

This Question Paper contains 8 printed pages.

(विभाग A, B, C & D)

Sl.No. 0437

11 (H)

(MARCH, 2019)

(NCERT SRT)

समय : 3 घंटे /

[अधिकतम अंक : 80]

निर्देश:

- 1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- 2) इस प्रश्न पत्र में 30 प्रश्न चार विभाग A, B, C और D में विभाजित हैं। विभाग A में प्रत्येक एक अंक के 8 प्रश्न दिए गये हैं। विभाग B में प्रत्येक दो अंक के 6 प्रश्न दिए गये है। विभाग C में प्रत्येक तीन अंक के 10 प्रश्न दिए गये है। विभाग D में प्रत्येक पाँच अंक के 6 प्रश्न दिए गये है।
- 3) विभाग A के सभी प्रश्नों के जवाब एक शब्द अथवा एक वाक्य में लिखना है। विभाग B, C & D के जवाब प्रश्नों की आवश्यकता के अनुसार लिखना है।
- 4) आंतरिक विकल्प दिए गये हैं।
- 5) केल्वियुलेटर का उपयोग निषेध है।

विभाग - A

■ निम्न प्रश्नों के जवाब (प्र.सं. 1 से 8) संक्षिप्त में दिजीए। प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक है।

- 1) केलिशियम सल्फेट हेमिहाइड्रेट का अन्य नाम दिजीए और उसका रासायनिक सूत्र लिखिए। [1]
- 2)  $H^+$  आयन के सांद्रण में वृद्धि से pH का मूल्य \_\_\_\_\_ होगा। (निम्न में से सही विकल्प का चयन किजीए)। [1]
  - a) बढ़ेगा
  - b) घटेगा
  - c) समान रहेगा

- 3) आधुनिक आवर्त सारणी में K और L कोश किस आवर्त में होते हैं ? [1]
- 4) गुर्दों को मूत्राशय से जोड़ने वाली लंबी नली का नाम बताइये । [1]
- 5) राजू और संजू ने एक फूल पाया जो एकलिंगी प्रकृति का था । राजू ने सुझाव दिया कि वह तरबूज का फूल है जब कि संजू ने तर्क दिया कि वह सरसों का है । आप के अनुसार सही जवाब क्या है ? [1]
- 6) नीचे दिये गए खाद्य श्रृंखला में टिड्डी और साँप किस पौष्टिकता स्तर से संबंधित है :-  
घास → टिड्डी → मेंढक → साँप → उकाब [1]
- 7) सीमा समझा रही थी कि रसायन नष्ट योग्य नहीं है इसलिए वह प्रत्येक पौष्टिक स्तर पर उत्तरोत्तर संचित होते हैं । जैसे कि मानव किसी भी खाद्य श्रृंखला में उच्चतम स्थान पर है अपने शरीर में रसायन की अधिकतम मात्रा संचित होती है । जिस घटना की वह बात कर रही थी उसका नाम बताइये । [1]
- 8) जुगनू एक किसान है । उसके पुत्र ने उनको सुझाव दिया कि जब बारिश हो तब भूमिगत जल संसाधन का पुनर्भरण करें । जुगनू का पुत्र किस तकनीक की बात कर रहा था ? [1]

### विभाग - B

■ निम्न प्रश्नों के जवाब (प्र.सं. 9 से 14) संक्षिप्त में दिजीए । प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं ।

9) निम्न रासायनिक समीकरण को संतुलित किजीए :



10) जीवभार क्या है ? यह ऊर्जा का पारंपरिक या अपारंपरिक स्रोत है ? [2]



- 11) कुत्तों में प्रमुख कोट रंग जिसका लक्ष्य है, वह पनेट वर्ग से निगमन करें। [2]
- 12) हाल में आपने अपने गाँव का दौरा किया और पाया कि वन विस्तार काफी कम हो गया है। वनों की नुकसानी के किसी चार कारणों की सूची बतायें। [2]
- 13) रतन के दादा ने उसे टेबल पर पड़े चश्में लाने को कहा। रतन तुरंत अपने दादा के लिए लेकर आया और लेन्स की क्षमता पूछी। दादा ने कहा कि वह 4 डाईऑप्टर अथवा 4D है।  
 a) आपने रतन में कौन से अच्छे गुण पाये ? (किसी दो का वर्णन किजीए)  
 b) रतन के दादा के लेन्स की फोकस दूरी क्या है ? [2]
- 14) प्रत्येक का  $3\Omega$  प्रतिरोध वाले तीन प्रतिरोधक आपको दिये गए हैं।  $4.5\Omega$  का संतुलीत प्रतिरोध पाने के लिए आप इस संयोजन को कैसे जोड़ेंगे ? योग्य परिपथ चित्र बनाकर दर्शाया जाए। [2]

### विभाग - C

- निम्न प्रश्नों के जवाब (प्र.सं. 15 से 24) संक्षिप्त में दिजीए (अधिकतम 50 शब्दों में)। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।

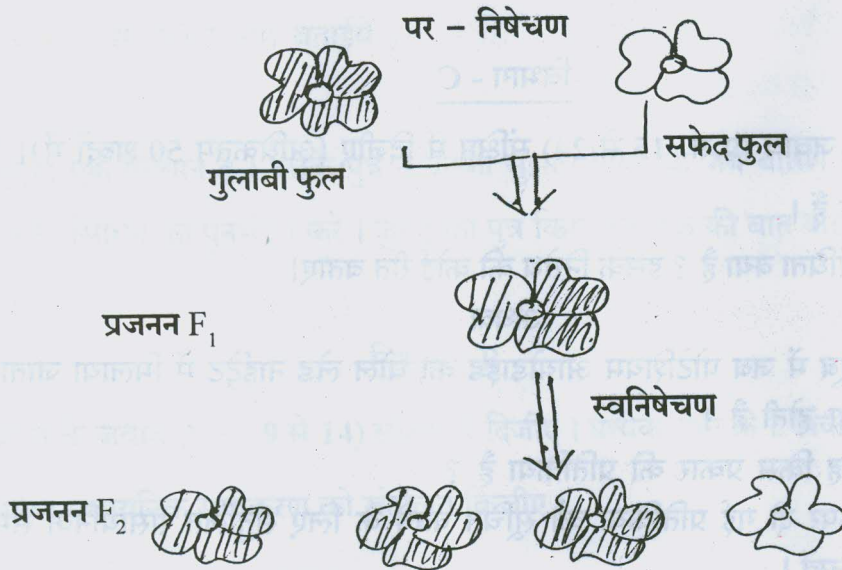
- 15) विकृत गंधिता क्या है ? इसके निरोध की कोई रीत बताए। [3]  
 अथवा  
 टेस्ट ट्यूब में जब पोटेशियम आयोडाइड का घोल लेड नाईट्रेट में मिलाया जाता है, तो प्रतिक्रिया होती है।  
 a) यह किस प्रकार की प्रतिक्रिया है ?  
 b) ऊपर दी गई प्रतिक्रिया को सूचित करने के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें।  
 c) अवक्षेपित मिश्र का नाम बतायें। [3]
- 16) इलेक्ट्रॉनों के स्थानांतरण द्वारा  $MgCl_2$  का निर्माण दर्शायें (स्पष्टीकरण की जरूरत नहीं है)। इसे इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना की मदद से दर्शायें। [3]

17) दाँत की परत किससे बनी होती है ? अपने परत के संक्षारण का कारण क्या है ? दाँत के सडन की रोक के लिए डॉक्टर क्या सलाह देते हैं ? [3]

18) a) इलेक्ट्रीक फ्यूज क्या है ?  
b) फ्यूज तार के उपयोग में कौनसा पदार्थ योग्य है ?  
c) हर एक घर में इलेक्ट्रीक फ्यूज होना चाहिए इसका योग्य कारण दिजीए ? [3]

19) मुझे पहचानें :  
a) मैं एक धातु हूँ लेकिन जैसे मुझे आपके हथेली में पकडने से मैं पिघल जाता हूँ । मैं कौन हूँ ?  
b) मैं एक क्षार धातु, आवर्त सारणी के 2 आवर्त से संबद्ध, इतना मुलायम हूँ कि मुझे चाकू से काटा जा सकता है । मेरा घनत्व निम्न है और गलनांक निम्न है । मैं कौन हूँ ?  
c) मैं एक अधातु पदार्थ विभिन्न रूपों में अस्तित्व रखता हूँ । मेरा कोई एक अपरूप आपकी अंगूठी की उंगली में चमक बढ़ाता है । मैं कौन हूँ ? [3]

20)



a) उपर दिये गए चित्र में  $F_1$  प्रजनन का कौन-सा लक्षण प्रबल है ?  
b) कौन-सा लक्षण  $F_1$  प्रजनन में व्यक्त नहीं है परंतु  $F_2$  प्रजनन में दिखाई पडता है ?  
c) उपर दिये गए चित्र में अप्रभावी लक्षण का प्रबल लक्षण से अनुपात क्या है ? [3]



21) अर्थीग तार के विसंवाहन का रंग क्या होना चाहिए ? रेफ्रिजरेटर, ओवन आदि उपकरणों के उपयोग में आप उसे थ्री पीन प्लग से क्यों जोड़ते हो ? [3]

अथवा

- a) इलेक्ट्रीकल अंगों के चिन्हों का चित्रण कीजिए ।
- i) रिहोस्टेट
- ii) तार जोड
- b) सुवाहक के आर-पार विभवांतर बनाये रखने में मदद रूप साधन का नाम बतायें ।
- c) प्रतिरोध का S.I. एकम बतायें । [3]

22) आवर्त सारणी में तीन पदार्थ A, B, C का स्थान नीचे दर्शाया गया है :-

	वर्ग 1	वर्ग 2
1 <sup>st</sup> आवर्त	-	-
2 <sup>nd</sup> आवर्त	-	A
3 <sup>rd</sup> आवर्त	-	-
4 <sup>th</sup> आवर्त	B	C

- a) B धातु या अधातु है वह बतायें ।
- b) A की तुलना में C क्या अधिक प्रतिक्रियाशील है या कम प्रतिक्रियाशील है ?
- c) B द्वारा किस प्रकार का आयन बनेगा : धनायन या ऋणायन ? [3]

- 28) a) 400W नियत इलेक्ट्रिक रेफ्रिजरेटर 10 घंटा/दिन कार्यरत है। रू. 4.00 प्रति kWh की दर से 30 दिनों तक इसे कार्यरत करने पर ऊर्जा खर्च कितना होगा ?
- b)  $l$  लंबाई और  $A$  अनुप्रस्थ काट वाले किसी पदार्थ के तार का प्रतिरोध  $10\Omega$  है। समान पदार्थ वाले अन्य तार जिसकी  $2l$  लंबाई और  $A/2$  अनुप्रस्थ काट है उसका प्रतिरोध क्या होगा ?

[5]

- 29) a) सेंधा नमक का अपवर्तनांक  $1.5\mu$  है और हीरे का  $2.42\mu$  है। किसके माध्यम से प्रकाश की गति अधिक होगी ?
- b) लेन्स पॉवर की एक डाईऑप्टर की व्याख्या किजीए।
- c) लेन्स से 22.5 cm की दूरी पर रखी एक वस्तु की छवि पडदे पर बनती है जो लेन्स के उस तरफ 45 cm दूरी पर है। लेन्स का प्रकार बतायें, उसकी फोकल दूरी और पॉवर निर्धारित करें।

[5]

30) आनुवंशिकी और वंश-परंपरा का ज्ञान अपने सामाजिक जीवन का सकारात्मक दृष्टिकोण लाने में मदद करता है।

- a) शादी के पहले लडका और लडकी के माता-पिता एक दूसरे के परिवार आनुवंशिकी इतिहास की भी पूछताछ करना क्यों जरूरी है ?
- b) मनुष्य में बच्चे का लिंग कैसे निर्धारित होता है ? किसी भी मनुष्य में पुरुष या महिला बच्चे के जन्म का संयोग क्या है ?
- c) सामान्य मानव बच्चे में गुणसूत्रों की कितनी जोड़ी होनी चाहिए ? जिन कहाँ स्थित होते हैं ?
- d) जिन की व्याख्या कीजिए और जननिकी के पिता किसे माना जाता है ?
- e) जीवाश्म क्या हैं ? जीवाश्म कितना पुराना है यह कैसे पता चलता है ?

[5]



23) आप बगीचे में चल रहे थे और आपने टच-मी-नॉट पौधा देखा। आपने उसे स्पर्श किया और वह आपके स्पर्श से दूर हो गया।

- वास्तव में पौधे का कौन-सा भाग दूर हुआ :- बिन्दु जो स्पर्श बिन्दु था अथवा बिन्दु जो स्पर्श बिन्दु से भिन्न था ?
- पौधा यह जानकारी एक कोष से अन्य कोष कैसे भेजता है ?
- पौधे के हलन-चलन में मदद रूप कोष अपना आकार कैसे बदलते हैं ?

[3]

24) अनैच्छिक क्रिया और प्रतिवर्त क्रिया एक दूसरे से भिन्न कैसे हैं ? (केवल 3 बिन्दु)

[3]

#### विभाग - D

- निम्न प्रश्नों के जवाब (प्र.सं. 25 से 30) विस्तृत में दिजीए। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं। (अधिकतम 100 शब्दों में)।

25) एस्टरीफिकेशन प्रतिक्रिया क्या है ? एस्टरीफिकेशन प्रतिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें। जब एस्टर आल्कीय हाइड्रोलिसिस से गुजरता है तब क्या होता है ? (केवल रासायनिक प्रतिक्रिया लिखें)। एस्टर के कोई दो उपयोग बतायें।

[5]

अथवा

- साबुन क्या है ? खारे पानी से कपडों की धुलाई के लिए साबुन क्यों योग्य नहीं होता ?
- नामांकित चित्र की मदद से, किसी कपडे के टुकडे पर तैली निशान को मिटाने के लिए साबुन की क्रिया को समझाईये।

[5]

26) अमीबा में पोषण का तरीका सचित्र समझाईये।

[5]

27) a) मध्यान्ह को सूर्य सफेद दिखता है परंतु सूर्यास्त के समय लाल दिखता है ऐसा क्यों ?

- निकट दृष्टि से पीडित व्यक्ति का दूरबिन्दु आँखों के सामने 50 cm है। इस समस्या को दूर करने के लिए किस प्रकृति और पाँवर लेन्स की जरूरत होगी ?

[5]



- 28) a) 400W नियत इलेक्ट्रिक रेफ्रिजरेटर 10 घंटा/दिन कार्यरत है। रू. 4.00 प्रति kWh की दर से 30 दिनों तक इसे कार्यरत करने पर ऊर्जा खर्च कितना होगा ?
- b)  $l$  लंबाई और  $A$  अनुप्रस्थ काट वाले किसी पदार्थ के तार का प्रतिरोध  $10\Omega$  है। समान पदार्थ वाले अन्य तार जिसकी  $2l$  लंबाई और  $\frac{A}{2}$  अनुप्रस्थ काट है उसका प्रतिरोध क्या होगा ?

[5]

- 29) a) सेंधा नमक का अपवर्तनांक  $1.5\mu$  है और हीरे का  $2.42\mu$  है। किसके माध्यम से प्रकाश की गति अधिक होगी ?
- b) लेन्स पॉवर की एक डाईऑप्टर की व्याख्या कीजिए।
- c) लेन्स से 22.5 cm की दूरी पर रखी एक वस्तु की छवि पडदे पर बनती है जो लेन्स के उस तरफ 45 cm दूरी पर है। लेन्स का प्रकार बतायें, उसकी फोकल दूरी और पॉवर निर्धारित करें।

[5]

30) आनुवंशिकी और वंश-परंपरा का ज्ञान अपने सामाजिक जीवन का सकारात्मक दृष्टिकोण लाने में मदद करता है।

- a) शादी के पहले लडका और लडकी के माता-पिता एक दूसरे के परिवार आनुवंशिकी इतिहास की भी पूछताछ करना क्यों जरूरी है ?
- b) मनुष्य में बच्चे का लिंग कैसे निर्धारित होता है ? किसी भी मनुष्य में पुरुष या महिला बच्चे के जन्म का संयोग क्या है ?
- c) सामान्य मानव बच्चे में गुणसूत्रों की कितनी जोड़ी होनी चाहिए ? जिन कहाँ स्थित होते हैं ?
- d) जिन की व्याख्या कीजिए और जननिकी के पिता किसे माना जाता है ?
- e) जीवाश्म क्या हैं ? जीवाश्म कितना पुराना है यह कैसे पता चलता है ?

[5]





रफ कार्य

1201 अक्षरीय ...

1202 ...

1203 ...

1204 ...

1205 ...

1206 ...

1207 ...

1208 ...

1209 ...

1210 ...