http://www.upboardonline.com

अनुक्रमांक .. मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 11

नाम...

931 **824 (DU)**

**201**

# 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 चार 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 ।*



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

## 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$^2$

(iii) वेबर मीटर$^2$

(iv) वेबर



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

(घ) हीटर का तार बना होता है 1

(i) ताँबे का

(ii) पीतल का

(iii) नाइक्रोम का

(iv) लोहे का

**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



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

(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.$^2$ के चुम्बकीय क्षेत्र में 30° के कोण पर रखा जाता है । चालक पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना 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.$^2$ 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



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

## 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) मेथैनॉइक 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) मेथैन

(ii) एथेन

(iii) प्रोपेन

(iv) ब्यूटेन



http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com

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 महत्त्वपूर्ण 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 ?



http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

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*

http://www.upboardonline.com

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 ?



http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

(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



http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

## 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 सामान्यत: किसके द्वारा बीजाण्ड में प्रवेश करती है ? *1*

(i) अध्यावरण

(ii) बीजाण्डकाय

(iii) निभागी

(iv) अण्डद्वार



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

(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*

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*



http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

http://www.upboardonline.com

(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

http://www.upboardonline.com
http://www.upboardonline.com

**http://www.upboardonline.com**
**Whatsapp @ 9300930012**
**Send your old paper & get 10/-**
**अपने पुराने पेपर्स भैजे और 10 रुपये पायें,**
**Paytm or Google Pay से**



http://www.upboardonline.com