

# यूपी बोर्ड परीक्षा प्रश्नपत्र 2023

कक्षा - 10

विषय - विज्ञान

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

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

नोट (i) यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों 'क', 'ख' एवं 'ग' में विभाजित है।

(ii) प्रत्येक खण्ड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय है जिसमें चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

(iii) प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्नों को एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड को नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

(iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(v) प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिए गए हैं।

(vi) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि स्वच्छ एवं नामांकित चित्रों तथा रासायनिक समीकरणों द्वारा कीजिए।

## खण्ड- अ (बहुविकल्पीय प्रश्न)

### उप-खण्ड 'क'

1. यदि वस्तु का प्राप्त प्रतिबिम्ब छोटा व आभासी हो, तो प्रयुक्त दर्पण होगा [1]

- (a) समतल दर्पण (b) अवतल दर्पण  
(c) उत्तल दर्पण (d) इनमें से कोई नहीं

2. मानव नेत्र वस्तु का प्रतिबिम्ब बनाती है [1]

- (a) कॉर्निया पर (b) परितारिका पर  
(c) पुतली पर (d) दृष्टि पटल पर

3. विद्युत ऊर्जा तुल्य होती है [1]

- (a)  $\frac{V^2 t}{R}$  के (b)  $V^2 tR$  के (c)  $V^2 t$  के (d)  $L^2 R^2 t$  के

4. विद्युत बल्ब में प्रयुक्त तन्तु बना होता है [1]

- (a) नाइक्रोम का (b) टंगस्टन का (c) कॉपर का (d) मैगनीज का

5. जीवाश्म ईंधन है

- (a) पेड़-पौधे (b) जीव-जन्तु  
(c) कोयला एवं पेट्रोलियम (d) कोयला

6. डायनेमो उत्पन्न करता है [1]

- (a) आवेश (b) विद्युत वाहक बल  
(c) वैद्युत क्षेत्र (d) चुम्बकीय क्षेत्र

7. किलोवाट-घण्टा किस भौतिक राशि का मात्रक है? [1]

- (a) समय (b) द्रव्यमान (c) ऊर्जा (d) शक्ति

### उप-खण्ड 'ख'

8. कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन के pH का मान होगा [1]

- (a)  $< 7$  (b) 7 (c)  $> 7$  (d) शून्य

9. नौसादर की कॉस्टिक सोडा के साथ अभिक्रिया

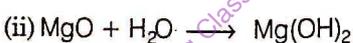
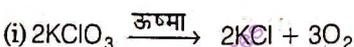
$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + (Z) + \text{H}_2\text{O}$  में (Z) है [1]

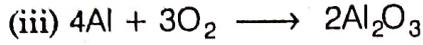
- (a)  $\text{N}_2$  (b) HCl (c)  $\text{NH}_3$  (d)  $\text{NH}_2$

10. निम्न में से किसमें कार्बन-कार्बन के मध्य द्वि-आबन्ध पाया जाता है? [1]

- (a) एथेन में (b) एथीन में  
(c) एथाइन में (d) सभी में

11. निम्न में से कौन-सी संयोजन अभिक्रियाएँ हैं? [1]





(a) (i) तथा (iii) (b) (iii) तथा (iv)

(c) (ii) तथा (iv) (d) (ii) तथा (iii)

12. निम्न में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है? [1]

(a) सभी धातु कार्बोनेट अम्ल से अभिकृत होकर लवण, जल तथा कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न करते हैं।

(b) सभी धातु ऑक्साइड जल से अभिकृत होकर लवण तथा अम्ल उत्पन्न करते हैं।

(c) कुछ धातुएँ अम्लों से अभिकृत होकर लवण तथा हाइड्रोजन उत्पन्न करते हैं।

(d) कुछ अधात्विक ऑक्साइड जल से अभिकृत होकर एक अम्ल बनाते हैं।

13. सूची A में दिए गए प्रमुख रसायनों का सूची B में दिए गए उनके सही सूत्र से मिलान कीजिए। [1]

	सूची A		सूची B
A	प्लास्टर ऑफ पेरिस	1.	$Ca(OH)_2$
B	जिप्सम	2.	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
C	विरंजक चूर्ण	3.	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$
D	बुझा हुआ चूना	4.	$CaOCl_2$

कोड

A B C D  
(a) 2 3 1 4  
(c) 3 2 1 4

A B C D  
(b) 1 2 3 4  
(d) 4 2 1 3

उप-खण्ड 'ग'

14. निम्नलिखित में से कौन-से समूहों में केवल जैवनिम्नीकरणीय पदार्थ नहीं हैं? [1]

(a) घास, पुष्प एवं चमड़ा

(b) घास, लकड़ी एवं प्लास्टिक

(c) फलों के छिलके, केक एवं नीबू का रस

(d) केक, लकड़ी एवं घास

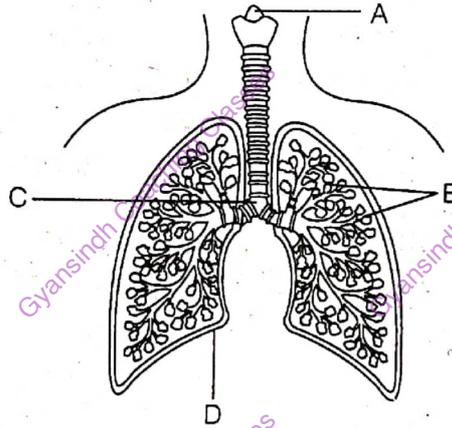
15. फेफड़ों में शुद्ध रुधिर ..... आता है। [1]  
 (a) बाएँ अलिन्द से (b) दाएँ अलिन्द से  
 (c) बाएँ निलय से (d) दाएँ निलय से
16. यकृत संश्लेषित करता है [1]  
 (a) शर्करा (b) रुधिर (c) यूरिया (d) प्रोटीन
17. द्विनिषेचन क्रिया में त्रिक् संलयन के पश्चात् बनने वाले ऊतक का नाम है [1]  
 (a) भ्रूणपोष (b) भ्रूण (c) मूलांकुर (d) इनमें से कोई नहीं
18. निम्न कॉलमों का मिलान कीजिए। [1]

कॉलम I	कॉलम II
A. अमोनिया उत्सर्जी	1. पक्षी
B. बोमेन सम्पुट	2. अस्थिल मछलियाँ
C. मूत्रण	3. मूत्राशय
D. यूरिया अम्ल उत्सर्जी	4. वृक्क नलिका

कोड

A	B	C	D	A	B	C	D		
(a)	2	4	3	1	(b)	1	4	3	2
(c)	1	3	2	4	(d)	1	2	3	4

19. बाढ़ के किनारे छोटे चेक बाँध बनाने में आवश्यक हैं, क्योंकि ये [1]  
 (i) खेती के लिए पानी रखते हैं।  
 (ii) पानी रोकते हैं और मृदा अपरदन से बचाते हैं।  
 (iii) स्थलीय जल का संग्रहण करते हैं।  
 (iv) हमारे लिए पानी रोकते हैं।  
 (a) (i) और (iv) (b) (ii) और (iii)  
 (c) (iii) और (iv) (d) (ii) और (iv)
20. नीचे दिया चित्र मानव श्वसन तंत्र को दर्शाता है। A, B, C व D को पहचानिए। [1]



- (a) A-एपिग्लोटिस, B-वायुकूपिका, C-ब्रोन्कस, D-डायाफ्राम  
 (b) A-एपिग्लोटिस, B-वायुकूपिका, C-श्वसनिका, D-डायाफ्राम  
 (c) A-ध्वनि पेटिका, B-वायुकूपिका, C-ब्रोन्कस, D-डायाफ्राम  
 (d) A-ध्वनि पेटिका, B-वायुकूपिका, C-श्वसनिका, D-डायाफ्राम

## खण्ड- ब ( वर्णनात्मक प्रश्न)

### उप-खण्ड 'क'

#### लघु उत्तरीय प्रश्न

1. प्रकाश का प्रकीर्णन, तरंगदैर्घ्य पर किस प्रकार निर्भर करता है? [4]
2. अवतल दर्पण के ध्रुव एवं फोकस के मध्य रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब निर्माण को किरण आरेख द्वारा समझाइए? [4]
3. एक विद्युत हीटर की सामर्थ्य 1000 वाट है, तो इसे 40 मिनट तक उपयोग में लाने से कितनी ऊष्मा उत्पन्न होगी? [4]  
( $J = 4.18$  जूल/कैलोरी) [उत्तर  $4.5 \times 10^2$  जूल]

#### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

4. विद्युत मोटर का सिद्धान्त लिखिए एवं इसका नामांकित चित्र बनाइए तथा इसका उपयोग बताइए। [3 + 3]

अथवा दिष्ट धारा-जनित्र का सिद्धान्त, संरचना तथा कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए। [3 + 3]

### उप-खण्ड 'ख'

#### लघु उत्तरीय प्रश्न

5. (क) निम्नलिखित का I.U.P.A.C नाम लिखिए। [1 + 1]  
(i)  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (ii)  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$   
[उत्तर (i) इथाइल ऐसीटेट (ii) मेथोक्सी एथेन]  
(ख) भर्जन तथा निस्तापन में अन्तर स्पष्ट कीजिए। [2]
6. (क) प्लास्टर ऑफ पेरिस के बारे में बताइए। इसका अणु-सूत्र भी लिखिए तथा इस पर ऊष्मा के प्रभाव का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। [2]  
(ख) धातुओं की सक्रियता श्रेणी क्या है? इसकी दो उपयोगिताएँ बताइए। [2]

#### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

7. एथिलीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिए तथा इससे सम्बन्धित रासायनिक समीकरण लिखिए। इसके किन्हीं तीन रासायनिक गुणों से सम्बन्धित समीकरण भी लिखिए। [3 + 3]

अथवा

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए-

- (i) क्रियात्मक समूह
  - (ii) ऐल्कीनों का ओजोनीकरण
  - (iii) समजातीय श्रेणी
  - (iv) एस्टरीकरण
- [6]

### उप-खण्ड-'ग'

#### लघु उत्तरीय प्रश्न

8. मनुष्य में पाए जाने वाले दाँतों के प्रकार तथा उनके कार्यों का वर्णन कीजिए। [2 + 2]
9. प्रकृति में कायिक जनन किस प्रकार होता है? कायिक प्रवर्धन को उदाहरण सहित समझाइए। कायिक जनन के महत्त्व पर टिप्पणी करें। [2 + 1 + 1]
10. वाष्पोत्सर्जन की परिभाषा लिखिए तथा उसको प्रभावित करने वाले केवल चार कारकों को उल्लेख कीजिए। [2 + 2]

#### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

11. लैमार्कवाद का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। [6]

अथवा

पर्यावरण पर कृषि प्रक्रमों के कुछ हानिकारक प्रभाव बताइए। [6]