अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2022-23

कक्षा : X

समय : 2½ घण्टे | विषय : विज्ञान (931) | पूर्णांक : 70

निर्देश: (1) यह प्रश्न पत्र दो खण्डों में विभाजित है। खण्ड - अ के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय हैं। जिनके चार विकल्प हैं। यही विकल्प चुनकर आपको दिए गये ओ0एम0आर0 उत्तर पत्रक में लिखें।

(2) खण्ड -ब के सभी प्रश्न वर्णनात्मक हैं। इनके उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखें।

(3) जहाँ आवश्यकता हो स्वच्छ नामांकित चित्र व रासायनिक समीकरण लिखें।

(खड - अ)

(बहुविकल्पीय प्रश्न) प्रत्येक 1 अंक

1. समतल दर्पण की फोकस दूरी है-

(a) शून्य (b) अनन्त

(c) +25 सेमी (d) – 25 सेमी

modelpaper.info

2. उत्तल लेंस के लिए सत्य कथन है-

(a) यह बीच में मोटा होता है।

(b) यह किनारों पर पतला होता है।

(c) यह बीच में पतला होता है।

(d) a व b दोनों विकल्प सही हैं।

3. एक अवतल लेन्स की फोकस दूरी 5 सेमी है तो इसकी क्षमता होगी-

(a) 0.2 D (b) – 0.2D

(c) 2.0 D (d) 5.0 D

4. दूर दृष्टि दोष के कारण प्रतिबिम्ब बनता है-

(a) रेटिना पर (b) रेटिना से आगे

(c) रेटिना के पीछे (d) उपरोक्त में कोई नहीं

5. वक्रता त्रिज्या का मात्रक होता है-

(a) मीटर (b) सेमी

(c) मिमी (d) ये सभी

6. जब श्वेत प्रकाश प्रिज्म में से गुजरता है, तो सर्वाधिक विचलन होता है-
(a) लाल रंग के लिए
(b) बैंगनी रंग के लिए
(c) पीले रंग के लिए
(d) हरे रंग के लिए

7. निम्न में प्रकाश की चाल न्यूनतम होती है-
(a) हीरा में
(b) जल में
(c) काँच में
(d) कैरोसिन में

8. निम्न समीकरण के लिए ..... का कार्य कर रहा है।

$3Fe(s) + 4H_2O(g) \longrightarrow Fe_2O_3(s) + 4H_2(g)$

9. अभिक्रिया $Zn + CuSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$ किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया है-
(a) संयोजन अभिक्रिया
(b) विस्थापन अभिक्रिया
(c) द्विविस्थापन अभिक्रिया
(d) वियोजन अभिक्रिया

10. कैल्सियम धातु का वायु में जलना एक उदाहरण है-
(a) भौतिक परिवर्तन का
(b) रासायनिक परिवर्तन का
(c) उत्क्रमणीय अभिक्रिया
(d) इनमें से कोई नहीं

modelpaper.info

11. निम्न में से द्रव धातु है-
(a) Na
(b) Mg
(c) Zn
(d) Hg

12. बेकिंग पाउडर को गर्म करने पर कौन सी गैस निकलती है-
(a) CO_2
(b) O_2
(c) CO
(d) SO_2

13. धोने के सोडे का रासायनिक सूत्र है-
(a) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
(b) $NaHCO_3$
(c) $CaOCl_2$
(d) NaOH

14. पादपों में प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन का निर्माण होता है-
(a) जड़ में
(b) पत्ती में
(c) तने में
(d) पुष्प में

15. मनुष्य में दूध के दाँतों की संख्या कितनी होती है-
(a) 20
(b) 24
(c) 28
(d) 32

16. पित्त का निर्माण होता है-

(a) पित्ताशय में (b) यकृत में

(c) अग्न्याशय में (d) वृषण में

17. एक पुष्प के स्त्रीकेसर के मध्य भाग को ..... कहते हैं-

(a) वर्तिकाग्र (b) वर्तिका

(c) अण्डाशय (d) बीजाण्ड

18. मानव भ्रूण को पोषण मिलता है-

(a) अण्डाशय से (b) प्लेसेन्टा से

(c) वृक्क से (d) फैलोपियन ट्यूब से

19. कीट परागण होता है-

(a) मक्का में (b) वैलिस्नेरिया में

(c) साल्विया में (d) इनमें से कोई नहीं

20. मेण्डल के अनुसार मटर के शुद्ध लम्बे पौधे का जीन प्रारूप होता है-

(a) TT (b) Tt

(c) tt (d) tT

modelpaper.info

खण्ड - ब (वर्णनात्मक खण्ड)

(भाग - 1 भौतिक विज्ञान)

लघु उत्तरीय प्रश्न

21. इन्द्र धनुष का निर्माण किस प्रकार होता है? समझाइये। 4

22. अवतल दर्पण के ध्रुव एवं फोकस के मध्य रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब निर्माण को किरण आरेख द्वारा समझाइये। 4

23. मानव नेत्र की समंजन क्षमता को चित्र सहित वर्णन कीजिए। 4

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

24. अवतल दर्पण के लिए U.V.F. में सम्बन्ध स्थापित कीजिए। 6

अथवा

एक उत्तल लेंस की मुख्य अक्षपर प्रकाशिक केन्द्र से 36 सेमी. पर स्थित वस्तु का प्रतिविम्ब प्रकाशिक केन्द्र से उतनी ही दूरी पर दूसरी ओर बनता है। लेन्स की फोकस दूरी तथा रेखीय आवर्धन ज्ञात कीजिए। 6

(भाग-2 रसायन विज्ञान)

लघु उत्तरीय प्रश्न

25. 10^{-3} M HCl विलयन के pH मान की गणना कीजिए। 4

26. $NaHCO_3$ को 250°C पर गर्म करने पर बनने वाले पदार्थ का नाम बताइये व सूत्र लिखिए। 4

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

27. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- 2 + 2 + 2

(a) योगात्मक अभिक्रियायें (b) प्रतिस्थापन अभिक्रियायें

(c) विकृत गंधिता

अथवा

प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने की विधि, गुण धर्म व उपयोग लिखिए। प्लास्टर ऑफ पेरिस से जिप्सम कैसे प्राप्त करेंगे।

modelpaper.info

(भाग 3 जीव विज्ञान)

लघु उत्तरीय प्रश्न

28. रन्ध्र क्या हैं? इनकी उपयोगिता स्पष्ट कीजिए। 4

29. वसा का पाचन आहार नाल के किस भाग में होता है? उस पाचक रस का नाम लिखिए जो वसा पाचन में सहायक है। 4

30. अलैंगिक तथा लैंगिक जनन में कोई चार अन्तर लिखिए। 4

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

31. पुमुंग तथा जायोग में अन्तर बताइएये। दोनों के कार्य समझाइये तथा परागण एवं निषेचन में विभेद कीजिए। 6

अथवा

मेण्डल द्वारा प्रतिपादित पृथक्करण के नियम को उपयुक्त उदाहरण की सहायता से समझाइये। 6