

**अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2023-24****कक्षा - दशम्**

निर्धारित समय : 3:15 घण्टे

**विषय : विज्ञान**

पूर्णांक : 70

**सामान्य निर्देश :**

1. कृपया जांच लें प्रश्न पत्र में प्रश्नों की कुल संख्या 26 तथा मुद्रित पृष्ठों की संख्या 04 है।
2. प्रश्न पत्र के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।
3. प्रश्न पत्र दो खण्डों 'अ' तथा 'ब' में विभाजित है। खण्ड-अ तथा खण्ड-ब ती उपखण्डो- उपखण्ड क, ख, ग में विभाजित है।
4. प्रश्न पत्र के खण्ड-अ में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिसमें सही विकल्प का चुनाव कर O.M.R. शीट पर नीले अथवा काले बॉल प्वाइंट पेन से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से भरें।
5. खण्ड-ब में वर्णनात्मक प्रश्न हैं। खण्ड-ब के प्रत्येक उपखण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक उपखण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

**General Instructions :**

1. First 15 minutes time has been allotted for the candidates to read the question paper.
2. The question paper is divided into two parts. Part-A and Part-B. Part-A and Part-B are divided into three sub-divisions a, b and c.
3. In Part-A of the question paper, there are Multiple choice questions in which correct alternative is to be selected and then by a blue or black ball point pen, the correct alternative is to be filled completely in the circles in OMR sheet.
4. Part-B has descriptive questions. All the questions of each sub-division of Part-B are to be attempted all at a time. Start each sub division from a new page.

**खण्ड-अ (बहुविकल्पीय प्रश्न) उपखण्ड-क**

1. निम्न में से कौन सा पदार्थ लेंस बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। (1)  
क. लकड़ी      ख. कांच,      ग. लोहा      घ. मिट्टी

Which of the following materials is used to make lenses?

- (a) Wood      (b) Glass      (c) Iron      (d) Soil
2. अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी में परिवर्तन किया जाता है— (1)  
क. पुतली द्वारा      ख. दृष्टिपटल द्वारा  
ग. पक्ष्माभी द्वारा      घ. परितालिका द्वारा

The focal length of the objective lens is changed :

- (a) By Pupil      (b) by retina      (c) by Pakshmi      (d) by Peristabis
3. एम्पियर सेकण्ड मात्रक है— Ampere second is the unit : (1)

- क. विद्युत ऊर्जा का Electrical energy ख. आवेश का Charge  
 ग. विभव का of potential घ. इनमें से कोई नहीं None of these
4. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 12 से.मी. है तो इसकी फोकस दूरी होगी— (1)

The radius of curvature of concave mirror is 12 cm. then its focal length will :

- (a) 12 cm. (b) +6 cm. (c) -6 cm. (d) -24 cm.
5. एक उत्तल लेंस की क्षमता 2 डायोप्टर है इसकी फोकस दूरी होगी— (1)

The power of a convex lens is 2D. It's focal length will be :

- (a) 20 cm. (b) 50 cm. (c) 40 cm. (d) 60 cm.
6. उत्तल दर्पण से बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति है— (1)

क. वास्तविक, सीधा ख. आभासी, सीधा  
 ग. आभासी, उल्टा घ. वास्तविक, उल्टा

The nature of the image formed by a convex mirror is :

- (a) Real, Up right (b) Virtual, up right  
 (c) Virtual, Inverted (d) Real, Inverted
7. वैद्युत आवेश का मात्रक है— (1)

क. जूल ख. कूलॉम ग. वोल्ट घ. ऐम्पियर

The unit of electric charge?

- (a) Joule (b) Coulomb (c) Volt (d) Ampere
8. निम्नलिखित में ऊष्माशोषी अभिक्रिया है— (1)

Endothermic reaction is in following

- (a)  $\text{PCl}_5 \rightarrow \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$  (b)  $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$   
 (c)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  (d)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
9. शुद्ध जल का pH मान होता है— (1)

pH value of pure water is :

- (a) 1 (b) 7 (c) 0 (d) 14
10. लैड नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र है (1)

Chemical formula of lead nitrate is :

- (a)  $\text{PbNO}_3$  (b)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  (c)  $\text{Pb}(\text{NO}_2)_2$  (d)  $\text{PbO}$
11. निम्नलिखित में से प्रबल क्षार है। (1)

Strong base is in following :

- (a)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (b)  $\text{KOH}$  (c)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  (d)  $\text{NH}_4\text{OH}$
12. ऑक्जैलिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत है— (1)

क. नींबू ख. टमाटर ग. इमली घ. चींटी का डंक

Natural source of Oxalic acid is :

- (a) Lemon (b) Tomato (c) Tamarind (d) Spine of ant
13. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है— Chemical formula of Gypsum is : (1)

(a)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  (b)  $\text{CoSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 (c)  $\text{CO}(\text{SO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (d)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

उपखण्ड-ग

14. मनुष्य के हृदय में कोष्ठकों की संख्या होती है- (1)  
How many chambers are found in human heart.  
(a) 4 (b) 2 (c) 6 (d) 8
15. पित्त का संश्लेषण होता है- (1)  
क. पित्ताशय में ख. वृक्क में ग. यकृत में घ. आमाशय में  
Bile is synthesized in :  
(a) Gall bladder (b) Kidneys (c) Liver (d) Stomach
16. शुक्राणुओं का निर्माण होता है- (1)  
क. शुक्रवाहिकाओं में ख. अण्डाशय में ग. वृषण में घ. यकृत में  
Sperms are formed in :  
(a) Vas deferens (b) Ovaries (c) Testes (d) Liver
17. सामान्य एकलिंगी नर पुष्प में नहीं पाया जाता है- (1)  
क. बाह्य दल ख. दल ग. पुंकेसर घ. वर्तिकाग्र  
Common unisexual male flower does not have :  
(a) Sepal (b) Petal (c) Stamen (d) Stigma
18. एक सामान्य स्वस्थ व्यक्ति में रक्त दाब होता है- (1)  
Normal blood pressure of a healthy human is :  
(a) 140/80 (b) 120/80 (c) 135/100 (d) 125/115
19. पौधों में जल के परिवहन हेतु होता है- (1)  
क. फ्लोएम ख. रन्ध्र ग. पिथ (मज्जा) घ. जाइलम  
For the transport of water plants have :  
(a) Phloem (b) Stomata (c) Pith (d) Xylem
20. प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम के दौरान क्या संश्लेषित नहीं होता है- (1)  
क. ऑक्सीजन ख. कार्बन डाइऑक्साइड ग. जल घ. ग्लूकोज  
Which is not synthesized during the process of photo synthesis :  
(a) O<sub>2</sub> (b) CO<sub>2</sub> (c) H<sub>2</sub>O (d) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

खण्ड-ब (वर्णनात्मक प्रश्न) उपखण्ड-क

PART-B (Descriptive Questions) Sub-division-A

1. अवतल दर्पण के सामने ध्रुव व फोकस के बीच रखी किसी वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति, किरण आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए। (3+1=4)  
In front of a concave mirror, show the position of the image formed between the pole and focus by ray diagram.
2. वायु के सापेक्ष कांच तथा जल के अपवर्तनांक क्रमशः  $3/2$  तथा  $4/3$  हैं तो ज्ञात कीजिए- (3+1=4)  
क. जल के सापेक्ष कांच का अपवर्तनांक  
ख. कांच के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक  
Refractive index of glass and water relative to air is  $3/2$  and  $4/3$  respectively. then find :  
(a) Refractive index of glass relative to water.  
(b) Refractive index of water relative to glass.

अथवा OR

कांच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश का वर्ण विक्षेपण चित्र सहित

(3+1=4)

समझाइए।

Explain dispersion of white light by glass prism with diagram.

3.

उत्तल लेंस के लिए जब वस्तु प्रथम फोकस पर है तब प्रतिबिम्ब का निर्माण किरण आरेख द्वारा समझाइये।

(3+1=4)

Make the Ray diagram for image in convex lens when object is kept at the first focus.

4.

मानव नेत्र को परिभाषित कीजिए। चित्र सहित तथा इसके मुख्य भागों का वर्णन कीजिए।

(6)

Define the human eye with diagram and describe, it's main functions?

अथवा OR

गोलीय दर्पण किसे कहते हैं? गोलीय दर्पणों से सम्बन्धित परिभाषाएं लिखिए।

What is the spherical mirror, Write the definitions related to spherical mirrors?

उपखण्ड-ख (Sub division-B)

5.

उपचयन तथा अपचयन अभिक्रियाएं किसे कहते हैं?

(4)

Define Oxidation and Reduction reactions?

6.

विरंजक चूर्ण के सामान्य गुण तथा उपयोग लिखिए?

(4)

Write general properties and uses of bleaching powder?

7.

अम्लों तथा क्षारों के सामान्य गुण लिखिए।

(6)

Write general properties of Acids and Bases?

अथवा OR

pH मूल्य क्या है? दैनिक जीवन pH का क्या महत्व है?

What is pH value? Write importance of pH value in daily life?

उपखण्ड-ग (Sub division-C)

8.

धमनी तथा शिरा में 4-4 अन्तर लिखिए।

(4)

Write the four differences between Artery and Vein?

9.

एक आवृत्तबीजी पौधे में निषेचन के बाद होने वाले परिवर्तनों का विवरण दीजिए।

(4)

Give an account on post-fertilization changes in an angiospermic plant.

10.

मनुष्य के दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए।

(4)

Describe double circulation in Human.

11.

मानव मस्तिष्क की संरचना का वर्णन कीजिए।

(6)

Describe structure of human brain.

अथवा OR

मानव के मादा जनन तन्त्र का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe female reproductive system of human with labeled diagram.