

**Time : 3 Hours]**

**[Maximum Marks : 80]**

**सूचनाएँ :**

- 1) हस्तलेखन को स्पष्ट लिखिए।
- 2) इस प्रश्नपत्र में चार विभाग हैं A, B, C और D एवं कुल 1 से 54 प्रश्न हैं।
- 3) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- 4) दाहिनी ओर प्रश्न के अंक दिये गए हैं।
- 5) सूचना के अनुसार आकृतियाँ स्वच्छ, स्पष्ट और उचित प्रमाण में बनाएँ।
- 6) नया विभाग नये पन्ने पर लिखिए। प्रश्नों के उत्तर क्रमानुसार दीजिए।

**विभाग - A**

■ नीचे दिये गये प्रश्न नं. 1 से 24 के उत्तर दीजिए। [प्रत्येक सही विधान के 1 अंक] [24]

दिए गये बहुविकल्प वाले प्रश्नों में से सही विकल्प का क्रम एवं उत्तर लिखें।

- 1) आलू चिप्स खाद्य सामग्री बनाने चिप्स की थैली में कौन-सी प्रति ऑक्सिकारक गैस का प्रयोग करते हैं? [1]

- (A) आक्सीजन
- (B) हाइड्रोजन
- (C) क्लोरिन
- (D) नाइट्रोजन

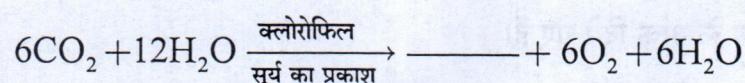
2) ब्यूटेनॉन चतुर्कार्बन यौगिक है जिसका प्रकार्यात्मक समूह ।

[1]

- (A) कार्बोक्सिलिक अम्ल
- (B) ऐल्डिहाइड
- (C) कीटोन
- (D) ऐल्कोहोल

3) दिये गये समीकरण के लिए सत्य विकल्प चूनें ।

[1]



- (A)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- (B)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- (C)  $\text{CH}_4$
- (D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

4) सौर सेलों को परस्पर संयोजित करके सौर पैनल बनाने में किस धातु का प्रयोग किया जाता है? [1]

- (A) चाँदी
- (B) काँपर
- (C) कोबाल्ट
- (D) आयरन

15) ब्रायोफिलम की पत्तियों की कोर पर विकसित होने वाली कलिकाओं द्वारा कायिक प्रवर्धन होता है। [1]

16) कार्बन डाइऑक्साइड एक ग्रीन हाउस गैस है। [1]

17) मिश्रातु सोल्डर का गलनांक उच्च होता है। [1]

18) एब्सेसिक अम्ल वृद्धि प्रेरक करने वाले पादप होर्मोन का उदाहरण है। [1]

### ■ निम्न प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर लिखें।

19) विरंजक चूर्ण का अणुसूत्र लिखें। [1]

20) कोशिका की कौन-सी अंगिका में पायरुवेट के विखंडन से कार्बन डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा उत्पन्न होती है? [1]

21) “मैं विद्युतधारा का मापन करता हूँ।” मैं कौन-सा अवयव (उपकरण) हूँ? [1]

22) AC एवं DC का पूर्ण नाम बताइए। [1]

23) जीवाश्म इँधन अर्थात् क्या? [1]

24) सही रूप से जोड़ें।

[1]

	<u>अलैंगिक जनन प्रणाली</u>		<u>उदाहरण</u>
i)	खंडन	a)	प्लेनेरिया
ii)	पुनर्जनन	b)	अमीबा
		c)	स्पाइरोगाइड्रा

विभाग - B

■ निम्न प्रश्न नं. 25 से 37 के अंदरूनीत 40 से 50 शब्दों की मर्यादा में उत्तर लिखें।

(प्रत्येक सही उत्तर के 2 अंक) (कोई भी 9)

[18]

25) समावयव अर्थात् क्या? ब्युटेन के समावयव बताइए तथा उनके नाम लिखें।

[2]

26) भेद स्पष्ट करें : साबुन - अपमार्जक

[2]

27) आवर्त सारणी में तीन तत्व A, B तथा C की स्थिति निम्न प्रकार है।

[2]

समूह 16

समूह 17

-

-

-

A

-

-

B

C

अब बताइए कि :

- A धातु है या अधातु?
- A की अपेक्षा C अधिक अभिक्रियाशील है या कम?
- C का साइज़ B से बड़ा होगा या छोटा?
- तत्व A, किस प्रकार के आयन, धनायन या ऋणायन बनाएगा।

5) સમતલ અરીસાની સામે વસ્તુને 40cm અંતરે મૂક્તાં વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ વચ્ચેનું અંતર કેટલા સેમી થશે? [1]

(A) 40 cm

(B) 80 cm

(C) 20 cm

(D) 60 cm

6) સામાન્ય દાઢિ ધરાવતી પુખ્તા વ્યક્તિ માટે સ્પષ્ટ લઘુતમ દાઢિ અંતર આશરે કેટલું હોય છે? [1]

(A) 25 m

(B) 2.5 cm

(C) 25 cm

(D) 2.5 m

■ નીચે આપેલાં વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.

7) વનસ્પતિ તેલમાંથી વનસ્પતિ ધી બનાવવા ..... ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ થાય છે. [1]

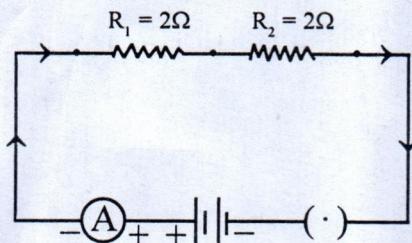
(નિકલ, કેલ્લિયમ, કાર્બન)

8) ..... તત્વની ઈલેક્ટ્રોન રચના 2,8,2 હોય છે. [1]

(એલ્યુમિનિયમ, મેઝેશિયમ, સોડિયમ)

- 9) નીચે આપેલ પરિપથનો સમતુલ્ય અવરોધ ..... થશે.

[1]



$$\left( \frac{1}{4}\Omega, 1\Omega, 4\Omega \right)$$

- 10) મનુષ્યના દૈહિક કોષમાં ..... જેડ રંગસ્ટ્રો આવેલા હોય છે.

[1]

(22, 23, 46)

- 11) કારની હેડલાઈટમાં ..... અરીસો વપરાય છે.

[1]

(અંતર્ગોળ, બહિર્ગોળ, સમતલ)

- 12) વિદ્યુતપ્રવાહ ઉત્પન્ન કરવા વપરાતા સાધનને ..... કહે છે.

[1]

(જનરેટર, એમીટર, મોટર)

■ નીચે આપેલા વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે લખો.

- 13) મોઢાની pH 5.5 કરતાં ઘટી જાય ત્યારે દાંતનો સડો શક્ય થાય છે.

[1]

- 14) ઉમદાવાયુઓની બાહ્યતમ કક્ષામાં 7 ઈલેક્ટ્રોન હોય છે.

[1]

- 28) तंत्रिका कोशिका का नाम निर्देशित चित्र बनाइए। [2]
- 29) पादप में प्रकाशानुवर्तन एवं भु-आवर्तन संक्षिप्त में समझाइए। [2]
- 30) पुष्पी पौधों में परागण अर्थात् क्या ? स्वपरागण और पर परागण के बीच भेद स्पष्ट करें। [2]
- 31) यौवनारंभ के समय लड़कों में कौन से परिवर्तन दिखाई देते हैं? [2]
- 32) मानव में लिंग निर्धारण दर्शाने वाली आकृति बनाएँ। [2]
- 33) समजात तथा समस्त अंगों को उदाहरण देकर समझाइए। [2]
- 34) प्रकाश का परावर्तन अर्थात् क्या ? प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखें। [2]
- 35) अवतल दर्पण के उपयोग लिखें। [2]
- 36) 12V विभवांतर के दो बिन्दुओं के बीच 2C आवेश को ले जाने में कितना कार्य किया जाता है? [2]
- 37) ओजोन क्या है तथा यह किसी पारितंत्र को किस प्रकार प्रभावित करती है? [2]

विभाग - C

■ निम्न प्रश्न नं. 38 से 46 के 60 से 80 शब्दों की मर्यादा में मुद्दोंसहित उत्तर लिखें।

[प्रत्येक सही उत्तर के 3 अंक] [कोई भी 6]

[18]

38) भेद स्पष्ट करें :

[3]

उष्माशोषी अभिक्रिया – उष्माक्षेपी अभिक्रिया

39) धातुओं के भौतिक गुणधर्म लिखें ।

[3]

40) संक्षारण से सुरक्षा पाने के उपाय बताइए ।

[3]

41) मेन्डेलीफ का आवर्त नियम लिखें । मेन्डेलीफ की आवर्त सारणी की उपलब्धियाँ बताइए ।

[3]

42) गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं? समझाइए ।

[3]

43) किसी ऑटोमोबाइल में पीछे का दृश्य देखने के लिए उपयोग होनेवाले उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 3.00 m है। यदि एक बस इस दर्पण से 5.00 m की दूरी पर स्थित है तो प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति तथा साइज़ ज्ञात कीजिए ।

[3]

44) सौर कुकर की आकृति बनाइए तथा सौर कुकर का उपयोग करने के क्या लाभ तथा हानियाँ हैं? बताइए ।

[3]

45) निम्नलिखित पदों को समझाइए।

[3]

- i) पारितंत्र
- ii) आहार शृंखला
- iii) जैविक आवर्धन

46) पर्यावरण को बचाने के तीन 'R' : कम उपयोग (Reduce), पुनःचक्रण (Recycle) पुनःउपयोग (Reuse) को समझाइए।

[3]

### विभाग - D

■ नीचे दिए गये प्रश्न नं. 47 से 54 के उत्तर 90 से 120 शब्दों में मुद्दों सहित सविस्तर उत्तर लिखें।

(कोई भी 5) (प्रत्येक सही उत्तर के 4 अंक)

[20]

47) प्लास्टर ऑफ पेरिस किस प्रकार बनाया जाता है? प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखिए। प्लास्टर ऑफ पेरिस के उपयोग लिखें।

[4]

48) ऐल्कोहोल एवं ग्लूकोज जैसे यौगिकों में भी हाइड्रोजन होते हैं लेकिन वर्गीकरण अम्ल की तरह नहीं होता है। एक क्रियाकलाप द्वारा इसे साबित कीजिए।

[4]

49) मनुष्य का पाचनतंत्र की नाम निर्देशित आकृति बनाइए। भोजन के पाचन में लार एवं तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की क्या भूमिका है?

[4]

50) अमीबा में पोषण पद्धति को आकृति बनाकर समझाइए।

[4]

51) प्रकाश का विक्षेपण अर्थात् क्या? प्रिज्म के द्वारा प्रकाश का विक्षेपण की घटना आकृति बनाकर समझाइए।

[4]

- 52) प्रतिरोधों  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  को पार्श्वक्रम में संयोजन करके समतुल्य प्रतिरोध  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$  व्युत्पन्न करें। [4]
- 53) चुम्बकीय क्षेत्र अर्थात् क्या? छड़ चुंबक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिए तथा चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुणों की सूची बनाइए। [4]
- 54) नामांकित आरेख खींचकर विद्युत मोटर का सिद्धांत, रचना तथा कार्य विधि स्पष्ट कीजिए। [4]

**लेखन**