



An Introduction to Pharmacology

Dr. Saeideh Naeimi

Associate Professor of Pharmacology

Dosage Forms

- **Enteral (Oral):** **Solid Preparation** :Tablet, Pill, Capsule, Powder, Pearl
Liquid Preparation: Mixture, Syrup, Elixir, Emulsion
- **Parenteral:** **Injectable**: Ampule, Vial, Carpule, Bulk Solution
Implantational: Pellet
- **Inhalation**: Solid, Volatile Liquid, Gases
- **Local:** **External**: Liniment, Lotion, Ointment, Cream, Dusting powder, Spray, Solution, Collodion
Internal: Suppositories, Enema, Ovul, Drop, Ointment

Dosage Forms: Solids

- Powders
- Granules
- Tablets
- Caplets
- Enteric coated
- Sustained release
- Molded (chewable) tablets / Lozenges
- Capsules/ Gel caps
- Pills
- Pearl



Sustained Release(S.R)

-Retard



- کاهش دفعات مصرف دارو
- افزایش پذیرش بیمار
- به صرفه بودن از نظر اقتصادی
- کاهش عوارض جانبی

Capsules/Gel Caps



- ماده موثره داخل یک غلاف ژلاتینی است.
- کپسول سخت و نرم
- آموکسی سیلین
- Pearl
- ویتامین A- ویتامین E
- کپسول قابل تقسیم نیست.

Bolus IV & Infusion



wiseGEEK

Liquids

- Mixture: Liquids and Suspensions
- Syrup
- Elixir: Acetaminophen ‘Theophylline-G
- Emulsion



Injectables

- Ampules
- Vials: Single-dose and Multidose vials
- Carpule
- Bulk solution
- Implantational: Repository forms: Pellet



Ampules



- ظروف شیشه ای مخصوص با دهانه ای که باریک می شود.
- آمپول ها معمولا آبکی اند یعنی محلول قابل تزریق اند.
 - در گذشته گاهی روغنی بوده اند.
 - ندرتا آمپول حاوی پودر جامد است (آمپول استیل کولین).

Vials



- ظروف شیشه ای کوچک با حجم متفاوت
- معمولاً حاوی پودر استریل هستند. گاهی ویال روغنی هم موجود است.
- در دهانه یک لاستیک و فویل آلومینیوم قرار می گیرد.

Carpule





Bulk solution



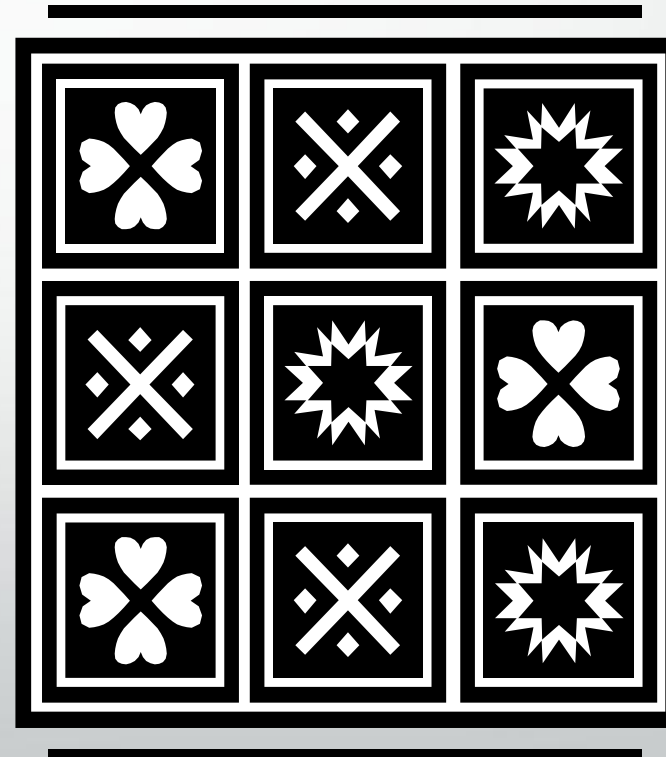
- مانند سرم های قندی و یا نمکی
- برای تزریق باید استریل باشند.

Implantational

- در نواحی خاصی شکافی به پوست داده می شود و دارو در زیر پوست کاشته خواهد شد.
 - اشکالی که کاشته می شوند Pellet نامیده می شوند.
 - مواد موثره کم کم آزاد می شوند: Repository forms
 - مانند DOCA (دئوکسی کورتیکواسترون) و پلت های ضد بارداری

Transdermal Patch

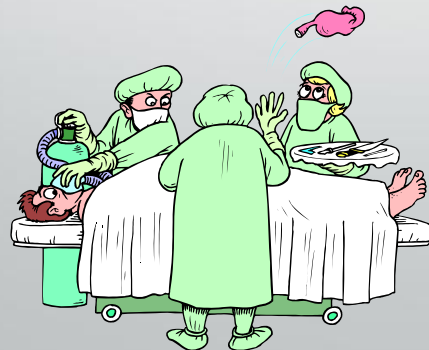
- Nicotine patch
- Fentanyl patch



Inhalation



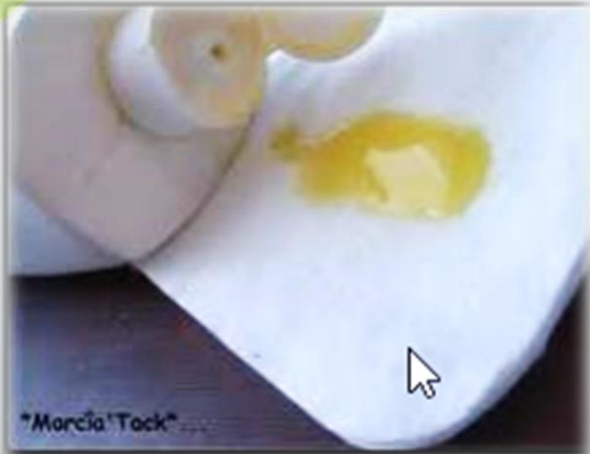
- Solid: Salbutamol
- Volatile Liquid: Ether, Methoxyflurane
- Gases: Cyclopropane



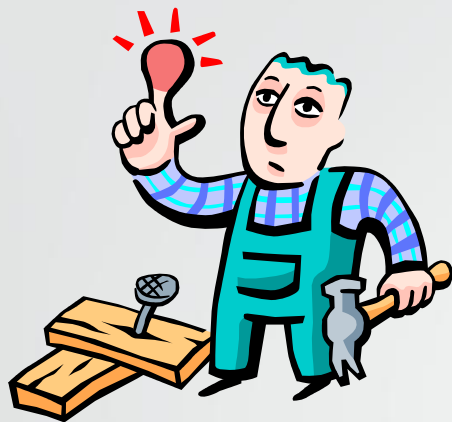
Local

- **External:** Liniment, Lotion, Ointment, Cream, Dusting powder, Spray, Solution, Collodion
- **Internal:** Suppositories, Enema, Ovule, Drop, Ointment

liniment



- معمولا فرآورده مایع یا نیمه جامد اند.
- روی سطح پوست مالیده می شوند و برای جذب نیاز به مالش است.
- مانند لینیمان کافور که برای تاندون ها و عضلات به کار می رود.



lotion

- به صورت محلول و یا سوسپانسیون است.
- برای جذب نیاز به ماساژ ندارد.
- برای کاهش تحریکات پوستی به کار می رود
- لوشن کالامین (حاوی اکسید آهن و اکسید روی): در گزیدگی ها، خارش ها و ناراحتی های پوستی کاربرد دارد.
- مینوکسیدیل
- کالامین D (کالامین + دیفن هیدرامین)



پماد (ointment):

- نیمه جامد است: دو حلال آب و روغن دارد.
- در پماد روغن بیشتر است.
- متیل سالیسیلات



کرم (cream):

- در کرم حلال آب بیشتر است.
- به راحتی شسته می شود.
- کلوتریمازول

suppositories



- معمولاً در مجاورت مخاطات رکتوم قرار می گیرند.

- داروهای ضد درد، ضد تب (ایندومتاسین)؛ داروهای مسهل (Bisacodyl)

Enema



- داخل رکتوم به کار می رود.
- بر خلاف شیاف که جامد است، معمولاً به صورت محلول استفاده می شوند.
- مانند سولفات منیزیم (برای رادیوگرافی)، پردنیزولون



ovule



- داخل واژن کاربرد دارد.
- معمولاً بیضوی شبیه شیاف ولی کوچکتر.
- مانند اوول کتوکانازول؛ اوول سولفونامیدی
- oblet

□ قطره:

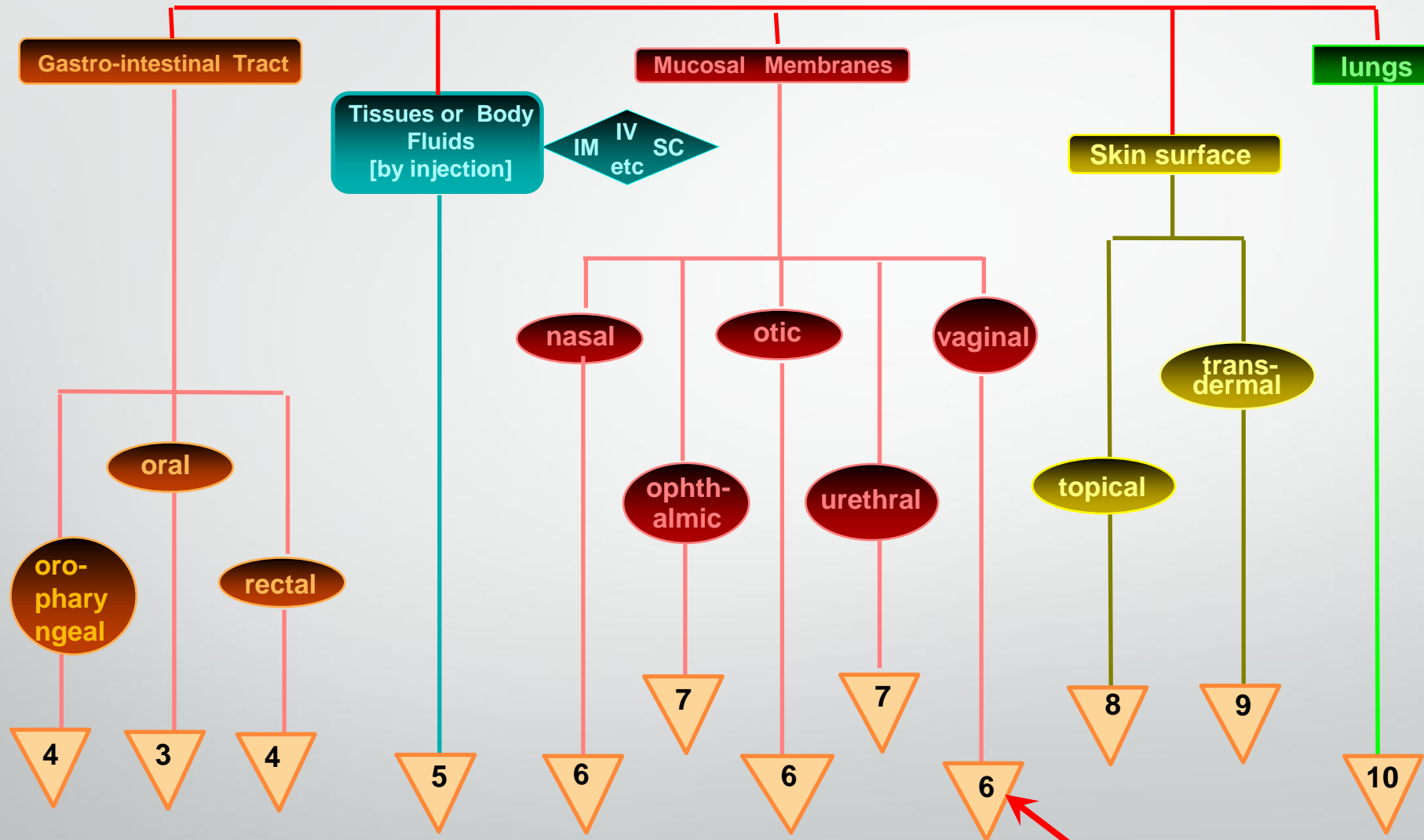


- به صورت موضعی در کنار مخاطات است.
- محلول های مختلفی می تواند داشته باشد: قابض، ضد عفونی کننده، آنتی بیوتیک
- مانند قطره چشمی سولفواستامید، کلرآمفنیکل

Categories of Pharmaceutical Dosage Forms

FIRST CATEGORY

DELIVERY ROUTE [i.e. based on tissues to which active delivered]

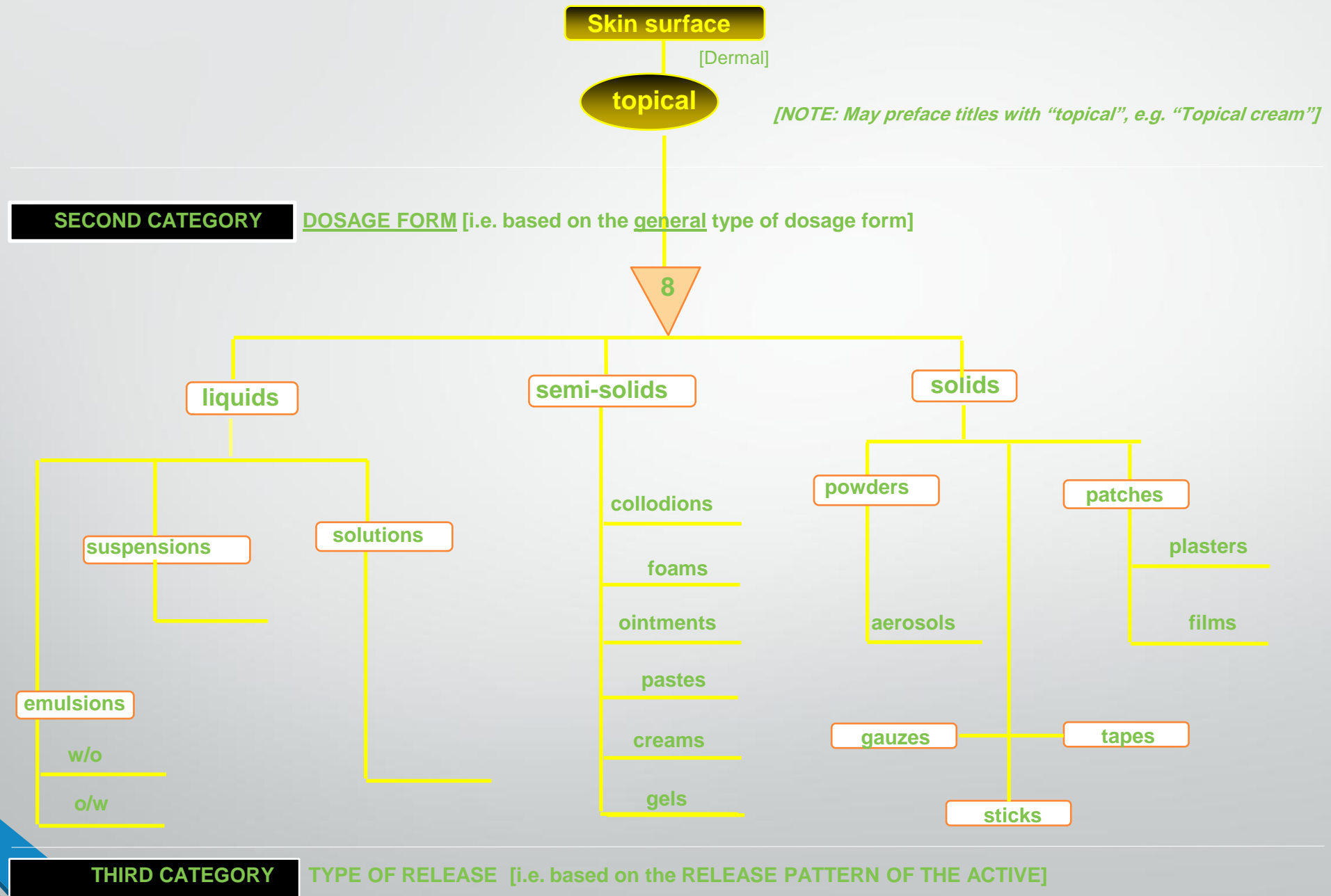


SECOND TIER CATEGORY

DOSAGE FORM [i.e. based on the general type of dosage form]

[▽ Indicates page number of second tier]

Categories of Pharmaceutical Dosage Forms



Categories of Pharmaceutical Dosage Forms

[possible common Third Tier categorization]

THIRD CATEGORY

TYPE OF RELEASE [i.e. based on the RELEASE PATTERN OF THE ACTIVE]

Conventional release

* (immediate release)

Modified release

Extended release

[Slower rate]

Delayed release

[Delayed onset]

Targeted release

[Specific organ/tissue]

Pulsatile release

[Fractions released at time intervals]

Orally disintegrating

[Faster rate than conventional]

Orally dispersing

[Faster rate than conventional]

* **Use of “conventional release” is encouraged.**

The term “immediate” has been widely used in place of the less misleading and more appropriate term “conventional” with reference to dosage form nomenclature.

نسخه نویسی

- تعریف نسخه (Prescription):

- دستور صادره از طرف کلینیسین دارای پروانه طبابت است که داروساز را در جهت آماده کردن یک دارو برای مصرف در بیمار راهنمایی می کند.



- زبان نسخه

- نسخه شفاهی



اجزای نسخه

DD FORM 1289 1 NOV 71 DOD PRESCRIPTION	
FOR: (Full name, address, & phone number; if under 12, give age)	
John J. Doe, MMR, USA	
U.S. Never forgotten (DD 178)	
MEDICAL FACILITY U.S. Never forgotten (DD 178)	DATE 23 Jun 85
R (Superscription)	
(Description)	gm or ml
La Belladonna	15 ml
Amphogel 900	120 ml
(Subscription)	
No. 10 Solution	
(Signa)	
Sig. 3x 1.0 c.c.	
REC'D: 10/20/85	EXP. DATE: 12/85
LOT NO: 10/20/85	TRAILER: 10/20/85
IS NUMBER: 10072	Signature: Wayne D. Doe, MMR, USA
SIGNATURE NAME AND DEGREE	
EDITION OF 1 JAN 85 MAY BE USED FOR S/N: 618147-010-8201	

۱- تاریخ نسخه

۲- مشخصات بیمار

۳- سر نسخه یا Rx (Recipe)

۴- متن نسخه

۵- زیرنویس نسخه

۶- دستورات تجویز

۷- امضای کلینیسین

اختصارات مورد استفاده در نسخه نویسی

- STAT فورا
- TID روزی سه بار
- BID دو بار در روز
- od چشم راست
- OS چشم چپ
- OU هر دو چشم
- tsp قاشق چایخوری
- Tbsp یا TBL قاشق غذا خوری
- Po از راه دهان
- prn بر حسب نیاز
- q4h هر ۴ ساعت
- q8h هر ۸ ساعت
- qd هر روز
- QID چهار بار در روز
- QOD یک روز در میان
- SID روزی یکبار

