



General Science Full Test Explanation

DATE : 12 May 2018, TIME : 05:00 PM

1. (b) स्वपोषी वैसे जीव होते हैं, जो भोजन के लिए केवल स्वयं (न कि दूसरे) पर निर्भर होते हैं। जैसे शैवाल, हरे पौधे आदि। अतः कथन 1 असत्य है।
परपोषी ऐसे जीव होते हैं जो प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से स्वपोषी पर निर्भर होते हैं। जैसे शाकाहारी, मांसाहारी, सर्वाहारी, नरभक्षी आदि। अतः कथन 2 सत्य है।
नील हरित शैवाल (सायनो बैक्टीरिया) एक स्वपोषी (न कि परपोषी) जीव है। अतः कथन 3 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (b) होगा।
2. (b) मानव जिह्वा का अगला हिस्सा मीठे स्वाद के लिए, जबकि पिछला हिस्सा कड़वे स्वाद की पहचान के लिए होता है। अतः कथन 1 सत्य है। आयु के बढ़ने के साथ स्वाद कणिकाओं की संख्या कम होती जाती है (न कि बढ़ती जाती है)। अतः 2 असत्य है। प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है, अतः अभीष्ट उत्तर (b) होगा।
3. (b) छोटी आंत (न कि बड़ी आंत) आहार नाल की सबसे लंबी संरचना है। अतः कथन 1 असत्य है। बड़ी आंत में पानी और खनिज का अवशोषण होता है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (b) होगा।
4. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
5. (c) ऐसे रासायनिक पदार्थ, जिसके अणु में हाइड्रोजन के परमाणुओं की संख्या ऑक्सीजन के परमाणुओं की संख्या से दुगुनी (अथवा हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का अनुपात 2:1) होता है, कार्बोहाइड्रेट कहलाता है। अतः कथन 1 सत्य है। कार्बोहाइड्रेट वास्तव में शर्करा होती है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
6. (b) सही सुमेलित है:-
मोनोसैकराइड्स - फ्रुक्टोज
डायसैकराइड्स - लैक्टोज
पॉलीसैकराइड्स - सेलुलोज
7. (c) प्रोटीन अत्यन्त महत्वपूर्ण कार्बन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन एवं फॉस्फोरस के यौगिक हैं। पूर्ण विखण्डन पर इनके अणु सरल अमीनों अम्लों के अणुओं के रूप में टूटते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। प्रोटीन जल में प्रायः अघुलनशील होते हैं। परन्तु क्षारीय या अम्लीय घोलों में घुलनशील होते हैं। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
8. (b) प्रोटीन शरीर के लिए बहुत आवश्यक अवयव है, क्योंकि यह शरीर की वृद्धि तथा उतकों की टूट-फूट के लिए बहुत आवश्यक होते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। यदि कोई व्यक्ति लम्बे समय तक भूखा रहता है, तो शरीर पहले कार्बोहाइड्रेट (न कि प्रोटीन) का उपयोग करता है। अतः कथन 2 असत्य है। प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है, अतः अभीष्ट उत्तर (b) होगा।
9. (d) वसा कार्बन, हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन से मिलकर बने होते हैं। वसा जल में पूर्णतया अघुलनशील है, परन्तु क्लोरोफार्म, बेंजीन, पेट्रोलियम आदि कार्बनिक विलायकों में घुलनशील होती है। अतः कथन 1 सत्य है। वसा का क्षार के द्वारा पायसीकरण (Emulsification) हो सकता है। तथा कथन 2 सत्य है। प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।

10. (a) मुख में लार ग्रंथियाँ होती हैं, जिनसे टायलिन नामक एंजाइम स्रावित होता है, जो स्टार्च को पचाने में मदद करता है, इस प्रकार पाचन की प्रक्रिया का आरम्भ मुख से होता है। अतः कथन 1 सत्य है। अमाशय में कार्बोहाइड्रेट का पाचन नहीं होता तथा वसा का अल्पपाचन प्रारम्भ होता है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
11. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
12. (d) यकृत (Liver) शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है, जिससे कोई एंजाइम का स्रावण नहीं होता है। यह विषैले पदार्थों को संग्रहित करता है। साथ ही यह यूरिया का निर्माण करता है तथा विटामिन का संग्रहण करता है। अतः कथन 1 सत्य है। सन्तुलित आहार में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा का अनुपात 5:1:1 के रूप में मौजूद होता है। अर्थात् प्रोटीन और वसा का अनुपात एक समान होता है। अतः कथन 2 सत्य है। प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है, अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
13. (c) एंजाइमों की उपस्थिति के कारण रासायनिक क्रियाएँ तीव्र हो जाती हैं। अतः कथन 1 सत्य है। विटामिन E को ब्यूटी विटामिन भी कहते हैं। इसकी कमी से महिलाओं के चेहरे पर झुर्रियाँ बन जाती हैं अथवा पिम्पल्स होती हैं, जबकि पुरुषों में इसकी कमी से नपुंसकता आती है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
14. (d) विटामिन-K की कमी से किसी व्यक्ति को चोट लगने की स्थिति में रूधिर तेजी से निकलता है तथा रूधिर देर से जमता है। इस प्रकार विटामिन K रक्त का थक्का बनाने में मददगार होता है। सामान्यतः इसका निर्माण यकृत में होता है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
15. (d) क्वाशिओरकर नामक रोग सामान्यतः 1 वर्ष से अधिक (न कि 1 वर्ष से कम) उम्र के बच्चों में होती है। अतः कथन 1 असत्य है। मरास्मस नामक रोग सामान्यतः 1 वर्ष से छोटे (न कि 1 वर्ष से अधिक) बच्चों में होती है। वास्तव में यह रोग माता के दूध में प्रोटीन की कमी होने के कारण होती है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
16. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
17. (c) SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) विषाणु जनित रोग है, जो कोरोना विषाणु से होती है। अतः कथन 1 सत्य है। SARS को 21वीं शताब्दी की पहली बीमारी भी कहा जाता है, जिसमें व्यक्ति को सांस लेने में कठिनाई होती है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
18. (a) मानव का मुख्य उत्सर्जी अंग एक जोड़ी किडनी होता है, जिसकी संरचनात्मक और कार्यात्मक इकाई नेफ्रान होती है। अतः कथन 1 सत्य है। मानव मूत्र अम्लीय (न कि क्षारीय) प्रकृति का होता है, जिसका pH मान 6.0 होता है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
19. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
20. (d) हाइपोथैलेमस मानव मस्तिष्क के मध्य भाग (न कि पश्च भाग) में स्थित है। अतः कथन 1 असत्य है। मेडुला आब्लागाटा और सेरीवेल्लम मानव मस्तिष्क के पश्च भाग (न कि अग्र भाग) में स्थित हैं। अतः कथन 2 असत्य है। प्रश्न में सत्य कथन पूछा गया है, अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
21. (c) सेरीवेल्लम शरीर को संतुलित करने का कार्य करता है, साथ ही तेजी से बोलने के लिए यह जिम्मेदार है। यदि व्यक्ति अल्कोहल का सेवन करता है तो सेरीवेल्लम के कार्य में बाधा उत्पन्न होती है, जिसके कारण वो लड़खड़ा कर चलता है। अतः कथन 1 सत्य है। ऐसी क्रियाएँ जो बहुत तीव्रता के साथ बिना सोच विचार के सम्पन्न होती हैं, प्रत्यावर्ती क्रियाएँ कहलाती हैं। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।

22. (d) पार्किंसन बीमारी से पीड़ित व्यक्ति में मांसपेशियों पर मस्तिष्क का नियंत्रण समाप्त हो जाता है, जिसके कारण हाथ और पैर काँपते रहते हैं। अतः कथन 1 असत्य है। एल्जाइमर से पीड़ित व्यक्ति में व्यक्ति की स्मरण शक्ति समाप्त हो जाती है तथा इसकी अंतिम अवस्था में व्यक्ति एक पशु के समान जीवन व्यतीत करता है। अतः कथन 2 असत्य है। प्रश्न में सत्य कथन पूछा गया है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
23. (d) कार्नियां शरीर की एकमात्र संरचना है जो आसानी से प्रत्यारोपण (Transplant) की जा सकती है, क्योंकि इन पर कोई Antibody कार्य नहीं करता है। इन्हें नम बनाए रखने के लिए अश्रु ग्रंथिया मिलती हैं। वर्तमान में कार्निया का उपयोग व्यक्ति की पहचान में बायोमेट्रिक्स में किया जाता है। अतः कथन 1 सत्य है। मोतियाबिन्द आँखों के लेंस की पारदर्शिता कम होने के कारण अथवा समाप्त हो जाने के कारण होती है। अतः कथन 2 सत्य है। प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
24. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
25. (d) पुरुषों के जननांग से टेस्टोस्टेरोन (न कि प्रोजेस्टेरोन) हार्मोन का स्रावण होता है जो द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का निरूपण करता है। जैसे-दाढ़ी-मूँछ का विकास, मांसपेशियों का कठोर होना, आवाज का मोटापन आदि। इसकी कमी से पुरुषों में नपुंसकता आती है। अतः कथन 1 असत्य है। महिलाओं में जननांग के रूप में अंडाशय होता है जिससे प्रोजेस्टेरोन (न कि टेस्टोस्टेरोन) एवं एस्ट्रोजन नामक हार्मोन का स्रावण होता है जो महिलाओं में द्वितीयक लैंगिक लक्षणों के लिए जिम्मेदार है। जैसे-स्तन ग्रंथियों का विकास, मासिक धर्म (Periods) का निर्धारण आदि। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
26. (c) गर्भनिरोधक दवाइयों में एस्ट्रोजन नामक हार्मोन होता है। अतः कथन 1 सत्य है। आनुवांशिकी के पिता ग्रेगर जोहान मेंडल थे। इस शाखा में जीन का अध्ययन किया जाता है। आनुवांशिक लक्षणों के पीढ़ी-दर-पीढ़ी संचरण की विधियों और कारणों के अध्ययन को आनुवांशिकी कहते हैं। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
27. (a) मानव में कुल 46 गुणसूत्र होते हैं जो दो भागों में बाँटे जाते हैं:-Autosome (प्रारंभिक 44 गुणसूत्र, जो शारीरिक संरचना के लिए जिम्मेदार), Sex Chromosome (मानव में मिलने वाले अंतिम 2 गुणसूत्र लिंग का निर्धारण करते हैं इसलिए इन्हें लिंग गुणसूत्र कहते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। रंग वर्णाधता का मुख्य कारण X गुणसूत्र (न कि Y गुणसूत्र) में संरचनात्मक परिवर्तन होता है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
28. (c) सही सुमेलित है:-
कार्डियोलॉजी - हृदय का अध्ययन
जेरोन्टोलॉजी - वृद्धावस्था का अध्ययन
पेलियन्टोलॉजी - जीवाश्मों का अध्ययन
ट्राइकोलॉजी - बालों का अध्ययन
29. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन डीएनए के संदर्भ में सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
30. (d) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में क्लोरोप्लास्ट की सहायता से हरे पौधे प्रकाशिक ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदल देते हैं, यह घटना प्रकाश संश्लेषण कहलाती है। लाल रंग के प्रकाश में संश्लेषण की अभिक्रिया सबसे अधिक होती है जबकि हरे रंग के प्रकाश में प्रकाश संश्लेषण की अभिक्रिया लगभग शून्य होती है। अतः कथन 1 और कथन 2 सत्य हैं, जबकि प्रश्न में असत्य कथन पूछा गया है, अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।
31. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
32. (a) ऑक्सिन एक पादप हार्मोन है, जो पादपों की वृद्धि के लिए सहायक होता है। इसका निर्माण पौधों के शीर्ष पर होता

- है तथा यह पौधों की उर्ध्वाधर गति के लिए जिम्मेदार है।
अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
33. (c) साइटोकाइटिन पादपों में कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है। इसका उपयोग उतक संवर्धन में किया जाता है। अतः कथन 1 सत्य है। एब्सिसिसिक अम्ल एंटीजिबरेलिन हार्मोन कहलाता है तथा यह पतझड़ को प्रेरित करता है। कपास की फसल में इसका उपयोग कर पत्तियों को पेड़ों से गिराया जाता है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
34. (a) यदि बीज को कुछ दिनों तक निम्न ताप पर रखा जाए और फिर उन्हें बोया जाए तो उनका जीवनचक्र छोटा हो जाता है, इसे वसंतीकरण कहते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। नाइट्रोजन (न कि कार्बन) की कमी को दूर करने के लिए कुछ पौधे कीटों का भक्षण करते हैं, ऐसे पौधों को कीटभक्षी कहते हैं। जैसे-ड्रासेरा आदि। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
35. (a) कोशिका भित्ति केवल पादपों में मिलती है जो सेलुलोज की बनी होती है। अतः कथन 1 सत्य है। माइटोकोण्ड्रिया को 'कोशिका का ऊर्जा गृह' कहते हैं जबकि राइबोसोम को 'प्रोटीन की फैक्टरी' कहते हैं। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
36. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन पादप के संदर्भ में सत्य हैं। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
37. (a) एक वर्ष में प्रकाश के द्वारा तय की गई दूरी एक प्रकाश वर्ष कहलाती है। एक प्रकाश वर्ष = $9.45 \times 10^{15} \text{m/sec}$ है। अतः कथन 1 सत्य है। पृथ्वी की सूर्य (न कि चन्द्रमा) से औसत दूरी को खगोलीय इकाई कहा जाता है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
38. (c) मलेरिया प्रोटोजोआ से होनेवाली बीमारी है। यह प्लाजमोडियम नामक प्रोटोजोआ से होती है तथा मादा एनाफिलेज मच्छर इसके वाहक है। अतः कथन 1 सत्य है। मलेरिया के इलाज के लिए कुनैन नामक दवाई का उपयोग करते हैं, जो सिनकोना नामक पौधे के छाल से प्राप्त होता है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
39. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
40. (c) कैंसर रोग अनियंत्रित विभाजन की अवस्था है। इस रोग के कारक को कार्सिनोजन कहा जाता है। अतः कथन 1 सत्य है। इस रोग के उपचार हेतु कीमोथेरेपी, Taxol, रेडियोथेरेपी आदि का उपयोग किया जाता है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
41. (a) प्रस्तुत कथन न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम से सम्बन्धित है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
42. (c) सही सुमेलित है:-
राष्ट्रीय वनस्पतिक अनुसंधान - लखनऊ (उत्तर प्रदेश) संस्थान
केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान - राजमुंदरी (आंध्र प्रदेश) संस्थान
भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण - कोलकाता (पं. बंगाल)
केन्द्रीय धान अनुसंधान संस्थान - कटक (उड़ीसा)
43. (a) वह न्यूनतम वेग जिस पर यदि कोई पिंड को फेंका जाए तो वह गुरुत्वीय क्षेत्र से पलायन कर जाता है और लौटकर वापस नहीं आता है, पलायन वेग कहलाता है। अतः कथन 1 सत्य है। पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग 11.4 km/sec होता है, जबकि चन्द्रमा पर 2.4 km/sec होता है। अतः पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग चन्द्रमा की सतह पर पलायन वेग से अधिक होता है। अतः कथन 2 असत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (a) होगा।
44. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।
45. (d) अभिकेन्द्रीय बल (न कि अपकेन्द्रीय बल) के कारण पहाड़ों पर चढ़नेवाला व्यक्ति झुक कर चलता है। अतः कथन 1 असत्य है। अपकेन्द्रीय बल (न कि अभिकेन्द्रीय बल) के

कारण पृथ्वी विषुवत रेखा पर फैली हुई है। अतः कथन 2 असत्य है। प्रश्न में सत्य कथन पूछा गया है। अतः अभीष्ट उत्तर (d) होगा।

मानव मूत्र - 6

दूध - 6.4-6.7

शुद्ध जल - 7

46. (c) -40°F का तापमान -40°C के बराबर होता है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।

47. (b) सही सुमेलित है:-

अवश्रव्य तरंग - 20HZ से कम

श्रव्य तरंग - 20-20,000 Hz

पराश्रव्य तरंग - 20,000 Hz से अधिक

48. (c) सही सुमेलित हैं:-

मानव रक्त - 7.4

49. (c) लोहे एवं इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उन पर जस्ते की पतली परत चढ़ाने की विधि को जस्तीकरण (Galvanization) कहते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। अम्ल राज (Aqua Regia) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCL) एवं सान्द्र नाइट्रिक अम्ल (HNO_3) का 3:1 के अनुपात में मिलाया गया यौगिक होता है। अतः कथन 2 सत्य है। अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।

50. (c) प्रश्न में दिए गए दोनों कथन सत्य हैं, अतः अभीष्ट उत्तर (c) होगा।

ANSWER KEY

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. b | 2. b | 3. b | 4. c | 5. c |
| 6. b | 7. c | 8. b | 9. d | 10. a |
| 11. c | 12. d | 13. c | 14. d | 15. d |
| 16. c | 17. c | 18. a | 19. c | 20. d |
| 21. c | 22. d | 23. d | 24. c | 25. d |
| 26. c | 27. a | 28. c | 29. c | 30. d |
| 31. c | 32. a | 33. c | 34. a | 35. a |
| 36. c | 37. a | 38. c | 39. c | 40. c |
| 41. a | 42. c | 43. a | 44. c | 45. d |
| 46. c | 47. b | 48. c | 49. c | 50. c |