

# Maulana Azad National Urdu University

## Master of Vocation : Medical Imaging Technology (MIT)

دسمبر 2023

پہلا سمسٹر I Semester

Paper : MVM103CCT : Advanced Physics of Radiology & Imaging

Time : وقت : 3 Hrs گھنٹے

جملہ نشانات : 70 Maximum. Marks

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks) ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 5 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

### حصہ اول

سوال (1)

- i. PSP stands for? PSP کا فل فارم لکھیے۔
- ii. Define pixel? Pixel کی تشریح کیجیے۔
- iii. Define voxel? Voxel کی تشریح کیجیے۔
- iv. What is the HU of water? پانی کی HU کیا ہے؟
- v. Who discovered CT and when? CT کو کس نے اور کب ایجاد کیا؟
- vi. name the scientists who got the noble prize for the discovery of CT and when? CT کی ایجاد پر کون سے سائنسٹ کو نوبل پرائز سے نوازا گیا اور کب؟
- vii. What is atomic No. of molybdenum? Molybdenum کا Atomic No کیا ہے؟
- viii. EBCT was developed specially for? EBCT کو کب ایجاد کیا گیا؟
- ix. Name the layers of intensifying screen? Intensifying Screen کے مختلف پرت کے نام لکھیے۔

- x. Name the piezoelectric crystal used in ultrasound transducer? .x  
Ultrasound Transducer میں استعمال کیا گیا ہے؟ نام لکھیے۔

### حصہ دوم

2. Write a short note on US transducer with a labelled diagram? .2  
US Transducer کی شکل اتاریے اور مختصر نوٹ لکھیے۔
3. Diagnostic Mammography کے فرق کو سمجھائیں۔ .3
3. Difference between screening and diagnostic mammography. .3
4. IITV کیا ہے اور اس کے مختلف نام کو شمار کرتے ہوئے شکل اتاریے۔ .4
4. What is IITV and enumerate the parts of IITV with a labelled diagram? .4
5. x-ray film کے Construction کو شکل سے واضح کیجیے۔ .5
5. Write about the construction of X-ray film with diagram .5
6. Breast کی Anatomy کو شکل کے ذریعہ واضح کیجیے۔ .6
6. Write about the anatomy of breast with a labelled diagram. .6
7. Slip Ring Technology پر مختصر نوٹ لکھیے۔ .7
7. Write a short note on slip ring technology. .7
8. HRCT Chest کے طریقہ کار کو سمجھائیے۔ .8
8. Explain about the procedure of HRCT chest? .8
9. Radiography Department میں ریڈیو گرافر کی ذمہ داریاں لکھیے۔ .9
9. Write about the responsibilities of radiographer in a radiology department? .9

### حصہ سوم

10. Mammography پر تفصیل سے لکھیے اور اس کو شکل کے ذریعہ واضح کیجیے۔ .10
10. Explain in brief about mammography and equipments used in mamography with a labelled diagram? .10
11. Computed Radiography and Digital Radiography کو تفصیل سے سمجھائیے۔ .11
11. Explain in detail about computed radiography and digital radiography? .11
12. Generations of CT کے مختلف اقسام کو شکل سے واضح کیجیے۔ .12
12. Explain in detail about the generations of CT with a diagram of each generation? .12
13. Ultrasonography کیا ہے تفصیل سے اس کے کام اور اصول کو بیان کیجیے۔ .13
13. What is ultrasonography. Explain in detail about the working principle of ultrasound? .13
14. مندرجہ ذیل کو تفصیل سے سمجھائیے۔ .14
14. Discuss in detail about the following. .14
- a) Conventional Radiography ii) Fluoroscopy.

