

अनुक्रमांक.....  
नाम.....

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8

**820(JF)**

935

**वार्षिक परीक्षा(2024)**  
**कक्षा 10 (विज्ञान)**

समय 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 70

निर्देश: प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

सामान्य निर्देश - (i) प्रत्येक प्रश्न अनिवार्य है।

(ii) इस प्रश्न पत्र के दो खण्ड हैं।

(iii) खण्ड 'अ' व खण्ड 'ब' और खण्ड 'अ' में 20 • बहुविकल्पीय प्रश्न है जिनके उत्तर O.M.R शीट पर देने हैं तथा खण्ड 'ब' में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं।

**खण्ड (क)**

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. लौह-चूर्ण पर तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डालने से क्या होता है? 1

- (a) हाइड्रोजन गैस एवं आयरन क्लोराइड बनता है।
- (b) क्लोरीन गैस एवं आयरन हाइड्रॉक्साइड बनता है।
- (c) कोई अभिक्रिया नहीं होती है।
- (d) आयरन लवण एवं जल बनता है।

2. श्याम-श्वेत फोटोग्राफी में प्रयुक्त होती है 1

- (a) AgCl
- (b) Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- (c) FeSO<sub>4</sub>
- (d) CaCO<sub>3</sub>

3. एक भूरे रंग का चमकदार तत्व X को वायु की उपस्थिति में गर्म करने पर वह काला हो जाता है। इस तत्व का नाम लिखिए- 1

- (a) कॉपर(Cu)
- (b) जिंक(Zn)
- (c) सल्फर(S)
- (d) इनमें से कोई नहीं

4. कार्बन को वायु में जलाने पर कार्बन डाइऑक्साइड गैस का बनना उदाहरण है- 1

- (a) संयोजन अभिक्रिया का
- (b) विस्थापन अभिक्रिया का
- (c) द्विविस्थापन अभिक्रिया का
- (d) वियोजन अभिक्रिया का

5. जिन अभिक्रियाओं में आयनों के विनिमय से नए यौगिक बनते हैं, उन्हें कहा जाता है- 1

- (a) प्रतिस्थापन अभिक्रिया
- (b) उभय अपघटन अभिक्रिया
- (c) योगात्मक अभिक्रिया
- (d) द्विविस्थापन अभिक्रिया

6. जल को जीवाणुरहित बनाने के लिए उपयोगी हैं 1

- (a) धावन सोडा
- (b) बेकिंग पाउडर

(c) फिटकरी

(d) विरंजक चूर्ण

7. पृथक्करण का नियम प्रस्तुत किया था 1

(a) चार्ल्स डार्विन ने

(b) ह्यूगो डी ग्रीज ने

(c) जॉन ग्रेगर मेण्डल ने

(d) राबर्ट हुक ने

8. मानव में गुणसूत्रों की संख्या है 1

(a) 42

(b) 44

(c) 46

(d) 48

[modelpaper.info](http://modelpaper.info)

9. पुरुष में लिंग गुणसूत्र होता है 1

(a) XY

(b) XX

(c) Y

(d) X

10. मेण्डल के अनुसार, मटर के बौने पौधे का जीन प्रारूप होता है 1

(a) TT

(b) Tt

(c) tt

(d) tT

11. आनुवंशिक विज्ञान के जनक है- 1

(a) एच० जे० मुलर

(b) ग्रेगर जॉन मेण्डल

(c) चार्ल्स डार्विन

(d) जे०डी० वाटसन

12. मेण्डल के अनुसार मटर के पौधे में निम्नलिखित में से कौन-सा जीनोटाइप लंबे तने व झुरीदार बीजों के लक्षण व्यक्त करेगा? 1

(a) TTRR

(b) TTrr

(c) ttRR

(d) ttrr

13. मटर के लम्बे पौधों (TT) और बौने पौधों (tt) के मध्य क्रॉस कराने पर, प्रथम संतति पीढ़ी में मिलेंगे- 1

(a) सभी लम्बे पौधे

(b) सभी बौने पौधे

(c) आधे लम्बे और आधे बौने पौधे

(d) तीन चौथाई लम्बे और एक चौथाई बौने पौधे

modelpaper.info

14. समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है 1

- (a) शून्य
- (b) 25 सेमी
- (c) अनन्त
- (d) - 25 सेमी

15. समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब का आवर्धन होता है? 1

- (a) 1
- (b) 1 से अधिक
- (c) 1 से कम
- (d) अनन्त

16. अवतल दर्पण के फोकस पर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है। 1

- (a) वक्रता केन्द्र पर
- (b) अनन्त पर
- (c) दर्पण के पीछे
- (d) ध्रुव पर

17. किसी बिंब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा बिंब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए? 1

- (a) मुख्य फोकस तथा वक्रता केंद्र के बीच
- (b) वक्रता केंद्र पर
- (c) वक्रता केंद्र से परे

- (d) दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस के बीच
18. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी है। इसकी फोकस दूरी होगी 1
- (a) -20 सेमी
- (b) - 10 सेमी
- (c) + 40 सेमी
- (d) +10 सेमी
19. यदि दो माध्यमों के सीमा-पृष्ठ पर एक प्रकाश-किरण लम्बवत् आपतित होती है तो अपवर्तन कोण होगा 1
- (a)  $0^\circ$
- (b)  $45^\circ$
- (c)  $60^\circ$
- (d)  $90^\circ$
20. किसी बिंब का वास्तविक तथा समान साइज़ का प्रतिबिंब प्राप्त करने के लिए बिंब को उत्तल लेंस के सामने कहाँ रखें? 1
- (a) लेंस के मुख्य फोकस पर
- (b) फोकस दूरी की दोगुनी दूरी पर
- (c) अनंत पर
- (d) लेंस के प्रकाशिक केंद्र तथा मुख्य फोकस के बीच

**खण्ड 'ब' : वर्णनात्मक प्रश्न**  
**उपखण्ड (क)**

### लघु उत्तरीय प्रश्न

21. उत्तल दर्पण में प्रतिबिम्ब किस प्रकार का बनता है ? किरण आरेख खींचकर दर्शाइए। 4
- 22.1 मीटर लम्बे विद्युत चालक में 2.0 ऐम्पियर की धारा बह रही है। चालक को 2.5 न्यूटन ऐम्पियर-मीटर तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में  $30^\circ$  के कोण पर रखा जाता है। चालक पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना कीजिए। 4
23. प्रतिरोध से क्या तात्पर्य है ? यह किन-किन बातों पर निर्भर करता है? 4

### विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

- 24.1 मीटर लम्बाई के एक धारावाही चालक में 1 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। इसे 2 न्यूटन ऐम्पियर-मीटर के चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है। धारावाही चालक पर कार्यकारी बल की गणना कीजिए। यदि
- चालक क्षेत्र के लम्बवत् है
  - चालक क्षेत्र के समान्तर है
  - चालक क्षेत्र की दिशा से  $60^\circ$  का कोण बना रहा हो। 6

अथवा

ओम का नियम क्या है ? इसके सत्यापन के लिए आवश्यक प्रयोग का वर्णन परिपथ आरेख खींचकर कीजिए। 6

### उपखण्ड (ख)

### लघु उत्तरीय प्रश्न

25. निम्नलिखित अभिक्रियाओं का सन्तुलित समीकरण लिखिए।
- तनु सल्फ्यूरिक अम्ल दानेदार जिंक के साथ अभिक्रिया करता है। 1+1
  - सोडियम ऑक्साइड को जल में घोला जाता है।
26. pH की परिभाषा दीजिए। इसका हाइड्रोजन आयन सान्द्रण से क्या सम्बन्ध है? 2
27. अयस्क व खनिज को स्पष्ट कीजिए। 2
28. समजातीय श्रेणी क्या है? उदाहरण के साथ समझाइए। 2

### विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

29. एथिल ऐल्कोहॉल के निर्माण की प्रमुख विधियों का रासायनिक समीकरण देते हुए संक्षिप्त विवरण दीजिए। इसकी (i) हैलोजन अम्ल (ii) सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ  $170^\circ\text{C}$  ताप पर क्या अभिक्रिया होती है? 6

अथवा

30. विरंजक चूर्ण के निर्माण का रासायनिक समीकरण लिखिए तथा इसके विरंजन गुण की व्याख्या रासायनिक समीकरण देते हुए लिखिए। 6

**उपखण्ड (ग)**

**लघु उत्तरीय प्रश्न**

31. कायिक जनन किसे कहते हैं? तने द्वारा इस विधि का एक उदाहरण दीजिए। 4  
32. हॉर्मोन तथा विकर क्या होते हैं? 4  
33. एकसंकर तथा द्विसंकर संकरण (cross) से आप क्या समझते हैं? उदाहरण देते हुए समझाइए। 4

**विस्तृत उत्तरीय प्रश्न**

34. मनुष्य के हृदय की आन्तरिक संरचना एवं क्रिया-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। 6

अथवा

35. निषेचन किसे कहते हैं? द्विनिषेचन एवं द्विनिषेचनोपरान्त पुष्प में होने वाले परिवर्तनों को समझाइए। 6

modelpaper.info