним. *країни...родовища ...різні відтінки.... насиченість...*

Дорогоцінні камені білого кольору або безбарвні дорогоцінні камені



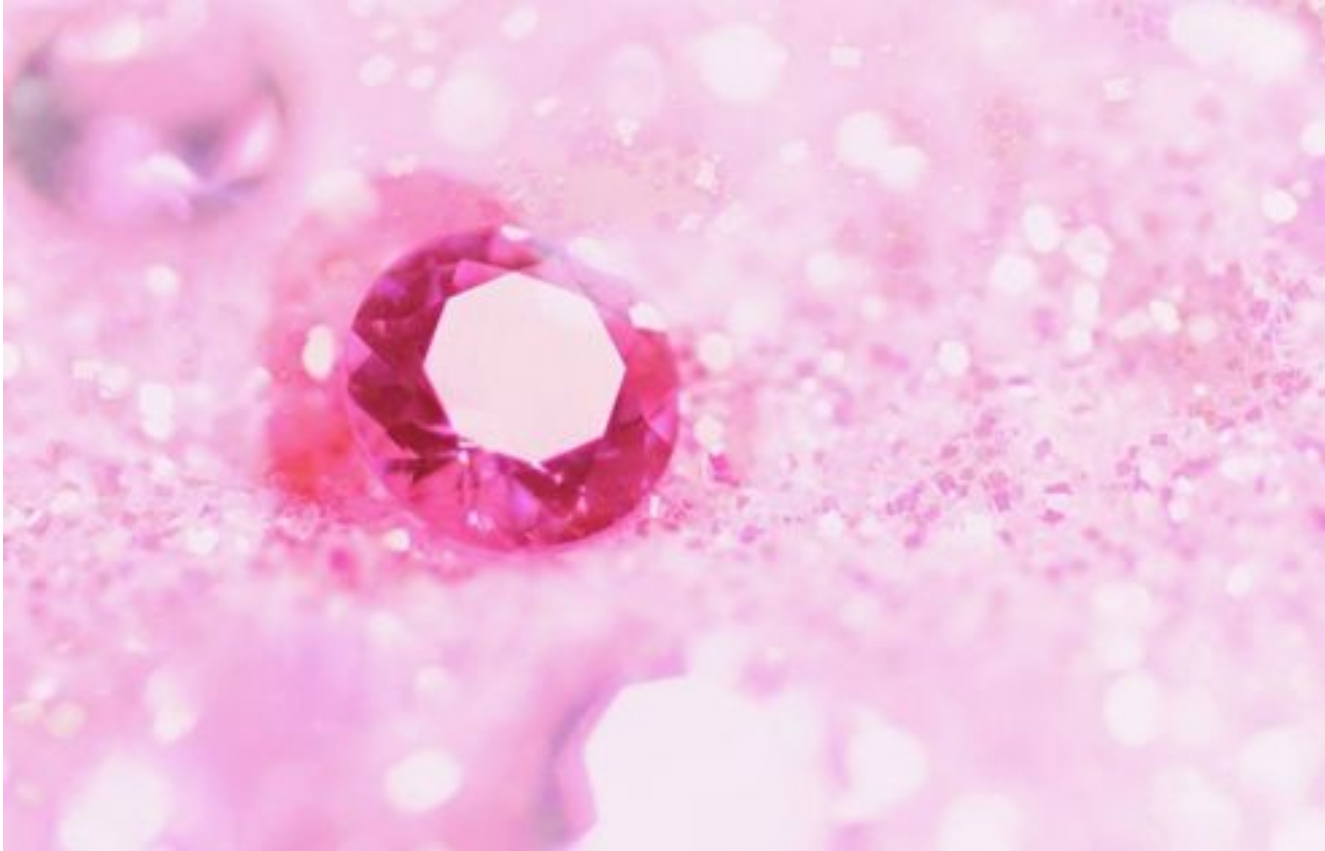
- До коштовних каменів білого кольору відносяться: алмаз, корунд, топаз. Рідше білими бувають шпінель і берил. Непрозорі білі камені - опалі перли. Абсолютно прозорим білим каменем вважається гірський кришталь.

Дорогоцінні камені чорного кольору



- Дорогоцінних каменів чорного кольору поки не виявлено (тим більш прозорих), а ось напівкоштовних чорних каменів декілька: морион, агат, меланіт, діопсид і гагат.

Дорогоцінні камені рожевого кольору



- Прозорі дорогоцінні камені рожевого кольору - це рубеліт, шпінель і морганіт. Рідко зустрічається топаз рожевого кольору. Напівкоштовні рожеві камені - це кунцит, рожевий кварц і родоніт, причому останні два - непрозорі.

Дорогоцінні камені червоного кольору



- Червоний колір дорогоцінних каменів досить поширений. Червоними бувають рубін, шпінель, гіацинт, морганіт. При жовтому світлі електричної лампи червоний колір має олександрит. З напівкоштовних каменів, червоний колір мають альмандин і піроп. Яшма і карнеол - непрозорі червоні камені.

Дорогоцінні камені коричневого кольору



Коричневими можуть бути такі дорогоцінні камені як шпінель, гіацинт і топаз.
Турмалін, гроссуляр, рутил і спессартин - коричневі напівкоштовні камені.
Багато серед напівкоштовних каменів коричневого кольору непрозорих мінералів: сардер, яшма, карнеол, тигрове око, димчастий кварц і янтар.
Досить рідко зустрічається нефрит коричневого кольору.

Дорогоцінні камені фіолетового кольору



- Головний фіолетовий дорогоцінний камінь - це аметист. Корунд - теж фіолетовий. Фіолетовими можуть бути також топаз і турмалін. Непрозорих напівкоштовних каменів фіолетового кольору всього два - чароит і аметистовий кварц.

Дорогоцінні камені блакитного кольору



- Блакитними ми бачимо такі камені, як аквамарин, топаз, сапфір, индіголіт і евклаз. Рідше зустрічається шпінель блакитного кольору. Найпоширенішими напівдорогоцінним камінням блакитного кольору вважаються бірюза і лазурит.

Дорогоцінні камені синього кольору



- До коштовних каменів, які можуть бути синього кольору, можна віднести сапфір, індиголіт, топаз, шпінель. Єдиний камінь, який не змінює синьому кольору - це берил. Напівкоштовні камені синього кольору - це прозорий танзанит і непрозорі бірюза, лазурит, азурит, содаліт і лабрадорит.

Дорогоцінні камені зеленого кольору



Зелений - один з найпоширеніших кольорів і відтінків дорогоцінних і напівкоштовних каменів. Найзнаменитіший із зелених каменів - це смарагд. Смарагд може бути і непрозорим, але все одно зеленим. Зеленими також бувають сапфір, топаз, олександрит (в білому світі), аквамарин, турмалін, евклаз, шпінель, хризоберил. Напівкоштовні камені зеленого кольору - андрадит, гроссуляр, діопсид, епидот, енстатит і олівін. Непрозорі напівкоштовні камені зеленого кольору - диоптаз, хризопраз, празем, геліотроп, хрізопал, амазоніт, нефрит, жадеїт і малахіт. Рідко зустрічається зелена яшма.

Дорогоцінні камені жовтого і оранжевого кольорів



- Жовтий коштовний камінь - геліодор. Також жовтими або жовтогарячими бувають топаз, хризоберил, корунд і шпінель. З напівкоштовних каменів, жовті - гіацинт, цитрин, гідденит, рідше турмалін. Непрозорі напівкоштовні камені жовтого кольору - це сердолік, яшма, нефрит і бурштин.

Напівдорогоцінне каміння змішаних кольорів



- Напідорогоцінні камені, що не мають певного кольору, також досить відомі і поширені. Серед строкатих і смугастих напівкоштовних каменів можна виділити яшму, агат, благородний опал, онікс, геліотроп, авантюрин, тигрове око. Особливий інтерес представляє камінь голова мавра - прозорий камінь, що має неоднорідну структуру напросвет.

АГАТ



- Чергування сіро-блакитних і білих шарів. Якщо з білими шарами чергуються шари жовтий, червоний, бурий, чорний чи інший кольори, то такий різновид може мати власну назву.

Різновиду

Агат бастіонний (шари утворюють малюнок, що нагадує зображення бастіонів);

Агат бразильський (з концентричними шарами);

Агат очковий;

Агат блакитний;

Агат мохової (дендритовий);

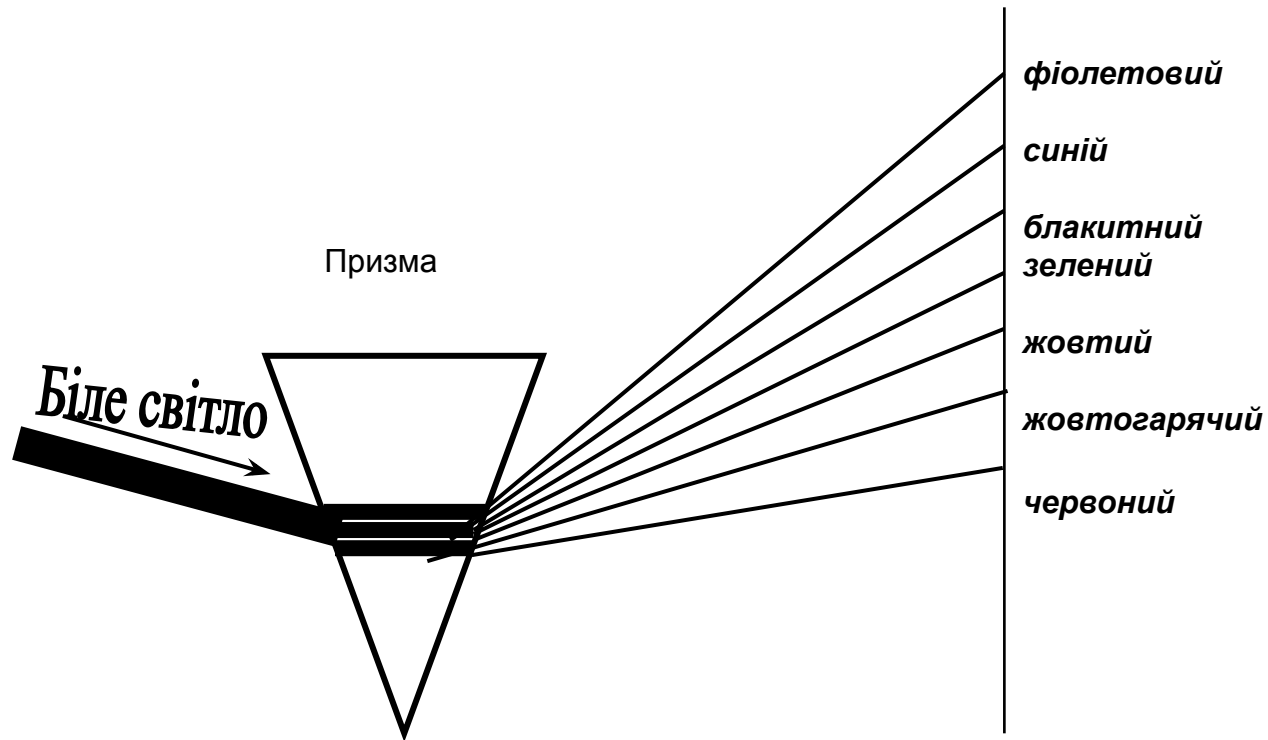
Агат дерев'янистий;

Агат дисковий

Агат зірчастий

Агат іризуєчий.

Дисперсія світла - індекс заломлення променів світла при перетині ними межі двох оптично нетотожних середовищ



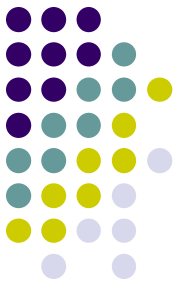
Дисперсія обумовлює розкладання променів світла на складові частини спектра та веселкову грую огранованого каменя.

Світлові ефекти дорогоцінних каменів -



**явища, які спостерігаються на поверхні
у вигляді мінливих, орієнтованих
відповідним чином смуг світла,
кольорового переливу поверхні та
сяяння**

Види оптичних ефектів:

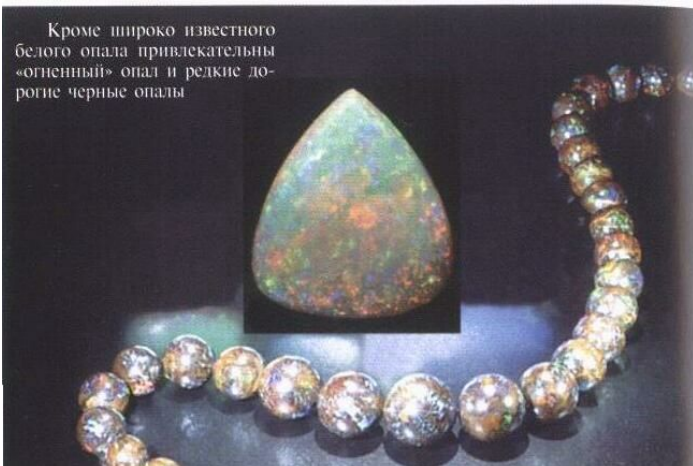


- **Астеризм** - зірчастий ефект (чотири або шість променів), спостерігається у каміння без граней (зірчастий рубін, гранат, сапфір)

Види оптичних ефектів:



- **Адуляресценція** - у місячному камені, спостерігається ефект що підіймає рухливу кольорову хмару, тобто створюється внутрішнє рухливе сяйво.



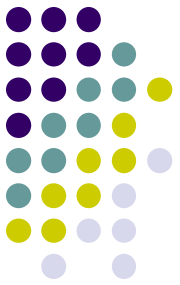
- **Опалесценція**- оптичне явище у вигляді перламутрового, мутно-блакитного або й перлинного виблиску, спостерігається тільки в опалах.

Види оптичних ефектів:



Ефект «котячого ока»
спостерігається у деяких
каменях огранювання
«кабошон» у *вигляді тонкої,
яскравої лінії*, що розташована
поперек каменю, і звичайно
пересувається при переміщенні
каменю зі сторони у бік

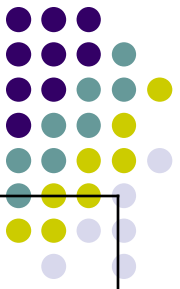




Твердість-

**фізична характеристика, яка визначає
опір дряпанню мінералу**

Твердість мінералів за шкалою Мооса



Визначальна твердість	Шкала Мооса	Бали
Дряпається ножем	Тальк, слюда	1
	Галіт, гіпс	2
	Кальцит	3
	Флюорит	4
	Апатит	5
Дряпає скло	Польовий шпат, ортоклаз	6
	Кварц	7
	Смарагд, топаз, берил	8
	Корунд (рубін, сапфір)	9
	Алмаз	10



- Алмаз – 10
- Сапфір – 9

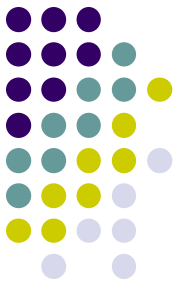
Алмаз більше ніж у 5 разів твердіший за сапфір

Бірюза – 6

Лазурит - 5

Малахіт, корал – 4

*Густина -
Відносна густина (питома вага)*



фізична величина, яка характеризує масу (вагу) дорогоцінного каміння в одиниці об'єму

Маса:

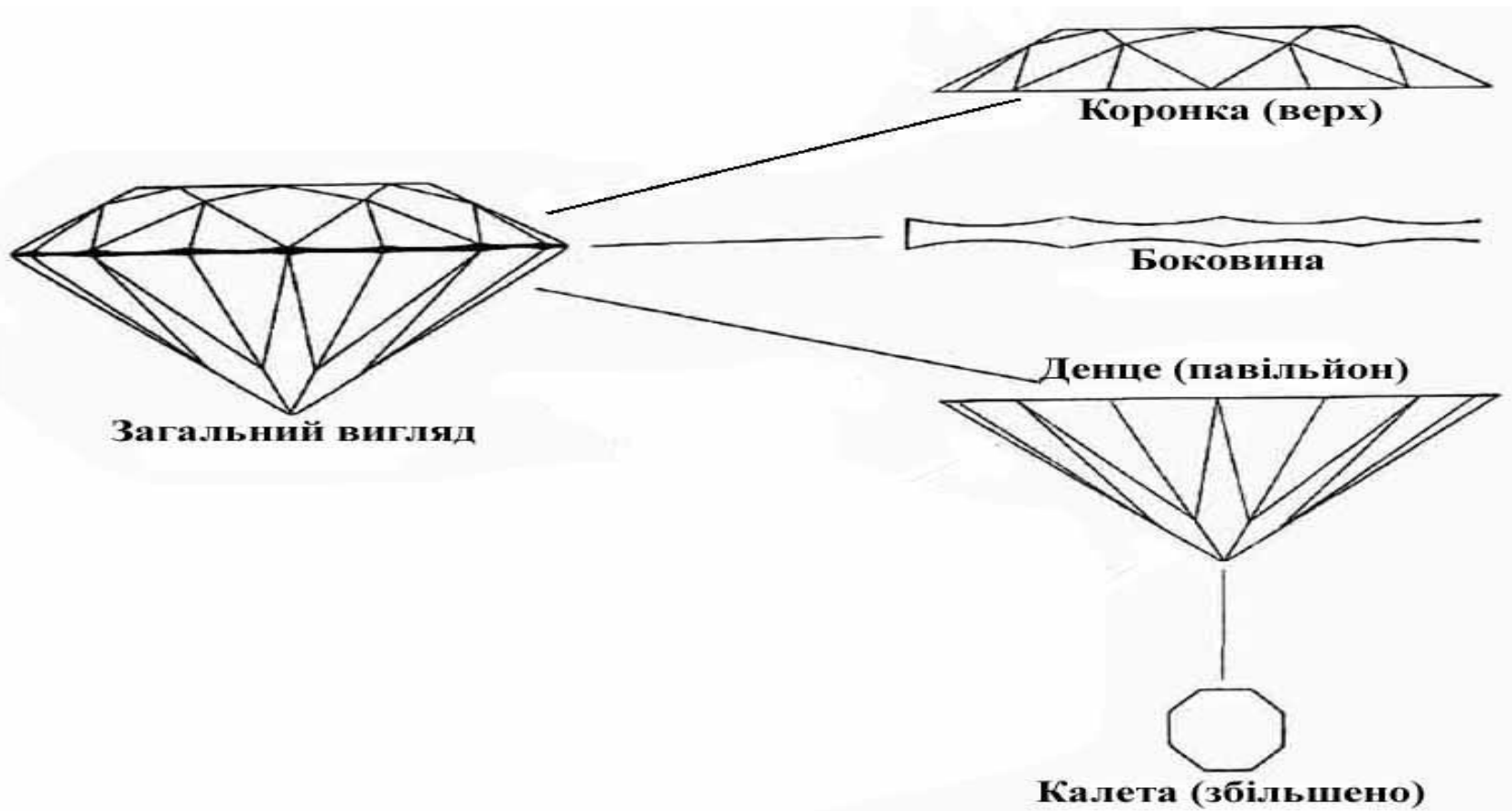


- **Всі дорогоцінні камені по масі вимірюються в каратах.**
1 cts. = 0,2 гр.
- **Виключення становлять перли й корали.**
Маса цих мінералів вимірюється в гранах, моммах.
- **Гран дорівнює 1/4 карата,**
а момм - 18,75 карата.



Форми і типи огранки ювелірних каменів

Елементи огранки вставок з дорогоцінних каменів



За формою ограновані вставки

поділяють на 2 класи:



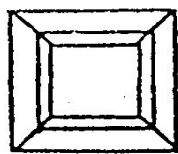
-вставки круглої форми;



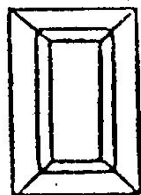
- вставки фантазійної форми.



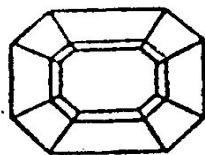
Форма огранки визначається формою верхньої площинки каменя



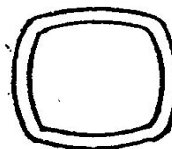
Квадрат
Овал



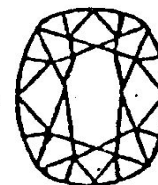
Багет



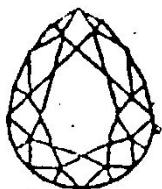
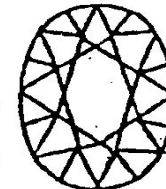
Октагон



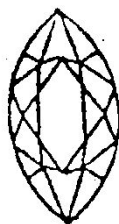
Антик



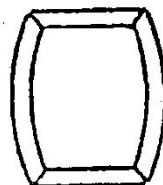
Антик



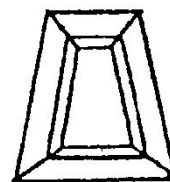
Крапля
Кругла
(груша)



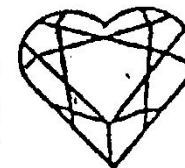
Маркіз



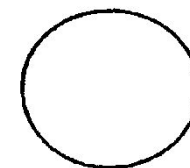
Бочко-
подібна



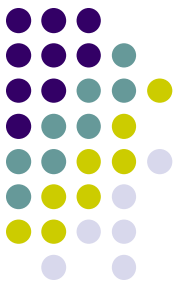
Трапеція



Серце



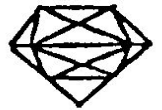
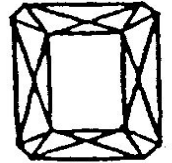
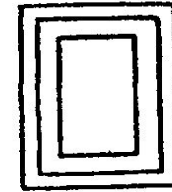
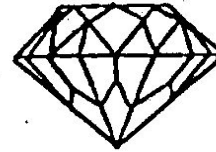
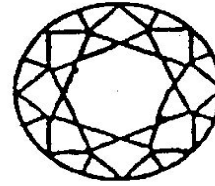
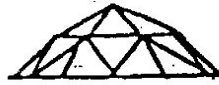
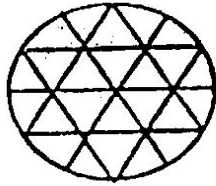
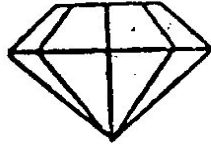
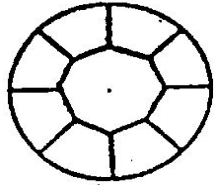
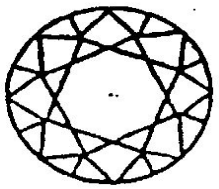
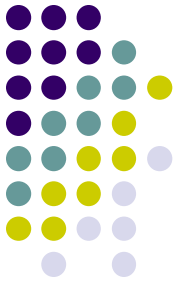
Тип огранки визначається формою граней, характером їх розташування, а також кількістю граней.



***За типом ограновані вставки
поділяють на:***

- **прості (кількість граней до 20);**
- **проміжні (кількість граней понад 20, але не більше 40);**
- **повні (кількість граней понад 40)**

Типи огранки



Брильянтова

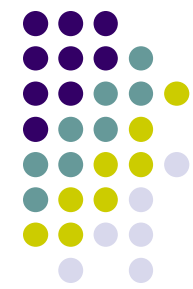
Звичайна

Троянда

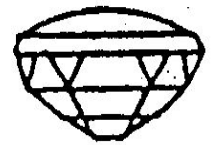
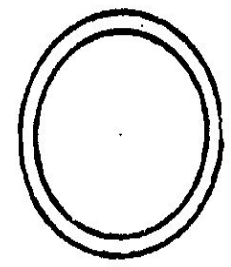
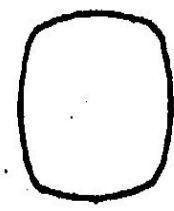
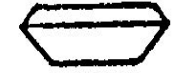
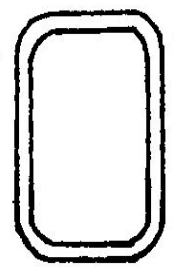
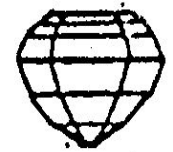
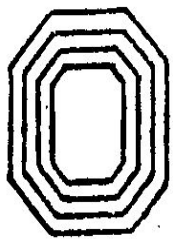
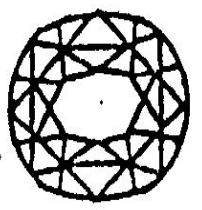
Зірчата

Ступін-
часта

Зхрещена



Типи огранки



Цейлонська
Змішана

Смарагдова

Плоска

Кабошон

Кабошон



Тип огранювання діаманта залежить від його маси:

- для діамантів масою до 0,03 карата застосовують простий тип огранювання – **17** фацетів;
- для діамантів масою від 0,03 до 0,05 карата застосовують швейцарську огранку – **33** фацети;
- для діамантів масою понад 0,05 карата – повну брильянтову огранку на **57** фацетів.



2. Дорогоцінні метали та їх вплив на споживні властивості ювелірних виробів.

Види дорогоцінних металів



Дорогоцінні метали

Золото

**Платина та метали
платинової групи**

Срібло

Паладій

Родій

Іридій

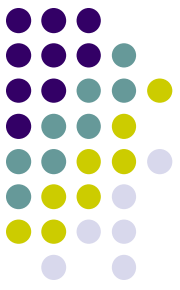
Рутеній

Осмій

Основні діагностичні властивості металів

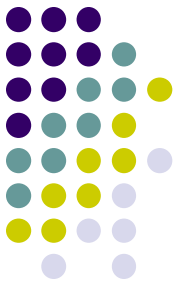


- **Фізичні,**
- **Хімічні,**
- **Механічні**
- **Технологічні**



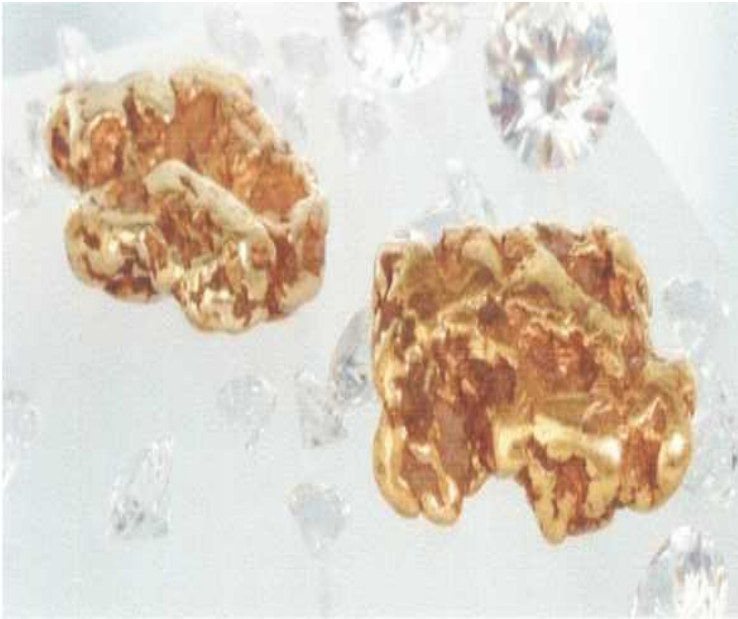
Властивості золота -

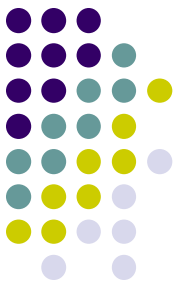
- ❖ метал красивого жовтого кольору
- ❖ у природі ніколи не буває у чистому вигляді
- ❖ **хімічно нейтральний метал** (не реагує ні з киснем, ні з сіркою при будь-якій температурі, не взаємодіє із лугами та кислотами, розчиняється тільки в гарячій селеновій кислоті та царській горілці (суміш концентрованих соляної та азотної кислот))
- ❖ має високу відбивальну здатність
- ❖ гарний блиск
- ❖ високу пластичність
- ❖ добре полірується.



Властивості золота:

- **Густина - 19,32 г/см³;**
- **Температура плавлення - 1063°C;**
- **Твердість - по Бринелю - 20 по Моосу 2,5, (ріжеться ножем).**



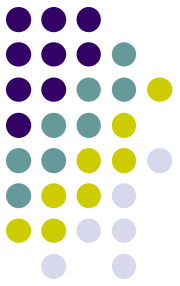


Срібло (Ag)

- метал білого кольору, дуже тягучий, пластичний і ковкий, ріжеться ножом.
- Срібло твердіше золота, але м'якше міді.
- Дуже добре полірується, має найвищу відбивну здатність, є самим електро- і теплопровідним металом.
- Густина срібла 10,5; температура плавлення 960,5 °С; твердість по Бринеллю 25 (по Моосу 2,5).



За навчальним посібником скласти
конспект “Властивості дорогоцінних
металів” (стор.9-12)



Використання чистих металів для виготовлення ювелірних виробів є недоцільним внаслідок їх **високої вартості, недостатньої твердості та зносостійкості**

Сплави дорогоцінних металів -



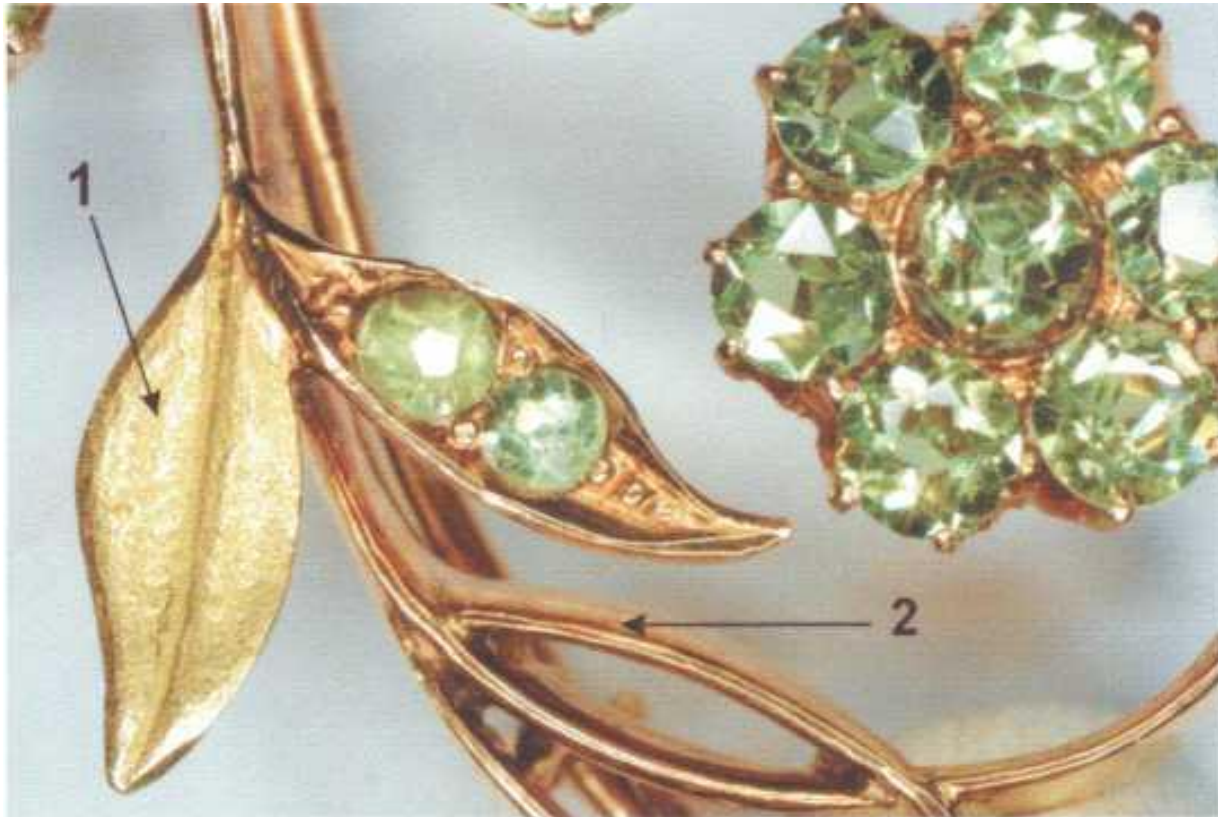
це суміш двох або декількох металів або металів з неметалами.

Легуючі компоненти золотих сплавів



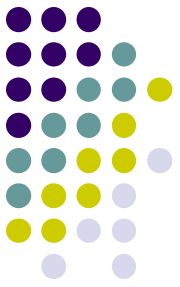
- *срібло, мідь, паладій, нікель, платина, кадмій і цинк.*
- Кожний з компонентів по-своєму впливає на властивості сплаву.

Види золотих сплавів

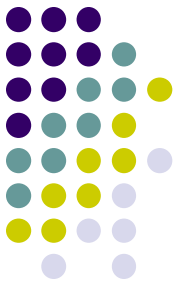


**1 – жовте золоте, збагачене сріблом;
2 – червоне золоте, збагачене міддю.**

Проба – кількість дорогоцінного металу в сплаві.



- **Метрична проба** характеризує наявність дорогоцінного металу в 1000 вагових одиницях сплаву.
- **Каратна проба** – це наявність дорогоцінного металу в лігатурі з 24 частин (в Англії, США, Швейцарії).
- **Золотникова проба** виражається числом золотників дорогоцінного металу у фунті сплаву. Фунт дорівнює 96 золотникам, або 409,5 г, а золотник – 4,266 г.



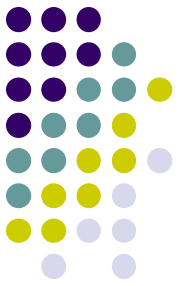
Проба –

державний **стандарт**, що визначає **цінність** сплаву, з якого вироблено виріб з дорогоцінних металів, і **засвідчує вміст** вагових одиниць основного **дорогоцінного металу** в одній тисячі вагових одиниць сплаву.



Види проб

- платина – 900, 950;
- срібло –800, 830, 875, 925, 960; 999,9
- золото –375, 500, 585, 750; 958, 999,9
- паладій – 500, 850.



3. Технологічний процес виробництва ювелірних виробів. Клеймування.

Технологічна схема виробництва ювелірних виробів з дорогоцінних металів зі вставками:



1. Заготівельні процеси виробництва
2. Способи створення форми .
3. Обробка поверхні
4. Декоративна обробка
5. Способи закріплення вставок в ювелірних виробах.
6. Клеймування та маркування.

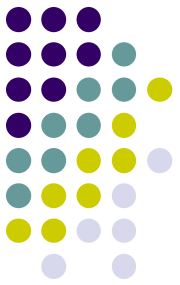


1. Заготівельні процеси виробництва ювелірних виробів:

Створення лігатури і плавлення

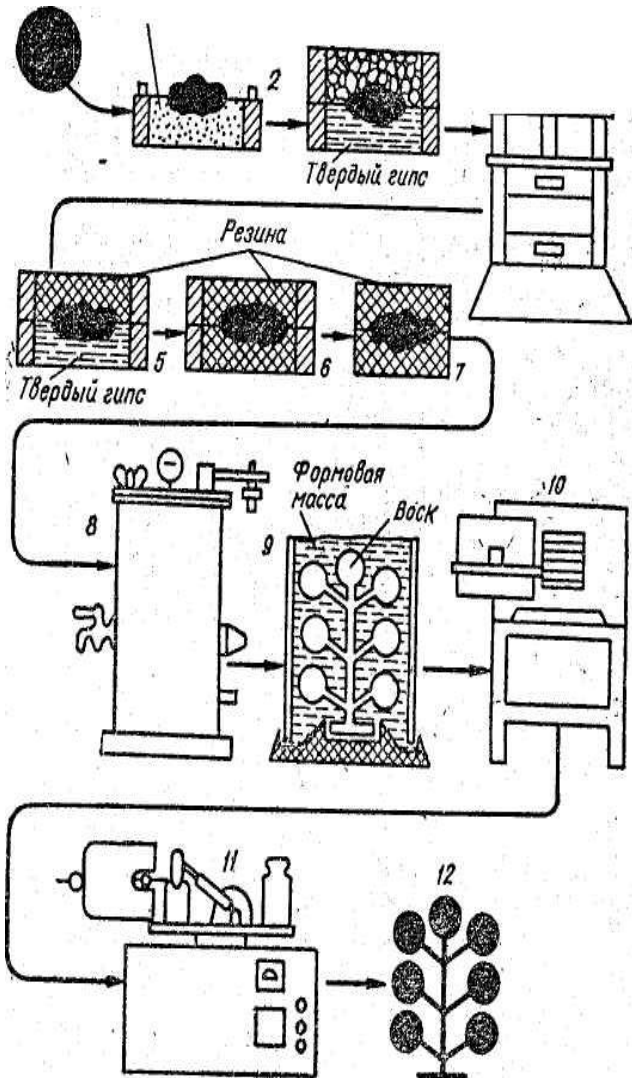
- **Прокатка** (листи, смуги певної товщині і форми)
- **Кування** (зміна поперечного перетину заготовки, отримують окремі деталі)
- **Волочіння** (дріт різної товщині)

2. Способи створення форми:

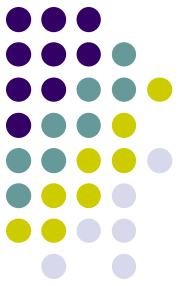


- Лиття
- Штампування
- Монтування виробів

Лиття за виготовленими моделями:



- 1) виготовлення еталону
- 2) виготовлення моделі (з тугоплавкого матеріалу)
- 3) виготовлення гумової форми методом вулканізації
- 4) створення прес-форми (гумової)
- 5) створення воскової моделі
- 6) створення литтєвої форми (з вогнетривкої формовочної маси)
- 7) створення форми виробу з дорогоцінного металу методом центробіжного лиття



3. Обробка поверхні ювелірних виробів:

- **крацювання** (обробка щітками з тонким латунним дротом)
- **шліфування**
- **полірування**

4. Декоративної обробки ювелірних виробів:

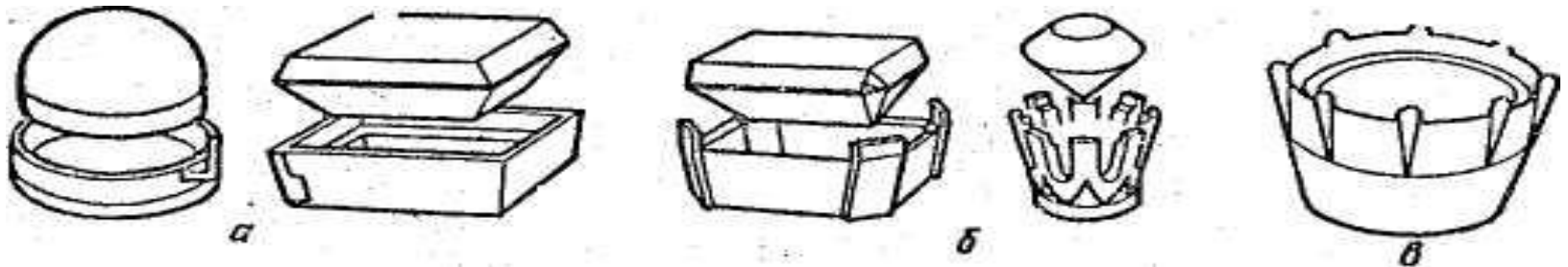


- Гравірування
 - Скань (філігрань)
 - Нанесення металевих покриттів
 - Чорніння
 - Емалювання
 - Інкрустація (камінням, кістками, склом тощо)
- ТОЩО

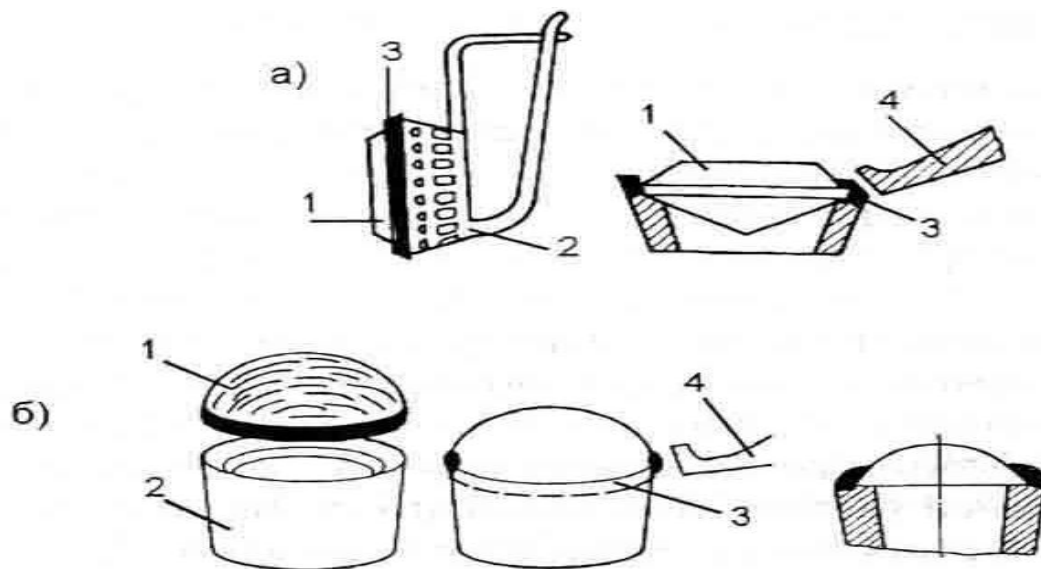


5. Закріплення вставок в ювелірних виробках:

- Глуха
- Гризантна
- Лапчаста
- Штифтова кармезінова
- Корнерова (*каре, стільникова, рядкова, набивна*)



1. Глуха закріпка (обійма)- суцільне обжимання каменя металом по всьому периметру.

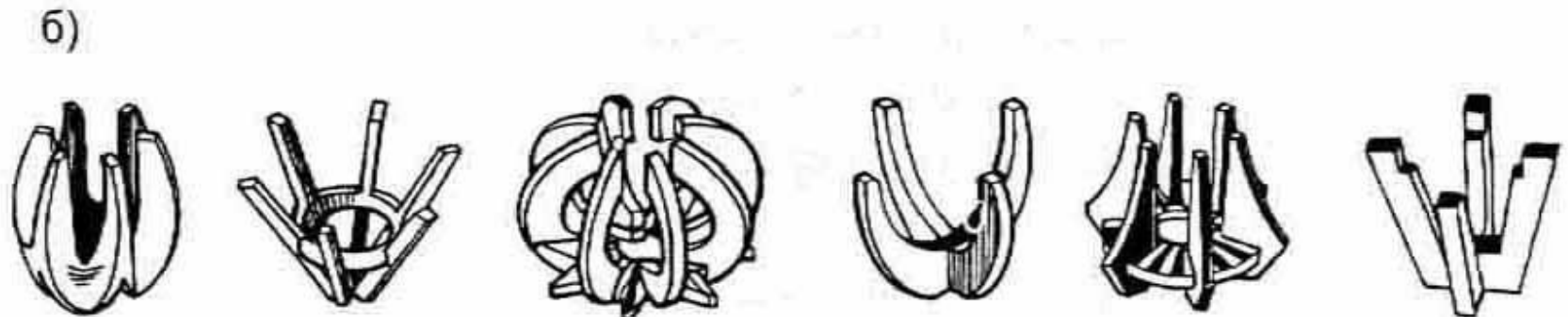
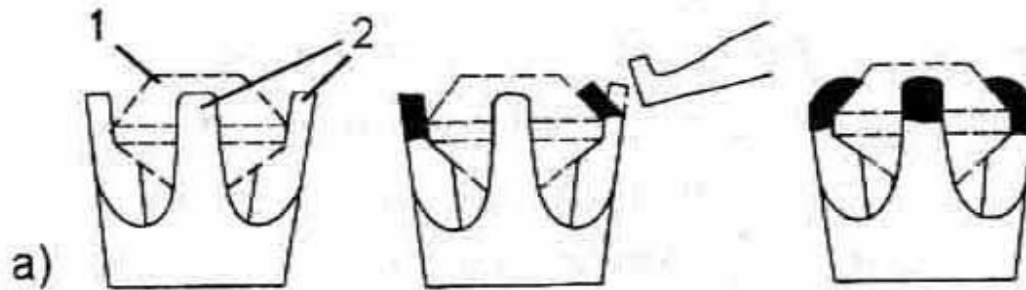


Глуха закріпка

1 – вставка; 2 – каст; 3 – пояс обжиму; 4 – давчик
а) закріпка фасетного каменя; б) закріпка кабошону

Забезпечує надійне кріплення каменю, але світло попадає на нього тільки зверху. У цей каст кріпляться тільки непрозорі камені, із гладкою нижньою поверхнею.

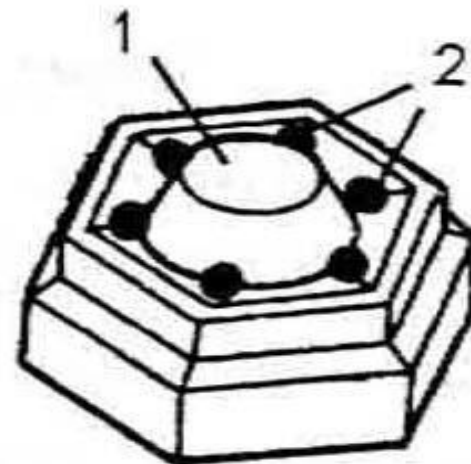
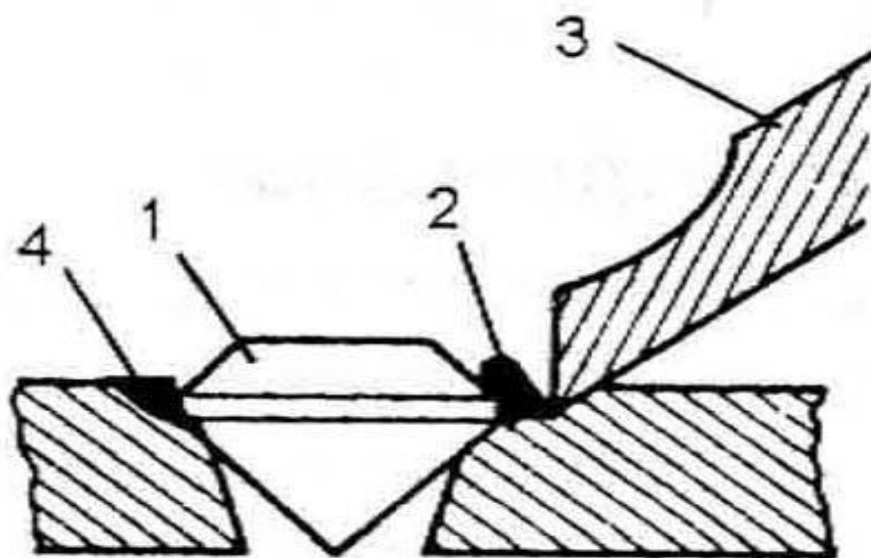
3. Лапчаста - здійснюється за допомогою крапанів - стійок різних форм і розмірів, які виходять з однієї конструктивної основи.



Лапчаста закріпка

а) 1 - вставка; 2 - лапки б) різновиди лапчастих кастів

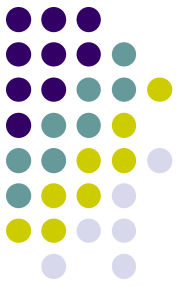
4. Корнерова закріпка - здійснюється за допомогою штихеля, який піднімає масу, яка знаходиться навколо та обжимає її.



Корнерова закріпка

- 1 - вставка; 2 - корнер; 3 - штихель (інструмент)
4 - місце подрізу металу

Різновиди закріпок:



- 5. Кармезинова обійма** - складний різновид оправы, який призначений для кріплення декількох дрібних каменів навколо великого центрального.
- 6. Клейова обійма**- здійснюється за допомогою клею.
- 7. Штифтова обійма** - на клейовій основі за допомогою штифта, який просвердлюють на глибину $2/3$ їх діаметра.

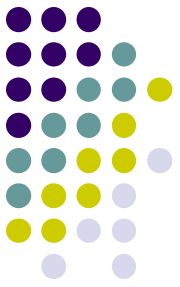
6. Маркування та кодування ювелірних виробів.



На ювелірні вироби з дорогоцінних металів наноситься **клеймо**, яке складається із:

- **пробірного клейма;**
- **іменника.**





Пробірне клеймо для ювелірних виробів містить:



- **знак-посвідчення**, який може бути різним залежно від року виготовлення виробу
- **шифр інспекції** пробірного нагляду
- тризначне цифрове позначення встановленої **проби**



Знак посвідчення залежно від року виготовлення виробу:

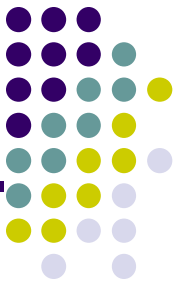
- 1908-1927 рік випуску – "жінка в кокошнику"; 
- 1927-1958 роки випуску – "голова робітника з молотом"; 
- 1958-1993 роки випуску – п'ятикутна зірка з серпом та молотом всередині; 
- з 1993 року випуску українські виробники мають знак посвідчення тризуб 
- З 1998 року ВАТ «Українські ювеліри», Львівський державний ювелірний завод, ЗАТ «Харківський ювелірний завод» - листок каштану.

Пробірне клеймо поділяють
на:



- **Основне;**
- **Додаткове.**

Основне пробірне клеймо

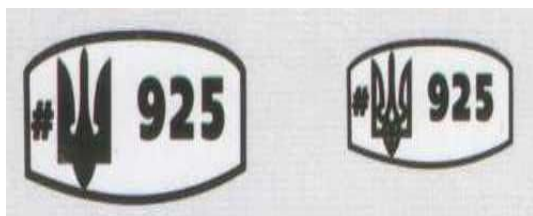


- має самостійне значення. Наявність його на виробах з дорогоцінного металу засвідчує відповідність сплаву зазначеній пробі та відповідність виробів вимогам Положення "Про пробірний нагляд".

Ескізи основного клейма літери "Б" для золотих виробів



- Ескіз основного клейма літери "Б" для золотих виробів



- Ескіз основного клейма літери "Б" для срібних виробів



- Ескіз основного клейма літери "Б" для платинових виробів



- Ескіз основного клейма літери "Б" для паладієвих виробів



Додаткове клеймо -

- використовують для клеймування **роз'ємних** деталей виробів, які легко відокремлюються. Воно не має самостійного значення та застосовується тільки в сукупності з основним пробірним клеймом.

Ескізи додаткового клейма:



- Ескіз додаткового клейма літери "Д" для золотих виробів



- Ескіз додаткового клейма літери "Д" для срібних виробів



- Ескіз додаткового клейма літери "Д" для платинових та паладієвих виробів



Іменник -

спеціальний знак, що **засвідчує виробника** ювелірних та побутових виробів із дорогоцінних металів. Має форму прямокутника або прямокутника із заокругленим кінцем.



Дані, що містяться в іменнику:

- Десятиріччя випуску (. «» :)
- Рік виготовлення у десятиріччі (0- 9)
- Шифр інспекції пробірного нагляду

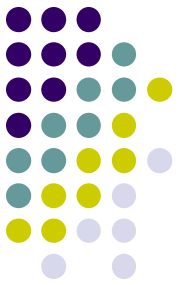
Приклад:

. 8 ЛЗ 1988 рік випуску Львівський ювелірний завод

Маркування ювелірних виробів з дорогоцінних сплавів

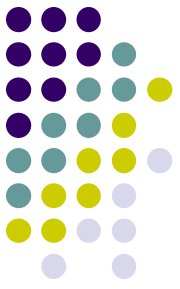


- інформація щодо маркування ювелірних виробів наведена в ДСТУ 3527-97.



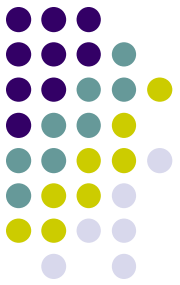
3. Класифікація і товарознавча характеристика асортименту ювелірних виробів.

Ювелірні товари поділяються на 10 груп :

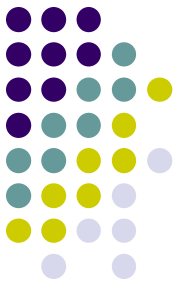


- особисті прикраси;
- аксесуари;
- інтер'єрні прилади;
- предмети сервірування столу;
- письмове приладдя;
- приладдя для годинників;
- предмети для паління;
- сувеніри;
- церковно-культові вироби;
- холодна та вогнепальна зброя.

Особисті прикраси – декоративне доповнення до одягу людини



Асортимент прикрас для голови



Сережки – прикраси у формі кільця, підвіски тощо, дужка яких просмикується крізь мочку вуха

Сережки складаються з основної частини та замка.

Основна частина
включає:

- основу (остов)
- оправу для каміння (каст),
- накладки
- рант під оправу
- підвіску з верхівкою





Конструкції замків для сережок поділяють:

- Для проколотих вух:



§ гачок

§ скоба на шарнірах

§ гачок із застібкою

§ пружинний відкидний типу

“Патент”



- Для не проколотих

* пружна застібка

* зажимний гвинт

Прикраси для шиї та вбрання:



Намисто



Ланцюжок



Гривна



Брошка

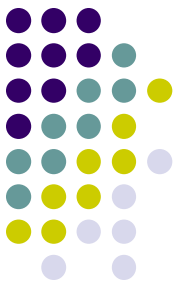


Кольє



Підвісок



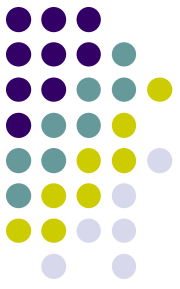


Намисто - прикраса з перлів, коралів, різнокольорових каменів різної форми, нанизаних на нитку по всій її довжині або з'єднаних дротяними ланками, яку жінки носять на шиї



- Види намиста:
 - Баядера
 - Опера
 - Комір
 - Мотузка
 - Чокер
 - Принцеса
 - Матіні





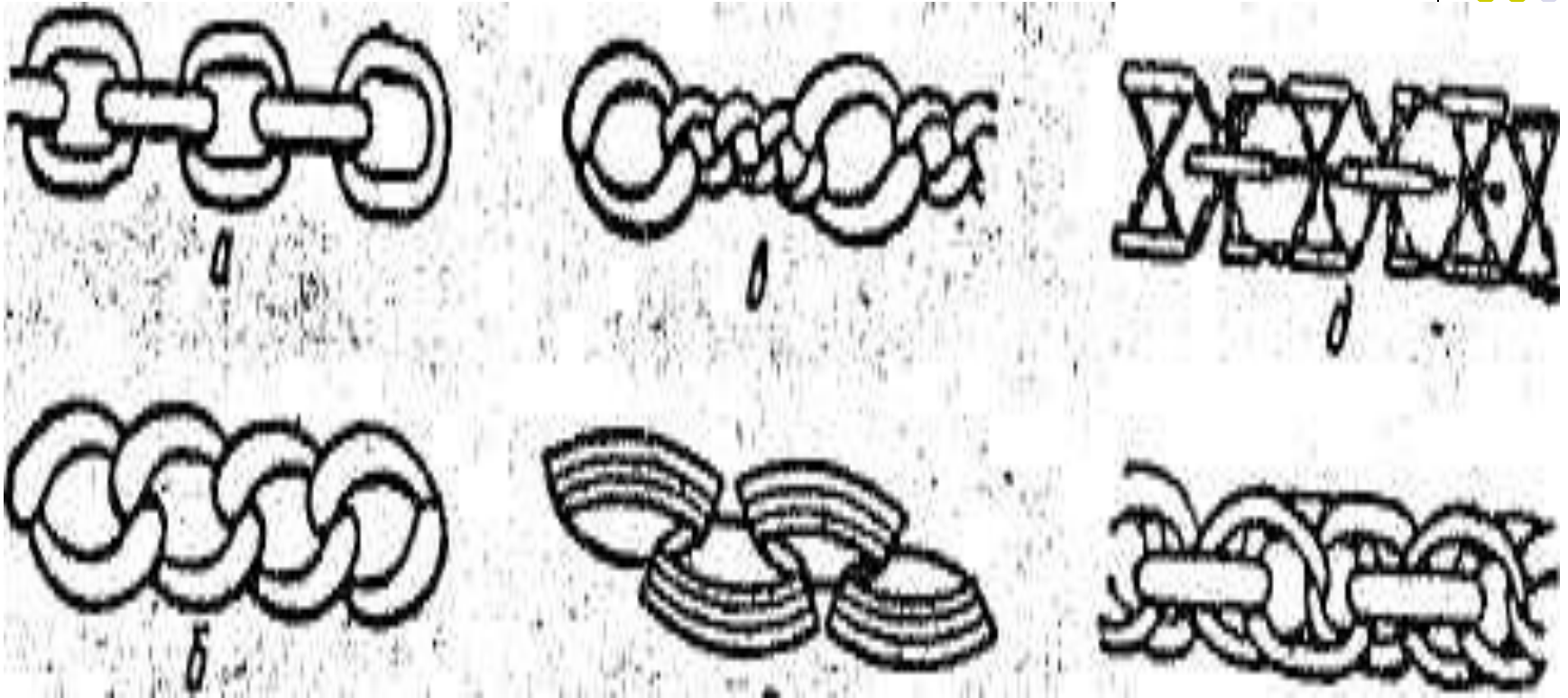
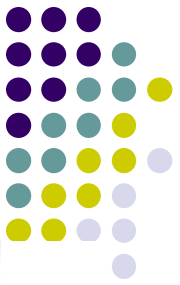
Ланцюжок – прикраса з послідовно і гнучко з'єднаних між собою дрібних кілець, яка може мати на кінцях скріпу



- За формою та конструкцією поділяють:
 - Якірні
 - Панцирні
 - Стрічкові
 - Різні фасонні
 - Венеціанські
 - Виті
 - Комбіновані

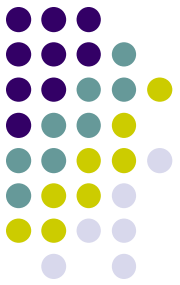


Види ланцюжків:



а -якірні; б — панцирні; в -кордові;
г — стрічкові; д - венеціанські; е — кручені
комбіновані

За призначенням ланцюжки поділяють



Шийні різної довжини та маси

Ланцюжки для медальйонів, їх довжина 40-50 см

Ланцюжки для підвісок, довжина яких 60-70 см

Прикраси для рук:



Персні (каблучки)-
прикраси, що їх носять на
пальцях рук, зі вставками та
без них.

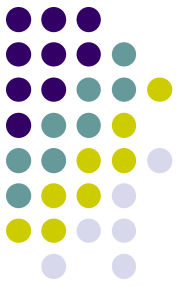


Обручки- перстні,
що є символом шлюбу



Декоративний браслет –
прикраса, яку носять
на зап'ясті рук.

Конструкція перстня (каблучки):

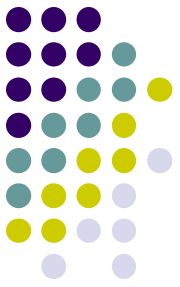


- Обідок (шинка)
- Оправа чи обійма (каст) для каміння
- Рант під оправу
- Накладки та каміння (вставки)

Гарнітур – це підгрупа особистих прикрас, яка складається з декількох предметів (наприклад кольє, сережки та перстень), які мають однакову форму, колір, матеріал, оздоблення.



Інтер'єрне приладдя



Ваза



Декоративна тарілка



Настільна скульптура



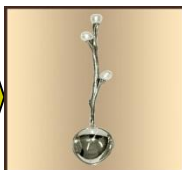
Бокали



Предмети для сервірування столу



Ложки



Виде



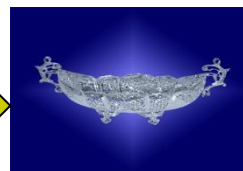
ЛКИ

Ножі



Вази
для

фруктів



Серві

ЗИ



Глечи

КИ



Письмове приладдя



Ручки



Чорнил
ьниці



Прес-
пап'є



Склянка
для
олівців



Письм
ові



Ручки



Приладдя для годинників



Браслети для
наручних
годинників



Ремені для
наручних
годинників

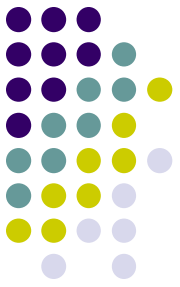


Бортові
ланцюжки



Шатлетки

Предмети для паління



Портсигари



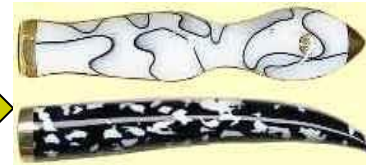
Запальнички



Табакерка



Мундштуки
для
паління



Трубка для
паління



5. Оцінка якості ювелірних виробів.

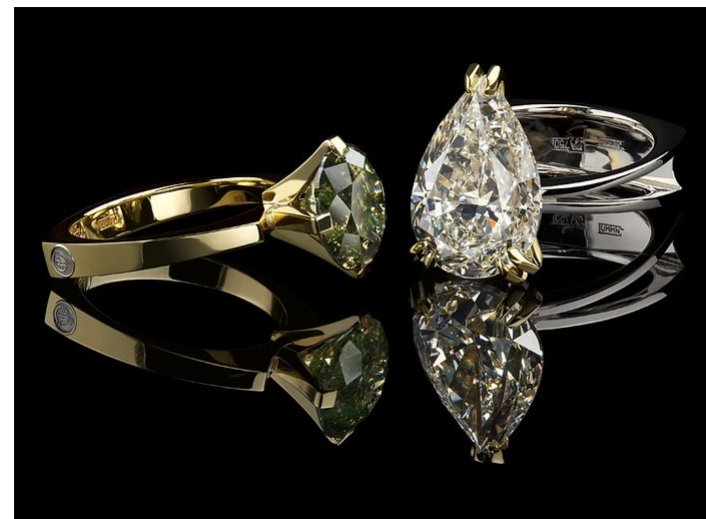
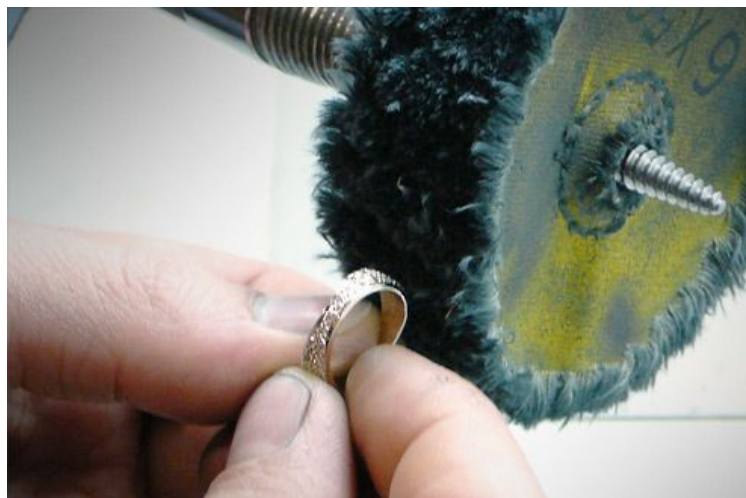




Якість ювелірних каменів (4C):

- Якість огранювання:

полірування, пропорції та симетрія
ограні



Якість огранювання є складовим параметром і може бути визначена як сукупність пропорцій, симетрії та полірування. Діаманти якісно різної обробки мають зовсім різний вигляд. Який вплив мають на вартість ті, чи інші пропорції, відхилення в симетрії або дефекти полірування – питання дуже серйозне.

● Вага

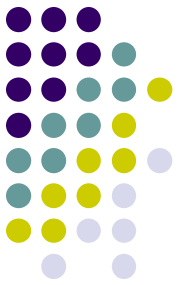


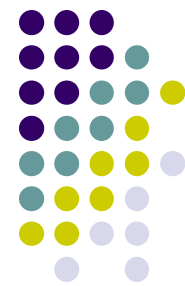
Вага діамантів вимірюється в каратах. Назва “carat” походить від назви дерева, насіння якого в давнину використовували як еталон маси. (1 карат = 0,2 грама). Діаманти за вагою поділяються на три групи: дрібні (до 0,29 карат), середні (від 0,30 до 0,99 карат), великі (від 1,00 карата і більше). Вартість каменю зростає зі збільшенням його ваги.

• Колір



Хімічно чистий і структурно ідеальний діамант цілковито прозорий, без будь-якого відтінку або кольору. Проте в дійсності, абсолютно безколірні алмази, придатного для огранювання розміру, трапляються досить рідко. Колір діаманта може бути погіршено хімічними домішками та/або структурними дефектами кристалічної решітки. В залежності від відтінку і інтенсивності забарвлення діаманта, він буде змінювати і свою грошову вартість. Найдорожчі з білих діамантів – безколірні, за наявності жовтого відтінку діаманти втрачають свою ціну прямо пропорційно його насиченості





- **Дефектність**





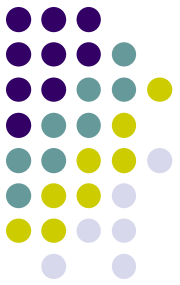
Згідно з ДСТУ 3527-97 “Вироби золотарські з дорогоцінних металів. Загальні технічні умови” до ювелірних виробів висуваються такі вимоги:

I. Оцінка зовнішнього вигляду

II. Оцінка фізико-механічних властивостей

III. Вимірювання розмірів

IV. Маркування ювелірних виробів



Методи контролю якості ювелірних виробів

Згідно з ДСТУ - 3527-97 "Вироби золотарські з дорогоцінних металів. Загальні технічні умови".

Контрольовані параметри:



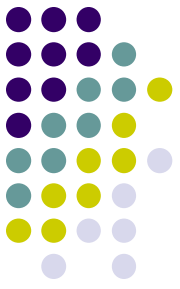
- 1. Зовнішній вигляд***
- 2. Якість закріпки вставок***
- 3. Якість роботи замків, булавок, шарнірних з'єднань***
- 4. Міцність ланцюжків, браслетів та з'єднувальних ланок шийних прикрас***



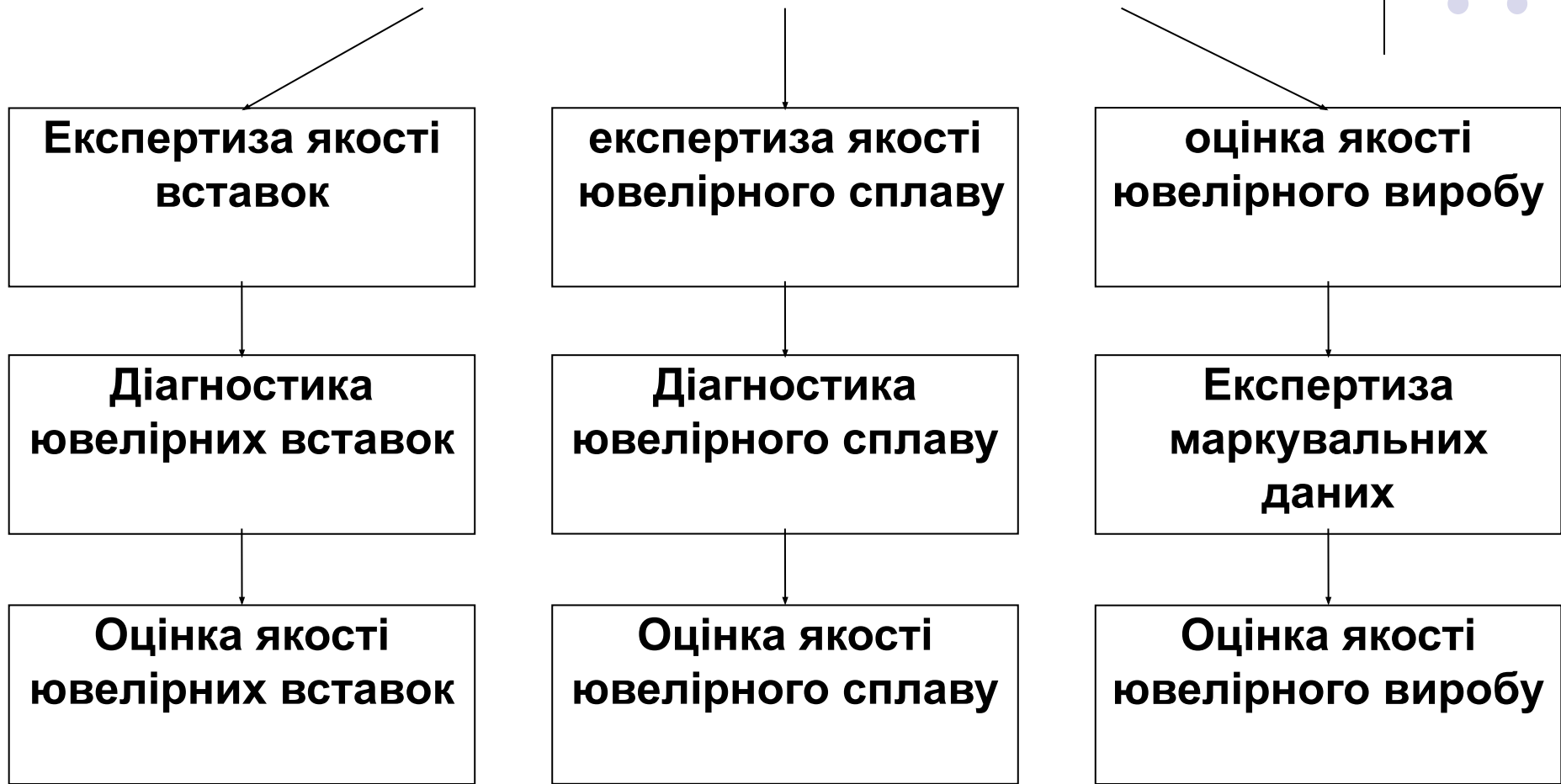
Контрольовані параметри:



- 5. Розмір перстнів, браслетів, ланцюжків**
- 6. Стійкість предметів сервіровки столу**
- 7. Вага виробів**
- 8. Наявність маркувальних даних на виробі:
на етикетці:
відповідно до вимог стандарту**



Експертиза якості ювелірних виробів



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !

