विषय : विज्ञान **Set-A**

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।

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

(*i*) खाने के सोडे का उपयोग निम्न में से किसमें होता है ?

(*अ*) जिप्सम बनाने में (*ब*) जल के शोधन में

(*स*) विद्युत उत्पादन में (*द*) प्रतिअम्ल के रूप में।

(*ii*) विद्युत हीटर में निम्न में से किस मिश्रधातु का उपयोग होता है ?

(*अ*) नाइक्रोम (*ब*) ड्यूरैलुमिन

(*स*) काँसा (*द*) मैग्नेलियम

(*iii*) हृदयगति नियंत्रक (पेसमेकर) है :

(*अ*) आलिंद-निलय नोड (*ब*) साइनो-ऑरिकुलर नोड

(*स*) थ्रोम्बिन (*द*) पुरकिंजे तंतु।

(*iv*) निम्न में से कौन अजैव निम्नीकृत प्रदूषक है ?

(*अ*) कूड़ा-करकट (*ब*) कागज

(*स*) कार्बनिक पदार्थ (*द*) डी.डी.टी.

(*v*) नाशपाती आकार की भट्टी है :

(*अ*) वात्या भट्टी (*ब*) चूना भट्टी

(*स*) परावर्तक भट्टी (*द*) बेसेमर परिवर्तक।

1. **(खण्ड-ब)** उचित सम्बन्ध जोड़िए :

	(क)	**(ख)**
(*i*)	नियंत्रक	- द्विफोकस लैंस
(*ii*)	दृष्टि-वैषम्य	- एडीसन सेल
(*iii*)	द्वितीयक सेल	- ब्रोमीन
(*iv*)	यूरियोटेलिक जंतु	- कैडमियम छड़
(*v*)	अधातु	- यूरिया

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

2. निम्न अयस्कों के रासायनिक सूत्र लिखिए :

(*अ*) डोलोमाइट (*ब*) क्रायोलाइट।

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

4. फोकस दूरी किसे कहते हैं ?

5. किण्वन को परिभाषित कीजिए।

6. केंचुए एवं चपटे कृमि के उत्सर्जी अंगों के नाम लिखिए।

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 10 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है।)

7. मिश्रधातुओं को कितने भागों में बाँटा गया है ? प्रत्येक भाग का नाम लिखकर उनका **एक-एक** उदाहरण दीजिए।

8. सक्रियता श्रेणी की परिभाषा लिखकर **एक** सर्वाधिक सक्रिय एवं **एक** सबसे कम सक्रिय धातु का नाम लिखिए।

9. आदर्श ईंधन की कोई **तीन** विशेषताएँ लिखिए।

10. मृदा संरक्षण के कोई **तीन** उपाय लिखिए।

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

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

अथवा

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

12. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(*अ*) अतिभार (*ब*) 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 ?

13. 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।

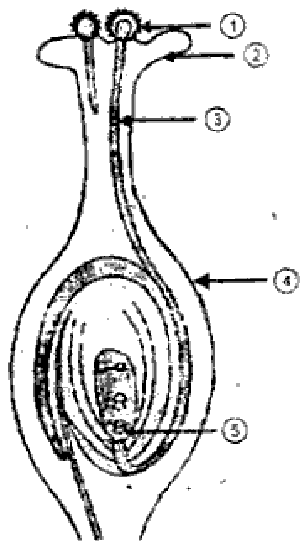
14. पॉलीथीन कैसे बनाया जाता है ? पॉलीथीन के कोई **दो** गुण एवं **दो** उपयोग लिखिए।

अथवा

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

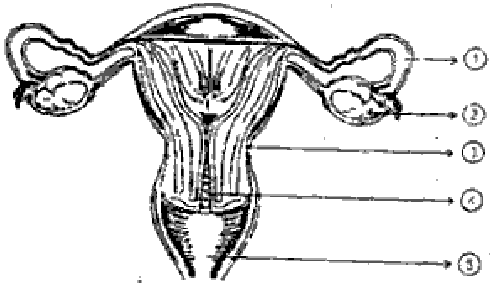
निर्देश : प्रश्न क्रमांक 15 से 17 दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है।)

15. 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 के बाद पुष्प में होने वाले परिवर्तन का वर्णन कीजिए।



अथवा

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



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

अथवा

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

17. वह कौन-सी गैस है, जो जलने में सहायक होती है ? इसे बनाने की प्रयोगशाला विधि का निम्नांकित बिंदुओं के आधार पर वर्णन कीजिए :
(*a*) रासायनिक समीकरण (*b*) नामांकित चित्र
(*c*) सावधानियाँ (कोई दो)

अथवा

(*a*) कैल्शियम ऑक्साइड जल से क्रिया करता है।
(*b*) जिंक, सल्फ्यूरिक अम्ल से क्रिया करता है।
(*c*) लोहे की छड़ को कॉपर सल्फेट में डुबाते हैं।
(*d*) सोडियम, क्लोरीन से क्रिया करता है।
(*e*) एल्युमिनियम, ऑक्सीजन से क्रिया करता है।

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

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

अथवा

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

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