

अर्द्ध-वार्षिक परीक्षा, 2021-22

B/10000

विज्ञान

कक्षा—10

समय : 3 घण्टा 15 मिनट]

[पूर्णांक : 70

- निर्देश—** (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अंक उनके सामने दिए गए हैं।
(ii) प्रारम्भ के 15 मिनट प्रश्नपत्र पढ़ने हेतु निर्धारित हैं।
(iii) प्रश्नपत्र तीन खण्डों क, ख तथा ग में विभाजित है।
(iv) प्रत्येक खण्ड का प्रथम प्रश्न बहुविकल्पीय है उनमें सही विकल्प चुनिए।
(v) अपने उत्तर की पुष्टि के लिए रासायनिक समीकरण तथा स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।

खण्ड-क

(भौतिक विज्ञान)

1. (क) गोलीय दर्पण के परावर्तक तल के व्यास को कहा जाता है— 1
(i) फोकस दूरी (ii) ध्रुव
(iii) वक्रता त्रिज्या (iv) द्वारक
- (ख) नेत्र लेन्स होता है— 1
(i) अभिसारी (ii) अपसारी
(iii) गोलीय दर्पण (iv) इनमें से कोई नहीं
- (ग) श्वेत प्रकाश के वर्णक्रम में प्राप्त विभिन्न रंगों का क्रम होगा— 1
(i) VIBGYOR (ii) VIBYGOR
(iii) VIBGOYR (iv) VIGBYOR
- (घ) समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है— 1
(i) शून्य (ii) अनन्त
(iii) 25 सेमी (iv) 100 सेमी

P.T.O.

(i)

2. (क) प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए। 2
(ख) प्रकाशिक केन्द्र तथा मुख्य अक्ष की परिभाषा लिखिए। 2
(ग) नेत्र की समंजन क्षमता किसे कहते हैं? 2
3. (क) 30 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण से 20 सेमी की दूरी पर वस्तु रखी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा प्रकार बताइए। 4

अथवा

विद्युत धारा किसे कहते हैं? इसका मात्रक लिखिए? किसी परिपथ में 5 मिनट तक 60 कूलॉम आवेश प्रवाहित होता है तो परिपथ में प्रवाहित धारा का मान ज्ञात कीजिए।

अथवा

- (ख) प्रकाश का अपवर्तन किसे कहते हैं? अपवर्तन के नियम लिखिए। 4

अथवा

एक व्यक्ति के दूर बिन्दु की उसकी आँख से दूरी 150 सेमी है यदि उसे दूर के बिम्ब स्पष्ट देखने हों तो प्रयुक्त लेन्स की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

4. निकट दृष्टि-दोष तथा दूर दृष्टि-दोष किसे कहते हैं? इन दोषों के कारण तथा निवारण के उपाय लिखिए। 7

अथवा

ओम का नियम क्या है? इसका प्रायोगिक सत्यापन लिखिए।

खण्ड-ख

(रसायन विज्ञान)

5. (क) तेल के नमूनों को लम्बे समय तक ताजा बनाए रखने के लिए निम्नलिखित में कौनसी गैसें प्रयुक्त होती हैं— 1
(i) CO_2 तथा O_2 (ii) N_2 तथा O_2
(iii) CO_2 तथा He (iv) He तथा N
- (ख) रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थों को कहते हैं— 1
(i) अभिकारक (ii) उत्पाद
(iii) उत्प्रेरक (iv) इनमें से कोई नहीं

- B/विज्ञान, 10
- (ग) शुद्ध जल का pH मान होता है—
- (i) 0 (ii) 1 (iii) 7 (iv) 14
6. (क) आधात्री या मैट्रिक्स किसे कहते हैं? 2
- (ख) प्लास्टर ऑफ पेरिस के दो उपयोग बताइए। 2
- (ग) विक्रत गन्धिता किसे कहते हैं? स्पष्ट कीजिए। 2
7. (क) योगात्मक अभिक्रिया को उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 2
- (ख) विरजंक चूर्ण का रासायनिक नाम तथा अणुसूत्र लिखिए। 2
8. धातुओं के शोधन की विद्युत अपघटनी विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। 7

अथवा

सन्तुलित रासायनिक समीकरण किसे कहते हैं? किसी समीकरण को सन्तुलित करने की हिट एण्ड ट्रायल विधि को स्पष्ट कीजिए।

खण्ड-ख

(जीव विज्ञान)

9. (क) पत्ती की सतह पर पाए जाने वाले छोटे-छोटे छिद्र कहलाते हैं— 1
- (i) द्वार कोशिकाएँ (ii) केन्द्रक
- (iii) रन्ध्र (iv) हरित लवक
- (ख) हरे पौधों में पोषण होता है— 1
- (i) स्वपोषी (ii) विषम पोषी (iii) परपोषी (iv) मृत पोषी
- (ग) लार में कौनसा एन्जाइम होता है? 1
- (i) पेप्सिन (ii) टाइलिन (iii) एस्ट्रोजन (iv) रेनिन
- (घ) अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है— 1
- (i) अमीबा में (ii) यीस्ट में
- (iii) प्लाज्मोडियम में (iv) लीशमानिया में
10. (क) पुरुष के वृषण में कौनसा हार्मोन होता है? यह पुरुष में कौनसे परिवर्तन करता है? 2
- (ख) बाह्य निषेचन तथा आन्तरिक निषेचन किसे कहते हैं? 2
- (ग) रुधिर वर्ग किसे कहते हैं? रुधिर वर्ग कौन-कौनसे होते हैं? 2

P.T.O.

(iv)

4

11. (क) पोषण क्या है? इसका महत्व लिखिए।

अथवा

धमनी तथा शिरा में चार अन्तर लिखिए।

(ख) प्रकाश-संश्लेषण की क्रिया क्या है? इसका रासायनिक समीकरण लिखिए।

4

अथवा

रुधिर तथा लसीका (लिम्फ) में चार अन्तर लिखिए।

12. मानव हृदय की आन्तरिक संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए तथा कार्य-विधि लिखिए।

7

अथवा

लैंगिक तथा अलैंगिक जनन किसे कहते हैं? इनमें अन्तर स्पष्ट कीजिए।

