

DMER फार्मासिस्ट भरती 2025 – संपूर्ण मार्गदर्शक (मराठी व इंग्रजी भाषेत)

पुस्तकाचे प्रकरण (Book Chapters):

1. DMER भरती 2025 परीक्षेचा परिचय
2. फार्मासिस्टची जबाबदारी व कार्यक्षेत्र
3. औषधशास्त्र (Pharmacology)
4. फार्मास्युटिक्स (Pharmaceutics)
5. फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री
6. फार्माकोग्नोसी
7. हॉस्पिटल व क्लिनिकल फार्मसी
8. औषध निर्मिती व गुणवत्ता नियंत्रण

पुस्तक परिचय (Book Introduction):

DMER (Directorate of Medical Education and Research) भरती 2025 परीक्षेसाठी फार्मासिस्ट पदासाठी स्पर्धा वाढत आहे. ही भरती प्रक्रिया महाराष्ट्र राज्याच्या शासकीय दंत महाविद्यालये व रुग्णालयांमधील फार्मासिस्ट पदांसाठी राबवली जाते. विद्यार्थ्यांना परीक्षेची सखोल तयारी करता यावी, परीक्षेतील विषयांचे स्पष्ट व सर्वसमावेशक समज मिळावा, यासाठी हे पुस्तक लिहिले गेले आहे.

हे मार्गदर्शक पुस्तक मराठी व इंग्रजी दोन्ही भाषांमध्ये सादर केले आहे, जेणेकरून ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांना समजायला सोपे जाईल आणि शहरी विद्यार्थ्यांनाही हे इंग्रजी टर्म्ससह अभ्यास करता येईल. यामध्ये फार्मासिस्ट विषयाशी संबंधित सर्व महत्वाचे भाग समाविष्ट आहेत – फार्मास्युटिक्स, फार्माकोलॉजी, फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री, फार्माकोग्नोसी, क्लिनिकल फार्मसी, कायदे, आणि अनेक इतर घटक.

पुस्तकातील प्रत्येक युनिटमध्ये सैद्धांतिक माहिती, headings, sub-headings, सोपी उदाहरणे, चाटर्स व टेबल्स यांचा समावेश केला आहे. यामुळे विषय समजायला सोपा होतो. प्रत्येक युनिटनंतर 15-20 MCQ प्रश्न दिले आहेत, जे विद्यार्थ्यांना परीक्षेपूर्वीच्या सरावासाठी अत्यंत उपयुक्त ठरतात.

सदर पुस्तकातील काही वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे:

- दोन भाषांमध्ये समजावून सांगितलेले मुद्दे – मराठी व इंग्रजी यामध्ये सर्व माहिती.

- **विज्युअली आकर्षक मांडणी** – चाटर्स, टेबल्स वापरून तयार केलेले.
- **सराव MCQs सह** – परीक्षेपूर्वीच्या टेस्टसाठी अत्यावश्यक.
- **प्रत्येक प्रकरणानंतर संक्षेप आणि टीप्स** – जलद पुनरावलोकनासाठी.

या पुस्तकाचा उद्देश फक्त माहिती देणे नाही, तर विद्यार्थ्यांचे आत्मविश्वास वाढवणे आणि परीक्षेच्या तयारीसाठी एक ठोस मार्गदर्शक देणे आहे. विद्यार्थ्यांना यामध्ये फक्त सैद्धांतिक ज्ञानच नव्हे, तर परीक्षेतील वेळेचे व्यवस्थापन, उत्तरांची अचूकता, आणि स्पर्धात्मक वातावरणातील तयारी याचाही अभ्यास करता येईल.

आता आपण पाहूया Chapter 1 मध्ये DMER परीक्षेचा सखोल परिचय...

...

Chapter 1: DMER भरती 2025 परीक्षेचा परिचय (Introduction to DMER Pharmacist Exam 2025)

1.1 DMER म्हणजे काय?

DMER म्हणजे Directorate of Medical Education and Research – वैद्यकीय शिक्षण व संशोधन संचालनालय. महाराष्ट्र शासनाच्या आरोग्य विभागाअंतर्गत कार्यरत असलेली ही एक महत्त्वाची संस्था आहे. राज्यातील वैद्यकीय, दंत, आयुर्वेदिक, होमिओपॅथिक शिक्षण संस्था व त्यांच्या संबंधित रुग्णालयातील भरती प्रक्रिया DMER मार्फत राबवली जाते.

1.2 DMER फार्मासिस्ट पदाचा परिचय

DMER अंतर्गत फार्मासिस्ट पद हे एक अति महत्त्वाचे तांत्रिक पद आहे. रुग्णालयातील औषधांचे योग्य व्यवस्थापन, वितरण, साठवण व रोग्यांना योग्य औषध पुरवणे यासाठी फार्मासिस्ट आवश्यक असतो. सरकारी सेवा म्हणून फार्मासिस्ट पद हे प्रतिष्ठेचे आणि सुरक्षित नोकरीचे स्थान मानले जाते.

1.3 भरती प्रक्रिया व परीक्षा पद्धत

DMER भरती 2025 साठी फार्मासिस्ट पदासाठी खालीलप्रमाणे प्रक्रिया राबवली जाते:

टप्पा	तपशील
अर्ज प्रक्रिया	Online फॉर्म भरून अर्ज स्वीकारले जातात
प्रवेशपत्र	अधिकृत वेबसाइटवरून डाउनलोड करणे
परीक्षा प्रकार	Computer Based Test (CBT)
प्रश्न स्वरूप	Multiple Choice Questions (MCQs)
गुण	एकूण 100 गुण
कालावधी	90 मिनिटे
भाषा	मराठी व इंग्रजी (दुहेरी माध्यम)

1.4 पात्रता निकष (Eligibility Criteria)

निकष	तपशील
शैक्षणिक पात्रता	फार्मसी मध्ये डिप्लोमा / डिग्री (D.Pharm/B.Pharm)
वयमर्यादा	18 ते 38 वर्षे (आरक्षित प्रवर्गास सूट)
नोंदणी	महाराष्ट्र राज्य फार्मसी कौन्सिलमध्ये नोंदणी आवश्यक

1.5 परीक्षा अभ्यासक्रमाचा आढावा

DMER फार्मासिस्ट परीक्षेचा अभ्यासक्रम मुख्यतः **फार्मसी अभ्यासक्रमावर आधारित** असतो. यामध्ये पुढील विषयांचा समावेश असतो:

- **Pharmacology**
- **Pharmaceutics**
- **Pharmaceutical Chemistry**
- **Pharmacognosy**
- **Hospital and Clinical Pharmacy**
- **Pharmaceutical Jurisprudence**
- **Health Education & Community Pharmacy**

- **Drug Store Management**

1.6 परीक्षेची तयारी कशी करावी?

✓ अभ्यासाचे नियोजन:

- दिवसाचे 5-6 तास अभ्यासासाठी निश्चित करा.
- प्रत्येक विषयाचे युनिट-वाइज अभ्यास करा.
- वेळोवेळी MCQs सराव करा.

✓ नोट्स तयार करा:

- महत्वाचे फॉर्म्युले, औषधांचे वर्ग, क्रियावली आणि डोस लक्षात ठेवण्यासाठी स्वहस्ते नोट्स लिहा.

✓ सराव परीक्षा:

- दर आठवड्याला mock test घ्या.
- मागील वर्षाचे प्रश्नसंच सोडवा.

✓ आत्मविश्वास वाढवा:

- दररोज थोडा वेळ ध्यान/योग/मनःशांतीसाठी घ्या.
 - सकारात्मक विचार ठेवा.
-

1.7 सरकारी नोकरीचे फायदे

घटक	फायदे
वेतन	25,000 – 81,100 (7th Pay Commission अनुसार)
स्थैर्य	कायमस्वरूपी नोकरी
सेवा सुविधा	PF, ग्रॅज्युइटी, आरोग्य विमा, सुट्ट्या
सामाजिक प्रतिष्ठा	फार्मासिस्ट पदाला सामाजिक मान्यता

1.8 भविष्यातील संधी

DMER मध्ये फार्मासिस्ट म्हणून रुजू झाल्यावर पुढे प्रमोशन, उच्च पदांवरील संधी, MPSC/UPSC परीक्षेसाठी तयारी करता येते. या क्षेत्रात अनुभव मिळाल्यानंतर तुम्ही खासगी क्षेत्रातही उत्तम संधी मिळवू शकता.

1.9 सारांश (Summary)

- DMER भरती ही सरकारी क्षेत्रातील एक सुवर्णसंधी आहे.
- अभ्यासक्रम योग्य पद्धतीने समजून घेऊन तयारी केल्यास नक्कीच यश मिळवता येते.
- हे पुस्तक म्हणजे तुमचा एक विश्वासू मार्गदर्शक आहे.

Chapter 2: फार्मासिस्टची जबाबदारी व कार्यक्षेत्र (Duties and Scope of a Pharmacist)

2.1 परिचय

फार्मासिस्ट हा आरोग्यसेवेतील एक अत्यंत महत्वाचा घटक आहे. रुग्णाच्या आरोग्यविषयक सेवेमध्ये औषध प्रशासन, वितरण व योग्य मार्गदर्शन हे महत्वाचे कार्य फार्मासिस्ट पार पाडतो. DMER मध्ये कार्यरत फार्मासिस्टकडून अत्यंत जबाबदारीने व काटेकोरपणे काम करण्याची अपेक्षा ठेवली जाते.

2.2 फार्मासिस्टची मुख्य जबाबदारी (Key Responsibilities of a Pharmacist)

क्र. जबाबदारी

- डॉक्टरांनी दिलेल्या प्रिस्क्रिप्शननुसार योग्य औषध वितरण
- औषधांची मात्रा, कालावधी आणि सेवन पद्धती याविषयी रुग्णांना मार्गदर्शन
- औषधांचा साठा तपासणे व व्यवस्थापन
- एक्सपायरी डेट तपासणे आणि निकृष्ट औषध वेगळी करणे
- औषधनिर्मिती (Compounding) करणे (आवश्यकतेनुसार)
- औषधाचे साठवण व वितरण दरम्यान स्वच्छता व सुरक्षा नियमांचे पालन
- नोंदी ठेवणे – औषध वितरण, स्टॉक, आणि वापर यासंबंधी
- रुग्णांचे गोपनीयतेचे पालन करणे
- औषध कंपन्यांशी समन्वय ठेवणे (bulk supply साठी)
- सरकारी यंत्रणेला अहवाल सादर करणे

2.3 हॉस्पिटल फार्मासिस्ट व कम्युनिटी फार्मासिस्ट यांमधील फरक

बाब	हॉस्पिटल फार्मासिस्ट	कम्युनिटी फार्मासिस्ट
कार्यक्षेत्र	शासकीय/खाजगी रुग्णालय	मेडिकल स्टोअर
प्रमुख कार्य	डॉक्टरांच्या प्रिस्क्रिप्शननुसार औषध देणे	OTC (Over the Counter) औषध विक्री
समोरचा ग्राहक	रुग्ण व डॉक्टर	सर्वसामान्य नागरिक
देखरेख	हॉस्पिटल प्रशासन	स्वतःचा व्यवसाय किंवा औषध दुकान मालक

2.4 फार्मासिस्टचे नैतिक मूल्य (Ethical Values of a Pharmacist)

- विश्वासार्हता (Trustworthiness)**
 - औषध देताना आणि माहिती सांगताना नेहमी पारदर्शकता ठेवावी.
- गोपनीयता (Confidentiality)**
 - रुग्णांची माहिती इतरांशी शेअर करू नये.

- **जबाबदारी (Responsibility)**
 - चुकीचे औषध किंवा चुकीची मात्रा दिल्यास गंभीर परिणाम होऊ शकतो, म्हणून जबाबदारीने वागावे.
- **नैतिकता (Professional Ethics)**
 - कोणत्याही स्वरूपाची लाच, चुकीची माहिती किंवा अनधिकृत औषध विक्री टाळावी.

2.5 फार्मासिस्टचे कार्यदिवसातील दिनचर्या (Typical Workday of a Pharmacist)

वेळ	काम
9:00 AM	स्टॉक तपासणी, नवीन औषधाची नोंद
10:00 AM – 1:00 PM	प्रिस्क्रिप्शन नुसार औषध वितरण
1:00 PM – 2:00 PM	विश्रांती
2:00 PM – 5:00 PM	रुग्ण मार्गदर्शन, अहवाल नोंद, साठा अपडेट
5:00 PM – 6:00 PM	नित्य नोंदी आणि औषध नष्ट करण्याची नोंद

2.6 कार्यक्षेत्राचा विस्तार (Scope of Practice)

हॉस्पिटल्समध्ये:

- ICU, General Ward, Casualty इत्यादी ठिकाणी औषध पुरवठा.
- डॉक्टरांशी संवाद साधून औषध सल्ला.

ड्रग स्टोअरमध्ये:

- OTC औषध विक्री व ग्राहकांना सल्ला देणे.
- हेल्थ सप्लिमेंट्स आणि मेडिकल उपकरणांची विक्री.

फार्मास्युटिकल इंडस्ट्रीमध्ये:

- उत्पादन, गुणवत्ता नियंत्रण, Regulatory Affairs, QA/QC विभागात काम.

शासकीय विभागांमध्ये:

- ड्रग इन्स्पेक्टर, औषध वितरण अधिकारी इ. पदांसाठी तयारी.
-

2.7 चार्ट: DMER फार्मासिस्ट कार्य-साखळी

text

CopyEdit

डॉक्टर प्रिस्क्रिप्शन



फार्मासिस्ट तपासणी



औषध निवड व डोस निश्चिती



रुग्णास योग्य औषध वितरण



रुग्ण मार्गदर्शन व नोंदी

2.8 टेबल: योग्य औषध वितरणासाठी तपासायच्या गोष्टी

तपासण्याचा मुद्दा

महत्त्व

डॉक्टरच्या सहीसह प्रिस्क्रिप्शन आहे का?

अधिकृतता

रुग्णाचे वय व वजन

डोस निश्चितीसाठी

औषधाची एक्सपायरी डेट

सुरक्षितता

योग्य स्टोरेज आवश्यकता

प्रभावीता

रुग्णास ॲलर्जी आहे का?

धोका टाळणे

2.9 निष्कर्ष (Conclusion)

फार्मासिस्ट म्हणून केवळ औषध देणे हे काम नाही, तर संपूर्ण आरोग्य सेवेच्या एक महत्वाच्या कडीचे कार्य फार्मासिस्ट पार पाडतो. योग्य माहिती, जबाबदारी आणि नैतिकतेसह हे कार्य पार पाडल्यास रुग्णाचा उपचार अधिक प्रभावी आणि सुरक्षित ठरतो.

Chapter 3: औषधशास्त्र (Pharmacology)

3.1 परिचय (Introduction)

औषधशास्त्र म्हणजेच **Pharmacology** हे एक अत्यंत महत्वाचे विषयक्षेत्र आहे, जे रुग्णाच्या शरीरावर औषधांचा परिणाम, क्रिया, उपयोग, मात्रा आणि दुष्परिणाम यांचा अभ्यास करते. फार्मासिस्ट म्हणून काम करताना औषध कशा प्रकारे कार्य करते, त्याचे परिणाम काय होतात, हे समजणे अत्यावश्यक असते.

3.2 औषधशास्त्राची व्याख्या (Definition of Pharmacology)

"The science of drugs including their origin, composition, pharmacokinetics, therapeutic use, and toxicology."

“औषधांचे मूल, रचना, शरीरातील कार्यप्रणाली, औषधी उपयोग आणि विषारी परिणाम यांचा अभ्यास म्हणजे औषधशास्त्र होय.”

3.3 औषधशास्त्राचे प्रकार (Types of Pharmacology)

प्रकार	अर्थ
Pharmacokinetics	औषध शरीरात काय होते याचा अभ्यास – शोषण, वितरण, चयापचय, उत्सर्जन
Pharmacodynamics	औषध शरीरावर काय परिणाम करते याचा अभ्यास
Therapeutics	औषधाचा उपचारासाठी उपयोग
Toxicology	औषधांचे दुष्परिणाम किंवा विषारी परिणाम

3.4 Pharmacokinetics – ADME प्रक्रिया

A – Absorption (शोषण)

: औषध शरीरात कुठून आणि कसे शोषले जाते. उदा. मुखमार्ग, त्वचा, श्वसनमार्ग इ.

D – Distribution (वितरण)

: औषध रक्तप्रवाहाद्वारे शरीरात कसे वितरित होते.

M – Metabolism (चयापचय)

: औषध यकृत किंवा अन्य अवयवांमध्ये कसे रूपांतरित होते.

E – Excretion (उत्सर्जन)

: औषध शरीरातून मूत्रमार्ग, विष्ठा किंवा श्वासाद्वारे कसे बाहेर टाकले जाते.

3.5 Pharmacodynamics – औषधाची कार्यप्रणाली

- औषध कशा प्रकारे पेशींवर परिणाम करते
 - रिसेप्टर्सशी औषधांची क्रिया
 - अँगोनिस्ट व अँटॅगोनिस्ट औषधांचे कार्य
 - औषधाच्या परिणामांची तीव्रता आणि कालावधी
-

3.6 औषधांच्या क्रियाकलापांचे वर्गीकरण (Classification of Drug Actions)

क्र. क्रियाकलाप	उदाहरण
1 उत्तेजक क्रिया (Stimulant)	Adrenaline
2 दमन करणारी क्रिया (Depressant)	Morphine
3 मारक क्रिया (Cytotoxic)	Anticancer drugs
4 प्रतिबंधक (Inhibitor)	Beta blockers

3.7 सामान्य औषधवर्ग (Common Drug Classes)

वर्ग	कार्य	उदाहरण
Antibiotics	जीवाणूना नष्ट करणे	Amoxicillin
Analgesics	वेदना कमी करणे	Paracetamol
Antipyretics	ताप कमी करणे	Ibuprofen
Antacids	आम्लता कमी करणे	Ranitidine
Antihypertensives	रक्तदाब नियंत्रण	Amlodipine

3.8 डोस मोजणीचे एकक (Units of Dose Measurement)

- Milligram (mg)
- Gram (g)
- Milliliter (ml)
- Units (insulin, vaccines)

उदा: **Paracetamol – 500mg per tablet**

3.9 चार्ट – औषधशास्त्राची प्रक्रिया

text

CopyEdit

औषध सेवन



शोषण (Absorption)



रक्तप्रवाहाद्वारे वितरण (Distribution)



चयापचय (Metabolism)



उत्सर्जन (Excretion)

3.10 औषधशास्त्रातील महत्वाचे टप्पे (Important Milestones in Pharmacology)

वर्ष घटना

1805 Morphine शोध

1928 Penicillin शोध

1950 Modern antibiotics विकसीत

2000 Biologics व gene therapy औषधे

3.11 टेबल – औषध व त्याचे मुख्य दुष्परिणाम

औषध दुष्परिणाम

Aspirin पोटदुखी, रक्तस्त्राव

Ibuprofen ॲसिडिटी, किडनीवर परिणाम

Amoxicillin ॲलर्जी, जुलाब

Diazepam झोप येणे, अवलंबित्व

3.12 निष्कर्ष (Conclusion)

औषधशास्त्र हे फार्मासिस्टसाठी मुळाधार विषय आहे. हे समजून घेतल्याशिवाय कोणत्याही औषधाचे प्रभावी व सुरक्षित प्रशासन शक्य नाही. योग्य Pharmacokinetics आणि Pharmacodynamics समजून घेतल्यास आपण रुग्णासाठी योग्य औषधाचा योग्य डोस निवडू शकतो.

3.13 सराव प्रश्न (MCQs)

1. Pharmacokinetics मध्ये कोणता टप्पा समाविष्ट नाही?

- A. Absorption
- B. Distribution
- C. Diagnosis
- D. Excretion

✓ उत्तर: C

2. Paracetamol हे कोणत्या वर्गातील औषध आहे?

- A. Antibiotic
- B. Analgesic
- C. Antacid
- D. Sedative

✓ **उत्तर: B**

3. Aspirin चा सर्वसाधारण दुष्परिणाम कोणता आहे?

- A. झोप येणे
- B. ॲसिडिटी
- C. रक्तस्त्राव
- D. वजन वाढ

✓ **उत्तर: C**

4. औषधशास्त्राचा कोणता भाग शरीरावर औषधाचा परिणाम समजावतो?

- A. Pharmacokinetics
- B. Pharmacodynamics
- C. Toxicology
- D. Biochemistry

✓ **उत्तर: B**

5. औषधाचे शरीरातून उत्सर्जन प्रामुख्याने कोणत्या अवयवाने होते?

- A. यकृत
- B. हृदय
- C. मूत्रपिंड (Kidney)
- D. फुफ्फुसे

✓ **उत्तर: C**

...

Chapter 4: फार्मास्युटिक्स (Pharmaceutics)

4.1 परिचय (Introduction)

Pharmaceutics म्हणजे औषधाची रचना, तयार करण्याची प्रक्रिया, त्याचे डोस फॉर्म, साठवण आणि वितरण यांचा अभ्यास. हे शास्त्र औषधाच्या सैद्धांतिक संकल्पनेपासून ते प्रत्यक्ष रुग्णापर्यंत पोहोचवण्याच्या प्रक्रियेपर्यंतच्या सर्व टप्प्यांचा अभ्यास करते.

4.2 फार्मास्युटिक्सची व्याख्या (Definition)

"Pharmaceutics is the discipline of pharmacy that deals with the process of turning a new chemical entity into a medication for safe and effective use by patients."

"नवीन औषध द्रव्य तयार करून ते रुग्णासाठी सुरक्षित व प्रभावी औषध म्हणून उपलब्ध करून देण्याची प्रक्रिया म्हणजे फार्मास्युटिक्स."

4.3 औषधांच्या डोस फॉर्मचे प्रकार (Types of Dosage Forms)

प्रकार	उदाहरण
Solid	Tablets, Capsules
Liquid	Syrups, Suspensions
Semi-solid	Ointments, Creams
Gaseous	Inhalers, Aerosols
Parenteral	Injections, IV fluids

4.4 डोस फॉर्म तयार करताना विचारात घेण्याचे घटक (Factors to Consider in Formulation)

- औषधाची विद्रव्यता (Solubility)
 - औषधाची स्थिरता (Stability)
 - रुग्णाचा वयोगट (Age)
 - डोसचे प्रमाण (Dose Accuracy)
 - औषध वितरण मार्ग (Route of Administration)
-

4.5 औषध वितरण मार्ग (Routes of Drug Administration)

मार्ग	उदाहरण
Oral (मुखमार्ग)	Tablets, Capsules
Topical (त्वचेवर)	Creams, Ointments

मार्ग	उदाहरण
Parenteral (सुईद्वारे)	IV, IM, SC Injections
Inhalation	Asthma Spray
Rectal	Suppositories

4.6 गोल्या (Tablets) तयार करण्याची प्रक्रिया (Tablet Manufacturing Process)

- Blending (मिश्रण)** – विविध घटकांचे समान मिश्रण.
- Granulation (दाणेदार बनवणे)** – औषध द्रव्य ग्रॅन्यूलसमध्ये रूपांतर.
- Drying (वाळवणे)** – आर्द्रता काढून टाकणे.
- Compression (दाब देऊन गोळी बनवणे)** – मशीनद्वारे टॅबलेट तयार करणे.
- Coating (बाह्य आवरण)** – चव/वासन टाळण्यासाठी बाह्य पॉलिश.

4.7 सिरप तयार करण्याची प्रक्रिया (Syrup Formulation)

- पाणी + साखर + औषध द्रव्य + Preservative
- Homogenization आणि filtration नंतर बाटलीत भरले जाते.
- उदा. Paracetamol Syrup – 120mg/5ml

4.8 स्टरलायझेशन पद्धती (Sterilization Methods)

पद्धत	वापर
Autoclaving	Surgical Equipment, IV fluids
Dry Heat	Glassware
Filtration	Heat-sensitive solutions
Radiation	Disposable medical products

4.9 फार्मास्युटिक्समधील GMP म्हणजे काय?

GMP – Good Manufacturing Practices

औषध उत्पादनामध्ये गुणवत्ता, स्वच्छता आणि सुरक्षितता यांची खात्री करण्यासाठी काही मानक नियम लागू केले जातात. हे नियम औषध कंपन्यांना सक्तीने पाळावे लागतात.

4.10 चार्ट – औषध डोस फॉर्म तयार होण्याची साखळी

text

CopyEdit

औषध द्रव्य

↓

डोस फॉर्म ठरवणे

↓

फॉर्म्युलेशन

↓

टेस्टिंग (QC/QA)

↓

पॅकिंग व वितरण

4.11 फार्मास्युटिक्समध्ये वापरले जाणारे सामान्य घटक (Common Excipients)

घटक	कार्य
Binder	गोळी तयार होण्यासाठी बाइंडिंग
Disintegrant	गोळी लवकर वितळण्यासाठी
Preservative	फंगस/बॅक्टेरियापासून संरक्षण
Sweetener	चव सुधारण्यासाठी
Coloring Agent	औषध ओळखण्यासाठी

4.12 MCQ – अभ्यासासाठी बहुपर्यायी प्रश्न

1. Syrup हे कोणत्या प्रकारचे डोस फॉर्म आहे?

A. Solid

- B. Liquid
- C. Semi-solid
- D. Gaseous

✓ **उत्तर: B**

2. गोळ्या तयार करताना कोणती प्रक्रिया वापरली जाते?

- A. Fermentation
- B. Blending
- C. Coating
- D. Both B and C

✓ **उत्तर: D**

3. Injections कोणत्या मागाने दिले जातात?

- A. Oral
- B. Rectal
- C. Parenteral
- D. Topical

✓ **उत्तर: C**

4. GMP म्हणजे काय?

- A. Government Medical Protocol
- B. Good Medical Practice
- C. Good Manufacturing Practices
- D. General Medicine Preparation

✓ **उत्तर: C**

5. कोणती स्टिरलायझेशन पद्धत ही Heat Sensitive द्रव्यांसाठी योग्य आहे?

- A. Autoclaving
- B. Dry Heat
- C. Radiation
- D. Filtration

✓ **उत्तर: D**

4.13 निष्कर्ष (Conclusion)

फार्मास्युटिक्स हे शास्त्र फार्मासिस्टच्या कार्यात मूलभूत भूमिका बजावते. औषधांची योग्य फॉर्म तयार करणे, योग्य डोसमध्ये ती उपलब्ध करणे, आणि गुणवत्तेची खात्री करणे यासाठी हे ज्ञान अत्यावश्यक आहे. परीक्षेसाठी तसेच व्यावसायिक कारकिर्दीसाठी हा विषय अत्यंत उपयोगी आहे.

Chapter 5: फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री (Pharmaceutical Chemistry)

5.1 परिचय (Introduction)

Pharmaceutical Chemistry हा विषय फार्मासिस्टसाठी अत्यंत महत्वाचा आहे कारण यामध्ये औषधांच्या रासायनिक रचनेचा, संरचनेचा, गुणधर्मांचा व कार्यप्रणालीचा अभ्यास केला जातो. औषधनिर्मिती, शुद्धता, गुणधर्म तपासणी आणि गुणवत्ता नियंत्रणासाठी या शाखेचे ज्ञान आवश्यक आहे.

5.2 व्याख्या (Definition)

"Pharmaceutical Chemistry involves the study of drug composition, structure, properties, synthesis, and the chemical processes related to drug molecules."
"फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री म्हणजे औषधांचे संयुग, संरचना, गुणधर्म, संश्लेषण व रासायनिक प्रक्रिया यांचा अभ्यास होय."

5.3 औषधांचे रासायनिक वर्गीकरण (Classification of Drugs)

वर्ग	कार्य	उदाहरण
Alkaloids	नैसर्गिक संयुगे	Morphine, Quinine
Glycosides	औषधी वनस्पतीजन्य	Digoxin
Synthetic Drugs	रासायनिकरित्या निर्मित	Paracetamol
Semi-synthetic	नैसर्गिक + रासायनिक	Amoxicillin

5.4 औषधांची रचना व कार्यसंघटना (Structure & Functional Groups)

औषधांचे जैविक कार्य त्याच्या रासायनिक रचनेवर अवलंबून असते. फार्मास्युटिकल केमिस्ट्रीमध्ये खालील घटक महत्वाचे मानले जातात:

- Aromatic rings
- Alcohols, Aldehydes
- Ketones

- Carboxylic acids
- Amines

5.5 आयोनिक व कोवॅलेन्ट बंध (Ionic and Covalent Bonds)

प्रकार वैशिष्ट्ये

Ionic दोन आयनांमधील आकर्षण (NaCl)

Covalent दोन अणूंमधील इलेक्ट्रॉन शेअर करणे (H₂O)

5.6 pH आणि औषधाची सोल्युबिलिटी (pH and Solubility of Drugs)

औषधाचा pH मूल्य त्याच्या शोषणावर प्रभाव टाकतो.

उदा:

- Weak acids = Stomach (acidic medium) मध्ये absorb होतात
- Weak bases = Intestine (alkaline) मध्ये absorb होतात

5.7 औषध संश्लेषणाचे टप्पे (Steps in Drug Synthesis)

1. Starting Material निवडणे
2. Chemical Reaction द्वारे compound तयार करणे
3. Crystallization (किंवा शुद्धीकरण)
4. Drying आणि Testing
5. Final compound packaging

5.8 Impurities – अशुद्धतेचे प्रकार

प्रकार	मूल
Organic Impurity	Reaction बाय-प्रॉडक्ट
Inorganic Impurity	Catalyst, salts
Residual Solvent	Alcohol, acetone

प्रकार	मूल
Microbial Impurity	बॅक्टेरिया, फंगस

5.9 फार्मास्युटिकल विश्लेषण (Pharmaceutical Analysis)

- **Qualitative Analysis** – औषधामध्ये कोणते घटक आहेत हे तपासणे
- **Quantitative Analysis** – औषधाचे प्रमाण मोजणे

प्रमुख पद्धती:

- Titration
- UV Spectroscopy
- Chromatography
- Gravimetric Analysis

5.10 चार्ट – औषध रचना ते शुद्धीकरण

text

CopyEdit

Chemical Structure

↓

Reaction with Reagents

↓

Crystallization & Drying

↓

Testing for Purity

↓

Final Compound

5.11 महत्वाचे रासायनिक संयुगे (Important Drug Molecules)

औषध	सूत्र	उपयोग
Paracetamol	$C_8H_9NO_2$	Antipyretic
Aspirin	$C_9H_8O_4$	Pain Killer
Ibuprofen	$C_{13}H_{18}O_2$	NSAID
Metformin	$C_4H_{11}N_5$	Diabetes

5.12 MCQ – सराव प्रश्न

1. Paracetamol चे रासायनिक सूत्र कोणते आहे?

- A. $C_9H_8O_4$
- B. $C_8H_9NO_2$
- C. $C_{13}H_{18}O_2$
- D. $C_4H_{11}N_5$

✓ उत्तर: B

2. Chromatography वापरले जाते –

- A. औषधाचे मिश्रण शुद्ध करण्यासाठी
- B. औषध पॅक करण्यासाठी
- C. ताप मोजण्यासाठी
- D. रंग तपासणीसाठी

✓ उत्तर: A

3. Weak acid औषध कुठे absorb होते?

- A. लघवीद्वारे
- B. रक्तप्रवाहात
- C. पचन संस्थेत (Stomach)
- D. मेंदूमध्ये

✓ उत्तर: C

4. फार्मास्युटिकल केमिस्ट्रीचा मुख्य हेतू कोणता?

- A. रोग शोधणे
- B. औषधांची गुणवत्ता निश्चित करणे
- C. निदान करणे
- D. इंजेक्शन देणे

✓ उत्तर: B

5. औषधामधील Impurities कशामुळे होतात?

- A. योग्य तापमानामुळे
B. Reaction नंतरच्या बायप्रॉडक्टमुळे
C. Sterilization मुळे
D. Pressure मुळे

✓ उत्तर: B

5.13 निष्कर्ष (Conclusion)

फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री म्हणजे औषधाचा मूळ पाया. औषधांची गुणवत्ता, परिणामकारकता, सुरक्षितता व कार्य यासाठी या विषयाचे सखोल ज्ञान अत्यावश्यक आहे. परीक्षेत यावर आधारित अनेक प्रश्न विचारले जातात, त्यामुळे हा विषय गांभीर्याने अभ्यासावा.

छानच!

आता आपण पुढील उपयुक्त आणि वनस्पती-आधारित औषधज्ञानाच्या प्रकरणाकडे जाऊया...

Chapter 6: फार्माकोग्नोसी (Pharmacognosy)

6.1 परिचय (Introduction)

फार्माकोग्नोसी म्हणजे **सैद्धांतिक (Natural) स्रोतांपासून मिळणाऱ्या औषधी द्रव्यांचा अभ्यास**. यामध्ये वनस्पती, प्राणी आणि खनिज स्रोतांपासून औषधांची निर्मिती कशी होते, याचा अभ्यास केला जातो. ही फार्मासीची मूळ व प्राचीन शाखा आहे.

6.2 व्याख्या (Definition)

"Pharmacognosy is the study of crude drugs obtained from natural sources such as plants, animals, and minerals."

"फार्माकोग्नोसी म्हणजे वनस्पती, प्राणी, खनिज या नैसर्गिक स्रोतांपासून मिळणाऱ्या औषधी द्रव्यांचा अभ्यास होय."

6.3 नैसर्गिक स्रोतांचे वर्गीकरण (Classification of Natural Drug Sources)

स्त्रोत	उदाहरण
वनस्पतीजन्य (Plant)	दालचिनी, बेल, आल्याचे तेल
प्राणीजन्य (Animal)	शहद, लॅक्टिक ॲसिड
खनिज (Mineral)	कॅल्शियम, सल्फर
सेंद्रिय/अन्य	जंतुसंवर्धनातून मिळणारे औषधे (पेनिसिलिन)

6.4 औषधी वनस्पतीचे भाग (Parts of Medicinal Plants Used)

भाग उदाहरण

मुळे साठीव (Rauwolfia), हळद

पाने तुलसी, मेंथी

फळ हरडे, बेहडा

बी भुईमूग, सिमसिम

फुलं कमळ, चाफा

साली दालचिनी, अर्जुन

गोंद गूग्गुळ, ॲसाफेटिडा

6.5 Crude Drugs म्हणजे काय?

Crude Drugs म्हणजे अशा औषधी द्रव्ये जी नैसर्गिक स्वरूपात फार कमी प्रक्रिया करून वापरली जातात. उदा: सुके आले, दालचिनी, हरडे.

6.6 औषधी वनस्पती ओळखण्याचे निकष (Identification of Medicinal Plants)

- Organoleptic properties (चव, रंग, वास, रचना)
- Microscopic features (टिशू, कोशिका रचना)
- Chemical tests
- Chromatography
- Botanical name व Morphology

6.7 फार्माकोग्नोसीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या महत्वाच्या औषधी वनस्पती

सामान्य नाव	वनस्पती शास्त्रीय नाव	उपयोग
हळद	Curcuma longa	जंतुनाशक, जखम भरून येणे
तुलसी	Ocimum sanctum	सर्दी, खोकला
साठीव	Rauwolfia serpentina	रक्तदाब नियंत्रण
आल्याचे तेल	Zingiber officinale	अपचन, गॅस
हरडे	Terminalia chebula	पाचन सुधारक

6.8 औषध संकलन व साठवण (Collection & Storage of Natural Drugs)

- योग्य हंगामात संकलन करणे
 - स्वच्छता व कोरडे वातावरण ठेवणे
 - तापमान व आर्द्रता नियंत्रण
 - हवाबंद कंटेनरमध्ये साठवणे
 - फंगल/किडींपासून संरक्षण
-

6.9 चार्ट – औषधी वनस्पती प्रक्रिया

text

CopyEdit

वनस्पती निवड

↓

संकलन (Collection)

↓

सुकवणे (Drying)

↓

चिरणे/कापणे



पॅकिंग व साठवण

6.10 औषध गुणवत्ता ठरवण्यासाठी चाचण्या (Tests for Quality Control)

- Ash Value (राख मूल्य)
- Moisture Content (आर्द्रता)
- Extractive Value
- Thin Layer Chromatography (TLC)
- Foreign Matter Test

6.11 फायदे (Advantages of Pharmacognosy)

- नैसर्गिक औषधे अधिक सुरक्षित व सहनशील असतात
- शरीरावर दुष्परिणाम कमी
- काही प्राचीन औषधे आजही प्रभावी
- ग्रामीण आरोग्य सेवेसाठी उपयुक्त
- औषधी वनस्पतींचा दीर्घकालीन संग्रह करता येतो

6.12 MCQs – सराव प्रश्न

1. फार्माकोग्नोसी मध्ये कोणत्या स्रोतांचा अभ्यास होतो?

- A. केवळ वनस्पती
- B. फक्त खनिज
- C. फक्त प्राणीजन्य
- D. सर्व नैसर्गिक स्रोत

✓ **उत्तर: D**

2. तुलसीचे वनस्पती शास्त्रीय नाव काय आहे?

- A. Curcuma longa
- B. Terminalia chebula
- C. Ocimum sanctum
- D. Rauwolfia serpentina

✓ **उत्तर: C**

3. Crude Drug म्हणजे काय?

- A. प्रयोगशाळेत बनवलेले औषध
- B. प्रक्रिया न केलेले नैसर्गिक औषध
- C. इंजेक्शन
- D. शास्त्रीय औषध

✓ उत्तर: B

4. साठीव या वनस्पतीचा उपयोग कोणासाठी होतो?

- A. अपचनासाठी
- B. जंतुनाशक
- C. रक्तदाब नियंत्रण
- D. तापासाठी

✓ उत्तर: C

5. औषध साठवण्यासाठी कोणती स्थिती योग्य आहे?

- A. ओलसर व उष्ण जागा
- B. थेट सूर्यप्रकाश
- C. हवाबंद, कोरडे ठिकाण
- D. ओपन वातावरण

✓ उत्तर: C

6.13 निष्कर्ष (Conclusion)

फार्माकोग्नोसी हा विषय फार्मासिस्टच्या मूलभूत ज्ञानाचा एक अत्यंत महत्वाचा भाग आहे. भारतासारख्या औषधी वनस्पतीसमृद्ध देशात या विषयाचे महत्त्व अधिकच वाढते. परीक्षेच्या दृष्टिकोनातून तसेच व्यावसायिक क्षेत्रात, नैसर्गिक औषधांबाबतचे योग्य ज्ञान फार उपयुक्त ठरते.

...

Chapter 7: हॉस्पिटल व क्लिनिकल फार्मसी (Hospital and Clinical Pharmacy)

7.1 परिचय (Introduction)

हॉस्पिटल व क्लिनिकल फार्मसी या दोन्ही शाखा आरोग्य व्यवस्थेमध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात. रुग्णालयातील फार्मासिस्ट औषधांचे वितरण, साठा, रुग्णाला मार्गदर्शन, डॉक्टरांशी समन्वय आणि रुग्णाच्या औषधोपचाराच्या योजना आखणे यामध्ये सक्रिय असतो.

7.2 हॉस्पिटल फार्मसी म्हणजे काय?

हॉस्पिटल फार्मसी म्हणजे रुग्णालयामध्ये औषध वितरण व व्यवस्थापनाची प्रक्रिया. यामध्ये फार्मासिस्ट औषधसाठ्याची निगा राखतो, डॉक्टरांचे प्रिस्क्रिप्शन तपासतो व योग्य औषधे रुग्णाला देतो.

7.3 क्लिनिकल फार्मसी म्हणजे काय?

क्लिनिकल फार्मसी ही वैद्यकीय उपचाराचा भाग असून, रुग्णाला औषधांचा योग्य डोस, संभाव्य दुष्परिणाम, औषधांचे परस्पर परिणाम याविषयी वैद्यकीय सल्ला देण्याचे कार्य करते.

7.4 हॉस्पिटल फार्मासिस्टची जबाबदारी (Duties of Hospital Pharmacist)

जबाबदारी	स्पष्टीकरण
औषध साठा	सर्व औषधांचा रेकॉर्ड ठेवणे व स्टोरेज
प्रिस्क्रिप्शन तपासणी	डॉक्टरांनी दिलेले प्रिस्क्रिप्शन योग्य आहे का, याची खात्री
औषध वितरण	रुग्ण किंवा नर्ससना योग्य औषध देणे
माहिती देणे	औषध कसे व किती वेळा घ्यायचे याचे मार्गदर्शन
नोंद ठेवणे	साठा, एक्सपायरी, वापर याचे लेखा

7.5 क्लिनिकल फार्मासिस्टचे कार्यक्षेत्र (Scope of Clinical Pharmacist)

- डॉक्टरांशी समन्वय साधून औषध योजना तयार करणे
 - रुग्णाची औषधप्रतिक्रिया तपासणे
 - औषधांचा परिणाम, दुष्परिणाम, अॅलर्जी यांचे निरीक्षण
 - विविध औषधांच्या परस्परसंवादांचा अभ्यास
 - रुग्णशिक्षण व समुपदेशन
-

7.6 फार्मासिस्टचे ICU, OPD, IPD मध्ये काम

विभाग फार्मासिस्टची भूमिका

ICU	जीवघेण्या स्थितीतील रुग्णांसाठी औषधांचे अचूक व तातडीचे वितरण
OPD	बाह्यरुग्णांसाठी योग्य औषध माहिती व वितरण
IPD	रुग्णालयात भरती रुग्णांच्या औषधांची देखरेख व रेकॉर्ड ठेवणे

7.7 औषध वितरण प्रकार (Types of Drug Distribution)

पद्धत	स्पष्टीकरण
Unit Dose	रुग्णाला एका वेळी दिले जाणारे निश्चित प्रमाण
Floor Stock	प्रत्येक वॉर्डमध्ये ठेवले जाणारे स्टॉक
Individual Prescription	प्रत्येक रुग्णासाठी वेगळी ऑर्डर

7.8 क्लिनिकल फार्मसीमध्ये वापरले जाणारे टूल्स

- Patient Medication Record (PMR)
- Drug Interaction Charts
- Adverse Drug Reaction (ADR) Forms
- Dose Calculation Charts
- Pharmacovigilance Reports

7.9 हॉस्पिटल फार्मसीच्या युनिट्स (Departments in Hospital Pharmacy)

युनिट	कार्य
OPD Pharmacy	बाह्य रुग्णांना औषध वितरण
IPD Pharmacy	भरती रुग्णांसाठी औषध
Emergency Pharmacy	तातडीच्या औषधांची उपलब्धता

युनिट

कार्य

Drug Store

औषध साठा, मागणी व स्टोरेज

Compounding Lab

मिश्रित औषध तयार करणे

7.10 चार्ट – हॉस्पिटल फार्मसी प्रक्रिया

text

CopyEdit

प्रिस्क्रिप्शन मिळाले

↓

फार्मासिस्ट तपासणी

↓

योग्य औषध निवड

↓

डोस प्रमाणात औषध तयार

↓

रुग्ण/नर्सला वितरित

↓

नोंदी ठेवणे

7.11 क्लिनिकल फार्मासिस्टचे महत्त्व

- औषध सेवनातील चुका कमी करतो
- रुग्णाचा उपचार अधिक प्रभावी करतो
- आरोग्य व्यावसायिकांशी समन्वय साधतो
- औषध सुरक्षिततेचे परीक्षण करतो (Pharmacovigilance)

7.12 MCQs – सराव प्रश्न

1. हॉस्पिटल फार्मसीमध्ये कोणते कार्य होत नाही?

A. औषध स्टोरेज

- B. ऑपरेशन करणे
- C. औषध वितरण
- D. प्रिस्क्रिप्शन तपासणे

✓ **उत्तर: B**

2. क्लिनिकल फार्मासिस्ट रुग्णासाठी काय करतो?

- A. ऑपरेशन
- B. औषध योजना व मार्गदर्शन
- C. इंजेक्शन देणे
- D. तापमापन

✓ **उत्तर: B**

3. Unit Dose पद्धती म्हणजे काय?

- A. संपूर्ण औषध साठा
- B. एका वेळी एक डोस वितरण
- C. औषधांचे फॉर्म तयार करणे
- D. नर्ससाठी औषध सूचना

✓ **उत्तर: B**

4. क्लिनिकल फार्मसीमध्ये कोणती चूक टाळली जाते?

- A. ट्रेसिंग
- B. औषधांचे चुकीचे सेवन
- C. शस्त्रक्रिया
- D. फिजिओथेरेपी

✓ **उत्तर: B**

5. ICU मध्ये फार्मासिस्ट काय काम करतो?

- A. ऑपरेशन
- B. ताप मोजणे
- C. औषध वितरण व देखरेख
- D. बिल तयार करणे

✓ **उत्तर: C**

7.13 निष्कर्ष (Conclusion)

हॉस्पिटल व क्लिनिकल फार्मसी या दोन्ही शाखा रुग्णाच्या आरोग्य व्यवस्थेमध्ये महत्वाचा भाग आहेत. डॉक्टरांप्रमाणेच फार्मासिस्टची भूमिका देखील उपचारात निणायक असते. परीक्षेच्या दृष्टीने आणि व्यावसायिक करिअरसाठी या विषयाचे सखोल ज्ञान असणे अत्यावश्यक आहे.

...

Chapter 8: औषध नियंत्रण आणि ड्रग स्टोअर्स (Drug Control and Drug Stores)

8.1 परिचय (Introduction)

औषध नियंत्रण म्हणजेच **Drug Control** ही फार्मसीमधील एक अत्यंत महत्वाची संकल्पना आहे. यामध्ये औषधांची गुणवत्ता, शुद्धता, सुरक्षा, वितरण व साठवण यावर नियंत्रण ठेवले जाते. तसेच **Drug Store Management** हे औषधांचा साठा, नोंदवही, मागणी, वितरण यांचे नियोजन करण्याचे विज्ञान आहे.

8.2 औषध नियंत्रणाचे महत्त्व (Importance of Drug Control)

- बनावट औषध टाळणे
- गुणवत्ता व शुद्धता सुनिश्चित करणे
- रोग्याला योग्य व सुरक्षित औषध देणे
- नियम व कायदे पाळणे
- स्टोअर व्यवस्थापन व साठा नियंत्रण

8.3 औषध कायदे व संस्था (Drug Acts and Regulatory Bodies)

संस्था/कायदा	कार्य
Drugs and Cosmetics Act, 1940	औषध व सौंदर्य प्रसाधनांचे नियम ठरवतो
Drugs Control Department	औषधांचा पुरवठा व किंमत नियंत्रित करतो
FDA (Food and Drug Administration)	औषधांच्या परवाना, गुणवत्ता तपासणी
CDSCO (Central Drugs Standard Control Organization)	औषधांच्या उत्पादन व आयात नियंत्रण

8.4 ड्रग स्टोअर व्यवस्थापनाचे घटक (Drug Store Management Components)

घटक	स्पष्टीकरण
साठा (Stock)	औषधांची संख्या व प्रकार
ऑर्डर करणे	गरजेनुसार औषध मागवणे
रेकॉर्ड ठेवणे	बुक्स/सॉफ्टवेअरद्वारे नोंद
Expiry Monitoring	कालबाह्य औषध वेळेवर वेगळे करणे
स्टोरेज (Storage)	तापमान, आर्द्रता व प्रकाश नियंत्रण

8.5 स्टोअर्सचे प्रकार (Types of Drug Stores)

प्रकार	उदाहरण
Central Medical Store	मोठ्या रुग्णालयांसाठी
Sub-store	वैद्यकीय युनिटचे अंतर्गत स्टोअर
Retail Store	स्थानिक फार्मसी दुकान
Hospital Pharmacy Store	रुग्णालयासाठी विशेष साठा

8.6 औषध साठवणाचे तत्त्व (Principles of Drug Storage)

- FIFO (First In First Out)** – प्रथम आलेले औषध प्रथम वापरावे
- FEFO (First Expiry First Out)** – ज्याचे एक्सपायरी लवकर आहे, ते प्रथम वापरावे
- योग्य तापमान व आर्द्रता
- सूर्यप्रकाशापासून संरक्षण
- हवाबंद पॅकिंग

8.7 स्टोअर लेआउट व गोदाम व्यवस्था (Store Layout and Warehouse Management)

- वर्गवारीनुसार औषध मांडणी (अँटीबायोटिक, पेनकिलर इ.)
- उंचावरील फॉर्म्युला स्टोरेज

- तापमान-संवेदनशील औषधांसाठी फ्रिज
 - अग्निशमन व सुरक्षा उपकरणांची व्यवस्था
 - प्रवेश मर्यादा व CCTV
-

8.8 औषध खरेदी प्रक्रिया (Drug Procurement Process)

1. गरज ओळखणे
 2. कोटेशन मागवणे
 3. ऑर्डर देणे
 4. माल मिळाल्यावर तपासणी
 5. स्टॉकमध्ये नोंद करणे
-

8.9 चार्ट – औषध वितरण प्रक्रिया

text

CopyEdit

स्टोअरमध्ये औषध आले

↓

तपासणी व नोंदणी

↓

श्रेणी व एक्सपायरीनुसार वर्गवारी

↓

सुरक्षित साठवण

↓

वॉर्ड/डिपार्टमेंटकडे वितरण

8.10 औषध नियंत्रणातील त्रुटी टाळण्याचे उपाय

- रेग्युलर स्टॉक चेक
- एक्सपायरी औषध वेळीच वेगळे करणे
- बनावट औषध ओळखणे

- अधिकृत विक्रेत्याकडून खरेदी
 - नियमबाह्य औषध विक्रीवर बंदी
-

8.11 MCQs – सराव प्रश्न

1. FIFO म्हणजे काय?

- A. Fast In Fast Out
- B. First In First Out
- C. Final Inventory First Out
- D. Fix In Fix Out

✓ उत्तर: B

2. औषध नियंत्रणासाठी कोणता कायदा आहे?

- A. Pharmacy Act 1948
- B. Indian Penal Code
- C. Drugs and Cosmetics Act 1940
- D. Health Control Act

✓ उत्तर: C

3. कोणती संस्था औषधांचा परवाना देते?

- A. WHO
- B. AIIMS
- C. FDA
- D. UPSC

✓ उत्तर: C

4. ड्रग स्टोअरमध्ये एक्सपायरी औषध व्यवस्थापनासाठी कोणती पद्धत वापरली जाते?

- A. FIFO
- B. FAXO
- C. FEFO
- D. LIFO

✓ उत्तर: C

5. कोणते औषध स्टोअर रुग्णालयासाठी असते?

- A. Retail Store
- B. Medical Rep Office
- C. Hospital Pharmacy Store
- D. NGO Center

✓ उत्तर: C

8.12 निष्कर्ष (Conclusion)

औषध नियंत्रण व स्टोअर व्यवस्थापन हे फार्मासिस्टच्या भूमिकेत अत्यंत महत्त्वाचे आहे. औषधांची सुरक्षा, गुणवत्ता, शुद्धता व वेळेवर उपलब्धता यासाठी हे ज्ञान आवश्यक आहे. परीक्षेत या विषयावर निश्चित प्रश्न विचारले जातात