

Maulana Azad National Urdu University

Bachelor of Vocational : Medical Imaging Technology (MIT)

مارچ 2022

چوتھا سمسٹر IV Semester

Paper : BVMI401CCT : Physics of advanced Imaging Technology

وقت : 3 Hrs : گھنٹے

جملہ نشانات : 70 Maximum. Marks

ہدایات: ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10= 30 Marks)

حصہ اول

1. CT میں استعمال ہونے والے Contrast Agents کون سے ہیں؟
2. Contrast agents used in computed tomography (CT)
3. CT میں Seen Artifacts کیا ہوتے ہیں؟
4. Artifacts seen in computed tomography (CT)
5. Ultrasound Transducers پر مختصر نوٹ لکھیے۔
6. Write a brief note on ultrasound transducers.
7. Ultra Sound میں Fraunhofer Zone کو سمجھائیے۔
8. Explain Fraunhofer zone in ultrasound.
9. Clinical MRI میں استعمال ہونے والے مختلف Pulse Sequences کو بیان کیجیے۔
10. Various Pulse Sequences used in clinical MRI.
11. Doppler Imaging میں کارفرما طبیعیات کو سمجھائیے۔
12. Explain Doppler Imaging Physics.
13. MRI میں کن Techniques/Sequences کو Suppression کے دوران بند کیا جاتا ہے؟
14. Techniques/Sequences off at suppression in MRI.
15. MRI میں دیکھے جانے والے نمونے Artifacts کون سے ہیں؟
16. Artifacts seen in MRI.
17. Larmor Frequency کیا ہے؟
18. What Larmor frequency.
19. Tissue Harmonic Imaging (THI) پر مختصر نوٹ لکھیے۔
20. Brief note on Tissue Harmonic Imaging (THI).

حصہ دوم

11. Explain the working of a CT Scanner. Discuss about various generations of CT. .11
CT Scanner کی کارکردگی کو سمجھائیے۔ CT کے مختلف نسل (Generations) پر بحث کیجیے۔
12. Explain about Image Reconstruction in CT. Give an account on Multislice CT. .12
CT میں Image Reconstruction کے عمل کو سمجھائیے۔ Multislice CT کے بارے میں بیان کیجیے۔
13. Discuss about RF Coils. Explain about various signal encoding for image formation in MRI .13
RF Coils کو بیان کیجیے۔ MRI میں Image Formation میں استعمال ہونے والے مختلف Signal Encoding کو سمجھائیے۔
14. Explain interaction of ultrasound with matter and different display modes in ultrasound .14
Ultrasound میں مختلف طرح کے Display Modes اور اشیاء (Matter) کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں؟
15. Explain about MRI equipment. Describe various types of magnets. .15
MRI آلہ کے بارے میں سمجھائیے۔ اس میں استعمال ہونے والی مختلف طرح کی مقناطیس (Magnets) کو بیان کیجیے۔

