

.. मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 11

931

824 (DU)

2016

विज्ञान

केवल प्रश्न-पत्र

समय : तीन घण्टे 15 मिनट ]

पूर्णांक : 70

निर्देश :

- (i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।
- (ii) यह प्रश्न-पत्र तीन खण्डों, क, ख तथा ग में विभाजित है।
- (iii) प्रत्येक खण्ड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय प्रश्न है जिसमें दो उत्तर-विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।
- (iv) प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।
- (v) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (vi) प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिए गए हैं।
- (vii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि स्वच्छ एवं नामांकित चित्रों तथा रासायनिक समीकरणों द्वारा कीजिए।

824 (DU)

1

P.T.O.

खण्ड क

1. (क) 50 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेंस की क्षमता है

1

(i) - 2D

~~(ii)~~ + 2D

(iii) - 0.2D

(iv) + 0.2D

(ख) काँच का अपवर्तनांक न्यूनतम होता है

1

(i) बैंगनी रंग के लिए

(ii) पीले रंग के लिए

(iii) हरे रंग के लिए

(iv) लाल रंग के लिए

(ग) चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक है

1

(i) वेबर/मीटर

~~(ii)~~ वेबर/मीटर<sup>2</sup>

(iii) वेबर मीटर<sup>2</sup>

(iv) वेबर

824 (DU)

2

(घ) हीटर का तार बना होता है

(i) ताँबे का

(ii) पीतल का

(iii) नाइक्रोम का

(iv) लोहे का

1

(ख) समान्तर संयोजन में जोड़े गए दो प्रतिरोधों  $R_1$  और  $R_2$  के तुल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त कीजिए।

4

अथवा

2 मी. लंबे चालक में 3 ऐम्पियर की विद्युत् धारा बहती है। चालक को  $2.5$  वेबर/मी.<sup>2</sup> के चुम्बकीय क्षेत्र में  $30^\circ$  के कोण पर रखा जाता है। चालक पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना कीजिए।

2+2=4

2. (क) दूरदृष्टि दोष से क्या तात्पर्य है ?

2

(ख) एक बल्ब पर 100 W, 220 V लिखा है। इसका प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

2

(ग) 5 सेमी फोकस दूरी के सरल सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता ज्ञात कीजिए। स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी 25 सेमी है।

2

3. (क) उत्तल दर्पण के सूत्र  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$  का निगमन कीजिए, जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं।

4

अथवा

पूर्ण आन्तरिक परावर्तन से आप क्या समझते हैं? अपवर्तनांक और क्रांतिक कोण के मध्य सम्बन्ध प्राप्त कीजिए।

2+2=4

4. विद्युत् मोटर के सिद्धांत, संरचना और कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

2+2+2+1=7

अथवा

फैराडे के विद्युत्-चुम्बकीय प्रेरण के नियमों को लिखिए।

0.1 वर्ग मीटर तथा 100 फेरों वाली एक वृत्ताकार कुण्डली को  $0.5$  वेबर/मी.<sup>2</sup> चुम्बकीय क्षेत्र में अभिलम्बवत् रखा जाता है। इसे  $0.5$  सेकण्ड के समय अन्तराल में चुम्बकीय क्षेत्र से बाहर कर दिया जाता है। उत्पन्न प्रेरित विद्युत्-वाहक बल (emf) की गणना कीजिए।

3+4=7

खण्ड ख

5. (क) ऐसीटिक अम्ल का आई.यू.पी.ए.सी. नाम है 1
- (i) ऐसीटिक अम्ल
  - (ii) एथानॉइक अम्ल
  - (iii) प्रोपेनॉइक अम्ल
  - (iv) मेथेनॉइक अम्ल
- (ख) ताम्र ग्लान्स का रासायनिक सूत्र है 1
- (i)  $Cu_2S$
  - (ii)  $Cu_2O$
  - (iii)  $CuFeS_2$
  - (iv)  $CuCO_3$
- (ग) प्राकृतिक गैस का प्रमुख अवयव है 1
- (i) मेथेन
  - (ii) एथेन
  - (iii) प्रोपेन
  - (iv) ब्यूटेन

824 (DU)

5

P.T.O.

6. (क) एक विलयन में हाइड्रोजन आयनों की सान्द्रता  $10^{-9} M$  है। इस विलयन का pH मान परिकलित कीजिए तथा बताइए कि विलयन अम्लीय है या क्षारीय। 2
- (ख) मिश्रधातु क्या है? कॉपर की एक महत्वपूर्ण मिश्रधातु का नाम, संघटन व उपयोग बताइए। 1+1=2
- (ग) क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए) 1+1=2
- (i) अमोनियम क्लोराइड (नौसादर) को बुझे चूने के साथ गर्म करते हैं?
  - (ii) कॉपर को सान्द्र गन्धक अम्ल के साथ गर्म करते हैं?

824 (DU)

6

7. (क) आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? दीर्घाकार आवर्त सारणी की प्रमुख विशेषताएँ लिखिए। 3

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$$

- (i) डॉबेराइनर का त्रिक सिद्धान्त  
(ii) न्यूलैण्ड का अष्टक सिद्धान्त

- (ख) सजातीय श्रेणी की परिभाषा दीजिए। इसे एक उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 1

8. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए)  $2+2+2+1=7$

- (i) एथिलीन बेयर अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया करता है ?  
(ii) सोडियम ऐसीटेट को सोडा लाइम के साथ गर्म किया जाता है ?

- (iii) एथिलीन सल्फर मोनोक्लोराइड के साथ अभिक्रिया करता है ?  
(iv) एथिल ब्रोमाइड जलीय KOH से क्रिया करता है ?

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $2+2+2+1=7$

- (i) समूह या मूलक  
(ii) साबुन  
(iii) बहुलकीकरण  
(iv) श्मिट अभिक्रिया

खण्ड ग

9. (क) केन्द्रक का निर्माण होता है 1
- (i) DNA से
  - (ii) प्रोटीन से
  - (iii) RNA से
  - (iv) न्यूक्लियोप्रोटीन से

- (ख) लामार्कवाद का मुख्य आधार है 1
- (i) जीवन संघर्ष
  - (ii) प्राकृतिक वरण
  - (iii) योग्यतम की उत्तरजीविता
  - (iv) उपार्जित लक्षणों की वंशागति

- (ग) निषेचन के दौरान, परागकण से निकलने वाली पराग नलिका सामान्यतः किसके द्वारा बीजाण्ड में प्रवेश करती है ? 1

~~(i)~~ अध्यावरण

(ii) बीजाण्डकाय

(iii) निभागी

(iv) अण्डद्वार

- (घ) कैल्शियम तथा फॉस्फोरस के उपापचय के नियंत्रण हेतु हॉर्मोन स्रावित होता है 1
- (i) पैराथाइरॉइड
  - (ii) थाइरॉइड
  - ~~(iii)~~ पिट्यूटरी
  - (iv) अग्न्याशय

10. (क) मनुष्य में पाए जाने वाले दाँतों के प्रकार तथा उनके कार्यों का वर्णन कीजिए। 1+1=2

- (ख) विटामिन के प्रकार लिखिए तथा उनके नामों का भी उल्लेख कीजिए। 1+1=2

- (ग) पादपों में जल एवं खनिज तथा खाद्य उत्पादों के संवहन हेतु पाई जाने वाली वाहिकाओं का वर्णन कीजिए तथा उनके नाम बताइए। 1+1=2

https://www.upboardonline.com

11. (क) वाष्पोत्सर्जन की परिभाषा लिखिए तथा उसको प्रभावित करने वाले केवल चार कारकों का उल्लेख कीजिए। 1+3=4

अथवा

गैसीय अवस्था में पाए जाने वाले पादप हॉर्मोन का नाम बताइए तथा इसके दो प्रमुख कार्यों का वर्णन कीजिए। 2+1+1=4

824 (DU)

10

(ख) स्वपरागण तथा परपरागण में दो-दो अंतर स्पष्ट कीजिए तथा एक-एक उदाहरण दीजिए।  $2+2=4$

अथवा

लक्षणप्ररूप तथा जीनप्ररूप में अंतर स्पष्ट कीजिए।  $2+2=4$

12. मेंडल द्वारा प्रतिपादित पृथक्करण नियम को उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से समझाइए।  $2+5=7$

अथवा

लिंग-सहलग्न रोग किसे कहते हैं ? मनुष्य में वर्णान्धता की वंशागति को समझाइए। यदि वर्णान्ध पुरुष सामान्य स्त्री से विवाह करता है, तो उनसे उत्पन्न सन्तानों में वर्णान्धता की वंशागति स्पष्ट कीजिए।  $2+3+2=7$

<https://www.upboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पाय, 6.20,000

Paytm or Google Pay से

824 (DU)