मॉडल प्रश्नपत्र
विषय–विज्ञान (केवल प्रश्नपत्र)
कक्षा–9

समय – तीन घण्टे 15 मिनट पूर्णांक – 70

निर्देश – प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।

सामान्य निर्देश –

1– खण्ड–अ में प्रश्न बहुविकल्पीय है जिसमें चार उत्तर विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए। खण्ड ब में वर्णनात्मक प्रश्न है।

2– प्रत्येक खण्ड तीन उपखण्डों – क, ख एवं ग में विभाजित है।

3– प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

4– सभी प्रश्न अनिवार्य है।

5– प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिए गए हैं।

6– आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि स्वच्छ एवं नामांकित चित्रों तथा रासायनिकसमीकरणों द्वारा कीजिए।

खण्ड–'अ'

बहुविकल्पीय प्रश्न –

उप खण्ड–क

प्रश्न 1– सदिश राशि है – 1

क– कार्य ख– दावा

ग– बल घ– सामर्थ्य

प्रश्न 2– संवेग का मात्रक है – 1

क– मीटर सेकण्ड $^{-1}$ ख– न्यूटन सेकण्ड $^{-1}$

ग– न्यूटन सेकण्ड $^{-1}$ घ– न्यूटन$^{-1}$ सेकण्ड

प्रश्न 3– निम्न में कौन संवेग का सही सूत्र है – 1

क– $P=m v$ ख– $m = P v$

ग– $v = P m$ घ–$P= mQ^2$

प्रश्न 4– एक खिलाडी लम्बी कूद लगाने से पहले दौड़ता है – 1

क– आवेग बढ़ाने के लिए ख– जडत्व बढ़ाने के लिए
ग– संवेग बढ़ाने के लिए घ– यह कोई वैज्ञानिक तथ्य नही है।

प्रश्न 5– एक मोटर कार का वेग 5 सेकण्ड में 40 मीटर सेकण्ड–1 से घटकर 20 मी0 सेकण्ड–1 रह जाता है। मोटर कार का मन्दन होगा – 1

क– 8 मीटर से0 $^{-2}$ ख– 20 मी0 से0 $^{-2}$
ग– 10 मीटर से0 $^{-2}$ घ– 4 मी0 से $^{-2}$

प्रश्न 6– एक किलोग्राम के पिण्ड की गतिज ऊर्जा 200 जूल है। उसका वेग है–– 1

क–20 मी0से0^{-1} ख– 200 मी0 से$^{-1}$
ग– 100 मी से0^{-1} घ– 400 मीटर सेकण्ड$^{-1}$

प्रश्न 7– g का अर्थ है –– 1

क– पृथ्वी का आकर्षण बल ख– गुरूत्व
ग– गुरूत्वाकर्षण घ– स्वतन्त्र रूप से गिरती हुई वस्तु के वेग में त्वरण

उप खण्ड–ख

बहुविकल्पीय प्रश्न

प्रश्न 8–'केनाल रे' की खोज किसने की – 1

क– ई0 गोल्डस्टीन ख– जे0 चैडविक
ग– नील्स बोर घ– जे0जे0थामसन

प्रश्न 9–निम्नलिखित में तत्व नहीं है – 1

क–आक्सीजन ख– ब्रामीन
ग– कागज घ– जस्ता

प्रश्न 10– निम्नलिखित वाक्यों को पढ़कर सही विकल्प का चयन कीजिए – 1

(अ) ठोस अवस्था में कणों की व्यवस्था अत्यधिक क्रमित होती है।
(ब) ठोस व्यवस्था में कणों में आकर्षण बल सबसे कम होता है।

क–केवल 'अ' सही है। ख– केवल 'ब' सही है।
ग–'अ' तथा 'ब' दोनों सही है। घ– 'अ' तथा 'ब' दोनों गलत है।

प्रश्न 11– निम्नलिखित में से कौन टिंडल प्रभाव को प्रदर्शित करेगा – 1

क–नमक का घोल ख– दूध
ग– कापर सल्फेल का विलयन घ– स्टार्च विलयन

प्रश्न 12–नकल तथा कूपर के मिश्रण को पृथक किया जाता है – 1

क– वाष्पीकरण द्वारा ख– अपकेंद्रण द्वारा
ग– क्रोमेटोग्राफी द्वारा घ– ऊर्ध्वपातन द्वारा

प्रश्न 13– 300K तापमान का सेल्सियल इकाई में मान होगा – 1

(क) 24° C　　(ख) 25° C
(ग) 26° C　　(घ) 27° C

खण्ड–ग

बहुविकल्पीय प्रश्न

प्रश्न 14– कोशिका भित्ति मुख्यतः किसका बना होता है? 1

क– प्रोटीन　　ख– लैक्टिन
ग– सेल्युलोज　　घ–सुक्रोज

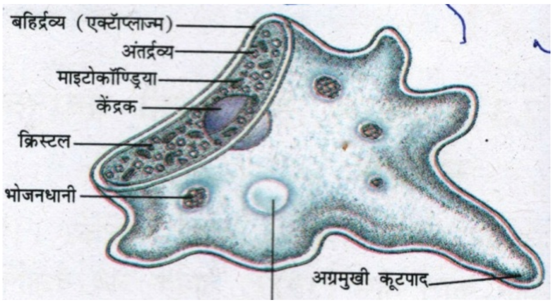
प्रश्न 15– यदि अंतर्द्रव्यी जालिका (ER) पर राइबोसोम्स हटा दिये जाये तो कौन सी प्रक्रिया बाधित होगी? 1

क– पाचन　　ख– श्वसन
ग– प्रोटीन संश्लेषण　　घ–वसा संश्लेषण

प्रश्न 16– क्लोरोफिल का प्रयोग करके प्रकाश संश्लेषण करने वाले वर्ग को क्या कहते हैं– 1

क– एनीमेलिया　　ख– प्लांटी
ग– फंजाई　　घ– इनमें से कोई नही

प्रश्न 17– नीचे दिये गये चित्र में प्रश्नवाचक चिन्ह के अन्तर्गत आने वाले जन्तु के अंगक का नाम लिखिए – 1



क– किस्टल　　ख– संकुचनशील धानी
ग– फ्लेजिलम　　घ– हेटरोसिस्ट

प्रश्न 18–पुष्पी पादप अथवा पौधे जिनके बीज फलों के अन्दर ढके होते हैं तथा इनके बोजों का विकास अंडाशय के अन्दर होता है, जो बाद में फल बन जाता है, उस वर्ग को कहते हैं– 1

क– फर्न　　ख– जिमनोस्पर्म

ग–एंजियोस्पर्म घ– ब्रायोफाइटा

प्रश्न 19– ओजोन परत के लिए अत्यन्त हानिकारक है –
1

क– CFC ख– H_2
ग– O_2 घ– इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 20– फलीदार पौधों की जड़ों में पाए जाने वाले बैक्टीरिया करते हैं – 1
क– नाइट्रोजन स्थिरीकरण ख– आक्सीजन स्थिरीकरण
ग– कार्बन स्थिरीकरण घ– इनमें से कोई नहीं।

खण्ड–ब

उपखण्ड–क

1– न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम लिखिए तथा इसके आधार पर बल तथा संवेग परिवर्तन में संबंध स्थापित कीजिए। 2+2=4

2– न्यूटन का सार्वत्रिक गुरूत्वाकर्षण का नियम लिखकर g तथा G में संबंध स्थापित कीजिए। 2+2=4

3– अनुप्रस्थ तथा अनुदैर्ध्य तरंग को परिभाषित कीजिए तथा सिद्ध कीजिए कि– 2+2=4
तरंग का वेग – आवृत्ति × तरंगदैर्ध्य

4– आर्किमिडीज का सिद्धान्त स्पष्ट कीजिए।
चाँदी का आपेक्षिक घनत्व 10.8 है।
पानी का घनत्व 10^3 किग्रा/मीटर^3 है।
SI मात्रक में चाँदी का घनत्व क्या होगा? 3+3=6

अथवा

यदि किसी कार का द्रव्यमान 1500 kg. है तो उसके वेग को 30 किमी/घंटा से 60 किमी/घंटा तक बढ़ाने में कितना कार्य करना पड़ेगा? 6

उपखण्ड – ख

लघुउत्तरीय प्रश्न –

प्रश्न 5–(i) परमाणु के नाभिक में कौन सा अवपरमाणुक कण विद्यमान है? (1+1+1+1)=4
(ii)– तत्व "x" में प्रोटानों की संख्या 13, इलेक्ट्रानों की संख्या 13 तथा न्यूट्रानों की संख्या 14 है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
क– तत्व "x" की परमाणु संख्या तथा नाम बताइए।
ख– तत्व "x" की संयोजकता तथा संयोजी इलेक्ट्रानों की संख्या बताइए।
ग– तत्व "x" द्वारा किस प्रकार का आयन प्राप्त होगा?

प्रश्न 6– निम्नलिखित का नामांकित चित्र बनाइए – 2+2=4

क– प्रभाजी आसवन ख– क्रोमेटोग्राफी

प्रश्न 7– निम्नलिखित का कारण लिखिए – 3+3=6

क– हमें इत्र की गंध बहुत दूर बैठे हुए भी पहुँच जाती है।

ख– बर्फीले जल से भरे गिलास की बाहरी सतह पर जल की बूंदे नजर आती हैं।

अथवा

उदाहरण सहित निम्नलिखित में विभेद लिखिए – 3+3=6

क– मिश्रण तथा यौगिक

ख– निलम्बर तथा कोलाइड विलयन

खण्ड–ब

उपखण्ड–ग

<u>लघुउत्तरीय प्रश्न –</u>

प्रश्न 8– यदि किसी कोशिका का संगठन किसी भौतिक अथवा रासायनिक प्रभाव के कारण नष्ट हो जाता है, तो क्या होगा? 4

प्रश्न 9– नाइट्रोजन चक्र क्या है? इसका वर्णन कीजिए। 4

प्रश्न 10– मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने के लिए खाद तथा उर्वरक की भूमिका क्या है? 4

<u>दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ––</u>

प्रश्न 11– संयोजी ऊतक का सचित्र वर्णन कीजिए– 6

अथवा

पादप कोशिका का सचित्र वर्णन कीजिए।