विषय : विज्ञान **Set-B**

नोट : सभी प्रश्न हल कीजिए।

निर्देश : (i) उत्तरों में आवश्यकतानुसार रेखाचित्र **अथवा** चित्रों का समावेश कीजिए।

(ii) प्रश्न क्रमांक 11 से 19 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें खण्ड (अ) एवं खण्ड (ब) शामिल हैं। प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं तथा हर प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।

(खण्ड-अ) सही विकल्प चुनिए एवं उत्तर लिखिए :

(*i*) निम्नलिखित में से कौन काँच को हरा रंग प्रदान करता है ?

(अ) कोबाल्ट ऑक्साइड (ब) कैडमियम सल्फाइड

(स) क्रोमिक ऑक्साइड (द) निकेल ऑक्साइड

(*ii*) पृथ्वी का विभव होता है :

(अ) 5 वोल्ट (ब) 0 वोल्ट

(स) 60 वोल्ट (द) 40 वोल्ट

(*iii*) सेल्यूलोज का पाचन किस अंग के द्वारा होता है ?

(अ) ग्रहणी (ब) ग्रासनली

(स) आमाशय (द) सीकम

(*iv*) शांत वातावरण में ध्वनि की तीव्रता होती है :

(अ) 25 डेसिबल (ब) 30 डेसिबल

(स) 60 डेसिबल (द) 100 डेसिबल

(*v*) धावन सोडा का रासायनिक नाम है :

(अ) कैल्शियम ऑक्साइड

(ब) सोडियम क्लोराइड

(स) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट

(द) सोडियम कार्बोनेट

1. **(खण्ड-ब)** उचित सम्बन्ध जोड़िए :

(क)	**(ख)**
(*i*) नाभिकीय ईंधन	- निर्बल धार
(*ii*) निकट दृष्टि दोष	- स्वेद ग्रंथि
(*iii*) प्राथमिक सेल	- पारा
(*iv*) द्रव धातु	- अवतल लेंस
(*v*) त्वचा	- यूरेनियम

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 2 से 6 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है)

2. निम्न अयस्कों के रासायनिक सूत्र लिखिए :

(*a*) हेमेटाइट (*b*) आयरन पायराइट

3. विद्युत धारा किसे कहते हैं ? इसका S. I. मात्रक लिखिए।

4. दर्पण के ध्रुव को परिभाषित कीजिए।

5. सूक्ष्मांकुर किसे कहते हैं ? इसका **एक** कार्य लिखिए।

6. मछली एवं कीट के श्वसन अंगों के नाम लिखिए।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 20 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है)

7. सीमेन मार्टिन की खुले तल वाली विधि की कोई **तीन** विशेषताएँ लिखिए।

8. मिश्रधातुएँ क्यों बनाई जाती हैं ? कोई दो कारण लिखिए।

9. सोलर सेल के कोई **तीन** उपयोग लिखिए।

10. वायु प्रदूषण का नियंत्रण एवं रोकथाम कैसे सम्भव है ? इसके कोई **दो** उपाय लिखिए।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 11 से 14 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है)

11. पॉलीथीन कैसे बनाया जाता है ? पॉलीथीन के कोई **दो** गुण एवं **दो** उपयोग लिखिए।

अथवा

साबुनीकरण किसे कहते हैं ? सामान्य साबुन के **दो** सूत्र लिखिए।

12. प्रकाशीय क्रिया एवं अप्रकाशीय क्रिया में कोई **चार** अन्तर लिखिए।

अथवा

रक्त एवं लसिका में कोई **चार** अन्तर लिखिए।

13. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(*a*) अतिभारण

(*b*) लघुपथन

अथवा

कारण बताइए :

(*a*) चुम्बक को जमीन पर पटकने से उसका चुम्बकत्व समाप्त हो जाता है, क्यों ?

(*b*) चुम्बक के सिरों पर चुम्बकत्व अधिक तथा बीच में कम होता है, क्यों ?

14. ऊष्माशोषी एवं ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाओं को समझाते हुए प्रत्येक के एक-एक समीकरण लिखिए।

अथवा

प्रबल अम्ल एवं प्रबल क्षार को परिभाषित करते हुए प्रत्येक के दो-दो उदाहरण दीजिए।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 15 से 17 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है)

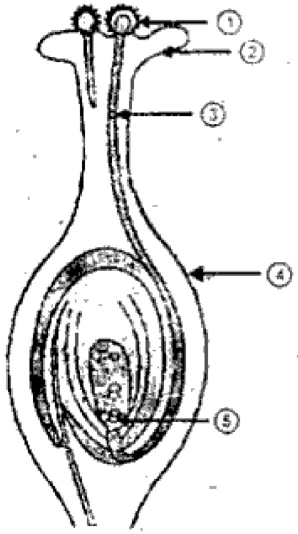
15. वह कौन-सी गैस है, जो जलने में सहायक होती है ? इसे बनाने की प्रयोगशाला विधि का निम्नांकित बिन्दुओं के आधार पर वर्णन कीजिए :

(a) रासायनिक समीकरण
(b) नामांकित चित्र
(c) सावधानियाँ (कोई दो)

अथवा

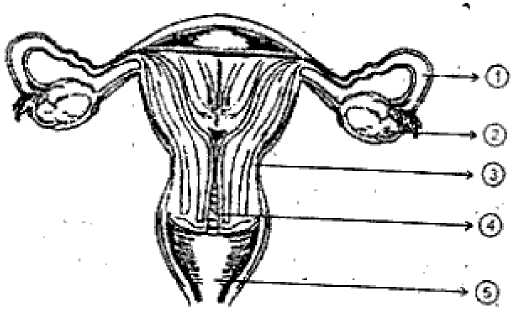
निम्न क्रियाओं के संतुलित समीकरण लिखिए :
(a) कैल्शियम ऑक्साइड जल से क्रिया करता है।
(b) जिंक, सल्फ्यूरिक अम्ल से क्रिया करता है।
(c) लोहे की छड़ को कॉपर सल्फेट में डूबाते हैं।
(d) सोडियम, क्लोरीन से क्रिया करता है।
(e) एल्युमिनियम, ऑक्सीजन से क्रिया करता है।

16. दिया गया चित्र निषेचन क्रिया को दर्शाता हुआ अण्डप के लम्ब काट का है। दर्शाए गए क्रम के अनुसार केवल अंगों को नामांकित कर निषेचन के बाद पुष्प में होने वाले परिवर्तन का वर्णन कीजिए।



अथवा

दिया गया चित्र मादा प्रजनन तंत्र का है। दर्शाए गए क्रम के अनुसार अंगों को नामांकित करते हुए वर्णन कीजिए।



17. (a) मानव नेत्र का एक स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।
(b) मानव नेत्र में किस प्रकार लेंस होता है एवं प्रतिबिम्ब कहाँ बनता है ?

अथवा

फोटोग्राफी कैमरे का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाकर इसकी क्रिया-विधि को स्पष्ट कीजिए।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 एवं 19 दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 250 शब्द है)

18. काँच के एक आयताकार गुटके का अपवर्तनांक ज्ञात करने की विधि का वर्णन निम्न बिन्दुओं के आधार पर कीजिए :

(a) सूत्र
(b) नामांकित चित्र
(c) अवलोकन सारणी
(d) दो सावधानियाँ

अथवा

एकल पिन विधि से अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करने की विधि का वर्णन निम्न बिन्दुओं के आधार पर कीजिए :
(a) सिद्धान्त
(b) नामांकित चित्र
(c) अवलोकन सारणी
(d) दो सावधानियाँ

19. अंत:स्रावी ग्रन्थियाँ किसे कहते हैं ? किन्हीं **पाँच** अंत:स्रावी ग्रन्थियों के नाम लिखकर उनके द्वारा स्रावित होने वाले हॉर्मोन्स के नाम लिखिए।

अथवा

पोषण का क्या अर्थ है ? पोषण के विभिन्न प्रकारों को समझाइए।