



भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE
तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

रेडियोग्राफर-ए (विज्ञा.सं.297 एवं 302) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF RADIOGRAPHER-A (ADVT. NOS. 297 & 302)
पद सं.1338 & 1374/Post Nos.1338 & 1374

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 320
अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

तिथि/Date: 10.12.2017
समय/Time: 2 घंटे/2 hours
अनुक्रमांक सं/Roll no.

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

1. आप के द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आप को लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. If you have wrongly entered in the web any information or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
2. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 02 घंटे है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 02 hours.
3. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।
The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.
4. प्रत्येक प्रश्न के लिए 04 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा।
Each question carries 04 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.
5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दूसरी प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.
6. आप को, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen.
7. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.

P.T.O

SEAL

8. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान पर लिखना चाहिए।
Question booklet code printed on the top right corner should be written in the OMR answer sheet in the space provided.
9. प्रश्न-पुस्तिका में आप का नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
10. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ही की जानी चाहिए।
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
11. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आप को हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
12. लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगत्तें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
13. परीक्षा पूर्ण होनेपर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपें तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
On completion of the test, tear the OMR answer sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidates.
15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

1. ह्यूमरसों के दो ट्यूबरोसाइटों के बीच के अवनमन को _____ कहते हैं।
Depression between the two tuberosities of humerus is known as
(a) कैपिटुलम/Capitulum (b) अधिअस्थिकंद/Epicondyles
(c) बाइसिपिटल खांचा/Bicipital groove (d) ट्रॉक्लिना/Trochlea
2. अनुप्रस्थ तल को _____ भी कहा जाता है।/Transverse plane is also called as
(a) सममिताधी/sagittal (b) किरीटी/coronal
(c) अक्षीय/axial (d) माध्य सममिताधी/median sagittal
3. DEXA का उपयोग _____ के लिए किया जाता है।/DEXA is used for
(a) सीटी स्कैन/CT scan
(b) एमआरआइ/MRI
(c) अस्थि खनिज घनत्वमापन/Bone mineral densitometry
(d) कार्डियाक कैथीटराइसेशन/Cardiac catheterisation
4. IVP में, विपर्यास अंतःक्षेपण के बाद का पहला फिल्म _____ है।
In IVP, the first film after contrast injection is
(a) नेफ्रोग्राम/nephrogram (b) पाइलोग्राम/pyelogram
(c) यूरेटोग्राम/ureterogram (d) वेनोग्राम/venogram
5. स्थाई दांतों का दंत सूत्र _____ है।/Dental formula for permanent teeth is
(a) 2122/2122 (b) 2023/2023 (c) 2103/2123 (d) 2123/2123
6. IOPA _____ है।/IOPA is
(a) इन्ट्राओरल पैराप्पेक्स/intraoral paraapex (b) इन्ट्राओरल पेरियापिकल/intraoral periapical
(c) इन्टरओरल पैरा एलाइन/interoral para align (d) इन्टरओरल पेरियापिकल/interoral periapical
7. उभयनिष्ठ ग्रीवा-धमनी साधारणतया _____ ग्रैव कशेरुक के स्तर पर विभाजित होती है।
The common carotid artery usually bifurcates at the level of _____ cervical vertebrae.
(a) 4th (b) 5th (c) 3rd (d) 2nd
8. फेफड़े का फलनक ऊतक _____ है।/The functional tissue of lung is
(a) ऐल्वियोली/alveoli (b) ब्रॉंकी/bronchi
(c) श्वसन ब्रॉंकिओल/inspiratory bronchiole (d) उपांत ब्रॉंकिओल/terminal bronchiole

9. एक को छोड़कर इन सभी के द्वारा स्कैपुला का उन्नयन होता है।
Elevation of the scapula is caused by all except
- (a) समलंबिका/trapezius (b) लिवेटर स्कैप्युली/levator scapulae
(c) लेटिसिमस डोर्सि/latissimus dorsi (d) चतुष्कोणी मेजर/rhomboids major
10. ग्रैव कशेरुकों की संख्या/The number of cervical vertebrae
(a) 5 (b) 12 (c) 7 (d) 8
11. _____ आवेशित कण हैं प्रोटॉन/Protons are _____ charged particles.
(a) धनात्मक/positive (b) ऋणात्मक/negative (c) उदासीन/neutral (d) एक भी नहीं/none
12. पराध्वनिक तरंगों को यात्रा करने के लिए _____ चाहिए।
Ultrasound waves require _____ to travel.
(a) माध्यम (जेल्ली, तेल आदि)/medium (jelly, oil etc.)
(b) वायु/air
(c) निर्वात/vacuum
(d) गैस/gas
13. समस्थानिक वे तत्व हैं जिनकी _____ होती है।
Isotopes are those elements that have
(a) समान परमाणु संख्या, लेकिन विभिन्न द्रव्यमान संख्या
same atomic number but different mass number
(b) विभिन्न परमाणु संख्या, लेकिन समान द्रव्यमान संख्या
different atomic number but same mass number
(c) समान संख्या के प्रोटॉन तथा इलेक्ट्रॉन
equal number of protons and electrons
(d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं
none of the above
14. जब शरीर पर एकसरे पुंज पड़ते हैं तो वे _____ होते हैं।
When X ray beam falls on the body, they are
(a) परावर्तित/reflected (b) अवशोषित/absorbed
(c) संचरित/transmitted (d) उपर्युक्त सभी/all of the above
15. एक आधुनिक एकसरे ट्यूब में _____ के बराबर का निर्वात बनाए रखा जाता है।
In modern X ray tube, a vacuum is maintained equal to
(a) 10^{-3} mm of Hg (b) 10^{-2} mm of Hg
(c) 10 mm of Hg (d) एक भी नहीं/none

16. अधिकतम एक्सरे ट्यूबों में _____ द्वारा ताप का क्षय होता है।
Heat is dissipated in most of the X-ray tubes by
- (a) चालन, संवहन तथा विकिरण/conduction, convection and radiation
(b) चालन तथा संवहन/conduction and convection
(c) चालन तथा विकिरण/conduction and radiation
(d) संवहन तथा विकिरण/convection and radiation
17. ट्यूब का वेधन सीधे _____ से संबंधित है।
Penetration of the tube is directly related to
- (a) केवीपी/ KVP (b) एमए/ mA
(c) उद्घासन समय/Exposure time (d) फोकस फिल्म दूरी/Focus film distance
18. विकिरण कार्मिक द्वारा प्राप्त किए गए विकिरण के अभिलेखन हेतु प्रयुक्त यूनिट?
The unit used to record the radiation received by radiation worker?
- (a) रून्टगेन/Roentgen (b) राड/Rad
(c) क्यूरी/Curie (d) मिल्ली सिवर्ट/Milli Sievert
19. चिकित्सीय निदानार्थों में प्रयुक्त किए जानेवाले पराध्वनिक तरंगों की सामान्य आवृत्ति का रेंज _____ है।
The normal frequency of ultrasound waves used in medical diagnostics range from
- (a) 20000 – 50000 Hz (b) 50000- <1 MHz
(c) 1MHz – 20 MHz (d) >20 MHz
20. घूर्णी एनोडी एक्सरे ट्यूब का एनोड _____ से निर्मित है।
Anode in rotating anode X-ray tube is made of
- (a) टंगस्टेन – निकल मिश्रधातु/Tungsten – Nickel alloy
(b) टंगस्टेन – रीनियम मिश्रधातु/Tungsten – Rhenium alloy
(c) निकल – टिन मिश्रधातु/Nickel – Tin alloy
(d) टंगस्टेन – ऐलुमिनियम मिश्रधातु/Tungsten – Aluminium alloy
21. _____ के कारण मैमोग्राफी में संपीड़न महत्वपूर्ण है।
Compression in Mammography is important due to
- (a) उन्नत स्थानिक विभेदन/Improved spatial resolution
(b) उन्नत विपर्यास विभेदन/Improved contrast resolution
(c) घटाए गए रोगी खुराक/Reduced patient dose
(d) उपर्युक्त सभी/All of the above

22. मोस्ली का नियम _____ से संबंधित है।/Moseley's law relates to
 (a) तरंगदैर्घ्य तथा प्रकीर्णन कोण/Wavelength and angle of scattering
 (b) तरंगदैर्घ्य तथा एक्स रे की तीव्रता/Wavelength and intensity of X-ray
 (c) आवृत्ति तथा परमाणु संख्या/Frequency and atomic number
 (d) आवृत्ति तथा अनुप्रयुक्त वोल्टता/Frequency and applied voltage
23. रेडियोग्राफिक फिल्म की साधारण मोटाई _____ है।
 The usual thickness of the radiographic film is
 (a) 0.05 mm (b) 0.25 mm (c) 0.75 mm (d) 1 mm
24. तीव्रतावर्धक परदे के बारे में कौन-सा सही नहीं है?/Which is not true about intensifying screen?
 (a) रोगी खुराक को घटाता है/Reduces patient dose
 (b) स्थानिक विभेदन कम करता है/Decreases spatial resolution
 (c) अस्पष्टता कम करता है/Reduces blurring
 (d) एक्स रे ट्यूब के भारण को बढ़ाता है/Increases loading of X-ray tube
25. अदीप्त कक्ष का आदर्श तापमान _____ है।/Ideal temperature of the dark room is
 (a) 10 – 15°C (b) 23 – 27°C (c) 16 – 22°C (d) 28 – 32°C
26. _____ में तीव्रतावर्धक परदों का उपयोग नहीं किया जाता।
 Intensifying screens are not used in
 (a) मैमोग्राफी/Mammography (b) पराध्वनिक/Ultrasound
 (c) दोनों/Both (d) एक भी नहीं/None
27. अदीप्त कक्ष में नीले सुग्राही फिल्म के लिए प्रयुक्त फिल्टर _____ है।
 Filter in the dark room used for the blue sensitive film is?
 (a) ऐंबर/Amber (b) धूसर/Gray (c) हरा/Green (d) सफेद/White
28. सर्वसाधारण रूप में प्रयुक्त किए जानेवाला प्रकाश सुग्राही कर्मक?
 The most commonly used photo sensitive agent?
 (a) सिल्वर क्लोराइड/Silver Chloride (b) सिल्वर ब्रोमाइड/Silver Bromide
 (c) सिल्वर आयोडाइड/Silver Iodide (d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं/None of the above
29. रेडियोग्राफी में प्रयुक्त स्थायीकर विलयन _____ हैं।/Fixing solutions used in radiography are
 (a) क्षारीय/Alkaline (b) अम्लीय/Acidic
 (c) उदासीन/Neutral (d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं/None of the above

30. स्वचालित संसाधित्र विकासक में तापमान _____ होता है
In automatic processor, developer temperature is
(a) 35 – 40°C (b) 50 – 55°C (c) 18 – 20°C (d) 25 – 30°C
31. स्काफोइड का भंग _____ में सबसे अच्छी तरह देखा जाता है
The fracture of Scaphoid is best seen in
(a) पीए दृश्य/PA view
(b) पार्श्विक दृश्य/Lateral view
(c) अंतःप्रकोष्ठिक विचलन सहित पीए दृश्य/PA view with ulnar deviation
(d) त्रिज्य विचलन सहित पीए दृश्य/PA view with radial deviation
32. ह्यूमरस का बाइसिपिटल खांचा _____ में प्रदर्शित किया जा सकता है
The bicipital groove of Humerus can be demonstrated in
(a) कंधे के अक्षीय दृश्य/Axial view of shoulder
(b) स्पर्शीय प्रक्षेप/Tangential projection
(c) कंधे के पीए दृश्य/PA view of shoulder
(d) पार्श्विक दृश्य/Lateral view
33. लवेन्स्टेइन का प्रक्षेप दृश्य मूलतः _____ के लिए किया जाता है
The Lauenstein's projection view is basically done for
(a) श्रोणि/Pelvis
(b) त्रिक-श्रोणीय(सैक्रोइलियक) संधि/Sacro Iliac joint
(c) श्रोणि संधि तथा फीमर का अप्पर थर्ड/Hip joint and upper third of Femur
(d) छाती क्षेत्र/Chest region
34. किसी अपारदर्शी विपर्यास माध्यम का उपयोग करते हुए करनेवाली फेफड़ों तथा श्वसनी-वृक्ष की विशेषज्ञ विकिरणात्मक परीक्षा को _____ कहते हैं
The specialised radiological examination of lungs and bronchial tree using an opaque contrast medium is called
(a) ब्रॉकोस्कोपी/Bronchoscopy (b) ब्रॉकोग्राफी/Bronchography
(c) क्रिस्टोग्राफी/Cystography (d) यूरोग्राफी/Urography
35. सीने के पीए दृश्य में हृदय के आवर्धन को कम करने के लिए फिल्म की फोकसी दूरी _____ रखा जाता है
To decrease the magnification of the heart in PA view of chest the film focal distance is kept at
(a) 40 इंच/inches (b) 60 इंच/inches (c) 72 इंच/inches (d) 36 इंच/inches

36. विपर्यास माध्यम के द्वारा लाला-ग्रंथियों तथा उनकी वाहिनियों की विकिरणात्मक परीक्षण को _____ शब्द से पारिभाषित किया जाता है।
The radiological examination of salivary glands and its ducts by means of contrast medium is termed as
- (a) डक्टोग्राफी/Ductography (b) सियालोग्राफी/Sialography
(c) सिनोग्राफी/Sinography (d) फिस्टुलोग्राम/Fistulogram
37. स्टेनवर प्रक्षेप दृश्य मूलतः _____ के लिए किया जाता है।
Stenver projection view is basically done for
- (a) खोपड़ी के बेस/Base of skull
(b) शंखास्थि के अश्माभ हिस्से/Petrous portion of temporal bone
(c) चिबुकास्थि का तिर्यक दृश्य/Oblique view of mandible
(d) अक्षिकोटर/Orbit
38. पटेला एक _____ है।/Patella is a
- (a) सपाट अस्थि/Flat bone (b) दीर्घास्थि/Long bone
(c) अनियमित अस्थि/Irregular bone (d) वर्तुलिकास्थि/Sesamoid bone
39. नासास्थि का कौन-सा दृश्य अस्थिल नासीय पट सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है?
Which view of the nasal bone shows bony nasal septum best?
- (a) पार्श्विक प्रक्षेप/Lateral projection
(b) एपी प्रक्षेप/AP projection
(c) वाटर का प्रक्षेप/Water's projection
(d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं/None of the above
40. क्षितिज रेखा का उपयोग _____ के लिए किया जाता है।/Skyline view is used for
- (a) घुटिकास्थि/Talus (b) स्कैपुला/Scapula (c) पटेला/Patella (d) श्रोणि संधि/Hip joint
41. कोहनी की कौन-सी स्थिति कफोणि प्रवर्ध का सर्वोत्तम प्रदर्शन करती है?
What position of the elbow best demonstrates the Olecranon process?
- (a) एपी दृश्य/AP view (b) वास्तविक पार्श्विक दृश्य/True lateral view
(c) अक्षीय दृश्य/Axial view (d) तिर्यक दृश्य/Oblique view
42. एक एपी उदर के लिए उचित श्वसन अनुदेश क्या है?
What is the proper breathing instruction for an AP abdomen?
- (a) पूर्ण अंतःश्वसन/Full inspiration (b) द्रुत श्वसन/Rapid breathing
(c) उथला श्वसन/Shallow breathing (d) पूर्ण निःश्वसन/Full expiration

43. निम्नलिखित में कौन-सा दक्षिण फुफ्फुस कोटर के तरल का सर्वोत्तम प्रदर्शन करेगा?
Which of the following would best demonstrate fluid in the right pleural cavity?
- (a) वाम पार्श्विक डेकुबिटस/left lateral decubitus
(b) दक्षिण पार्श्विक डेकुबिटस/right lateral decubitus
(c) अधर डेकुबिटस/ventral decubitus
(d) पृष्ठिका डेकुबिटस/dorsal decubitus
44. सीने के रीडियोग्राफी के दौरान _____ के लिए रोगी का चिबुक उन्नत होना चाहिए।
The patient's chin should be elevated during chest radiography to
- (a) अपाइसों पर अध्यारोपण दूर करने/avoid superimposition on the apices
(b) मध्य समसितार्धी तल को समांतर रखने /keep mid sagittal plane parallel
(c) रोगी की गति को कम करने/reduce patient motion
(d) रोगी के खुराक को कम करने/reduce patient dose
45. 10 दिनों का नियम _____ के लिए लागू है।
The 10 days rule is applicable to
- (a) रजोधर्म समाप्त होने के बाद के प्रथम 10 दिन
the first 10 days following the cessation of menstruation
(b) रजोधर्म प्रारंभ होने के बाद के प्रथम 10 दिन
the first 10 days following the onset of menstruation
(c) रजोधर्म प्रारंभ होने के पहले के 10 दिन
the 10 days preceding the onset of menstruation
(d) रजोधर्म से पहले 14 दिन
14 days before menstruation
46. निम्नलिखित में कौन-सा भारत में विकिरण रक्षण मानक के विकास में सर्वाधिक महत्वपूर्ण है?
In India which of the following is the most significant in the development of radiation protection standard?
- (a) आईआरबी/AERB (b) बीएआरसी/BARC
(c) एनसीआरपी/NCRP (d) आइसीआरपी/ICRP
47. टीएलडी (TLD) _____ परिघटना पर आधारित है।/TLD is based on the phenomenon of
- (a) प्रेरण/Induction (b) तापावनीय उत्सर्जन/Thermionic emission
(c) ताप-संदीप्ति/Thermoluminescence (d) फोटोग्राफिक प्रभाव/photographic effect

48. एमसीयू (MCU) _____ है।/MCU is _____ है।
 (a) मिकचुरेटिंग क्रिस्टो यूरेटोग्राफी/Micturating Cysto Ureterography
 (b) मोडिफाइड क्रिस्टो यूरेथ्रोग्राम/Modified Cysto Urethrogram
 (c) मिकचुरेटिंग क्रिस्टो यूरेथ्रोग्राफी/Micturating Cysto Urethrography
 (d) मिकचुरेटिंग क्रिस्टो यूरीनोग्राफी/Micturating Cysto Urinography
49. किसी रेडियोग्राफिक उद्घासन के दौरान प्रयुक्त किए जा सकनेवाले सर्वाधिक एमए को सीमित करनेवाला प्राथमिक कारक _____ है।
 The primary factor that limits the maximum MA that can be used during a radiographic exposure is:
 (a) ऐनोड कोण/Anode angle (b) फोकसी स्थान आकार/Focal spot size.
 (c) कैथोड तापमान/Cathode temperature (d) उद्घासन समय/Exposure time.
50. एक को छोड़कर निम्नलिखित में सभी रेडियोग्राफी में एक उच्चतर केवी (70 के स्थान पर 90) के उपयोग करने के लाभ हैं। कौन-सा नहीं है?
 All the following are potential advantages of using a higher kV (90 rather than 70) in radiography except:
 (a) बढ़ाया गया रोगी उद्घासन/Increased patient exposure.
 (b) कम किया गया एक्स-रे ट्यूब तापन/Reduced X-ray tube heating.
 (c) लघुतर उद्घासन समय/Shorter exposure times.
 (d) घटाया गया क्षेत्र विपर्यास/Decreased area contrast.
51. वयस्क व्यक्ति में साधारणतया मेरु रज्जु किस कशेरुक के स्तर पर समाप्त होता है?
 In the adult, the spinal cord usually ends at the level of which vertebra?
 (a) एल1/L1 (b) एस1/S1
 (c) एल5/L5 (d) एस3/S3
52. _____ अस्थि के अंदर कोक्लिया स्थित है।
 The cochlea is located within the _____ bone.
 (a) ललाट अस्थि/Frontal bone (b) अनुकपाल अस्थि/Occipital bone
 (c) शंखास्थि/Temporal bone (d) स्फीनॉइड अस्थि/Sphenoid bone
53. एक्स-रे जनरेटर _____ के माध्यम से विकिरण उत्पन्न करते हैं।
 X-ray generators produce radiation through:
 (a) ब्रेमस्ट्रालुंग प्रक्रियाएं/Bremsstrahlung processes.
 (b) के-शेल उत्सर्जन प्रक्रियाएं/K-shell emission processes
 (c) (a) तथा (b) दोनों/Both (a) and (b)
 (d) (a) या (b) दोनों नहीं/Neither (a) or (b)

54. एमआरआई (MRI) में चुंबकीय क्षेत्र को बढ़ाने से
Increasing the magnetic field in MRI ?
- (a) कम प्रवृत्ति अश्लेषण उत्पन्न होता है/Produces less susceptibility artifacts.
(b) ऊतक तापन की जोखिम कम होती है/Reduces the risk of tissue heating.
(c) संकेत रव तक बढ़ता है/Increases the signal to noise.
(d) धात्विक प्रक्षेप्यों से होनेवाला खतरा कम होता है/Reduces the danger from metallic projectiles.
55. न्यूटन का व्युत्क्रम वर्ग नियम रेडियोग्राफी में उपयोगी है, क्योंकि वह सूचित करता है कि _____ द्वारा विकिरण की तीव्रता कैसे प्रभावित होती है।
Newton's Inverse Square Law is useful in radiography because it indicates how the radiation intensity is affected by
- (a) रेडियोसक्रिय क्षय/Radioactive decay (b) स्रोत से दूरी/Distance from the source
(c) स्रोत का आकार/The size of the source (d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं/None of the above
56. किसी मरीज के शरीर के ऊतक से होते हुए जाते समय एक पराध्वनिक स्पंद के निम्नलिखित सभी में परिवर्तन होगा; एक को छोड़कर उसे पहचानिए।
As an ultrasound pulse moves through tissue in a patient's body it will undergo a change of all the following except :
- (a) आवृत्ति/Frequency. (b) आयाम (ऊर्जा)/Amplitude (energy).
(c) भौतिक आकार/Physical size. (d) तीव्रता/Intensity.
57. किसी बिंबन प्रणाली का स्थानिक विभेदन सबसे अधिक सीधे _____ से संबंधित है।
The spatial resolution of an imaging system is most directly related to:
- (a) बड़ी निम्न विपर्यास वस्तुओं की दृश्यता/Visibility of large, low contrast objects.
(b) मुखर बिंबों की दृश्यता/Visibility of noisy images.
(c) मृदु ऊतकों की दृश्यता/Visibility of soft tissues.
(d) शारीरिक ब्यौरे की दृश्यता/Visibility of anatomical detail.
58. एमआरआई तथा एक्स-रे में प्रयुक्त की जानेवाली रेडियो-आवृत्ति ऊर्जा के विषय में _____ अनिवार्यतः समान होगा/होगी।
The radio frequency energy used in MRI and X-ray have essentially the same:
- (a) वेग/Velocity. (b) फोटॉन ऊर्जा/Photon energy.
(c) तरंगदैर्घ्य/Wavelength. (d) आवृत्ति/Frequency.
59. किसी मरीज से प्रकीर्णित एक्स-रे उद्भासन के मापन हेतु सबसे अधिक उचित उपकरण _____ है।
The most appropriate instrument for measuring the scattered X-ray exposure from a patient is:
- (a) गाइगर काउंटर/Geiger counter (b) बड़ा आयनन कक्ष/Large ionization chamber
(c) छोटा आयनन कक्ष/Small ionization chamber (d) प्रस्फुरण संसूचक/Scintillation detector

60. रेडियोग्राफीय रव का मुख्य घटक _____ है।/The main component of radiographic noise is
- (a) संरचना कर्बुरता/Structure mottle (b) क्वांटम कर्बुरता/Quantum mottle
(c) यादृच्छिक कर्बुरता/Random mottle (d) ग्रेइनिनेस्स/Graininess
61. आयनीकरण विकिरण नियमन के अधीन किसी वयस्क श्रमिक की वार्षिक खुराक सीमा _____ है।
Under the ionising radiation regulation, the annual dose limit for an adult worker is :
- (a) 5 mSv (b) 50mSv
(c) 2mSv (d) 20mSv
62. अवशोषित खुराक को _____ में मापित किया जाता है।/Absorbed dose is measured in
- (a) सीवर्ट्स/Sieverts (b) मैन सीवर्ट्स/Man Sieverts
(c) कौलॉंबस/Coulombs (d) ग्रेइस/Grays
63. एक आरएडी _____ के अवशोषण के बराबर है।/One rad is equal to the absorption of
- (a) 1 joules/kg (b) 0.01 Gy
(c) 100 joules/kg (d) 0.1 Gy
64. प्रकाश-विद्युत प्रभाव में/In the Photoelectric effect
- (a) गामा-किरण प्रकीर्णित है।/the gamma – ray is scattered
(b) सभी गामा-किरण ऊर्जा प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन में स्थानांतरित की जाती है।
all the gamma – ray energy is transferred to the photoelectron
(c) परिणामतः कभी प्रतिदीप्तिशील एक्स-रे का उत्सर्जन नहीं होता।/fluorescent X – ray emission never results
(d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं।/none of the above
65. एक्स-रे ट्यूब से निकलनेवाले एक्स-रे पुंज की तीव्रता उस पुंज के सभी हिस्सों में समानरूप में नहीं होगी। इसे _____ कहते हैं।
The intensity of the X-ray beam that leaves the X-ray tube is not uniform throughout all portions of the beam. This is called
- (a) एडी प्रभाव/Heel effect (b) तापावनीय उत्सर्जन/Thermionic emission
(c) अवांछित विकिरण/Stray radiation (d) नली दर/Tube rating
66. ऐनोड स्तंभ के रूप में तांबे का उपयोग क्यों किया जाता है?/Why copper is used as an anode stem?
- (a) उच्च ऊष्मीय चालकता/High thermal conductivity
(b) बहुत ठोस/Very hard
(c) कम ऊष्मा क्षय/Poor heat dissipation
(d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं।/None of the above

67. कौन-सी विकिरण रक्षण की एक विधा नहीं है?/Which is not a method for radiation protection?
 (a) डोसीमीटर/Dosimeter (b) समय/Time
 (c) दूरी/Distance (d) कवचन/Shielding
68. प्रकीर्णित विकिरण को कम करके रेडियोग्राफ़ीय गुणता में सुधार लाने हेतु किस युक्ति का उपयोग किया जाता है?
 Which device is used to improve radiographic quality by reducing scattered radiation?
 (a) एक्स-रे टेबल/X-ray table (b) ग्रिड/Grids
 (c) फिल्म कैसट्टे/Film cassette (d) ये सभी/All of these
69. एक्स-रे ट्यूब _____ से निर्मित होता है।/The X-ray tube is made up of
 (a) बोरो ग्लास/Boro glass (b) ऐलुमिनियम/Aluminium
 (c) पाइरेक्स ग्लास/Pyrex glass (d) बेरिलियम/Beryllium
70. _____ के कारण फिल्म का फोगिंग होता है।/Fogging of film is caused by
 (a) युगल उत्पादन/Pair production (b) युगल विलोपन/Pair annihilation
 (c) कॉम्प्टन प्रकीर्णन/Compton scattering (d) प्रकाश-विद्युत प्रभाव/Photo electric effect
71. विकिरण चेतावनी का प्रतीक पीली पृष्ठभूमि पर काला _____ है।
 The radiation warning symbol is a black _____ on a yellow background
 (a) त्रिपर्णिका/Trifoil (b) द्विपर्णिका/Dual foil
 (c) चतुष्पर्णिका/Quad foil (d) एकल पर्णिका/Single foil
72. विकिरण का सबसे अधिक क्षति पहुंचानेवाला प्रकार _____ है।
 The most damaging type of radiation is
 (a) बीटा किरण/Beta rays (b) एक्स-रे/X-rays
 (c) ऐल्फा किरण/Alpha rays (d) गामा किरण/Gamma rays
73. टीएलडी का धारण _____ पर करना चाहिए।/TLD should be worn at
 (a) पीछे की ओर कंधे के स्थान/The back side at the shoulder position
 (b) मुख्य ऐप्रन के बाहर उदर स्थान/Outside the lead apron stomach position
 (c) मुख्य ऐप्रन के अंदर उदर स्थान/Inside the lead apron stomach position
 (d) मुख्य ऐप्रन के बाहर कॉलर स्थान/Outside the lead apron collar position
74. साइक्लोट्रॉन का आविष्कार किसने किया?/Who invented the cyclotron ?
 (a) लॉरेन्स/Lawrence (b) रून्टगेन/Roentgen
 (c) बेर्जोनी/Bergonie (d) केस्ट/Keerst

75. किसी एक्स-रे मशीन में पर्याप्त निस्पंदन होना निर्धारित करने की उचित परीक्षा _____ को मापना है
The appropriate test to determine if an X-ray machine has adequate filtration is to measure the
- (a) उद्भासन निर्गम/Exposure output (b) एचवीएल/HVL
(c) केवी/kV (d) रोगी उद्भासन/Patient exposure
76. सीटी संख्या का मान(हाउंसफ़िल्ड यूनिटों में) प्राथमिक रूप में _____ द्वारा निर्धारित किया जाता है।
The value of a CT number (in Hounsfield units) is determined primarily by
- (a) मैट्रिक्स आकार/Matrix size (b) स्लाइस की मोटाई/Slice thickness
(c) केवी/kV (d) ऊतक घनत्व/Tissue density
77. साधारणतया एक्स-रे उत्पादन (उद्भासन/ताप यूनिट) की दक्षता _____ में वृद्धि करके बढ़ाई जा सकती है।
The efficiency of X-ray production (exposure/heat unit) can generally be increased by increasing the
- (a) फोकस स्पॉट आकार/Focal spot size (b) केवी/kV
(c) एमए/mA (d) उद्भासन समय/Exposure time
78. पॉजिट्रॉन उत्सर्जन में _____ का निष्कासन शामिल है।
Positron emission involves the ejection of :
- (a) एक ऐल्फा कण/an alpha particle
(b) एक बीटा माइनस कण/a beta minus particle
(c) एक बीटा प्लस कण/a beta plus particle
(d) एक प्रोटॉन तथा एक न्यूट्रॉन/a proton and a neutron
79. घुटनों की संधि के एपी दृश्य में संधि स्थल को बेहतर रूप में देखने के लिए ट्यूब को 5 से 7 डिग्री _____ कोण पर रखा जाता है।
In order to better visualize joint space in AP view of knee joint the tube is angled 5 to 7 degrees
- (a) कपालीय/ Cranially (b) पुच्छीय/Caudally
(c) मध्य पार्श्व की दिशा/Towards medial side (d) पार्श्विक पार्श्व की दिशा/Towards lateral side
80. अनुत्रिक के एपी दृश्य के लिए केंद्रीय किरण _____ निर्देशित किया जाता है।
For AP view of coccyx the central ray is directed
- (a) 25° शीर्ष की ओर/25° towards head (b) 10° शीर्ष की ओर/10° towards head
(c) 25° पाद की ओर/25° towards feet (d) 10° पाद की ओर/10° towards feet