

PHARMACIST BOOSTER - 11

PHARMACEUTICAL DISPENSING



Posology

Important for RRB, AIIMS, ESIC,
SEPOY, CISF, GSSSB, DSSSB,
SSC, CGHS etc.



Concept + Revision
कॉन्सेप्ट + रिविजन

हिंदी + English में



Akanksha Ma'am

CLICK ON BANNER TO WATCH VIDEO

POSOLOGY

पोसोलॉजी



POSOLOGY



- Study of drug doses



- Deals with quantity of drugs to produce intended effect



- Important in safe and rational therapy



- Pediatric dose depends on age, weight, and body surface area



$$\text{Therapeutic Index} = \frac{\text{Toxic Dose}}{\text{Therapeutic Dose}}$$

$$\text{Therapeutic Index} = \text{Toxic Dose} / \text{Therapeutic Dose}$$



पोसोलॉजी



- दवाओं की मात्रा के अध्ययन को Posology कहते हैं



- यह इच्छित प्रभाव के लिए दवा की उचित मात्रा से संबंधित है



- सुरक्षित और तर्कसंगत उपचार में महत्वपूर्ण है



- बच्चों की dose उम्र, वजन और body surface area पर निर्भर करती है



Age
उम्र



Weight
वजन



BSA
Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety
सुरक्षा

AGE-BASED RULES – PART 1

आयु-आधारित नियम – भाग 1



AGE-BASED RULES

1 Young's Rule:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in years}}{(\text{Age in years} + 12)} \times \text{Adult Dose}$$



Note: Used to determine pediatric dose based on age.

2 Dilling's Formula:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in years}}{20} \times \text{Adult Dose}$$



Note: Useful for older children / 12–20 years.

1 YOUNG'S RULE

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in years}}{(\text{Age in years} + 12)} \times \text{Adult Dose}$$



AGE
(Years)



DOSE
(Child Dose)

2 DILLING'S FORMULA

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in years}}{20} \times \text{Adult Dose}$$



आयु-आधारित नियम

1 Young's Rule:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{आयु (वर्ष)}}{(\text{आयु} + 12)} \times \text{Adult Dose}$$



Note: आयु के आधार पर बाल-डोज निकालने के लिए

2 Dilling's Formula:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{आयु (वर्ष)}}{20} \times \text{Adult Dose}$$



Note: बड़े बच्चों / 12–20 वर्ष के लिए उपयोगी



Age
आयु



Weight
वजन



BSA
Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety
सुरक्षा

AGE-BASED RULES – PART 2

आयु-आधारित नियम – भाग 2

1 Fried's Formula:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in months}}{150} \times \text{Adult Dose}$$

 **Note:**
Used for infants in months.

2 Cowling's Rule:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age at next birthday (years)}}{24} \times \text{Adult Dose}$$

 **Note:**
Age at next birthday is used.



FRIED'S FORMULA

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age in months}}{150} \times \text{Adult Dose}$$

COWLING'S RULE

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{Age at next birthday (years)}}{24} \times \text{Adult Dose}$$



1 Fried's Formula:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{आयु (महीनों में)}}{150} \times \text{Adult Dose}$$

 **Note:**
शिशुओं के लिए उपयोग किया जाता है।

2 Cowling's Rule:

$$\text{Child Dose} = \frac{\text{अगले जन्मदिन की आयु (वर्ष)}}{24} \times \text{Adult Dose}$$

 **Note:**
अगले जन्मदिन की आयु ली जाती है।



Age
आयु



Weight
वजन



BSA
Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety
सुरक्षा

BEST PHARMACIST COURSE

RECOMMENDED FOR YOUR PREPARATION





RRB PHARMACIST

MAY BATCH

ADMISSION OPEN







6395596959, 8006781759



HSSC PHARMACIST

ADMISSION OPEN

FEATURES

- LIVE CLASSES
- RECORDED CLASSES
- PREVIOUS YEAR PAPERS
- NON - PHARMA TEST SERIES
- PHARMA TEST SERIES
- SUBJECT-WISE E-NOTES





6395596959
8006781759

JOIN NOW

ALL INDIA PHARMACIST

MAY BATCH

ADMISSION OPEN









AIIMS PHARMACIST

MAY BATCH

ADMISSION OPEN







6395596959
8006781759



RAJASTHAN PHARMACIST

MAY BATCH

ADMISSION OPEN







 **CONTACT FOR ADMISSION RELATED QUERIES- 6395596959, 9259827802**

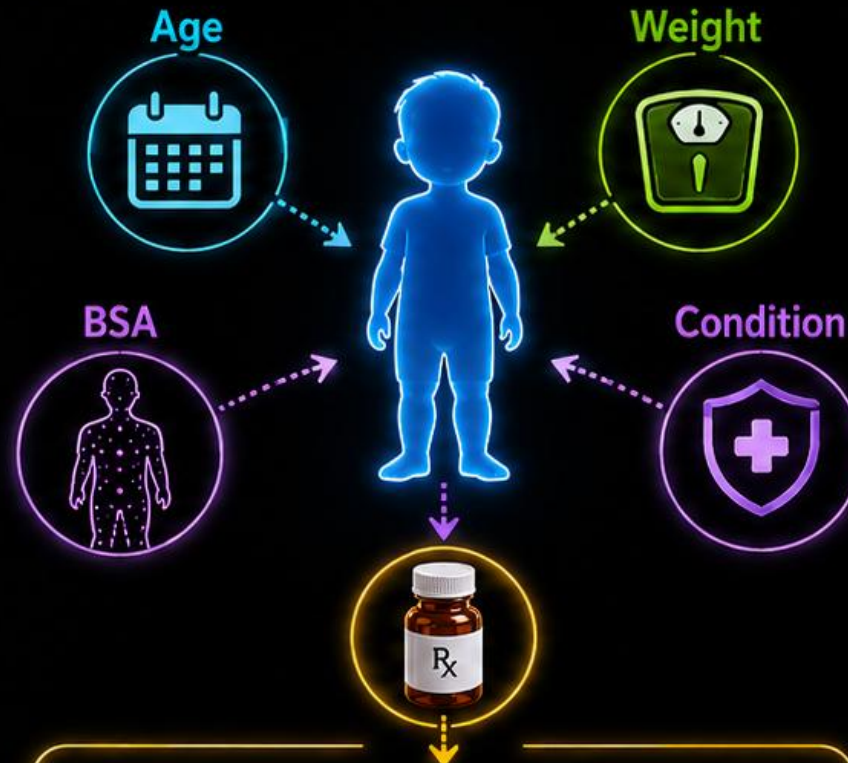
FACTORS INFLUENCING DOSE CALCULATION

डोज कैलकुलेशन को प्रभावित करने वाले कारक

English

- 1  Age of patient
- 2  Body weight
- 3  Body Surface Area (BSA)
- 4  Condition of patient
- 5  Therapeutic requirement

 In pediatric patients, **weight** is one of the most important factors.



$$\text{Dose (mg)} = \frac{\text{Required dose (mg/kg)} \times \text{Weight (kg)}}{\text{Adjustment factors}}$$

हिंदी

- 1  रोगी की आयु
- 2  शरीर का वजन
- 3  Body Surface Area (BSA) / शरीर सतह क्षेत्रफल
- 4  रोगी की स्थिति
- 5  उपचार की आवश्यकता

 बच्चों में dose तय करने में **वजन** बहुत महत्वपूर्ण होता है।



Safe dose = right patient + right calculation



सही डोज़ = सही रोगी + सही गणना

SAMPLE CALCULATIONS 3-4

उदाहरण गणनाएँ 3-4



EXAMPLE 3



- Child age = 6 years,
Adult dose = 250 mg



Using **Young's rule**:

$$\text{Dose} = 6 / 18 \times 250 \\ = 83.33 \text{ mg}$$



EXAMPLE 4



- Infant age = 6 months,
Adult dose = 300 mg



Using **Fried's formula**:

$$\text{Dose} = 6 / 150 \times 300 \\ = 12 \text{ mg}$$



SCHOOL-AGE CHILD

YOUNG'S RULE

$$\text{Dose} = \frac{\text{Age (years)}}{\text{Age} + 12} \times \text{Adult dose}$$



83.33 mg



INFANT

FRIED'S FORMULA

$$\text{Dose} = \frac{\text{Age (months)}}{150} \times \text{Adult dose}$$



12 mg



उदाहरण 3



- बालक की आयु = 6 वर्ष,
वयस्क की मात्रा = 250 mg



यंग के नियम का उपयोग:

$$\text{मात्रा} = 6 / 18 \times 250 \\ = 83.33 \text{ mg}$$



उदाहरण 4



- शिशु की आयु = 6 माह,
वयस्क की मात्रा = 300 mg



फ्राइड के सूत्र का उपयोग:

$$\text{मात्रा} = 6 / 150 \times 300 \\ = 12 \text{ mg}$$



Age
आयु



Weight
वजन



BSA
Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety
सुरक्षा

SAMPLE CALCULATIONS 5-6

उदाहरण गणनाएँ 5-6

EXAMPLE 5

- Adult dose = 60 mg,
Child weight = 14 kg

Clark's formula:

$$\text{Dose} = \frac{\text{Weight of child (kg)}}{70} \times \text{Adult Dose}$$

Calculation:

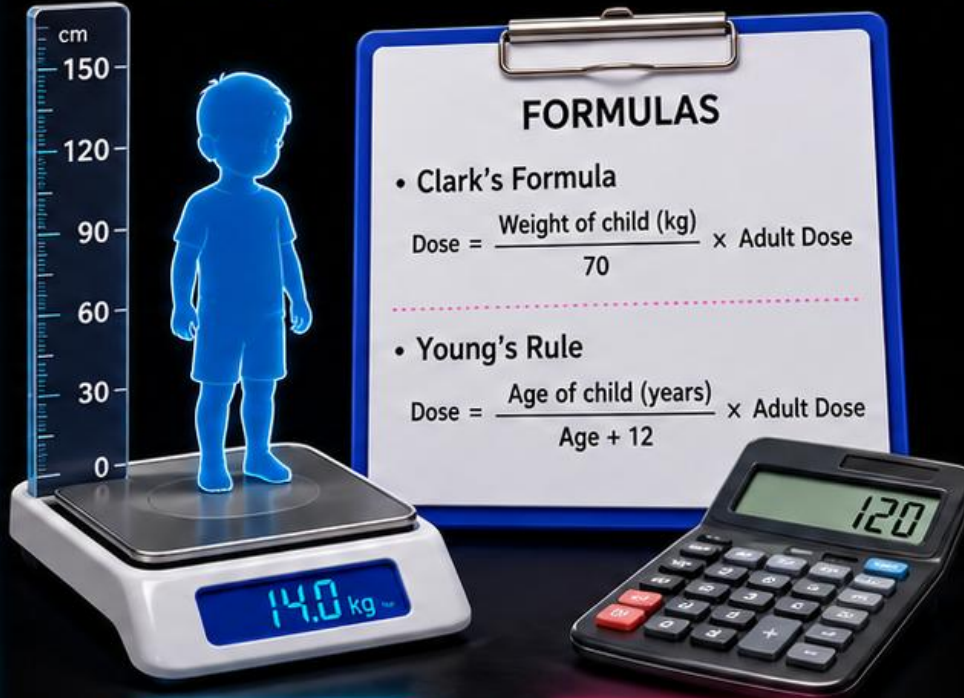
$$\text{Dose} = \frac{14}{70} \times 60 = 12 \text{ mg}$$

EXAMPLE 6

- Adult dose = 240 mg,
Child age = 12 years

Young's rule calculation:

$$\text{Dose} = \frac{12}{24} \times 240 = 120 \text{ mg}$$



ANSWER
12 mg

ANSWER
120 mg

उदाहरण 5

- वयस्क खुराक = 60 mg,
बच्चे का वजन = 14 kg

क्लार्क का सूत्र:

$$\text{खुराक} = \frac{\text{बच्चे का वजन (kg)}}{70} \times \text{वयस्क खुराक}$$

गणना:

$$\text{खुराक} = \frac{14}{70} \times 60 = 12 \text{ mg}$$

उदाहरण 6

- वयस्क खुराक = 240 mg,
बच्चे की आयु = 12 वर्ष

यंग का नियम (गणना):

$$\text{खुराक} = \frac{12}{24} \times 240 = 120 \text{ mg}$$



Age
आयु



Weight
वजन



BSA
Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety
सुरक्षा

SAMPLE CALCULATIONS 7-8

उदाहरण गणनाएँ 7-8



EXAMPLE 7

- Child weight = 50 lb,
Adult dose = 20 mg



Clark's rule:

$$\text{Dose} = \frac{\text{Weight of child (lb)}}{150} \times \text{Adult Dose}$$



Calculation:

$$\text{Dose} = \frac{50}{150} \times 20 = 6.6 \text{ mg}$$



EXAMPLE 8

- Paracetamol liquid contains
240 mg / 5 mL.
Pediatric dose = 15 mg/kg.
Child weight = 25 kg.



$$\text{Total dose} = 15 \times 25 = 375 \text{ mg}$$



$$\text{Volume} = 375 / 240 \times 5 = 7.81 \text{ mL}$$



EXAMPLE 7

$$\frac{50}{150} \times 20 \text{ mg}$$

$$= 6.6 \text{ mg}$$

EXAMPLE 8

$$15 \text{ mg/kg} \times 25 \text{ kg} = 375 \text{ mg}$$

$$\frac{375}{240} \times 5$$

$$= 7.81 \text{ mL}$$



उदाहरण 7

- बच्चे का वजन = 50 lb,
वयस्क खुराक = 20 mg



क्लार्क का नियम:

$$\text{खुराक} = \frac{\text{बच्चे का वजन (lb)}}{150} \times \text{वयस्क खुराक}$$



गणना:

$$\text{खुराक} = \frac{50}{150} \times 20 = 6.6 \text{ mg}$$



उदाहरण 8

- पैरासिटामोल लिक्विड में
240 mg / 5 mL होता है।
पेडियाट्रिक खुराक = 15 mg/kg.
बच्चे का वजन = 25 kg.



$$\text{कुल खुराक} = 15 \times 25 = 375 \text{ mg}$$



$$\text{आयतन} = 375 / 240 \times 5 = 7.81 \text{ mL}$$



Age

उम्र



Weight

वजन



BSA

Body Surface Area
शरीर सतह क्षेत्रफल



Safety

सुरक्षा

SAMPLE CALCULATIONS 9-10

उदाहरण गणनाएँ 9-10



EXAMPLE 9

- Child BSA = 0.57 m²,
Adult dose = 100 mg



FORMULA

$$\text{Dose} = \frac{\text{BSA of child}}{\text{BSA of adult}} \times \text{Adult Dose}$$



CALCULATION

$$\begin{aligned}\text{Dose} &= \frac{0.57}{1.73} \times 100 \\ &= 32.94 \text{ mg} \approx 33 \text{ mg}\end{aligned}$$



EXAMPLE 10

- Convert 132 lb into kg



$$1 \text{ kg} = 2.2 \text{ lb}$$

$$\frac{132}{2.2} = 60 \text{ kg}$$



उदाहरण 9

- बच्चे का BSA = 0.57 m²,
वयस्क डोज = 100 mg



सूत्र

$$\text{डोज} = \frac{\text{बच्चे का BSA}}{\text{वयस्क का BSA}} \times \text{वयस्क डोज}$$



गणना

$$\begin{aligned}\text{डोज} &= \frac{0.57}{1.73} \times 100 \\ &= 32.94 \text{ mg} \approx 33 \text{ mg}\end{aligned}$$



उदाहरण 10

- 132 lb को kg में बदलें



$$1 \text{ kg} = 2.2 \text{ lb}$$

$$\frac{132}{2.2} = 60 \text{ kg}$$

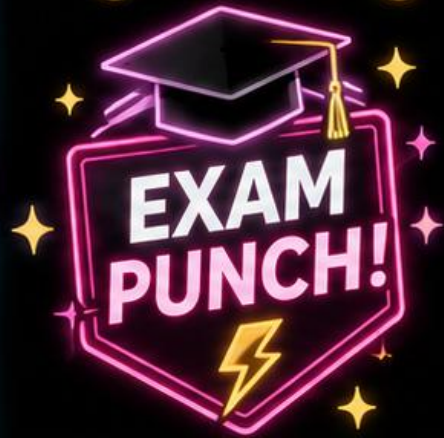


RECAP

Posology = safe dose calculation
पोसोलॉजी = सुरक्षित डोज गणना

KEY POINTS & EXAM PUNCH

मुख्य बिंदु और एग्जाम पंच



MEMORY KEY

Age → Young's

Months → Fried's

12-20 yrs → Dilling's

Surface Area → BSA

PEDIATRIC DOSE FORMULAS

Young's Rule	Age based
Fried's Formula	Infants in months
Dilling's Formula	12-20 years
BSA Method	Based on body surface area
Crawford Terry Rourke's Formula	BSA based

EXAM PUNCH TIP



Formula याद करो,
Dose सही करो!



1. Young's rule →
pediatric dose by **age**.



2. Fried's formula →
infants in **months**.



3. Dilling's formula →
child dose for **12-20 years**.



4. BSA method is
proposed by **Catzel**.



5. Surface area of child /
Surface area of adult × 100
= % **Adult Dose**.



6. Crawford Terry Rourke's
formula is **BSA-based**.



1. Young's rule →
आयु आधारित **pediatric dose**.



2. Fried's formula →
महीनों वाले **infants**.



3. Dilling's formula →
12-20 वर्ष.



4. BSA method **Catzel**
द्वारा प्रस्तावित.



5. बच्चे का surface area /
adult का surface area × 100
= % **Adult Dose**.



6. Crawford Terry Rourke's
formula **BSA** आधारित है.



Age, Weight, BSA = Pediatric dose basics



आयु, वजन, BSA = बाल-डोज़ की मूल बातें



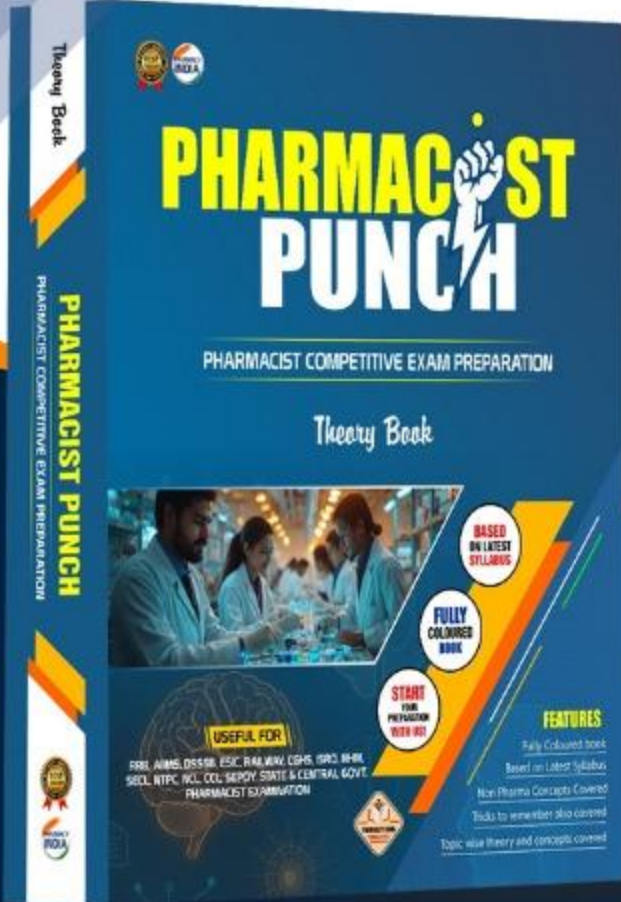
YOUR FINAL

PUNCH



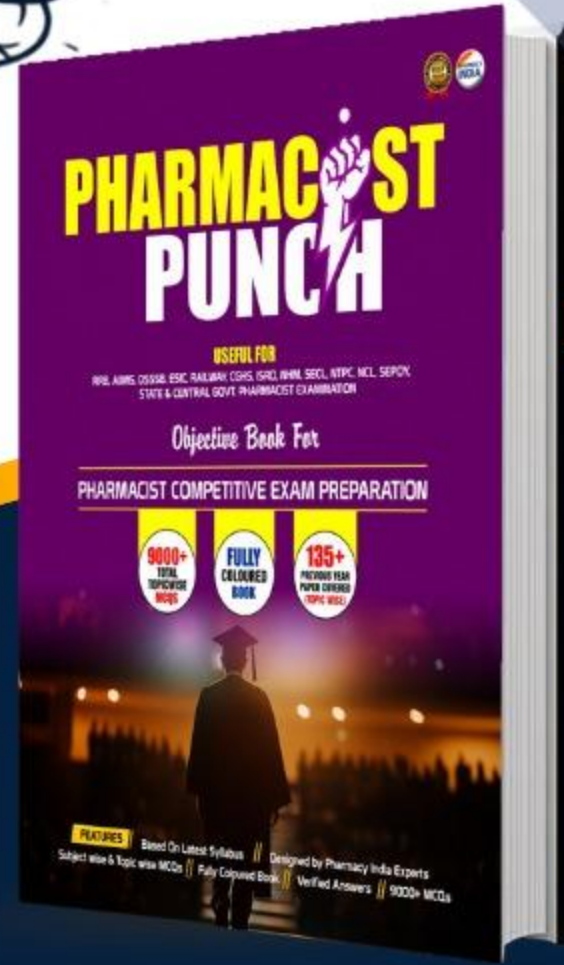
BEFORE SELECTION

BEST BOOK FOR PHARMACIST EXAMS



COMBO BOOKS

Fully Coloured Book



CASH



ON DELIVERY

AVAILABLE ON

amazon Flipkart



6395596959, 8006781759

DOWNLOAD PHARMACY INDIA APP FROM PLAYSTORE



DAILY UPDATES

जुड़िए **PHARMACY INDIA**

के साथ.....

**WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE
ICONS PAR CLICK KARE**



DOWNLOAD "PHARMACY INDIA" MOBILE APP



SCAN ME



Mobile Phone Par Click karein