

दक्ष[®]

वर्ष 2016, 2015 एवं 2011 के
पेपर्स सम्पूर्ण हल एवं व्याख्या
सहित

राजस्थान कर्मचारी चयन बोर्ड (RSSB)



जूनियर अकाउण्टेन्ट
(Junior Accountant)

QUESTION BANK

Chapterwise Question Bank with 100% Explanations

दैनिक विज्ञान
(Everyday Science)

पवन शर्मा

Buy Online at : WWW.DAKSHBOOKS.COM

प्रकाशक :

परितोष वर्धन जैन

कॉलेज बुक सेन्टर

- A-19, सेठी कॉलोनी,
जयपुर-302 004

© सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन

लेजर टाईपसेटिंग :



पूजा एण्टरप्राइजेज

जयपुर

मुद्रक :

के.डी. प्रिन्टर्स

जयपुर।

SYLLABUS

दैनिक विज्ञान (Everyday Science)

- Physical and chemical reactions, oxidation and reduction reactions, Colloidal Solution, Colligative properties. metals and non-metals. Hydrocarbons, Chlorofluoro Carbon (CFC), Compressed Natural Gas (CNG), Soap and Detergent Pesticides.
- Electric current, Electric cell, Electric generator, Electric connection arrangement in houses. Working of household electrical appliances. Reflection of light and its laws, examples of refraction, types of Lenses, Defects of vision and their corrections. Uses of space science, Remote Sensing Technique and its uses. Information Technology.
- Environment - Biotic and Abiotic Components (Atmosphere, Lithosphere and Hydrosphere), Ecosystem-structure. Food-chain, Food-web, Nitrogen cycle. General information about Bio-technology, Bio-patents, Manures - Bio-manure, Wormy compost, Crop rotation, Plant disease control, Cereals Pulses, Vegetables, Fruits, Medicinal plants.
- Apiculture, Seri-culture, Pearl Culture, Fishery, Poultry, Dairy industry, Blood group, Blood transfusion, Rh factor, Pollution and human health, Pathogen and human health, Intoxicant and human health, Malnutrition and human health.
- Immunity, Vaccination, Types of diseases, Hereditary diseases - Haemophilia Colour blindness, Thalassaemia, National Health Programme, Stem cell, Cloning, Test Tube baby, Artificial insemination.

Code No.: D-711

- प्रकाशक की अनुमति के बिना इस पुस्तक के किसी भी अंश का किसी भी प्रणाली के सहारे पुनःउत्पत्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके (इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फॉटोकॉपी, रिफॉर्डिंग, डिजिटल, वेब) के माध्यम से अथवा इस पुस्तक का नाम, टाइटल, चित्र, रेखाचित्र, नक्शे, डिजाइन, कवर डिजाइन, सेटिंग, शिक्षण-सामग्री, विषय-वस्तु, पूर्ण या आंशिक रूप से किसी भी भाषा में हूबहू या तोड़-मरोड़ कर या अदल-बदल कर प्रकाशन या वितरण नहीं किया जा सकता है। इस पुस्तक के प्रतिलिप्याधिकार प्रकाशक के पास सुरक्षित हैं।
- पुस्तक का कम्पोजिंग कार्य कम्प्यूटर द्वारा कराया गया है। पुस्तक के लेखन व प्रकाशन कार्य में लेखक, प्रूफ रीडर, कम्प्यूटर ऑपरेटर एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरतने के बावजूद भी अधूरी या पुरानी जानकारी का होना/कुछ गलतियों/कमियों का रह जाना मानवीय भूलवश सम्भव है, जिसके लिए पुस्तक प्रकाशन से जुड़े मुद्रक, लेखक एवं प्रकाशक उत्तरदायी नहीं होंगे। पाठकों के सुझाव सादर आमंत्रित हैं।
- सभी विवादों का न्यायक्षेत्र जयपुर (राज.) होगा।

अनुक्रमणिका

अध्याय नं. अध्याय का नाम..... पेज नम्बर

- ❖ कनिष्ठ लेखाकार व तहसील राजस्व लेखाकार संयुक्त प्रतियोगी परीक्षा
दैनिक विज्ञान (Everyday Science) : 4 दिसम्बर, 2016 P-1—P-4
- ❖ कनिष्ठ लेखाकार व तहसील राजस्व लेखाकार संयुक्त प्रतियोगी परीक्षा
दैनिक विज्ञान (Everyday Science) : 2 अगस्त, 2015..... P-5—P-8
- ❖ कनिष्ठ लेखाकार व तहसील राजस्व लेखाकार संयुक्त प्रतियोगी परीक्षा
दैनिक विज्ञान (Everyday Science) : 3 जनवरी, 2011 P-9—P-12
- 1** भौतिक एवं रासायनिक अभिक्रियाएँ
[Physical and Chemical Reaction]..... 1
- 2** विलयन
[Solution] 5
- 3** धातु एवं अधातु
[Metals and Non-Metals] 7
- 4** कार्बनिक यौगिक
[Carbonic Compounds] 13
- 5** विद्युत धारा
[Electric Current] 23
- 6** प्रकाश का परावर्तन, लेंस एवं दृष्टि दोष
[Reflection of Light, Lense & Vision Defects] 30
- 7** अंतरिक्ष विज्ञान एवं सुदूर संवेदन
[Space Science & Remote Sensing] 36
- 8** सूचना प्रौद्योगिकी
[Information Technology] 41
- 9** पर्यावरण
[Environment] 45
- 10** पारिस्थितिकी तंत्र
[Ecosystem] 49

अध्याय नं. अध्याय का नाम..... पेज नम्बर

- 11** जैव प्रौद्योगिकी
[Bio-technology] 54
- 12** फसल प्रबंधन
[Crop Management] 61
- 13** कृषि उत्पाद : अनाज, दाल, सब्जियाँ, फल व औषधीय पौधे
[Agriculture Products : Cereals, Pulses, Vegetables,
Fruits & Medicinal Plants] 67
- 14** मधुमक्खी, रेशमकीट, मोती, मछली, कुक्कुट पालन एवं डेयरी उद्योग
[Api-culture, Seri-culture, Pearl-culture, Fishery,
Poultry & Dairy Industry] 73
- 15** रक्त/रुधिर
[Blood] 79
- 16** मानव स्वास्थ्य : प्रदूषण, रोगजनक , नशा एवं कुपोषण
[Human Health : Pollution, Pathogen, Intoxicant &
Mal-nutrition] 84
- 17** प्रतिरक्षा एवं टीकाकरण
[Immunity and Vaccination]..... 101
- 18** मानव रोग
[Human Disease] 105

लेखाकार/कनिष्ठ लेखाकार भर्ती परीक्षा 2013 [Re-exam]

सॉल्वड पेपर

वर्ष 2013 में विज्ञप्ति जारी हुई तथा वर्ष 2015 में परीक्षा हुई लेकिन रद्द होने की वजह से यह परीक्षा 4 दिसम्बर 2016 को आयोजित हुई।

76. एक प्रकाश की किरण के माध्यम X से दूसरे माध्यम Y में गुजरने पर यदि प्रकाश का अपवर्तन नहीं होता है तो प्रकाश की आपतित किरण व माध्यम Y की सतह के मध्य बनने वाला कोण होगा—

- (A) 120° (B) 90°
(C) 45° (D) 0° [B]

व्याख्या—किसी सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाती हुई कोई प्रकाश की किरण पृथक्कारी पृष्ठ पर क्रांतिक कोण से अधिक कोण पर आपतित होती है तो उसका पुनः उसी माध्यम से परावर्तन हो जाता है। इस घटना को पूर्व आंतरिक परावर्तन कहते हैं।

किसी सघन माध्यम में आपतन कोण का वह चरम मान जिसके लिए विरल माध्यम से अपवर्तन कोण का मान होता 90° है। क्रांतिक कोण कहलाता है। इस स्थिति में अपवर्तित किरण दोनों माध्यमों के पृथक्कारी पृष्ठ के समान्तर गमन करती है।

77. निम्नलिखित में से कौनसा सुदूर संवेदन में प्रयुक्त होने वाले सक्रिय संवेदक का उदाहरण है?

- (A) रेडार
(B) उपग्रह-फोटोग्राफी
(C) रेडियोमीटर
(D) आवेश-युग्मित युक्ति [A]

व्याख्या—सुदूर संवेदन में सक्रिय सुदूर संवेदक स्वयं ऊर्जा का उत्सर्जन करते हैं वे सुदूर संवेदन के लिए बाह्य स्रोतों से प्राप्त ऊर्जा पर निर्भर नहीं करते हैं। वे प्राकृतिक विकिरण के उपयोग के साथ-साथ स्वयं ऊर्जा का उत्सर्जन करते हैं। इसमें राडार का प्रयोग किया जाता है।

78. प्रोटीन की अल्पता कारक है—

- (A) रिकेट्स की (B) स्कर्वी की
(C) क्वाशिओरकर की (D) कैरोटीनिमिया की [C]

व्याख्या—प्रोटीन की कमी से क्वाशिओरकर नामक रोग होता है। इस रोग में बच्चे का पेट फूलना, भूख कम लगना, चिड़चिड़ा होना, त्वचा पीली, शुष्क, काली धब्बेदार होकर फटना आदि लक्षण दिखाई देते हैं तथा जब प्रोटीन के साथ पोषण में पर्याप्त

ऊर्जा की कमी होती है तो शरीर सूख कर दुर्बल हो जाता है तथा आँखे कांतिहीन एवं अन्दर धँस जाती है जिसे मेरस्मस रोग कहते हैं।

इसके अतिरिक्त रिकेट्स विटामिन D की कमी से तथा स्कर्वी विटामिन C की कमी से होने वाले रोग है।

79. 'सोनालिका' और 'मालविका' निम्नलिखित में से किस फसल की उन्नत किस्में हैं?

- (A) मक्का (B) चावल
(C) चना (D) गेहूँ [D]

व्याख्या—सोनालिका और मालविका गेहूँ की उन्नत किस्में हैं जो रतुआ से मुक्त होती है। ये विभिन्न वातावरण में भी उगाई जाती है।

80. निम्नलिखित में से कौनसा एक भौतिक परिवर्तन है?

- (A) प्रकाश संश्लेषण
(B) कोयले का जलना
(C) बर्फ का पिघलना
(D) भोजन का पाचन [C]

व्याख्या—बर्फ का पिघलना भौतिक परिवर्तन है भौतिक परिवर्तन में पदार्थ के भौतिक गुणों व अवस्था में परिवर्तन होता है किंतु मूल गुणों में परिवर्तन होकर नई वस्तु प्राप्त नहीं होती। अभिक्रिया की दशा बदलकर पुनः मूल पदार्थ प्राप्त किए जा सकते हैं। बर्फ का पिघलना पानी का जमना व उबलकर भाप बनना आदि सभी भौतिक परिवर्तन है।

81. रक्त समूह के प्लाज्मा में उपस्थित प्रतिरक्षी (एंटीबोडीज) है/हैं—

- (A) केवल एंटी-B
(B) केवल एंटी-A
(C) एंटी-A एवं एंटी-B दोनों
(D) न एंटी-A और न ही एंटी-B [D]

व्याख्या—प्रतिरक्षी (Antibody) को संक्षिप्त में Ig भी कहा जाता है। ये प्लाज्मा कोशिकाओं द्वारा निर्मित गामा ग्लोबुलिन

लेखाकार/कनिष्ठ लेखाकार भर्ती परीक्षा 2013

सॉल्वड पेपर

वर्ष 2013 में विज्ञप्ति जारी हुई तथा वर्ष 2015 में परीक्षा हुई लेकिन यह पेपर रद्द हो गया।

76. संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) का मुख्य घटक है—

- (A) मेथेन (B) एथेन
(C) प्रोपेन (D) ब्यूटेन [A]

व्याख्या—कम्प्रेस्ड नेचुरल गैस (CNG) एक प्राकृतिक गैस है जिसमें हाइड्रो कार्बन का मिश्रण होता है। इसे उच्च दाब पर संपीड़ित किया जाता है। इसमें 88–90 प्रतिशत मीथेन गैस (CH₄) तथा 15–16 प्रतिशत इथेन (C₂H₆) होती है। ये ज्वलनशील होने से ईंधन के रूप में प्रयुक्त होती है।

77. विद्युत धारा का मात्रक है—

- (A) ऐम्पीयर (B) ओम
(C) वोल्ट (D) वाट [A]

व्याख्या—“विद्युत परिपथ में किसी बिन्दु से एक सेकण्ड में गुजरने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या अथवा आवेशों के प्रवाह की दर को विद्युत धारा कहते हैं।”

$$\text{विद्युत धारा (I)} = \frac{\text{आवेश Q}}{\text{समय (t)}}$$

$$= \frac{ne}{t}$$

जहाँ $e = 1.6 \times 10^{-19}$ कूलॉम

विद्युत धारा का मात्रक $\frac{\text{कूलॉम}}{\text{सेकण्ड}}$ या ऐम्पीयर होता है। इसे एमीटर से मापन करते हैं।

78. सुदूर संवेदन तकनीक का उपयोग किसके लिए किया जाता है—

- (A) वन सर्वेक्षण और प्रबंधन
(B) बंजर भूमि की पहचान करना
(C) भौम जल और सतही जल संग्रहण
(D) उपर्युक्त सभी के लिए [D]

व्याख्या—किसी वस्तु, क्षेत्र या घटना की जानकारी उससे बिना भौतिक संपर्क स्थापित किये बिना प्राप्त करने का विज्ञान और कला सुदूर संवेदन तकनीक कहलाती है।

इसमें एक संवेक (sensor) का प्रयोग किया जाता है जो छाया में परिवर्तन के आधार पर सूचना प्राप्त करता है। कृत्रिम उपग्रह द्वारा किसी स्थान या वस्तु की फोटो खींचकर उसकी सूचना इसा तकनीक से ही प्राप्त होती है।

79. निम्नलिखित में से किस घरेलू उपकरण में विद्युत धारा का उपयोग नहीं होता है—

- (A) एयर कंडीशनर (B) माइक्रोवेव ओवन
(C) सौर कुकर (D) रेफ्रिजरेटर [C]

व्याख्या—दिये गये विकल्पों में सौर कुकर में वैद्युत धारा का उपयोग नहीं होता है। इसे संचालित करने के लिए सौर ऊर्जा का प्रयोग होता है।

80. संचार उपग्रह के लिए सामान्यतः उपयोग में ली जाने वाली कक्षा होती है—

- (A) ध्रुवीय कक्षा (B) सौर तुल्यकालिक कक्षा
(C) भू-तुल्यकालिक कक्षा (D) इनमें से कोई भी [C]

व्याख्या—पृथ्वी के चारो ओर परिक्रमा कर रहे किसी उपग्रह की वह कक्षा जिस पर वह पृथ्वी के समान ही 24 घंटे में परिक्रमा करता है एवं इसके घूर्णन की दिशा पश्चिम से पूर्व की ओर होती है। इस प्रकार की कक्षा को भू-तुल्यकाली कक्षा कहते हैं तथा इस कक्षा में परिक्रमण कर रहे उपग्रह भू-तुल्यकाली उपग्रह कहलाते हैं। इन उपग्रहों का उपयोग संचार क्षेत्र में किया जाता है।

81. सीसा संचायक सेल में कौन सा अम्ल प्रयोग में लाया जाता है—

- (A) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (B) सल्फ्यूरिक अम्ल
(C) नाइट्रिक अम्ल (D) ऐसीटिक अम्ल [B]

व्याख्या—सीसा संचायक क्षेत्र द्वितीयक सेल का प्रकार है। इसकी रचना 1860 में प्लांटे ने की थी तथा 1981 में फोरे ने इसमें कुछ परिवर्तन किये।

सीसा संचायक सेल में दो प्लेटे होती है। इन प्लेटो में जालियाँ कटी होती है। इन जालियों के बीच लिथार्ज (PbO) का सल्फ्यूरिक अम्ल (H₂SO₄) के साथ पेस्ट भरा जाता है।

लेखाकार/कनिष्ठ लेखाकार भर्ती परीक्षा 2011

सॉल्वड पेपर

76. कमरे के ताप पर निम्न में से किसकी विद्युत प्रतिरोधकता न्यूनतम है?

- (A) ऐल्यूमिनियम (B) ताँबा
(C) नाइक्रोम (D) लोहा [B]

व्याख्या—इकाई लंबाई व अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल वाले तार का प्रतिरोध ही विशिष्ट प्रतिरोधी या प्रतिरोधकता कहलाता है। चालक की प्रतिरोधकता चालक की लंबाई व काट के क्षेत्रफल पर नहीं बल्कि पदार्थ पर निर्भर करती है।

सबसे अधिक प्रतिरोध ऐल्यूमिनियम का तथा सबसे कम चाँदी का होता है। चाँदी वैद्युत का अच्छा चालक है। चालकता की दृष्टि से निम्न क्रम होता है—

चाँदी > ताँबा > सोना > ऐल्यूमिनियम

अतः दिये गये विकल्पानुसार न्यूनतम प्रतिरोधकता ताँबा की होगी।

77. निम्नलिखित में एक विटामिन-C का स्रोत नहीं है—

- (A) दूध (B) आँवला
(C) नींबू (D) हरी मिर्च [A]

व्याख्या—विटामिन C को एस्कार्बिक अम्ल भी कहा जाता है। इसकी कमी से स्कर्वी रोग होता है। इसके मुख्य स्रोत नींबू, आंवला, टमाटर, हरे पत्ते वाली सब्जी एवं अमरुद होते हैं।

78. असंगत का चयन करें—

- (A) DPT - टीका (B) DOTS - क्षय रोग
(C) AB⁺ - सर्वदाता (D) Adrenalin - हॉर्मोन [C]

व्याख्या—सही सुमेल निम्न प्रकार है—

- DPT—टीका
- DOTS—क्षय रोग
- AB⁺—सर्वग्राही
- एड्रीनलीन—हार्मोन

79. यदि माता वाहक तथा पिता सामान्य हो तो कितने लड़कों में हीमोफिलिया होगा?

- (A) 100% (B) 75%
(C) 50% (D) 25% [C]

व्याख्या—यदि पिता सामान्य जीनोटाइप (XY) तथा माता हीमोफिलिया एक वाहक (XX^h) लक्षण दर्शाती है तो संतानें XX, XX^h, XY, X^hY होगी अर्थात् लड़कों में हीमोफिलिया

होने की संभावना 50% होगी।

80. चिकनगुनिया होता है, एक

- (A) आनुवंशिक रोग (B) अभाव रोग
(C) रोगजनकजन्य रोग (D) जन्मजात रोग [C]

व्याख्या—चिकनगुनिया वायरल इन्फेक्शन के कारण मानसून के दौरान होने वाली सामान्य बीमारियों में से एक है। यह बीमारी मनुष्यों में चिकनगुनिया वाहक मच्छरों के काटने के कारण होती है। ये वाहक मच्छर एडीज इजिप्टी तथा एडीज एलबोपिक्टस मच्छर हैं।

81. निम्न में से एक IVF का उदाहरण है—

- (1) GIFT
(2) परखनली शिशु
(3) AID
(4) ZIFT
(A) (1) तथा (2) (B) (2) तथा (4)
(C) (1) तथा (3) (D) (1) तथा (4) [*]

व्याख्या—इन विटो निषेचन (IVF) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें कृत्रिम कण किसी स्त्री के अंडे अंडाशय से निकालकर शरीर के किसी अन्य पात्र के द्रव माध्यम में शुक्राणुओं से मिलाये जाते हैं। इसलिए इसे पात्रे निषेचन भी कहा जाता है। इसमें शरीर के बाहर ही अंडे का निषेचन पूर्ण होता है तथा भ्रूण बन जाता है उसके पश्चात् निषेचित अंडे या भ्रूण को स्त्री के गर्भाशय में स्थान्तरित कर देते हैं।

IVF विधि सहायक जनन तकनीक के अन्तर्गत आती है। इसकी अन्य विधियां निम्न हैं—

1. ZIFT (Zygote Intra fallopian transfer) तकनीक
2. IUT (Intra Uterine Transfer) तकनीक
3. ICSI (Intra Cytodamic Sperm Injection) तकनीक
4. AI (Artificial Insemination)

82. गलत जोड़ी का चयन करें—

- (A) डेंगू बुखार — श्रोम्बोसाइटोपीनिया
(B) HIV — डी.एन.ए. वायरस

1

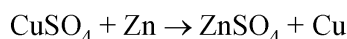
भौतिक एवं रासायनिक अभिक्रियाएँ

[Physical and Chemical Reaction]

1. किस अभिक्रिया में ऑक्सीकरण और अपचयन दोनों अभिक्रियाएँ होती हैं।

- (A) प्रतिस्थापन अभिक्रिया (B) विस्थापन अभिक्रिया
(C) रेडॉक्स अभिक्रिया (D) संयोजन अभिक्रिया [C]

व्याख्या—रेडॉक्स अभिक्रिया वह अभिक्रिया है, जिसमें एक अभिकारक का ऑक्सीकरण होता है एवं दूसरे अभिकारक का अपचयन होता है। रेडॉक्स अभिक्रिया का उदाहरण निम्न है—

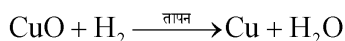


उपरोक्त अभिक्रिया में Zn का ZnSO₄ में ऑक्सीकरण तथा CuSO₄ का Cu में अपचयन हो रहा है।

2. किस अभिक्रिया द्वारा धातु ऑक्साइड से धातु प्राप्त की जा सकती है?

- (A) द्रवण (B) भस्मीकरण
(C) भंजन (D) अपचयन [D]

व्याख्या—किसी रासायनिक अभिक्रिया में धात्विक आक्साइड से ऑक्सीजन का हटना अपचयन कहलाता है।



उपरोक्त अभिक्रिया में कॉपर ऑक्साइड में ऑक्सीजन का हास हो रहा है इसलिए यह अपचयित हुआ है।

3. अवक्षेपण (प्रीसिपिटेशन) अभिक्रिया का उत्पाद है।

- (A) अघुलनशील लवण (B) क्षार
(C) अम्ल (D) पायस [A]

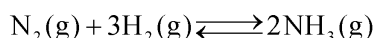
व्याख्या—जब सोडियम सल्फेट को बेरियम क्लोराइड के अभिक्रिया करवाई जाती है तो बेरियम सल्फेट तथा सोडियम क्लोराइड का निर्माण होता है। यहाँ बेरियम सल्फेट एक श्वेत रंग का अवक्षेप होता है जो जल में अविलेय होता है तथा इस अभिक्रिया को अवक्षेपण अभिक्रिया कहते हैं—



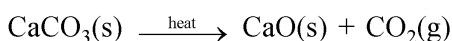
4. निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य/असत्य है/हैं?

कथन :

- (a) निम्न प्रतिवर्ती अभिक्रिया का एक उदाहरण है—



- (b) निम्न प्रकाश अपघटन अभिक्रिया का एक उदाहरण है—



- (A) (a) और (b) दोनों असत्य हैं
(B) केवल (a) सत्य है
(C) (a) और (b) दोनों सत्य हैं
(D) केवल (b) सत्य है [B]

व्याख्या—दिये गये कथनों में कथन A प्रतिवर्ती अभिक्रिया का उदाहरण हैं इसमें अग्र अभिक्रिया से उत्पन्न उत्पाद पुनः अभिक्रिया करके वही उत्पाद बनाते हैं जो अग्रक्रिया के लिए अभिकारक है तथा अग्रक्रिया के अभिकारक पश्च अभिक्रिया के लिए उत्पाद है। ये अभिक्रिया दोनों दिशाओं में (\rightleftharpoons) संपादित होती है।

5. $\text{Pb} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cu}$. दी गई अभिक्रिया का प्रकार है—

- (A) विस्थापन (B) संयोजन
(C) विघटन (D) द्विविस्थापन [A]

व्याख्या— $\text{Pb} + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cu}$

उपरोक्त अभिक्रिया विस्थापन अभिक्रिया का उदाहरण है। विस्थापन अभिक्रिया में अधिक क्रियाशील तत्व, कम क्रियाशील तत्व को विस्थापित कर देते हैं। उपरोक्त अभिक्रिया में जिंक तथा लेड, कॉपर की अपेक्षा अधिक क्रियाशील तत्व है जो कॉपर को उसके यौगिक को विस्थापित कर देते हैं।

6. सामान्य रूप से, एक उदासीनीकरण अभिक्रिया को किस रूप में लिखा जा सकता है?

- (A) क्षार + अम्ल \rightarrow जल + गैस
(B) क्षार + अम्ल \rightarrow लवण + जल
(C) क्षार + अम्ल \rightarrow लवण + अवक्षेप
(D) क्षार + अम्ल \rightarrow लवण + गैस [B]

व्याख्या—जल अम्ल व क्षार आपस में अभिक्रिया करके लवण व जल बनाते हैं इस अभिक्रिया को उदासीनीकरण अभिक्रिया कहते हैं।
क्षार + अम्ल \longrightarrow लवण + जल

7. निम्नलिखित में से कौनसा प्रक्रम ऊष्माक्षेपी है—

- (i) कपूर का ऊर्ध्वपातन
(ii) एक सान्द्र अम्ल का तनुकरण
(iii) बिना बुझे चूने के साथ जल की अभिक्रिया
(iv) जल का वाष्पीकरण

कूट—

- (A) (i) तथा (ii) (B) (ii) तथा (iii)
(C) (i) तथा (iv) (D) (iii) तथा (iv) [B]

व्याख्या—वे रासायनिक अभिक्रियाएँ जिनमें ऊष्मा उत्सर्जित होती हैं, ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाएँ कहलाती हैं। इसमें उत्पाद की कुल ऊर्जा अभिकारकों की कुल ऊर्जा से अधिक होती है। उदाहरणार्थ—श्वसन, गैस का जलना एवं उदासीनीकरण अभिक्रिया भी ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है। सान्द्र अम्ल के तनुकरण तथा बिना बुझे चूने के साथ जल की अभिक्रिया के फलस्वरूप ऊष्मा उत्पन्न होती है अतः ये क्रियाएँ ऊष्माक्षेपी होती हैं।

कपड़े साफ नहीं धुलते हैं।

78. क्लोरो-फ्लोरो कार्बन बनते हैं—

- (A) केवल कार्बन से
(B) केवल कार्बन एवं क्लोरीन से
(C) केवल कार्बन, क्लोरीन एवं फ्लोरीन से
(D) केवल क्लोरीन एवं फ्लोरीन से

[C]

व्याख्या—क्लोरो फ्लोरो कार्बन (CFC) का निर्माण कार्बन परमाणु के क्लोरीन या फ्लोरीन के जुड़ने से होता है। इन्हें फ्रिऑन भी कहते हैं। फ्रिऑन का सूत्र **फ्रिऑन-abc** होता है जहाँ

a = फ्रिऑन अणु में उपस्थित कार्बन परमाणु की संख्या-1 (C-1)

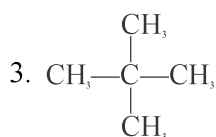
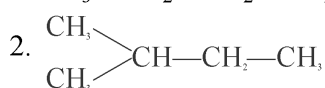
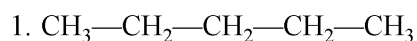
b = फ्रिऑन अणु में उपस्थित हाइड्रोजन परमाणु की संख्या+1 (H+1)

c = फ्रिऑन अणु में उपस्थित फ्लोरीन परमाणु की संख्या

79. पेन्टेन के कितने संरचनात्मक समावयवी संभव हैं—

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 [D]

व्याख्या—पेन्टेन (C₅H₁₂) के संरचनात्मक समावयवी सामान्यतः तीन संभव हैं। ये निम्न हैं—



80. शीतलकों का फ्रिऑन समूह है—

- (A) ज्वलनशील
(B) विषैला
(C) अज्वलनशील एवं मध्यम विषैला
(D) गैर-विषैला एवं ज्वलनशील

[C]

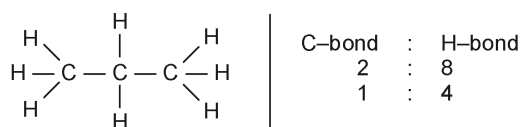
व्याख्या—फ्रिऑन गैस का पूरा नाम क्लोरो-फ्लोरो कार्बन है। यह अज्वलनशील एवं मध्यम विषैला पदार्थ है। यह शीतलक में प्रयुक्त होता है।

81. प्रोपेन के अणु में C - C बंधों का C - H बंधों से अनुपात है—

- (A) 1 : 4 (B) 4 : 1 (C) 1 : 3 (D) 2 : 1 [A]

व्याख्या—

प्रोपेन की संरचना



अतः C-C तथा C-H बंधों का अनुपात 1:4 है।

82. निम्नलिखित में से कौनसा कथन साबुन के लिए सत्य नहीं है?

- (A) लंबी शृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के सल्फोनेट लवण हैं।
(B) जब जल में घोले जाते हैं तो मिसेल बनाते हैं।
(C) साबुन के मिसेल कपड़ों से गंदगी साफ करने में सहायक हैं।
(D) साबुन के अणु का एक सिरा जलरागी होता है।

[A]

व्याख्या—साबुन दीर्घ शृंखला वाले वसा अम्लों (PCOONa) जैसे स्टीरिक अम्ल (C₁₇H₃₅COOH), ओलिक अम्ल (C₁₇H₃₃COOH) और पामिटिक अम्ल (C₁₅H₃₁COOH) के सोडियम और पोटेशियम

लवण हैं। इन्हें पेट्रोलियम उत्पादों से प्राप्त किया जाता है। साबुन द्वारा मिसेल बनाकर शोधन की क्रिया की जाती है। इसे निम्न प्रकार लिखते हैं—R COO Na → RCOO⁻ + Na⁺

इसमें हाइड्रोकार्बन वाला भाग जल विरोधी तथा ध्रुवीय सिरा जल स्नेही होता है। ये इस प्रकार व्यवस्थित होते हैं कि हाइड्रोकार्बन भाग अंदर तथा ऋणावेशित ध्रुवीय सिरा बाहर की ओर होता है। इसे मिसेल कहते हैं।

83. एल.पी.जी. के घटक हैं?

1. मीथेन 2. ईथेन 3. ब्यूटेन 4. प्रोपेन
(A) 1 तथा 2 (B) 3 तथा 4
(C) 2 तथा 3 (D) 1 तथा 3

[B]

व्याख्या—LPG (Liquified Petroleum Gas) एथेन (C₂H₆), प्रोपेन (C₃H₈) तथा ब्यूटेन (C₄H₁₀) का मिश्रण है किन्तु इसके मुख्य घटक प्रोपेन व ब्यूटेन है। इन्हें पेट्रोलियम के प्रभावी आसवन से मुक्त होने वाली गैसों को उच्च दाब पर संपीडित करके द्रव में बदला जाता है।

84. कौनसा कार्बन यौगिक अधिक हानिकारक है?

- (A) CO (B) CO₂ (C) CO₃ (D) H₂CO₃ [A]

व्याख्या—दिए गए विकल्पों में सर्वाधिक हानिकारक कार्बनिक यौगिक कार्बन मोनो ऑक्साइड है जिसे CO से व्यक्त करते हैं। जब रक्त में कार्बन मोनो ऑक्साइड की मात्रा अधिक हो जाती है तो यह रक्त की RBC में से ऑक्सीजन को कार्बन मोनो ऑक्साइड से विस्थापित कर देती है जिससे उत्तकों को खतरा हो जाता है और प्राणी की मृत्यु भी हो सकती है।

85. कार्बन चतुःसंयोजक होने के कारण और उसके सहसंयोजक बंध बनाने के कारण, कार्बन दर्शाता है।

- (A) हाइड्रोकार्बन (B) एकल सहसंयोजक बंध
(C) अपरूपता (D) शृंखलाबंधन

[D]

व्याख्या—कार्बन में मजबूत और स्थिर अन्तराणुविक C-C बंध की बहुत लम्बी शृंखला बनाने की क्षमता है क्योंकि कार्बन चतुःसंयोजक होने के कारण उसके सहसंयोजक बंध बनाने के कारण शृंखलाबन्धन की क्रिया दर्शाता है।

86. फ्रेऑन-12 का सूत्र है—

- (A) CF₂Cl₂ (B) CFCI₃
(C) CF₃Cl (D) C₂Cl₆

[A]

व्याख्या—फ्रेऑन क्लोरोफ्लोरो कार्बन, हाइड्रोक्लोरो फ्लोरो कार्बन तथा इनके कम्पाउण्ड का प्रकार है। फ्रीऑन में फ्लोरीन, कार्बन, हाइड्रोजन, क्लोरीन तथा ब्रोमीन होता है।

फ्रीऑन-12—डाइक्लोरोराइड फ्लूरो मीथेन होता है।

87. संघनित प्राकृतिक गैस (सी.एन.जी.) का मुख्य घटक है—

- (A) कार्बन डाइऑक्साइड (B) मीथेन
(C) कार्बन मोनोक्साइड (D) एथेन

[B]

व्याख्या—पृथ्वी की गहराई में पेट्रोलियम के ऊपर परत के रूप में पाई जाने वाली गैसों को प्राकृतिक गैस कहते हैं। जब पेट्रोलियम का खनन किया जाता है तो उसके साथ प्राकृतिक गैस भी बाहर आ जाती हैं। प्राकृतिक गैस को जब उच्च ताप पर संपीडित किया जाता है तो उसे संपीडित प्राकृतिक गैस कहते हैं।

88. ग्रेफाइट को इलेक्ट्रिक आर्क द्वारा अक्रिय गैस की उपस्थिति में गर्म करने पर प्राप्त होता है—

जाते हैं। इनके अतिरिक्त आजकल क्वार्ट्ज क्रिस्टल तथा एकीलिक प्लास्टिक का भी लेंस निर्माण में प्रयोग किया जाता है।

44. इन्द्रधनुष पानी की छोटी-छोटी बूंदों के द्वारा सूर्य की रोशनी के से बनता है—

(A) वर्ण विक्षेपण (B) परावर्तन
(C) ध्रुवण (D) व्यतिकरण [A]

व्याख्या—पानी की बूंदों से सूर्य के प्रकाश के अपवर्तन के फलस्वरूप वर्ण-विक्षेपण द्वारा आकाश में दृष्टिगोचर होने वाली सप्तरंगी चन्द्राकार पट्टी को इन्द्रधनुष कहते हैं। इसमें आपतित प्रकाश किरण का पानी की बूंद के भीतर एक बार पूर्ण आंतरिक परावर्तन तथा दो बार अपवर्तन होता है। रंगों का क्रम क्षैतिज से 41° पर बैंगनी तथा 43° पर लाल होता है। अर्थात् बैंगनी रंग भीतर व लाल रंग बाहर होता है।

45. निकट दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति 20 सेमी से 100 सेमी तक स्थित वस्तुओं को देख सकता है। अनन्त पर स्थित वस्तुओं को देखने के लिए उसे किस प्रकार का तथा किस फोकस दूरी वाला लेंस प्रयुक्त करना पड़ेगा—

(A) अवतल लेंस 20 सेमी (B) उत्तल लेंस 80 सेमी
(C) उत्तल लेंस 120 सेमी (D) अवतल लेंस 100 सेमी [D]

व्याख्या—दिया गया है—

$$u = -20 \text{ cm}, v = -100 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{-100} - \frac{1}{-20}$$

$$f = v = -100$$

अतः अनन्त की वस्तुएँ देखने के लिए अवतल लेंस जिसकी फोकस दूरी 100 cm हो प्रयुक्त करना होगा।

46. यदि आपतित किरण और परावर्तित किरण के मध्य 44° का कोण है, तब परावर्तित किरण और परावर्तित सतह पर अभिलम्ब के मध्य कोण का दोगुना होगा—

(A) 22° (B) 44° (C) 66° (D) 88° [B]

व्याख्या—प्रकाश के किसी वस्तु की सतह से टकराकर लौटने की घटना प्रकाश का परावर्तन कहलाता है। परावर्तन ($\angle i$) कोण आपतन ($\angle r$) कोण के बराबर होता है।

47. एक निकट दृष्टि वाली आँख के लिए क्या सही नहीं है?

(A) यह पास की वस्तुओं को साफ देख सकती है।
(B) यह दूर की वस्तुओं को स्पष्टतया देख नहीं सकती।
(C) दूर की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना (दृष्टिपटल) के सामने बनता है, परन्तु रेटिना पर नहीं।
(D) इस प्रकार की आँख का दोष उत्तल लेंस की सहायता से सही किया जा सकता है। [D]

व्याख्या—यदि नेत्र पास की वस्तु को देख लेता है किन्तु एक निश्चित दूरी से अधिक दूर की वस्तु को स्पष्टतः नहीं देख पाता है तो उस नेत्र में निकट दृष्टि (मायोपिक) का दोष होता है। इस स्थिति में दूर की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर न बनकर उसके आगे बनता है, इस दोष के निवारण हेतु उपयुक्त फोकस दूरी के उत्तल लेंस काम में लिये जाते हैं।

48. यदि निर्धारित लेंस की क्षमता $+2.0D$ है, तो इसका अर्थ है कि—
(A) निर्धारित लेंस उत्तल है तथा इसकी फोकस $+0.50m$ दूरी है।
(B) निर्धारित लेंस अवतल है तथा इसकी फोकस दूरी $+0.50m$ है।

- (C) निर्धारित लेंस अवतल है तथा इसकी फोकस दूरी $+2.00m$ है।
(D) निर्धारित लेंस अवतल है तथा इसकी फोकस दूरी $+2.00m$ है। [A]

व्याख्या—लेंस शक्ति का मात्रक $\frac{1}{\text{मीटर}}$ होता है जिसे डायप्टर कहते हैं।

$$\text{डायप्टर} = \frac{1}{\text{फोकस दूरी}} \text{ m.}$$

यदि लेंस की क्षमता 2.0 डायप्टर है तो

$$\text{फोकस दूरी} = \frac{1}{2} \text{ मी. या } 0.50 \text{ m होगी।}$$

क्योंकि फोकस दूरी धनात्मक है। अतः लेंस उत्तल है।
उत्तल लेंस की फोकस दूरी धनात्मक होती है।

49. डाइऑप्टर किसकी इकाई है?

(A) लेंस की क्षमता की (B) लेंस की फोकल दूरी की
(C) प्रकाश की तीव्रता की (D) ध्वनि की तीव्रता की [A]

व्याख्या—डाइऑप्टर लेंस की क्षमता का S.I. मात्रक है। लेंस की फोकस दूरी के व्युत्क्रम (Reciprocal) को लेंस की क्षमता कहते हैं। यदि किसी लेंस की फोकस दूरी f मीटर में हो, तो उसकी क्षमता $p = \frac{1}{f}$ डाइऑप्टर होती है।

50. किस नेत्र रोग में द्विअवतल लेंसों का उपयोग किया जाता है?

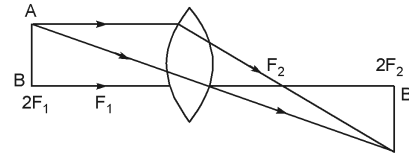
(A) दूरदृष्टि दोष (B) निकट दृष्टि दोष
(C) दृष्टि वैषम्य (D) मोतियाबिंद [B]

व्याख्या—निकट दृष्टिदोष (Myopia) में नेत्र पास की वस्तु को देख लेता है किन्तु एक निश्चित दूरी से अधिक दूर की वस्तु को स्पष्ट नहीं देख पाता है। इस स्थिति में दूर की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर न बनकर उसके आगे बनता है। इसके निराकरण हेतु द्वि अवतल लेंस का प्रयोग किया जाता है।

51. एक वस्तु किसी उत्तल लेंस के $2F_1$ पर रखी है, उसका प्रतिबिम्ब बनेगा—

(A) $2F_1$ और लेंस के मध्य (B) $2F_2$ और लेंस के मध्य
(C) $2F_2$ पर (D) F_2 पर [C]

व्याख्या—उत्तर लेंस में वस्तु जब $2F_1$ पर होती है तो प्रतिबिम्ब $2F_2$ पर बनेगा।



52. एक उत्तल गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब बनता है—

(A) आभासी एवं सीधा (B) वास्तविक एवं सीधा
(C) आभासी एवं उल्टा (D) वास्तविक एवं उल्टा [A]

व्याख्या—उत्तल दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब सदैव दर्पण के पीछे, उसके ध्रुव और फोकस के बीच वस्तु से छोटा, सीधा एवं आभासी बनता है। अतः विकल्प (A) सही होगा।

53. दूरदृष्टि दोष के मरीज को चश्मा दिया जाता है—

(A) शून्य क्षमता का लेंस (B) मिश्रित लेंस का
(C) उत्तल लेंस का (D) अवतल लेंस का [C]

व्याख्या—दूर दृष्टि रोग से ग्रसित व्यक्ति को दूर की वस्तु दिखलाई देती

25-30 डेसीबल ध्वनि पर्याप्त होती है। 5 डेसीबल की ध्वनि अत्यन्त मंद, 75 dB साधारण तेज, 95 dB अत्यन्त तेज और 120 dB से अधिक की ध्वनि तीव्र कष्टकारक होती है।

30. ग्लोबल वार्मिंग तापन का कारण है—

- (A) हिमनदों में वृद्धि
(B) कार्बन डाईऑक्साइड में वृद्धि
(C) कार्बन डाईऑक्साइड में कमी
(D) वनों में वृद्धि

[B]

व्याख्या—ग्लोबल वार्मिंग का मुख्य कारण कार्बन-डाईऑक्साइड की मात्रा में वृद्धि है। धरती पर विनाशक गैस के बढ़ने की मुख्य वजह जीवाश्म ईंधनों जैसे— कोयला और तेल का अत्यधिक इस्तेमाल और जंगलों की कटाई है। धरती पर घटती पेड़ों की संख्या की वजह से कार्बनडाईऑक्साइड का स्तर बढ़ता है और इससे भू-मण्डलीय तापन में वृद्धि होती है। बढ़ते तापमान की वजह से समुद्र जल स्तर बढ़ना, बाढ़, तूफान, खाद्य पदार्थों की कमी आदि का खतरा बढ़ जाता है।

31. वाहनीय ईंधनों में से पर्यावरण स्नेही ईंधन माना जाता है?

- (A) डीजल (B) पेट्रोल
(C) द्रवित पेट्रोलियम गैस (D) संपीडित प्राकृतिक गैस

[D]

व्याख्या—संपीडित प्राकृतिक गैस (C.N.G.) वाहनीय ईंधनों में सबसे ज्यादा पर्यावरण स्नेही माना जाता है क्योंकि इससे बहुत कम पर्यावरण प्रदूषण होता है। प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले ज्वलनशील गैस को अत्यधिक दबाव के अंदर रखने से बने तरल को ही CNG कहते हैं। चूंकि यह गैस प्राकृतिक गैस का ही संपीडित रूप है इसलिए इसका रासायनिक संगठन बगैर दाब के बने गैसों के समान होता है। इसमें मुख्य रूप से मीथेन, ईथेन, प्रोपेन होता है।

32. कौनसा वायुमंडलीय प्रदूषक अम्लीय वर्षा का मुख्य कारक है?

- (A) SO₂ (B) H₂S (C) HCl (D) N₂

[A]

व्याख्या—अम्लीय वर्षा का मुख्य कारण SO₂ (सल्फर डाई ऑक्साइड) गैस होती है। जो उद्योगों तथा वाहनों से उत्सर्जित होती है तथा वर्षा की बूंदों तथा ओस की बूंदों के साथ मिलकर अम्लीयता का गुण प्रदर्शित करती है। इससे फसलों तथा इमारतों को क्षति पहुँचती है और स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है।

33. विश्व उष्मायन के लिए निम्न में से कौन एक कारक है?

- (A) वाहनों से निकली गैसें (B) पेड़-पौधों से निकली गैसें
(C) भट्टियों से निकली गैसें (D) रसेई गैस

[D]

व्याख्या—विश्व उष्मायन के लिए CO₂, N₂O, CH₄ आदि गैसें उत्तरदायी हैं। ये गैसें वाहनों के इंजनों के वहन से अत्यधिक मात्रा में उत्सर्जित होती हैं तथा ये गैसें वायुमंडल में पहुँच कर विश्व उष्मायन जैसी समस्या पैदा करती हैं।

34. वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है—

- (A) वृक्षों द्वारा (B) मछलियों द्वारा
(C) जन्तुओं द्वारा (D) सूर्य प्रकाश द्वारा

[A]

व्याख्या—कार्बन डाई ऑक्साइड गैस के उत्सर्जन से वायु प्रदूषण में वृद्धि होती है इस वृद्धि को वनीकरण (वृक्षारोपण) के द्वारा रोका जा सकता है क्योंकि वृक्ष कार्बन डाईऑक्साइड (CO₂) का अवशोषण करते हैं तथा ऑक्सीजन (O₂) का उत्सर्जन करते हैं। अतः वायु प्रदूषण को वृक्षों के द्वारा कम किया जा सकता है।

35. सूर्य के हानिकारक किरणों से पृथ्वी को कौन-सा स्तर सुरक्षित रखता है?

- (A) आयन मण्डल (B) ओजोन स्तर
(C) क्षोभ मण्डल (D) चुम्बक-मण्डल

[B]

व्याख्या—समताप मण्डल के निचले हिस्से में ओजोन गैस की एक परत पायी जाती है जिसे ओजोनमण्डल कहते हैं। ओजोन परत सूर्य से आने वाली हानिकारक किरणों (पराबैंगनी किरणों) को अवशोषित कर लेती है। पराबैंगनी किरणों से पृथ्वी के उष्मीयता में वृद्धि होती है तथा अनेक प्रकार के शारीरिक विकार उत्पन्न होने लगते हैं।

36. निम्न में से कौन वायु प्रदूषण का एक उदाहरण है?

- (A) धुआँ और कुहासा
(B) वाहनों से निकलने वाली गैस
(C) जलती हुई लकड़ी या चारकोल से निकली गैस
(D) उपरोक्त सभी

[D]

व्याख्या—धुआँ एवं कुहासा, वाहनों से निकलने वाली गैसें तथा जलती हुई लकड़ी या चारकोल के जलने से निकलने वाली गैस वायु प्रदूषण के लिए उत्तरदायी होती है।

37. कीटनाशकों के अत्यधिक इस्तेमाल से होगा—

- (A) वायु प्रदूषण (B) ध्वनि प्रदूषण
(C) जल प्रदूषण (D) उपरोक्त सभी

[C]

व्याख्या—कीटनाशकों के अत्यधिक इस्तेमाल से जल प्रदूषण में वृद्धि हो रही है। खेतों में कीटनाशकों का अधिक छिड़काव करने पर ये कीटनाशक वर्षा जल के साथ मिलकर नदी जल तंत्र में पहुँच जाते हैं जहाँ पर ये कीटनाशक छोटे-छोटे जलीय जन्तु एवं पौधे को प्रभावित करते हैं।

38. पेड़-पौधे प्रदूषण को घटाते हैं क्योंकि वे का अवशोषण करते हैं—

- (A) सल्फर डाईऑक्साइड (B) कार्बन डाईऑक्साइड
(C) कार्बन मोनोक्साइड (D) नाइट्रोजन

[B]

व्याख्या—पेड़-पौधे प्रदूषण को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। पौधे अपने श्वसन एवं प्रकाश संश्लेषण की क्रिया के द्वारा हानिकारक गैस कार्बन डाईऑक्साइड को अवशोषित करते हैं तथा ऑक्सीजन गैस का उत्सर्जन करते हैं।

39. वातावरण में अत्यधिक हानिकारक सल्फर मिश्रित गैस है—

- (A) S (B) H₂S (C) SF₆ (D) SO₂

[B]

व्याख्या—वातावरण में अत्यधिक हानिकारक सल्फर मिश्रित गैस हाइड्रोजन सल्फाइड है। H₂S एक अत्यन्त विषैली गैस है और मनुष्यों के लिए अत्यन्त हानिकारक होती है जो औद्योगिक प्रक्रमों जैसे पेट्रोलियम शोधन, कागज, उद्योग, रंजक उद्योग, चमड़ा उद्योग आदि में एक सह-उत्पाद के रूप में उत्पन्न होती है। यह जैव ईंधनों के अपूर्ण दहन से भी उत्पन्न होती है। H₂S आँखों में जलन, चक्कर आना, मिचली आदि उत्पन्न करती है।

40. अम्लीय वर्षा से ऐतिहासिक इमारतों तथा मूर्तियों का संक्षारित (क्षरण) होना कहलाता है—

- (A) ड्राई डिपॉजिशन (B) स्टोन लेप्रोसी
(C) एरोसॉल (D) इनमें से कोई नहीं

[B]

व्याख्या—अम्लीय वर्षा के प्रभाव से ऐतिहासिक इमारतों तथा मूर्तियों के क्षरण को स्टोन लेप्रोसी कहा जाता है। अम्लीय वर्षा के लिए सल्फर डाई ऑक्साइड (SO₂) तथा नाइट्रोजन ऑक्साइड मुख्य रूप से उत्तरदायी है। वर्तमान में स्टोन लेप्रोसी का शिकार आगरा का ताजमहल हुआ है।

- (B) केवल अपनी माता से
(C) अपने माता तथा पिता दोनों से
(D) या तो अपनी माता से या अपने पिता से [C]
व्याख्या—मानव में कुल 23 जोड़े गुणसूत्र होते हैं जिनमें 22 जोड़े तो स्त्री व पुरुष में समान होते हैं। किन्तु एक गुणसूत्र स्त्री व पुरुष में भिन्न होता है, वह है लिंग गुणसूत्र। पुरुष में X तथा Y गुणसूत्र तथा स्त्री में X-X गुणसूत्र होता है। अतः सामान्य बालिका शिशु अपने X गुणसूत्र माता व पिता दोनों से पाती है।
38. किस वर्ष में भारतीय पेटेन्ट अधिनियम पारित हुआ था—
(A) 1960 (B) 1970
(C) 1980 (D) 1990 [B]
व्याख्या—भारत में पेटेन्ट वैधता 20 वर्ष के लिए है। भारत में पेटेन्ट संबंधी कानून 'पेटेन्ट कानून 1970 (Patent Act 1970) बीस अप्रैल उन्नीस सौ बहत्तर (20.04.1972) को प्रभावी हुआ था।
39. निम्नलिखित में से एक ट्रान्सजेनिक जन्तु है?
(A) पोमेटो (Pomato) (B) प्लमकोट (Plumcot)
(C) जीप (Geep) (D) कोई नहीं [C]
व्याख्या—भेड़ व बकरी के भ्रूणों से निर्मित जीव जो भेड़ व बकरी की संकर नस्ल होती है GEEP कहलाती है जिसमें बकरी व भेड़ दोनों के सेल्स उपस्थित होते हैं।
40. DNA फिंगर प्रिंटिंग में DNA के प्रवर्धन या गुणन के लिए उपयोग की जाने वाली प्रक्रिया है—
(A) पालीमेरेज शृंखला अभिक्रिया
(B) सदर्न ब्लॉटिंग
(C) नदर्न ब्लॉटिंग
(D) इनमें से कोई नहीं [A]
व्याख्या—DNA फिंगर प्रिंटिंग में DNA को कोई कोशिका या उत्क जैसे मांसपेशिया, वीर्य, लार आदि से शुद्ध रूप प्राप्त करते हैं। इसमें DNA की मात्रा कम होने पर (PCR) पालीमेरेज चेक रियेक्शन द्वारा कई गुणा तक प्रवर्धित की जा सकती है।
41. यदि pBR 322, एक क्लोनिंग वाहक में 'Ori' स्थल न हो तो क्या होगा?
(A) चिपकने वाले सिरे नहीं उत्पन्न होंगे
(B) रूपान्तरण नहीं होगा
(C) कोशिका एक ट्यूमर कोशिका में बदल जायेगी
(D) रेप्लीकेशन नहीं होगा [D]
व्याख्या—किसी जीव में एक विदेशी DNA के टुकड़े का गुणन करवाने के लिए उसे ऐसे गुणसूत्र का भाग होना आवश्यक है जिनमें विशिष्ट क्रम होते हैं जिन्हें, 'रेप्लीकेशन का उद्भव' (Ori) कहते हैं। यदि क्लोनिंग वाहक में Ori उपस्थित नहीं है, तो उसमें रेप्लीकेशन का प्रारम्भ नहीं होगा।
42. बायोपेटेन्ट है—
(A) आविष्कार के उपयोग का अधिकार
(B) जैविक तत्वों के उपयोग का अधिकार
(C) उत्पादों व प्रक्रिया के उपयोग का अधिकार
(D) उपरोक्त सभी [D]
व्याख्या—पेटेन्ट सरकार द्वारा दिया गया वह अधिकार है जिसमें आविष्कारक के आविष्कार की किसी अन्य व्यक्ति द्वारा व्यावसायिक

- उपयोग पर पाबन्दी है। जब पेटेन्ट को जैविक तत्वों और उनके उत्पादों के लिये दिया जाता है, तब ये पेटेन्ट्स, बायोपेटेन्ट्स कहलाते हैं।
43. निम्नलिखित में से कौनसा कथन आनुवंशिक रूप से रूपान्तरित फसलों के लिए सत्य नहीं है?
(A) आनुवंशिक रूपान्तरण फसलों को अजैविक तनावों के प्रति अधिक सहनशील बनाते हैं।
(B) आनुवंशिक रूपान्तरण रासायनिक पीडकनाशियों पर निर्भरता को कम करते हैं।
(C) आनुवंशिक रूपान्तरण खनिज उपयोग की क्षमता को कम करते हैं।
(D) आनुवंशिक रूपान्तरण फसल कटने के बाद होने वाली हानियों को कम करते हैं। [C]
व्याख्या—ऐसे पौधे, जीवाणु, कवक व जंतु जिनके जींस हस्तकौशल द्वारा परिवर्तित किये जा चुके हैं, आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव कहलाते हैं। आनुवंशिक रूप से रूपान्तरित पौधों का उपयोग कई प्रकार से लाभदायक है—
(i) अजैव प्रतिबलों (ठंडा, सूखा, लवण, ताप) के प्रति अधिक सहिष्णु फसलों का निर्माण।
(ii) रासायनिक पीड़नाशकों पर निर्भरता कम करना।
(iii) कटाई पश्चात् होने वाले (अन्नादि) नुकसानों को कम करने में सहायक।
(iv) पौधों द्वारा खनिज उपयोग क्षमता में वृद्धि।
(v) खाद्य पदार्थों के पौषणिक स्तर में वृद्धि।
44. टमाटर की फ्लेवर सेवर नामक किस्म जो अधिक लम्बे समय तक ताजा रहती है—
(A) में एंजाइम पॉलीगैलेक्टयूरॉनेस अधिक मात्रा में होता है।
(B) में एंजाइम पॉलीगैलेक्टयूरॉनेस कम मात्रा में होता है।
(C) विटामिन A से परिपूर्ण है और रतौंधी को होने से रोकती है।
(D) यह पीड़क प्रतिरोधी किस्म है। [B]
व्याख्या—टमाटर की 'फ्लेवर सेवर' किस्म में एक स्थानीय टमाटर के जीन की अभिव्यक्ति अवरूद्ध हो जाती है। टमाटर की ट्रांसजेनिक किस्म फ्लेवर, सावर में पॉलीगैलेक्टयूरॉनेस का उत्पादन नहीं होता है। इसलिये, इस किस्म के टमाटर ताजे रहते हैं और अपने स्वाद को लम्बे समय तक बनाये रखते हैं। साथ ही फलों का स्वाद उच्च स्तर का होता है और कुल घुलनशील ठोस अधिक होते हैं।
45. रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम में 'रेस्ट्रिक्शन' से आशय है—
(A) एन्जाइम द्वारा DNA में फॉस्फोडायस्टर बंध को तोड़ना
(B) किसी विशिष्ट स्थल मात्र पर ही DNA को काटना
(C) बैक्टीरिया में बैक्टीरियोफेज के गुणन को रोकना
(D) उपरोक्त सभी [B]
व्याख्या—रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम वह एंजाइम है जो DNA को विशिष्ट पहचान न्यूक्लियोटाइड क्रम के पास काटता है, इन स्थलों को रेस्ट्रिक्शन स्थल कहते हैं। यह एंजाइम बैक्टीरिया में पाये जाते हैं और आक्रमण करने वाले वायरसों से सुरक्षा प्रदान करते हैं। प्रोकैरियोट्स में, रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम बाह्य DNA को 'रेस्ट्रिक्शन' प्रक्रिया के दौरान काटता है, जबकि होस्ट DNA मोडिफिकेशन एंजाइम द्वारा सुरक्षित रहते हैं। ये एंजाइम DNA को रूपांतरित कर उसके विखण्डन को अवरूद्ध करता है। ये दोनों मिलकर रेस्ट्रिक्शन मोडिफिकेशन तंत्र बनाते हैं।

16

मानव स्वास्थ्य : प्रदूषण, रोगजनक, नशा एवं कुपोषण

[Human Health : Pollution, Pathogen, Intoxicant & Mal-nutrition]

1. दंतक्षय का मुख्य कारण मुख के भीतर होने वाले जीवाणु का—
 (A) प्रोटीन के खाद्य कणों के मध्य अंतर्व्यवहार
 (B) कार्बोहाइड्रेट के खाद्य कणों के मध्य अंतर्व्यवहार
 (C) वसा के खाद्य कणों के मध्य अंतर्व्यवहार
 (D) सलाद के खाद्य कणों के मध्य अंतर्व्यवहार [B]

व्याख्या—दंतक्षय (Tooth Decay) का मुख्य कारण सूक्ष्म जीवों जैसे जीवाणु तथा कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate) के खाद्य कणों जो दांतों के मध्य फंसे रहते हैं, के मध्य अंतर्व्यवहार होता है। अतः दांतों की नियमित खूब अच्छी तरह सफाई आवश्यक है।

2. निम्न में से कौनसा जल-जनित रोग है?
 (A) चेचक (B) मलेरिया (C) हैजा (D) तपेदिक [C]
व्याख्या—हैजा एक संक्रामक आंत्रशोथ है, जो विब्रियो कॉलेरी नामक जीवाणु के कारण होता है। मनुष्यों में इसका संचरण इस जीवाणु द्वारा दूषित भोजन या पानी को ग्रहण करने के माध्यम से होता है।

3. सुमेलित कीजिए—
 (i) प्लेग a. आंतों को प्रभावित करता है।
 (ii) फाइलेरिया b. पिस्सुओं के काटने से फैलता है।
 (iii) बेरी-बेरी c. मच्छरों से होता है।
 (iv) टायफॉइड d. विटामिन 'बी' की कमी से होता है।

कूट:	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(A)	b	a	c	d
(B)	c	d	a	b
(C)	d	a	b	c
(D)	b	c	d	a

व्याख्या—सुमेलित इस प्रकार है—
 प्लेग — पिस्सुओं के काटने से फैलता है।
 फाइलेरिया — मच्छरों से होता है।
 बेरी-बेरी — विटामिन 'बी' की कमी से होता है।
 टायफॉइड — आंतों को प्रभावित करता है।

4. निम्नलिखित में से कौन प्रतिजैविक औषधि है?
 (A) क्वीनीन (B) सल्फागुआनिडीन
 (C) क्लोरेम्फेनीकॉल (D) एस्पिरिन
 (E) उपरोक्त में से कोई नहीं [E]

व्याख्या—क्लोरेम्फेनीकॉल (Chloramphenicol) एक प्रतिजैविक (Antibiotic) औषधि है, जिसका उपयोग बैक्टीरियल इंफेक्शन के उपचार में किया जाता है। सल्फागुआनिडीन एक प्रकार का सलडफोनामाइड प्रतिजैविक (Sulfonamide Antibiotic) है, जो जीवाणुरोधी एजेंट (Antibacterial agent) के रूप में कार्य करता है।

5. निम्नलिखित में से एंटीबायोटिक है—
 (A) पेनिसिलिन (B) सल्फाडायजाजीन
 (C) पैरासीटामोज (D) A व B दोनों [C]
व्याख्या—उपर्युक्त विकल्पों में पेनिसिलिन तथा सल्फाडायजाजीन एंटीबायोटिक है। एंटीबायोटिक का उपयोग बैक्टीरिया जनित रोगों के उपचार के लिए किया जाता है।

6. एंटीबायोटिक दवा का उदाहरण है—
 (A) ऐस्पिरिन (B) पैरासीटामॉल
 (C) क्लोरोकीन (D) पेनिसिलिन [D]
व्याख्या—एंटीबायोटिक दवा का प्रयोग जीवाणुजन्य (Bacterial) रोगों के उपचार में किया जाता है। प्रश्नगत विकल्पों में पेनिसिलिन एंटीबायोटिक दवा है। इसे पेनिसिलियम नोटेटम नामक कवकों से प्राप्त किया जाता है।

7. निम्नलिखित में से कौनसे, भारत में सूक्ष्मजैविक रोगजनकों में बहु-औषध प्रतिरोध के होने के कारण हैं?
 1. कुछ व्यक्तियों में आनुवांशिक पूर्ववृत्ति का होना।
 2. रोगों के उपचार के लिए प्रतिजैविकों का गलत उपयोग करना।
 3. पशुधन फार्मिंग में प्रतिजैविकों का इस्तेमाल करना।
 4. कुछ व्यक्तियों में चिरकालिक रोगों की बहुलता होना नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए—
 (A) 1 और 2 (B) केवल 2 और 3
 (C) 1, 3 और 4 (D) 2, 3 और 4 [B]

- व्याख्या—**भारत में सूक्ष्मजैविक रोगजनकों (Microbial Pathogens) में बहु औषध प्रतिरोध (Multi-drug resistance) उत्पन्न होने के प्रमुख कारण निम्न हैं—
 1. सूक्ष्मजैविकों में उत्परिवर्तन (Mutation), जीन हस्तांतरण, प्रतिरोधी जीनों के विकास आदि के माध्यम से होने वाले परिवर्तन।
 2. फार्मास्युटिकल उद्योग एवं अस्पतालों के अशोधित कचरे द्वारा पर्यावरणीय संदूषण।
 3. गलत रोग-निदान, जिसके कारण रोगी को चिकित्सक कभी-कभी अनावश्यक सूक्ष्मजीवरोधी औषधियाँ दे देते हैं।
 4. पशुधन फार्मिंग में प्रतिजैविकों का बढ़ता प्रयोग।
 5. रोगी द्वारा उपचार के लिए प्रतिजैविकों का कोर्स पूरा नहीं करना या उनकी गलत खुराकें लेना, बगैर डॉक्टरी सलाह के दवाएँ लेना।

8. निम्नलिखित में से कौनसा एक जूनोटिक रोग नहीं है?
 (A) म्यूकोरमाइकोसिस (B) रेबीज
 (C) प्लेग (D) एस.ए.आर.एस. [A]

(C) विटामिन B1 (D) विटामिन B2 [A]
विटामिन B3 : इसका रासायनिक नाम **नियासिन** है। इस विटामिन की कमी से पैलेग्रा नामक बीमारी होती है। यह त्वचा तथा तंत्रिका तंत्र से संबंधित बीमारी होती है। इसके मुख्य स्रोत हैं—चना, फली, यकृत मछली, मांस, मूँगफली, यीस्ट, गेहूँ, साबुत अनाज आदि।

119. विटामिन A किससे संबंधित है?

- (A) कोबालामिन (B) रेटिनॉल
 (C) एस्कॉर्बिक एसिड (D) एमिनो एसिड [B]

व्याख्या—विटामिन A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है। हरी पत्तीदार सब्जियाँ, गाजर, दूध, पनीर, मछली का तेल, कलेजी, अण्डे की जर्दी इसके प्रमुख स्रोत हैं। इसकी कमी से रतौंधी सहित आँखों के विभिन्न रोग हो जाते हैं।

120. रतौंधी रोगकी कमी के कारण होता है।

- (A) विटामिन A (B) विटामिन B
 (C) विटामिन C (D) विटामिन D [A]

व्याख्या—विटामिन A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है। इसकी कमी से रतौंधी सहित आँखों के विभिन्न रोग हो जाते हैं। हरी पत्तीदार सब्जियाँ, गाजर, दूध, पनीर, मछली का तेल, कलेजी, अण्डे की जर्दी इसके प्रमुख स्रोत हैं।

121. पेलेग्रा रोग किस विटामिन की कमी के कारण होता है?

- (A) राइबोफ्लेविन (B) एस्कॉर्बिक
 (C) फोलिक एसिड (D) नियासिन [D]

व्याख्या—नियासिन विटामिन की कमी से पैलेग्रा नामक बीमारी होती है। यह त्वचा तथा तंत्रिका तंत्र से संबंधित बीमारी होती है। इसके मुख्य स्रोत हैं—चना, फली, यकृत मछली, मांस, मूँगफली, यीस्ट, गेहूँ, साबुत अनाज आदि।

122. राइबोफ्लेविन क्या है?

- (A) एंटीबायोटिक (B) रंजक पदार्थ
 (C) विटामिन (D) पौधा [C]

व्याख्या—विटामिन B2 : इसका रासायनिक नाम **राइबोफ्लेविन** है। इसकी कमी से मोतियाबिन्द, दुर्बलता, भार में कमी व त्वचा में रूखापन पाया जाता है। इसके मुख्य स्रोत हैं—दूध, यकृत, मक्खन, पत्तेदार सब्जियाँ, मशरूम, मांस, अंकुरित गेहूँ, अण्डे आदि।

123. प्रोटीन की कमी से निम्न में से कौन सी बीमारी होती है?

- (A) क्वाशिओरकोर (B) रिकेट्स
 (C) बेरी-बेरी (D) स्कर्वी [A]

व्याख्या—प्रोटीन की कमी से क्वाशिओरकोर नामक रोग होता है। इसमें बच्चे का पेट फूलना, भूख कम लगना, स्वभाव चिड़चिड़ा होना, त्वचा पीली, शुष्क, धब्बेदार होकर फटने लगती है।

124. केला किस विटामिन का एक अच्छा स्रोत है?

- (A) A (B) C (C) D (D) B [D]

व्याख्या—केला में सबसे अधिक मात्रा में विटामिन B6 (33%) पाया जाता है। केला विटामिन 'सी' का भी एक अच्छा स्रोत है। इसके साथ केले में विटामिन 'ए', लोहा, फास्फोरस आदि पाये जाते हैं।

125. निम्नलिखित में से कौन-सा विटामिन मानवों में रक्त के थक्के जमने

की सामान्य प्रक्रिया में मदद करता है?

- (A) विटामिन-C (B) विटामिन-A
 (C) विटामिन-D (D) विटामिन-K [D]

व्याख्या—विटामिन K : इसका रासायनिक नाम **फिलोक्विबोन** है। इस विटामिन की कमी से रक्त का थक्का नहीं बन पाता है। इसके मुख्य स्रोत हैं—हरी पत्तेदार सब्जियाँ, गोभी, पालक, टमाटर, पनीर आदि।

126. निम्न में से कौनसा रोग जीवाणु द्वारा होता है?

- (A) पोलियो (B) हीमोफीलिया
 (C) टायफॉयड (D) फाइलेरियासिस [C]

व्याख्या—टायफॉयड एक जीवाणु जनित रोग है। इस रोग का रोगजनक **साल्मोनेला टाईफी** जीवाणु है, जो प्रायः 1-15 वर्ष के बालकों की क्षुदान्त्र में वृद्धि कर उनमें संक्रमण उत्पन्न करते हैं। जबकि हीमोफीलिया आनुवंशिक रोग, पोलियो विषाणु जनित रोग है।

127. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म सही सुमेलित नहीं है?

- (A) विटामिन D सुखण्डी/सूखा रोग
 (B) विटामिन C मसूड़ों से खून आना
 (C) विटामिन A गठिया
 (D) विटामिन B₁ बेरी-बेरी [C]

व्याख्या—

क्र.	विटामिन	कमी से होने वाले रोग	रोग के लक्षण
1.	विटामिन-A	रतौंधी	कम प्रकाश या रात में दिखाई नहीं देता
2.	थायमीन	बेरीबेरी	हृदय धड़कन कम, पेशियाँ एवं तंत्रिकाएँ कमजोर
3.	राइबोफ्लेविन	राइबोफ्लेविनोसिस	मुख के किनारे एवं होठ की त्वचा का फटना, स्मृति में कमी
4.	नियासीन	पेलेग्रा	जीभ एवं त्वचा पर पपड़ियाँ बनना
5.	एस्कॉर्बिक अम्ल	स्कर्वी	मसूड़ों से खून आना, त्वचा पर चकते बनना
6.	केल्सीफिरोल	रिकेट्स	पैरों की हड्डियाँ मुड़ जाती हैं। घुटने पास-पास आ जाते हैं

128. विटामिन B₁₂ में कौन सी धातु होती है—

- (A) Pb (B) Zn (C) Fe (D) Co [D]

व्याख्या—विटामिन B₁₂ समूह का नाम साइनोकोबालामीन होता है। इसका मुख्य धातु कोबाल्ट (Co) है। इसकी कमी से रक्तहीनता एवं शरीर का विकास धीमा होता है। इसके मुख्य स्रोत अंडा, मांस, मछली, दूध आदि हैं।

129. हृदयाघात के कारण है—

- (A) शरीर में कोलेस्ट्रॉल का स्तर बढ़ जाना
 (B) धमनियों में रक्त के थक्के का पहुँचना
 (C) हृदय में रक्त की अपर्याप्त मात्रा का पहुँचना
 (D) उपर्युक्त सभी [D]

16. थैलेसीमिया के रोगी में शरीर निम्न के संश्लेषण की क्षमता नहीं रखता—
 (A) विटामिन डी (B) हॉर्मोन
 (C) हीमोग्लोबिन (D) प्रोटीन [C]
व्याख्या—थैलेसीमिया जीनी व्यतिक्रमों का एक समूह है, जिसके रोगी के शरीर में हीमोग्लोबिन के संश्लेषण की क्षमता नहीं होती है। यह विशेष रोग दो प्रकार का होता है यथा – एल्फा-थैलेसीमिया तथा बीटा-थैलेसीमिया। इसमें रोगी के शरीर में अत्यधिक अरक्तता उत्पन्न हो जाने से रुधिर की आवश्यकता पड़ती है।
17. थैलेसीमिया एक आनुवंशिक रोग है, जिससे प्रभावित होता है—
 (A) रक्त (B) फेफड़े (C) हृदय (D) गुर्दे [A]
व्याख्या—थैलेसीमिया जीनी व्यतिक्रमों का एक समूह है, जिसके रोगी के शरीर में हीमोग्लोबिन के संश्लेषण की क्षमता नहीं होती है। यह विशेष रोग दो प्रकार का होता है यथा – एल्फा-थैलेसीमिया तथा बीटा-थैलेसीमिया। इसमें रोगी के शरीर में अत्यधिक अरक्तता उत्पन्न हो जाने से रुधिर की आवश्यकता पड़ती है।
18. 'ब्लू बेबी' नामक प्रदूषण कारित बीमारी करने वाले जल में निम्न में से किसकी मात्रा अधिक विद्यमान होने के कारण होती है?
 (A) फ्लोराइड (B) क्लोराइड (C) नाइट्रेट (D) आर्सेनिक [C]
व्याख्या—ब्लू बेबी सिंड्रोम रोग से बच्चों के प्रभावित होने की संभावना तब होती है, जब जल में नाइट्रेट की मात्रा 10 ppm से अधिक होती है। इससे बच्चे के होंठ एवं शरीर का रंग नीला पड़ने लगता है। यह नाइट्रेट हीमोग्लोबिन से क्रिया करके उसकी ऑक्सीजन परिवहन की क्षमता को कम कर देता है, जिससे श्वसन क्रिया सुचारू रूप से सम्पादित नहीं हो पाती है।
19. हृदय की धड़कन नियंत्रित करने के लिए निम्न में से कौनसा खनिज आवश्यक है?
 (A) सोडियम (B) गंधक (C) पोटेशियम (D) लोहा [C]
व्याख्या—पोटेशियम हृदय की धड़कन एवं नाड़ी संस्थान के कार्यों को संचालित करता है। मांस, मछली, अनाज, फल, सब्जियाँ इत्यादि पोटेशियम (K) के अच्छे स्रोत हैं। फॉस्फोरस हड्डियों के विकास के लिए आवश्यक है। लौह तत्व की कमी से रक्ताल्पता रोग होता है।
20. शरीर में किस स्थिति को कैसर कहते हैं?
 (A) स्वस्थ सेलों को बनना बंद होगा, जिससे क्रमशः मृत्यु हो जाती है।
 (B) जहरीले रसायनों का शरीर के किसी भाग में एकत्र होना और अंततः मृत्यु होना।
 (C) सेलों का अनियंत्रित बहुगुणन होना, इससे स्वस्थ सेलों का दम घुटना और अंततः मृत्यु होना।
 (D) शरीर में घाव या ट्यूमर होने से दिमाग का काम बंद करना और अंततः मृत्यु होना। [C]
व्याख्या—कैसर की अवस्था में कोशिकाओं का अनियंत्रित बहुगुणन होता है तथा ये कोशिकाएँ पोषक पदार्थों की इतनी अधिक खपत करने लगती हैं कि शरीर की सामान्य कोशिकाओं को पोषक पदार्थों की पूर्ति नहीं हो पाती है। अतः शरीर की कोशिकाएँ शनैः-शनैः क्षीण होकर समाप्त होने लगती हैं। कैसर के रोगी की मृत्यु इसी कारण होती है।
21. एनोस्मिया कहते हैं—
 (A) स्वाद संवेदना की कमी को
 (B) घ्राण संवेदना की कमी को

- (C) स्पर्श संवेदना की कमी को
 (D) ऊष्मा संवेदना की कमी को [B]
व्याख्या—एनोस्मिया या अघ्राणता या गंध-अग्राह्यता में मनुष्य की सूंघने की शक्ति का नाश हो जाता है।
22. निम्न में से कौनसा सही सुमेलित नहीं है?
प्रदूषक होने वाली बीमारी
 (A) पारा मिनामाता बीमारी
 (B) कैडमियम इटाई-इटाई बीमारी
 (C) नाइट्रेट आयन ब्लू बेबी सिंड्रोम
 (D) फ्लोराइड आयन अपच [D]
व्याख्या—उपर्युक्त प्रश्न में विकल्प (D) को छोड़कर शेष विकल्प सुमेलित हैं। फ्लोराइड आयन की अधिकता से दांतों की बीमारी जिसे फ्लूरोसिस कहा जाता है, होती है। इस बीमारी में दांतों का बाह्य आवरण प्रभावित होता है तथा दांतों में पीलापन आ जाता है।
23. एलर्जी के कारण कौनसी बीमारी होती है?
 (A) डायब्रिटीज (B) हैजा
 (C) रिंग वार्म (D) अस्थमा [D]
व्याख्या—एलर्जी वस्तु विशेष के प्रति मनुष्य की अत्यधिक संवेदनशीलता है, जो सामान्य मनुष्यों में नहीं पाई जाती है। औषधि, परागकण, धूलकण, रासायनिक पदार्थ इत्यादि एलर्जी का कारण बनते हैं, जिन्हें एलर्जन कहते हैं। इनके कारण शरीर में अस्थमा (दमा), ज्वर, सिरदर्द, सर्दी इत्यादि रोग हो जाते हैं।
24. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए—
 (i) मलेरिया a. बोन मैरो (अस्थि मज्जा)
 (ii) फाइलेरिया b. मस्तिष्क
 (iii) इंसेफेलाइटिस c. मांसपेशियाँ
 (iv) ल्यूकेमिया d. लसीका ग्रंथि
 e. रक्त कोशिकाएँ
कूट: (i) (ii) (iii) (iv)
 (A) e c b a
 (B) e d b a
 (C) d c b a
 (D) e d a b [B]
व्याख्या—सुमेलित क्रम इस प्रकार है—
 मलेरिया रक्त कोशिकाएँ
 फाइलेरिया लसीका ग्रंथि
 इंसेफेलाइटिस (मस्तिष्क शोथ) मस्तिष्क
 ल्यूकेमिया (श्वेतरक्तता) बोन मैरो (अस्थि मज्जा)
25. बेसिलस हीमोफिलस इंप्लुएंजा कारक है—
 (A) छोटे बच्चों में मैनिनजाइटिस (मस्तिष्क ज्वर) के एक स्वरूप का
 (B) इंप्लुएंजा का
 (C) काली खांसी का
 (D) निमोनिया का [A & D]
व्याख्या—बेसिलस हीमोफिलस इंप्लुएंजा एक ग्राम-निगेटिव जीवाणु है। नवजात शिशुओं में यह जीवाणु निमोनिया एवं मैनिनजाइटिस का कारक होता है, जबकि इंप्लुएंजा (Influenza) विषाणुजनित रोग है।
26. इनमें से कौन विषाणु जनित रोग नहीं है?

जो एक अतिरिक्त-गुणसूत्र संख्या 21 की उपस्थिति के कारण होती हैं। यह गुणसूत्र विसंगति जीव के शारीरिक और बौद्धिक दोनों की विकास को प्रभावित करती है।

64. निम्न में से सुमेलित नहीं है—

- (A) हीमोफीलिया—लिंग सहलग्न अप्रभावी
(B) सिस्टिक फाइब्रोसिस—ऑटोसोमल प्रभावी
(C) डाउन्स सिन्ड्रोम—एकाधिसूत्रता 21
(D) टर्नर्स सिन्ड्रोम – X-लग्न [D]

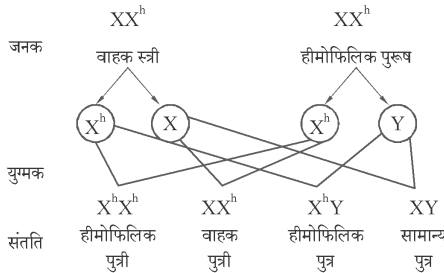
व्याख्या—टर्नर्स सिन्ड्रोम मोनोसोमी ($2n - 1$) के कारण होता है। यह एक एलोसोम मुक्त अण्डे ($22 + 0$) और एक सामान्य X शुक्राणु या अण्डे और एक एलोस्पर्म मुक्त शुक्राणु ($22 + 0$) के संलयन से होता है।

जब टर्नर्स सिन्ड्रोम (बहुत सामान्य प्रकार का स्त्री अनुवांशिक रोग) में XO जीनोटाइप होता है तो यह स्त्री में X-गुणसूत्र की अनुपस्थिति से होता है। ये स्त्रियाँ बाँझ होती हैं। इनमें अण्डाशय बहुत कम विकसित होते हैं। इनकी गर्दन में जालनुमा क्षेत्र होता है और वक्ष चौड़ा होता है। इनमें 46 के बजाय $2n = 45$ गुणसूत्र ($44 + XO$) होते हैं।

65. यदि एक हीमोफिलिक पुरुष वाहक स्त्री से विवाह करता है तो उनकी संततियों के लिए निम्न में से क्या सही होगा?

- (A) 50% पुत्रियाँ वाहक होंगी और 50% हीमोफिलिक होंगी।
(B) सभी पुत्रियाँ हीमोफिलिक होंगी।
(C) सभी पुत्र हीमोफिलिक और सभी पुत्रियाँ सामान्य होंगी।
(D) सभी पुत्र सामान्य और सभी पुत्रियाँ वाहक होंगी। [A]

व्याख्या—जब एक हीमोफिलिक पुरुष (X^hY), एक वाहक स्त्री (XX^h) से विवाह करता है तब 50% पुत्रियाँ वाहक होती हैं और 50% हीमोफिलिक होती हैं।



66. किस कारक की अनुपस्थिति में स्कंदन प्रभावित नहीं होगा?

- (A) VII (B) XII (C) VIII (D) VI [D]

व्याख्या—कारक VI के कारण रक्त स्कंदन की प्रक्रिया प्रभावित नहीं होता क्योंकि यह काल्पनिक कारक होता है। इसे हाइपोथैनकल कारक भी कहते हैं।

67. एड्स के उपचार में निम्न में से किस प्रकार की औषधियों का प्रयोग होता है?

- (A) रिट्रोवायरल (B) एण्टीरेट्रोवाइरल
(C) एण्टीबायोटिक (D) एण्टीसेप्टिक [A]

व्याख्या—एड्स HIV विषाणु द्वारा होता है। जो मानव प्रतिरक्षा तंत्र को प्रभावित करता है। इसका उपचार प्रति रेट्रो विषाणु दवाओं या एण्टीबायोटिक दवाओं से किया जाता है।

68. यदि एक अनुवांशिक रोग एक दुर्ग्रह रूप से सामान्य परन्तु वाहक स्त्री से केवल कुछ नर संततियों में संचारित होता है, तो यह रोग है—

- (A) ऑटोसोमल प्रभावी (B) ऑटोसोमल अप्रभावी
(C) लिंग-सहलग्न प्रभावी (D) लिंग-सहलग्न अप्रभावी [D]

व्याख्या—लिंग सहलग्न अप्रभावी रोग, अप्रभावित वाहक मादा (स्त्री) से कुछ नर संततियों में स्थानांतरित होते हैं। उदाहरण हीमोफीलिया। हीमोफीलिया की विषमयुग्मजी स्त्री (वाहक), रोग को पुत्रों में स्थानांतरित करती है। एक स्त्री के हीमोफिलिक होने की संभावना नहीं के बराबर है क्योंकि इसके लिए उसकी माता का कम से कम वाहक होना आवश्यक है और पिता को हीमोफिलिक होना चाहिये।

69. निम्न में से कौनसा युग्म यौन संचारित रोगों एवं उनके रोगजनक से सुमेलित है—

- (A) सिफिलिस—ट्रेपोनीमा पैलीडम
(B) गोनेरिया—एन्टामीबा हिस्टोलिटिका
(C) यूरेथ्राइटिस—बेसीलस एन्थ्रेसिस
(D) सॉफ्टसोर—बेसीलस ब्रेविस [A]

व्याख्या—सिफिलिस एक बैक्टीरियल रोग है जो ट्रेपोनीमा पैलीडम से होता है। यह यौन सम्पर्क और गर्भावस्था के दौरान माता से फोetus में संचारित होता है।

70. निम्न में से HIV, हेपेटाइटिस B, गोनेरिया और ट्राइकोमोनिएसिस से संबंधित सत्य कथन है—

- (A) ट्राइकोमोनिएसिस एक STD है जबकि अन्य नहीं है।
(B) गोनेरिया एक वाइरस जनित रोग है जबकि अन्य बैक्टीरिया जनित रोग है।
(C) हेपेटाइटिस B पूर्णरूपेण से खत्म हो गई है जबकि अन्य नहीं।
(D) HIV एक पैथोजन है, जबकि अन्य रोग है। [D]

व्याख्या—HIV, ह्यूमन इम्युनोडेफिशियन्सी वायरस है जिससे AIDS होता है। हेपेटाइटिस-B एक वाइरस जनित रोग है और यह अभी तक खत्म नहीं हुई है। गोनेरिया एक बैक्टीरियल रोग है। ट्राइकोमोनिएसिस एक प्रोटोजोअन रोग है।

71. कैंसर रोगी के प्रतिरक्षी तंत्र को सक्रिय करने और ट्यूमर को नष्ट करने के लिये दिया जाने वाला पदार्थ है—

- (A) हिस्टामीन्स (B) इन्टरल्यूकिन्स
(C) α -इन्टरफेरान्स (D) मार्फीन्स [C]

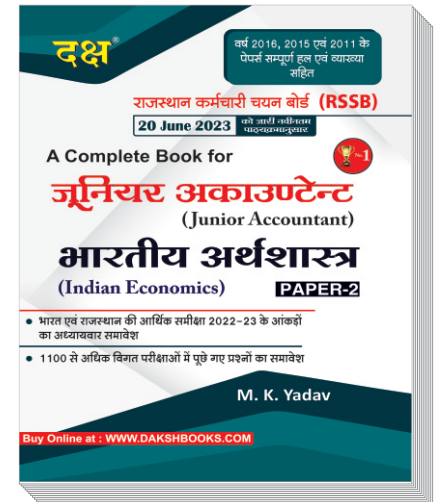
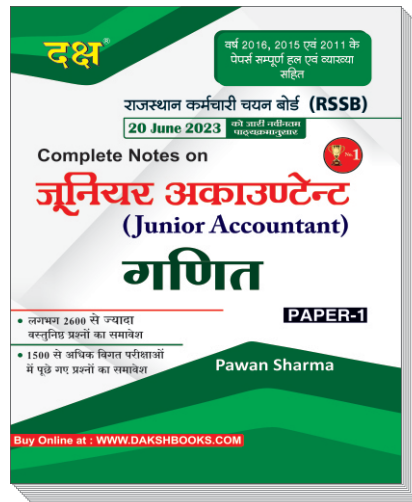
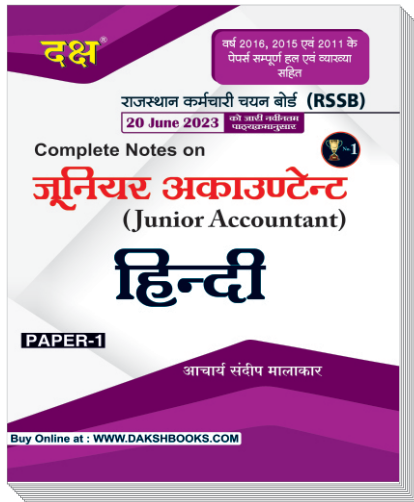
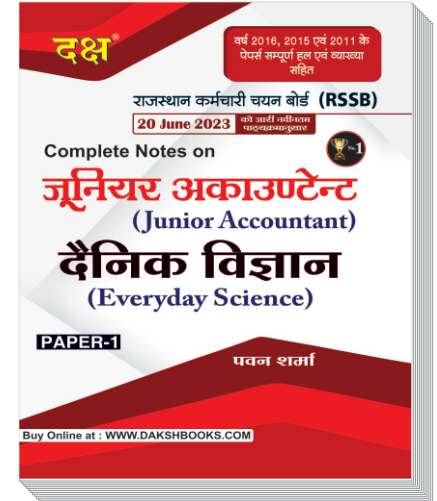
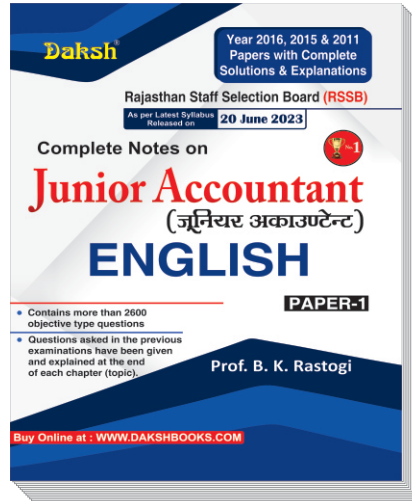
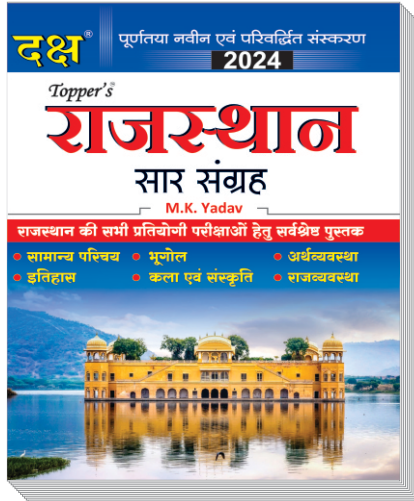
व्याख्या—कैंसर रोगियों को बायोलॉजिकल रिस्पान्स मॉडीफायर्स, जैसे— α -इन्टरफेरान्स, नामक पदार्थ दिये जाते हैं जो उनके प्रतिरक्षी तंत्र को सक्रिय कर देते हैं और ट्यूमर्स को नष्ट करने में मदद करते हैं।

72. एलीफेन्टिएसिस (हाथी पाँव) जिसमें सम्पूर्ण अंग विकृति हो जाती है, निम्न के द्वारा होता है—

- (A) एस्केरिस (B) ई. कोलाई
(C) वुचेरिया (D) ट्राइकोफायटॉन [C]

व्याख्या—एलीफेन्टिएसिस (हाथीपाँव) या फाइलेरिएसिस कई कृमियों से होता है। हालांकि भारत में केवल दो प्रकार के कृमि, वुचेरिया बैंक्रोफटाई या वुचेरिया मैलाई, इस रोग के लिये उत्तरदायी हैं। यह रोग मादा क्यूलेक्स मच्छरों द्वारा संचारित होता है। एलीफेन्टिएसिस निचले पाद की लसीका वाहिनियों को प्रभावित करता है।

जूनियर अकाउण्टेन्ट परीक्षा की विस्तृत तैयारी के लिए दक्ष प्रकाशन की अन्य पुस्तकें



दक्ष प्रकाशन

(A Unit of College Book Centre)

A-19 सेठी कॉलोनी, जयपुर (राज.)

फोन नं. 0141-2604302

Code No. D-711

₹ 280/-

इस पुस्तक को ONLINE खरीदने हेतु

WWW.DAKSHBOOKS.COM

पर ORDER करें

★ SPECIAL DISCOUNT + FREE DELIVERY ★