उत्तर प्रदेश अधीनस्थ सेवा चयन आयोग द्वारा आयोजित

UPSSSC

X-Ray Technician

(मुख्य परीक्षा)

प्रैक्टिस बुक

प्रधान सम्पादक

आनन्द कुमार महाजन

प्रस्तुति एवं टिप्पणीकार

परीक्षा विशेषज्ञ समिति

सम्पादकीय कार्यालय

12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002

फोन : 9415650134

Email : yctap12@gmail.com

website : www.yctbooks.com/ www.yctfastbook.com

© All Rights Reserved with Publisher

प्रकाशन घोषणा

प्रधान सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने आर.ए. सिक्योरिटी प्रिंटर्स, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन्स प्रा. लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव एवं सहयोग सादर अपेक्षित है।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

मूल्य : 395/-

विषय-सूची

- UPSSSC X-Ray परीक्षा पाठ्यक्रम 3-3
- UPSSSC X-Ray Technician Exam. 2016 4-19
- प्रैक्टिस सेट-1 20-27
- प्रैक्टिस सेट-1 : व्याख्या सहित हल 28-29
- प्रैक्टिस सेट-2 30-36
- प्रैक्टिस सेट-2 : व्याख्या सहित हल 37-38
- प्रैक्टिस सेट-3 39-46
- प्रैक्टिस सेट-3 : व्याख्या सहित हल 47-48
- प्रैक्टिस सेट-4 49-56
- प्रैक्टिस सेट-4 : व्याख्या सहित हल 57-58
- प्रैक्टिस सेट-5 59-66
- प्रैक्टिस सेट-5 : व्याख्या सहित हल 67-68
- प्रैक्टिस सेट-6 69-76
- प्रैक्टिस सेट-6 : व्याख्या सहित हल 77-78
- प्रैक्टिस सेट-7 79-86
- प्रैक्टिस सेट-7 : व्याख्या सहित हल 87-88
- प्रैक्टिस सेट-8 89-97
- प्रैक्टिस सेट-8 : व्याख्या सहित हल 98-99
- प्रैक्टिस सेट-9 100-107
- प्रैक्टिस सेट-9 : व्याख्या सहित हल 108-109
- प्रैक्टिस सेट-10 110-118
- प्रैक्टिस सेट-10 : व्याख्या सहित हल 119-121
- प्रैक्टिस सेट-11 122-130
- प्रैक्टिस सेट-11 : व्याख्या सहित हल 131-132
- प्रैक्टिस सेट-12 133-141
- प्रैक्टिस सेट-12 : व्याख्या सहित हल 142-143
- प्रैक्टिस सेट-13 144-151
- प्रैक्टिस सेट-13 : व्याख्या सहित हल 152-153
- प्रैक्टिस सेट-14 154-162
- प्रैक्टिस सेट-14 : व्याख्या सहित हल 163-164
- प्रैक्टिस सेट-15 165-173
- प्रैक्टिस सेट-15 : व्याख्या सहित हल 174-176

उत्तर प्रदेश अधीनस्थ सेवा चयन आयोग
विज्ञापन संख्या 02-परीक्षा/2023

X-Ray Technician Syllabus
Part-1

Knowledge related to Subject:–

1- Human Anatomy and Human physiology
2- Protection against Radio logical Hazards
3- Basic and Radiation Physics
4- Basic Orientation of Radiotherapy
5- Radio logical Procedure and Darkroom Procedure
6- Radiography and Radiography Technique
7- Regional Radiography and Radio logical Procedure
8- Equipment for Radio diagnosis
9- Ultrasonically and Technique of Ultrasound
10- Work of X-ray Technician

Part-2
Knowledge of concepts of Computer and Information Technology and Contemporary Technological Development and Innovation in this field:–

• History Introduction and Application of Computer, Information Technology, Internet and World Wide Web (WWW).
• General Knowledge related to:
I. hardware and Software
II. Input and Output
III. Internet Protocol/IP Address
IV. It gadgets and their application
V. Creation of e-mail ID and use/operation of e-mail
VI. Operation of Printer. Tablet and Mobile
VII. Important elements of Work Processing (MS-word) and Excel Processing (MS-Excel)
VIII. Operating System, social Networking, e-Governance
• Digital Financial Tools and Applications
• Future skills and cyber Security
• Technological Development and Innovation in the field of computer and Information Technology (Artificial Intelligence, Big Data Processing Deep Learning, Machine Learning Internet of Things) and India's achievements in this field etc.

Part-3
General Information Related to The state of Uttar Pradesh:–

In this part of the question paper, questions based on History, Culture, Art Architecture, Festivals, Folk Dance, Literature, Regional Languages, Heritage Social Customs and Tourism, Geographical Landscape and Environment, Natural Resources, Climate, Soil, Forest, Wildlife, Mines and Minerals, Economy, Agriculture Industry, Business and Employment, Polity, Administration of Uttar Pradesh and Current Events and Achievements of Uttar Pradesh State in various fields etc. Will be asked from the candidates.

उत्तर प्रदेश अधिनस्थ सेवा चयन आयोग (UPSSSC)
X-Ray Technician Exam. 2016
व्याख्या सहित हल

(Exam Date: 26.03.2023)

Trade Subject

1. What is the SI unit of effective dose?
प्रभावी डोज़ (effective dose) की SI इकाई क्या है?
(a) Sievert/सीवर्ट
(b) Weber/वेबर
(c) Tesla/टेस्ला
(d) Becquerel/बेकरेल

Ans. (a) : प्रभावी डोज़ (effective dose) की SI इकाई 'सीवर्ट' (Sievert) होता है। प्रभावी डोज़ मानव शरीर पर आयनीकृत विकिरण के निम्न स्तर के स्वास्थ्य प्रभाव का एक माप होता है। इसे संक्षेप में 'Sv' से दर्शाते हैं।

$$\boxed{1 Sv = 1 Joule/kg}$$

और $\boxed{1 Sievert = 100 rem}$

■ रेडियोधर्मिता की SI इकाई बेकरेल होती है।

2. The Isotopes of a given element contains
किसी दिए गए तत्व के समस्थानिक में होता है
(a) The same number of electrons but varying numbers of protons/इलेक्ट्रॉनों की समान संख्या लेकिन प्रोटॉन की भिन्न संख्या।
(b) The same number of neutrons but varying numbers of protons/न्यूट्रॉन की समान संख्या लेकिन प्रोटॉन की अलग-अलग संख्या।
(c) The same number of protons but varying numbers of neutrons/प्रोटॉन की समान संख्या न्यूट्रॉन की अलग-अलग संख्या।
(d) The same number of electrons but varying numbers of neutrons/इलेक्ट्रॉनों की समान लेकिन न्यूट्रॉन की भिन्न संख्या।

Ans. (c) : समस्थानिक (Isotopes) : समस्थानिक का शाब्दिक अर्थ 'समान स्थान' होता है। किसी तत्त्व के वे परमाणु, जिनके परमाणु क्रमांक तो समान होते हैं किन्तु परमाणुभार भिन्न-भिन्न होते हैं, समस्थानिक कहलाते हैं। समस्थानिकों के प्रत्येक परमाणु में समान संख्या में प्रोटॉन होते हैं जिससे इनके परमाणु क्रमांक तो समान होता है परन्तु न्यूट्रानों की संख्या अलग-अलग होने के कारण परमाणु भार में परिवर्तन हो जाता है।
उदाहरण- हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक प्रोटियम ($_1H^1$), ड्यूटिरियम ($_1H^2$) तथा ट्राइटियम ($_1H^3$) हैं।

3. The magnitude of induced current depends on all except/प्रेरित धारा का परिमाण निम्न______को छोड़कर सभी पर निर्भर करता है :
(a) The strength of the magnetic field/चुंबकीय क्षेत्र की ताकत
(b) The velocity of the magnetic field as it moves past the conductor/चुंबकीय क्षेत्र का वेग जब यह संवाहक से आगे बढ़ता है
(c) The angle of the conductor to the magnetic field/चुंबकीय क्षेत्र के लिए संवाहक का कोण
(d) The thickness of the conductor/संवाहक की मोटाई

Ans. (d) : किसी चुम्बक एवं कुण्डली के मध्य सापेक्षिक गति के कारण चुम्बक के फ्लक्स में परिवर्तन होता है जिसका विरोध करने के लिए कुण्डली में प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न होती है।
माइकल फैराडे के नियम अनुसार,

$$\boxed{e = -\frac{d\phi}{dt}}$$

जहाँ ϕ = कुंडली में चुम्बकीय प्रवाह है।
अतः हम कह सकते हैं कि प्रेरित emf, चुम्बकीय प्रवाह में परिवर्तन के समानुपाती होता है।
किसी कुण्डली में चुम्बकीय प्रवाह,

$$\boxed{\phi = N \times B \times A \cos\theta}$$

जहाँ N, कुण्डली में घुमावों की संख्या को दर्शाता है।
B = चुम्बकीय क्षेत्र
A = कुण्डली का क्षेत्र
θ = चुम्बकीय क्षेत्र और कुण्डली के क्षेत्र के अभिलंब के बीच बना कोण है।
अतः प्रेरित धारा का परिमाण निम्न पर निर्भर करता है-
1. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता पर
2. चुम्बकीय क्षेत्र के लिए संवाहक के कोण पर
3. चुम्बकीय क्षेत्र का वेग पर जब यह संवाहक (conductor) से आगे बढ़ता है।

4. Which of the following exposure timer is suitable for interventional procedures?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक्सपोजर टाइमर अन्तःक्षेपी (इंटरवेंशनल) प्रक्रियाओं के लिए उपयुक्त है?
(a) Synchronous timer/तुल्यकालिक टाइमर
(b) Electronic timer/इलेक्ट्रॉनिक टाइमर
(c) mAs timer/मास टाइमर
(d) AEC/एईसी

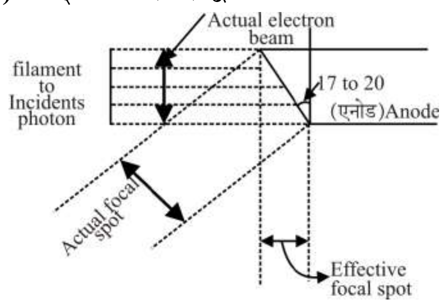
Ans. (b): एक्सपोजर टाइमर का उद्देश्य ऑटोट्रांसफॉर्मर और स्टेप-अप ट्रांसफॉर्मर के बीच सर्किट खोलकर उचित समय पर एक्सपोजर को समाप्त करना है। एक्सपोजर टाइमर के प्रकार-
1. मैकेनिकल टाइमर, 2. इलेक्ट्रॉनिक टाइमर 3. mAs मीटर
4. AEC 5. Back-up टाइमर

इलेक्ट्रॉनिक टाइमर : इलेक्ट्रॉनिक टाइमर एक्स-रे (X-Ray) एक्सपोजर टाइमर में सबसे परिष्कृत, सबसे जटिल और सबसे सटीक है। इसमें एक परिवर्तनीय प्रतिरोध के माध्यम से संधारित्र को चार्ज करने के लिए आवश्यक समय के आधार पर जटिल सर्किट होती है।

इलेक्ट्रॉनिक टाइमर समय अंतराल की एक विस्तृत श्रृंखला को चुनने की अनुमति देता है और यह 1 ms जैसे छोटे अंतराल के लिए यथार्थ होता है क्योंकि इसका उपयोग तीव्र क्रमिक एक्सपोजर के लिए किया जा सकता है तथा मुख्य रूप से एंजियो अंतःक्षेपी (Angio-interventional) प्रक्रियाओं के लिए उपयुक्त होता है।

5. In accordance with "line focus principle"– ''लाइन फोकस सिद्धांत'' के अनुसार–
(a) Effective focal spot size is less than actual focal spot size/प्रभावी केंद्रीय बिंदु आकार वास्तविक केंद्रीय बिंदु आकार से कम है।
(b) Effective focal spot size is equal to actual focal spot size/प्रभावी केंद्रीय बिंदु आकार वास्तविक केंद्रीय बिंदु आकार के बराबर है।
(c) Effective focal spot size is greater than actual focal spot size/प्रभावी केंद्रीय बिंदु आकार वास्तविक केंद्रीय बिंदु आकार से अधिक है।
(d) Effective focal spot size is greater than twice the actual focal spot size/प्रभावी केंद्रीय बिंदु आकार वास्तविक केंद्रीय बिंदु आकार के दोगुने से अधिक है।

Ans. (a) : लाइन फोकस सिद्धांत :



$$\sin\theta = \frac{\text{Effective Spot}}{\text{Actual Spot}}$$

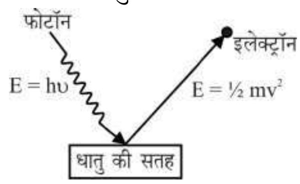
इस सिद्धांत के अनुसार-
- इसमें प्रभावी केन्द्रीय बिंदु रोगी और फिल्म पर प्रक्षेपित क्षेत्र होता है।
- इसमें प्रभावी केन्द्रीय बिंदु आकार वास्तविक केन्द्रीय बिंदु से आकार से कम होता है।
- यह सिद्धांत बड़ी मात्रा में गर्मी अपव्यय की अनुमति देते हुए एक छोटे focal spot का विवरण प्रदान करता है।
- इसमें हमेशा प्रभावी केन्द्रीय बिन्दु का संदर्भ (reference) केन्द्रीय बिंदु आकार देते है।
- लाइन-फोकस सिद्धांत का Unfortunate bi-product "anode heel effect" होता है।

6. All of the following factors affect the X-ray emission spectrum except:/निम्नलिखित सभी कारक एक्स-रे उत्सर्जन वर्णक्रम को प्रभावित करते हैं, सिवाय :
(a) Tube current/ट्यूब करंट
(b) Tube voltage/ट्यूब वोल्टेज
(c) X-ray tube material/एक्स-रे ट्यूब सामग्री
(d) Target material/लक्ष्य सामग्री

Ans. (c) : एक्स-रे एक प्रकार का विद्युतचुम्बकीय विकिरण है तथा इसका तरंगदैर्ध्य 0.1 से 10 nm होता है। एक्स-रे उत्सर्जन वर्णक्रम को प्रभावित करने वाले कारक निम्नलिखित हैं-
- ट्यूब करंट (Tube current)
- लक्ष्य सामग्री (Target material)
- ट्यूब वोल्टेज (Tube Voltage)
- ऐडेड फिल्टरेशन (Added filtration)
- वोल्टेज वेवफार्म (Voltage waveform)

7. All of the following statements are true about photoelectric effect except:/प्रकाश विद्युत प्रभाव के बारे में निम्नलिखित सभी कथन सत्य हैं, सिवाय :
(a) Albert Einstein received Nobel Prize for his discovery/अल्बर्ट आइंस्टीन को इसकी खोज के लिए नोबेल पुरस्कार मिला।
(b) The probability of the photoelectric effect is directly proportional to the third power of the X-ray energy/प्रकाश विद्युत प्रभाव की संभावना एक्स-रे ऊर्जा की तीसरी पावर के सीधे आनुपातिक है।
(c) The probability of photoelectric effect is directly proportional to the third power of the atomic number of the absorbing material/ प्रकाश विद्युत प्रभाव की संभावना अवशोषक सामग्री की परमाणु संख्या की तीसरी पावर के सीधे आनुपातिक है।
(d) The photoelectric effect is total X-ray absorption/प्रकाश विद्युत प्रभाव कुल एक्स-रे अवशोषण है।

Ans. (b) : प्रकाश विद्युत प्रवाह: सन् 1887 में हेनरिच हर्ट्ज ने यह खोजा कि जब कुछ आवृत्तियों की प्रकाश पुंज किसी धातु के सतह से टकराती है तो धातु की सतह से इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होते हैं, इस प्रक्रिया को प्रकाश विद्युत प्रभाव कहते हैं।



- जर्मनी के महान भौतिक विज्ञानी अल्बर्ट आइंस्टीन ने प्रकाश विद्युत प्रभाव की व्याख्या की। इन्होंने मैक्स प्लांक द्वारा प्रतिपादित क्वांटम थ्योरी को आधार मानकर प्रकाश विद्युत प्रभाव की व्याख्या की।

$$E = h\upsilon$$

जहाँ, E = energy
h = Plank's constant
υ = frequency

अल्बर्ट आइंस्टीन की प्रकाश विद्युत समीकरण,

$\boxed{K_{max} = hf - \phi}$

जहाँ, h = plank's constant

f = frequency of the incident radiation

ϕ = work function of the material

- अल्बर्ट आइंस्टीन को 1921 में प्रकाश विद्युत प्रभाव की खोज के लिए नोबेल पुरस्कार मिला।
- प्रकाश विद्युत प्रभाव कुल X–Ray अवशोषण है।
- प्रकाश विद्युत प्रभाव की संभावना अवशोषक सामग्री की परमाणु संख्या की तीसरी घात के सीधे आनुपातिक है।

8. Image quality is improved by :
छवि गुणवत्ता में _________ सुधार होता है।

(a) Keeping the exposure time as short as possible/अनावरण समय को यथासंभव कम रखना
(b) Keeping the exposure time as long as possible/जितना संभव हो सके अनावरण समय को बनाए रखना
(c) There is no relation between exposure time and image quality/अनावरण समय और छवि गुणवतता के बीच कोई संबंध नहीं है
(d) Independent of patients positioning/रोगियों की स्थिति से स्वतंत्र

Ans. (a) : छवि गुणवत्ता (Image quality) : छवि गुणवत्ता में सुधार निम्नलिखित तरीके से किया जा सकता है-

1. **छोटा फोकल स्पॉट (Small focal spot) :** विस्तार को बेहतर रखने के लिए जितना संभव हो सके छोटे फोकल स्पॉट का उपयोग करना चाहिए।
2. **अनावरण समय कम (Shorter exposure time) :** स्वैच्छिक और अनैच्छिक गति को नियंत्रित करने के लिए यथासंभव कम से कम अनावरण समय का उपयोग करें।
3. **फिल्म स्क्रीन की गति (Film Screen Speed) :** स्वैच्छिक तथा अनैच्छिक गति को नियंत्रित करने के लिए तेज फिल्म-स्क्रीन गति का उपयोग करें।
4. **SID :** विस्तार को बेहतर बनाने के लिए लम्बी SID का उपयोग करें।
5. **OID :** विस्तार को बेहतर बनाने के लिए छोटे OID का उपयोग करें।

9. Which of the following statement is correct regarding compression of anatomy of patient?
रोगी की शरीर रचना के संपीड़न के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) Improves spatial resolution but reduces contrast resolution/स्थानिक संकल्प में सुधार करता है लेकिन विपरीत संकल्प को कम करता है।
(b) Reduces spatial resolution and improves contrast resolution/स्थानिक संकल्प को कम करता है और विपरीत संकल्प में सुधार करता है।
(c) Improves spatial resolution but increases the patient's radiation dose /स्थानिक संकल्प में सुधार करता है लेकिन रोगी की विकिरण डोज़ बढ़ाता है।
(d) Improves spatial resolution and reduces the patient's radiation dose/स्थानिक संकल्प में सुधार करता है और रोगी की विकिरण डोज़ को कम करता है।

Ans. (d): रोगी की शरीर रचना का संपीडन-

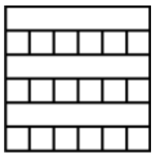
1. स्थानिक संकल्प में सुधार करता है।
2. OID को कम करता है।
3. कंट्रास्ट रिजोल्यूशन (Contract resolution) में सुधार करता है।
4. रोगी के विकिरण खुराक को कम करता है।

10. All of the following are grid types except :
निम्न में से सभी ग्रिड के प्रकार हैं, सिवाय :

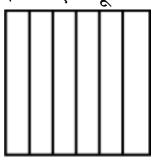
(a) Parallel grid/समानांतर ग्रिड
(b) Closed grid/बंद ग्रिड
(c) Crossed grid/विपरीतांग ग्रिड
(d) Focussed grid/ध्यान केंद्रित ग्रिड

Ans. (b) : छवि रिसेप्टर तक पहुँचने वाले बिखरे हुए विकिरण के स्तर को कम करने के लिए ग्रिड एक अत्यंत प्रभावी उपकरण है। इसे रोगी और छवि रिसेप्टर (फिल्म) के बीच रखा जाता है। इसका आविष्कार 1913 ई. में गुस्ताव बकी (Gustave buckey) ने किया था। ग्रिड छवि कंट्रास्ट (Contrast) को बढ़ाता है। ग्रिड मुख्य रूप से निम्न प्रकार का होता है-

1. **समानांतर ग्रिड (Parallel grid) :** इसमें सीसे की पट्टियाँ एक-दूसरे के समानांतर लगी होती है तथा सभी पट्टियाँ ऊपर और नीचे सीधी होती हैं।
2. **फोकस्ड ग्रिड (Focused grid) :** फोकस्ड ग्रिड को एक Intended focal range और उस तरफ से चिह्नित किया जाता है जिस तरफ से ट्यूब होता है। यह रेखीय या क्रॉस्ड (Crossed) हो सकता है।
3. **क्रॉस्ड ग्रिड (Crossed grid) :** यह बिखरे हुए विकिरण हटाने में बहुत उपयोगी होता है। इसमें दो सुपर इम्पोज्ड समानांतर ग्रिड होते हैं जो समान फोकसिंग दूरी रखता है।



4. **रैखिक ग्रिड (Linear grid) :** इसमें सीसे की पट्टियाँ अपने अनुदैर्ध्य अक्ष में एक-दूसरे के समानांतर होती हैं।



11. What is topographic anatomy?
स्थलाकृतिक शरीर रचना क्या है?

(a) The study of the bones and deeper organs by plain and contrast radiography by ultrasound and computerized tomographic (CT) scans/अल्ट्रासाउंड और कम्प्यूटराइज़्ड टोमोग्राफिक (सीटी) स्कैन द्वारा सादे और विपरीत रेडियोग्राफी द्वारा हड्डियों और गहरे अंगों का अध्ययन।
(b) The study of external features and measurements of different races and groups of people, and with the study of the prehistoric remains/विभिन्न नस्लों और लोगों के समूहों की बाहरी विशेषताओं और माप और प्रागैतिहासिक अवशेषों के साथ अध्ययन

(c) The study of deeper parts of the body in relation to the skin surface/त्वचा की सतह के संबंध में शरीर के गहरे हिस्सों का अध्ययन
(d) The study of the factors which influence and determine the form, structure and function of different parts of the body/शरीर के विभिन्न भागों के रूप, संरचना और कार्य को प्रभावित करने और निर्धारित करने वाले कारकों का अध्ययन

Ans. (c) : स्थलाकृतिक शरीर रचना : यह शरीर के क्षेत्रों के विभाजन के आधार पर शरीर रचना का अध्ययन और उस क्षेत्र में विभिन्न संरचनाओं (मांसपेशियों, तंत्रिकाओं और धमनियों आदि) के बीच संबंधों पर बल देता है।

■ स्थलाकृतिक शरीर रचना क्लिनिकल डायाग्नोस्टिक के अनुप्रयोग में क्रास-सेक्शन पर मानव शरीर की संरचनाओं का अध्ययन करती है: USI, CT, MR etc. अतः स्थलाकृतिक शरीर रचना त्वचा की सतह के संबंध में शरीर के गहरे हिस्सों का अध्ययन है।

12. A plane passing through the centre of the body dividing it into two equal right and left halves.
शरीर के केंद्र से गुजरने वाला एक तल इसे दो समान दाएँ और बाएँ हिस्सों में विभाजित करता है :
(a) Coronal plane/किरीटी/कोरोनल तल
(b) Transverse plane/अनुप्रस्थ तल
(c) Oblique plane/परोक्ष तल
(d) Mid-sagittal plane/मध्य सममितार्थी तल

Ans. (d) : शरीर के केन्द्र से गुजरने वाला एक तल इसे दो समान दाएं और बाएं हिस्सों में विभाजित करता है, उसे मध्य सममितार्थी तल (mid-sagittal plane) कहते हैं। माध्यिका तल (median plane) को मध्य-धनु तल (mid-sagittal plane) भी कहा जाता है। इसका उपयोग धनु तल का वर्णन करने के लिए किया जाता है। क्योंकि यह नाभि द्वारा चिह्नित मध्य रेखा के माध्यम से शरीर को लम्बवत् रूप से विभाजित करता है। शरीर को बिल्कुल बाईं और दाईं तरफ विभाजित करता है।

13. Number of tarsal bones in the body:/शरीर में गुल्फ सम्बन्धी हड्डियों/टार्सल हड्डियों की संख्या :
(a) 10 (b) 14
(c) 16 (d) 11

Ans. (b) : शरीर में गुल्फ सम्बन्धी हड्डियों/टार्सल हड्डियों की संख्या $7 \times 2 = 14$ होती है।
तैलस (Talus), कैल्केनियस (Calcaneus), क्यूब्वॉयड (Cuboid), नैवीकुलर (Navicular) और तीन क्यूनीफॉर्म (Cuneiforms)

14. Immovable joints are also known as :
अचल जोड़ों को इस रूप में भी जाना जाता है :
(a) Amphiarthrosis/अल्पचलसंधि
(b) Synarthrosis/युतसंधि
(c) Diarthrosis/चलसन्धि
(d) Synchondrosis/कास्थि संधि

Ans. (b) : अचल जोड़ों को युत सन्धि (Synarthrosis) के रूप में भी जाना जाता है। सिन्थ्रोसिस एक स्थिर या लगभग स्थिर जोड़ है।
उदाहरण– मैनुब्रियोस्टर्नल जोड़ या खोपड़ी के बीच के जोड़ की चारो ओर की हड्डियाँ एम्फि आर्थोसिस थोड़ा चलने योग्य जोड़े हैं, जैसे– फ्यूबिक सिम्फिसिस या इंटरवर्टेब्रल कार्टिलाजिनस जोड़। डायथ्रोसिस एक स्वतंत्र रूप से चलने योग्य जोड़ है।

15. Skeletal muscles are known by all of the following names except :
कंकाल की मांसपेशियों को निम्नलिखित सभी नामों से जाना जाता है, सिवाय :
(a) Striped muscles/धारीदारी मांसपेशियाँ
(b) Striated muscles/रेखित पेशी मांसपेशियाँ
(c) Somatic muscles/दैहिक मांसपेशियाँ
(d) Involuntary muscles/अनैच्छिक मांसपेशियाँ

Ans. (d) : कंकाल की मांसपेशियों को धारीदार माँसपेशियाँ, रेखित पेशित माँसपेशियाँ, दैहिक माँसपेशियों आदि सभी नामों से जाना जाता है। जबकि हृदय के मांसपेशियों (Cardiac muscles) के सम्बन्ध में अनैच्छिक मांसपेशियाँ धारीदार और शाखायुक्त होती है। अनैच्छिक मांसपेशियों की क्रियाएँ मुख्य रूप से शरीर में स्वायत्त तंत्रिका तंत्र (Autonomic nervous system) द्वारा नियंत्रित होती हैं इन अनैच्छिक माँसपेशियों में चिकनी मांसपेशियाँ (Smooth muscles) और हृदय की मांसपेशियाँ शामिल है।

16. The principal process by which ATP is formed in the body is:/मुख्य प्रक्रिया जिसके द्वारा शरीर में एटीपी का निर्माण है :
(a) Transcription/प्रतिलेखन
(b) Polymerase chain reaction/पोलीमरेज़ श्रृंखला अभिक्रिया
(c) Reductive phosphorylation/अपचयी फास्फोरिलीकरण
(d) Oxidative Phosphorylation/ऑक्सीडेटिव फास्फोरिलीकरण

Ans. (d) : मुख्य प्रक्रिया जिसके द्वारा शरीर में एटीपी का निर्माण होता है। उसे ऑक्सीडेटिव फॉस्फोरिलेशन (Oxidative phosphorylation) कहते हैं।
ऑक्सीडेटिव फास्फोरिलेशन एक कोशिकीय प्रक्रिया है जो एडीनोसीन ट्राईफॉस्फेट (एटीपी) के रूप में उच्च ऊर्जा फॉस्फेट बांड उत्पन्न करने के लिए ऑक्सीजन की कमी का उपयोग करती है। माइटोकॉण्ड्रिया में प्रोटॉन ग्रेडिएंट, एडीपी और अकार्बनिक फास्फोरस (Pi) से एटीपी के उत्पादन की सुविधा प्रदान करता है। इस प्रक्रिया को ऑक्सीडेटिव फास्फोरिलेशन कहते हैं क्योंकि एडीपी से एटीपी का फॉस्फोराइलेशन माइटोकॉण्ड्रिया में होने वाली ऑक्सीडेटिव प्रक्रियाओं पर निर्भर करता है।

17. All of the following are amino acids with aliphatic side chains except :
निम्नलिखित में से सभी एलिफैटिक साइड चेन वाले अमीनो एसिड हैं, सिवाय :
(a) Alanine/अलैनिन (b) Threonine/थ्रेओनाइन
(c) Valine/वेलिन (d) Leucine/ल्यूसीन

Ans. (b) : अलैनिन, वेलिन, ल्यूसीन, आइसोल्यूसीन सभी एलिफैटिक साइड चेन वाले अमीनों एसिड है। जबकि थ्रेओनीन एक अनिवार्य (indispensable) अमीनो एसिड है जो लिपिड उपापचय, प्रोटीन संश्लेषण, ईएससी प्रसार (ESC proliferation) विभेदन, तथा आँतों के स्वास्थ्य और कार्य में शामिल है। थ्रेओनीन की आवश्यकता पशुओं के उपापचय में स्वास्थ्य और बीमारी से गहरा सम्बन्ध है।

18. Stimulus for Ruffini corpuscles are :
रफ़िनी कणिकाओं के लिए उद्दीपक हैं :

(a) Flutter/स्पंदन
(b) Sustained pressure/निरंतर दबाव
(c) Tension/तनाव
(d) Light/प्रकाश

Ans. (b) : रफिनी कणिकाओं (Ruffini corpuscles) के लिए उद्दीपक निरन्तर दबाव (Sustained pressure) है।

19. Cardiac pacemaker is :
हृदय संबंधी पेसमेकर है :

(a) Bundle of His/बंडल ऑफ़ हिस
(b) Purkinje fibres/फुरकिंजे तंतु
(c) AV node/ एवी (AV) नोड
(d) SA node/एसए नोड

Ans. (d) : हृदय सम्बन्धी पेस-मेकर एस ए (S.A.) नोड है। एस.ए. (Sinoatrial) नोड एक विद्युत संकेत (Electric signal) उत्पन्न करता है जो ऊपरी हृदय कक्षों (Atria) को अनुबन्धित करने का कारण बनता है। फिर सिग्नल एवी (एट्रियो वेंट्रिकुलर) नोड से होकर निचले हृदय कक्षों (वेंट्रिकल्स) तक जाता है, जिससे वे सिकुड़ जाते हैं या पंप हो जाते हैं। एस.ए. नोड को हृदय का पेस-मेकर माना जाता है।

20. Na+ is actively transported out of all parts of the renal tubule except :
Na+ सक्रिय रूप से वृक्कीय नलिका के सभी भागों से बाहर ले जाया जाता है सिवाय इसके :

(a) The proximal tubules/समीपस्थ नलिकाएँ
(b) The collecting ducts/एकत्रित नलिकाएँ
(c) The thick portions of the ascending/हेनले के लूप के आरोही अंग के मोटे हिस्से
(d) The thin portions of the loop of Henle/हेनले के लूप के पतले हिस्से

Ans. (d) : Na^+ सक्रिय रूप से वृक्कीय नलिका के समीपस्थ नलिकाओं, एकत्रित नलिकाओं, हेनले के लूप आरोही अंग के मोटे हिस्से आदि सभी भागों से बाहर ले जाया जाता है।
जबकि हेनले लूप के पतले भाग का मुख्य कार्य प्राथमिक मूत्र (Primary urine) में पानी और घुलनशील पदार्थों के स्तर को नियंत्रित करना है।
मनुष्यों में पतले अंग की बेसमेंट झिल्ली में बहुत समान गाँठदार मोटाई होती है जो एक नेटवर्क बनाती है जो नलिका को घेर लेती है और एक समर्थन संरचना (Support structure) के रूप में कार्य करती है। यह पौधों में कोलेनकाइमा के अनुरूप होती है।

21. Cross-over in screen film radiography is :
स्क्रीन फिल्म रेडियोग्राफी में क्रॉस ओवर है :

(a) The sensitivity of the screen-film combination to Xrays and light/एक्स-रे और प्रकाश के लिए स्क्रीन-फिल्म संयोजन की संवेदनशीलता
(b) The exposure of an emulsion caused by light from the opposite radiographic intensifying screen/विपरीत रेडियोग्राफिक गहन स्क्रीन से प्रकाश के कारण एक पायस का अनावरण
(c) The range of exposure techniques that produce an acceptable image/अनावरण तकनीकों की श्रेणी जो एक स्वीकार्य छवि उत्पन्न करती है
(d) Spectral absorption characteristics/वर्णक्रमीय अवशोषण विशेषताएँ

Ans. (b) : स्क्रीन फिल्म रेडियोग्राफी में क्रॉस ओवर, विपरीत रेडियोग्राफिक गहन स्क्रीन से प्रकाश के कारण एक पायस का अनावरण है। दो स्क्रीन वाली डबल लेपित फिल्म में, क्रॉस ओवर प्रभाव को उस इमल्शन के सामने रखी स्क्रीन द्वारा उत्सर्जित प्रकाश के लिए फिल्म इमल्शन के अतिरिक्त सम्पर्क के लिए जिम्मेदार ठहराया जाता है। इस क्रॉस-ओवर का प्राथमिक कारण आसन्न इमल्शन द्वारा स्क्रीन प्रकाश का आंशिक अवशोषण है।

22. The light emitted must be of proper wavelength (Colour) to match the sensitivity of the X-ray film, this is called:
एक्स-रे फिल्म की संवेदनशीलता से मेल खाने के लिए उत्सर्जित प्रकाश उचित तरंग दैर्ध्य (रंग) का होना चाहिए, इसे कहा जाता है :

(a) Spectral matching/वर्णक्रमीय मिलान
(b) Detective quantum efficiency/डिटेक्टशन क्वाण्ट्रम दक्षता
(c) Conversion efficiency/रूपांतरण प्रभावशीलता
(d) Intensification factor/गहनता कारक

Ans. (a) : वर्णक्रमीय मिलान : एक्सरे फिल्म की संवेदनशीलता से मेल खाने के लिए उत्सर्जित प्रकाश उचित तरंगदैर्ध्य (रंग) का होना चाहिए, इसे वर्णक्रमीय मिलान कहा जाता है।

■ फास्फोरस उत्तेजना के दौरान एक्सरे द्वारा प्रकाश उत्सर्जित करता है। स्क्रीन के प्रकार के आधार पर फॉस्फोरस परतों की मोटाई 50–30°μm तक होती है।
■ पारम्परिक एक्स-रे नीले और नीले बैंगनी प्रकाश के प्रति संवेदनशील है तथा लम्बी तरंगदैर्ध्य के प्रकाश के प्रति असंवेदनशील है।

23. SPS in computed radiography stands for :
कम्प्यूटेड रेडियोग्राफी में SPS का अर्थ है :

(a) Storage Potassium Scintigraphy/स्टोरेज पोटैसियम स्किन्टिग्राफी
(b) Storage Phosphor Screen/स्टोरेट फॉस्फर स्क्रीन
(c) Short Photostimulable Screen/शॉट फ़ोटोस्टिम्युलेबल स्क्रीन
(d) Short Plate Screen/शॉर्ट प्लेट स्क्रीन

Ans. (b) : कम्प्यूटेड रेडियोग्राफी में SPS का अर्थ स्टोरेज फॉस्फोर स्क्रीन है। स्टोरेज फॉस्फोर स्क्रीन बीए एस-आईपी एक फिल्म जैसा विकिरण छवि सेंसर है जिसे विकिरण ऊर्जा को स्थिर अवस्था में फंसाने और संग्रहीत करने के लिए डिजाइन किया गया है।

24. Which of the following is incorrect regarding barium meal examination?/बेरियम मील परीक्षण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा गलत है?

(a) The barium contrast medium normally reaches ileocaecal junction in 3-4 hours/बेरियम विपरीत माध्यम सामान्य रूप से 3-4 घंटे में इलियोसीकल/शेषान्त्रउण्डुकीय जंक्शन तक पहुँच जाता है।

(b) The barium contrast medium normally reaches hepatic flexure in 3-4 hours/बेरियम विपरीत माध्यम सामान्य रूप से 3-4 घंटों में हेपेटिक फ्लेचर/यकृतीय आनमन तक पहुँचता है।
(c) The barium contrast medium normally beomes sigmoid colon in 16 hours./बेरियम विपरीत माध्यम सामान्य रूप से सिग्मॉइड कोलन/अवग्रहाब बृहदांत्र 16 घंटे में होता है।
(d) The barium contrast medium normally reaches descending colon in 11 hours/बेरियम विपरीत माध्यम सामान्य रूप से 11 घंटे में अवरोही कोलन/अवरोही बृहदांत्र तक पहुँचता है।

Ans. (a) : बेरियम मील परीक्षण : बेरियम परीक्षण में बेरियम सल्फेट नामक सफेद पाउडर का उपयोग करके पाचन तंत्र की जाँच करने के लिए किया जाता है। यह पाउडर एक्सरे पर देखा जा सकता है। बेरियम मील परीक्षण के लिए बेरियम सल्फेट पाउडर को पानी के साथ मिलाया जाता है फिर निगल लिया जाता है। जब मिश्रण निगलते हैं तो एक्सरे लिया जाता है। बेरियम मील परीक्षण में बेरियम विपरीत माध्यम में सामान्य रूप से 3–4 घण्टे में हेपटिक फ्लेचर यकृतीय आनमन तक पहुँचता है। इस परीक्षण में बेरियम विपरीत माध्यम में सामान्य रूप से सिग्मॉइड कोलन/अवग्राहव बृहदांत्र 16 घण्टे में होता है। इस परीक्षण में बेरियम विपरीत माध्यम में सामान्य रूप से 11 घण्टे में अवरोही कोलम/अवरोही वृहदांत्र तक पहुँचाता है। अतः बेरियम मील परीक्षण में बेरियम विपरीत माध्यम में सामान्य रूप से 3–4 घण्टे में इलियोसीकल जंक्शन तक पहुँच जाता है।

25. The preferable time for performing HSG is :
एचएसजी (HSG) करने के लिए बेहतर समय है:
(a) 20-28 days of the menstrual period/मासिक धर्म की अवधि के 20-28 दिन
(b) First day of the menstrual period/मासिक धम्र की अवधि का पहला दिन
(c) 14th day of the menstrual period/मासिक धर्म की अवधि के 14वें दिन
(d) First 5-10 days of the menstrual period/मासिक धर्म की अवधि के पहले 5-10 दिन

Ans. (d) : एचएसजी (HSG) टेस्ट एक विशेष चिकित्सा प्रणाली है जो महिलाओं के प्रजनन प्रणाली की जाँच करने के लिए की जाती है। इस टेस्ट के दौरान फैलोपियन ट्यूब की स्वास्थ्य स्थिति का मूल्यांकन किया जाता है। HSG का विस्तृत रूप हिस्टेरोसाल्पिंगोग्राम (Hysterosalpingogram) है। एचएसजी (HSG) प्रक्रिया आमतौर पर मासिक धर्म चक्र के पहले 5–10 दिनों के भीतर की जाती है। एचएसजी प्रक्रिया अपेक्षाकृत त्वरित है तथा इसे पूरा होने में आमतौर पर लगभग 15 से 30 मिनट लगते हैं।

26. The most resistant phase of cell cycle in view of external radiation exposure is :
बाहरी विकिरण जोखिम को देखते हुए कोशिका चक्र का सबसे प्रतिरोधी चरण है :
(a) Late G1 phase/लेट G1 चरण
(b) Late G2 phase/ लेट G2 चरण
(c) late S phase/ लेट S चरण
(d) M phase/M चरण

Ans. (c): बाहरी विकिरण जोखिम को देखते हुए कोशिका चक्र का सबसे प्रतिरोधी चरण लेट S–चरण है।
S– चरण को संश्लेषण चरण भी कहा जाता है। इस दौरान डीएनए का निर्माण एवं इसकी प्रतिकृति होती है। इस दौरान डीएनए की मात्रा दुगुनी हो जाती है। यदि DNA की ारंभिक मात्रा को 2C से चिह्नित किया जाय तो यह बढ़कर 4C हो जाती है।

27. The threshold dose for skin erythema is :
त्वचा एरिथेमा के लिए प्रारंभ डोज़ है :
(a) 50 Gy (b) 100 Gy
(c) 150 Gy (d) 200 Gy

Ans. (d) : त्वचा एरिथेमा के लिए प्रारंभ डोज 200 Gy है।
एरिथेमा एक त्वचा की स्थिति है, जिसमें लालिमा या दाने होते हैं। एरिथेमा त्वचा की लालिमा है, जो त्वचा की निचली परतों में कोशिकाओं के हाइपरमिया के कारण होती है। एरिथेमा कई प्रकार के होते हैं, जिसमें प्रकाश संवेदनशीलता, एरिथेमा मल्टीफार्म और एरिथेमा नोडुसम शामिल हैं।

28. Haematologic syndrome is characterized by :
हेमेटोलॉजिक/रुधिरविज्ञान संबंध सिंड्रोम की विशेषता है :
(a) Reduction in WBC/डब्ल्यूबीसी (WBC) में कमी
(b) Reduction in RBC/आरबीसी (RBC) में कमी
(c) (A) & (B) both/(A) और (B) दोनों
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (c) : रूधिर विज्ञान संबंधी सिन्ड्रोम : हेमेटोलॉजिक सम्बन्धी रोग, जो रक्त और रक्त बनाने वाले अंगों के विकार हैं। हेमेटोलॉजिक विकारों में रक्त शामिल होता है तथा इसमें लाल रक्त कोशिकाओं, सफेद रक्त कोशिकाओं, प्लेटलेट्स, अस्थिमज्जा, लिम्फ नोड्स तथा प्लीहा की समस्याएँ शाामिल होती हैं। अतः WBC तथा RBC में कमी रूधिर विज्ञान सम्बन्धी सिंड्रोम की विशेषता है।

29. Radiodermatitis is :
रेडियोडर्मेटाइटिस है :
(a) Deterministic effect of radiation/विकिरण का नियतात्मक प्रभाव
(b) Stochastic effect of radiation/विकिरण का प्रसंभाव्य (स्टोकेस्टिक) प्रभाव
(c) Exposure to chemicals/रसायनों का अनावरण
(d) Exposure to water/पानी का अनावरण

Ans. (b) : रेडियो डर्मेटाइटिस, (Radiodermatitis) विकिरण का प्रसंभाव्य प्रभाव (Stochastic effect of Radiation) है।
- स्टोकेस्टिक प्रभाव वह है जिसमें ''घटने की संभावना'' होती है। इसकी गंभीरता के बजाय अवशोषित खुराक में वृद्धि के साथ बढ़ता है।
- स्टोकेस्टिक प्रभाव को आगे सोमैटिक और जनेटिक दो भागों में वर्गीकृत किया गया है।
- स्टोकेस्टिक का अर्थ है। यादृच्छिक (Random) और इस प्रभाव की गंभीरता विकिरण खुराक से स्वतंत्रत (Independent) है।

30. NCRP stands for:/NCRP का अर्थ है
(a) National Committe on Radiation protection and Measurements /नेशनल कमिटी ऑन रेडिएशन प्रोटेक्शन एंड मंज़रमेंट

(b) National Committe on Radiation Protection and Measurements/नैचरल क्लीयरेंस ऑन रेडिएश्यन प्रोटेक्शन
(c) Natural Clearance on Radiation Protection and Measurement/नैचरल क्लीयरेंस ऑन रेडिएशन प्रोटेक्शन एंड मेज़रमेंट
(d) National Council on Radiation Protection and Measurements/नेशनल काउन्सिल ऑन रेडिएशन प्रोटेक्शन एंड मेज़रमेंट

Ans. (d) : NCRP का अर्थ है- नेशनल काउन्सिल ऑन रेडिएशन प्रोटेक्शन एंड मेजरमेंट। संयुक्त राज्य अमेरिका (USA) और दुनिया भर में रेडियोलॉजिकल प्रोटेक्शन पर अन्तर्राष्ट्रीय आयोग (International commission on Radialogical Protection-ICRP) का गठन 1928 में किया गया था। तब से श्रमिकों और जनता के लिए आयनकारी विकिरण से सुरक्षा के उचित स्तर सिफारिशें की गयी है।

31. All of the following are radiopharmaceutical agents used in kidney imaging except :
निम्न में से सभी रेडियोफार्मास्युटिकल घटक हैं जिनका उपयोग किडनी इमेजिंग में किया जाता है, सिवाय :
(a) DTPA (b) DMSA
(c) MAG-3 (d) GLUT

Ans. (d) : DTPA (Diethlene triamine pentaacetic acid), DMSA (Dimercaptosuccinic acid), MAG-3 (Mercaptoacetyletriglycine) सभी रेडियोफार्मास्युटिकल घटक है जिनका उपयोग किडनी इमेजिंग में किया जाता है। जबकि GLUT (Glucose transporters) की मदद से ग्लूकोज को कोशिकाओं में पहुँचाया जाता है। जो कि (ग्लूकोज) कोशिकाओं के लिए ऊर्जा का प्रमुख स्रोत है।
ट्रांसपोर्टर दो प्रकार के होते हैं-
■ सोडियम निर्भर GLUTs और, सुविधा जनक GLUTs.

32. The clinical use of Technetium -99m are all of the following except :
का नैदानिक उपयोग निम्नलिखित सभी हैं, सिवाय :
(a) Renal Imaging/गुर्दे की इमेजिंग
(b) Bone Imaging/हड्डी इमेजिंग
(c) Breast Imaging/स्तन इमेजिंग
(d) Meckel's diverticulum imaging/मेकेल की डायवर्टीकुलम इमेजिंग

Ans. (c) : Tc–99m चिकित्सा स्थितियों के निदान में मदद के लिए विश्व चिकित्सा में उपयोग किये जाने वाले कई स्कैन के लिए पसंदीदा ट्रेसर है। Tc–99m स्कैन का उपयोग चोटों, संक्रमण, ट्यूमर हृदय रोग, थायरायड असमानताएँ, गुर्दे की स्थिति आदि स्थितियों की एक विस्तृत शृंखला का पता लगाने और कुछ कैंसर प्रक्रियाओं का मार्गदर्शन करने के लिए भी किया जाता है। अतः Technetium–99m का नैदानिक उपयोग गुर्दे की इमेजिंग, हड्डी इमेजिंग और मेकेल की डायवर्टीकुलम इमेजिंग आदि में होता है। जबकि Tc-99m का उपयोग स्तन इमेजिंग में नहीं होता है। स्तन इमेजिंग मैमोग्राफी (Mammography) द्वारा होता है और मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग सबसे प्रभावी स्तन इमेजिंग है।

33. MUGA (Multiple Gated Acquisition) scan is related to:
(मल्टीपल गेटेड एक्विजिशन) स्कैन संबंधित है :
(a) Adrenal imaging/अधिवृक्क इमेजिंग
(b) Bone imaging/हड्डी इमेजिंग
(c) Thyroid imaging/थायराइड इमेजिंग
(d) Cardiac imaging/ हृदय संबंधी इमेजिंग

Ans. (d) : MUGA मल्टीगेटेड एक्विजिशन (Multigated acquisition) स्कैन कॉर्डियक या हृदय सम्बन्धी इमेजिंग से सम्बन्धित है। मल्टीपल-गेटेड एक्विजिशन (MUGA) स्कैन एक परमाणु चिकित्सा परीक्षण (Nuclear medicine test) है जो यह दिखाता है कि हमारा हृदय प्रत्येक धड़कन के साथ कितना रक्त पम्प करता है। व्यायाम (Exercise) या तनाव (Stress) में MUGA स्कैन डॉक्टर को यह देखने में मदद करता है कि हमारा हृदय कड़ी मेहनत को कैसे संभालता है।

34. All of the following are ultrasound techniques EXCEPT:/निम्नलिखित में से सभी अल्ट्रासाउंड तकनीकें हैं, सिवायः
(a) Grey Scale/ग्रे स्केल
(b) Colour Doppler/कलर डॉपलर
(c) Elastography/इलास्टोग्राफी
(d) MRCP/एमआसीपी (MRCP)

Ans. (d) : ग्रे-स्केल, कलर डॉपलर, इलास्टोग्राफी, डुपलेक्स डॉपलर, पल्सड वेव डॉपलर, कॉन्टीनुअस वेव डॉप्लर आदि अल्ट्रासाउंड तकनीकें हैं। जबकि एम आर सी पी (MRCP) मैग्नेटिक रेजोनेंस कोलेंजियोपैंक्रियेटोग्राफी (Magnetic Resonance Cholangiopancreatography) MRCP है। हमारे अग्न्याशय और पित्त (पित्त-नली) प्रणालियों की जाँच करने के लिए एक इमेजिंग परीक्षण है। यह परीक्षण एक डाई का उपयोग करता है, जो एक अन्तःशिरा (IV) लाइन के माध्यम से हमारी नसों में डाला जाता है।

35. All of the following are true regarding harmonic imaging EXCEPT :
निम्नलिखित में से सभी लयबद्ध इमेंजिंग के बारे में सही हैं, सिवाय इसके :
(a) Gas bubbles and soft tissue produce harmonic echoes at multiples of the transmitted frequency/गैस के बुलबुले और नरम ऊतक संचरित आवृत्ति के गुणकों पर लयबद्ध गूँज पैदा करते हैं।
(b) Most commonly, harmonic echoes are detected at twice the transmitted frequency/आमतौर पर, संचरित आवृत्ति से दो बार लयबद्ध गूँज का पता लगाया जाता है।
(c) This technique was originally used in conjunction with ultrasound contrast agents/यह तकनीक मूल रूप से अल्ट्रासाउंड विपरीत घटक के साथ संयोजन में उपयोग की गई थी।
(d) The harmonic images of soft tissue tend to have lower contrast and more artefacts at depth than conventional images/नरम ऊतक की लयबद्ध छवियों में परंपरागत छवियों की तुलना में कम विपरीतता और गहराई पर अधिक कलाकृतियाँ होती हैं।

Ans. (d) : लयबद्ध इमेजिंग के बारे में सही कथन- हार्मोनिक इमेजिंग एक ऐसी तकनीक है जो ऊतक की अनुनाद विशेषताओं को नियोजित करती हैं। चूँकि हार्मोनिक इमेजिंग के साथ उत्पादित छवियों में उच्च रिजोल्युशन (Resolution) होता है। और पारम्परिक या मौलिक इमेजिंग की तुलना में कम कलाकृतियों से जुड़े होते हैं। यह अब इकोकार्डियोग्राफी में उपयोग की जाने वाली प्रमुख तकनीक है।

- गैस के बुलबुले और नरम ऊतक संचरित आवृत्ति के गुणकों पर लयबद्ध गूँज पैदा करते हैं।
- आमतौर पर संचरित आवृत्ति से दो बार लयबद्ध गूँज का पता लगाया जाता है।
- यह तकनीक मूल रूप से अल्ट्रासाउण्ड विपरीत घटक के साथ संयोजन में उपयोग की गयी थी।

(सामान्य हिन्दी / General Hindi)

36. 'गतियाँ' शब्द में कौन सा वचन है?

(a) एकवचन (b) बहुवचन
(c) द्विवचन (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (b) : 'गतियाँ' शब्द में बहुवचन है इसका एकवचन शब्द 'गति' है, हिन्दी व्याकरण में दो प्रकार के वचनों की बात कही गयी है।
(i) एकवचन
(ii) बहुवचन
'जिस शब्द से एक ही पदार्थ का बोध हो, वह एकवचन शब्द कहलाता है,' जैसे-नदी, लड़का, घोड़ा आदि।
'जिस शब्द से एक से अधिक व्यक्तियों या पदार्थों का बोध हो, वह बहुवचन कहलाता है, जैसे- नदियाँ, लड़के, घोड़े आदि।

37. निम्नलिखित में किस समूह के सभी शब्द तत्सम हैं?

(a) पर्यंक, सूत, दूध (b) मयूर, महिष, ज्येष्ठ
(c) जिह्वा, रात, बात (d) क्षेत्र, कृषक, ऊँट

Ans. (b) : दिये गये समूह (मयूर, महिष, ज्येष्ठ) के सभी शब्द तत्सम हैं, जिनके तद्भव रूप क्रमशः मोर, भैंस तथा जेठ है। तत्सम शब्द संस्कृत भाषा के शब्द (तत् + सम) से मिलकर बना है, जिसका अर्थ होता है 'ज्यों का त्यों' अर्थात 'संस्कृत के समान'। अतः वे शब्द जिन्हें हम संस्कृत से बिना किसी बदलाव के ज्यों का त्यों उपयोग में लाते हैं, 'तत्सम' शब्द कहलाते हैं तथा संस्कृत के वे शब्द जिनमें थोड़ा बदलाव करके हिन्दी में उपयोग में लाया जाता हैं 'तद्भव' शब्द कहलाते हैं।

38. निम्न में से तद्भव शब्द हैः

(a) किया (b) अग्नि
(c) आम्र (d) चंचु

Ans. (a) : दिये गये विकल्पों में 'किया' तद्भव शब्द है, जिसका तत्सम शब्द 'क्रिया' है। शेष विकल्पों में दिये गये शब्द अग्नि, आम्र तथा चंचु तत्सम शब्द हैं, जिनके तद्भव शब्द क्रमशः आग, आम तथा चोंच हैं।

39. 'गुण-दोष' किस समास का उदाहरण है?

(a) अव्ययीभाव समास (b) द्वंद समास
(c) तत्पुरुष समास (d) कर्मधारय समास

Ans. (b) : 'गुण-दोष' द्वंद समास का उदाहरण है। जिन सामासिक शब्दों के दोनों पद प्रधान होते हैं तथा विग्रह करने पर और, अथवा या एवं आदि का प्रयोग होता है, वे द्वन्द सामासिक शब्द कहलाते हैं।
जैसे→ भाई - बहन
पाप - पुण्य

40. 'मेघ आए बड़े बन-ठन के सँवर के 'पंक्ति में कौन सा अलंकार है?

(a) उपमा अलंकार (b) अन्योक्ति अलंकार
(c) मानवीकरण अलंकार (d) अतिशयोक्ति अलंकार

Ans. (c) : 'मेघ आए बडे. बन-ठन के सँवर के' पंक्ति में 'मानवीकरण अलंकार' है।
जहाँ काव्य में चेतन-अचेतन अवस्था का संबंध तथा क्रियाकलापों को मनुष्य के व्यवहार से जोड़कर प्रस्तुत किया जाता है वहाँ मानवीकरण अलंकार होता है।

41. 'जिसका वर्णन न किया जा सके' – इस शब्द समूह के लिए एक शब्द बताइये ।

(a) अपठनीय (b) अवर्णनीय
(c) अकल्पनीय (d) अकथनीय

Ans. (b) :

शब्द समूह (वाक्यांश)	एक शब्द
जिसका वर्णन न किया जा सके	अवर्णनीय
जिसकी कल्पना न की जा सके	अकल्पनीय
जिसे कहा न जा सके	अकथनीय
जिसे पढ़ा न जा सके	अपठनीय

42. 'सत्यवान की पत्नी सावित्री एक पत्नीव्रता नारी थी।' वाक्य के किस भाग में अशुद्धि है?

(a) सत्यवान की (b) पत्नी सावित्री
(c) एक पत्नीव्रता (d) नारी थी।

Ans. (c) : 'सत्यवान की पत्नी सावित्री एक पत्नीव्रता नारी थी।' वाक्य के 'एक पत्नीव्रता' भाग में त्रुटि है। यहाँ पतिव्रता' शब्द का प्रयोग उचित होगा। अतः पूर्ण वाक्य इस प्रकार होगा-
'सत्यवान की पत्नी सावित्री एक पतिव्रता नारी थी।'

43. निम्नलिखित में से भाववाचक संज्ञा का उदाहरण कौन सा है?

(a) सूक्ष्मता (b) बच्चा (c) चोर (d) स्वस्थ

Ans. (a) : दिये गये विकल्पों में 'सूक्ष्मता' भाववाचक संज्ञा का उदाहरण है। 'सूक्ष्मता' भाववाचक संज्ञा सूक्ष्म विशेषण से बनी है। वे शब्द जिनसे व्यक्ति या वस्तु के गुण, धर्म, दशा अथवा व्यापार का बोध होता है, उन्हें भाववाचक संज्ञा कहते हैं। जैसे- बुढ़ापा, मिठास, मधुरता आदि।

44. 'प्रतिरूप' में कौन सा उपसर्ग है?

(a) प्रति (b) प्र
(c) अति (d) इनमे से कोई नहीं

Ans. (a) : 'प्रतिरूप' में 'प्रति' उपसर्ग है। वे शब्दांश जो किसी शब्द के आदि में जुड़कर उसके अर्थ में विशिष्टता ला देते हैं, उपसर्ग कहलाते हैं।
जैसे- 'प्रति'- प्रतिरूप, प्रत्येक, प्रत्युत्तर, प्रतिपल आदि।

45. 'रोजाना' शब्द मे कौन-सा प्रत्यय लगा है?

(a) ना (b) जाना
(c) आना (d) अना

Ans. (c) : 'रोजाना' शब्द में 'आना' प्रत्यय लगा है। वे शब्दांश जो किसी शब्द के अंत में जुड़कर उसके अर्थ में विशिष्टता ला देते हैं, प्रत्यय कहलाते है।
जैसे- 'आना' – लहराना, मर्दाना, जुर्माना आदि।

46. 'दीवार के ऊपर कौन बैठा है?' वाक्य में सर्वनाम का कौन-सा प्रकार है?

(a) निश्चयवाचक सर्वनाम (b) प्रश्नवाचक सर्वनाम
(c) निजवाचक सर्वनाम (d) अनिश्चयवाचक सर्वनाम

Ans. (b) : 'दीवार के ऊपर कौन बैठा है?' वाक्य में प्रश्नवाचक सर्वनाम है। सर्वनाम वह विकारी शब्द है, जो संज्ञा के स्थान पर प्रयुक्त होता है। हिन्दी भाषा में कुल 11 प्रकार के सर्वनामों की चर्चा की गई है। मैं, तुम, आप, यह, वह, जो, सो, कोई, कुछ, कौन, क्या।
सर्वनाम के कुल 6 भेद हैं
(i) पुरुषवाचक सर्वनाम
(ii) निजवाचक सर्वनाम
(iii) निश्चयवाचक सर्वनाम
(iv) अनिश्चयवाचक सर्वनाम
(v) संबंधवाचक सर्वनाम
(vi) प्रश्नवाचक सर्वनाम

47. 'वेद + अंत' की सही संधि है-

(a) वेदांत (b) विद्यांत
(c) वेदनत (d) वेदंत

Ans. (a) : 'वेद + अंत' की सही संधि 'वेदांत' है। इसमें दीर्घ संधि है।
दीर्घ संधि- ह्रस्व या दीर्घ स्वर (अ,इ,उ) के बाद ह्रस्व या दीर्घ अ,इ,उ आये तो दोनों मिलकर दीर्घ आ, ई, ऊ हो जाते हैं। इस परिवर्तन को दीर्घ संधि कहते हैं। इसका सूत्र अकः सवर्णे दीर्घः होता है।
जैसे- विद्या + अर्थी = विद्यार्थी
धर्म + अर्थ = धर्मार्थ

48. 'न्यून' का कौन-सा संधि रूप शुद्ध है?

(a) नी + उन (b) नी + ऊन
(c) नि + उन (d) नि + ऊन

Ans. (d) : 'न्यून' का शुद्ध संधि रूप 'नि + ऊन' है। इसमें 'यण संधि' है।
यण संधि – जब इ/ई, उ/ऊ तथा ऋ के बाद कोई भिन्न स्वर आता है तो इ/ई का य्, उ/ऊ का व् तथा ऋ का र् में परिवर्तन हो जाता है। इस परिवर्तन को यण संधि कहते हैं।
जैसे- अधि + आय = अध्याय
अनु + एषण = अन्वेषण

49. निम्नलिखित में से किस विकल्प में 'बिजली' शब्द के सही पर्यायवाची शब्द हैं?

(a) विद्युत, चंचला, दामिनी
(b) चंचला, विभावरी, केकी
(c) सहचरी, यामिनी,दामिनी
(d) दामिनी, चंचला, किशोरी

Ans. (a) : विद्युत, चंचला तथा दामिनी 'बिजली' शब्द के सही पर्यायवाची शब्द हैं।
बिजली के अन्य पर्यायवाची शब्द हैं-
तड़ित, सौदामिनी, क्षणप्रभा, घनवल्ली, कौंधा, क्षणिका, इन्द्रवज्र आदि।

50. 'अमृत' शब्द का सही विलोम चुनिए।

(a) अमिय (b) सुधा
(c) विष (d) सोम

Ans. (c) : दिये गये विकल्पों में 'अमृत' शब्द का सही विलोम 'विष' है। अन्य विकल्पों में दिये गये शब्द (अमिय, सुधा, सोम) अमृत पर्यायवाची शब्द हैं।

51. श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द-युग्म 'परिणाम'-परिमाण का उचित अर्थ है-

(a) अंत-माप (b) दीप-फल
(c) परिणति-परीक्षक (d) मात्रा-अभिप्राय

Ans. (a) : श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द-युग्म 'परिणाम-परिमाण' का उचित अर्थ है- अंत-माप।' 'सुनने में समान लगने वाले किंतु भिन्न अर्थ वाले दो शब्दों का युग्म श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द-युग्म कहलाता है।'

52. श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द-युग्म 'देव – दैव' का उचित अर्थ है-

(a) दरिद्र-दुःखी (b) भूदेव - भाग्य
(c) दया-जीवनी (d) जाति - राम

Ans. (b) : श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द-युग्म 'देव-दैव' का उचित अर्थ 'भूदेव-भाग्य' है। अन्य विकल्प असंगत हैं।

53. 'सूर्य' शब्द का पर्यायवाची बताइए।

(a) शशि (b) पावक
(c) नक्षत्र (d) दिनकर

Ans. (d) : दिये गये विकल्पों में 'दिनकर' सूर्य शब्द का पर्यायवाची है। 'सूर्य' शब्द के अन्य पर्यायवाची हैं- मार्तण्ड, पतंग, रवि, अंशुमाली, भास्कर, आदित्य , तरणि, मरीची आदि।

54. किस विकल्प में सही विलोम-युग्म नहीं है?

(a) कुसुमित - कंटकित (b) कीर्ति - उपकीर्ति
(c) घन - तरल (d) विरह - मिलन

Ans. (b) : दिये गये विकल्पों में 'कीर्ति-उपकीर्ति' सही विलोम-युग्म नहीं है। 'कीर्ति' का विलोम 'अपकीर्ति' होता है। अन्य विकल्पों में दिये गये विलोम-युग्म सही हैं।

55. 'बगलें झाँकना'-मुहावरे का अर्थ हैः

(a) अत्यन्त लज्जित होना।
(b) दायित्व की स्थिति आने पर आँखें चुराना।
(c) असंभव बातें करना।
(d) शरीर अस्वस्थ होना।

Ans. (b) : 'बगले झाँकना' मुहावरे का अर्थ है- 'दायित्व की स्थिति आने पर आँखे चुराना।'
वाक्य प्रयोग- जब सड़क निर्माण के लिए लोगों से पूछा गया कि कौन-कौन श्रमदान करेगा तो सभी बगलें झाँकने लगे।

56. निम्न में से कौन-सा शब्द स्त्रीलिंग नहीं है?

(a) यामा (b) योजना
(c) भिक्षा (d) संबल

Ans. (d) : दिये गये विकल्पों में 'संबल' शब्द स्त्रीलिंग शब्द नहीं है जबकि यामा, योजना तथा भिक्षा स्त्रीलिंग शब्द हैं। अतः विकल्प (D) सही उत्तर होगा।

57. **किस विकल्प में पुल्लिंग का स्त्रीलिंग शब्द सही नहीं है?**
(a) हलवाई-हलवाइन (b) माली - मालिन
(c) कहार - कहारिन (d) स्यार - सिंहनी

Ans. (d) : उपर्युक्त विकल्प में 'स्यार' का स्त्रीलिंग 'सिंहनी' दिया गया है, जो कि त्रुटिपूर्ण है। 'स्यार' का स्त्रीलिंग 'स्यारिन' होता है। अन्य विकल्पों में पुल्लिंग-स्त्रीलिंग शब्द सही हैं।

58. **निम्न में से किस शब्द की वर्तनी सही है?**
(a) अगामी (b) परिणति
(c) प्रतिकुल (d) परिक्षण

Ans. (b) : दिये गये विकल्पों में 'परिणति' शब्द की वर्तनी सही है। अन्य विकल्पों में दिये गये शब्द अगामी, प्रतिकुल तथा परिक्षण वर्तनी की दृष्टि से अशुद्ध हैं, जिसका शुद्ध रूप क्रमशः आगामी, प्रतिकूल तथा परीक्षण होगा।

59. **निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द वर्तनी की दृष्टि से सही है?**
(a) अंकुरित (b) आर्थीक
(c) आभूषण (d) आदर्णीय

Ans. (c) : दिये गये विकल्पों में 'आभूषण' शब्द वर्तनी की दृष्टि से सही है। जबकि अंकुरित, आर्थीक तथा आदर्णीय वर्तनी की दृष्टि से त्रुटिपूर्ण हैं, जिनका सही रूप क्रमशः अंकुरित, आर्थिक तथा आदरणीय होगा।

60. **'अंधी पीसे कुत्ता खाए' – इस लोकोक्ति का अर्थ क्या है?**
(a) कुत्ते को खाना खिलाना (b)बिना मतलब का काम करना
(c) कमाए कोई, खाए कोई (d)गलत काम करना

Ans. (c) : 'अंधी पीसे कुत्ता खाए' इस लोकोक्ति का अर्थ है- कमाए कोई, खाए कोई। अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।
वाक्य प्रयोग- राजन ने बड़ी मुश्किल से आम तोड़कर रखे और उन्हें सतीश आकर खा गया। यह तो वही बात हो गई कि अंधा पीसे, कुत्ता खाये।

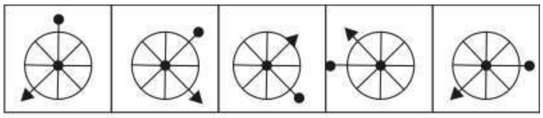
(सामान्य बुद्धि परीक्षण/General Intelligence Test)

61. **Arrange the given words in a meaningful sequence:**
दिए गऐ शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करें:
1. Selection/ चयन 2. Probation/ परिवीक्षा
3. Appointment/नियुक्ति 4. Interview/ साक्षात्कार
5. Application/आवेदन 6.Advertisement/ विज्ञापन
(a) 5,2,4,3,1,6 (b) 5,2,4,1,3,6
(c) 6,5,4,3,1,2 (d) 6,5,4,1,3,2

Ans. (d) : 6,5,4,1,3,2 व्यवस्थित क्रम हैं-
सबसे पहले किसी परीक्षा का विज्ञापन निकाला जाता है, जिसके उपरांत विद्यार्थी आवेदन करता है तथा क्रमशः साक्षात्मकार, चयन, नियुक्ति व परिवीक्षा की प्रक्रियाएँ पूरी की जाती हैं।

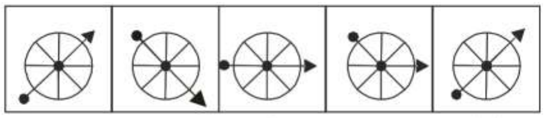
62. **Select a figure form amongst the Answer Figure which will continue the same series as established by the five problem Figures.**
उत्तर आकृतियों में से उस आकृति का चयन करें, जो पाँच समस्या आकृतियों द्वारा स्थापित श्रृंखला को जारी रखेगी।

Problem figures /समस्या आकृतियाँ :



(a) (b) (c) (d) (e)

Answer figures /उत्तर आकृतियाँ :



(1) (2) (3) (4) (5)

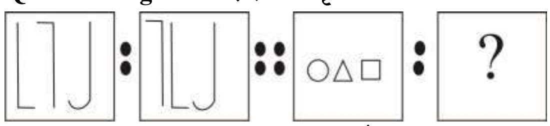
(a) 5 (b) 2
(c) 3
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

Ans. (b) : गोल वाली तीली क्रमश : 1,2,3,4,5 तीली clock-wise घुम रही है, जबकि तीर वाली तीली 2-2 तीली anticlock wise घुम रही है। अतः सही विकल्प (2) है।

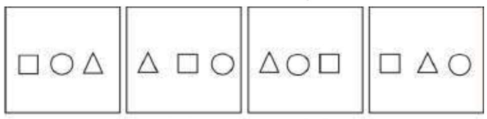
63. **From the options given below pick the one that best completes the sequence.**
Describe: Ineffable : : See : (?)
नीचे दिए गए विकल्पों में से वह चुनें जो अनुक्रम को सर्वोत्तम रूप से पूरा करता हो।
वर्णन करना : अकथनीय :: देखना : (?)
(a) Unfriendly/अमित्र
(b) Invisible/अदृश्य
(c) Acrimony/उग्रता
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (b) : जिस प्रकार, 'वर्णन करने' का विलोम शब्द 'अकथनीय' है। उसी प्रकार, 'देखना' का विलोम, 'अदृश्य' होगा।

64. **Question Figures :/ प्रश्न आकृतियाँ:**



Answer Figures :/ उत्तर आकृतियाँ:



(A) (B) (C) (D)

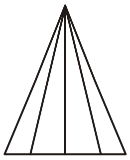
Ans. (c) : पहले व दूसरे स्थान के चिह्न एक-दूसरे से स्थान बदल रहे है तथा तीसरे स्थान का चिह्न पूर्ववत अपने स्थान पर है।

65. **Here are some words translated form an artificial language.**
/यहाँ कृत्रिम भाषा से अनुवादित कुछ शब्द दिए गए हैं।
Hapllsh means cloudburst/ Hapllsh का अर्थ है cloudburst
Srenchoch means pinball/ Srenchoch का अर्थ है pinball
Resbosrench means ninepin/ Resbosrench का अर्थ है ninepin
Which word could mean "cloudnine"?
किस शब्द का अर्थ "cloudnine" हो सकता है?

(a) leshsrench (b) ochhapl
(c) haploch (d) haplresbo

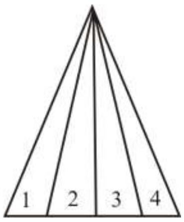
Ans. (d) : दूसरे व तीसरे कथन में 'Pin' शब्द उभयनिष्ट है, जो 'srench' को दर्शा रहा है।
अतः 'nine' – resbo को दर्शा रहा हैं विकल्प के अनुसार, केवल विकल्प (d) haplresbo का अर्थ तो Cloudnine होगा।

66. How many triangles are there in the given figure?/दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



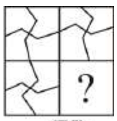
(a) 10 (b) 12
(c) 14
(d) None of these /इनमें से कोई नहीं

Ans. (a) :

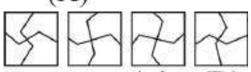


1 + 2 + 3+ 4 +5 = 10
अतः दी गई आकृति में कुल 10 त्रिभुज हैं।

67. Indentify the figure that completes the pattern X./उस आकृति को पहचानिए जो पैटर्न X को पूरा करती है।



(X)

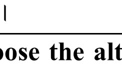
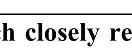
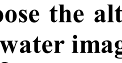


(A) (B) (C) (D)

Ans. (d) : प्रश्न आकृति के अवलोकन से स्पष्ट है कि विकल्प (d) की आकृति, प्रश्न आकृति को पूरा करती है। अतः विकल्प (d) सही उत्तर है।

68. Choose the alternative which closely resembles the water image of the given combination.
उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए संयोजन की पानी की छवि (वॉटर इमेज) से काफी मिलता-जुलता है।

BK50RP62

(a)  (b) 
(c)  (d)

Ans. (d) : BK50RP62 का जल प्रतिबिंब (water Image) विकल्प (d) है।

69. In the following question statements are given and these statements are followed by conclusions. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. Read the conclusions and then decide which of the given conclusion logically follows the given statements, disregarding commonly known facts.
निम्नलिखित प्रश्न में कथन दिए गए हैं और इन कथनों के बाद निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों। निष्कर्षों को पढ़ें और फिर निर्धारित करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा सामान्य ज्ञान तथ्यों की उपेक्षा करते हुए दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

Statements : No strawberry is a kiwi. All kiwis are bananas. All bananas are apples.
कथनः कोई स्ट्रॉबेरी कीवी नहीं है। सभी कीवी केले हैं। सभी केले सेब हैं।

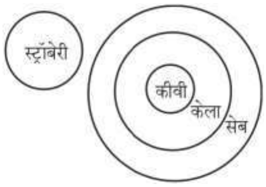
Conclusions:/निष्कर्ष :

(I) All kiwis are apples.
सभी कीवी सेब हैं।

(II) At least some apples are bananas.
कम से कम कुछ सेब केले हैं।

(a) Either (I) or (II) follows./या तो (I) या (II) अनुसरण करता है।
(b) Both (I) and (II) follows./दोनों (I) और (II) अनुसरण करता है।
(c) Neither (I) nor (II) follows./न तो (I) और (II) अनुसरण करता है।
(d) Only (II) follows./केवल (II) अनुसरण करता है।

Ans. (b) :



चित्रानुसार,
निष्कर्ष I व निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं।
अतः विकल्प (b) सही है।

70. Find which one word cannot be made from the letters of the given word?/ज्ञात कीजिए कि दिए गए शब्द के अक्षरों से कौन सा शब्द नहीं बनाया जा सकता है?

TOURNAMENT

(a) MANNER (b) ROTTEN
(c) NORMAN (d) MANOUEVRE

Ans. (d) : TOURNAMENT से विकल्प (d) MANOUEVRE नहीं बनाया जा सकता है क्योंकि 'V' नहीं है।

71. In the question below two statements followed by two conclusions are given. You have to assume everything in the statements to be true, then consider the two conclusions and decide which of them logically follows beyond a reasonable doubt the information given in the statements.
/नीचे दिए गए प्रश्न में दो कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको कथन में दी गई सभी बातों को सत्य मानना है, फिर दोनों निष्कर्षों पर विचार करें और तय करें कि उनमें से कौन-सा तर्कपूर्ण संदेह से परे कथनों में दी गई जानकारी का तार्किक रूप से अनुसरण करता है?

Statements: /कथन

(I) All the actors are girls.
सभी अभिनेता लड़कियाँ हैं।

(II) All the girls are beautiful.
सभी लड़कियाँ खूबसूरत हैं।

Conclusions: /निष्कर्ष

(I) All the actors are beautiful.
/सभी अभिनेता सुंदर हैं।

(II) Some girls area actors.
कुछ लड़कियाँ अभिनेता हैं।

(a) Only conclusion (I) follows./केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
(b) Either conclusion (I) or conclusion (II) follows./या तो निष्कर्ष (I) या निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।
(c) Neither conclusion (I) nor conclusion (II) follows./न तो निष्कर्ष (I) और न ही निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
(d) Both conclusion (I) and (II) follows./दोनों निष्कर्ष (I) और निष्कर्ष (II) अनुसरण करते हैं।

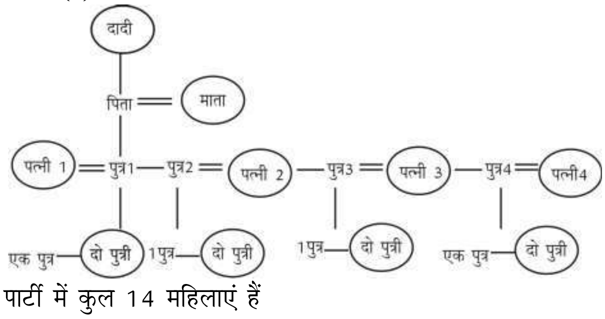
Ans. (d) :

निष्कर्ष (I): (✓)
निष्कर्ष (II): (✓)
अतः निष्कर्ष (I) व निष्कर्ष (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

72. A party consists of grandmother, father, mother, four sons and their wives and one son and two daughters to each of the sons. How many females are there in all?
एक पार्टी में दादी, पिता, माता, चार पुत्र और उनकी पत्नियाँ तथा प्रत्येक पुत्र का एक पुत्र और दो पुत्रियाँ हैं। वहाँ कुल कितनी महिलाएँ हैं?

(a) 24 (b) 18
(c) 16 (d) 14

Ans. (d) :



पार्टी में कुल 14 महिलाएं हैं
जिसमें दादी, माता – 2
चारों पुत्रों की 4 पत्नियाँ – 4
चारों पुत्रों की 2-2 पुत्रियाँ – 8
$\therefore$ 2 + 4 + 8 = 14

73. In Certain code language GAME is coded as HBNF. Now, how HOME will be written in the same code language ?
किसी निश्चित कूट भाषा में GAME को HBNF के रूप में कोडित किया जाता हैं अब उसी कूट भाषा में HOME को कैसे लिखा जाएगा?

(a) JQNE (b) IPNF
(c) INPF (d) NIJQ

Ans. (b) : जिस प्रकार,

G	A	M	E
↓+1	↓+1	↓+1	↓+1
H	B	N	F

उसी प्रकार,

H	O	M	E
↓+1	↓+1	↓+1	↓+1
I	P	N	F

अतः HOME को कूट भाषा में IPNF लिखा जाएगा।

74. January 1, 2023 was Friday. What day of the week was on January 1, 2004 ?
1 जनवरी, 2003 को शुक्रवार था। 1 जनवरी, 2004 को सप्ताह का कौन-सा दिन था?

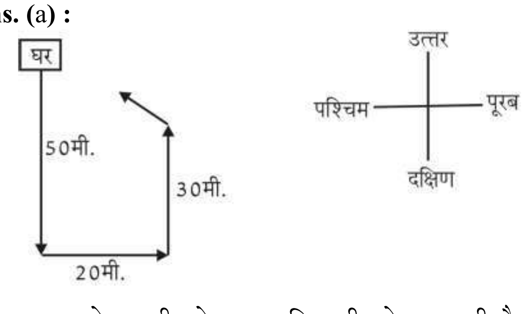
(a) Saturday/शनिवार
(b) Sunday/रविवार
(c) Friday/शुक्रवार
(d) Thursday/गुरुवार

Ans. (a) : 1 जनवरी 2003 को शुक्रवार है, तो
1 जनवरी 2004 को शनिवार होगा
क्योंकि 1 वर्ष की बढ़ोतरी पर 1 दिन की बढ़ोतरी होती है।

75. Going 50 m to the south of her house, Dina turns left and goes another 20 . Then turning to the North, she goes 30 m and starts walking to her house. In which direction is she walking now?/अपने घर से 50 मीटर दक्षिण की ओर जाने पर, दीना बाएँ मुड़ जाती है और 20 मीटर और जाती है। फिर उत्तर की ओर मुड़कर वह 30 मीटर जाती है और फिर अपने घर की ओर चलना शुरू करती है। अब वह किस दिशा में चल रही है?

(a) North-West/उत्तर-पश्चिम (b) North/उत्तर
(c) South-East/दक्षिण-पूर्व (d) East/पूर्व

Ans. (a) :

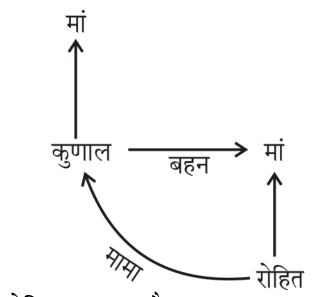


अतः वह अपने घर की ओर उत्तर-पश्चिम की ओर चल रही है।

76. Kunal says, "Rohit's mother is the only daughter of my mother". How is Kunal related to Rohit?
कुणाल कहता है ''रोहित की माँ मेरी माँ की इकलौती बेटी है'' । कुणाल का रोहित से क्या संबंध है?

(a) Causin /चचेरा भाई
(b) Maternal uncle/मामा
(c) Brother/भाई
(d) Father/पिता

Ans. (b) :



अतः कुणाल, रोहित का मामा है।

77. Choose the correct alternative for below given series./नीचे दी गई श्रृंखली के लिए सही विकल्प का चयन करें:

PP-RPOO-PQ-RPPO-

(a) PPPQ (b) PPQQ
(c) QRRR (d) PQRR

Ans. (c) : QRRR
PPQR PQQR PQRR PPQR
चार-चार के समुह में बाँटकर, क्रमश P, Q, R को दो-दो बार लिया गया है।

78. लड़कों के एक समूह में राम का स्थान ऊपर से 15वाँ और नीचे से 12वाँ है। इसी प्रकार, लड़कियों के एक समूह में, डेज़ी का स्थान ऊपर से 17वाँ और नीचे से 18 वाँ है। क्रमशः लड़कों और लड़कियों की संख्या कितनी हैं?

(a) 26 and 34/26 और 34
(b) 34 and 26/34 और 26
(c) 27 and 35/27 और 35
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (a) : लड़कों की संख्या = 15 + 12 − 1 = 26
लड़कियों की संख्या = 17 + 18 − 1 = 34

79. Find the odd one out :
विषम चुनें:

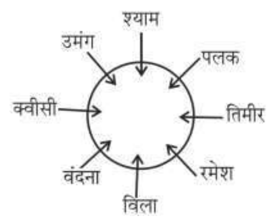
(a) July/जुलाई (b) August/अगस्त
(c) April/अप्रैल (d) January/जनवरी

Ans. (c) : जुलाई = 31 दिन
अगस्त = 31 दिन
अप्रैल = 30 दिन
जनवरी = 31 दिन
अप्रैल को छोड़कर, सभी माह 31 दिन के हैं।
अतः अप्रैल विषम माह है।

80. Palak, Quincy, Ramesh, Shyam, Timir, Umang, Vandan and Willa are sitting around a circular table facing the centre of the table. Palak sits third to the right of Will and third to the left of Quincy. Shyam sits second to the right of Timir. Vandan sits second to the left of Ramesh. Timir is not neighbour of Quincy while Umang is neither a neighbour of Timir nor of Willa. How many persons are sitting between left of Shyam and right of Timir?
पलक, क्विंसी, रमेश, श्याम, तिमिर, उमंग, वंदन और विला एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। पलक, विला की दायीं ओर तीसरे और क्विंसी की बायीं ओर तीसरे स्थान पर बैठी हैं श्याम, तिमिर की दायीं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। वंदन, रमेश की बायीं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। तिमिर क्विंसी का पड़ोसी नहीं है जबकि उमंग न तो तिमिर का और न ही विला का पड़ोसी है। श्याम के बायें और तिमिर के दायें के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

(a) 2 (b) 4
(c) 1
(d) None of these /इनमें से कोई नहीं

Ans. (c) :



श्याम के बायें व तिमिर के दायें केवल एक व्यक्ति (पलक) बैठा है।

(सामान्य जानकारी/General Awareness)

81. The most ideal region among the following for the cultivation of cotton in India is the
निम्नलिखित में से भारत में कपास की खेती के लिए सबसे आदर्श क्षेत्र है:

(a) Brahmaputra Valley/ब्रह्मपुत्र घाटी
(b) Indo-Gangetic Valley/सिंधु-गंगा घाटी
(c) Deccan plateau/दक्कन का पठार
(d) Rann of Kutch/कच्छ का रण

Ans. (c) : भारत में कपास की खेती के लिए सबसे आदर्श क्षेत्र दक्कन का पठार है, क्योकि यह क्षेत्र लावा मिट्टी से बना है। कपास की खेती के लिए उपयुक्त होने के कारण इसे 'काली कपासी मिट्टी' या 'रेगुर' के नाम से भी जाना जाता है। इस मिट्टी में मृतिका की मात्रा अधिक होती है और जल धारण करने की अच्छी क्षमता होती है, इसलिए यह शुष्क ऋतु में भी नमी बनाए रखती है। इस मिट्टी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व जैव तत्वों की मात्रा कम होती है तथा पोटाश, एल्युमीनियम, मैग्नीशियम, कार्बोनेट की पर्याप्त मात्रा पाई जाती है। कपास के अतिरिक्त यह मृदा गन्ना, गेहूँ और प्याज की खेती के लिए अनुकूल है।
नोट : उत्तर प्रदेश में इस मिट्टी को 'करेल' की संज्ञा दी जाती है।

82. Which of the following was the main part of aurobindo's programme to achieve independence?
निम्नलिखित में से कौन-सा अरबिंदो के स्वतंत्रता प्राप्त करने के कार्यक्रम का मुख्य हिस्सा था?

(a) Organization of secret societies/गुप्त समाजों का संगठन
(b) Passive resistance/निष्क्रिय प्रतिरोध
(c) Constitutional agitation/संवैधानिक आंदोलन
(d) Terrorism/आतंकवाद

Ans. (b) : अरबिंदो घोष एक भारतीय दार्शनिक, योगी, कवि और राष्ट्रवादी थे। इनका जन्म 15 अगस्त, 1872 को कलकत्ता में हुआ था। इन्होंने भारत की राष्ट्रीय मुक्ति आंदोलन के दौरान सामाजिक परिवर्तन के लिए एक तकनीकि रूप से निष्क्रिय प्रतिरोध के सिद्धांत का उपयोग किया था। उन्होंने यह विचार आयरलैंड के निष्क्रिय प्रतिरोध से लिया था, जो गाँधीजी के निष्क्रिय प्रतिरोध से बिल्कुल अलग था। इनके अनुसार निष्क्रिय प्रतिरोध अहिंसात्मक होना चाहिए, परंतु यदि सरकार निर्दयी है, तो हिंसा का प्रयोग करने से भी चूकना नहीं चाहिए।

83. Which bank acquired a minority stake in JSW Cement for ₹100 crore?/किस बैंक ने JSW सीमेंट में ₹100 करोड़ में अल्प हिस्सेदारी हासिल की?

(a) ICICI/आईसीआईसीआई (b) PNB/पीएनबी
(c) RBI/आरबीआई (d) SBI/एसबीआई

Ans. (d) : प्रश्नकाल के अनुसार स्टेट बैंक ऑफ इंडिया ने JSW सीमेंट में 100 करोड़ रूपये के निवेश से अल्प हिस्सेदारी हासिल की थी। स्टेट बैंक ऑफ इंडिया की स्थापना 1 जुलाई 1955 को हुई थी। इसका मुख्यालय मुंबई में स्थित है। वर्तमान में इसके अध्यक्ष दिनेश कुमार खारा है। JSW सिंडल समूह द्वारा स्थापित कम्पनी है।

84. India defeated Australia to win 3rd Sultan of Johor Cup in October 2022. Sultan of Johor Cup is associated with which sport?
अक्टूबर 2022 में भारत ने ऑस्ट्रेलिया को हराकर तीसरा सुल्तान ऑफ जोहोर कप जीता। सुल्तान ऑफ जोहोर कप किस खेल से संबंधित है?

(a) Cricket/क्रिकेट (b) Tennis/टेनिस
(c) Hockey/हॉकी (d) Basketball/बास्केटबॉल

Ans. (c) : अक्टूबर 2022 में भारत ने ऑस्ट्रेलिया को हराकर तीसरा सुल्तान ऑफ जोहोर कप जीता था। इससे पहले भारत ने 2013 व 2014 में इस टूर्नामेंट को जीता था। यह मलेशिया में आयोजित एक वार्षिक, अंतर्राष्ट्रीय अंडर-21 पुरुष फील्ड हॉकी टूर्नामेंट है। इसकी शुरुआत वर्ष 2011 में हुई थी।

85. During which of the following war Indian National Army was involved?/निम्नलिखित में से किस युद्ध के दौरान आजाद हिंद फौज शामिल थी?

(a) World War I/प्रथम विश्व युद्ध
(b) World War II/द्वितीय विश्व युद्ध
(c) Indian Mutiny of 1857/1857 के भारतीय संग्राम
(d) Both I and II World War/प्रथम और द्वितीय दोनों विश्व युद्ध

Ans. (b) : आजाद हिंद फौज की स्थापना टोक्यो (जापान) में 1942 में रासबिहारी बोस ने की थी। इसकी स्थापना का उद्देश्य द्वितीय विश्व युद्ध (1939-45) के दौरान अंग्रेजो के खिलाफ लड़ना था। इस फौज में लगभग 85000 सैनिक शामिल थे। सुभाष चंद्र बोस के रेडियो पर किए गए एक आह्वान के बाद रासबिहारी बोस ने 4 जुलाई 1943 को सुभाष चन्द्र बोस को इसका नेतृत्व सौंप दिया था।

86. The Salal Project is on the river____.
सलाल परियोजना _____नदी पर है।

(a) Chenab/चिनाब (b) Jhelum/झेलम
(c) Ravi/रावी (d) Sutlej/सतलज

Ans. (a) : सलाल परियोजना, जम्मू-कश्मीर राज्य के रियासी जिले में चिनाब नदी पर स्थित है। इसकी क्षमता 690 मेगावट है। यह सिंधु जल समझौते के तहत जम्मू-कश्मीर में भारत द्वारा निर्मित पहली पनबिजली परियोजना है। इसके अलावा जम्मू-कश्मीर में चिनाब नदी पर बागलिहार बाँध तथा दुलहस्ती बाँध स्थित है।

- जम्मू कश्मीर में झेलम नदी पर तुलबुल परियोजना स्थित है।
- हिमाचल प्रदेश में रावी नदी पर चमेरा परियोजना तथा थीन परियोजना स्थित है।
- सतलुज नदी पर कोल बाँध, भाखडा नांगल बाँध, बास्पा जलविद्युत परियोजना तथा नाथपा झाकड़ी परियोजना स्थित है।

87. Which Indian athlete is known as the "Queen of Indian Track and Field"?
किस भारतीय एथलीट को ''भारतीय ट्रैक और फील्ड की रानी'' के रूप में जाना जाता है?

(a) P.T. Usha/पी.टी. उषा
(b) P.V. Sindhu/पी. वी. सिंधु
(c) Jhulan Goswami/झूलन गोस्वामी
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (a) : पी.टी उषा को ''भारतीय ट्रैक और फील्ड की रानी' के रूप में जाना जाता है। इसके अलावा इन्हें 'गोल्डन गर्ल' तथा 'पय्योलि एक्सप्रेस' के नाम से भी जाना जाता है। इनका जन्म कुथली, कोझिकोड (केरल) में हुआ था। इन्होने एशियाई खेलो में 4 स्वर्ण पदक तथा 7 रजत पदक जीते है। वर्तमान में पी0टी0 उषा भारतीय ओलम्पिक एसोसिएशन की अध्यक्ष हैं।

88. The Fundamental Duties are mentioned in:
मौलिक कर्तव्यों का उल्लेख इसमें किया गया हैः

(a) Part-IV-A/भाग-IV-क
(b) Part-IV/ भाग-IV
(c) Part-III/ भाग-III
(d) Schedule IV-A/अनुसूची-IV-A

Ans. (a) : भारतीय संविधान के भाग 4(क) के अन्तर्गत अनुच्छेद 51(क) में मौलिक कर्तव्यों का उल्लेख है। इन्हे रूस के संविधान से लिया गया है। प्रारंभ में भारतीय संविधान में मौलिक कर्तव्यो का उल्लेख नहीं था, इन्हे 42 वें संविधान संशोधन 1973 के द्वारा सरदार स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिश पर जोड़ा गया था। इनकी संख्या 10 थी। परन्तु पुनः 86 वें संविधान संशोधन 2002 के माध्यम से एक और मौलिक कर्तव्य जोड़ा गया, जिसके अन्तर्गत 6-14 वर्ष के बच्चो को मौलिक शिक्षा प्रदान करवाना उनके माता-पिता तथा राज्य का कर्तव्य होगा। अतः वर्तमान में मौलिक कर्तव्यों की संख्या 11 है।

89. The Himalayan mountain system belongs to which of the following?/हिमालय पर्वत प्रणाली निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

(a) Volcanic mountains/ज्वालामुखी पर्वत
(b) Residual mountains/अवशिष्ट पर्वत
(c) Block mountains/ब्लॉक पर्वत
(d) Fold mountains/वलित पर्वत

Ans. (d) : सेनोजोइक महाकल्प के टर्शियरी युग में भारतीय, और यूरेशियन प्लेट की टक्कर से उत्पन्न संपीडन बल के द्वारा वलन की प्रक्रिया से हिमालय पर्वत की उत्पत्ति हुई हैं। अत; यह वलित पर्वत प्रणाली से संबंधित हैं। इसका विस्तार भारत-पाक सीमा से लेकर भारत-म्यांमार सीमा तक लगभग 2500 कि.मी. है। इस पर्वत शृंखला में विश्व की सबसे ऊँची चोटी माउण्ट ऐवरेस्ट (8848 मी0) तथा विश्व का सबसे गहरा गार्ज बुंजी (5200 मी0) स्थित है।

90. Indian-origin Leo Varadkar was re-elected as Prime Minister of Which country in Dec. 2022? भारतीय मूल के लियो वराडकर को दिसंबर 2022 में किस देश के प्रधानमंत्री के रूप में फिर से चुना गया?

(a) Ireland/आयरलैंड
(b) Israel/इज़रायल
(c) Indonesia/इंडोनेशिया
(d) Iran/ईरान

Ans. (a) : भारतीय मूल के लियो वराडकर को दिसंबर 2022 में आयरलैंड के प्रधानमंत्री के रूप में पुनः चुना गया था। आयरलैंड की राजधानी 'डबलिन' है। अन्य देश तथा उनकी राजधानियाँ निम्न है-

देश	राजधानी
इजरायल	जेरुसलम
इंडोनेशिया	नुसंतारा
ईरान	तेहरान

91. Which of the following Article is related to Panchayati Raj?/निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद पंचायती राज से संबंधित है?

(a) Article 243/अनुच्छेद 243
(b) Article 324/ अनुच्छेद 324
(c) Article 124/ अनुच्छेद 124
(d) Article 73/ अनुच्छेद 73

Ans. (a) : 73वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1992 के द्वारा संविधान में एक नया भाग 'भाग-IX' जोड़ा गया, जिसके अन्तर्गत अनुच्छेद 243 से 243 (ण) तक पंचायती राज से संबंधित प्रावधान है। इस संशोधन के माध्यम से संविधान में एक नई अनुसूची (ग्यारहवीं अनुसूची) को भी जोड़ा गया, जिसमें पंचायतो के 29 कार्यकारी विषय शामिल है।

- अनुच्छेद -324 का संबंध चुनाव आयोग के गठन तथा अनुच्छेद 124 सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना से संबंधित है।
- अनुच्छेद 73 संघ की कार्यकारी शक्ति के विस्तार से संबंधित है।

92. In pursuance with the recommendations of Narsimhan Committee, the RBI has framed new guidelines
नरसिम्हन समिति की सिफारिशों के अनुपालन में, RBI ने नए दिशा-निर्देश तैयार किए हैं

(a) to govern entry of new private sector banks to make the banking sector more competitive./बैंकिंग क्षेत्र को और अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए नए निजी क्षेत्र के बैंकों के प्रवेश को नियंत्रित करने के लिए।
(b) to reduce the freedom given to banks to rationalize their existing branch network./बैंकों को उनके मौजूदा शाखा नेटवर्क को युक्तिसंगत बनाने के लिए दी गई स्वतंत्रता को कम करने के लिए।
(c) to setup more foreign exchange banks. /अधिक विदेशी मुद्रा विनिमय बैंकों को स्थापित करने के लिए।
(d) to lend more easily for industrial development./औद्योगिक विकास के लिए और अधिक आसानी से उधार देने के लिए।

Ans. (a) : प्रश्नकाल के अनुसार, नरसिम्हन समिति की सिफारिशों के अनुपालन में आरबीआई ने बैंकिंग क्षेत्र को और अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए नए निजी क्षेत्र के बैंको के प्रवेश को नियंत्रित करने के लिए नए दिशा निर्देश तैयार किए थे।

- नरसिम्हन समिति की स्थापना अगस्त 1991 में RBI के पूर्व गवर्नर एम. नरसिम्हन की अध्यक्षता में की गई थी, जिसने बैंकिंग क्षेत्र और पूँजी बाजार सहित वित्तीय क्षेत्र के सुधारों के लिए व्यापक सिफारिशें की थी।

93. Which of the following part of the Sun is visible at the time of the eclipse?/ग्रहण के समय सूर्य का निम्न में से कौन-सा भाग दिखाई देता है?

(a) Photosphere/फोटोस्फीयर
(b) Corona/कोरोना
(c) Chromosphere/क्रोमोस्फीयर
(d) Core/कोर

Ans. (b) : सूर्य के धरातल से ऊपर के आवरण को तीन मण्डलों (फोटोस्फीयर, क्रोमोस्फीयर तथा कोरोना) में बाँटा गया है। ग्रहण के समय सूर्य का कोरोना भाग दिखाई देता है। यह सूर्य के वायुमण्डल का सबसे बाहरी आवरण है, जो क्रोमोस्फीयर के ऊपर पाया जाता है। यह आवरण कमजोर गैसों से बना है, जो सूर्य के प्रकाशमण्डल के उज्जवल प्रकाश से अभिभूत होता है। जब ग्रहण के दौरान चंद्रमा, सूर्य के चेहरे को अवरूद्ध करता है, तो सूर्य के चारों ओर सफेद मोती प्रभामंडल के रूप में कोरोना दिखाई देता है।

94. The non-metal which has a shining appearance is/वह अधातु जो दिखने में चकमदार होती है-

(a) Sulphur/सल्फर
(b) Phosphorus/फॉस्फोरस
(c) Iodine/आयोडीन
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (c): आयोडीन एक ऐसी अधातु है, जो दिखने में चकमदार होती है। इसका प्रतीक चिह्न I तथा परमाणु क्रमांक 53 होता है। इसके अलावा हीरा एक अन्य अधातु है, जो चकमदार होता है। हीरा कार्बन का एक अपररूप है।

95. When is 'Constitution Day' celebrated in India?
भारत में 'संविधान दिवस' कब मनाया जाता है?

(a) November 26/26 नवंबर
(b) January 25/25 जनवरी
(c) August 15/15 अगस्त
(d) October 2/2 अक्टूबर

Ans. (a) : भारत में संविधान दिवस 26 नवम्बर को मनाया जाता है, क्योंकि इस दिन (26 नवम्बर 1949) को विधिवत रूप से संविधान को स्वीकर किया गया था।
- 25 जनवरी 1950 को भारतीय निर्वाचन आयोग की स्थापना हुई थी, इसलिए इस दिन को राष्ट्रीय मतदाता दिवस के रूप में मनाया जाता है।

96. Indian origin Krishna Vavilala received which country's Presidential Lifetime Award?
भारतीय मूल के कृष्णा वविलाला को किस देश का प्रेसिडेंशियल लाइफटाइम अवॉर्ड मिला है?

(a) UK/यूके (b) Fiji/फिजी
(c) USA/यूएसए (d) Haiti/हैती

Ans. (c) : प्रश्नकाल के अनुसार भारतीय-अमेरिकी कृष्णा वविलाला को अमेरिका (USA) का 'प्रेसिडेंशियल लाइफटाइम अचीवमेंट' पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। यह अमेरिका का सर्वोच्च नागरिक सम्मान है। जो 'अमेरिकॉर्प्स' नामक एक एजेंसी के नेतृत्व में दिया जाता है। आंध्रप्रदेश के मूल निवासी कृष्णा वविलाला 'फाउण्डेशन फॉर इण्डिया स्टडीज' के संस्थापक है।

97. The Veda, which is partly a prose work, is
वेद, जो आंशिक रूप से एक गद्य कृति है, है-

(a) Atharvaveda/अथर्ववेद
(b) Samaveda/सामवेद
(c) Yajurveda/यजुर्वेद
(d) Rigveda/ऋग्वेद

Ans. (c) : यजुर्वेद गद्य और पद्य मिश्रित है। इस वेद में कर्मकाण्ड कराने वाले पुरोहित को 'अध्वर्यु' कहा जाता था। इसमें यज्ञों के नियमों एवं विधि विधानों का संकलन है। इसके दो भाग है- कृष्ण यजुर्वेद तथा शुक्ल यजुर्वेद । यजुर्वेद में 40 अध्याय एवं 1990 मंत्र संकलित है।

98. In which of the following sects was Bindusara interested/निम्नलिखित में से किस सम्प्रदाय में बिन्दुसार की रुचि थी?

(a) Buddhism/बौद्ध धर्म
(b) Lokayata/लोकायत
(c) Aajivak/आजीवक
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans. (c): मौर्य सम्राट बिन्दुसार, चन्द्रगुप्त मौर्य का पुत्र था, जिसने 297 ई0पू0 से 273 ई0पू0 तक शासन किया था। यह आजीवक संप्रदाय का अनुयायी था। यह भारतीय जमीन पर विकसित हुआ विश्व का पहला नास्तिकवादी संप्रदाय था, जिसके प्रवर्तक मक्खलिगोसाल थे। दिव्यावदान में उल्लेख मिलता है कि आजीवक सम्प्रदाय के पिंगलवत्स ने बिन्दुसार के मधुर सम्बन्ध थे।

लोकायत संप्रदाय को चार्वाक दर्शन भी कहा जाता है। इसके प्रणेता चार्वाक या बृहस्पति माने जाते है। लोकायत का अर्थ होता है- जनता में व्यापक रूप से लोकप्रिय। इसके अनुसार प्रत्यक्ष ही एकमात्र प्रमाण होता हैं, जिन्हें हम देख सकते है, छू सकते है, सुन सकते है, वही सत्य हैं।

99. India's first and the world's second Infantry Museum was inaugurated in which State?
भारत के पहले और दुनिया के दूसरे इन्फैंट्री संग्रहायलय का उद्घाटन किस राज्य में किया गया ?

(a) Arunachal Pradesh/अरूणाचल प्रदेश
(b) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
(c) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश
(d) Himachal Pradesh/हिमाचल प्रदेश

Ans. (c) : भारत के पहले और दुनिया के दूसरे इन्फैंट्री संग्रहालय का उद्घाटन मध्य प्रदेश के इन्दौर में किया गया है। इस संग्रहालय में 1747 से 2020 तक इन्फैंट्री के इतिहास की सभी झलकियाँ मौजूद है, जिसमें भित्ति चित्रों और फोटो गैलरी में संरक्षित हमारे बहादुर सैनिको के समृद्ध गौरवशाली अतीत और सर्वोच्च बलिदान को दर्शाया गया है। ध्यातव्य है कि विश्व का प्रथम संग्रहालय इन्फैंट्री संयुक्त राज्य अमेरिका में है।

100. Which country's first Green Steel Brand "KALYANI FeRRESTA" is launched?
किस देश का पहला ग्रीन स्टील ब्रांड "कल्याणी फेरेस्टा (KALYANI FeRRESTA)" लॉन्च किया गया?

(a) India/भारत
(b) Australia/ऑस्ट्रेलिया
(c) Fiji/फिजी
(d) Haiti/ हैती

Ans. (a) : भारत स्थित कल्याणी समूह ने "कल्याणी फेरेस्टा" (Kalyani Ferresta) नामक भारत का पहला ग्रीन स्टील ब्रांड लाँच किया है। जब स्टील बनाने में जीवाश्म ईंधन का उपयोग किए बिना स्टील बनाया जाता है, तो उसे ग्रीन स्टील कहते है। ध्यातव्य है कि स्वीडन ग्रीन स्टील बनाने वाला पहला देश है।

PRACTICE SET - 1

1. Filter in X-ray tube is made up of
एक्स-रे ट्यूब में फिल्टर बना होता है
(a) Copper/तांबा
(b) Aluminium/एल्युमिनियम
(c) Rhenium/रेनियम
(d) Gadolinium/गॅडोलिनियम

2. Rectifiers are
रेक्टिफायर है?
(a) Conductors/चालक
(b) Insulators/कुचालक
(c) Superconductors/अतिचालक
(d) Semiconductors/अर्धचालक

3. Anode in mammography tube is made up of
मैमोग्राफी ट्यूब में एनोड किसकी बनी होती है
(a) Molybdenum/मोलिब्डेनम
(b) Rhenium/रेनियम
(c) Tungsten/टंगस्टन
(d) Copper/तांबा

4. AERB stands for
AERB का मतलब है?
(a) Atomic Energy Ruling Body/परमाणु ऊर्जा रूलिंग निकाय
(b) Atomic Energy Regulatory Board/परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड
(c) Atomic Energy Rules Body/परमाणु ऊर्जा नियम निकाय
(d) Atomic Energy Regulation Body/परमाणु ऊर्जा नियन्त्रण निकाय

5. Duration required for automated processing is
स्वचालित प्रसंस्करण के लिए आवश्यक समय है-
(a) 5 min./5 मिनट (b) 20 min. /20 मिनट
(c) 1 min. /1 मिनट (d) 1 hour/1 घण्टा

6. A micron is times smaller than a millimetre.
एक माइक्रॉन एक मिलीमीटर से कितने गुना छोटा होता है।
(a) 250 (b) 500
(c) 1000 (d) 2000

7. G-CSF is produced by
जी एसएफ का उत्पादन _________ द्वारा किया जाता है।
(a) Lymphocytes/लिम्फोसाइट
(b) Stromal cells of the marrow/मज्जा को स्ट्रोमल कोशिकाओं
(c) Granulocytes/ग्रेन्यूलोसाइट
(d) Stem cells/स्टेम सेल

8. Acid phosphatase is demonstrated by an azo dye coupling techniques that depends upon the hydrolysis of a substrate containing:
एसिड फॉस्फेट एक एजो डाई युग्मन तकनीक द्वारा प्रदर्शित किया जाता है जो कि सब्सट्रेट के हाइड्रोलिसिस पर निर्भर करता है।
(a) a-Napthol phosphate/एक नेप्थॉल फॉस्फेट
(b) NAD/एनएडी
(c) NADPH/एनएडीपीएच
(d) G_6PD/जी$_6$पीडी

9. Zenker's solution is recommended for the fixation of small pieces of which type of tissue.
किस प्रकार के ऊतक के छोटे टुकड़ों के निर्धारण के लिए जेंकर सॉल्यूशन (विलयन) की संस्तुति की जाती है।
(a) Liver/लीवर
(b) Spleen/प्लीहा
(c) Both a & b/ a और b दोनों
(d) None Option/कोई विकल्प नहीं

10. Name the gas used in preparation of bleaching powder:
ब्लीचिंग पाउडर तैयार करने में प्रयुक्त गैस का नाम बताइए–
(a) Chlorine/क्लोरीन (b) Hydrogen/हाइड्रोजन
(c) Nitrogen/नाइट्रोजन
(d) None option/कोई विकल्प नहीं

11. Regarding IVP examination, which of the following is not true?
आई.वी.पी. परीक्षण के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है?
(a) Delayed nephrogram is a sign of decreased renal function/विलंबित नेफ्रोग्राम गुर्दे की क्षमता के कमी का संकेत है।
(b) Ball pyelogram is described in contracted kidneys/बॉल पाइलोग्राम की व्याख्या संकुचित गुर्दे के विषय में की जाती है।
(c) Adequate hydration of the patient is essential when ionic contrast medium is used/रोगी की पर्याप्त जलयोजन, आयनिक अन्तर (असदृश्य) मीडियम (माध्यम) का प्रयोग करते वक्त अनिवार्य है।
(d) Erect films are used to evaluate nephroptosis/नेफ्रोप्टोसिस का आंकलन करने हेतु लम्बवत् फिल्मों का उपयोग किया जाता है।

12. Regarding emergency IVP examination, which of the following is not true?
आपातकालिक आई.वी.पी. (इंट्राविनस पाइलोग्राम) के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है?
(a) Done in casualty without any prior preparation of patient/रोगी की किसी भी तरह की अग्रिम तैयारी किए बगैर दुर्घटना में प्रदान की जाती है।