

**TRACCE DEI TEMI UTILI AI FINI DEL CONCORSO DI AMMISSIONE ALLA  
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FARMACIA OSPEDALIERA DELLA  
FACOLTA' DI FARMACIA**

**A) Tracce dei temi del settore scientifico-disciplinare BIO/14 (Farmacologia)**

1. Riportare i nomi, descrivere in modo dettagliato il meccanismo d'azione ed indicare gli usi clinici dei farmaci **inibitori dell'acetilcolinesterasi**.
2. **Farmaci biotecnologici**. Descrivere i principali farmaci biotecnologici (includendo il rispettivo meccanismo d'azione).
3. Descrivere il meccanismo che sottende all'azione antiaggregante piastrinica dell'**acido acetilsalicilico**. Riportare, poi, l'intervallo delle dosi indicate per questo tipo di attività.
4. Descrivere il meccanismo d'azione, l'impiego clinico e gli effetti collaterali dei **farmaci inotropi non digitalici**.
5. **Farmaci agonisti selettivi dei recettori alfa<sub>2</sub> adrenergici**: riportare nomi, meccanismi d'azione, uso clinico, effetti indesiderati.
6. **Farmaci per le malattie infiammatorie croniche intestinali**: riportare i nomi, i meccanismi d'azione e gli effetti indesiderati.
7. **Escrezione epatica e circolo entero-epatico dei farmaci**.
8. **Antipsicotici "tipici"**: riportare i nomi e descrivere il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati.
9. **Nuovi farmaci biologici per l'artrite reumatoide**. Riportare i nomi, i meccanismi d'azione e gli effetti indesiderati.
10. **Induzione ed inibizione farmaco-metabolica**: riportare esempi ed aspetti morfologici, biochimici e molecolari.
11. Riportare gli effetti farmacologici osservabili, in seguito a somministrazione di dosi crescenti di **atropina solfato**, a carico del sistema nervoso periferico e di quello centrale.
12. **Farmaci emetici ed antiemetici**. Riportare nomi, meccanismi d'azione, effetti collaterali.
13. **Farmaci antiaggreganti piastrinici**: riportare i nomi; quindi, descrivere il meccanismo d'azione in relazione all'aggregazione delle piastrine e come questa sia regolata (tralasciare l'acido acetilsalicilico).
14. Riportare i nomi e il meccanismo d'azione dei **farmaci oppioidi**; quindi, descrivere in modo completo i siti d'azione a livello del sistema nervoso. Specificare quali composti si comportano da agonisti, quali da agonisti-antagonisti, quali da agonisti parziali.
15. Dire se è possibile associare la **digossina** ad un calcio-antagonista come il **verapamil** oppure ad un diuretico come la **furosemide**. Riportare le motivazioni della risposta data descrivendone il razionale.

16. Riportare gli effetti sul calcio dell'**idrocloreotiazide** e in quali pazienti questa può rappresentare un beneficio. Infine, descrivere in dettaglio il meccanismo d'azione dei **diuretici tiazidici** e dei **diuretici dell'ansa**.
17. **Sodio picosolfato**. Per quale disturbo viene utilizzato? Quali effetti indesiderati causa? Quando deve essere assunto? Perché non può essere somministrato cronicamente? Quale differenza farmaco-metabolica passa tra il sodio picosolfato ed il **bisacodile**?
18. **Glucocorticoidi**. Riportare il nome e la durata d'azione (breve, intermedia o lunga) di diversi glucocorticoidi. Quali sono gli impieghi clinici dei glucocorticoidi? Riportarne almeno tre. Quali sono gli effetti indesiderati causati dai farmaci glucocorticoidi? Riportarne almeno cinque e descriverne i meccanismi che ne sono responsabili.
19. **Omalizumab**. Riportare meccanismo d'azione, farmacocinetica, tossicità, uso clinico.
20. **Sulfaniluree**. Riportare i nomi di farmaci di I generazione e di II generazione. Quindi, descrivere il meccanismo d'azione, la farmacocinetica e gli effetti indesiderati. Infine, riportare se è possibile somministrare alcolici con le sulfaniluree dando una spiegazione corretta a supporto della risposta fornita.
21. Riportare i fattori che condizionano l'**assorbimento** di un farmaco somministrato per via **orale** (se ne devono riportare almeno tre). Spiegare in modo adeguato come questi contribuiscano alla risposta terapeutica.
22. Indicare i nomi e i meccanismi d'azione dei farmaci utilizzati per ridurre l'ipertono oculare nel **glaucoma ad angolo chiuso ed aperto**.
23. Riportare i nomi di farmaci **beta-bloccanti**, indicando se si tratta di antagonisti pieni o parziali. Quindi passare a spiegare quali sono gli effetti dei beta-bloccanti sull'ipertensione arteriosa. Infine, specificare in quali condizioni patologiche sia utile somministrare beta-bloccanti con attività di agonisti parziali (ISA).
24. Riportare il meccanismo d'azione (o i meccanismi se più di uno) dei seguenti farmaci antiepilettici:
  - a) **Acido valproico (valproato)** ; b) **Carbamazepina** ; c) **Topiramato**.
25. Dei farmaci antiipertensivi, **ACE-Inibitori** e **Diuretici tiazidici**, riportare: a) i nomi (almeno tre); b) il meccanismo d'azione; c) gli effetti indesiderati; d) per quali pazienti non sono indicati.
26. Farmaci **anticoagulanti orali**. Si devono riportare i nomi e spiegare il razionale del loro impiego come anticoagulanti; infine, descrivere in modo chiaro ed esauriente il loro meccanismo d'azione e dare una spiegazione della "necrosi da cumarine".
27. **Farmaci fibrinolitici ed antifibrinolitici**. Riportare nomi, meccanismo d'azione, indicazioni terapeutiche, reazioni avverse.
28. **Paracetamolo**. Descrivere il meccanismo d'azione, la farmacocinetica, gli impieghi terapeutici, gli effetti indesiderati, il dosaggio suggerito e la frequenza delle somministrazioni.

29. **Fasi dello sviluppo clinico di un farmaco.**

30. **Antagonisti del recettore H<sub>2</sub> dell'istamina.** Quali sono, per quali patologie vengono impiegati? Quali effetti indesiderati causano?
31. **Fibrati.** Per quale patologia sono indicati? Riportare i nomi e descrivere in modo dettagliato quale è il possibile meccanismo d'azione. Quali sono gli effetti indesiderati che possono causare? Quali sono gli effetti sui trigliceridi?
32. **Terapia ormonale sostitutiva.** Spiegare in cosa consiste e riportare i farmaci utilizzati e gli effetti indesiderati che possono causare.
33. Indicare i nomi, il meccanismo d'azione, gli usi clinici e gli effetti indesiderati delle **amine simpatico-mimetiche dirette.**
34. L'**adrenalina** si utilizza nello shock (riportare se è vero o falso). Se è vero, in quale tipo di shock e perché? Quali sono gli effetti terapeutici dell'adrenalina? Quali sono gli effetti indesiderati e gli effetti avversi?
35. Quali sono i **farmaci** indicati **per indurre l'aborto**? Riportare i nomi (almeno due classi farmacologiche differenti), i meccanismi d'azione ed i loro effetti indesiderati.
36. **Triptani.** Riportare i nomi, l'uso clinico, il meccanismo d'azione, gli effetti indesiderati e le eventuali interazioni con altri farmaci somministrati contemporaneamente.
37. Riportare i nomi e descrivere in modo dettagliato gli effetti causati dagli **agonisti colinergici diretti** sui seguenti organi: occhio; cuore; intestino; vescica urinaria; ghiandole sudoripare; ghiandole salivari.
38. **Isoniazide.** Riportare spettro d'azione, resistenza batterica, meccanismo d'azione, farmacocinetica, usi terapeutici, effetti collaterali.
39. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione e gli effetti tossici e indesiderati dei seguenti chemioterapici antitumorali: **antagonisti dell'acido folico; antagonisti delle purine.**
40. Quali sono le **cefalosporine di terza generazione**? Descriverne il meccanismo d'azione. Che cosa le differenzia da quelle delle due generazioni precedenti? Contro quali microorganismi sono utilizzate? Perché possono causare reazioni allergiche? e di che tipo?
41. Quali sono gli **antibiotici aminoglicosidi**? Che cosa li differenzia da altri antibiotici? Contro quali microorganismi sono utilizzati? Infine, riportare gli effetti tossici (almeno due) dandone una spiegazione razionale.
42. **Statine.** Per quale patologia sono indicati? Riportare i nomi e descrivere in modo dettagliato quale è il possibile meccanismo d'azione e gli effetti tossici.
43. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione, le vie di somministrazione e gli impieghi di **macrolidi** e **tetracicline.** Completare la risposta riportando gli effetti indesiderati e la tossicità.

44. **Farmaci per le infezioni da Herpes simplex.** Di ciascun farmaco riportare il meccanismo d'azione e gli effetti tossici dandone una spiegazione razionale.
45. **Farmaci antipsicotici "atipici".** Indicare: a) quali sono i farmaci; b) quando sono somministrati; c) quali sono gli effetti indesiderati che causano. Infine, spiegare in cosa consiste la discinesia tardiva e quali sintomi presenta.
46. Farmaci **nitro-derivati per l'angina pectoris.** Riportarne i nomi e descrivere in modo dettagliato quale è il possibile meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati.
47. **Farmaci impiegati per la terapia delle micosi.** Indicare almeno due diverse classi e riportare i nomi di farmaci di ciascuna classe. Descrivere i meccanismi d'azione e gli impieghi terapeutici. Infine, descrivere gli effetti indesiderati che possono causare.
48. Quali sono i **farmaci contro le infezioni da HIV?** (riportare almeno due diverse classi). Di ciascun farmaco riportare il meccanismo d'azione e le reazioni avverse, dandone una spiegazione razionale.
49. Descrivere i principi base della **farmacocinetica**, dando una spiegazione chiara di tale termine. Riportare in modo chiaro e completo le definizioni di: 1) Volume di distribuzione di un farmaco; 2) Clearance; 3) Emivita di un farmaco; 4) Metabolismo di primo passaggio.
50. **Farmaci impiegati per le aritmie.** Occorre descrivere brevemente i possibili meccanismi delle aritmie. Quindi, passare a trattare i farmaci che vanno classificati (I, II e III classe); anche nelle eventuali sotto classificazioni. Per ogni classe vanno riportati i nomi dei farmaci più importanti, i meccanismi d'azione e gli effetti tossici e indesiderati.
51. Farmaci per l'asma: antagonisti dei **leucotrieni** e **antimuscarinici**. Riportare i nomi, i meccanismi d'azione e gli effetti tossici e indesiderati.
52. **Benzodiazepine.** Riportare i nomi indicando come vengono classificate le benzodiazepine. Passare, poi, a descrivere il loro impiego terapeutico ben dettagliato e motivato su basi razionali, descrivendone anche il meccanismo d'azione. Riportare gli effetti tossici e indesiderati. Indicare anche se danno tolleranza e/o dipendenza e quali sono i sintomi.
53. Farmaci indicati come **COXIB.** Riportare i loro nomi (di quelli oggi in commercio), il meccanismo d'azione, gli usi terapeutici e gli effetti tossici e indesiderati. In cosa sono diversi da FANS?
54. Descrivere i **farmaci utilizzati nella contraccezione ormonale.** Riportare i nomi (non uno soltanto), il meccanismo d'azione, gli effetti farmacologici sull'ovaio, sull'utero, sulla ghiandola mammaria, a livello cardiovascolare, ematico ed osseo. Riportare se esiste un rischio di cancro.
55. **Antagonisti della timidilato-sintasi.** Indicare per quali patologie sono prescritti. Quali sono i farmaci, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati.
56. Quali sono gli **alchilanti** utilizzati come farmaci antitumorali? Quale è il loro meccanismo d'azione? Quali le cause di resistenza?

57. Riportare i segni clinici e metabolici che si presentano in assenza di **insulina**. Passare, poi, a descrivere il meccanismo d'azione dell'insulina ed i suoi principali effetti metabolici. Indicare, infine, quali sono le differenze tra: insulina regolare, insulina lispro, insulina glargine ed insulina-protamina. Deve essere indicata la diversa cinetica e se ne deve motivare l'uso clinico.
58. **Steroidi anabolizzanti**. Indicare in quali casi clinici si impiegano ed il loro meccanismo d'azione. Infine, riportare gli effetti tossici ed il rischio di abuso.
59. **Chinoloni**. Indicare i nomi, lo spettro antibatterico, il meccanismo d'azione, gli effetti indesiderati e tossici, le interazioni con altri farmaci somministrati contemporaneamente.
60. Riportare i nomi, gli usi terapeutici, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati dei **FANS** che vanno classificati in base alla durata d'azione (N.B. includere anche l'acido acetilsalicilico).
61. Uso delle **xantine nell'asma**. Quali sono i farmaci? Riportare la durata d'azione. Quale è il meccanismo d'azione? Quali gli effetti indesiderati?
62. **Farmacogenetica e risposta abnorme ai farmaci**. Descrivere il fenomeno e riportare esempi di disordini farmacogenetici.
63. **Farmaci antidiarroici**.
64. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione, lo spettro d'azione, le vie di somministrazione, gli effetti collaterali e gli impieghi delle **penicilline**. Infine, fornire una spiegazione razionale dell'associazione tra acido clavulanico ed alcune penicilline.
65. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione e gli effetti tossici e indesiderati dei seguenti chemioterapici antitumorali: **taxolo; vincristina**. Infine, riportare le cause di resistenza a questi farmaci.
66. **Farmaci** utilizzati per la **profilassi della malaria**. Riportare i nomi, i meccanismi d'azione e gli effetti indesiderati.
67. Dei seguenti anestetici locali indicare la durata d'azione (breve, intermedia, lunga).  
**Procaina** \_\_\_\_\_  
**Lidocaina** \_\_\_\_\_  
**Bupivacaina** \_\_\_\_\_  
Spiegare il loro meccanismo d'azione e riportare gli effetti tossici che possono causare a livello cardiaco e del sistema nervoso centrale.
68. **Paracetamolo, ibuprofene, ketoprofene e nimesulide**. Di questi quattro farmaci occorre descrivere: a) il meccanismo d'azione; b) l'emivita plasmatica; c) le principali caratteristiche che li differenziano tra di loro. Vanno poi indicati gli usi terapeutici spiegando le differenze tra i quattro farmaci e motivando queste differenze. Riportare, infine, i principali effetti indesiderati a livello gastrico. Dopo di che bisogna descrivere gli effetti indesiderati a livello renale.

69. Quali sono i farmaci impiegati nel **trattamento della gotta**? Bisogna indicare i nomi, il meccanismo d'azione, gli effetti indesiderati. N.B. Si tratta di farmaci diversi con diversi meccanismi d'azione.
70. Riportare i nomi dei farmaci **immunosoppressori**. Poiché sono conosciuti farmaci appartenenti a più classi, occorre riportare i nomi di almeno tre diverse classi di farmaci. Per ciascuna classe occorre riportare i nomi dei farmaci, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati.
71. Spiegare in modo completo ed esauriente le ragioni per le quali nella maggior parte dei **contraccettivi orali** si impiega un'associazione di un estrogeno con un progestinico. Riportare gli effetti dei due farmaci ormonali a livello dell'ipotalamo, dell'ipofisi e dell'utero. Infine, riportare gli effetti indesiderati che causano e con quali farmaci interagiscono e secondo quali meccanismi.
72. **Eparine**. Riportare l'impiego clinico e la classificazione. Quindi, indicare i nomi, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati. Infine, spiegare l'effetto noto come "trombocitopenia da eparine".
73. Quali sono le principali differenze di modalità di somministrazione e di durata d'azione di:  
a) **fentanil**; b) **morfina solfato**; c) **metadone cloridrato**. Va anche spiegata la ragione del loro uso in clinica. Infine, è necessario descrivere il meccanismo d'azione della morfina e gli effetti analgesici e cardiovascolari.
74. **Farmaci antitiroidei**. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati.
75. Farmaci antidepressivi noti come **inibitori selettivi del reuptake della serotonina (SSRI)**. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione e gli effetti indesiderati. Occorre riportare se gli effetti terapeutici si manifestano entro 48 – 72 h dalla prima somministrazione o se occorrono tempi più lunghi.
76. Descrivere le principali differenze (connesse al meccanismo d'azione) tra **benzodiazepine** e **barbiturici** e tra benzodiazepine e **zolpidem** o **zopiclone**. Infine, occorre riportare gli effetti dei farmaci sopradescritti sulle diverse fasi del sonno (inclusa la fase REM).
77. Spiegare gli effetti gastroprotettivi delle **prostaglandine**. Riportare i nomi di quelle impiegate in clinica e le loro indicazioni terapeutiche. Infine, riportare gli effetti indesiderati che possono causare.
78. Riportare il meccanismo d'azione, gli impieghi clinici e gli effetti indesiderati del **metotrexato**. Infine, spiegare in cosa si differenzia dal **trimetoprim**.
79. Gli usi clinici della **dopamina** e del suo precursore **L-DOPA** sono diversi. Occorre riportarli entrambi e fornire le basi razionali che li supportano. Infine, bisogna descrivere le ragioni per le quali l'impiego terapeutico cronico della L-DOPA è soggetto ad una riduzione della sua efficacia.
80. **Rifamicine**. Riportare nomi, meccanismo d'azione, spettro d'azione, resistenza batterica, indicazioni terapeutiche, reazioni avverse, interazioni con altri farmaci.

81. Riportare i nomi, i meccanismi d'azione e gli impieghi clinici dei **diuretici** noti come “**risparmiatori di potassio**”.
82. Farmaci **calcio-antagonisti**. Riportare la classificazione, i nomi ed il meccanismo d'azione. Occorre spiegare in modo dettagliato perché alcuni sono preferiti per il controllo dell'ipertensione ed altri per le aritmie.
83. Indicare le basi razionali dell'associazione tra **sali di calcio** e **vitamina D**. Riportare, poi, gli effetti indesiderati della Vitamina D. Infine, indicare il meccanismo d'azione e l'impiego clinico dei **bifosfonati**, riportandone i nomi.
84. **Tiazolidinedioni**. Nomi, usi clinici, meccanismo d'azione ed effetti indesiderati.
85. **Orlistat** e **sibutramina** sono farmaci per la terapia dell'obesità. Riportare i meccanismi d'azione e gli effetti indesiderati.
86. **Farmaci antispastici del tratto gastro-intestinale**.
87. **Macrolidi**. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione, lo spettro antibatterico, la durata d'azione e gli effetti indesiderati.
88. **Farmaci alfa-bloccanti**. Riportare i nomi, il meccanismo d'azione, gli usi clinici e gli effetti indesiderati.
89. **Farmacovigilanza**: ruolo del farmacista.
90. **Vaccini**. Spiegare i principi alla base dell'uso clinico dei vaccini e riportare gli effetti indesiderati che possono causare.

## **B) Tracce dei temi del settore scientifico-disciplinare CHIM/08 (Chimica Farmaceutica)**

1. Accorgimenti chimico-farmaceutici per facilitare ai farmaci l'attraversamento della barriera emato-encefalica.
2. Aspetti chimico-farmaceutici dell'acido clavulanico.
3. Definire il concetto di coefficiente di ripartizione e indicare qualche esempio rilevante in chimica farmaceutica.
4. Relazioni struttura-attività dei glicosidi cardioattivi.
5. Relazioni struttura-attività degli antibatterici chinolonici.
6. Aspetti chimico-farmaceutici degli inibitori selettivi della ciclossigenasi 2.
7. Aspetti chimico-farmaceutici del cloramfenicolo.
8. Aspetti chimico-farmaceutici della carbamazepina.
9. Reazioni metaboliche delle benzodiazepine.
10. Interazioni farmaco-recettore: classificazione ed esempi rilevanti in chimica farmaceutica.

11. Relazioni struttura-attività delle fenotiazine ad attività antipsicotica.
12. Cicloserina: struttura chimica e meccanismo d'azione.
13. Relazioni struttura-attività degli antimicotici non azoici.
14. Profarmaci: concetto ed esempi rilevanti in chimica farmaceutica.
15. Relazioni struttura-attività dei glucocorticoidi.
16. Farmaci antagonisti nicotinici: struttura chimica ed indicazioni terapeutiche.
17. Aspetti chimico-farmaceutici della chinina.
18. Relazioni struttura-attività degli inibitori della pompa protonica.
19. Aspetti chimico-farmaceutici di sulfamidici non sistemici.
20. Aspetti chimico-farmaceutici di antimalarici amminochinolinici.
21. Semplificazioni della struttura della morfina: strutture chimiche e stereochimica.
22. Aspetti chimico-farmaceutici di progestinici per uso orale.
23. Relazioni struttura-attività di base degli antibiotici amminoglicosidici.
24. Aspetti chimico-farmaceutici degli antiormoni.
25. Aspetti chimico-farmaceutici dell'acido antranilico ad attività antinfiammatoria.
26. Complicazioni della struttura della morfina: classificazione e stereochimica.
27. Elementi strutturali essenziali per l'attività agonista degli oppioidi.
28. Struttura e peculiarità della catena neurolettica.
29. Relazioni struttura-attività degli antiistaminici anti H<sub>2</sub>.
30. Relazioni struttura-attività degli antiistaminici anti H<sub>1</sub>.
31. Relazioni struttura-attività delle benzodiazepine.
32. Relazioni struttura-attività dei sartani.
33. Struttura generalizzata dei farmaci anestetici locali.
34. Aspetti chimico-farmaceutici dei derivati dell'acido arilacetico ad attività antinfiammatoria.
35. Aspetti chimico-farmaceutici dei farmaci preanestetici per via iniettabile.
36. Strutture chimiche e meccanismo d'azione delle ansamicine.
37. Relazioni struttura-attività dei butirrofenoni.
38. Modello molecolare di interazione dell'acetilcolina con i recettori colinergici.
39. Farmaci beta-bloccanti: relazioni struttura-attività.

40. Il concetto di bioisosteria nei farmaci.
41. Aspetti strutturali delle amfetamine.
42. Aspetti chimico-farmaceutici di fosfomicina e fosfonoderivati.
43. Aspetti chimico-farmaceutici di agonisti adrenergici.
44. Aspetti chimico-farmaceutici degli antagonisti muscarinici specifici.
45. Derivati arilpropionici come antiinfiammatori: relazioni struttura-attività.
46. Relazioni struttura-attività di clonidina ed analoghi.
47. Antiepilettici idantoinici: strutture chimiche ed indicazioni terapeutiche.
48. Aspetti chimico-farmaceutici di penicilline ritardo.
49. Antagonisti muscarinici di origine vegetale: strutture chimiche ed indicazioni terapeutiche.
50. Aspetti chimico-farmaceutici dei farmaci antidiarroici.
51. Meccanismo d'azione degli antibiotici  $\beta$ -lattamici a livello molecolare.
52. Relazioni struttura-attività delle rifamicine.
53. Aciclovir ed analoghi: aspetti chimico-farmaceutici.
54. Aspetti chimico-farmaceutici degli inibitori della dopa-decarbossilasi.
55. Aspetti chimico-farmaceutici di benzamidi ad attività neurolettica.
56. Efedrina e pseudoefedrina: strutture chimiche ed indicazioni terapeutiche.
57. Relazioni strutturali di barbiturici a lunga durata d'azione.
58. Inibitori dell'acetilcolinesterasi ad attività acilante: strutture chimiche e meccanismo di azione.
59. Strutture chimiche e dettagli sulla reattività di mostarde azotate per uso antitumorale.
60. Profilo chimico-farmaceutico di L-DOPA.
61. Aspetti chimico-farmaceutici delle statine di ultima generazione.
62. Derivati dell'acido lisergico come agenti dopaminergici: strutture chimiche e indicazioni terapeutiche.
63. Aspetti chimico-farmaceutici di estrogeni ad uso orale.
64. Requisiti strutturali degli steroidi ad attività antinfiammatoria.
65. Aspetti chimico-farmaceutici di farmaci anti MAO-B.
66. Aspetti chimico-farmaceutici di farmaci inibitori delle proteasi come agenti anti-HIV.
67. Aspetti chimico-farmaceutici di farmaci ACE-inibitori.

68. Aspetti chimico-farmaceutici degli inibitori delle neuroaminidasi.
69. Estrogeni non steroidei: strutture chimiche e requisiti strutturali.
70. Aspetti chimico-farmaceutici di antimalarici di nuova generazione.
71. Definire il concetto di “farmaco suicida” e portare qualche esempio rilevante in campo chimico-farmaceutico.
72. Aspetti chimico-farmaceutici dei calcio-antagonisti.
73. Aspetti chimico-farmaceutici di farmaci antidepressivi triciclici.
74. Aspetti chimico-farmaceutici di agonisti dopaminergici indiretti.
75. Diversità chimica tra antipsicotici “tipici” ed “atipici”.
76. Aspetti chimico-farmaceutici degli anestetici generali.
77. Aspetti chimico-farmaceutici del naloxone.
78. Aspetti chimico-farmaceutici di derivati xantinici.
79. Aspetti chimico-farmaceutici di antiinfiammatori arilacetici.
80. Aspetti chimico-farmaceutici degli inibitori dell’aromatasi.
81. Aspetti chimico-farmaceutici di farmaci GABAergici ad attività anticonvulsivante.
82. Aspetti chimico-farmaceutici di sostanze biologicamente attive basate sullo scheletro macrociclico del ciclopentanoperidofenantrenico.
83. Stereochimica ed azione dei farmaci.
84. Piroxicam e forme tautomeriche.
85. Aspetti strutturali e stereochimici di complessi del platino ad azione antitumorale.
86. Aspetti chimico-farmaceutici di omosulfamidici.
87. Meccanismo di azione dell’estere acetico dell’acido *o*-idrossibenzoico e suoi derivati.
88. Descrivere il concetto di peptidomimetico ed indicare qualche esempio rilevante in chimica farmaceutica.
89. Relazioni struttura-attività nelle tetracicline.
90. Relazioni struttura-attività nelle antracicline.

**C) Tracce dei temi del settore scientifico-disciplinare CHIM/09 (Farmaceutico Tecnologico Applicativo)**

1. Aspetti biofarmaceutici delle principali vie di somministrazione.
2. Biodisponibilità: definizione, parametri farmacocinetici descrittivi e loro significato.

3. Biodisponibilità di un principio attivo dopo somministrazione orale di una forma farmaceutica solida: definizione e principali fattori fisiologici coinvolti.
4. Biodisponibilità assoluta e biodisponibilità relativa.
5. Equazione di Nojes-Whitney: fattori che influenzano la velocità di dissoluzione di un principio attivo.
6. Descrivere uno dei possibili approcci per migliorare la velocità di dissoluzione di farmaci poco solubili.
7. Approcci per migliorare la biodisponibilità di un principio attivo somministrato per via orale in una forma farmaceutica solida.
8. Descrizione del processo di dissoluzione e dei principali parametri che lo influenzano.
9. Proprietà fondamentali e derivate delle polveri.
10. Influenza delle caratteristiche delle polveri farmaceutiche nell'allestimento di compresse.
11. Influenza delle caratteristiche delle polveri farmaceutiche nell'allestimento di capsule.
12. Classificazione e descrizione dei principali processi di polverizzazione.
13. Allestimento di miscele omogenee contenenti principi attivi a basso dosaggio.
14. Caratteristiche salienti dei processi di granulazione a secco ed a umido.
15. Proprietà dei granulati rispetto alle polveri di partenza e metodi di determinazione.
16. Vantaggi e svantaggi dei principali processi di essiccamento.
17. Comportamento dei solidi nel processo di essiccamento.
18. Processo di essiccamento mediante spray-drier.
19. Descrizione del processo di liofilizzazione.
20. Parametri di processo che influenzano le caratteristiche tecnologiche delle compresse.
21. Aspetti tecnologici e biofarmaceutici nella scelta degli eccipienti per la preparazione di compresse e capsule.
22. Ruolo dei lubrificanti nella compressione, esempi e meccanismo di funzionamento.
23. Principali saggi su forme farmaceutiche solide.
24. Preparazione galenica di capsule rigide: scelta degli eccipienti e descrizione della procedura di allestimento.
25. Soluzioni liquide per uso orale: aspetti relativi alla biodisponibilità, all'allestimento e alla stabilità.
26. Sistemi orali a rilascio prolungato: rationale e peculiarità.
27. Cinetiche di degradazione di un farmaco.
28. Principali classi di conservanti e loro meccanismo d'azione.
29. Fattore di sostituzione e peculiarità biofarmaceutiche delle supposte.

30. Eccipienti per la preparazione di supposte.
31. Fattori chimici e fisici che influenzano la stabilità dei medicinali.
32. Aspetti termodinamici e cinetici della stabilità dei sistemi dispersi.
33. Stabilità e stabilizzazione dei sistemi dispersi.
34. Definizione di potenziale Z e sue implicazioni nei sistemi dispersi.
35. Caratteristiche chimico-fisiche e tecnologico-formulative delle emulsioni e loro applicazioni farmaceutiche.
36. Caratteristiche chimico-fisiche e tecnologico-formulative delle sospensioni e loro applicazioni farmaceutiche.
37. Sistemi colloidali liofili per uso farmaceutico.
38. Sistemi colloidali liofobi per uso farmaceutico.
39. I colloidali di associazione e loro applicazioni farmaceutiche.
40. Aspetti teorici e pratici nella preparazione delle emulsioni.
41. Descrizione del sistema HLB e suo calcolo.
42. Determinazione del HLB richiesto per la preparazione delle emulsioni.
43. Proprietà dei tensioattivi e classificazione secondo il sistema HLB.
44. Classificazione chimica dei tensioattivi e descrizione delle principali classi.
45. Fattori che influenzano la stabilità fisica delle sospensioni.
46. Fattori che influenzano la stabilità fisica delle emulsioni.
47. Definizione e metodi di preparazione delle sospensioni flocculate.
48. Definizione e preparazione di sospensioni deflocculate strutturate.
49. Fattori che influenzano la biodisponibilità di farmaci in sospensione.
50. Definizione di viscosità ed agenti viscosizzanti.
51. Fluidi newtoniani e non newtoniani e descrizione dei comportamenti reologici di tipo non newtoniano.
52. Classificazione delle forme farmaceutiche semisolide per uso topico e caratteristiche fondamentali delle varie classi.
53. Classificazione e descrizione degli eccipienti utilizzati per la preparazione di forme farmaceutiche semisolide.
54. Classificazione degli unguenti secondo F.U. ed eccipienti utilizzati per la loro preparazione.
55. I geli per applicazione topica.
56. L'assorbimento percutaneo di farmaci e fattori che lo influenzano.
57. La via di somministrazione transdermica: i cerotti.

58. Definizione di prodotto sterile secondo F.U. e metodi di sterilizzazione con il calore.
59. Principali parametri del processo di sterilizzazione con il vapore saturo sotto pressione.
60. Sterilizzazione mediante filtrazione.
61. Sterilizzazione con radiazioni ionizzanti.
62. Definizione e caratteristiche degli ambienti condizionati.
63. Metodi di deionizzazione nella preparazione dell'acqua per uso farmaceutico.
64. Requisiti dell'acqua per preparazioni iniettabili.
65. Saggi previsti dalla F.U. per il controllo di qualità dell'acqua per uso farmaceutico.
66. Tipi di vetro per contenitori di formulazioni farmaceutiche.
67. Forme farmaceutiche per uso oftalmico.
68. Forme farmaceutiche isotoniche e metodi di calcolo della pressione osmotica.
69. Caratteristiche generali degli aerosol.
70. Caratteristiche salienti e classificazione dei sistemi micro particellari per uso farmaceutico.
71. Classificazione e caratteristiche dei polimeri usati per la preparazione di microparticelle.
72. Principali metodi di preparazione dei sistemi micro particellari.
73. Sistemi vescicolari usati in campo farmaceutico.
74. Caratteristiche e vantaggi dei sistemi liposomiali.
75. Ruolo del colesterolo nelle formulazioni liposomiali.
76. Le ciclodestrine come eccipienti funzionali.
77. Classificazione delle ciclodestrine e loro aspetti caratterizzanti.
78. Aspetti biofarmaceutici del complesso farmaco-ciclodestrine.
79. Le procedure per l'ottenimento dell'autorizzazione all'immissione in commercio.
80. Il marchio CE dei dispositivi medici: suo significato e importanza ai fini della commercializzazione del prodotto.
81. I preparati magistrali che possono essere allestiti in farmacia.
82. Il medicinale generico: aspetti regolatori.
83. Il registro di entrata/uscita degli stupefacenti: soggetti detentori e obblighi di registrazione.
84. L'approvvigionamento degli stupefacenti in farmacia.
85. La gestione dei veleni in farmacia.
86. Aspetti normativi dei medicinali dell'allegato IIIbis.
87. Le monografie della Farmacopea come riferimento per la qualità dei medicinali.
88. Le tabelle della F.U.I.
89. Vari tipi di ricetta medica per la prescrizione dei medicinali.
90. La pianta organica delle farmacie e criteri di revisione.

