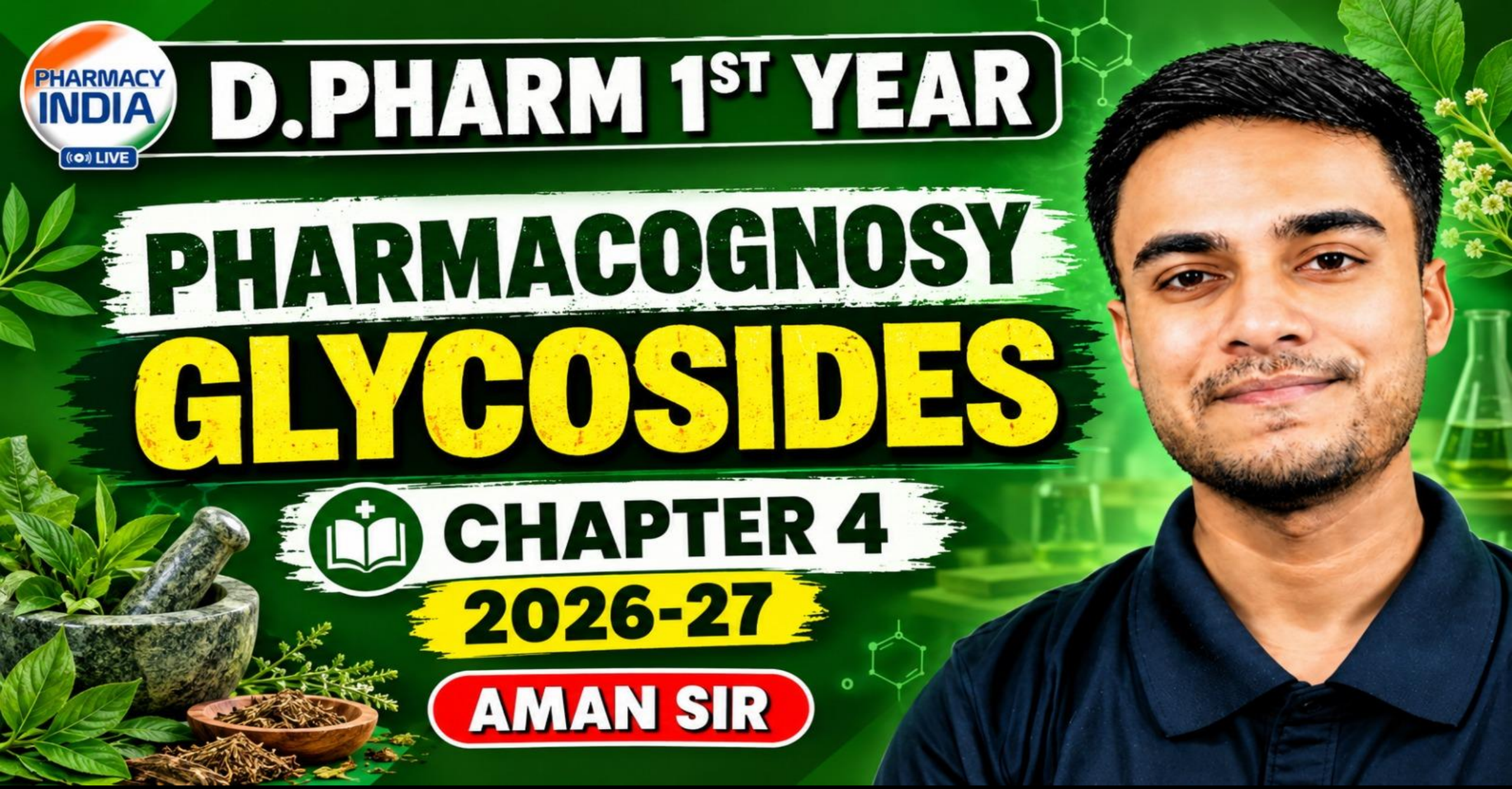
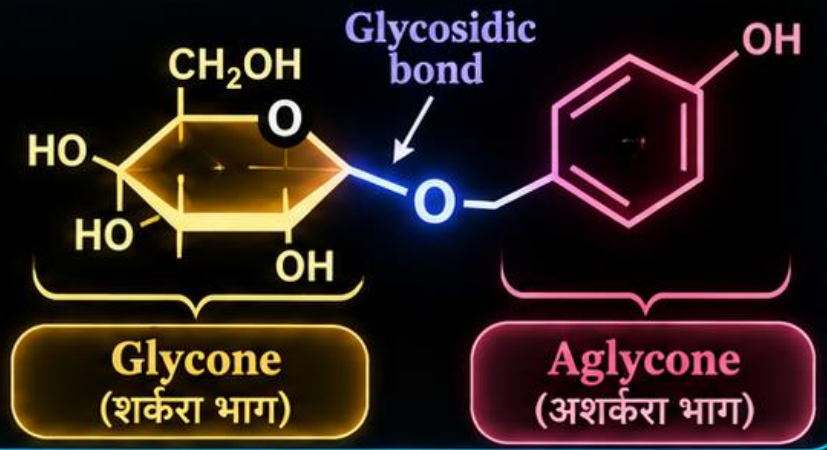


CLICK ON BANNER TO WATCH VIDEO

Introduction
परिचय

Glycosides are naturally occurring organic compounds in which a sugar part, called **glycone**, is linked to a non-sugar part, called **aglycone** or **genin**, through a **glycosidic bond**.

ग्लाइकोसाइड्स प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले कार्बनिक यौगिक हैं, जिनमें शर्करा वाले भाग को **ग्लाइकोन** तथा अशर्करा वाले भाग को **एग्लाइकोन** या **जेनिन** कहा जाता है। ये दोनों भाग **ग्लाइकोसिडिक बंध** द्वारा जुड़े होते हैं।



On hydrolysis, glycosides generally yield:
जल अपघटन करने पर ग्लाइकोसाइड्स सामान्यत: निम्न उत्पाद देते हैं:

Glycoside ग्लाइकोसाइड + **Water** जल → **Glycone** ग्लाइकोन + **Aglycone** एग्लाइकोन

The **glycone portion** mainly influences solubility and transport, while the **aglycone portion** is usually responsible for the major pharmacological activity.

ग्लाइकोन भाग मुख्य रूप से घुलनशीलता और परिवहन को प्रभावित करता है, जबकि **एग्लाइकोन भाग** सामान्यत: प्रमुख औषधीय क्रिया के लिए उत्तरदायी होता हैं।

1. Occurrence of Glycosides
1. ग्लाइकोंसाइड्स की उपस्थिति

Glycosides are widely distributed in the **plant kingdom.**
ग्लाइकोंसाइड्स पादप जगत में **व्यापक रूप** से पाए जाते हैं।

They occur in **different plant parts** such as:
ये **पौधों** के **विभिन भागों** में **पाए** जाते हैं, जैसे:


Leaves
पतियों


Roots
जड़ें


Rhizomes
भूमिगत तने या राइजोम

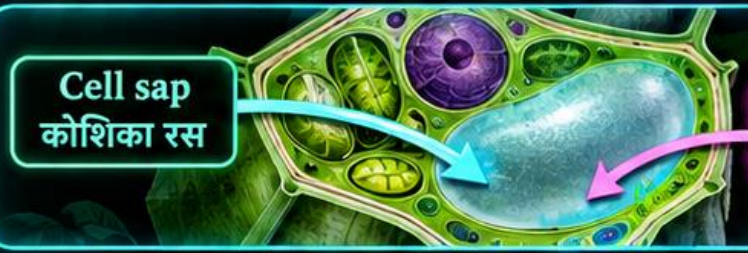

Bark
छाल


Seeds
बीज


Flowers
फूल


Fruits
फल


Stems
तने



They may be present in the **cell sap** and are often stored in **vacuoles.**
ये **कोशिका रस** में उपस्थित हो सकते हैं तथा प्रायः **रिक्तिकाओं** में संग्रहित रहते हैं।

In plants, glycosides may perform **various functions.**
पौधों में **ग्लाइकोंसाइड्स** अनेक प्रकार के **कार्य** कर सकते हैं।

2. Distribution of Important Glycosides
2. महत्वपूर्ण ग्लाइकोसाइड्स का वितरण

Different classes of glycosides are distributed in characteristic medicinal plants.
ग्लाइकोसाइड्स के विभिन वर्ग विशिष्ट औषधाय पौधों में पाए जाते हैं।

	Type of Glycoside	ग्लाइकोसाइड का प्रकार	Important Sources	महत्वपूर्ण स्रोत
1	Cardiac glycosides	कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स	Digitalis, Strophanthus, Squill	डिजिटलिस, स्ट्रोफैन्थस, स्क्विल
2	Anthraquinone glycosides	एन्थ्राक्विनोन ग्लाइकोसाइड्स	Senna, Aloe, Cascara, Rhubarb	सेन्ना, एलो, कास्कारा, रूबार्ब
3	Saponin glycosides	सैपोनिन ग्लाइकोसाइड्स	Liquorice, Dioscorea, Ginseng	मुलेठी, डायोस्कोरिया, जिनसेंग
4	Cyanogenetic glycosides	सायनोजेनेटिक ग्लाइकोसाइड्स	Bitter almond, Wild cherry	कड़वा बादाम, वाइल्ड चेरी
5	Thioglycosides	थायोग्लाइकोसाइड्स	Black mustard, White mustard	काली सरसों, सफेद सरसों
6	Flavonoid glycosides	फ्लेवोनॉइड ग्लाइकोसाइड्स	Rutin, Citrus fruits	रूटिन, सिट्रस फल
7	Phenolic glycosides	फ़िनोलिक ग्लाइकोसाइड्स	Arbutin, Salicin	आर्बुटिन, सैलिसिन
8	Coumarin glycosides	कूमारिन ग्लाइकोसाइड्स	Tonka bean and some Umbelliferous plants	टोंका बीन तथा कुछ अम्बेलीफेरस पौधे

Functions in plants
पौधों में कार्य

1 Storage of biologically active substances.

जैविक रूप से सक्रिय पदार्थों का संग्रह करना।

2 Protection against herbivores and microorganisms.

शाकाहारी जीवों तथा सूक्ष्मजीवों से पौधे की रक्षा करना।

3 Regulation of plant metabolism.

पौधों के उपापचय का नियमन करना।

4 Detoxification of harmful compounds.

हानिकारक यौगिकों का विषहरण करना।

5 Contribution to colour, taste and aroma.

रंग, स्वाद तथा सुगंध उत्पन्न करने में योगदान देना।



Some glycosides are also found in certain animals and microorganisms, but most pharmaceutically important glycosides are obtained from plants.

कुछ ग्लाइकोसाइड्स कुछ जीव-जंतुओं तथा सूक्ष्मजीवों में भी पाए जाते हैं, लेकिन औषधीय दृष्टि से महत्वपूर्ण अधिकांश ग्लाइकोसाइड्स पौधों से प्राप्त किए जाते हैं।

3. Classification of Glycosides
3. ग्लाइकोसाइड्स का वर्गीकरण

Glycosides may be classified on the basis of their **aglycone**, **glycosidic linkage** or **therapeutic activity.**

ग्लाइकोसाइड्स को उनके **एग्लाइकोन**, **ग्लाइकोसिडिक बंध** अथवा **चिकित्सीय क्रिया** के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है।

A. According to Aglycone
A. एग्लाइकोन के आधार पर

1. Cardiac Glycosides
1. कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स

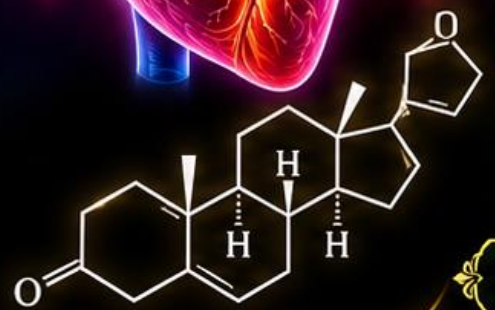
- These glycosides contain a **steroidal aglycone** and produce an action on the **heart.**
- इन ग्लाइकोसाइड्स में **स्टेरांइडल एग्लाइकोन** होता है तथा ये **हृदय** पर प्रभाव उत्पन्न करते हैं।

- **Examples:** Digitalis, Strophanthus.
- **उदाहरण:** डिजिटलिस, स्ट्रोफैन्थस।



Digitalis







Strophanthus

3. Classification of Glycosides
3. ग्लाइकोसाइड्स का वर्गीकरण

A. According to Aglycone
A. एग्लाइकोन के आधार पर

2. Anthraquinone Glycosides
2. एन्थाक्विनोन ग्लाइकोसाइड्स

- These glycosides contain **anthracene** or **anthraquinone derivatives.**
- इन ग्लाइकोसाइड्स में **एन्थासीन** या **एन्थाक्विनोन व्युत्पन्न** पाए जाते हैं।

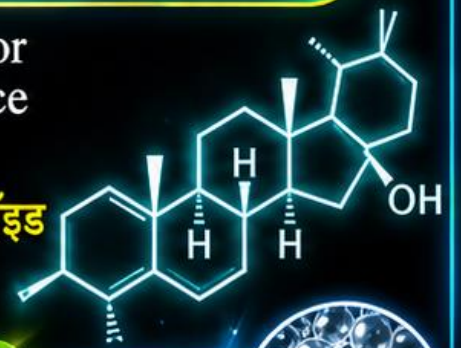




- **Examples:** Senna, Aloe, Cascara.
- **उदाहरण:** सैन्ना, एलो, कास्कारा।

3. Saponin Glycosides
3. सैपोनिन ग्लाइकोसाइड्स

- These glycosides contain **steroidal** or **triterpenoid aglycones** and produce **persistent foam** with water.
- इन ग्लाइकोसाइड्स में **स्टेरॉइडल** या **ट्राइटरपेनॉइड एग्लाइकोन** पाए जाते हैं तथा ये जल के साथ स्थायी झाग उत्पन्न करते हैं।







- **Examples:** Liquorice, Dioscorea.
- **उदाहरण:** मुलेठी, डायोस्कोरिया।

3. Classification of Glycosides
3. ग्लाइकोसाइड्स का वर्गीकरण

A. According to Aglycone
A. एग्लाइकोन के आधार पर

4. Cyanogenetic Glycosides
4. सायनोजेनेटिक ग्लाइकोसाइड्स

- These glycosides release **hydrogen cyanide** on hydrolysis.
- ये ग्लाइकोसाइड्स जल अपघटन के बाद **हाइड्रोजन सायनाइड** मुक्त करते हैं।

HCN

H—C≡N



Bitter almond

Wild cherry

- **Examples:** Bitter almond, Wild cherry.
- **उदाहरण:** कड़वा बादाम, वाइल्ड चेरी।

5. Thioglycosides
5. थायोग्लाइकोसाइड्स

- These glycosides contain **sulphur** and yield **isothiocyanates** on hydrolysis.
- इन ग्लाइकोसाइड्स में **सल्फर** होता है तथा जल अपघटन के बाद **आइसोथायोसाइनेट** उत्पन्न होते हैं।

R—N=C=S

S



- **Example:** Mustard.
- **उदाहरण:** सरसों।

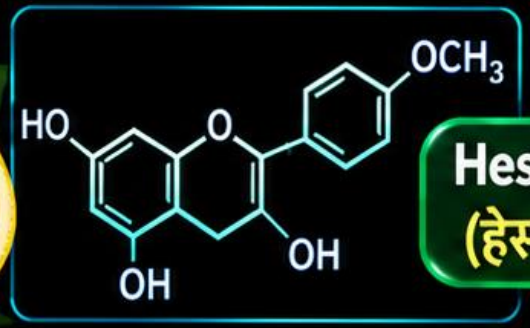
6. Flavonoid Glycosides
6. फ्लेवोनॉइड ग्लाइकोसाइड्स

These glycosides contain **flavonoid aglycones.**
इन ग्लाइकोसाइड्स में **फ्लेवोनॉइड एग्लाइकोन** पाए जाते हैं।





Rutin
(रुटिन)



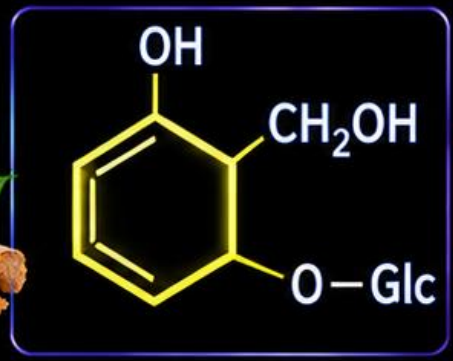
Hesperidin
(हेस्पेरिडिन)

Examples: Rutin, Hesperidin.
उदाहरण: रुटिन, हेस्पेरिडिन।

7. Phenolic Glycosides
7. फिनोलिक ग्लाइकोसाइड्स

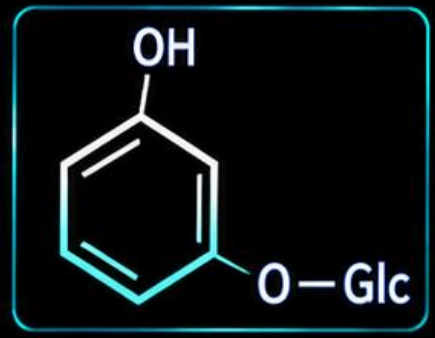
These glycosides contain **phenolic aglycones.**
इन ग्लाइकोसाइड्स में **फिनोलिक एग्लाइकोन** पाए जाते हैं।





Salicin
(सैलिसिन)





Arbutin
(आर्बुटिन)

Examples: Salicin, Arbutin.
उदाहरण: सैलिसिन, आर्बुटिन।

4. Isolation of Glycosides
4. ग्लाइकोसाइड्स का पृथक्करण

The exact isolation method depends on the nature of the glycoside, but a general procedure is commonly followed.

ग्लाइकोसाइड के पृथक्करण की निश्चित विधि उसकी प्रकृति पर निर्भर करती है, लेकिन सामान्यतः एक सामान्य प्रक्रिया अपनाई जाती हैं।

General Method | सामान्य विधि

1 Collection and Drying
संग्रह एवं सुखाना

- The crude drug is collected and dried rapidly to prevent enzymatic decomposition of glycosides.
  कच्ची औषधि को एकत्र किया जाता है तथा ग्लाइकोसाइड्स के एंजाइमी अपघटन को रोकने के लिए इसे शीघ्र सुखाया जाता है।



Fresh plant material (ताजी औषधि) → Dried drug (सूखी औषधि)

2 Powdering
चूर्ण बनाना

- The dried drug is powdered to increase the surface area for extraction.
  सूखी औषधि का चूर्ण बनाया जाता है ताकि निष्कर्षण के लिए उसका सतही क्षेत्र बढ़ जाए।



Dried drug (सूखी औषधि) → Powdered drug (चूर्ण)

3 Inactivation of Enzymes
एंजाइमों को निष्क्रिय करना

- Plant enzymes may hydrolyse glycosides. Therefore, these enzymes are generally inactivated before extraction.
  पौधों में उपस्थित एंजाइम ग्लाइकोसाइड्स का जल अपघटन कर सकते हैं। इसलिए निष्कर्षण से पहले इन एंजाइमों को सामान्यतः निष्क्रिय किया जाता है।

They may be inactivated by: इन्हें निम्न विधियों द्वारा निष्क्रिय किया जा सकता है:



Heating (गर्म करके)



Boiling alcohol (उबलते हुए अल्कोहल द्वारा)



Suitable drying conditions (उपयुक्त सुखाने की परिस्थितियों द्वारा)

Isolation of Glycosides
ग्लाइकोसाइड्स का पृथक्करण

Step 4. Extraction
चरण 4. निष्कर्षण

The powdered drug is extracted using a suitable solvent.
चूर्णित औषधि का निष्कर्षण उपयुक्त विलायक की सहायता से किया जाता है।



Common solvents include:
सामान्यत: प्रयुक्त विलायक हैं:

- Water — जल
- Ethanol — एथेनॉल
- Methanol — मेथेनॉल
- Hydroalcoholic solvent — जल-अल्कोहल मिश्रित विलायक



Step 5. Removal of Impurities
चरण 5. अशुद्धियों को हटाना

Fats, chlorophyll, resins and other impurities may be removed using suitable organic solvents.
वसा, क्लोरोफिल, रेजिन तथा अन्य अशुद्धियों को उपयुक्त कार्बनिक विलायकों की सहायता से हटाया जा सकता है।



Step 6. Concentration
चरण 6. सांद्रीकरण

The extract is concentrated under reduced pressure at a controlled temperature.
प्राप्त निष्कर्ष को गियंत्रित तापमान पर कम दाब में सांद्रित किया जाता है।



Step 7. Purification
चरण 7. शुद्धीकरण

Purification may be carried out by the following methods:
शुद्धीकरण निम्न विधियों द्वारा किया जा सकता है:

- Solvent partition — विलायक विभाजन
- Precipitation — अवक्षेपण
- Crystallization — क्रिसटलीकरण
- Column chromatography — कॉलम क्रोमैटोग्राफी

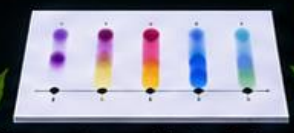


Step 8. Identification
चरण 8. पहचान

The isolated glycoside is identified by chemical tests, chromatographic techniques and instrumental methods.
पृथक किए गए ग्लाइकोसाइड की पहचान रासायनिक परीक्षणों, क्रोमैटोग्राफिक तकनीकों तथा यांत्रिक विश्लेषण विधियों द्वारा की जाती है।



Chemical tests
रासायनिक परीक्षण



Chromatographic techniques
क्रोमैटोग्राफिक तकनीकें



Instrumental methods
यांत्रिक विश्लेषण विधियाँ



Identification Tests of Glycosides
ग्लाइकोसाइड्स के पहचान परीक्षण

Pharmacognosy Notes
फार्माकोग्नोसी नोट्स



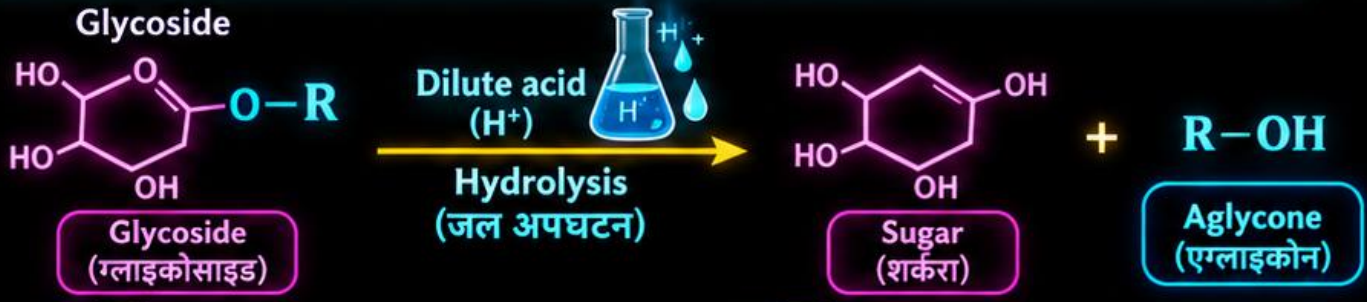
Glycosides are identified by specific chemical tests depending on the nature of their **aglycone** and **sugar moiety**. Different classes of glycosides therefore give different **characteristic colour reactions**.

ग्लाइकोसाइड्स की पहचान उनके **एग्लाइकोन** तथा **शर्करा भाग** की प्रकृति के आधार पर विशिष्ट रासायनिक परीक्षणों द्वारा की जाती है। इसलिए ग्लाइकोसाइड्स के विभिन्न वर्ग अलग-अलग **विशिष्ट रंग अभिक्रियाएँ** देते है।

1. General Test for Glycosides | 1. ग्लाइकोसाइड्स का सामान्य परीक्षण

1 The glycoside is first **hydrolysed** with **dilute acid** to release the sugar portion.

ग्लाइकोसाइड का पहले **तनु अम्ल** की सहायता से **जल अपघटन** किया जाता है, जिससे उसका शर्करा भाग मुक्त हो जाता है।



2 The **liberated sugar** may then be tested by:

मुक्त हुई शर्करा की पहचान निम्न परीक्षणों द्वारा की जा सकती है:



Fehling's Test
— फेहलिंग परीक्षण



Benedict's Test
— बेनेडिक्ट परीक्षण

A positive test indicates the presence of **reducing sugars** after hydrolysis.

सकारात्मक परीक्षण जल अपघटन के बाद **अपचायक शर्करा** की उपस्थिति को दर्शाता है।



A. Fehling's Test
A. फेहलिंग परीक्षण

Principle / सिद्धांत

Fehling's test is used to detect reducing sugars. Reducing sugars reduce cupric ions present in Fehling's solution to cuprous oxide under alkaline conditions.

फेहलिंग परीक्षण का उपयोग अपचायक शर्करा की पहचान के लिए किया जाता हैं। क्षारीय माध्यम में अपचायक शर्करा, फेहलिंग विलयन में उपस्थित क्यूप्रिक आयनों को **क्यूप्रस ऑक्साइड** में परिवर्तित कर देती है।

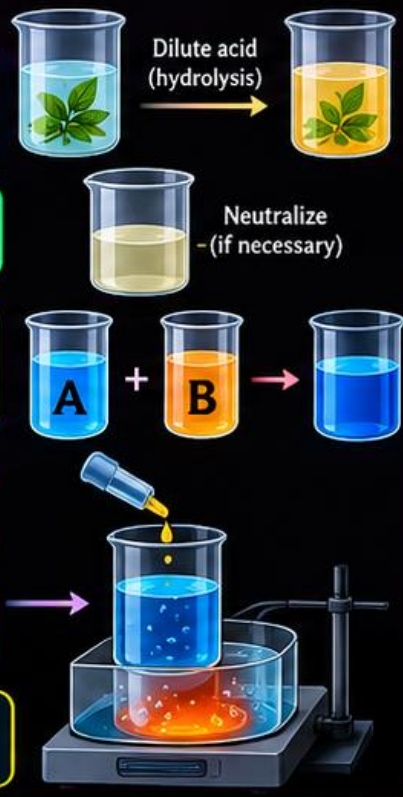
Fehling's reagent consists of two solutions:
फेहलिंग अभिकर्मक दो विलयनों से मिलकर बना होता है:

- **Fehling's solution A:** Copper sulphate solution
  फेहलिंग विलयन A: कॉपर सल्फेट का विलयन
- **Fehling's solution B:** Alkaline sodium potassium tartrate solution
  फेहलिंग विलयन B: क्षारीय सोडियम पोटैशियम टार्ट्रेट विलयन



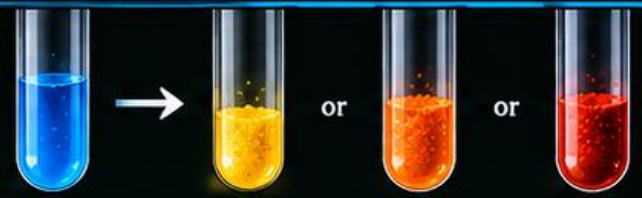
Procedure / प्रक्रिया

1. Hydrolyse the glycoside-containing extract with dilute acid.
   ग्लाइकोसाइड युक्त निष्कर्ष का तनु अम्ल से जल अपघटन करें।
2. Neutralize the acidic hydrolysate if necessary.
   आवश्यकता होने पर अम्लीय जल अपघटित विलयन को उदासीन करें।
3. Take **equal volumes of Fehling's solution A and Fehling's solution B.**
   फेहलिंग विलयन A और फेहलिंग विलयन B की समान मात्रा लें।
4. Mix them freshly before use.
   उपयोग से ठीक पहले दोनों को मिलाएँ।
5. Add the hydrolysed extract to the reagent.
   अभिकर्मक में जल अपघटित निष्कर्ष मिलाएँ।
6. Heat the mixture in a boiling water bath for a few minutes.
   मिश्रण को कुछ मिनट तक उबलते जल स्नान में गर्म करें।



Observation / अवलोकन

Formation of a yellow, orange or brick-red precipitate of cuprous oxide indicates a positive test.
पीले, नारंगी या ईट-लाल रंग के क्यूप्रस ऑक्साइड के अवक्षेप का बनना सकारात्मक परीक्षण दर्शाता है।



Inference / निष्कर्ष

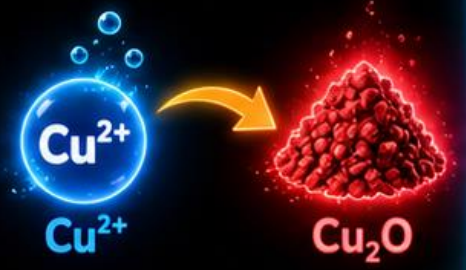
The test indicates the presence of reducing sugar liberated after hydrolysis of the glycoside.
यह परीक्षण ग्लाइकोसाइड के जल अपघटन के बाद मुक्त हुई अपचायक शर्करा की उपस्थिति दर्शाता है।

B. Benedict's Test
B. बेनेडिक्ट परीक्षण

Principle / सिद्धांत

Benedict's test is also used for the detection of **reducing sugars**. In an **alkaline medium**, reducing sugars reduce **cupric ions** to **cuprous oxide**.

बेनेडिक्ट परीक्षण का उपयोग भी **अपचायक शर्करा** की पहचान के लिए किया जाता है। **क्षारीय माध्यम** में अपचायक शर्करा **क्यूप्रिक आयनों** को **क्यूप्रस ऑक्साइड** में परिवर्तित करती है।



Benedict's reagent contains: / बेनेडिक्ट अभिकर्मक में निम्न पदार्थ होते हैं:

- **Copper sulphate** — कॉपर सल्फेट
- **Sodium citrate** — सोडियम साइट्रेट
- **Sodium carbonate** — सोडियम कार्बोनेट



Procedure / प्रक्रिया

1. Hydrolyse the glycoside-containing extract with dilute acid.
   ग्लाइकोसाइड युक्त निष्कर्ष का तनु अम्ल से जल अपघटन करें।
2. **Neutralize** the solution if required.
   आवश्यकता होने पर विलयन को उदासीन करें।
3. Add the hydrolysed extract to **Benedict's reagent**.
   जल अपघटित निष्कर्ष को बेनेडिक्ट अभिकर्मक में मिलाएँ।
4. **Heat the mixture** in a boiling water bath for several minutes.
   मिश्रण को कुछ मिनट तक उबलते जल स्नान में गर्म करें।



Observation / अवलोकन

Depending on the amount of reducing sugar, the solution may change from:

अपचायक शर्करा की मात्रा के अनुसार विलयन का रंग निम्न प्रकार बदल सकता है:



A **brick-red precipitate** indicates a **strong positive reaction.**
ईट-लाल अवक्षेप एक स्पष्ट सकारात्मक अभिक्रिया को दर्शाता है।

Inference / निष्कर्ष

The test confirms the presence of **reducing sugars** released after **hydrolysis of glycosides.**

यह परीक्षण ग्लाइकोसाइड्स के जल अपघटन के बाद मुक्त हुई **अपचायक शर्करा** की उपस्थिति की पुष्टि करता है।

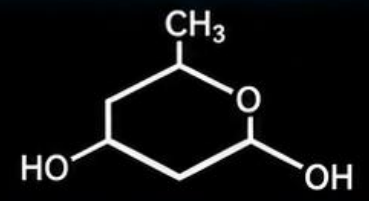


2. Tests for Cardiac Glycosides
2. कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स के परीक्षण

A. Keller–Killiani Test | A. केलर–किलियानी परीक्षण

This test is used mainly for the detection of **deoxy sugars** present in **cardiac glycosides**.

यह परीक्षण मुख्य रूप से **कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स** में उपस्थित **डीऑक्सी शर्करा** की पहचान के लिए उपयोग किया जाता है।



1 Procedure / प्रक्रिया

The drug extract is treated with **glacial acetic acid** containing a small quantity of **ferric chloride**. **Concentrated sulphuric acid** is then carefully added along the side of the test tube.

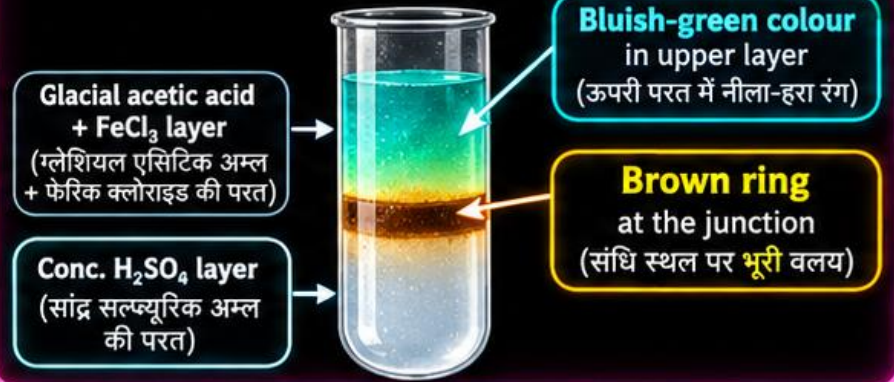
औषधि निष्कर्ष को थोड़ी मात्रा में **फेरिक क्लोराइड** युक्त **ग्लेशियल एसिटिक अम्ल** के साथ अभिक्रिया कराइ जाती है। इसके बाद टेस्ट टयूब की दीवार के सहारे सावधानीपूर्वक **सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल** डाला जाता है।



2 Observation / अवलोकन

A **brown ring** appears at the junction of the two liquids. A **bluish-green colour** may also appear in the upper layer.

दोनों द्रवों के संधि स्थल पर **भूरी वलय** दिखाई देती है। ऊपरी परत में **नीला-हरा रंग** भी दिखाई दे सकता है।



3 Inference / निष्कर्ष

Indicates the presence of **cardiac glycosides** containing **deoxy sugars**.

यह **डीऑक्सी शर्करा** युक्त **कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स** की उपस्थिति दर्शाता है।



2. Tests for Cardiac Glycosides
2. कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स के परीक्षण

B. Legal Test | B. लीगल परीक्षण

This test is used for the detection of the **cardenolide nucleus**.
यह परीक्षण **कार्डेनोलाइड नाभिक** की पहचान के लिए उपयोग किया जाता है।

1 Procedure / प्रक्रिया

The extract is treated with **pyridine** and **sodium nitroprusside**, followed by the addition of **alkali**.
निष्कर्ष को **पिरिडीन** तथा **सोडियम नाइट्रोप्रुसाइड** के साथ अभिक्रिया कराई जाती है और इसके बाद **क्षार** मिलाया जाता है।



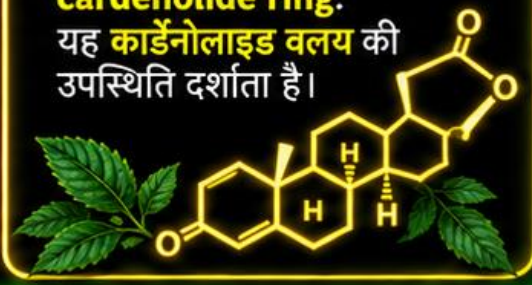
2 Observation / अवलोकन

A **pink** to **red** colour develops.
गुलाबी से **लाल रंग** विकसित होता है।



3 Inference / निष्कर्ष

Indicates the presence of a **cardenolide ring**.
यह **कार्डेनोलाइड वलय** की उपस्थिति दर्शाता है।



C. Baljet Test | C. बालजेट परीक्षण

1 Procedure / प्रक्रिया

The extract is treated with **sodium picrate** or **picric acid** under **alkaline conditions**.
निष्कर्ष को **क्षारीय परिस्थितियों** में **सोडियम पिक्रेट** या **पिक्रिक अम्ल** के साथ अभिक्रिया कराई जाती है।



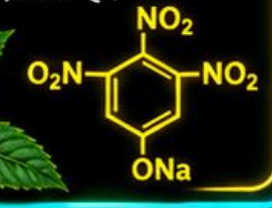
2 Observation / अवलोकन

An **orange** to **orange-red** colour develops.
नारंगी से **नारंगी-लाल रंग** विकसित होता है।



3 Inference / निष्कर्ष

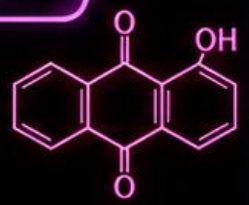
Indicates the presence of **cardiac glycosides**.
यह **कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स** की उपस्थिति दर्शाता है।



3. Tests for Anthraquinone Glycosides

A. Borntrager's Test

This test is mainly used for **O-glycosides** of anthraquinones.



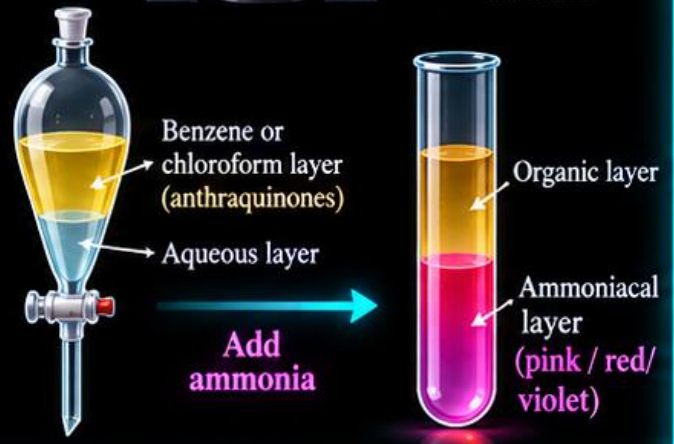
Procedure:

The drug is boiled with **dilute acid**, cooled and filtered. The filtrate is extracted with **benzene or chloroform**, and **ammonia** is then added.



Observation:

The ammoniacal layer becomes **pink**, **red** or **violet**.

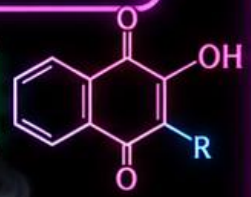


Inference:

Indicates the presence of **anthraquinone glycosides.**

B. Modified Borntrager's Test

This test is mainly used for **C-glycosides.**



Procedure:

The drug is heated with **ferric chloride** and **hydrochloric acid**. It is then extracted with an **organic solvent** and treated with **ammonia**.



Observation:

A **pink to red** colour appears in the ammoniacal layer.



Inference:

Indicates the presence of **C-anthraquinone glycosides.**

4. Tests for Saponin Glycosides
4. सैपोनिन ग्लाइकोसाइड्स के परीक्षण

A. Foam Test
A. झाग परीक्षण

Procedure: / प्रक्रिया

The drug extract is **shaken vigorously** with **water**.

औषधि निष्कर्ष को **जल** के साथ **तीव्रता से हिलाया** जाता है।



Observation / अवलोकन

A **persistent** and **stable foam** is produced.

स्थायी तथा **स्थिर झाग** उत्पन्न होता है।

Inference / निष्कर्ष

Indicates the presence of **saponin glycosides**.

यह **सैपोनिन ग्लाइकोसाइड्स** की उपस्थिति दर्शाता है।

B. Haemolysis Test
B. हीमोलाइसिस परीक्षण

Saponins interact with sterols present in the **red blood cell membrane**.

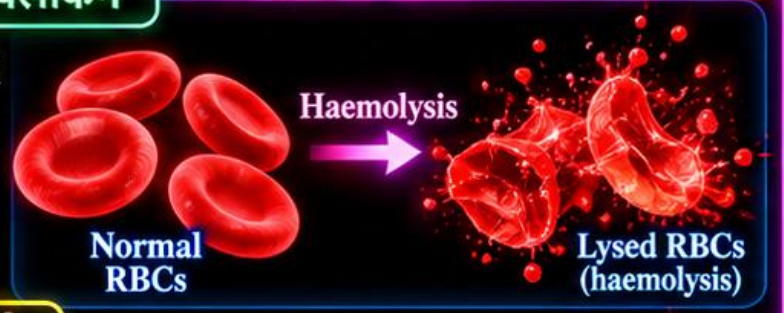
सैपोनिन लाल रक्त कोशिका की झिल्ली में उपस्थित स्टेरॉल के साथ अभिक्रिया करते हैं।



Observation / अवलोकन

Haemolysis of red blood cells occurs.

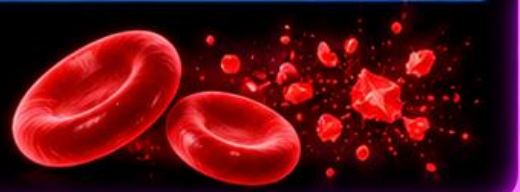
लाल रक्त कोशिकाओं का **हीमोलाइसिस** होता है।



Inference / निष्कर्ष

Indicates the presence of **saponins**.

यह **सैपोनिन्स** की उपस्थिति दर्शाता है।



5. Test for Cyanogenetic Glycosides
5. सायनोजेनेटिक ग्लाइकोसाइड्स का परीक्षण

Sodium Picrate Paper Test
सोडियम पिक्रेट पेपर परीक्षण

1. Procedure
1. प्रक्रिया

The **powdered drug** is **moistened** and allowed to undergo enzymatic hydrolysis. **Sodium picrate paper** is exposed to the liberated **hydrogen cyanide.**

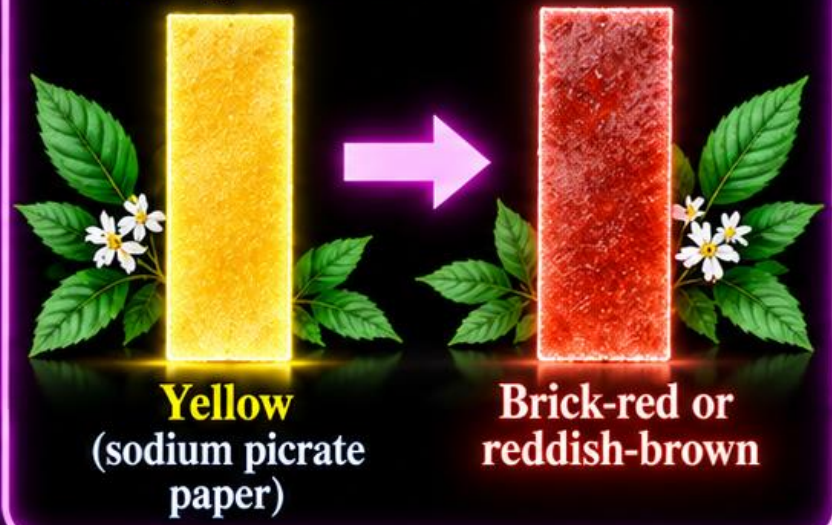
चूर्णित औषधि को **नम किया** जाता है तथा उसका एंजाइमी जल अपघटन होने दिया जाता है। मुक हुए **हाइड्रोजन सायनाइड** के संपर्क में **सोडियम पिक्रेट पेपर** रखा जाता है।



2. Observation
2. अवलोकन

The paper changes from **yellow** to **brick-red** or **reddish-brown.**

पेपर का रंग **पीले** से **ईट-लाल** या **लाल-भूरा** हो जाता है।



3. Inference
3. निष्कर्ष

Indicates the presence of **cyanogenetic glycosides.**

यह **सायनोजेनेटिक ग्लाइकोसाइड्स** की उपस्थिति दर्शाता है।



7. Tests for Flavonoid Glycosides
7. फ्लेवोनॉइड ग्लाइकोसाइड्स के परीक्षण

A. Shinoda Test
A. शिनोडा परीक्षण



Procedure / प्रक्रिया
The extract is treated with magnesium turnings and concentrated hydrochloric acid.
निष्कर्ष को मैग्नीशियम टर्निंग्स तथा सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया कराई जाती है।

Observation / अवलोकन
A pink, red or crimson colour develops.
गुलाबी, लाल या गहरा लाल रंग विकसित होता है।

Inference / निष्कर्ष
Indicates the presence of flavonoids.
यह फ्लेवोनॉइड्स की उपस्थिति दर्शाता है।

B. Alkaline Reagent Test
B. क्षारीय अभिकर्मक परीक्षण



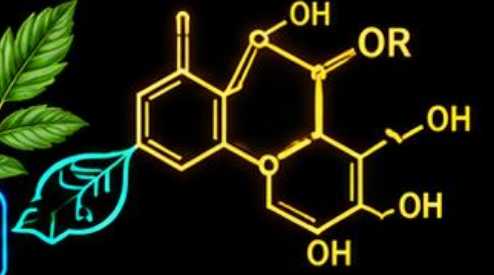
Procedure / प्रक्रिया
The extract is treated with sodium hydroxide solution.
निष्कर्ष को सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के साथ अभिक्रिया कराई जाती है।

Observation / अवलोकन
An intense yellow colour develops, which disappears after the addition of dilute acid.
एक तीव्र पीला रंग विकसित होता है, जो तनु अम्ल मिलाने पर गायब हो जाता है।

Inference / निष्कर्ष
Indicates the presence of flavonoids.
यह फ्लेवोनॉइड्स की उपस्थिति दर्शाता है।

Therapeutic Activity of Glycosides
ग्लाइकोसाइड्स की चिकित्सीय क्रियाएँ





The therapeutic activity of glycosides mainly depends on the nature of the aglycone.
ग्लाइकोसाइड्स की चिकित्सीय क्रिया मुख्य रूप से उनके एग्लाइकोन की प्रकृति पर निर्भर करती हैं।

1. Cardiotonic Activity
1. हृदय-उत्तेजक क्रिया



Cardiac glycosides increase the force of contraction of the heart.
कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स हृदय की संकुचन शक्ति को बढ़ाते हैं।

Examples: Digoxin, Digitoxin.
उदाहरण: डिगॉक्सिन, डिजिटॉक्सिन।



Uses उपयोग

- Congestive heart failure.
  कंजेस्टिव हार्ट फेल्योर में।
- Certain supraventricular arrhythmias, especially for rate control in selected patients.
  कुछ सुप्रावेंट्रिकुलर अरिदमिया में, विशेष रूप से चयनित रोगियों में हृदय गति नियंत्रित करने के लिए।

2. Laxative/Purgative Activity
2. रेचक या विरेचक क्रिया



Anthraquinone glycosides stimulate intestinal motility and promote bowel evacuation.
एन्थ्राक्विनोन ग्लाइकोसाइड्स आंतों की गतिशीलता को बढ़ाते हैं तथा मल निष्कासन को प्रोत्साहित करते हैं।

Examples: Senna, Cascara, Aloe.
उदाहरण: सेन्ना, कास्कारा, एलो।



Uses उपयोग

- Short-term treatment of constipation.
  कब्ज के अल्पकालिक उपचार में।

3. Expectorant Activity
3. कफोत्सारक क्रिया



Some saponin glycosides increase bronchial secretions and help in the removal of mucus.
कुछ सैपोनिन ग्लाइकोसाइड्स श्वासनलियों के स्राव को बढ़ाते हैं तथा निकालने में सहायता करते हैं।

Example: Liquorice.
उदाहरण: मुलेठी।



4. Anti-inflammatory Activity
4. सुजनरोधी क्रिया

Some glycosides and their derivatives possess anti-inflammatory properties.
कुछ ग्लाइकोसाइड्स और उनके व्युत्पन्न सूजनरोधी गुण प्रदर्शित करते हैं।

Salicin-containing drugs are historically associated with salicylate-related analgesic and anti-inflammatory effects.
सैलिसिन युक्त औषधियों का ऐतिहासिक रूप से सैलिसिलेट से संबंधित दर्दनाशक तथा सूजनरोधी प्रभावों से संबंध रहा है।



5. Diuretic/Urinary Antiseptic Activity
5. मूत्रवर्धक तथा मूत्रमार्ग प्रतिजैविक क्रिया

Some phenolic glycosides exhibit activity in the urinary tract.
कुछ फिनोलिक ग्लाइकोसाइड्स मूत्रमार्ग पर क्रिया प्रदर्शित करते हैं।

Arbutin releases hydroquinone-related metabolites and has traditionally been used as a urinary antiseptic.
आर्बुटिन से हाइड्रोक्विनोन से संबंधित उपाप्सवी पदार्थ बनते हैं तथा पारंपरिक रूप से इसका उपयोग मूत्रमार्ग प्रतिजैविक के रूप में किया गया हैं।



6. Capillary-Protective Activity
6. केशिका-संरक्षाक क्रिया

Some flavonoid glycosides reduce capillary fragility.
कुछ फ्लेवोनॉइड ग्लाइकोसाइड्स केशिकाओं की भंगुरता को कम करते हैं।

Example: Rutin.
उदाहरण: रूटिन।



7. Antitussive and Demulcent Activity
7. कासरोधी एवं श्लेष्मावरणकारी क्रिया

Liquorice glycosides contribute to soothing and expectorant effects.
मुलेठी के ग्लाइकोसाइड्स शमनकारी तथा कफोत्सारक प्रभाव प्रदान करने में सहायता करते हैं।

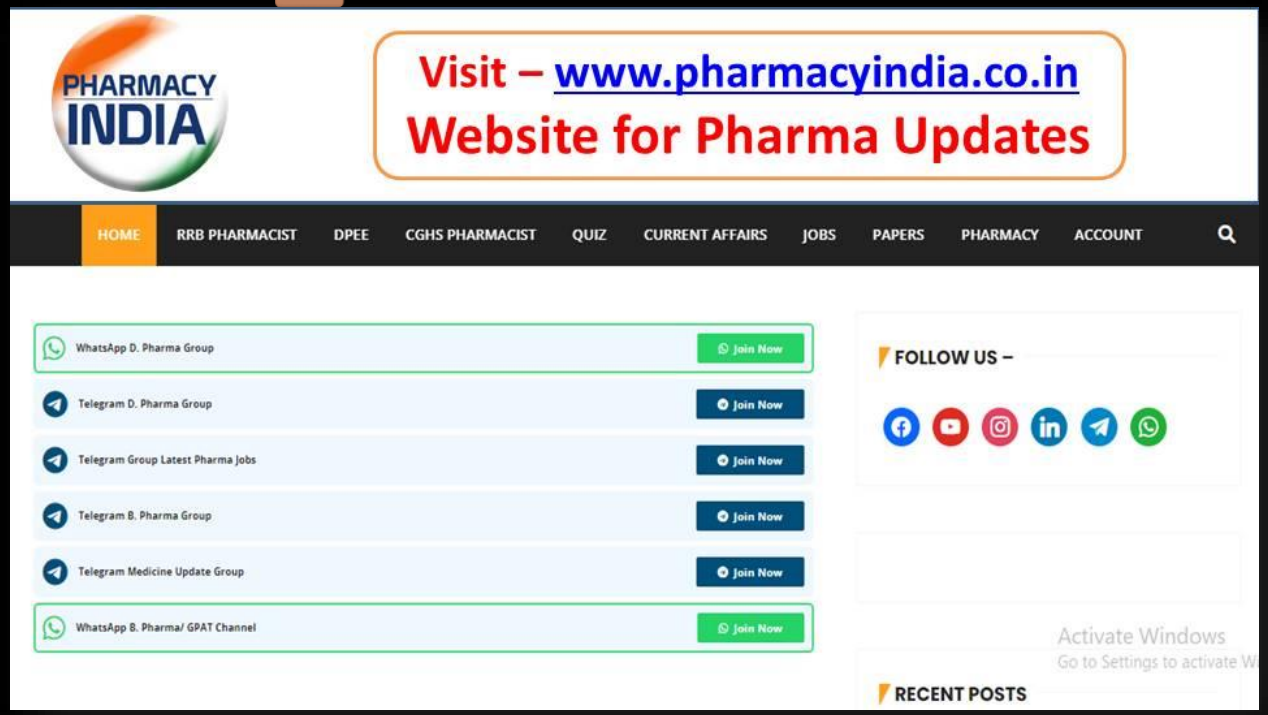


THANK YOU!



Visit – pharmacyindia.co.in

- Get Latest Updates
- Quizzes
- Daily Job Updates
- Previous Year Papers
- Current Affairs
- Subjective Blogs
- College Details



PHARMACY INDIA

STAR BTEUP

1ST YEAR CHAPTER WISE QUESTION BANK & SOLVED PAPERS





ORDER NOW!

CASH ON DELIVERY

AVAILABLE ON amazon Flipkart meesho

6395596959
8006781759

PHARMACY INDIA

COD AVAILABLE ON

PHARMACY INDIA

Flipkart amazon Meesho



Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in



DOWNLOAD PHARMACY INDIA MOBILE APP FROM PLAY STORE

DAILY UPDATES

जुड़िए PHARMACY INDIA

के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN



