विज्ञान - 2012

समय : 3 घण्टे] कक्षा : 10वीं [पूर्णांक : 75

निर्देश- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (ii) प्रश्न-पत्र में दो खण्ड दिये गये हैं-खण्ड-अ और खण्ड-ब।खण्ड-अ के सभी प्रश्न वस्तुनिष्ठ हैं।इन प्रश्नों के उत्तर,उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर ही लिखिए। (iii) प्रश्न क्रमांक 3 से 9 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनके प्रत्येक उत्तर लगभग 75 शब्दों में लिखिए। प्रश्न क्रमांक 10 से 12 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनके प्रत्येक उत्तर लगभग 120 शब्दों में लिखिए। प्रश्न क्रमांक 13 से 14 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनका प्रत्येक उत्तर लगभग 150 शब्दों में लिखिए। (iv) खण्ड-ब में प्रश्न क्रमांक 3 से 14 में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं। (v) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये। (vi) प्रत्येक प्रश्न के लिये आवंटित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं।

खण्ड - अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न 1. (अ) प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिये- $1 \times 5 = 5$

(i) प्रकाश का किसी सतह से टकराकर उसी माध्यम में वापस लौटना कहलाता है ....।

(ii) रणनीतिक धातु किसे कहते हैं?

(iii) बॉक्साइड का रासायनिक सूत्र लिखिये।

(iv) शुद्ध जल का pH मान कितना होता है?

(v) विद्युत शक्ति का S.I. मात्रक लिखिये।

(ब) सही विकल्प चुनकर लिखिये- $1 \times 5 = 5$

(i) दूर-दृष्टिदोष दूर करने में प्रयुक्त होता है-

(अ) उत्तल लेन्स (ब) अवतल लेन्स

(स) साधारण लेन्स (द) बेलनाकार लेन्स

(ii) विभवान्तर मापन यंत्र है-

(अ) अमीटर (ब) वोल्टमीटर

(स) लैक्टोमीटर (द) शुष्क सेल

(iii) सहजीवी पौधा है-

(अ) लाइकेन (ब) कवक

(स) चंदन (द) घटपर्णी(निपेन्थीस)

(iv) अनॉक्सी श्वसन होता है-

(अ) माइटोकॉण्ड्रिया में (ब) केन्द्रक में

(स) कोशिका द्रव्य में (द) राइबोसोम में

(v) ताँबा और टिन की मिश्रधातु है-

(अ) कांसा (ब) पीतल

(स) टाँका (द) स्टेनलेस स्टील

प्रश्न 2. (अ) सही जोड़ियाँ बनाइये- $1 \times 5 = 5$

खण्ड 'अ'	खण्ड 'ब'
(i) द्रव धातु	(a) 'o' रक्त समूह
(ii) मास्टर ग्रंथि	(b) केंचुआ
(iii) सार्वत्रिक दाता	(c) शुद्ध रक्त

(iv) नेफ्रीडिया | (d) पारा
(v) धमनी | (e) पीयूष
(f) सोडियम
(g) थायरॉइड

(ब) खाली स्थानों की पूर्ति कीजिए- $1 \times 5 = 5$

(i) पृथ्वी की बाह्य परत .... कहलाती है।

(ii) जोवियन समूह का प्रथम ग्रह .... है।

(iii) सबसे अधिक उपग्रह वाला ग्रह .... ग्रह है।

(iv) "आर्यभट्टीय" ग्रंथ के रचयिता .... हैं।

(v) ...... सूर्य के सबसे निकट एवं सौर-मण्डल का सबसे ग्रह है।

खण्ड - ब (अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

प्रश्न 3. ऊष्माक्षेपी तथा ऊष्माशोषी अभिक्रियाएँ किन्हें कहते हैं? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। 4

(अथवा) प्लास्टर आॅफ पेरिस के बनाने की विधी, रासायनिंक नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिये।

प्रश्न 4. पोषण क्या है? पोषण की आवश्यकता क्यों होती है? 4

(अथवा) मछली, केंचुआ, ग्रासहॉपर(टिड्डा) कीट तथा मनुष्य के श्वसन अंग का नाम बताइये।

प्रश्न 5. धमनी एंव शिरा में कोई चार अंतर लिखिए। 4

(अथवा) तंत्रिका कोशा(न्यूरॉन) का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रश्न 6. निम्नलिखित यौगिकों के अणुसूत्र एंव IUPAC नाम लिखिए- 4

(i) मेथिल ऐल्कोहॉल (ii) फॉर्मैल्डिहाइड

(iii) फॉर्मिक अम्ल (iv) ऐसीटोन

(अथवा) रजत दर्पण परीक्षण क्या है? समीकरण सहित समझाइए।

प्रश्न 7. ऐथिल ऐल्कोहॉल के प्रमुख चार उपयोग लिखिए। 4

(अथवा) बहुलक क्या हैं? किन्ही दो बहुलकों के नाम व उपयोग लिखिए।

प्रश्न 8. ओज़ोन स्तर के क्षरण के प्रमुख चार प्रभाव लिखिए। 4

(अथवा) पारिस्थिक तंत्र के जैविक घटक समझाइए।

प्रश्न 9. निम्नलिखित औषधीय पौधों का वर्णन कीजिए- 4

(i) हल्दी (ii) बहेड़ा (iii) बेल (iv) अर्जुन

(अथवा) अम्ल वर्षा कैसे होती है?

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 10. सूक्ष्मदर्शी किसे कहते हैं? सरल सूक्ष्मदर्शी का वर्णन कीजिए। 5

(अथवा) निकट-दृष्टिदोष किसे कहते हैं? चित्र देते हुए समझाइये कि इसका निवारण कैसे किया जाता है?

प्रश्न 11. नाभिकीय विखण्डन एवं नाभिकीय संलयन में कोई पाँच अंतर लिखिए। 5

(अथवा) सोलर कुकर का उपयोग करने से क्या लाभ हैं?

प्रश्न 12. गुणसूत्र की संरचना सचित्र समझाइए। 5

(अथवा) अलैंगिक प्रजनन क्या है? अमीबा में अलैंगिक प्रजनन समझाइये।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 13. तीन प्रतिरोध 2 ओह्म, 3 ओह्म तथा 6 ओह्म को जब समान्तर क्रम में संयोजित किया जाता है, तो तुल्य प्रतिरोध कितना होगा? 6

(अथवा) डी.सी.विद्युत् जनित्र का वर्णन निम्नांकित बिंदुओं के अंतर्गत कीजिए-

(i) नामांकित रेखाचित्र

(ii) मुख्य भाग

(iii) कार्यविधि।

प्रश्न 14. धातु एवं अधातु में अन्तर निम्न बिंदुओं के अन्तर्गत कीजिए- 6

(i) प्रकृति

(ii) अवस्था

(iii) चमक

(iv) तन्यता

(v) आघातवर्ध्यता

(vi) चालकता।

(अथवा) निम्नलिखित मिश्रधातुओं के अवयवी तत्व एवं प्रतिशत मात्रा (लगभग) तथा उपयोग लिखिए-

(i) स्टेनलेस स्टील (ii) ड्यूराल्यूमिन (iii) जर्मन सिल्वर।