

B.Sc 5th 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 अग्रदृतों (Pioneers) का योगदान।
 - मानव शरीर के सामान्य सूक्ष्मजीव (Normal Microflora): त्वचा, मुँह, 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, माइक्रोबैक्टीरियम 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 एंटअमीबा।
 - 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 पररव (Susceptibility assay)।
- नैदानिक परीक्षण के लिए क्लिनिकल नमूनों का संग्रह और परिवहन।
- उदाहरण: संक्रमण की पहचान के लिए रक्त 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

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

GKPAD