

## **Esame di abilitazione alla professione di FARMACISTA – I sessione 2020**

### **PROGRAMMA**

#### **PREPARAZIONE CULTURALE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SEGUENTI CLASSI DI FARMACI**

- Antiipertensivi (ACE-inibitori, Sartani, Calcio-antagonisti, Simpaticolitici, Beta-bloccanti)
- Antibiotici (Penicilline, Cefalosporine, Sulfamidici, Tetracicline, Macrolidi, Amminoglicosidi, Fluorochinoloni)
- Antinfiammatori non steroidei (FANS, COXIB)
- Antistaminici
- Antiulcera (Anti-H2 e Inibitori di pompa protonica)
- Ansiolitici (Benzodiazepine, Barbiturici)
- Antidepressivi (SSRI, A. Triciclici, MAO-inibitori)
- Cortisonici
- Antivirali (Anti-HSV, Anti-influenzali, Anti-HBV, Anti-HCV, Anti-HIV)
- Analgesici narcotici (agonisti oppioidi)
- Antidiabetici (Insuline, Sulfaniluree, Biguanidi, Meglitinidi, Tiazolidindioni, A. Attivi sul sistema incretinico, Gliflozine, Inibitori del SGLT2, Inibitori dell'alfa-glucosidasi)
- Antianginosi (Nitriti e nitrati, Calcio-antagonisti, Betabloccanti)
- Diuretici
- Antiasmatici (Anti-colinergici, Beta2-agonisti, Xantine, Inibitori della 4-fosfodiesterasi, Antagonisti leucotrieni, Cromoni, MAB anti-IgE)
- Antidislipemici (Statine, Fibrati)
- Anti-tumorali (Alchilanti, Complessi di coordinazione del platino, Antimetaboliti)

#### **CHIMICA FARMACEUTICA**

Commentare dal punto di vista chimico-farmaceutico una struttura proposta dalla Commissione, con particolare riferimento alle seguenti classi: benzodiazepine, sulfamidici, beta-lattamici, FANS, antiulcera, ACE-inibitori.

#### **RICONOSCIMENTO E SAGGI DI PUREZZA**

Proprietà chimiche/chimico fisiche delle sostanze organiche ed inorganiche iscritte in FU: solubilità, caratteristiche acido-basiche.

Saggi per il riconoscimento dei principali cationi inorganici: saggio alla fiamma, ricerca del calcio per via umida.

Saggi per il riconoscimento dei principali anioni inorganici: carbonati/bicarbonati, solfati, alogenuri

Saggi principali per il riconoscimento dei gruppi funzionali: acidi carbossilici, esteri, aldeidi/chetoni, carboidrati, amminoacidi, nitro/nitroso derivati, alcoli, fenoli, ammine.

## **DOSAMENTO DI UN FARMACO NOTO**

Titolazioni volumetriche: principi teorici; titolazioni acido-base; determinazione dei cloruri; determinazioni complessometriche; determinazione della vitamina C; determinazione del titolo dell'acqua ossigenata (significato di volumi).

Determinazioni spettrofotometriche: principi teorici, curva di taratura

## **TECNOLOGIA FARMACEUTICA**

Operazioni tecnologiche di base

**Macinazione:** meccanismi della macinazione; apparecchiature.

**Filtrazione:** Tipologie di filtri: di superficie, a membrana, e di profondità.

**Essiccamento:** con calore, letto fluido, spray-dryer, liofilizzazione.

**Mescolamento** di polveri: tecniche manuali e meccaniche; mescolatori.

**Sterilizzazione:** finalità del processo, obiettivi dell'assicurazione di qualità. Metodi fisici e chimici per la sterilizzazione: utilità delle singole metodiche e parametri d'impiego. Sterilizzazione per filtrazione. Sterilizzazione con il calore: calore umido e autoclavi; calore secco. Sterilizzazione con radiazioni e prodotti chimici. Controlli e saggi FU correlati alla sterilità.

Forme farmaceutiche

Definizione e classificazione delle forme farmaceutiche per stato fisico, via di somministrazione, modalità di rilascio del farmaco.

**Polveri:** definizione e caratteristiche. Proprietà delle polveri: distribuzione dimensionale; area superficiale specifica; densità; dissoluzione; scorrevolezza.

Applicazioni, controlli e saggi FU.

**Granulati:** definizione e suddivisione secondo FU. Metodi di preparazione a secco e ad umido; apparecchiature impiegate. Controlli e saggi FU.

**Comprese:** definizione e classificazione secondo FU. Eccipienti impiegati nelle formulazioni, metodi di produzione; tecniche di rivestimento. Controlli e saggi FU.

**Capsule:** definizione e classificazione secondo FU. Metodi di preparazione e caratteristiche dei materiali di riempimento. Tipologie di chiusura per capsule rigide. Controlli e saggi FU.

**Forme farmaceutiche liquide:** soluzioni e sistemi dispersi. Proprietà dei liquidi: densità, viscosità, tensione superficiale e proprietà colligative, osmolalità ed osmolarità; metodi di misura di tali proprietà. Sistemi colloidali: liofili, liofobi e di associazione; caratteristiche e proprietà, metodi di preparazione ed applicazioni. Sospensioni: definizione, caratteristiche e proprietà, metodi di preparazione. Concetti di bagnabilità ed angolo di contatto. Problemi formulativi connessi alla preparazione di sospensioni: sistemi flocculati e deflocculati. Controlli tecnologici. Emulsioni: metodi di preparazione e verifica di emulsioni; stabilità e controlli tecnologici.

**Preparazioni liquide per uso orale:** definizione e suddivisione secondo FU. Metodi di preparazione ed usi. Controlli e saggi FU.

**Preparazioni oftalmiche:** definizione e classificazione secondo FU. Caratteristiche ed eccipienti. Controlli e saggi FU.

**Preparazioni parenterali:** definizione e suddivisione secondo FU. Vie di somministrazione; caratteristiche; locali di preparazione. Controlli e saggi FU.

**Forme farmaceutiche ad applicazione cutanea.** Somministrazione dermica e transdermica ed assorbimento. Definizione e suddivisione secondo FU: preparazioni liquide, semisolidi e solidi (polveri). Caratteristiche; eccipienti; metodi di preparazione. Controlli e saggi FU. Cerotti transdermici: razionale, tipologie, modalità di rilascio. Controlli e saggi FU.

**Preparazioni omeopatiche:** definizioni; materiali di partenza; diluizioni; forme farmaceutiche.

**Acqua:** gradi di purezza dell'acqua per uso farmaceutico secondo FU; impieghi; metodi di produzione. Controlli e saggi FU.

## **PREPARAZIONE PROFESSIONALE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A:**

### **Aspetti Regulatori**

Organismi che si occupano di salute pubblica: OMS, ICH, EMA, AIFA Ministero della Salute.

Medicinale e principali prodotti salutistici, integratori alimentari e dispositivi medici: aspetti regolatori inerenti le autorizzazioni necessarie alla loro produzione e vendita.

### **Legislazione**

La Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana.

Le Norme di Buona Preparazione (NBP) integrali e semplificate: tracciabilità del farmaco nella gestione del laboratorio di galenica. Allestimento preparazioni galeniche officinali. Tariffazione delle preparazioni galeniche.

Dispensazione dei medicinali in farmacia: farmaci con ricetta medica. Classificazione dei medicinali in base al sistema di dispensazione (D.Lvo 219/06). La ricetta del SSN, ricetta a lettura ottica. L.236/03: aspetti innovative e formalismi. Note AIFA.

Medicinali Classe A, Classe C (classe C-bis) classe H. Ricetta limitativa.

Medicinali da automedicazione (SOP e OTC).

Ricetta Ministeriale a Ricalco. Classificazione delle sostanze ad azione stupefacente DPR 309/90. L 12/2001. L 49/2006. Registro di entrata/uscita: compilazione e documentazione allegata. Bollettario buoni/acquisto. Distruzione dei medicinali stupefacenti.

La distribuzione per conto (DPC).

Dispensazione medicinali ad azione dopante, trasmissione dei dati al Ministero della salute e avvertenze in etichetta.

Dispensazione dell'ossigeno.

I medicinali ad uso veterinario. Ricetta veterinaria non ripetibile in triplice copia: formalismi del medico veterinario e del farmacista, validità. utilizzazione. Ricetta elettronica veterinaria.

I medicinali equivalenti, ista di trasparenza.

Consegna dei medicinali che necessitano di ricetta medica a pazienti sprovvisti di ricetta. I presupposti della necessità e dell'urgenza.

Sicurezza nella gestione del farmaco, errori di dispensazione. Responsabilità del farmacista.

Prezzo del farmaco ed applicazione dello sconto.

Pubblicità sui medicinali presso i sanitari e il pubblico. Vendita on line dei medicinali.

Classificazione amministrativa delle farmacie; la farmacia dei servizi; attività delle parafarmacie.

Le ispezioni in farmacia; i registri obbligatori.