

# **B.Sc 5<sup>th</sup> Semester Microbiology Syllabus in Hindi**

## **(Based on NEP-2020)**

---

### **प्रथम प्रश्नपत्र (Paper 1): मेडिकल माइक्रोबायोलॉजी (Medical Microbiology)**

**कोर्स कोड:** B080501T

यह पेपर मानव शरीर में सूक्ष्मजीवों की भूमिका और उनसे होने वाली बीमारियों के उपचार पर केंद्रित है।

- **यूनिट 1: मेडिकल माइक्रोबायोलॉजी का इतिहास (History of Medical Microbiology)**
  - इस क्षेत्र के अग्रदूतों (Pioneers) का योगदान।
  - मानव शरीर के सामान्य सूक्ष्मजीव (Normal Microflora): त्वचा, मुंह, आहार नाल और जननांग पथ।
  - उदाहरण: जैसे हमारी त्वचा पर मौजूद अच्छे बैक्टीरिया जो बाहरी संक्रमण से बचाने में मदद करते हैं।
- **यूनिट 2: जीवाणु जनित रोग (Bacterial diseases)**
  - विशिष्ट बैक्टीरिया से होने वाले रोग: स्टेफिलोकोकस ऑरियस, स्ट्रेप्टोकोकस निमोनिया, माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (TB), साल्मोनेला टाइफी (टाइफाइड), विब्रियो कोलेरा (हैजा)।
  - उदाहरण: दूषित पानी के माध्यम से हैजा (Cholera) फैलाने वाले बैक्टीरिया का अध्ययन।
- **यूनिट 3: वायरल रोग (Viral diseases)**

- विशिष्ट वायरस से होने वाले रोग: HIV, हेपेटाइटिस वायरस, इन्फ्लुएंजा वायरस, हर्पीज वायरस।
- उदाहरण: शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता पर हमला करने वाले HIV वायरस का विश्लेषण।
- **यूनिट 4: परजीवी रोग (Parasitic diseases)**
  - प्रोटोजोआ से होने वाले रोग: गियार्डिया, प्लाज्मोडियम (मलेरिया), लीशमैनिया, और एंटामीबा।
  - उदाहरण: मादा एनाफिलीज मच्छर के काटने से फैलने वाले मलेरिया परजीवी का जीवन चक्र।
- **यूनिट 5 और 6: रोगजनक कवक रोग (Pathogenic fungal diseases I & II)**
  - त्वचा संक्रमण करने वाले कवक (Dermatophytes): ट्राइकोफाइटन, माइक्रोस्पोरम।
  - म्यूकर, राइजोपस और एस्परगिलस द्वारा संक्रमण।
  - सिस्टमिक मायकोसिस और यीस्ट जैसे कवक: कैंडिडा और क्रिप्टोकोकी।
- **यूनिट 7: एंटीबायोटिक्स और कीमोथेराप्यूटिक्स (Antibiotics and Chemotherapeutics)**
  - एंटीबायोटिक्स का ऐतिहासिक विकास और प्रमुख एंटीमाइक्रोबियल एजेंट।
  - कार्य करने की विधि (Mode of action) और एंटीबायोटिक प्रतिरोध (Antibiotic resistance)।
- **यूनिट 8: नमूना संग्रह और प्रसंस्करण (Sample collection and processing)**

- दवा प्रतिरोध के तंत्र और एंटीबायोटिक संवेदनशीलता परख (Susceptibility assay)।
- नैदानिक परीक्षण के लिए क्लिनिकल नमूनों का संग्रह और परिवहन।
- **उदाहरण:** संक्रमण की पहचान के लिए खून या पेशाब के नमूने को सही तरीके से लैब तक पहुँचाना।

---

## द्वितीय प्रश्नपत्र (Paper 2): इम्यूनोलॉजी (Immunology)

कोर्स कोड: B080502T

यह पेपर हमारे शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता (Immune System) और उसकी कार्यप्रणाली पर आधारित है।

- **यूनिट 1: इम्यूनोलॉजी का अवलोकन (Overview of Immunology)**
  - इम्यूनोलॉजी का इतिहास।
  - शारीरिक और क्रियात्मक बाधाएं (Physical & Physiological barriers)।
  - सहज (Innate) और अधिग्रहित (Acquired) प्रतिरक्षा, प्रतिरक्षा प्रणाली के अंग और कोशिकाएं।
  - **उदाहरण:** जैसे हमारी त्वचा और आंसू शरीर में कीटाणुओं को घुसने से रोकने वाली पहली रक्षा पंक्ति हैं।
- **यूनिट 2: पूरक प्रणाली (Complement System)**
  - कॉम्प्लीमेंट सिस्टम प्रोटीन और उनके सक्रिय होने के मार्ग (Classical, Alternate, Lectin Pathway)।
- **यूनिट 3: प्रतिरक्षा के प्रकार (Immunity)**
  - ह्यूमोरल (Humoral) और सेल-मीडिएटेड प्रतिरक्षा।

- सक्रिय (Active) और निष्क्रिय (Passive) प्रतिरक्षा।
- उदाहरण: टीकाकरण (Vaccination) के माध्यम से शरीर में सक्रिय प्रतिरक्षा का विकास।
- **यूनिट 4 और 5: एंटीजन और इम्यूनोग्लोबुलिन (Antigen, Immunogens & MHC)**
  - एंटीजन की विशेषताएं और प्रकार, एडजुवेंट्स (Adjuvants)।
  - साइटोकिन्स (Cytokines)।
  - इम्यूनोग्लोबुलिन (एंटीबॉडी) की कक्षाएं, संरचना और कार्य।
  - MHC (Major Histocompatibility Complex) की भूमिका।
- **यूनिट 6: अतिसंवेदनशीलता (Hypersensitivity)**
  - हाइपरसेंसिटिविटी के प्रकार और उदाहरणों के साथ उनकी कार्यविधि।
  - उदाहरण: किसी विशेष भोजन या धूल से होने वाली अचानक एलर्जी की प्रतिक्रिया।
- **यूनिट 7: प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया (Immune Response)**
  - कोशिका आधारित साइटोटॉक्सिसिटी, फागोसाइटोसिस (कोशिका भक्षण)।
  - सूजन (Inflammation) और उसकी प्रतिक्रिया तंत्र।
- **यूनिट 8: इम्यूनोग्लोबुलिन के अनुप्रयोग (Applications of Immunoglobulins)**
  - निदान और चिकित्सा में एंटीबॉडी का उपयोग।
  - एंटीजन-एंटीबॉडी प्रतिक्रियाएं: एग्लूटिनेशन, इम्यूनोडिफ्यूजन, ELISA और RIA।

- उदाहरण: ब्लड ग्रुप की जांच करने के लिए एग्लूटिनेशन (थक्का जमना) तकनीक का उपयोग।



Downloaded From – [GKPAD.COM](http://GKPAD.COM)

Join Our Telegram Channel - [@gkpadOfficial](https://t.me/gkpadOfficial)

GKPAD.COM