



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

કુલ ગુણ : 100

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

હેતુઓ	જ્ઞાન(K)	સમજ(U)	ઉપયોજન(A)	ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય		કુલ
				સંયોજન/વિશ્લેષણ	અનુમાન/મૂલ્યાંકન	
PART-A ગુણ	10	15	13	10	2	50
PART-B ગુણ	10	15	13	9	3	50
કુલ ગુણ	20	30	26	19	5	100

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-A)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનો પ્રકાર	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-B)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનો પ્રકાર	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
2.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
3.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	06	18
4.	વિસ્તૃત જવાબી પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	18 પ્રશ્નો	50 ગુણ

પ્રકરણદીઠ-યુનિટદીઠ ગુણભાર

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર	યુનિટ નંબર
1.	સંબંધ અને વિધેય	06	12	I
2.	ત્રિકોણમિતીય પ્રતિવિધેયો	06		
3.	શ્રેણિક	07	15	II
4.	નિશ્ચાયક	08		
5.	સાતત્ય અને વિકલનીયતા	08		
6.	વિકલિતના ઉપયોગો	08		
7.	સંકલન	14	45	III
8.	સંકલનનો ઉપયોગ	07		
9.	વિકલ સમીકરણો	08		
10.	સદિશ બીજગણિત	08	16	IV
11.	ત્રિપરિમાણીય ભૂમિતિ	08		
12.	સુરેખ આયોજન	05	05	V
13.	સંભાવના	07	07	VI
	કુલ ગુણ	100	100	

નોંધ : પ્રકરણદીઠ ગુણભાર નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર મુજબનો છે. જે બદલાઈ શકે છે, પરંતુ યુનિટદીઠ ગુણભાર બદલાવો જોઈએ નહીં.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું માળખું

કુલ ગુણ : 100

પ્રશ્ન ક્રમ	વિભાગ તથા પ્રશ્નની વિગત	ગુણ
	<b>PART - A</b>	
1 થી 50	બહુવિકલ્પ પ્રકારના 1 ગુણના 50 પ્રશ્નો	[50]
	<b>PART - B</b>	
	<b>SECTION - A</b>	
1 થી 8	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 2 ગુણના 8 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[16]
	<b>SECTION - B</b>	
9 થી 14	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 3 ગુણના 6 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[18]
	<b>SECTION - C</b>	
15 થી 18	વિસ્તૃત જવાબ પ્રકારના 4 ગુણના કુલ 4 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 1)	[16]
	<b>કુલ ગુણ</b>	<b>100</b>

નોંધ :

- Part - A નો સમય 1 કલાકનો રહેશે.
- Part - B નો સમય 2 કલાકનો રહેશે.
- પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.
- પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

# BLUEPRINT

## વાર્ષિક પરીક્ષા

ધોરણ : 12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)

વિષય : ગણિત (050)

કુલ ગુણ : 100

સમય : 3 કલાક

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	PART-A				PART-B												ઉચ્ચ શૈક્ષણિક કૌશલ્ય Higher Order Thinking Skills						કુલ ગુણ Total Marks
		MCQ				જ્ઞાન (KNOWLEDGE)				સમજ (UNDERSTANDING)				ઉપયોગ (APPLICATION)				સંયોજન/વિશ્લેષણ ANALYSIS/SYNTHESIS			અનુમાન/મૂલ્યાંકન INFERENCE/ EVALUATION			
		KNOW	UND	APP	HOTS	SA1	SA2	LA	EA	SA1	SA2	LA	EA	SA1	SA2	LA	EA	SA1	SA2	LA	SA1	SA2	LA	
1.	સંબંધ અને વિધેય	1(1)	1(1)		1(1)		3(1)																	6(4)
2.	ત્રિકોણમિતીય પ્રતિવિધેયો	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)					2(1)														6(5)
3.	શ્રેણિક	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)						3(1)*													7(5)
4.	નિશ્ચાયક	1(1)	2(2)		1(1)																			8(5)
5.	સાતત્ય અને વિકલનીયતા		1(1)	1(1)	1(1)									2(1)						3(1)				8(5)
6.	વિકલિતના ઉપયોગો		1(1)	2(2)	1(1)															4(1)*				8(5)
7.	સંકલન	1(1)	2(2)	4(4)	1(1)	2(1)										4(1)								14(10)
8.	સંકલનનો ઉપયોગ		1(1)	1(1)	1(1)									2(1)						2(1)*				7(5)
9.	વિકલ સમીકરણો	1(1)	1(1)		2(2)										4(1)									8(5)
10.	સદિશ બીજગણિત	1(1)	2(2)	2(2)	1(1)					2(1)														8(7)
11.	ત્રિપરિમાણિય ભૂમિતિ	1(1)	1(1)		1(1)	2(1)																3(1)*		8(5)
12.	સુરેખ આયોજન	1(1)		1(1)			3(1)																	5(3)
13.	સંભાવના	1(1)	1(1)											2(1)*	3(1)									7(4)
	<b>Sub Total</b>	<b>10(10)</b>	<b>15(15)</b>	<b>13(13)</b>	<b>12(12)</b>	<b>4(2)</b>	<b>6(2)</b>			<b>4(2)</b>	<b>3(1)</b>	<b>8(2)</b>		<b>6(3)</b>	<b>3(1)</b>	<b>4(1)</b>			<b>2(1)</b>	<b>3(1)</b>	<b>4(1)</b>		<b>3(1)</b>	<b>100(68)</b>
	<b>Total</b>	<b>50(50)</b>				<b>10(4)</b>				<b>15(5)</b>				<b>13(5)</b>				<b>9(3)</b>			<b>3(1)</b>			<b>100(68)</b>

- નોંધ : 1. કૌંસની અંદરનો અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે તથા કૌંસની બહારનો અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે. 2. \* (ફૂદડી ચિહ્ન)એ પ્રશ્નમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.  
3. આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે, જેનાં આધારે આપેલ પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.  
4. અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે પ્રકરણવાર ફાળવેલ ગુણભારની મર્યાદામાં અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)

વાર્ષિક પરીક્ષા

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક

કુલ ગુણ : 100

**PART - A**

સમય : 60 મિનિટ

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં બહુવિકલ્પ પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) પ્રશ્નની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
- (3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
- (4) આપને અલગથી આપેલ OMR શીટમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- (5) રફ કાર્ય આ પ્રશ્નપત્રમાં જ કરવાનું રહેશે.
- (6) પ્રશ્નપત્રની ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્ર સેટ નં. ને OMR શીટમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.
- (7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલક્યુલેટર અને લોગટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.
- (8) આ પ્રશ્નપત્રમાં વપરાયેલ સંજ્ઞાઓને તેના પ્રચલિત અર્થ છે.

1. ગણ  $A = \{1, 2, 3\}$  લો. (1, 2) ને સમાવતા સામ્ય સંબંધોની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.

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

2. જો  $A = \{1, 2, 3\}$  તો નીચેના  $A \times A$  ના ઉપગણોને યોગ્ય રીતે જોડો.

વિભાગ-A

વિભાગ-B

(I)  $R_1 = \{(1, 1) (1, 2), (2, 1)\}$

(a) માત્ર સંમિત

(II)  $R_2 = \{(1, 1) (2, 2), (3, 3), (1, 2), (3, 1)\}$

(b) સામ્ય

(III)  $R_3 = \{(1, 1) (2, 2), (3, 3)\}$

(c) માત્ર સ્વવાચક

(A) (I)→(b), (II)→(a), (III)→(c)

(B) (I)→(a), (II)→(c), (III)→(b)

(C) (I)→(c), (II)→(b), (III)→(a)

(D) (I)→(a), (II)→(b), (III)→(c)

3. જો  $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ ,  $f(x) = 2x + 3$  તો \_\_\_\_\_

(A)  $f$  એક-એક નથી

(B)  $f$  વ્યાપ્ત છે.

(C)  $f^{-1}(x) = \frac{x-3}{2}$

(D)  $f^{-1}$  વ્યાખ્યાયિત નથી.

4.  $\text{Sin}^{-1}\left(\text{Sin}\frac{3\pi}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$

- (A)  $\frac{3\pi}{5}$                       (B)  $\frac{\pi}{5}$                       (C)  $\frac{2\pi}{5}$                       (D)  $-\frac{3\pi}{5}$

5.  $\text{Sin}\left(\frac{\pi}{3} - \text{Sin}^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right) = \underline{\hspace{2cm}}$

- (A)  $\frac{1}{2}$                       (B)  $\frac{1}{3}$                       (C)  $\frac{1}{4}$                       (D) 1

6.  $\text{sin}^{-1}(1-x) - 2\text{sin}^{-1}x = \frac{\pi}{2}$  તો  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

- (A)  $1, \frac{1}{2}$                       (B)  $0, \frac{1}{2}$                       (C) 0                      (D)  $\frac{1}{2}$

7.  $\tan^{-1}\sqrt{3} - \cot^{-1}(-\sqrt{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$

- (A)  $\pi$                       (B)  $-\frac{\pi}{2}$                       (C) 0                      (D)  $2\sqrt{3}$

8. જો  $[1 \ 2 \ 1] \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ x \end{bmatrix}$  તો  $x$  ની કિંમત  $\underline{\hspace{2cm}}$  છે.

- (A) 1                      (B) 2                      (C) -1                      (D) -2

9. જો  $A = \begin{pmatrix} \text{Cos } \alpha & -\text{Sin } \alpha \\ \text{Sin } \alpha & -\text{Cos } \alpha \end{pmatrix}$  અને  $A + A^1 = I$  તો  $\alpha =$

- (A)  $\frac{\pi}{6}$                       (B)  $\frac{\pi}{3}$                       (C)  $\pi$                       (D)  $\frac{3\pi}{2}$

10. જો ચોરસ શ્રેણિક  $A$  માટે  $A^2 = A$  તો  $(I+A)^2 - 7A = \underline{\hspace{2cm}}$

- (A) I                      (B) I-A                      (C) A                      (D) 3A

11. જો  $A$  અને  $B$  સમાન કક્ષાવાળા સંમિત શ્રેણિકો હોય તો  $AB + BA \underline{\hspace{2cm}}$  છે.

- (A) વિસંમિત શ્રેણિક                      (B) સંમિત શ્રેણિક                      (C) શૂન્ય શ્રેણિક                      (D) એકમ શ્રેણિક

12. જો  $(-2, 0)$   $(0, 4)$   $(0, K)$  શિરોબિંદુવાળા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ 4 ચોરસ એકમ હોય તો  $K = \dots\dots\dots$

- (A)  $\pm 2$                       (B)  $\pm 3$                       (C) 2, 8                      (D) 0, 8

13. જો  $A = \begin{pmatrix} 1 & \cos\theta & 1 \\ -\cos\theta & 0 & \cos\theta \\ -1 & -\cos\theta & 0 \end{pmatrix}$  જ્યાં  $0 \leq \theta \leq 2\pi$  તો \_\_\_\_\_ .

- (A)  $\text{Det}(A) = 0$  (B)  $\text{Det}(A) \in (2, \infty)$   
(C)  $\text{Det}(A) \in (2, 4)$  (D)  $\text{Det}(A) \in [2, 4]$

14. જો  $D = \begin{bmatrix} 0 & i-100 & i-500 \\ 100-i & 0 & 1000-i \\ 500-i & i-1000 & 0 \end{bmatrix}$  હોય તો  $|D| =$  \_\_\_\_\_

- (A) 100 (B) 500 (C) 1000 (D) 0

15.  $A = \begin{vmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & -1 \\ 3 & -5 & 0 \end{vmatrix}$  માટે  $|\text{adj } A| =$  \_\_\_\_\_

- (A) -12 (B) 5 (C) 144 (D) 25

16. જો વિધેય  $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos kx}{x^2} & : x \neq 0 \\ 8 & : x = 0 \end{cases}$  એ  $x = 0$  આગળ સતત હોય તો  $K =$  \_\_\_\_\_ .

- (A)  $\pm 1$  (B)  $\pm 2$  (C)  $\pm 3$  (D)  $\pm 4$

17. જો  $e^x + e^y = e^{x+y}$  તો  $\frac{dy}{dx} =$  \_\_\_\_\_

- (A)  $e^{x-y}$  (B)  $e^{y-x}$  (C)  $-e^{y-x}$  (D)  $-e^{x-y}$

18.  $\frac{d}{dx} \left( e^{\tan^{-1}x + \cot^{-1}x} \right) =$  \_\_\_\_\_ :  $(x \in \mathbb{R})$

- (A) 0 (B) 1 (C) e (D)  $e^{\frac{x}{2}}$

19. \_\_\_\_\_ અંતરાલમાં  $y = x^2 \cdot e^{-x}$  વધતું વિધેય છે.

- (A)  $(-\infty, \infty)$  (B)  $(-2, 0)$  (C)  $(2, \infty)$  (D)  $(0, 2)$

20. એક વર્તુળની ત્રિજ્યા 0.7 સેમી/સે ના દરે વધે છે, તો વર્તુળના પરિઘના વધવાનો દર \_\_\_\_\_

- (A)  $1.4 \pi$  સેમી./સે (B)  $8 \pi$  સેમી./સે (C)  $-2$  સેમી./સે (D)  $\pi$  સેમી./સે.

21. વિધેય  $f(x) = \frac{1-x+x^2}{1+x+x^2}$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$  ની ન્યૂનતમ કિંમત \_\_\_\_\_ છે.

- (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D)  $\frac{1}{3}$

22. વિધેય  $f(x) = x^{100} + \sin x - 1$  એ નીચે આપેલા અંતરાલો પૈકી કયા અંતરાલમાં ઘટે છે ?

- (A)  $(0, 1)$  (B)  $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$  (C)  $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  (D) એક પણ નહિ

23.  $\int_{-1}^1 \log\left(\frac{2019-x}{2019+x}\right) dx =$  \_\_\_\_\_

- (A) 0 (B)  $\log 2019$  (C) 1 (D)  $2.\log (2019)$
24.  $\int_0^1 \left( \frac{dx}{x+\sqrt{x}} \right) =$  \_\_\_\_\_  
 (A)  $\log 2$  (B)  $\log 3$  (C)  $-\log 2$  (D)  $\log 4$
25.  $\int_0^2 x(2-x)^{\frac{3}{2}} dx =$  \_\_\_\_\_  
 (A)  $\frac{32\sqrt{2}}{35}$  (B)  $\frac{54\sqrt{2}}{7}$  (C)  $\frac{35\sqrt{2}}{32}$  (D)  $\frac{1}{35\sqrt{2}}$
26.  $\int \sin (\log x) dx =$  \_\_\_\_\_ +c  
 (A)  $\frac{x}{2} [\text{Cos}(\log x) - \text{Sin}(\log x)]$  (B)  $\frac{x}{2} [\text{Sin}(\log x) + \text{Cos}(\log x)]$   
 (C)  $\frac{x}{2} [\text{Sin}(\log x) - \text{Cos}(\log x)]$  (D)  $x [\text{Sin}(\log x) - \text{Cos}(\log x)]$
27.  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^{2x}-1}} =$  \_\_\_\_\_ + c  
 (A)  $\text{Sin}^{-1}(e^x)$  (B)  $\text{Sec}^{-1}(e^x)$  (C)  $\tan^{-1}(e^x)$  (D)  $\text{Cot}^{-1}(e^x)$
28.  $\int_{\frac{x}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{1+\sqrt{\tan x}}$   
 (A)  $\frac{\pi}{6}$  (B)  $\frac{\pi}{3}$  (C)  $\frac{\pi}{12}$  (D) 0
29.  $\int_0^1 \tan^{-1} \left( \frac{2x-1}{1+x-x^2} \right) dx$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_  
 (A) 1 (B) 0 (C) -1 (D)  $\frac{\pi}{4}$
30.  $\int_0^{\frac{2\pi}{3}} \sqrt{1+\text{Cos}2x} dx =$  \_\_\_\_\_  
 (A)  $-\sqrt{6}$  (B)  $-\sqrt{3}$  (C)  $\sqrt{\frac{3}{2}} - 2\sqrt{2}$  (D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}(4-\sqrt{3})$
31. ઉપવલય  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 4$  વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ \_\_\_\_\_ છે.  
 (A)  $12 \pi$  (B)  $24 \pi$  (C)  $48 \pi$  (D)  $64 \pi$
32. વક્ર  $y = \text{Sin} x$ ,  $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  અને  $x$  - અક્ષ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ \_\_\_\_\_ છે.  
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D)  $\pi$
33. વક્ર  $y^2 = 4x$ ,  $y$  અક્ષ અને રેખા  $y = 3$  વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ \_\_\_\_\_  
 (A) 2 (B)  $\frac{9}{2}$  (C)  $\frac{9}{3}$  (D)  $\frac{9}{2}$

34. વિકલ સમીકરણ  $xy \frac{d^2y}{dx^2} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - y \left(\frac{dy}{dx}\right)^3 = 0$  ની કક્ષા અને પરિમાણ અનુક્રમે \_\_\_\_\_ છે.
- (A) 1 અને 2 (B) 1 અને 3 (C) 2 અને 2 (D) 2 અને 1
35. વિધેય  $y = e^{-3x}$  એ \_\_\_\_\_ વિકલ સમીકરણનો ઉકેલ છે.
- (A)  $\frac{dy}{dx} - 3y = 0$  (B)  $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} - 6y = 0$
- (C)  $\frac{d^2y}{dx^2} - 9y = 0$  (D)  $\frac{dy}{dx} - 9y = 0$
36. વિકલ સમીકરણ  $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2$  નો સંકલ્પકારક અવયવ \_\_\_\_\_ છે.
- (A)  $e^{-x}$  (B)  $e^{-y}$  (C)  $\frac{1}{x}$  (D)  $x$
37. ત્રીજી કક્ષાના વિકલ સમીકરણના વિશિષ્ટ ઉકેલમાં સ્વૈર અચળાંકની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.
- (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0
38. સદિશો  $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$  અને  $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$  વચ્ચેનો ખૂણો  $\theta =$  \_\_\_\_\_
- (A)  $\cos^{-1} \frac{1}{3}$  (B)  $-\cos^{-1} \frac{1}{3}$  (C)  $-\sin^{-1} \frac{2\sqrt{2}}{3}$  (D)  $\sin^{-1} \frac{1}{3}$
39. જો બે સદિશો  $\vec{a}$  અને  $\vec{b}$  માટે  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 3$  અને  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4$  હોય તો  $|\vec{a} - \vec{b}| =$  \_\_\_\_\_
- (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\sqrt{15}$  (C) 1 (D)  $\sqrt{5}$
40.  $\hat{i} \cdot (\hat{j} \times \hat{k}) + \hat{j} \cdot (\hat{i} \times \hat{k}) + \hat{k} \cdot (\hat{i} \times \hat{j})$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ થશે.
- (A) 0 (B) -1 (C) 1 (D) 3
41. જો  $\vec{a}$  અને  $\vec{b}$  એ શૂન્યતર સમરેખ સદિશો હોય તો \_\_\_\_\_ સત્ય છે.
- (A)  $\vec{b} \neq \lambda \vec{a}; \forall \lambda \in R$
- (B)  $\vec{a} = \vec{b} = \vec{0}$
- (C)  $\vec{a}$  અને  $\vec{b}$  ના અનુરૂપ ઘટકો સમપ્રમાણમાં છે.
- (D)  $\vec{a}$  અને  $\vec{b}$  ની દિશા અને માન ભિન્ન છે.
42. જો સદિશ  $\vec{a}$  નાં સદિશો  $3\hat{i} - 5\hat{k}$ ,  $2\hat{i} + 7\hat{j}$  અને  $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$  સાથેનાં અંતઃગુણન અનુક્રમે -1, 6, 5 હોય તો  $\vec{a} =$  \_\_\_\_\_ .
- (A)  $3\hat{i} + 2\hat{k}$  (B)  $3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$  (C)  $\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$  (D)  $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$



43. જો  $\vec{a}$  તથા  $\vec{b}$  શૂન્યેતર સદિશો છે કે  $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}|$  તો  $2\vec{a} + \vec{b}$  અને  $\vec{b}$  સદિશો \_\_\_\_\_ છે.  
 (A) સમાંતર (B) પરસ્પર લંબ (C) સમરેખ (D) સમાન
44. રેખાઓ  $\frac{1-x}{3} = \frac{7y-14}{2p} = \frac{z-3}{2}$  અને  $\frac{7-7x}{3p} = \frac{y-5}{1} = \frac{6-z}{5}$  પરસ્પર લંબ હોય તો  
 $P =$  \_\_\_\_\_  
 (A) 7 (B)  $\frac{70}{11}$  (C)  $-\frac{1}{7}$  (D) 10
45. રેખાઓ  $\frac{x+3}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$  અને  $\frac{x+1}{1} = \frac{4-y}{-1} = \frac{z-5}{2}$  વચ્ચેના ખૂણાનું માપ \_\_\_\_\_ છે.  
 (A)  $\cos^{-1}\left(\frac{8\sqrt{3}}{13}\right)$  (B)  $\cos^{-1}\left(\frac{8}{5\sqrt{3}}\right)$  (C)  $\sin^{-1}\left(\frac{8\sqrt{3}}{15}\right)$  (D)  $\frac{\pi}{2}$
46. જો કોઈ રેખા  $x$  અક્ષ,  $y$  અક્ષ અને  $z$  અક્ષ સાથે અનુક્રમે  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $45^\circ$  માપના ખૂણા બનાવે તો તેની દિઠ્ઠકોસાઈન \_\_\_\_\_ .  
 (A)  $0, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}$  (B)  $-\frac{1}{\sqrt{2}}, 0, \frac{1}{\sqrt{2}}$  (C)  $0, \frac{-1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}$  (D)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}, 0, \frac{-1}{\sqrt{2}}$
47. સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નમાં આલેખ હેતુલક્ષી વિધેય \_\_\_\_\_  
 (A) અચળ હોય (B) નું ઈષ્ટતમ મૂલ્ય શોધવાનું હોય  
 (C) અસમતા હોય (D) દ્વિઘાત સમીકરણ હોય
48.  $x \geq 6$ ,  $y \geq 2$ ,  $2x + y \geq 10$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$  શરતોને આધીન  $z = 6x + 10y$  ની ન્યૂનતમ કિંમત શોધો. સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નમાં \_\_\_\_\_ મર્યાદાઓ બિનજરૂરી છે.  
 (A)  $x \geq 6$ ,  $y \geq 2$  (B)  $2x + y \geq 10$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$   
 (C)  $x \geq 6$  (D)  $x \geq 6$ ,  $y \geq 0$
49. જો  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = 0$  હોય તો  $P\left(\frac{A}{B}\right) =$  \_\_\_\_\_  
 (A) 0 (B)  $\frac{1}{2}$  (C) અવ્યાખ્યાયિત (D) 1
50. E, F નિરપેક્ષ ઘટનાઓ તથા  $P(E) \neq 0$ ,  $P(F) \neq 0$  તો \_\_\_\_\_ અસત્ય છે.  
 (A)  $P(E/F) = P(E)$  (B)  $P(F' / E) = 1 - P(F/E)$   
 (C)  $P(E' / F') = 1 - P(E)$  (D)  $P(E' / F') = 1 - P(E/F)$



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

**PART - B**

સમય : 2 કલાક

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.  
(2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં ત્રણ વિભાગ છે અને 1 થી 18 પ્રશ્નો આપેલા છે.  
(3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.  
(4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.  
(5) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.  
(6) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.  
(7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલક્યુલેટર અને Log-table નો ઉપયોગ કરી શકશે.

**વિભાગ : A**

- નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.  
(દરેકના 2 ગુણ)

[16]

- સાબિત કરો કે,  $\tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \left( \frac{1-x}{1+x} \right)$ ,  $x \in [0, 1]$
- $\sqrt{\frac{(x-3)(x^2+4)}{3x^2+4x+5}}$  નું  $x$  ને સાપેક્ષ વિકલિત મેળવો.
- $\int \frac{(x+1)(x+\log x)^2}{x} dx$  શોધો.
- રેખા  $y = 3x + 2$ ,  $x$  - અક્ષ અને રેખાઓ  $x = -1$  અને  $x=1$  વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.
- ઉપવલય  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  થી આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.  
અથવા
- $y = 4x^2$ ,  $y = 1$ ,  $y = 4$  વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.
- જો એકમ સદિશ  $\vec{a}$ ,  $\vec{i}$  સાથે  $\frac{\pi}{3}$  માપનો,  $\vec{j}$  સાથે  $\frac{\pi}{4}$  માપનો અને  $\vec{k}$  સાથે લઘુકોણ  $\theta$  માપનો ખૂણો બનાવે, તો  $\theta$  શોધો અને તે પરથી  $\vec{a}$  ના ઘટકો શોધો.
- બિંદુ  $(5, 2, -4)$ માંથી પસાર થતી અને સદિશ  $3\vec{i} + 2\vec{j} - 8\vec{k}$  ને સમાંતર રેખાનું સદિશ અને કાર્તેઝિય સમીકરણ મેળવો.

8. સારી રીતે ચીપેલાં 52 પત્તાંની થોકડીમાંથી પુરવણી વગર યાદચ્છિક રીતે ત્રણ પત્તાં એક પછી એક પસંદ કરવામાં આવે છે. પસંદ કરેલાં પત્તાં પૈકી પ્રથમ બે પત્તાં રાજાના અને ત્રીજું પત્તું એકલો હોવાની સંભાવના કેટલી ?

અથવા

8. ઘટનાઓ A અને B માટે  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{7}{12}$  તથા  $P(A' \cap B') = \frac{2}{4}$  તો A અને B નિરપેક્ષ છે કે નહિ તે નક્કી કરો.

### વિભાગ : B

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 9 થી 14ના માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો. (દરેકના 3 ગુણ)[18]

9. R પર વ્યાખ્યાયિત સંબંધ  $S = \{(a, b) : a \leq b^3\}$  એ સ્વવાચક, સંમિત અથવા પરંપરિત સંબંધ છે કે નહિ તે ચકાસો.

10. આપેલ સુરેખ સમીકરણોની સંહિતનો ઉકેલ શ્રેણિકના ઉપયોગથી મેળવો.

$$x - y + 2z = 1, 2y - 3z = 1, 3x - 2y + 4z = 2$$

અથવા

10. શ્રેણિક  $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$  ને એક સંમિત અને વિસંમિત શ્રેણિકના સરવાળો તરીકે વ્યક્ત કરો.

11. જો  $-1 < x < 1$  માટે  $x\sqrt{1+y} + y\sqrt{1+x} = 0$  હોય તો સાબિત કરો કે,  $\frac{dy}{dx} = \frac{-1}{(1+x)^2}$

12. રેખા  $l_1$  અને  $l_2$

$$\vec{r} = \hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}) \quad \text{અને} \quad \vec{r} = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 5\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k})$$

વચ્ચેનું અંતર શોધો.

અથવા

12. બિંદુ (1, 2, -4) માંથી પસાર થતી અને બે રેખાઓ

$$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7} \quad \text{તથા} \quad \frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$$

ને લંબ હોય તેવી રેખાનું સદિશ સમીકરણ શોધો.

13. સીમિત શક્ય ઉકેલ પ્રદેશના શિરોબિંદુ A (0 4), B (0 5), C (3 5), D (5, 3), E (5 0), F (4 0) છે.

હેતુલક્ષી વિધેય  $z = 10x - 70y + 1900$  નું ન્યૂનતમ તથા મહત્તમ મૂલ્યો મેળવો.

14. એક ફેક્ટરી બોલ્ટ્સનું ઉત્પાદન કરે છે. યંત્રો A, B અને C અનુક્રમે 25%, 35%, 40% બોલ્ટ્સનું ઉત્પાદન કરે છે. તેમણે ઉત્પાદિત કરેલા બોલ્ટ્સ પૈકી અનુક્રમે 5%, 4%, 2% ખામીયુક્ત હોય છે. એક બોલ્ટ યાદચ્છિક રીતે પસંદ કર્યો અને તે ખામીયુક્ત માલૂમ પડ્યો. તે યંત્ર B દ્વારા ઉત્પાદિત થયેલો હોવાની સંભાવના કેટલી ?

વિભાગ : C

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 15 થી 18ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.  
(દરેકના 4 ગુણ)

[16]

15.  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$  હોય તો સાબિત કરો કે,  $A^3 - 6A^2 + 9A - 4I = 0$  અને તે પરથી  $A^{-1}$  શોધો.

16. 3 મીટર  $\times$  8 મીટર માપના એલ્યુમિનિયમના લંબચોરસ પતરાના દરેક ખૂણેથી ચાર એકરૂપ ચોરસ કાપી દરેક બાજુવાળીને ખુલ્લી પેટી બનાવવામાં આવે છે. આ રીતે બનતી પેટીનું મહત્તમ ઘનફળ શોધો.

અથવા

16. R ત્રિજ્યાવાળા ગોલકમાં અંતર્ગત મહત્તમ ઘનફળવાળા નળાકારની ઊંચાઈ  $\frac{2R}{\sqrt{3}}$  છે, તેમ સાબિત કરો. આ નળાકારનું મહત્તમ ઘનફળ શોધો.

17. સાબિત કરો કે,  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log_e (\sin x) dx = -\frac{\pi}{2} \log_e 2$

18. વિકલ સમીકરણ ઉકેલો :

$$(x dy - y dx) y \sin \left( \frac{y}{x} \right) = (y dx + x dy) x \cos \left( \frac{y}{x} \right)$$



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણવિજ્ઞાન (052)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

કુલ ગુણ : 100

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ્ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

હેતુઓ	જ્ઞાન(K)	સમજ(U)	ઉપયોજન(A)	ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય	કુલ
PART-A ગુણ	05	13	17	15	50
PART-B ગુણ	05	15	15	15	50
કુલ ગુણ (%)	10	28	32	30	100

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-A)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-B)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
2.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
3.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	06	18
4.	વિસ્તૃત જવાબી પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	18	50

પ્રકરણદીઠ-યુનિટદીઠ ગુણભાર :

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર
1.	દ્રાવણો	09	યુનિટ-1 31
2.	વિદ્યુત - રસાયણ વિજ્ઞાન	12	
3.	રસાયણિક ગતિકી	10	
4.	d અને f વિભાગનાં તત્ત્વો	09	યુનિટ-2 20
5.	સવર્ગ સંયોજનો	11	
6.	હેલો આલ્કેન અને હેલોએરીન સંયોજનો	08	યુનિટ-3 49
7.	આલ્કોહોલ, ફિનોલ અને ઈથર સંયોજનો	12	
8.	આલ્કીલાઈડ, કિટોન અને કાર્બોક્સિલિક એસિડ સંયોજનો	12	
9.	એમાઈન સંયોજનો	09	
10.	જૈવિક અણુઓ	08	
	કુલ ગુણ	100	100

નોંધ : પ્રકરણદીઠ ગુણભાર નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર મુજબનો છે જે બદલાઈ શકે છે, પરંતુ યુનિટદીઠ ગુણભાર બદલાવો જોઈએ નહીં.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણવિજ્ઞાન (052)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું માળખું

કુલ ગુણ : 100

પ્રશ્ન ક્રમ	વિભાગ તથા પ્રશ્નની વિગત	ગુણ
	<b>PART - A</b>	
1 થી 50	બહુવિકલ્પ પ્રકારના 1 ગુણના 50 પ્રશ્નો	[50]
	<b>PART - B</b>	
	<b>SECTION - A</b>	
1 થી 8	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 2 ગુણના 8 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[16]
	<b>SECTION - B</b>	
9 થી 14	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 3 ગુણના 6 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[18]
	<b>SECTION - C</b>	
15 થી 18	વિસ્તૃત જવાબ પ્રકારના 4 ગુણના કુલ 4 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 1)	[16]
	કુલ ગુણ	100

નોંધ :

- Part - A નો સમય 1 કલાકનો રહેશે.
- Part - B નો સમય 2 કલાકનો રહેશે.
- પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.
- પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

# BLUEPRINT

## વાર્ષિક પરીક્ષા

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)

વિષય : રસાયણવિજ્ઞાન (052)

કુલ ગુણ : 100

સમય : 3 કલાક

ક્રમ	PART-A				PART-B										કુલ				
	MCQ				જ્ઞાન (Knowledge)			સમજ (Understanding)			ઉપયોગન (Application)			ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય (Higher Order Thinking Skill)					
	K	A	H		SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-1 2 Mark		SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	સંયોજન/વિશ્લેષણ (Synthesis/Analysis)	સંયોજન/મૂલ્યાંકન (Interential/Evaluative)
1.	1(1)	2(2)	2(2)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(7)
2.	-	3(3)	2(2)	1(1)	-	-	-	-	2(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12(8)
3.	-	1(1)	2(2)	2(2)	-	-	-	-	3(1)	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	10(7)
4.	1(1)	2(2)	1(1)	-	-	3(1)	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(6)
5.	1(1)	-	2(2)	2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	11(7)
6.	-	1(1)	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1)	3(1)	-	-	-	8(5)
7.	-	1(1)	2(2)	2(2)	-	-	-	-	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	4(1)	12(7)
8.	1(1)	2(2)	2(2)	1(1)	-	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	4(1)	-	-	12(8)
9.	-	1(1)	2(2)	3(3)	-	-	-	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(7)
10.	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	2(1)*	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(6)
	5(5)	13(13)	17(17)	15(15)	2(1)	3(1)	-	6(3)	9(3)	-	4(2)	3(1)	8(2)	4(2)	3(1)	4(1)	-	4(1)	100(68)
		50(50)			5(2)			15(6)	15(6)		15(5)			11(4)		4(1)			100(68)

નોંધ : (1) કોંસમાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નની સંખ્યા દર્શાવે છે (2) કોંસની બહાર દર્શાવેલ અંક ગુણ દર્શાવે છે.  
(3) \* નિશાનીવાળા પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપેલ છે. (4) આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર માટેની છે. અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે છે.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણવિજ્ઞાન (052)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

કુલ ગુણ : 100

**PART - A**

સમય : 1 કલાક

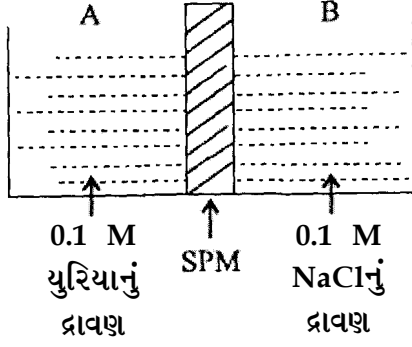
કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) પ્રશ્નની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
- (3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
- (4) આપને અલગથી આપેલ OMR શીટમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલપેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- (5) રફ કાર્ય આ પ્રશ્નપત્રમાં જ કરવાનું રહેશે.
- (6) પ્રશ્નપત્રમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્ર સેટ નં. ને OMR શીટમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.
- (7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલક્યુલેટર અને લોગટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

1. એક દ્રાવણનું બાષ્પદબાણ 75mm Hg છે. જે બાષ્પશીલ ઘટક A ( $P_A^0 = 100 \text{ mm Hg}$ )ના એક મોલ અને બાષ્પશીલ ઘટક B ( $P_B^0 = 60 \text{ mm Hg}$ )ના ત્રણ મોલ ધરાવે છે. તો તેવા દ્રાવણ માટે \_\_\_\_\_
- (A) રાઉલ્ટના નિયમથી ઘન વિચલન દર્શાવે છે.
- (B) ઉત્કલનબિંદુમાં ઘટાડો દર્શાવે છે.
- (C) ઘટક A અને ઘટક B વચ્ચેનું આકર્ષણ બળ ઘટક A અને A તથા ઘટક B અને B વચ્ચેના આકર્ષણબળ કરતાં ઓછું હશે.
- (D) ઉપરના દરેક વિધાન સાચા છે.
2. નીચેનામાંથી કયું દ્રાવણ ઋણ વિચલન દર્શાવશે ?
- (A)  $C_6H_6 + C_6H_5CH_3$  (B)  $CH_3COCH_3 + C_2H_5OH$
- (C)  $C_2H_5Br + C_2H_5Cl$  (D)  $H_2O + HNO_3$
3. આપેલ દ્રાવણ માટે ઠારબિંદુનો સાચો ક્રમ કયો છે ?
- (i) 0.1M  $CH_3COOH_{(aq)}$  (ii) 0.1M  $CH_3COOH(C_6H_6)$
- (iii) 0.1M  $CF_3COOH_{(aq)}$  (iv) 0.1M  $CH_3COONa_{(aq)}$
- (A) iv < iii < i < ii (B) iv > iii > i > ii
- (C) iii < iv < i < ii (D) iv < i < iii < ii



4. આપેલ આકૃતિના આધારે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. (નિયત તાપમાને)



- (A) ભાગ-B માંના દ્રાવકના અણુઓ ભાગ-Aના દ્રાવણ તરફ વહન કરશે.  
 (B) ભાગ-A માંના દ્રાવકના અણુઓ ભાગ-Bના દ્રાવણ તરફ વહન કરશે.  
 (C) પડદા મારફતે દ્રાવકના અણુઓનું વહન થશે નહીં.  
 (D) બંને દ્રાવણોનું અભિસરણ દબાણ સમાન છે.
5. 40% NaOH ના દ્રાવણમાં દ્રાવક માટે % w/w નું મૂલ્ય કેટલું થશે ?  
 (A) 60% (B) 66.6% (C) 40% (D) 80%
6. દ્રાવ્ય પ્રવાહી અને દ્રાવક ઘન હોય તેવા દ્રાવણનું ઉદાહરણ કયું છે ?  
 (A) પેલેડીયમમાં હાઈડ્રોજનનું દ્રાવણ (B) સોનામાં દ્રાવ્ય થયેલ તાંબુ  
 (C) સોડિયમ સાથે પારાનો સંરસ (D) નાઈટ્રોજન વાયુમાં કપૂરનું દ્રાવણ
7. આપેલ વિદ્યુત રાસાયણિક કોષ માટે  $E_{cell} = 0.90V$  તથા  $Al_{(s)} / Al^{3+}(xM) || Zn^{2+}(0.01M) / Zn_{(s)}$  માટે  $E^{\circ} Al / Al^{3+} = 1.66V, E^{\circ} Zn / Zn^{2+} = 0.76V$  હોય તો  $x =$  \_\_\_\_\_  
 (A)  $10^{-3} M$  (B)  $10^{-6} M$  (C)  $10^{-2} M$  (D) એક પણ નહીં
8. નીચેના પૈકી કયા કોષ ઍસિડિક માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે ?  
 (i) સૂકો કોષ (ii) મરક્યુરી કોષ (iii) લેડસંગ્રાહક કોષ (iv) Ni-Cd કોષ  
 (A) (i), (ii), (iv) (B) (i), (ii), (iii)  
 (C) (i), (iii) (D) ફક્ત (i)
9. જો બળતણ કોષમાં બળતણ તરીકે પેન્ટેનનો ઉપયોગ કરીએ તો તેમાં ગીબ્સ મુક્ત ઊર્જાનો ફેરફાર કયા સંબંધથી રજૂ થશે ? ( $E^{\circ} = 1.23 V$ )  
 (A)  $\Delta G^{\circ} = -32F(1.23)$  (B)  $\Delta G^{\circ} = -8F/1.23$   
 (C)  $\Delta G^{\circ} = -4F + 1.23V$  (D)  $\Delta G^{\circ} = -8F(1.23)$
10. કયા વિદ્યુત વિભાજ્ય માટે  $\Lambda_m \rightarrow \sqrt{C}$  નો આલેખ રેખીય નથી ?  
 (A)  $NH_4Cl$  (B)  $CH_3COONa$  (C)  $HCOOK$  (D)  $C_6H_5CH_2COOH$

11.  $Mg / Mg_{(c1)}^{2+} // Br_{(c2)}^{-} / Br_{2(l)} / Pt_s^{\oplus}$  કોષ માટે નર્સ્ટ સમીકરણ \_\_\_\_\_ છે.

(A)  $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log [Mg^{2+}] [Br^{-}]$  (B)  $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log [Mg^{2+}] [Br^{-}]^2$

(C)  $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log \frac{[Br^{-}]^2}{[Mg^{2+}]}$  (D)  $E = E^{\circ} - \frac{0.059}{2} \log \frac{[Br^{-}]}{[Mg^{2+}]}$

12. જ્યારે મંદ  $H_2SO_4$  નું વિદ્યુત વિભાજન પ્લેટિનમના વિદ્યુતધ્રુવો વચ્ચે કરવામાં આવે ત્યારે કેથોડ અને એનોડધ્રુવ પર પ્રાપ્ત થતી વાયુરૂપ નીપજોના મોલનો ગુણોત્તર અનુક્રમે કેટલા હશે ?

(A) 1 : 3 (B) 2 : 3 (C) 2 : 1 (D) 3 : 2

13. નીચેના પૈકી ખોટું વિધાન નક્કી કરો.

(A) શર્કરાનું વ્યુત્ક્રમણ એ દ્વિઆણ્વીય પ્રક્રિયા છે અને રાસાયણિક ગતિકીના આધારે આભાસી પ્રથમ ક્રમની પ્રક્રિયા છે.

(B) એસ્ટરનું બેઝિક માધ્યમમાં જળવિભાજન એ દ્વિતીય ક્રમની પ્રક્રિયા છે.

(C)  $2AgNO_3 + BaCl_2 \rightarrow 2AgCl + Ba(NO_3)_2$  એ ઝડપી પ્રક્રિયા છે.

(D) પ્રક્રિયાનું તાપમાન વધારતાં  $E_a$  ઘટવાને કારણે પ્રક્રિયાનો દર વધે છે.

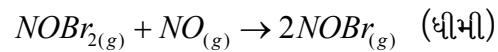
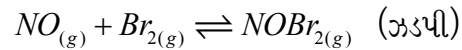
14. કયા ક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગઅચળાંક અને વેગનો એકમ સમાન છે ?

(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

15. એક પ્રથમ ક્રમની પ્રક્રિયાનો અર્ધઆયુષ્ય સમય 10 મિનિટ છે. તો એક કલાકના અંતે પ્રક્રિયકનો કેટલો જથ્થો બાકી રહેશે ?

(A)  $\frac{[R]_0}{6}$  (B)  $\frac{[R]_0}{64}$  (C)  $\frac{[R]_0}{12}$  (D)  $\frac{[R]_0}{32}$

16. NO અને  $Br_{2(g)}$  વચ્ચેની પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ નીચે આપ્યા મુજબ છે



તો NO ના સંદર્ભમાં પ્રક્રિયાનો ક્રમ કયો થશે ?

(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

17. નીચેનામાંથી કયું સંયોજન સૌથી વધુ બેઝિક છે ?

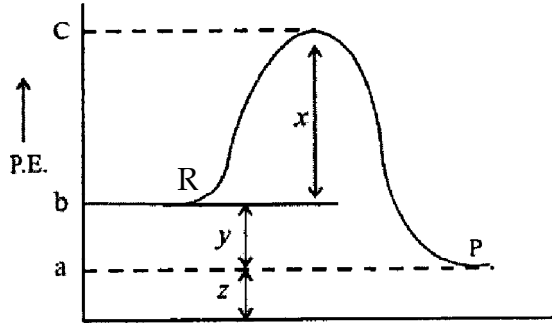
(A)  $La(OH)_3$  (B)  $Sm(OH)_3$  (C)  $Tm(OH)_3$  (D)  $Lu(OH)_3$

18. નીચેનામાંથી કયો વિલ્કીનસન ઉદ્દીપક છે ?

(A)  $[(Ph_3P)_3 RhCl]$  (B)  $[(Ph_3P)_2 RhCl]$

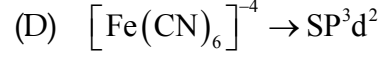
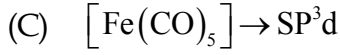
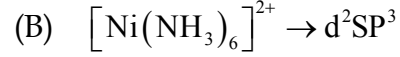
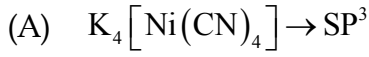
(C)  $[(Ph_3P)_3 RhCl_2]$  (D)  $[(Ph_3)_3 P RhCl]$

19.  $[Cr(Ox)_2Cl_2]^{3-}$  ના અવકાશીય સમઘટકોની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે  
 (A) 5 (B) 2 (C) 3 (D) 4
20.  $CrCl_3 \cdot 6H_2O$  નો કયો સમઘટક ઘેરો લીલો છે અને તે વધુ પ્રમાણમાં  $AgNO_3$  ના દ્રાવણ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં એક મોલ સિલ્વર ક્લોરાઇડ અવક્ષેપિત કરે છે ?  
 (A)  $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$  (B)  $[Cr(H_2O)_5Cl]Cl_2 \cdot H_2O$   
 (C)  $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl \cdot 2H_2O$  (D)  $[Cr(H_2O)_3Cl_3] \cdot 3H_2O$
21. આપેલ આકૃતિ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

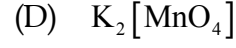
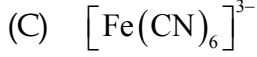
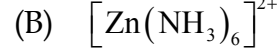
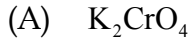


- (A) થ્રેસોલ (દહેલી) ઊર્જાનું મૂલ્ય  $X+Y-Z$  (B)  $E_a(f)=X+Y$   
 (C)  $\Delta H=Y$  (D)  $E_{સક્રિયકૃત સંકીર્ણ} < E_{પ્રક્રિયકો}$
22. ચુંબકીય ચાકમાત્રાનો સાચો ક્રમ કયો ?  
 (A)  $Cr^{3+} < Mn^{3+} < Fe^{3+}$  (B)  $Cu^{2+} > Zn^{2+} > Co^{2+}$   
 (C)  $Ti^{2+} < V^{2+} < Co^{2+}$  (D)  $Cr^{2+} < Cr^{3+} < Cr^{4+}$
23.  $KMnO_4$ , ને 513K તાપમાને ગરમ કરતાં Mn ની કઈ નીપજો મળે ?  
 (A)  $K_2MnO_4, Mn_2O_3$  (B)  $K_2MnO_2, MnO_2$   
 (C)  $Mn_2O_3, MnO$  (D)  $Mn_3O_4, MnO_2$
24. નીચેના પૈકી ખોટું વિધાન હોય તે વિધાન પસંદ કરો.  
 (A) લેન્થેનોઈડસંકોચન એ ક્રમશઃ સંકોચનનું પરિણામ છે.  
 (B) લેન્થેનોઈડસંકોચનના કારણે Nb અને Ta ની પમાણ્વીય ત્રિજ્યા સમાન રહે છે.  
 (C) 4f ના ઇલેક્ટ્રોનની આચ્છાદન અસર, 5d ના ઇલેક્ટ્રોનની આચ્છાદન અસર કરતાં વધુ છે.  
 (D) લેન્થેનોઈડસના હાઈડ્રોક્સાઈડમાં  $Ce(OH)_3$  સૌથી વધુ બેઝિક અને  $Lu(OH)_3$  સૌથી ઓછું બેઝિક છે.

25. સંક્રાંતિ ધાતુ આયન કે પરમાણુ માટે સાચું સંકરણ પસંદ કરો.



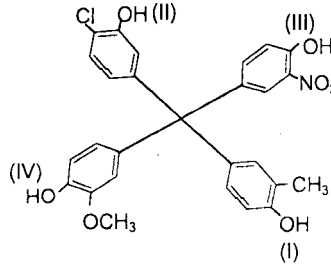
26. કયું સંકીર્ણ સંયોજન રંગવિહીન છે ?



27. નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા આલ્કોહોલના C-O બંધનું ખંડન દર્શાવતી નથી ?



28. નીચેના સંયોજનમાં કયો હાઈડ્રોક્સિલ સમૂહ સોડિયમ ધાતુ સાથે સૌથી વધુ પ્રતિક્રિયાત્મકતા દર્શાવે છે ?



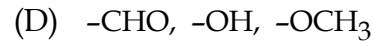
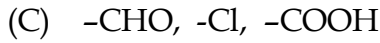
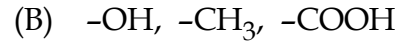
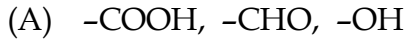
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

29. વેનીલીનમાં કયા ક્રિયાશીલ સમૂહ આવેલા છે ?



30. બેન્ઝાલડીહાઈડ અને એસિટોફીનોન વચ્ચેની સંઘનન પ્રક્રિયાથી મળતી નીપજમાં સિગ્મા અને પાઈ બંધની સંખ્યા અનુક્રમે \_\_\_\_\_ અને \_\_\_\_\_ છે.

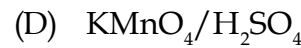
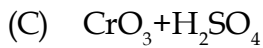
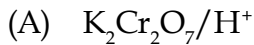
(A) 24 અને 6

(B) 27 અને 8

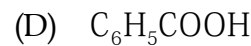
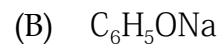
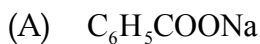
(C) 27 અને 6

(D) 24 અને 8

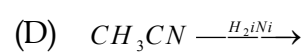
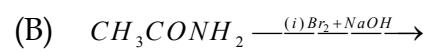
31. જોન્સ પ્રક્રિયક \_\_\_\_\_ છે.



32. કયો પદાર્થ ખાદ્યપદાર્થ પરિરક્ષક તરીકે વપરાય છે ?



33. કઈ પ્રક્રિયામાં પ્રાથમિક એમાઈન બનતો નથી ?



34. કયો ડાય એઝોનિયમ ક્ષાર પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે ?

- (A)  $C_6H_5N_2^+Cl^-$  (B)  $C_6H_5N_2^+HSO_4^-$   
 (C)  $C_6H_5N_2^+BF_4^-$  (D)  $C_6H_5N_2^+Br^-$

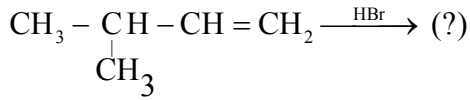
35. નીચેના પૈકી કોની સાથે મહત્તમ સ્થાયીકરણ ઊર્જા સંકળાયેલી છે ?

- (A)  (B)  $CH_2 = CH - CH_2^\ominus$   
 (C)  (D) 


36. નીચેના પૈકી કયો આયન ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી નથી ?

- (A)  $^\oplus CH_3$  (B)  $^\oplus NO_2$  (C)  $BF_4^-$  (D)  $CH_3C^\oplus O$

37. નીચેની પ્રક્રિયા માટે મહત્તમ સ્થાયી નીપજ કઈ છે ?



- (A)  $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - \underset{\underset{Br}{|}}{CH} - CH_3$  (B)  $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{\overset{\overset{Br}{|}}{C}} - CH_2 - CH_3$   
 (C)  $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_2 - CH_2Br$  (D)  $CH_3 - \underset{\underset{CH_2Br}{|}}{\overset{\overset{H}{|}}{C}} - CH_2 - CH_3$

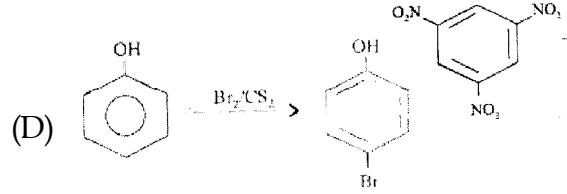
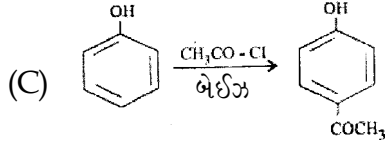
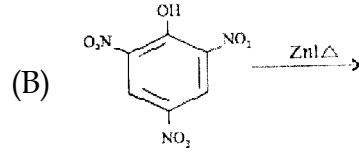
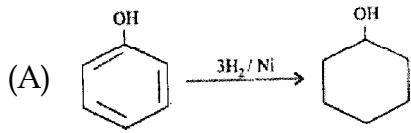
38.   $\xrightarrow{H^+}$  પ્રક્રિયા માટે નિર્જળીકરણથી મળતી સૌથી વધુ સ્થાયી નીપજ કઈ છે ?

- (A)  (B)   
 (C)  (D) 

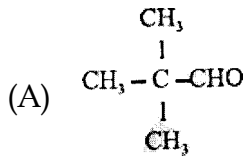
39.  $C_7H_8O$  અણુસૂત્ર ધરાવતા ફિનોલિક સમઘટકોની સંખ્યા કેટલી હશે ?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 3

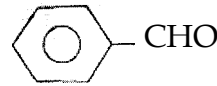
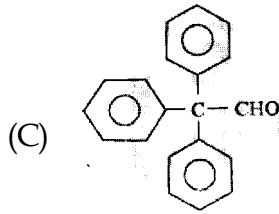
40. નીચેની પૈકી કઈ પ્રક્રિયાની નીપજ ખોટી દર્શાવેલ છે ?



41. નીચેનામાંથી કયું સંયોજન કેનિઝરો પ્રક્રિયા આપતું નથી ?



(B)



(D)

42. કયો પદાર્થ નાયલોન 6, 6 ના ઉત્પાદનમાં ઉપયોગી છે ?

(A) મેલોનિક એસિડ

(B) સક્સિનિક એસિડ

(C) ગ્લુટારિક એસિડ

(D) એડિપિક એસિડ

43. આપેલ ગુણધર્મને આધારે સાચો વિકલ્પ નક્કી કરો.

(A)  $C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N$  (વાયુસ્વરૂપમાં બેઝિક પ્રબળતા)

(B)  $(CH_3)_2NH > C_2H_5NH_2 > C_2H_5OH$  (ઉત્કલનબિંદુ)

(C)  $C_6H_5NH_2 < C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_2NH$  ( $H_2O$  માં દ્રાવ્યતા)

(D) p - નાઈટ્રો એનિલિન < p- ટોલ્યુડીન < એનિલિન (પાણીમાં બેઝિક પ્રબળતા)

44. કયું સંયોજન કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી આપે છે ?

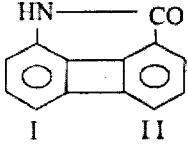
(A) p-મિથાઈલ બેન્ઝાઈલ એમાઈન

(B) N-મિથાઈલ ઈથેનેમાઈન

(C) N- ઈથાઈલ-N-મિથાઈલ ઈથેનેમાઈન

(D) N, N ડાયમિથાઈલ એમિનો બેન્ઝિન

45. આપેલ સંયોજન માટે સાચું વિધાન પસંદ કરો.



- (A) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન માટે રિંગ-1ની સક્રિયતા રિંગ-2 કરતાં વધુ છે.  
 (B) નિર્જળ  $AlCl_3$ ની હાજરીમાં બ્રોમીનેશન કરતાં - Br સમૂહ રિંગ-2માં પેરા સ્થાને જોડાશે.  
 (C) CO. સમૂહ +1 અસર અને NH- સમૂહ -R અસર દર્શાવે છે.  
 (D) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયામાં બંને રિંગસમાન પ્રતિક્રિયાત્મકતા ધરાવે છે.
46. એનિલિન અને બેન્ઝાઈલ એમાઈન વચ્ચેનો ભેદ કયા પ્રક્રિયક વડે પારખી શકાય ?  
 (A)  $CHCl_3/KOH$  (B)  $NaNO_2 + HCl$   
 (C)  $C_6H_5SO_2Cl$  (D)  $CH_3COCl/બેઈઝ$
47. ગ્લુકોઝના એક અણુમાં કિરાલકાર્બન પરમાણુની સંખ્યા કેટલી ?  
 (A) 4 (B) 5 (C) 3 (D) 6
48. કયો એમિનો એસિડ પ્રાથમિક એમિનો સમૂહ ધરાવતો નથી ?  
 (A) પ્રોલિન (B) ગ્લાયસીન (C) એલેનાઈન (D) ગ્લુટામીક એસિડ
49. DNA માં કયો વિષમ ચક્રિય બેઈઝ હાજર નથી ?  
 (A) એડેનાઈન (B) ગ્વાનીન (C) યુરેસિલ (D) થાયમીન
50. નીચેનામાંથી કયા પ્રક્રિયક સાથે ગ્લુકોઝ પ્રક્રિયા કરતો નથી ?  
 (A) HCN (B)  $NaHSO_3$  (C)  $NH_2OH$  (D)  $(CH_3CO)_2O$



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણવિજ્ઞાન (052)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

**PART - B**

સમય : 2 કલાક

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - Bમાં ત્રણ વિભાગ છે અને કુલ 1 થી 18 પ્રશ્નો આપેલા છે.  
(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. દરેક વિભાગમાં આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.  
(3) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.  
(4) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.  
(5) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.  
(6) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.  
(7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલ્ક્યુલેટર અને લોગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

**વિભાગ : A**

- નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ) [16]
  - 1. એક પ્રક્રિયાના વેગ અચળાંક 500 K અને 700 K તાપમાને અનુક્રમે  $0.02 \text{ s}^{-1}$  અને  $0.07 \text{ s}^{-1}$  છે. તો તે પ્રક્રિયાના  $E_a$  નું મૂલ્ય ગણતરીથી મેળવો.
  - 2. સુકાકોષ અને લેડ સંગ્રાહક કોષમાં કેથોડ પર થતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ લખો.
- અથવા
- 2. NaCl ના જલીયદ્રાવણ માટે વિદ્યુત વિભાજનની પ્રક્રિયાઓ લખો.
  - 3.  $[\text{Pt Cl}_2(\text{en})_2]^{2+}$  ના પ્રકાશીય સમઘટકોના બંધારણીય સૂત્રો દોરીને રજૂ કરો.
  - 4. ટોલ્યુઈનમાંથી બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ બનાવવા માટેની પ્રક્રિયા પરિસ્થિતિ સહિત બે તબક્કામાં સમીકરણ દ્વારા દર્શાવો.
  - 5. કોમિયમની દ્વિતીય આયનીકરણ એન્ટાલ્પી એ મેંગેનીઝની દ્વિતીય આયનીકરણ એન્ટાલ્પી કરતાં વધુ છે. કારણ આપો.
  - 6. ગ્લુકોઝમાં  $-\text{CHO}$  સમૂહની હાજરી પ્રક્રિયાસમીકરણ દ્વારા સ્પષ્ટ કરો.
  - 7. સાયક્લો પેન્ટન કાર્બાઈલાઈડની (i)  $\text{pH MgBr}/\text{H}^+$  (ii)  $\text{NH}_2\text{NHCONH}_2$  સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખો.
  - 8. પ્રોટીન સંયોજનોના બંધારણ ઉપર વિકૃતિકરણની શું અસર થાય છે તે જણાવો.

અથવા

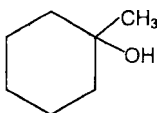
- 8. તફાવત આપો : ગોલીય અને રેસામય પ્રોટીન



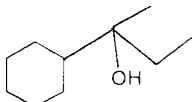
## વિભાગ : B

- નીચે આપેલા 9 થી 14 સુધીના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે) [18]
- 9.  $1.06 \text{ gmL}^{-1}$  ઘનતા ધરાવતા  $0.6 \text{ mL}$  એસેટિક એસિડ ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )ને  $1 \text{ L}$  પાણીમાં ઓગાળવામાં આવ્યો છે. તેના ઠારબિંદુમાં અવનયન  $0.0205 \text{ }^\circ\text{C}$  છે. તો તેના માટે વોન્ટહોફ અવયવ અને એસિડનો વિયોજન અચળાંક ગણો. [ $k_f = 1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$ ] [એસિડનું આ. દળ =  $60 \text{ g mol}^{-1}$ ]
- 10. પ્રથમ ક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંકનું સમીકરણ સાધીત કરો અને અર્ધપ્રક્રિયા સમયનું સૂત્ર તારવો. (આલેખ જરૂરી નથી.)
- 11. આંતરાલીયસંયોજનો કેવી રીતે બને છે ? તે બે ઉદાહરણ આપીને રજૂ કરી તેની બે લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
- 12.  $\text{SN}^1$  અને  $\text{SN}^2$  પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- 13. કોઈપણ એક પરિવર્તન પ્રક્રિયા દ્વારા લખો (ત્રણ તબક્કામાં)  
બેન્ઝીનેમાઈડમાંથી નારંગી એઝો રંગક  
અથવા  
પ્લેલિમાઈડમાંથી ઈથેનેમાઈડ
- 14. નીચેના પદાર્થોની હાઈડ્રોજન આયોડાઈડ સાથેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સમીકરણ લખો.  
(i) 1- પ્રોપોક્સી પ્રોપેન (ii) મિથોક્સી બેન્ઝીન (iii) બેન્ઝાઈલ ઈથાઈલ ઈથર  
અથવા
- 14. કોલ્બે અને રીમર ટિમાન પ્રક્રિયાના ફક્ત સમીકરણો લખો.

## વિભાગ : C

- નીચે આપેલા 15 થી 18 સુધીના પ્રશ્નોના ઉત્તર માગ્યા મુજબ સવિસ્તાર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ) [16]
  - 15. યોગ્ય આલ્કીન સંયોજનોમાંથી નીચે આપેલ આલ્કોહોલ સંયોજનોનું સંશ્લેષણ કેવી રીતે થશે તે પ્રક્રિયા સહિત લખો.
- (i) 

(ii) પેન્ટેન્-3-ઓલ
- (iii) પેન્ટેન્-2-ઓલ

(iv) 

16. એસિટિક એસિડ માટે  $\Lambda_m$  વિરુદ્ધ  $\sqrt{C}$  ના આલેખ પરથી અનંત મંદને મોલર વાહકતા શા માટે શોધી શકાતી નથી ? NaCl, HCl અને NaAc ના  $\Lambda_m^0$  નાં મૂલ્યો અનુક્રમે 126.4, 425.9 અને 91.0  $\text{Scm}^2\text{mol}^{-1}$  છે, તો HAC માટે  $\Lambda_m^0$  ગણો.

અથવા

16. ત્રણ વિદ્યુત વિભાજન કોષ A, B, C જે અનુક્રમે  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{AgNO}_3$ , અને  $\text{CuSO}_4$  ના દ્રાવણ ધરાવે છે તેમને શ્રેણીમાં જોડેલા છે. B માં 1.45g સિલ્વર કેથોડ પર જમા થાય ત્યાં સુધી 1.5 એમ્પિયર સ્થિર પ્રવાહ પસાર કરવામાં આવે છે. તો કેટલા સમય માટે પ્રવાહનું વહન થયું હશે ? આ દરમિયાન કોપર અને ઝિંકના કેટલા દળ નિક્ષેપિત થયા હશે ? ( $\text{Ag}=108$ ,  $\text{Zn}=65.4$ ,  $\text{Cu}=63.5\text{g/mol}$ )
17.  $\text{K}[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})(\text{OX})_2]3\text{H}_2\text{O}$  સંકીર્ણના સંદર્ભમાં નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.
- સંકીર્ણનું IUPAC નામ લખો.
  - ધાતુનો સવર્ગઆંક અને ચુંબકીય ચાકમાત્રાનું મૂલ્ય જણાવો. (માત્ર સ્પિન આધારિત)
  - CFT મુજબ d- કક્ષકમાં ઇલેક્ટ્રોનનું ભરણ જણાવો.
  - તેના અવકાશીય સમઘટકોની સંખ્યા જણાવો.
18. નીચેના દરેક સંયોજનમાંથી બેન્ઝોઈક એસિડની બનાવટના માત્ર સમીકરણ લખો.
- ઈથાઈલ બેન્ઝીન
  - એસિટો ફિનોન
  - બેન્ઝોનાઈટ્રાઈલ
  - ઈથાઈલ બેન્ઝોએટ



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક

કુલ ગુણ : 100

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ્ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

હેતુઓ	જ્ઞાન(K)	સમજ(U)	ઉપયોજન(A)	ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય		કુલ
				સંયોજન/વિશ્લેષણ	અનુમાન/મૂલ્યાંકન	
PART-A ગુણ	06	15	16	13	—	50
PART-B ગુણ	06	15	16	08	05	50
કુલ ગુણ (%)	12	30	32	21	05	100

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-A)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનો પ્રકાર	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-B)

ક્રમાંક	પ્રશ્નનો પ્રકાર	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
2.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	06	18
3.	વિસ્તૃત જવાબી પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	18	50

પ્રકરણ પ્રમાણે ગુણભાર :

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર
	<b>ભાગ-1</b>		
1.	વિદ્યુતભારો અને વિદ્યુત ક્ષેત્રો	08	U-1 (25)
2.	સ્થિત વિદ્યુત સ્થિતિમાન અને કેપિસિટન્સ	08	
3.	પ્રવાહ વિદ્યુત	09	
4.	ગતિમાન વિદ્યુતભારો અને ચુંબકત્વ	07	U-2 (25)
5.	ચુંબકત્વ અને દ્રવ્ય	03	
6.	વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ	07	U-3 (25)
7.	પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ	08	
8.	વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો	02	
	<b>ભાગ-2</b>		
9.	કિરણ પ્રકાશશાસ્ત્ર અને ઉપકરણો	09	(25)
10.	તરંગ પ્રકાશશાસ્ત્ર	07	
11.	વિકિરણ અને દ્રવ્યની દ્વિત પ્રકૃતિ	07	
12.	પરમાણુઓ	09	U-4 (25)
13.	ન્યુક્લિઅસ	09	
14.	સેમીકન્ડક્ટર્સ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ દ્રવ્યો, રચનાઓ	07	
	કુલ ગુણ	100	100

નોંધ : પ્રકરણદીઠ ગુણભારાંક જુદા જુદા પ્રશ્નપત્ર મુજબ બદલાઈ શકે છે પરંતુ યુનિટ દીઠ ગુણભારાંક બદલી શકશે નહીં.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)  
વાર્ષિક પરીક્ષા



સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું માળખું

કુલ ગુણ : 100

પ્રશ્ન ક્રમ	વિભાગ તથા પ્રશ્નની વિગત	ગુણ
	<b>PART - A</b>	
1 થી 50	બહુવિકલ્પ પ્રકારના 1 ગુણના 50 પ્રશ્નો	[50]
	<b>PART - B</b>	
	<b>SECTION - A</b>	
1 થી 8	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 2 ગુણના 8 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[16]
	<b>SECTION - B</b>	
9 થી 14	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 3 ગુણના 6 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[18]
	<b>SECTION - C</b>	
15 થી 18	વિસ્તૃત જવાબ પ્રકારના 4 ગુણના કુલ 4 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 1)	[16]
	કુલ ગુણ	100

નોંધ :

- Part - A નો સમય 1 કલાકનો રહેશે.
- Part - B નો સમય 2 કલાકનો રહેશે.
- પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.
- પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

# BLUEPRINT

વાર્ષિક પરીક્ષા

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)

વિષય : ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)

કુલ ગુણ : 100

સમય : 3 કલાક

ક્રમ	પ્રકરણ	PART-A										PART-B										કુલ	
		MCQ				જ્ઞાન (Knowledge)				સમજ (Understanding)				ઉપયોગ (Application)				ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય (Higher Order Thinking Skill)					
		K	U	A	H	SA-I 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-I 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-I 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-I 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	SA-I 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	સંયોજન/વિશ્લેષણ (Synthesis/Analysis)		સંયોજન/મૂલ્યાંકન (Interential/Evaluative)
1.	વિદ્યુતભારો અને વિદ્યુતક્ષેત્રો	1(1)	1(1)	1(1)	-	2(1)	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(5)
2.	સ્થિત વિદ્યુત સ્થિતિમાન અને...	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(1)	-	-	-	-	-	-	08(5)
3.	પ્રવાહ વિદ્યુત	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	-	-	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	09(6)
4.	ગતિમાન વિદ્યુતભારો અને...	-	-	1(1)	1(1)	-	-	2(1)	-	-	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(4)
5.	ચુંબકત્વ અને દ્રવ્ય	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	2(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(2)
6.	વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	-	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(6)
7.	પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ	-	2(2)	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(1)*	-	-	-	-	-	-	-	8(5)
8.	વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો	-	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(2)
9.	કિરણ પ્રકાશશાસ્ત્ર અને...	-	2(2)	2(2)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(1)	-	-	-	-	-	-	9(6)
10.	તરંગ પ્રકાશશાસ્ત્ર	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	3(1)	-	7(3)
11.	વિકિરણ અને દ્રવ્યની...	-	2(2)	1(1)	1(1)	-	-	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(5)
12.	પરમાણુઓ	-	1(1)	2(2)	2(2)	-	-	-	-	-	4(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(6)
13.	ન્યુક્લિઅસ	1(1)	2(2)	1(1)	1(1)	2(1)	-	-	-	-	-	2(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(7)
14.	સેમીકન્ડક્ટર અને ઈલે...	1(1)	1(1)	2(2)	1(1)	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(6)
	<b>Sub Total</b>	<b>6(6)</b>	<b>15(15)</b>	<b>16(16)</b>	<b>13(13)</b>	<b>6(3)</b>	-	<b>2(1)</b>	<b>9(3)</b>	<b>4(1)</b>	<b>4(1)</b>	<b>6(3)</b>	<b>6(2)</b>	<b>4(1)</b>	-	<b>8(2)</b>	<b>2(1)</b>	<b>3(1)</b>	-	<b>100(68)</b>			
	<b>Total</b>	<b>50(50)</b>				<b>6(3)</b>			<b>15(5)</b>			<b>16(6)</b>			<b>8(2)</b>		<b>5(2)</b>			<b>100(68)</b>			

નોંધ : (1) કૌંસમાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નની સંખ્યા દર્શાવે છે તથા કૌંસની બહાર દર્શાવેલ અંક ગુણ દર્શાવે છે.

(2) \* નિશાનીવાળા પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપેલ છે. (3) આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર માટેની છે. (4) અન્ય પ્રશ્નપત્ર માટે અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે છે.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)  
વાર્ષિક પરીક્ષા  
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક

કુલ ગુણ : 100

**PART - A**

સમય : 60 મિનિટ

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-Aમાં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(2) પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.  
(3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરવો.  
(4) આપને અલગથી આપેલ OMR શીટમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.  
(5) રફ કાર્ય આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.  
(6) પ્રશ્નપત્રકમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રકમાં સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.  
(7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલક્યુલેટર અને લોગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

1. અનંત લંબાઈના સુરેખીય નિયમિત વિદ્યુતભાર વિતરણવાળા તારથી 2 cm જેટલા લંબ અંતરે ઉદ્ભવતું વિદ્યુતક્ષેત્ર  $3 \times 10^8 \text{ NC}^{-1}$  છે, તો તાર પર વિદ્યુતભારની રેખીય ઘનતા \_\_\_\_\_  
( $k = 9 \times 10^9 \text{ SI એકમ}$ )  
(A)  $333 \frac{\mu\text{C}}{\text{m}}$  (B)  $666 \frac{\mu\text{C}}{\text{m}}$  (C)  $3.33 \frac{\mu\text{C}}{\text{m}}$  (D)  $6.66 \frac{\mu\text{C}}{\text{m}}$
2. વિદ્યુત ડાઈપોલના કારણે અક્ષ પર  $x$  અંતરે ( $x \gg a$ ) અને વિષુવરેખા પર  $y$  અંતરે ( $y \gg a$ ) વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતા સમાન છે. તો  $x$  અને  $y$  નો ગુણોત્તર શું થશે ?  
(A)  $\sqrt[3]{2} : 1$  (B)  $1 : \sqrt[3]{2}$  (C)  $\sqrt{2} : 1$  (D)  $1 : 2$
3. વિદ્યુત ફલક્સના પરિમાણ \_\_\_\_\_ છે.  
(A)  $[M^1L^3T^{-3}A^{-2}]$  (B)  $[M^1L^{-3}T^3A^{-1}]$   
(C)  $[M^1L^{-3}T^{-3}A^{-1}]$  (D)  $[M^1L^3T^{-3}A^{-1}]$
4. સમાન વિદ્યુતક્ષેત્રમાં એક ધન વિદ્યુતભારિત કણને સ્થિર સ્થિતિમાંથી મુક્ત કરવામાં આવે છે, તો વિદ્યુતભારની વિદ્યુત સ્થિતિઊર્જા .....  
(A) અચળ રહેશે કારણ કે વિદ્યુતક્ષેત્ર સમાન છે.  
(B) વધશે કારણ કે વિદ્યુતભાર વિદ્યુતક્ષેત્રની દિશામાં ગતિ કરે છે.  
(C) ઘટશે કારણ કે વિદ્યુતભાર વિદ્યુતક્ષેત્રની દિશામાં ગતિ કરે છે.  
(D) ઘટશે કારણ કે વિદ્યુતભાર વિદ્યુતક્ષેત્રની વિરુદ્ધમાં ગતિ કરે છે.

5. નીચેના પૈકી કયો અણુ વિદ્યુતક્ષેત્રની ગેરહાજરીમાં પણ કાયમી વિદ્યુત ડાઈપોલ ચાકમાત્રા (dipole moment) ધરાવે છે ?
- (A)  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{CO}_2$  (C)  $\text{H}_2\text{O}$  (D)  $\text{O}_2$
6. સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટરમાં દરેક પ્લેટનું ક્ષેત્રફળ  $A = 1 \text{ m}^2$  અને બે પ્લેટો વચ્ચેનું અંતર  $d = 1 \text{ mm}$  હોય, તો કેપેસિટરનું કેપેસિટન્સ  $C = \dots\dots\dots \text{ F}$
- (A)  $8.85 \times 10^{-9}$  (B)  $8.85 \times 10^{-6}$  (C)  $8.85 \times 10^{-12}$  (D)  $8.85 \times 10^{-15}$
7. બે મોટી પાતળી ધાતુની પ્લેટો એકબીજાની નજીક અને સમાંતર છે. તેમની અંદરની બાજુઓ પર સમાન ચિહ્નનો ધરાવતી અને  $17.7 \times 10^{-22} \text{ C/m}^2$  મૂલ્યની વિદ્યુતભારની પૃષ્ઠ ઘનતા છે. તો બીજી પ્લેટની બહારના વિસ્તારમાં વિદ્યુતક્ષેત્ર  $E$  શોધો.
- (A)  $4 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$  (B)  $1 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$   
 (C)  $2 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$  (D) શૂન્ય
8. કિર્ચોફનો જંકશનનો નિયમ એ ..... નું પ્રતિબિંબ છે.
- (A) પ્રવાહ ઘનતા સદિશના સંરક્ષણ  
 (B) વિદ્યુતભાર સંરક્ષણ  
 (C) તે હકીકતનું કે જંકશન પાસે કોઈ વિદ્યુતભાર સંગ્રહ પામતો નથી.  
 (D) B અને C બંને
9. જો તારને તેની ત્રિજ્યા અડધી થાય ત્યાં સુધી ખેંચીએ તો તેનો અવરોધ .....
- (A)  $16 R$  (B)  $2 R$  (C)  $4 R$  (D)  $R$
10. કારની એક સંગ્રાહ બેટરીનું emf  $12V$  છે. જો બેટરીનો આંતરિક અવરોધ  $0.4 \Omega$  હોય તો બેટરીમાંથી કેટલો મહત્તમ પ્રવાહ ખેંચી શકાય ?
- (A)  $3A$  (B)  $0.3A$  (C)  $30A$  (D)  $0.03A$
11. એક ઉપકરણનો પાવર 'P' અને વોલ્ટેજ 'V' છે. પાવર સ્ટેશનથી ઉપકરણને જોડતાં તારનો નિયત અવરોધ  $R_C$  છે. તારમાં વ્યય પામતી ઊર્જા  $P_C = \dots\dots\dots$
- (A)  $\frac{PR_C^2}{V}$  (B)  $\frac{P^2R_C}{V}$  (C)  $\frac{V^2R_C}{P}$  (D)  $\frac{VR_C}{P^2}$
12. એક ઇલેક્ટ્રોનને પ્રવાહધારિત લાંબા સોલેનોઈડની અક્ષ પર અચળ વેગથી પ્રક્ષેપિત કરવામાં આવે છે. નીચેનામાંથી કયું વિધાન સત્ય છે ?
- (A) ઇલેક્ટ્રોન અક્ષની દિશામાં પ્રવેગિત થશે.  
 (B) ઇલેક્ટ્રોનનો માર્ગ અક્ષને અનુલક્ષીને વર્તુળાકાર હશે.  
 (C) ઇલેક્ટ્રોન અક્ષ સાથે  $45^\circ$  ના ખૂણે બળ અનુભવશે અને તેથી હેલિકલ (સ્પાઈરલ) માર્ગે ગતિ કરશે.  
 (D) સોલેનોઈડની અક્ષ પર ઇલેક્ટ્રોન અચળ વેગથી ગતિ ચાલુ રાખશે.
13. ચુંબકીય ચાકમાત્રા  $\vec{m}$  ધરાવતી પ્રવાહધારિત વર્તુળાકાર લૂપને બાહ્ય ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં યાદચ્છિક રીતે ગોઠવાયેલ છે. લૂપને તેના સમતલને લંબ અક્ષને અનુલક્ષીને  $30^\circ$ નું ભ્રમણ કરાવવા માટે કરવું પડતું કાર્ય .....

- (A)  $mB$  (B)  $\sqrt{3}\frac{MB}{2}$  (C)  $\frac{MB}{2}$  (D) શૂન્ય

14. ફેરોમેગ્નેટિક દ્રવ્યની રેટેન્ટિવિટી ..... અને પરમિએબિલિટી ..... હોય છે. (વિદ્યુત ચુંબકોના ગર્ભ માટે)
- (A) મોટી, મોટી (B) મોટી, ઓછી (C) ઓછી, મોટી (D) ઓછી, ઓછી
15. A આડછેદનું ક્ષેત્રફળ,  $l$  લંબાઈ અને ચોક્કસ આંટાની સંખ્યા  $N$  ધરાવતા સોલેનોઈડનું આત્મપ્રેરકત્વ  $L$  વધે છે. જ્યારે.....
- (A)  $l$  અને  $A$  માં વધારો થાય (B)  $l$  ઘટે અને  $A$  વધે.  
(C)  $l$  વધે અને  $A$  ઘટે (D)  $l$  અને  $A$  બંને ઘટે
16. કોઈ બાહ્ય વોલ્ટેજ સ્ત્રોત સાથે જોડેલ ન હોય તેમ છતાં ગૂંચળામાં વિદ્યુતચાલક બળ ઉદ્ભવે છે. આમ થવાનું કારણ \_\_\_\_\_ .
- (A) ગૂંચળાને સમય સાથે બદલાતા જતા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં રાખેલ હોય.  
(B) ગૂંચળું સમય સાથે બદલાતા જતા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ગતિ કરતું હોય.  
(C) ગૂંચળું અચળ ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ગતિ કરતું હોય.  
(D) ગૂંચળું આવા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં સ્થિર હોય કે જે સ્થાન સાથે બદલાતું હોય પણ સમય સાથે બદલાતું ન હોય.
17. જેટ વિમાન  $500 \text{ ms}^{-1}$  ની ઝડપે પશ્ચિમ તરફ ગતિ કરે છે. જો આ સ્થાને પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો ઊર્ધ્વઘટક  $2.5 \times 10^{-4} \text{ T}$  અને ડિપ એન્ગલ  $30^\circ$  હોય તથા જો પાંખોના ચેડાઓ વચ્ચેનો ગાળો  $25 \text{ m}$ નો હોય તો તેમની વચ્ચે ઉત્પન્ન થતો વોલ્ટેજનો તફાવત શું હશે ?
- (A)  $1.562 \text{ V}$  (B)  $1.562 \text{ mV}$  (C)  $3.125 \text{ mV}$  (D)  $3.125 \text{ V}$
18. પાસપાસે રહેલ ગૂંચળાની જોડનું અન્યોન્ય પ્રેરકત્વ  $1.5 \text{ H}$  છે. જો એક ગૂંચળામાં  $0.5 \text{ sec}$  માં વિદ્યુતપ્રવાહનો ફેરફાર  $0$  થી  $20 \text{ A}$  નો છે. તો અન્ય ગૂંચળા સાથે સંકળાયેલ (સંલગ્ન) ફલક્સનો ફેરફાર શું છે ?
- (A)  $15 \text{ Wb}$  (B)  $30 \text{ Wb}$  (C)  $45 \text{ Wb}$  (D)  $60 \text{ Wb}$
19. પ્રેરકત્વનો એકમ કયો નથી ?
- (A)  $\text{Wb A}^{-1}$  (B)  $\text{VSA}^{-1}$  (C)  $\text{H}$  (D)  $\text{WbsA}^{-1}$
20.  $50 \text{ Hz}$  ac પરિપથમાં rms પ્રવાહ  $5 \text{ A}$  છે, તો પ્રવાહનું મૂલ્ય શૂન્ય થયા બાદ  $\frac{1}{300}$  સેકન્ડ પછી પ્રવાહનું મૂલ્ય કેટલું હશે ?
- (A)  $5\sqrt{2}\text{A}$  (B)  $5\sqrt{\frac{3}{2}}\text{A}$  (C)  $\frac{5}{6}\text{A}$  (D)  $\frac{5}{\sqrt{2}}\text{A}$
21. જ્યારે વોલ્ટેજમાપક રચના AC સ્ત્રોત સાથે જોડવામાં આવે ત્યારે તે મીટર  $220 \text{ V}$  સ્થિર ઈનપુટ વોલ્ટેજ દર્શાવે છે. તેનો અર્થ થાય કે,
- (A) ઈનપુટ વોલ્ટેજ AC વોલ્ટેજ નથી, પરંતુ તે DC વોલ્ટેજ છે.  
(B) મહત્તમ ઈનપુટ વોલ્ટેજ  $220 \text{ V}$  છે.



- (C) મીટર  $V$  નહીં, પરંતુ  $\langle V^2 \rangle$  નું અવલોકન આપે છે અને તેને  $\sqrt{\langle V^2 \rangle}$  ના અવલોકન માટે અંકિત કરેલ છે.
- (D) કોઈ યાંત્રિક ખામીને લીધે તેનો દર્શક અટકી ગયો હશે.
22. 12 watt ના વિદ્યુતગોળા સાથે જોડેલ સ્ટેપ ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મરનો આઉટપુટ વોલ્ટેજ 24 V મળે છે, તો મહત્તમ પ્રવાહનું મૂલ્ય .....
- (A)  $\frac{1}{\sqrt{2}} A$  (B)  $\sqrt{2} A$  (C) 2 A (D)  $2\sqrt{2} A$
23. જ્યારે ac પરિપથની આવૃત્તિમાં વધારો થાય ત્યારે પરિપથમાં વહેતો પ્રવાહ પ્રથમ વધે છે એ પછી ઘટે છે, આ પરિપથમાં કયા ઘટકોના જોડાણની સંભાવના સૌથી વધુ હોઈ શકે ?
- (A) ઈન્ડક્ટર અને કેપેસિટર (B) અવરોધક અને ઈન્ડક્ટર  
(C) અવરોધક અને કેપેસિટર (D) અવરોધક, ઈન્ડક્ટર અને કેપેસિટર
24. જો  $\vec{E}$  અને  $\vec{B}$  વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોના અનુક્રમે વિદ્યુતક્ષેત્ર સદિશ અને ચુંબકીય ક્ષેત્ર સદિશ હોય, તો વિદ્યુતચુંબકીય તરંગ-પ્રસરણની દિશા ..... ની દિશામાં હોય.
- (A)  $\vec{E}$  (B)  $\vec{B}$  (C)  $\vec{B} \times \vec{E}$  (D)  $\vec{E} \times \vec{B}$
25. સંપૂર્ણ પરાવર્તક સપાટી પર લંબરૂપે  $E$  જેટલી વિકિરણ ઊર્જા આપાત થાય છે, તો સપાટીને મળતું વેગમાન ..... (જ્યાં  $C =$  પ્રકાશનો વેગ છે.)
- (A)  $\frac{2E}{C^2}$  (B)  $\frac{E}{C^2}$  (C)  $\frac{E}{C}$  (D)  $\frac{2E}{C}$
26. પ્રિઝમની એક વક્રીભવનકારક સપાટી પર  $\theta$  કોણે આપાત થતું કિરણ બીજી સપાટીમાંથી લંબરૂપે નિર્ગમન પામે છે. જો પ્રિઝમના દ્રવ્યનો વક્રીભવનાંક 1.5 અને પ્રિઝમકોણ  $5^\circ$  હોય, તો આપાતકોણ  $\theta$  .....
- (A)  $7.5^\circ$  (B)  $5^\circ$  (C)  $15^\circ$  (D)  $2.5^\circ$
27. શ્વેત પ્રકાશનું એક નાનું સ્પંદ હવામાંથી કાચના સ્લેબ પર લંબરૂપે આપાત થાય છે. કાચમાં ગતિ કર્યા બાદ સૌપ્રથમ કયો રંગ નિર્ગમન પામશે ?
- (A) વાદળી (B) લીલો (C) જાંબલી (D) લાલ
28. ઓપ્ટિકલ ફાઈબરના ગર્ભ (કોર)ના દ્રવ્યનો વક્રીભવનાંક, આવરણ (ક્લેડિંગ)ના દ્રવ્યના વક્રીભવનાંક .....
- (A) કરતાં અડધો (B) કરતાં નાનો (C) જેટલો જ (D) કરતાં મોટો
29. 15 cm વક્રતા ત્રિજ્યા ધરાવતા અંતર્ગોળ અરીસાની સામે 10 cm અંતરે મૂકેલ વસ્તુના પ્રતિબિંબની મોટવણી .....
- (A) 3 (B)  $-\frac{1}{3}$  (C) -3 (D)  $\frac{1}{3}$
30. એક ટાંકીને 16 cm સુધી પાણીથી ભરવામાં આવેલ છે. ટાંકીના તળિયે રહેલી સોયની આભાસી ઊંડાઈ માઈક્રોસ્કોપ વડે માપતાં કેટલી હશે ?

(પાણીનો વક્રીભવનાંક  $\frac{4}{3}$  લો)

(A) 9.4 cm (B) 10.6 cm (C) 12.0 cm (D) 8.0 cm

31. યંગના બે (double) સ્લિટના પ્રયોગમાં, સફેદ પ્રકાશ ઉદ્ભવ તરીકે છે. એક સ્લિટને લાલ રંગના ફિલ્ટર અને બીજી સ્લિટને વાદળી ફિલ્ટર વડે ઢાંકી દેવામાં આવે છે. આ કિસ્સામાં ....

(A) ત્યાં એકાંતરે લાલ અને વાદળી રંગની વ્યતીકરણ ભાત હશે.

(B) ત્યાં લાલ રંગની વ્યતીકરણ ભાત વાદળી રંગની ભાત કરતાં અલગ હશે.

(C) ત્યાં વ્યતીકરણ શલાકાઓ હશે નહીં.

(D) ત્યાં લાલ રંગની વ્યતીકરણ ભાત વાદળી રંગની ભાત સાથે ભળી ગયેલી (mix) હશે.

32. પ્રોટોન, ન્યૂટ્રોન, ઇલેક્ટ્રોન અને  $\alpha$ -કણ સમાન ઊર્જા ધરાવે છે, તો તેમની ડી-બ્રોગલી તરંગલંબાઈઓની સરખામણી ..... અનુસાર આપી શકાય.

(A)  $\lambda_p = \lambda_n > \lambda_e > \lambda_\alpha$

(B)  $\lambda_\alpha < \lambda_p = \lambda_n > \lambda_e$

(C)  $\lambda_e < \lambda_p = \lambda_n > \lambda_\alpha$

(D)  $\lambda_e = \lambda_p = \lambda_n = \lambda_\alpha$

33. ફોટો-ઇલેક્ટ્રિક અસરમાં સ્ટોપિંગ પ્રોટેન્શિયલ ( $V_0$ ) વિરુદ્ધ આવૃત્તિ  $\nu$  નો આલેખ સુરેખા છે, તો આલેખનો ઢાળ = \_\_\_\_\_

(A)  $\frac{e}{h}$

(B)  $\frac{h}{e}$

(C)  $\frac{V_0}{e}$

(D)  $\frac{\nu}{h}$

34. ધાતુ પર .....  $Vm^{-1}$  ના ક્રમનું વિદ્યુતક્ષેત્ર લગાડતાં, ઇલેક્ટ્રોનને ધાતુની સપાટીમાંથી બહાર કાઢી શકાય.

(A)  $10^6$

(B)  $10^8$

(C)  $10^5$

(D)  $10^2$

35. જો મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનની ગતિઊર્જા બમણી કરવામાં આવે તો તેની અંતિમ ડી-બ્રોગલી તરંગલંબાઈ પ્રારંભિક ડી-બ્રોગલી તરંગલંબાઈ કરતાં ..... ગણી શકાય.

(A)  $\sqrt{2}$

(B) 2

(C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(D)  $\frac{1}{2}$

36. હાઈડ્રોજન પરમાણુની બંધનઊર્જા 13.6 eV છે, તો  $Li^{+2}$  ની પ્રથમ ઉત્તેજિત અવસ્થામાંથી ઇલેક્ટ્રોનને દૂર કરવા માટે આપવી પડતી જરૂરી ઊર્જા કેટલી હશે ?

(A) 30.6 eV

(B) 13.6 eV

(C) 3.4 eV

(D) 122.4 eV

37. 5 MeV ઊર્જા ધરાવતો  $\alpha$  કણ સ્થિર રહેલા યુરેનિયમ સાથે અથડામણ અનુભવીને  $180^\circ$  ના ખૂણે પ્રકીર્ણન પામે છે, તો distance of closest approachનું મૂલ્ય કયા ક્રમનું હશે ?

(A) 1 Å

(B)  $10^{-10}$  cm

(C)  $10^{-12}$  cm

(D)  $10^{-15}$  cm

38. વધુ ઇલેક્ટ્રોન ધરાવતા પરમાણુની ઊર્જાસ્તરોની ગણતરી કરવા માટે બોહ્રનું સાદું મોડલ સીધેસીધું લાગુ પાડી ન શકાય. કારણ કે,

- (A) ઇલેક્ટ્રોન પર કેન્દ્રીય બળ લાગતું નથી.  
 (B) ઇલેક્ટ્રોન એકબીજા સાથે સંઘાત પામે છે.  
 (C) સ્ક્રિનિંગ અસરો જોવા મળે છે.  
 (D) ન્યુક્લિયસ અને ઇલેક્ટ્રોન વચ્ચે બલ, કુલંબના નિયમ પ્રમાણે દર્શાવી શકાતું નથી.
39. મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનના કિરણપુંજનો મુક્ત પ્રોટોન તરફ મારો ચલાવવામાં આવે છે તેવું વિચારીએ. જ્યારે તે પ્રકીર્ણન પામે ત્યારે H- પરમાણુ બનાવવા માટે એક ઇલેક્ટ્રોન અને એક પ્રોટોન સંયોજાઈ ન શકે.  
 (A) ઊર્જા-સંરક્ષણના કારણે  
 (B) સાથોસાથ વિકિરણના સ્વરૂપમાં ઊર્જાને મુક્ત કર્યા વગર  
 (C) વેગમાન સંરક્ષણના કારણે  
 (D) કોણીય વેગમાન સંરક્ષણના કારણે
40. હાઈડ્રોજન પરમાણુની ધરા અવસ્થાની ઊર્જા - 13.6 eV છે. આ અવસ્થામાં ઇલેક્ટ્રોનની ગતિઊર્જા અને સ્થિતિઊર્જા કેટલી હશે ?  
 (A) 13.6 eV, -27.2 eV (B) 13.6 eV, 27.2 eV  
 (C) -13.6 eV, - 27.2 eV (D) 27.2 eV, -13.6 eV
41. ન્યુક્લિયર રિએક્ટરમાં, વિખંડન (fission) પ્રક્રિયા દરમિયાન બહાર આવતા ન્યુટ્રોનને મોડરેટર (moderator) ધીમા પાડે છે. વપરાતા મોડરેટર હલકા ન્યુક્લિયસ ધરાવે છે. ભારે ન્યુક્લિયસ આ હેતુ સિદ્ધ કરતા નથી. કારણ કે,  
 (A) તે તૂટી જશે.  
 (B) ન્યુટ્રોનનો ભારે ન્યુક્લિયસ સાથેનો સ્થિતિસ્થાપક સંઘાત તેને ધીમો નહીં પાડે.  
 (C) રિએક્ટરનું પરિણામી વજન અસહનીય રીતે વધી જશે.  
 (D) ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી અથવા વાયુ-અવસ્થામાં ભારે ન્યુક્લિયસવાળા પદાર્થો બનતા નથી.
42. સામાન્ય તાપમાને અને દબાણે, બે ડ્યુટેરોન (deuteron) ને ભેગા કરી He નો ન્યુક્લિયસ બનાવવા જેવી સંલયન પ્રક્રિયાઓ શક્ય નથી. આનું કારણ એ હકીકત પરથી શોધી શકાય કે,  
 (A) ન્યુક્લિયર બળો લઘુ અંતરીય હોય છે.  
 (B) ન્યુક્લિયસ ધનભારિત હોય છે  
 (C) સંલયન થાય તે પહેલાં મૂળ ન્યુક્લિયસે સંપૂર્ણ આયોનાઈઝ (ionise) થવું પડે.  
 (D) એકબીજા સાથે જોડાતા પહેલાં મૂળ ન્યુક્લિયસે તૂટવું જ પડે.
43. બોરોનનો પરમાણુભાર 10.81 છે. તેને બે આઈસોટોપ  ${}_{5}B^{10}$  અને  ${}_{5}B^{11}$  છે, તો તેમનું પ્રમાણ ..... છે.  
 (A) 19 : 81 (B) 10 : 11 (C) 15 : 16 (D) 81 : 12
44. ન્યુક્લિયોનદીઠ બંધનઊર્જા વિરુદ્ધ પરમાણુદળાંકના વક્ર માટે  $E_{bn}$  નું મહત્તમ મૂલ્ય 8.75 MeV/nucleon છે, જેને સંલગ્ન પરમાણુદળાંક (A) નું મૂલ્ય ..... છે.  
 (A) 235 (B) 238 (C) 56 (D) 171
45. ન્યુક્લિયસની ઘનતા ..... કમની હોય છે.  
 (A)  $10^3 \text{ kg m}^{-3}$  (B)  $10^{12} \text{ kg m}^{-3}$  (C)  $10^{17} \text{ kg m}^{-3}$  (D)  $10^{24} \text{ kg m}^{-3}$
46. તાપમાનના વધારા સાથે અર્ધવાહકની વાહકતા વધે છે. કારણ કે,

- (A) મુક્ત પ્રવાહ વાહકોની સંખ્યા ઘનતા વધે છે.  
 (B) રિલેક્સેશન સમય વધે છે.  
 (C) વાહકોની સંખ્યા ઘનતા અને રિલેક્સેશન સમય બંને વધે છે.  
 (D) પ્રવાહ વાહકોની સંખ્યા ઘનતા વધે છે. રિલેક્સેશન સમય ઘટે છે, પરંતુ રિલેક્સેશન સમયમાં થતાં ઘટાડાની અસર સંખ્યા ઘનતામાં થતાં વધારાની સાપેક્ષમાં ઘણી જ ઓછી હોય છે.
47. જ્યારે અર્ધવાહકના બે છેડા વચ્ચે વિદ્યુતક્ષેત્ર લાગુ પાડવામાં આવે ત્યારે,  
 (A) કન્ડક્શન બેન્ડમાં ઇલેક્ટ્રોન નિમ્ન ઊર્જાસ્તરથી ઉચ્ચ ઊર્જાસ્તર તરફ ગતિ કરે છે.  
 (B) કન્ડક્શન બેન્ડમાં ઇલેક્ટ્રોન ઉચ્ચ ઊર્જાસ્તરથી નિમ્ન ઊર્જાસ્તર તરફ ગતિ કરે છે.  
 (C) વેલેન્સ બેન્ડમાં રહેલા હોલ ઉચ્ચ ઊર્જાસ્તરથી નિમ્ન ઊર્જાસ્તર તરફ ગતિ કરે છે.  
 (D) વેલેન્સ બેન્ડમાં રહેલા હોલ નિમ્ન ઊર્જાસ્તરથી ઉચ્ચ ઊર્જા તરફ ગતિ કરે છે.
48. બાયસિંગ કર્યા વગરના p-n જંક્શનમાં હોલ p- વિસ્તારમાંથી, n- વિસ્તારમાં વિસરણ પામે છે. કારણ કે,  
 (A) n-વિસ્તારના મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન તેમને આકર્ષે છે.  
 (B) તેઓ સ્થિતિમાનના તફાવતના કારણે જંક્શનમાં થઈને ગતિ કરે છે.  
 (C) p-વિસ્તારમાં હોલની સંખ્યા ઘનતા n-વિસ્તાર કરતાં વધુ હોય છે.  
 (D) ઉપરના બધા
49. પૂર્ણતરંગ રેક્ટિફિકેશનમાં ઈનપુટ આવૃત્તિ 50 Hz હોય તો આઉટપુટ આવૃત્તિ કેટલી હશે ?  
 (A) 50 Hz (B) 100 Hz (C) 25 Hz (D)  $50\sqrt{2}$  Hz
50. કાર્બન, સિલિકોન અને જર્મેનિયમ દરેકને ચાર વેલેન્સ ઇલેક્ટ્રોન હોય છે. તેમને અનુક્રમે  $(E_g)_C$ ,  $(E_g)_{Si}$  અને  $(E_g)_{Ge}$  જેટલાં ઊર્જા બેન્ડ ગેપ વડે છૂટા પાડતા વેલેન્સ અને કન્ડક્શન બેન્ડ વડે દર્શાવવામાં આવે છે. નીચેનામાંથી કયું વિધાન સત્ય છે ?  
 (A)  $(E_g)_{Si} < (E_g)_{Ge} < (E_g)_C$  (B)  $(E_g)_C > (E_g)_{Si} > (E_g)_{Ge}$   
 (C)  $(E_g)_C < (E_g)_{Ge} > (E_g)_{Si}$  (D)  $(E_g)_C = (E_g)_{Si} = (E_g)_{Ge}$



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

**PART - B**

સમય : 2 કલાક

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં કુલ ત્રણ વિભાગ છે.  
(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.  
(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.

**વિભાગ : A**

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 1 થી 8 ટૂંક જવાબી પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (દરેકના 2 ગુણ) [16]
1. સમાન બાહ્ય વિદ્યુતક્ષેત્રમાં મૂકેલા વિદ્યુત ડાયપોલ પર લાગતું ટોર્કનું સૂત્ર મેળવો.
  2. 8.0 V emf ની અને 0.5  $\Omega$  નો આંતરિક અવરોધ ધરાવતી સંગ્રાહક બેટરીને 120 V વાળા dc સપ્લાયથી 15.5  $\Omega$  ના અવરોધ મારફતે વિદ્યુતભારિત કરવામાં આવે છે. વિદ્યુતભારણની પ્રક્રિયા દરમિયાન બેટરીનો ટર્મિનલ વોલ્ટેજ કેટલો હશે ?
  3. બે સમાંતર વિદ્યુતપ્રવાહધારિત તાર વચ્ચે લાગતાં બળનું સમીકરણ મેળવો.
  4. મેગ્નેટાઈઝેશન (M) ને વ્યાખ્યાયિત કરી તેનાં એકમ, પરિમાણ જણાવો.

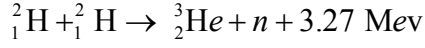
અથવા

એક નાના ગજિયા ચુંબકને તેની અક્ષ 0.25 T ના નિયમિત બાહ્ય ચુંબકીય ક્ષેત્ર સાથે 30° કોણ બનાવે તે રીતે મૂકતાં તે 4.5  $\times 10^{-2}$  J જેટલું ટોર્ક અનુભવે છે. ચુંબકની મેગ્નેટિક મોમેન્ટનું મૂલ્ય કેટલું હશે ?

5. ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ક્ષેત્રને લંબરૂપે U આકારના વાહકની બે ભુજાઓ પર ગતિ કરતા સળિયામાં ઉદ્ભવતા ગતિકીય emf માટેનું સૂત્ર મેળવો.
6. સૂર્ય અને તારાઓમાં ઊર્જાના સ્ત્રોત તરીકે તાપ ન્યુક્લિયર સંલયનની પ્રક્રિયા સમજાવો.
7. એક આપેલ સિક્કાનું દળ 3.0 g છે. બધા ન્યુટ્રોન અને પ્રોટોનને એકબીજાથી અલગ કરવા માટે જરૂરી ન્યુક્લિયર ઊર્જાની ગણતરી કરો. સરળતા ખાતર સિક્કો સંપૂર્ણપણે  ${}^{63}_{29}\text{Cu}$  પરમાણુઓ (62.92960 u દળના)નો બનેલો ગણો.

અથવા

ડ્યુટેરિયમના 2.0 kg ના વિખંડનથી 100 W નો વિદ્યુત લેમ્પ કેટલો સમય સુધી પ્રકાશતો રાખી શકાય ? વિખંડન પ્રક્રિયા નીચે મુજબ થાય છે એમ ગણો.



8.  $n$ -પ્રકારના અર્ધવાહક પર ટૂંક નોંધ લખો.

### વિભાગ : B

● નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 9 થી 14ના માગ્યા પ્રમાણે ઉત્તર આપો. (દરેકના 3 ગુણ) [18]

9. એક તંત્રમાં બે વિદ્યુતભારો  $q_A = 2.5 \times 10^{-7} \text{ C}$  અને  $q_B = -2.5 \times 10^{-7} \text{ C}$  અનુક્રમે A : (0, 0, -15cm) અને B : (0, 0, +15cm) બિંદુઓએ રહેલા છે. તંત્રનો કુલ વિદ્યુતભાર અને વિદ્યુત ડાયપોલ ચાકમાત્રા શોધો.
10. વ્હીટ્સ્ટન બ્રિજ એટલે શું ? તેનો સિદ્ધાંત સમજાવો.

#### અથવા

એક ઇલેક્ટ્રિક ટોસ્ટરમાં ગરમ કરવા માટે નિકોમ તારનો ઉપયોગ થાય છે. જ્યારે તેમાંથી અવગણ્ય પ્રવાહ પસાર કરવામાં આવે છે. જ્યારે ઓરડાના તાપમાને (27.0°C) તેનો અવરોધ 75.3  $\Omega$  જેટલો મળે છે. જ્યારે ટોસ્ટરને 230 V ના ઉદ્ગમ સાથે જોડવામાં આવે છે. ત્યારે અમુક સેકન્ડ બાદ પ્રવાહનું મૂલ્ય 2.68 A જેટલું સ્થાયી બને છે, તો નિકોમ તારનું સ્થાયી તાપમાન કેટલું હશે ? નિકોમ માટે સંકળાયેલ તાપમાનના ગાળા પરના સરેરાશ અવરોધનો તાપમાન ગુણાંક (Temperature Coefficient of Resistance) નું મૂલ્ય  $1.70 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  છે.

11.  $6 \times 10^{-4} \text{ T}$  જેટલા ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબરૂપે  $3 \times 10^7 \text{ m/s}$  ની ઝડપથી ગતિ કરતા ઇલેક્ટ્રોન (દ્રવ્યમાન  $9 \times 10^{-31} \text{ kg}$  અને વિદ્યુતભાર  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ ) ના માર્ગની ત્રિજ્યા કેટલી હશે ? તેની (પરિભ્રમણ) આવૃત્તિ કેટલી હશે ? તેની ઊર્જા keV માં શોધો. (1eV =  $1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ ) સ
12. યંગના બે સ્લિટના પ્રયોગમાં પડદા પરના કોઈ બિંદુ પાસે પથતફાવતનું સૂત્ર  $x$ ,  $d$  અને  $D$  ના પદમાં મેળવો.
13. જ્યારે એક પોલેરોઇડ તકતીને એકબીજાને લંબ રાખેલ (Crossed) બીજી બે પોલેરોઇડની વચ્ચે રાખી ભ્રમણ આપવામાં આવે છે ત્યારે નિર્ગમન પામતા પ્રકાશની તીવ્રતાની ચર્ચા કરો.
14. ફોટો ઇલેક્ટ્રિક અસરના પ્રયોગમાં વિદ્યુતસ્થિમાનની ફોટોઇલેક્ટ્રિક પ્રવાહ પર અસર સમજાવો.

#### અથવા

14. હિલિયમ-નિયોન લેસર વડે 632.8 nm તરંગલંબાઈનો એકરંગી (Monochromatic) પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાય છે. ઉત્સર્જિત પાવર 9.42 mW જેટલો છે.
- (a) પ્રકાશ પૂંજમાં રહેલા દરેક ફોટોનની ઊર્જા અને વેગમાન શોધો.
- (b) આ પૂંજ વડે પ્રકાશિત લક્ષ્ય (ટાર્ગેટ) પર સરેરાશ રીતે એક સેકન્ડ દીઠ કેટલા ફોટોન આપાત થતા હશે ? (પૂંજનો આડછેદ) સમાન અને લક્ષ્યના ક્ષેત્રફળ કરતાં નાનો છે તેમ ધારો), અને
- (c) ફોટોનના વેગમાન જેટલું વેગમાન ધરાવવા માટે હાઈડ્રોજન પરમાણુએ કેટલી ઝડપથી ગતિ કરવી જોઈએ ?

**વિભાગ : C**

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 15 થી 18ના માગ્યા પ્રમાણે ઉત્તર આપો. (દરેકના 4 ગુણ) [16]

15. સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટર કોને કહે છે ? આવા કેપેસિટરના કેપેસિટન્સનું સૂત્ર મેળવો.
16. L-C-R શ્રેણી એ.સી. પરિપથ માટે સરેરાશ પાવરનું સૂત્ર તારવો અને તેના જુદા જુદા કિસ્સાઓની ચર્ચા કરો.

**અથવા**

16. 283 V મહત્તમ મૂલ્ય અને 50 Hz આવૃત્તિવાળો Sine પ્રકારનો વોલ્ટેજ L-C-R શ્રેણી પરિપથને લાગુ પાડેલ છે. જેમાં  $R = 3\Omega$ ,  $L = 25.48 \text{ mH}$  અને  $C = 796 \mu\text{F}$  છે.
- (a) પરિપથનો ઈમ્પિડન્સ
- (b) સ્ત્રોત વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ વચ્ચેનો કળા તફાવત
- (c) પરિપથમાં વ્યય થતો પાવર અને
- (d) પાવર ફેક્ટર શોધો.
17. સામાન્ય નજીકબિંદુ (25 cm) ધરાવતો એક વ્યક્તિ 8.0 mm કેન્દ્ર લંબાઈવાળા ઓબ્જેક્ટિવ અને 2.5 cm કેન્દ્રલંબાઈના આઈપીસ ધરાવતા સંયુક્ત માઈક્રોસ્કોપ વડે ઓબ્જેક્ટિવથી 9.0 mm દૂર રાખેલી વસ્તુનું સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ મેળવે છે. બંને લેન્સ વચ્ચેનું અંતર શોધો. માઈક્રોસ્કોપની મોટવણી શક્તિ પણ શોધો.
18. (a) બોહ્ર મોડલનો ઉપયોગ કરીને  $n = 1, 2$  અને 3 સ્તરોમાં હાઈડ્રોજન પરમાણુમાંના ઈલેક્ટ્રોનની ઝડપની ગણતરી કરો.
- (b) આ દરેક સ્તર માટે કક્ષીય આવર્તકાળ શોધો.
-



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-12 જીવવિજ્ઞાન (056) (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

કુલ ગુણ : 100

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

હેતુઓ	જ્ઞાન(K)	સમજ(U)	ઉપયોજન(A)	ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય		કુલ
				સંયોજન/વિશ્લેષણ	અનુમાન/મૂલ્યાંકન	
PART-A ગુણ	05	15	15	08	07	50
PART-B ગુણ	05	15	15	09	06	50
કુલ ગુણ	10	30	30	17	13	100

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-A)

ક્રમાંક	પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	બહુવિકલ્પ પ્રકારના પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર : (PART-B)

ક્રમાંક	પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
2.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
3.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	06	18
4.	વિસ્તૃત જવાબી પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	18	50

પ્રકરણદીઠ-યુનિટદીઠ ગુણભાર :

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર
1.	સપુષ્પી વનસ્પતિઓમાં લિંગીપ્રજનન	09	યુનિટ-1 (25)
2.	માનવ-પ્રજનન	09	
3.	પ્રાજનનિક સ્વાસ્થ્ય	07	
4.	આનુવંશિકતા અને ભિન્નતાનાં સિદ્ધાંતો	09	યુનિટ-2 (26)
5.	આનુવંશિકતાનો આણ્વિય આધાર	09	
6.	ઉદ્ભવિકાસ	08	
7.	માનવ સ્વાસ્થ્ય અને રોગો	08	યુનિટ-3 (15)
8.	માનવ-કલ્યાણમાં સૂક્ષ્મ જીવો	07	
9.	બાયોટેકનોલોજી : સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયાઓ	08	યુનિટ-4 (16)
10.	બાયોટેકનોલોજી અને તેના પ્રયોજનો	08	
11.	સજીવો અને વસ્તી	06	યુનિટ-5 (18)
12.	નિવસનતંત્ર	06	
13.	જૈવ-વિવિધતા અને સંરક્ષણ	06	
	કુલ ગુણ	100	100

નોંધ : પ્રકરણદીઠ ગુણભાર નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર મુજબનો છે જે બદલાઈ શકે છે, પરંતુ યુનિટદીઠ ગુણભાર બદલાવો જોઈએ નહીં.





ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 જીવવિજ્ઞાન (056) (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

પ્રશ્નપત્રનું માળખું

કુલ ગુણ : 100

પ્રશ્ન ક્રમ	વિભાગ તથા પ્રશ્નની વિગત	ગુણ
	<b>PART - A</b>	
1 થી 50	બહુવિકલ્પ પ્રકારના 1 ગુણના 50 પ્રશ્નો	[50]
	<b>PART - B</b>	
	<b>SECTION - A</b>	
1 થી 8	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 2 ગુણના 8 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[16]
	<b>SECTION - B</b>	
9 થી 14	ટૂંક જવાબી પ્રકારના 3 ગુણના 6 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 2 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 2)	[18]
	<b>SECTION - C</b>	
15 થી 18	વિસ્તૃત જવાબ પ્રકારના 4 ગુણના કુલ 4 પ્રશ્નો ● આ વિભાગમાં 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા (કુલ - 1)	[16]
	કુલ ગુણ	100

નોંધ :

- Part - A નો સમય 1 કલાકનો રહેશે.
- Part - B નો સમય 2 કલાકનો રહેશે.
- પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.
- પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

# BLUEPRINT

વાર્ષિક પરીક્ષા

ધોરણ-12 : (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) વિષય : જીવ વિજ્ઞાન (056) કુલ ગુણ : 100 સમય : 3 કલાક

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	MCQ			જ્ઞાન (Knowledge)			સમજ (Understanding)			ઉપયોગન (Application)				ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય (Higher Order Thinking Skill)				Total Mark		
		K	U	A	H	SA-1 Mark	SA-II Mark	LA Mark	SA-1 Mark	SA-II Mark	LA Mark	SA-1 Mark	SA-II Mark	LA Mark	SA-1 Mark	SA-II Mark	LA Mark	SA-1 Mark		SA-II Mark	LA Mark
1.	સપુષ્પી વનસ્પતિઓમાં લિંગપ્રજનન	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	-	-	-	2(1)	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	9(7)
2.	માનવ-પ્રજનન	-	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(1)	4(1)	-	-	-	-	-	9(4)
3.	પ્રાજનનિક સ્વાસ્થ્ય	-	1(1)	2(2)	2(2)	-	-	3(1)*	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(6)
4.	આનુવંશિકતા અને ભિન્નતાના સિદ્ધાંતો	1(1)	1(1)	1(1)	-	2(1)	-	-	4(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(5)
5.	આનુવંશિકતાનો આણ્વિક આધાર	-	1(1)	1(1)	2(2)	-	4(1)*	-	-	-	-	3(1)	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	9(6)
6.	ઉદ્ભવિકાસ	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	2(1)*	-	-	-	-	-	-	8(6)
7.	માનવ સ્વાસ્થ્ય અને રોગો	-	1(1)	1(1)	-	-	-	2(1)	4(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(4)
8.	માનવ-કલ્યાણનાં સૂક્ષ્મજીવો	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	2(1)*	-	-	-	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	7(5)
9.	બાયોટેકનોલોજી : સિદ્ધાંત અને પ્રક્રિયાઓ	-	2(2)	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(1)	8(5)
10.	બાયોટેકનોલોજી અને તેનાં સંયોજનો	-	2(2)	1(1)	2(2)	-	-	-	-	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	8(6)
11.	સજીવો અને વસ્તી	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(5)
12.	નિવસનતંત્ર	-	1(1)	1(1)	2(2)	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	6(5)
13.	જૈવ-વિવિધતા અને સંરક્ષણ	-	1(1)	2(2)	-	-	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(4)
	<b>Sub Total</b>	<b>5(5)</b>	<b>15(15)</b>	<b>15(15)</b>	<b>15(15)</b>	<b>2(1)</b>	<b>3(1)</b>	<b>4(2)</b>	<b>3(1)</b>	<b>8(2)</b>	<b>6(3)</b>	<b>9(3)</b>	<b>2(1)</b>	<b>3(1)</b>	<b>4(1)</b>	<b>2(1)</b>	<b>-</b>	<b>4(1)</b>	<b>100(68)</b>		
	<b>Total</b>	<b>50(50)</b>			<b>5(2)</b>			<b>15(5)</b>			<b>15(6)</b>			<b>9(3)</b>			<b>6(2)</b>			<b>100(68)</b>	

નોંધ : (1) કૌંસમાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નની સંખ્યા દર્શાવે છે (2) કૌંસની બહાર દર્શાવેલ અંક ગુણ દર્શાવે છે. (3) \* નિશાનીવાળા પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપેલ છે. (4) આ બ્લુપ્રિન્ટ નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર માટેની છે. અન્ય પ્રશ્નપત્ર માટે અલગ બ્લુપ્રિન્ટ હોઈ શકે છે.



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવવિજ્ઞાન (056)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

કુલ ગુણ : 100

**PART - A**

સમય : 60 મિનિટ

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) પ્રશ્નની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
- (3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરવો.
- (4) આપને અલગથી આપેલ OMR પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- (5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
- (6) પ્રશ્નપત્રકમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્ર સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.

1. નીચે પૈકીની કઈ જલીય વનસ્પતિમાં કીટકો કે પવન દ્વારા પરાગનયન થાય છે ?

- (A) વેલેસ્નેરિયા (B) દરિયાઈ ઘાસ  
(C) જળકુંભિ (D) આપેલ તમામ

2. નીચે પૈકીની કઈ જનીનિક ક્રિયાવિધિ સ્વપરાગને અવરોધે છે ?

- (A) દ્વિસદની વનસ્પતિ (B) અંતઃસંવર્ધન  
(C) સ્વ-અસંગતતા (D) એક્સદની વનસ્પતિ

3. શુક્રકોષને સીધેસીધો અંડકોષમાં દાખલ કરવાની ART પદ્ધતિ કઈ છે ?

- (i) GIFT (ii) AI  
(iii) IUI (iv) ICSI

4. વિધાન-A-પરાગરજ ઊંચા તાપમાન અને જલજ એસિક અને બેઈઝ સામે ટકી શકે છે.

કારણ-R-પરાગરજનું બાહ્ય આવરણ સ્પોરપોલેલિનનું બનેલું છે.

- (A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.  
(B) A અને R સાચાં છે પરંતુ R એ Aની સમજૂતી નથી.  
(C) A સાચું છે અને R ખોટું છે.  
(D) A ખોટું અને R સાચું છે.

5. પરાગરજના લાંબા સમયનાં સંગ્રહ માટે કયું તાપમાન યોગ્ય છે ?

- (A) 0°C (B) 37°C (C) 100°C (D) -196° C

6. નીચેનામાંથી બીજ દેહશેષ ધરાવતા સમૂહને ઓળખો.
- (A) કાળામરી, બીટ (B) કાળામરી, વટાણા  
(C) બીટ, ચણા (D) વટાણા, વાલ
7. કોલમ-I અને કોલમ-II ને યોગ્ય રીતે જોડો :
- | કોલમ-I                             | કોલમ-II                            |
|------------------------------------|------------------------------------|
| (P) માયોમેટ્રીયમ                   | (i) ગર્ભાશયનું સૌથી બહારનું સ્તર   |
| (Q) પેરિમેટ્રીયમ                   | (ii) ગર્ભાશયનું મધ્યસ્તર           |
| (R) એન્ડોમેટ્રીયમ                  | (iii) ગર્ભાશયનું સૌથી અંદરનું સ્તર |
| (S) મોન્સ પ્યુબિસ                  | (iv) મેદપેશીનું બનેલું             |
| (A) (P-i), (Q-ii), (R-iv), (S-iii) | (B) (P-ii), (Q-i), (R-iii), (S-iv) |
| (C) (P-ii), (Q-iii), (R-iv), (S-i) | (D) (P-iv), (Q-iii), (R-ii), (S-i) |
8. નીચેનામાંથી સાચા વિધાનો વાળો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (1) શુક્રકોષ સરટોલી કોષોમાંથી પોષણ મેળવે છે.  
(2) સરટોલી કોષો એન્ડ્રોજન ઉત્પન્ન કરે છે.  
(3) લેડિંગ કોષો એન્ડ્રોજન-સંશ્લેષણ કરે છે.  
(4) લેડિંગ કોષો અંડપિંડમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે.  
(5) ઋતુચક્ર ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન જોવા મળતું નથી.
- (A) 1, 3 અને 5 સાચાં છે. (B) 3 એ 5 સાચાં છે.  
(C) 2, 4 અને 5 સાચાં છે. (D) 3, 4 અને 5 સાચાં છે.
9. કઈ પ્રવૃત્તિમાં ઉપયોગ પછી પુનઃ ગર્ભ સ્થાપનની શક્યતા હોતી નથી ?
- (A) ભૌતિક અવરોધન પદ્ધતિ (B) રાસાયણિક અવરોધન પદ્ધતિ  
(C) વંધીકરણ પદ્ધતિ (D) કુદરતી અવરોધન પદ્ધતિ
10. જાતીય સંક્રમિત રોગ કયા સૂક્ષ્મજીવો દ્વારા સંક્રમિત થાય છે ?
- (A) વાઈરસ, બેક્ટેરિયા (B) ફૂગ, પ્રજીવ  
(C) વાઈરસ, બેક્ટેરિયા, ફૂગ (D) વાઈરસ, ફૂગ, બેક્ટેરિયા, પ્રજીવ
11. વિધાન-A : દંપતીએ ઋતુચક્રનાં 10 થી 17 દિવસ દરમિયાન સમાગમથી દૂર રહેવું જોઈએ.  
કારણ-R : ઋતુચક્રનાં 10 થી 17 દિવસ દરમિયાન ફલનની શક્યતા સૌથી વધારે હોય છે.
- (A) A અને R સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી છે.  
(B) A અને R સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.  
(C) A સાચું અને R ખોટું છે.  
(D) A ખોટું અને R સાચું છે.

12. ગર્ભાશયમાં મૂકેલ કોપર સાધન (IUDs) માંથી મુક્ત થતાં કોપર આયનોનું કાર્ય .....
- (A) શુક્રકોષનું રક્ષણ વધારે છે.  
 (B) અંડકોષ મુક્ત થવાની ક્રિયાને અટકાવે છે.  
 (C) ગર્ભાશયને ગર્ભસ્થાપન માટે તૈયાર કરે છે.  
 (D) શુક્રકોષોની ગતિશીલતા અને ફલન ક્ષમતાને અવરોધે છે.
13. રંગસૂત્રોનો વ્યવહાર પણ જનીનની જેવો છે. તેનો અભ્યાસ કરનાર વૈજ્ઞાનિક કયા છે ?
- (A) કોરેન્સ અને શેરમાર્ક (B) મોર્ગન અને દ્વિપ્રિઝ  
 (C) સટન અને બોવરી (D) મેન્ડલ અને બોવરી
14. ટર્નર સિન્ડ્રોમ થવા માટે જવાબદાર સ્થિતિ કઈ છે ?
- (A) XXY (B) XXX (C) XYY (D) XO
15. રંગઅંધતાનું પુરુષોમાં પ્રમાણ કેટલું જોવા મળે છે ?
- (A) 0.4% (B) 8% (C) 40% (D) 80%
16. બે કાર્યો સાથે સંકળાયેલ જનીન સંકેત કયો છે ?
- (A) UAA (B) AUG (C) CUC (D) GAG
17. VNTR - નું પૂર્ણ નામ જણાવો.
- (A) વેરિયબલ નંબર ઓફ ટેન્ડમ રિપિટ્સ  
 (B) વેરિયેબલ ન્યુક્લિઓટાઇડ ટેન્ડમ રિપિટ્સ  
 (C) વેરિયેબલ ન્યુક્લિઓટાઇડ ટેન્ડમ રિબોઝોમ્સ  
 (D) વેરિયેબલ નંબર ટેન્ડમ રિબોઝોમ્સ
18. DNAનાં ખંડોનું શેની મદદથી અલગીકરણ કરી શકાય છે ?
- (A) ગેસ ફોમેટોગ્રાફી (B) ઈલેક્ટ્રોફોરોસિસ  
 (C) PCR (D) લાયગેઝ
19. બોગનવેલનાં પ્રકાંડ કંટક અને કોળાનાં પ્રકાંડસૂત્રો એ શેનાં ઉદાહરણ છે ?
- (A) રચના સદૃશ અંગો (B) કાર્યસદૃશ અંગો  
 (C) અવશિષ્ટ અંગો (D) એક પણ નહિ
20. વિધાન-X : મોટા ભાગના ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપિલિયસ એકબીજાથી ભિન્ન હતા.  
 વિધાન-Y : ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપિલિયસ ભિન્ન-ભિન્ન પૂર્વજોમાંથી ઉદ્ભવિકાસ પામેલા હતા.
- (A) વિધાન X અને Y સાચાં છે. (B) X સાચું અને Y ખોટું છે.  
 (C) વિધાન X ખોટું અને Y સાચું છે. (D) X અને Y બંને ખોટાં છે.
21. True-False (T-F)- પ્રકારનાં પ્રશ્નોના આપેલ વિધાનો સાચાં (T) છે, કે ખોટાં (F) તેના માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) કાર્યસદૃશ અંગો-કીટકો, પક્ષીઓ (B) અવશિષ્ટ અંગો-આંત્રપુચ્છ, ડહાપણની દાઢ  
 (C) સમમૂલક અંગો-માનવ, પક્ષી, વહેલ (D) જોડતી કડી - મત્સ્ય અને સરિસૃપ
- (A) TFFT (B) TTFF (C) TTTF (D) TTTT

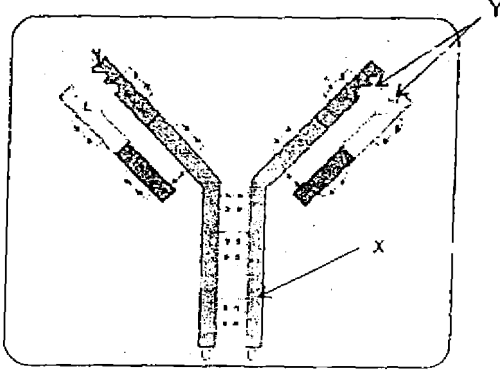
22. જીવન રચવા માટે અતિ મહત્વનું અણુ કયાં છે ?

- (A) પ્રોટીન (B) ન્યુક્લિઓ પ્રોટીન  
(C) કાર્બોદિત (D) લિપિડ

23. પ્રથમ રંગસૂત્ર અને Y રંગસૂત્ર પર જનીનોની સંખ્યા અનુક્રમે.....

- (A) 2698 ; 231 (B) 2968 ; 231  
(C) 2698 ; 213 (D) 2968 ; 213

24. આપેલ આકૃતિમાં X અને Y નામ નિર્દેશિત કરો.



- (A) X - ભારે શૃંખલા, Y - હળવી શૃંખલા  
(B) X - ભારે શૃંખલા, Y - એન્ટીજન બાઈન્ડિંગ સાઈટ  
(C) X - હળવી શૃંખલા, Y - એન્ટીજન બાઈન્ડિંગ સાઈટ  
(D) X - એન્ટીજન બાઈન્ડિંગ સાઈટ, Y - હળવી શૃંખલા

25. યોગ્ય જોડ પસંદ કરો.

કોલમ-I

કોલમ-II

- (i) ભૌતિક અંતરાય (P) શ્વેતકણો  
(ii) દેહધાર્મિક અંતરાય (Q) ત્વચા  
(iii) કોષીય અંતરાય (R) ઈન્ટરફેરોન્સ  
(iv) કોષરસીય અંતરાય (S) આંખમાંથી નીકળતા આંસુ

- (A) (i-P), (ii-S), (iii-R), (iv-Q) (B) (i-Q), (ii-S), (iii-P), (iv-R)  
(C) (i-Q), (ii-P), (ii-R), (iv-S) (D) (i-P), (ii-R), (iii-Q), (iv-S)

26. મોટી વિકૃતિ માટે એક પગલું એટલે .....

- (A) સેલેશન (B) શાખાકીય અવતરણ  
(C) અનુકૂલિત પ્રસરણ (D) સ્થાપક અસર

27. કોઈપણ કોષ / નિવેશ્યમાંથી સંપૂર્ણ વનસ્પતિનું સર્જન કરવાની ક્ષમતાને શું કહે છે ?
- (A) સોમાક્લોન્સ (B) સૂક્ષ્મપ્રવર્ધન  
(C) પૂર્ણક્ષમતા (D) દૈહિક સંકર
28. CryLAB જનીન કોને નિયંત્રિત કરે છે ?
- (A) કોલિઓપ્ટેરા (B) ડિપ્ટેરન (C) લેપિડોપ્ટેરા (D) કોર્ન બોરર
29. સંગત વિકલ્પ શોધો.
- (A) એસ્પરજીલસ નાઈઝર – એસેટિક એસિડ  
(B) એસિટોબેક્ટર એસિટી – સાઈટ્રિક એસિડ  
(C) ટ્રાયકોડર્મા પોલીસ્પોરમ – સ્ટેટીન્સ  
(D) ક્લોસ્ટ્રીડીયમ બ્યુટિરીકમ – બ્યુટેરિક એસિડ
30. મુક્તજીવી ફૂગ ટ્રાયકોડર્મા શેમાં ઉપયોગી છે ?
- (A) કિટકોના નાશ માટે (B) લેડી બર્ગ અને ટ્રેગન ફલાયના નાશમાં  
(C) વનસ્પતિના રોગોમાં જૈવ નિયંત્રક તરીકે (D) એન્ટીબાયોટિકના ઉત્પાદન માટે
31. માર્કોરાઈઝા : ગ્લોમસ ફૂગ નાઈટ્રોજન સ્થાપન કરતા મુક્તજીવી બેક્ટેરિયા
- (A) રાઈઝોબિયમ (B) થાયોબેસિલસ  
(C) સ્યુડોમોનાસ (D) એઝેટોબેક્ટર
32. વિધાન-X : બકુલો વાઈરસ કીટકો અને અન્ય સંધિપાદીઓમાં રોગ સર્જે છે.  
વિધાન-Y : બકુલો વાઈરસ જૈવ નિયંત્રક છે જેનો સમાવેશ ન્યુક્લિઓ પોલી હાઈડ્રો વાઈરસ પ્રજાતિ હેઠળ થાય છે ?
- (A) વિધાન X અને Y બંને સાચાં છે. (B) વિધાન X સાચું અને Y ખોટું છે.  
(C) વિધાન X ખોટું અને Y સાચું છે. (D) વિધાન X અને Y બંને ખોટાં છે.
33. રિસ્ટ્રીક્શન એન્ડોન્યુક્લિએઝ નામનો ઉત્સેચક .....
- (A) DNAના અણુમાં ચોક્કસ જગ્યાએ કાપ મૂકે છે.  
(B) DNA લાયગેઝના અણુને જોડવા માટે ન્યુક્લિઓટાઈડના ચોક્કસ ક્રમને ઓળખે છે.  
(C) DNA પોલીમરેઝ નામના ઉત્સેચકની ક્રિયાને અવરોધે છે.  
(D) DNAનાં અણુના છેડા પરથી ન્યુક્લિઓટાઈડને દૂર કરે છે.
34. જનીન પરિવર્તન સજીવોના નિર્માણમાં મૂળભૂત ચરણો કયા છે ?
- (A) ઈચ્છિત જનીનયુક્ત DNAની ઓળખ  
(B) ઓળખ પામેલા DNAનો યજમાનમાં પ્રવેશ

- (C) પ્રવેશેલા DNAની યજમાનમાં જાળવણી તથા તેની સંતતિઓમાં DNAનું સ્થળાંતર  
(D) આપેલ તમામ.

35. PCR પદ્ધતને અનુલક્ષીને ત્રણ ચરણોની પ્રક્રિયા માટે સાચો ક્રમ કયો છે ?

- (A) વિસ્તૃતીકરણ - તાપમાનુશિત - વિનૈસર્ગીકરણ  
(B) વિનૈસર્ગીકરણ - તાપમાનુશિત - વિસ્તૃતીકરણ  
(C) તાપમાનુશિત - વિનૈસર્ગીકરણ - વિસ્તૃતીકરણ  
(D) વિનૈસર્ગીકરણ - વિસ્તૃતીકરણ - તાપમાનુશિત

36. ઈચ્છિત નીપજ મેળવવા માટે જૈવભદ્રીમાં કઈ ઈષ્ટતમ પરિસ્થિતિ પૂરી પાડવામાં આવે છે ?

- (A) તાપમાન, PH, O<sub>2</sub> અને CO<sub>2</sub> (B) તાપમાન, PH, O<sub>2</sub> અને વિટામીન  
(C) પ્રક્રિયાર્થી, ક્ષાર PH, અને ઘનતા (D) ક્ષાર, વિટામિન, O<sub>2</sub> અને દબાણ

37. સોનેરી ચોખામાં કયું વિટામિનનું પ્રમાણ વધુ હોય છે ?

- (A) વિટામિન-D (B) વિટામિન-C (C) વિટામિન-A (D) વિટામિન-B<sub>12</sub>

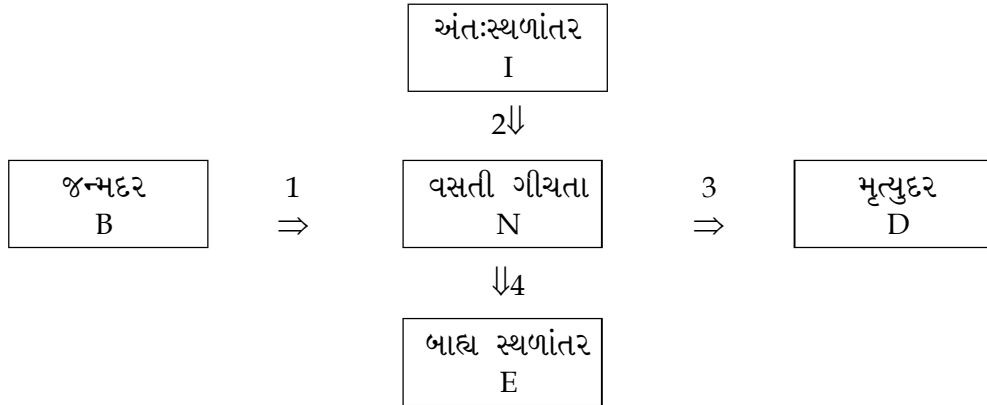
38. જનીન થેરાપીનો સૌપ્રથમ ઉપયોગ કયા રોગ માટે થયો હતો ?

- (A) એડીનોસાઈન ડિએમિનેઝ (B) સંધિવા  
(C) ડાયાબિટિસ મેલીટસ (D) ઓરી

39. માનવ પ્રોટીન એન્ટિટ્રિપ્સિનનો ઉપયોગ શેની સારવાર માટે થાય છે ?

- (A) સંધિવા (B) અલ્ઝાઈમર (C) એઈડ્સ (D) કેન્સર

40. 1, 2, 3, અને 4 માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. આ ચાર્ટ વસતિમાં થતા કયા ફેરફારો રજૂ કરે છે ?



- |     | 1     | 2     | 3     | 4     |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| (A) | વધારો | ઘટાડો | વધારો | ઘટાડો |
| (B) | ઘટાડો | વધારો | ઘટાડો | વધારો |
| (C) | વધારો | વધારો | ઘટાડો | ઘટાડો |
| (D) | ઘટાડો | ઘટાડો | વધારો | વધારો |

41. જીવનકાળ દરમિયાન એક જ વખત પ્રજનન કરતા સજીવ કયા છે ?

- (A) પેસિફિક સાલ્મન (B) વાંસ (C) પોપટ (D) A અને B બંને



42. એક જ પ્રકારના સ્ત્રોતો માટે સ્પર્ધા કરવાવાળી બે નજીકની સંબંધિત જાતિઓ અને અનંતકાળ સુધી સાથે સાથે રહી શકતી નથી કે સહઅસ્તિત્વ ધરાવતી નથી અને અંતે સ્પર્ધારૂપે નિમ્ન જાતિને વિલુપ્ત કરી દેવામાં આવશે. આ નિયમ શેનો છે ?
- (A) ડાર્વિન (B) ગોસનો સ્પર્ધક નિષેધ નિયમ  
(C) મોર્ગન (D) મેન્ડલ
43. સાઈબેરિયા અને અતિશય ઠંડા ઉત્તરીય વિસ્તોરમાંથી આવતા હજારો પક્ષીઓ ભારતનાં કયા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનના મહેમાન બને છે ?
- (A) કેવલાદેવ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન – ભરતપુર – રાજસ્થાન  
(B) કાઝીરંગા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન – આસામ  
(C) કાન્હા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન – મધ્યપ્રદેશ  
(D) ગીર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન – ગુજરાત
44. ઘાસ → બકરી → મનુષ્ય → નો અનુક્રમે આહાર શૃંખલામાં શેમાં સમાવેશ થાય છે ?
- (A) ઉપભોગી, ઉત્પાદક, પ્રાથમિક ઉપભોક્તા  
(B) ઉત્પાદક, પ્રાથમિક ઉપભોક્તા, દ્વિતીયક ઉપભોક્તા  
(C) પ્રાથમિક ઉપભોક્તા, ઉત્પાદક, વિઘટક  
(D) ઉત્પાદક, પ્રાથમિક ઉત્પાદક, વિઘટક
45.  $GPP - R = NPP$  શું દર્શાવે છે ?
- (A) દ્વિતીય ઉત્પાદકતા  
(B) વાસ્તવિક પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા  
(C) કુલ પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા  
(D) ઉત્પાદકતા
46. વૈશ્વિક જૈવવિવિધતાના સંદર્ભે કોણ સૌથી મહત્તમ જાતિઓનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે ?
- (A) લીલ (B) લાર્ડકેન્સ (C) મોસ (D) ફૂગ
47. હોટ સ્પોટ પ્રદેશોની યાદીમાં પાછળથી કેટલા નવા વિસ્તારો ઉમેરાયા છે ?
- (A) 9 (B) 25 (C) 34 (D) 10
48. IUCN રેડલિસ્ટ 2004ના દસ્તાવેજી પુરાવાઓ પ્રમાણે પાછલાં 500 વર્ષોમાં કેટલી જાતિઓ લુપ્ત થઈ ગઈ છે ?
- (A) 784 (B) 748 (C) 27 (D) 584
49. પ્રાસંગિક સૌર વિકિરણમાં પ્રકાશસંશ્લેષણીય સક્રિય વિકિરણ (PAR) ના કેટલા ટકા હોય છે ?
- (A) 100 % (B) 1–5 % (C) 50% (D) 2 – 10%
50. એક આહારશૃંખલામાં નીચેના પૈકી કયું એક સૌથી મોટી વસ્તી ધરાવે છે ?
- (A) ઉત્પાદકો (B) દ્વિતીયક ઉપભોક્તાઓ  
(C) પ્રાથમિક ઉપભોક્તાઓ (D) વિઘટકો



ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર  
ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવવિજ્ઞાન (056)  
વાર્ષિક પરીક્ષા

**PART - B**

સમય : 2 કલાક

કુલ ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.  
(2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - Bમાં ત્રણ વિભાગ છે અને કુલ 1 થી 18 પ્રશ્નો આપેલા છે.  
(3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.  
(4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.  
(5) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.  
(6) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

**વિભાગ : A**

- નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ઉત્તર આપો.  
(દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

[16]

1. ટૂંકમાં સમજાવો : વાત પરાગનયન
2. લઘુ બીજાણુજનનની ક્રિયા સમજાવો.
3. વંધ્યતા વિશે સમજૂતી આપો.
4. ન્યુઓઝોમ અને ન્યુક્લીઓઈડ શબ્દ સમજાવો.

અથવા

4. ટૂંકમાં સમજાવો : સમમૂલક રચનાઓ.
5. એન્ટીબોડીની અણુ સંરચના સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

અથવા

5. લેક્ટિક એસિડ બેક્ટેરિયા ટૂંકમાં સમજાવો.
6. સહભોજિતા અને પરોપજીવનની વ્યાખ્યા આપી દરેકનું એક-એક ઉદાહરણ આપો.
7. નિવસનતંત્રની ઉત્પાદકતા વિશે સમજાવો.
8. વિદેશી જાતિઓનું અતિક્રમણ વિશે ઉદાહરણ સમજાવો.

## વિભાગ : B

- નીચે આપેલા 9 થી 14 સુધીના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ઉત્તર આપો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે)

[18]

9. જનીન સંકેતના મુખ્ય ગુણધર્મો જણાવો.
10. માનવની ઉત્પત્તિ અને ઉદ્વિકાસ વિશે સમજાવો.
11. એલર્જી વિશે સમજાવો.

અથવા

11. ટૂંકનોંધ લખો : પ્રેરિત ગર્ભપાત
12. જૈવિક ખાતરો તરીકે સૂક્ષ્મજીવો વિશે જણાવો.
13. જનીનિક ઇજનેરી પદ્ધતિ દ્વારા ઇન્સ્યુલીનનું નિર્માણ સમજાવો.
14. સ્વસ્થાન સંરક્ષણ વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.

અથવા

14. વિઘટનની પ્રક્રિયાનાં મહત્વપૂર્ણ ચરણો વર્ણવો.

## વિભાગ : C

- નીચે આપેલા 15 થી 18 સુધીના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ)

[16]

15. માનવમાં માદા જનન કોષના નિર્માણની પ્રક્રિયા ચાર્ટ સહિત સમજાવો.
16. મેન્ડલના મત મુજબ વટાણામાં બે જનીનોનું વારસાગમન કોષ્ટક સહિત વર્ણવો.

અથવા

16. મેસેલ્સન અને સ્ટાલનો પ્રયોગ વર્ણવો.
17. ઈ. કોલાઈમાં વાહકમાં pBR322 માં રિસ્ટ્રીક્શન સ્થાનો સાથે ક્લોનિંગ સ્થાનો સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી.)
18. સાલ્મોનેલા ટાઈફી અને સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ ન્યુમોની જેવા જીવાણુ દ્વારા મનુષ્યમાં થતા રોગોના નામ જણાવી તે રોગો વિસ્તૃતમાં વર્ણવો.

गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर



शैक्षणिक वर्ष - 2023-24

कक्षा-12 हिन्दी (विज्ञान प्रवाह) (002) (प्रथम भाषा)  
वार्षिक परीक्षा

समय : 3 घंटे

प्रश्नपत्र का प्रारूप

पूर्णांक : 100

नोंध : आ परिद्रूप विद्यार्थीओ, शिक्षको, प्राश्निको, मोडरेटर्स वगरेना मार्गदर्शन माटे छे. जे ते विषयोना प्राश्निक तेमज मोडरेटर्सने माध्यमिक अने उच्चतर माध्यमिक शिक्षणना बृहद छार्द/उदेशने सुसंगत रडी प्रश्नपत्रनी संरचना बाबते ईरझार करवानी छूट रहेशे.

उद्देश्य अनुसार भारांक :

उद्देश्य	ज्ञान (K)	समझ (U)	उपयोजन (A)	उच्च वैचारिक कौशल		कुल
				संयोजन/विश्लेषण	अनुमान/मूल्यांकन	
PART-A	22	23	05	-	-	50
PART-B	04	10	10	16	10	50
कुल पूर्णांक	26%	33%	15%	16%	10%	100%

प्रश्न प्रकार अनुसार भारांक : PART-A

प्रश्न का स्वरूप	प्रश्नों की संख्या	कुल पूर्णांक
वैकल्पिक	50	50

प्रश्न प्रकार अनुसार भारांक : PART-B

क्रम	प्रश्न का स्वरूप	प्रश्न की संख्या	पूर्णांक
1.	संक्षिप्त प्रश्न (SA)	07	14
2.	विस्तृत प्रश्न (LA-I)	04	16
3.	विस्तृत प्रश्न (LA-II)	02	10
4.	निबंधात्मक प्रश्न (EA)	01	10
	कुल	14	50

प्रकरण अनुसार भारांक :

क्रम	विषयवस्तु	PART-A	PART-B	पूर्णांक
1.	गद्य	20	13	33
2.	पद्य	16	13	29
3.	गद्यांश-पद्यांश अर्थबोध	-	08	08
4.	निबंध लेखन	-	10	10
5.	व्याकरण			
	1. संधि-विच्छेद	02	-	20
	2. तत्सम रूप	02	-	
	3. उपसर्ग-प्रत्यय	02	-	
	4. समास भेद	02	-	
	5. शब्द समूह के लिए एक शब्द	02	-	
	6. मुहावरे	02	02	
	7. छंद (दोहा, सोरठा, चौपाई, सवैया और कवित्त ही अभ्यासक्रम में हैं)	-	02	
	8. अलंकार (अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, संदेह, भ्रांतिमान और मानवीकरण अलंकार ही अभ्यासक्रम में हैं)	02	02	
	कुल	50	50	100



## कक्षा-12 हिन्दी ( विज्ञान प्रवाह ) ( 002 ) ( प्रथम भाषा )

### वार्षिक परीक्षा

समय : 2 घंटे

प्रश्नपत्र का प्रारूप

पूर्णांक : 50

#### PART-B

##### विभाग - A

- दो-तीन वाक्यों में उत्तर हों, ऐसे दो प्रश्न पूछिए और दूसरे प्रश्न के विकल्प में एक प्रश्न दीजिए । [04]
- दस-पंद्रह वाक्यों में उत्तर हो, ऐसा एक प्रश्न पूछिए और उसके विकल्प में एक प्रश्न दीजिए । [05]
- ससंदर्भ व्याख्या के लिए कोई एक गद्यांश पूछिए । [04]

##### विभाग - B

- दो-तीन वाक्यों में उत्तर हो ऐसे दो प्रश्न पूछिए और दूसरे प्रश्न के विकल्प में एक प्रश्न दीजिए । [04]
- दस-पंद्रह वाक्यों में उत्तर हो, ऐसा एक प्रश्न पूछिए और उसके विकल्प में भी एक प्रश्न दीजिए । [05]
- ससंदर्भ व्याख्या के लिए कोई एक पद्यांश पूछिए । [04]

##### विभाग - C

- कोई एक मुहावरा का अर्थ लिखकर वाक्य प्रयोग करने के लिए दीजिए । [02]
- कोई एक छंद सोदाहरण समझाने के लिए दीजिए । [02]
- कोई एक अलंकार सोदाहरण समझाने के लिए दीजिए । [02]
- 'वितान भाग-२' में से कोई एक परिच्छेद एक तिहाई भाग में सार लिखकर उचित शीर्षक देने के लिए दीजिए । [04]

##### विभाग - D

- निबंध लेखन के लिए चार विषय दीजिए, जिनमें से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखना है । [10]
- अपठित काव्यांश का भावार्थ लिखने के लिए दीजिए । (कविता आधुनिक काल की हो) [04]

**BLUEPRINT****વાર્ષિક પરીક્ષા****કક્ષા : 12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)****વિષય : હિન્દી (૦૦૨) (પ્રથમ ભાષા)****કુલ ગુણ : 100****સમય : 3 ઘંટો**

ક્રમ	પ્રકરણ	PART-A							PART-B							કુલ											
		MCQ							અન્ય વૈચારિક કૌશલ્ય (Higher Order Thinking Skill)																		
		K	U	A	H	SA	LA	EA	સમજ UNDERSTANDING				ઉપયોગન APPLICATION				સંયોજન/વિશ્લેષણ (Synthesis/Analysis)			અનુમાન/મૂલ્યાંકન Interential/Evaluative							
SA	LA	EA	SA	LA	EA	SA	LA	EA	SA	LA	EA	SA	LA	EA	SA	LA-1	EA	SA	LA-2	EA	SA	LA	EA				
	PART-A																										
	મદ્ય	9(9)	11(11)																								20(20)
	પદ્ય	9(9)	7(7)																								16(16)
	વ્યાકરણ	4(4)	5(5)	5(5)																							14(14)
	PART-B																										
	મદ્ય દો-ત્રીન વાક્યો મેં ઉત્તર													4(2)*													4(2)
	પંદર-ત્રીસ વાક્યો મેં ઉત્તર																										5(1)
	સસંદર્ભ-વ્યાખ્યા																										4(1)
	પદ્ય દો-ત્રીન વાક્યો મેં ઉત્તર													4(2)*													4(2)
	પંદર-ત્રીસ વાક્યો મેં ઉત્તર																										5(1)
	સસંદર્ભ-વ્યાખ્યા																										4(1)
	વ્યાકરણ-મુહાવરા													2(1)													2(1)
	છંદ																										2(1)
	અલંકાર													2(1)													2(1)
	સાર લેખન																										4(1)
	નિબંધ લેખન																										10(1)*
	અનિત પદ્યોંશ કા ભાવાર્થ																										4(1)
	Sub. Total	22(22)	23(23)	5(5)		4(2)								10(5)													100(64)
	Total		50(50)			4(2)							10(5)														100(64)

- નોંધ : 1. કૌંસની અંદરનો અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે તથા કૌંસની બહારનો અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.  
 2. \* (ફૂંટડી ચિહ્ન)એ પ્રશ્નમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.  
 3. આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે, જેનાં આધારે આપેલ પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.  
 4. અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે પ્રકરણવાર ફાળવેલ ગુણભારની મર્યાદામાં અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે.



गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर  
कक्षा-12 हिन्दी (विज्ञान प्रवाह) (002) (प्रथम भाषा)  
वार्षिक परीक्षा

समय : 3 घंटे

नमूने का प्रश्नपत्र

पूर्णांक : 100

समय : 1 घंटा

PART-A

पूर्णांक : 50

सूचना :

1. इस प्रश्नपत्र में वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल 50 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
3. आपको अलग से दिए गए पत्रक के प्रश्नों के सामने (A) O, (B) O, (C) O, (D) O दिए गए हैं। जिस प्रश्न का जो उत्तर सही हो उस विकल्प के गोलाकार को पेन से पूर्ण गाढ़ा ● करना होगा।

विभाग - A

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर सही विकल्प चुनकर दीजिए : [50]
1. महादेवी ने कहानी के मुख्य पात्र को 'भक्तिन' नाम से क्यों सम्बोधित किया ?  
(A) हाथ में माला देखकर (B) उनके ज्ञान को समझकर  
(C) वाणी को सुनकर (D) पड़ोसियों के बताने पर
  2. किस की आवाज मृत गाँव में संजीवनी शक्ति भरती थी ?  
(A) लुट्टन पहलवान की ढोलक (B) चाँद सिंह का गृदंग  
(C) राजा साहब की बाँसुरी (D) लोगों के मधुर गीत
  3. 'बाजार दर्शन' पाठ में 'पैसे की गरमी' के लिए कौन-सा शब्द प्रयुक्त किया गया है ?  
(A) पर्चेजिंग (B) मनीबैग  
(C) बाजार (D) लोकवैभव
  4. जैनेन्द्रकुमार ने बाजार का पोषण करने वाले अर्थशास्त्र को किस शास्त्र के रूप में बताया है ?  
(A) राजनीतिशास्त्र (B) अनीतिशास्त्र  
(C) समाजशास्त्र (D) धर्मशास्त्र
  5. 'काले मेघा पानी दे' पाठ में लेखक गोबर और कौड़ियों से क्या बनाते थे ?  
(A) पंजीरी (B) गोवर्धन और सतिया  
(C) अरवा भूजा (D) मठरी

6. इन्द्रसेना घर जा-जाकर किसकी गुहार लगाती थी?
- (A) गंगा मैया (B) इन्द्रदेव  
(C) दुर्गा मैया (D) पार्वती मैया
7. लुट्टन पहलवान दंगल देखने कहाँ गये थे ?
- (A) श्रावणी के मेले में (B) श्यामनगर के मेले में  
(C) चन्द्रनगर के मेले में (D) औराही के मेले में
8. सारा गाँव क्यों काँप रहा था ?
- (A) मलेरिया और हैजे के प्रकोप से (B) लुट्टन पहलवान के प्रकोप से  
(C) राजा श्यामनंद के प्रकोप से (D) अतिवृष्टि के प्रकोप से
9. भक्तिन का वास्तविक नाम क्या था ?
- (A) तिरथिया (B) लछमिन  
(C) बेंदुला (D) सिवपता
10. फ्राँसीसी क्रांति के नारे में कौन-सा शब्द विवाद का विषय रहा है ?
- (A) दासता (B) स्वतंत्रता  
(C) लोकतंत्र (D) समता
11. महादेवी वर्मा के तक्रिए पर अक्सर सिकुड़कर कौन सो जाता है ?
- (A) हिरनी सोना (B) बिल्ली गोधूली  
(C) कुत्ता वसंत (D) गिलहरी गिल्लू
12. शिरीष को कालजयी अवधूत क्यों कहा है ?
- (A) कठिन परिस्थिति में फलता-फूलता है (B) वह अल्पायु होता है  
(C) वह दस-पन्द्रह दिन ही फूलता है (D) वह बहुत सुन्दर होता है
13. कवि कालिदास की रचना पहचानिए ।
- (A) कूटज (B) मेघदूत  
(C) बादल-राग (D) तुमरी
14. हलवाई रसगुल्ला किसे खिलाना चाहता था ?
- (A) राजा साहब (B) लुट्टन सिंह  
(C) काला खाँ (D) चाँद सिंह



15. 'काले मेघा पानी दे' पाठ के लेखक कौन हैं ?
- (A) महादेवी वर्मा (B) रघुवीर सहाय  
(C) धर्मवीर भारती (D) फणीश्वर नाथ रेणु
16. 'शिरीष के फूल' पाठ की साहित्यिक विद्या बताइए ।
- (A) ललित निबंध (B) आत्मकथा  
(C) संस्मरण (D) कहानी
17. व्यवसाय चुनने की स्वतंत्रता न दिए जाने पर लेखक क्या सोचते हैं ?
- (A) लोगों की स्वतंत्रता का हनन (B) लोगों को दासता में जकड़कर रखना  
(C) लोगों की स्वतंत्रता का अस्वभाविक विभाजन (D) लोगों की स्वतंत्रता का अवमूल्यन
18. डॉ. आम्बेडकर का जन्म मध्यप्रदेश के ..... में हुआ था ।
- (A) महु (B) इटारसी  
(C) जबलपुर (D) सागर
19. जेठ की जलती धूप में धरती कैसी प्रतीत हो रही है ?
- (A) अमलतास के फूलों सी (B) निर्धूम अग्निकुंड  
(C) लाल अग्निकुंड (D) हरितिता में परिवेष्टित
20. बाजार हमें कब आनंदित करता है ?
- (A) हमारा मन लक्ष्य से भरा हो (B) जेब पैसे से भरा हो  
(C) मनपसंद वस्तुएँ खरीदी हों (D) खाने से संतुष्टि प्राप्त की हो
21. 'दिन जल्दी-जल्दी ढलता है !' गीत किस संग्रह से लिया गया है ?
- (A) नए पुराने झरोखे (B) आकुल-अंतर  
(C) एकांत संगीत (D) निशा निमंत्रण
22. 'पतंग' कविता में कौन-सा बिम्ब है ?
- (A) प्रासंगिक (B) श्रव्य  
(C) दृश्य (D) सुंदर
23. काव्यपंक्ति पूर्ण कीजिए - जन्म से ही वे अपने साथ लाते हैं कपास.....
- (A) पृथ्वी घूमती हुई आती है (B) जब वे पेंग भरते हुए चले  
(C) कि पतंग उठ सके (D) जब वे दौड़ते हैं बेसुध
24. 'बात सीधी थी पर' काव्य में कवि किस प्रकार की भाषा का प्रयोग करता दिखाई दे रहा है ?
- (A) भाषा की मौलिकता (B) अप्रासंगिक कथ्य  
(C) भाषा की यांत्रिकता (D) दुरूह भाषा

25. 'कैमरे में बंद अपाहिज' कविता किस काव्यसंग्रह से ली गई है ?  
 (A) लोग भूल गये (B) कामायनी  
 (C) तारसप्तक (D) प्रिय-प्रवास
26. 'पतंग' कविता के अंतर्गत कवि ने किन इच्छाओं-उमंगों का चित्रण किया है ?  
 (A) जन्मजात इच्छाएँ (B) नैसर्गिक इच्छाएँ  
 (C) बालसुलभ इच्छाएँ (D) युवावस्था की इच्छाएँ
27. 'शीतल वाणी में आग लिए फिरता हूँ' से कवि का क्या तात्पर्य है ?  
 (A) मधुर आवाज (B) संघर्ष  
 (C) कटुवचन (D) घृणा
28. 'बादल राग' कविता अनामिका में कितने खंडों में प्रकाशित है ?  
 (A) पाँच (B) सात  
 (C) चार (D) छः
29. प्रातःकालीन आकाश के लिए किन उपमानों का प्रयोग किया गया है ?  
 (A) नीलाशंख और राख से लीपा चौका (B) सफेद शंख और मिट्टी से लीपा चौका  
 (C) लालशंख और गेरू से लीपा चौका (D) सुनहरा शंख और सिन्दूर से लीपा चौका
30. 'बादल राग' कविता में कवि ने अट्टालिका को किसका प्रतीक माना है ?  
 (A) पोषक धनवान (B) पूँजीपति किसान  
 (C) साम्यवादी कृषक (D) शोषक धनवान
31. 'बादल राग' कविता के कवि कौन है ?  
 (A) सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला' (B) जयशंकर प्रसाद  
 (C) महादेवी वर्मा (D) सुमित्रानन्दन 'पंत'
32. कवि तुलसीदास ने दरिद्रता की तुलना किससे की है ?  
 (A) मेघनाथ (B) कुबेर  
 (C) रावण (D) खर-दूषण
33. कवि तुलसीदास का संबंध भक्तिकाल की किस धारा या शाखा से है ?  
 (A) प्रेमाश्रयी शाखा (B) निर्गुण धारा  
 (C) सगुण धारा (D) ज्ञानाश्रयी शाखा
34. रुबाइयों में कवि ने किस त्योहार का वर्णन किया है ?  
 (A) होली (B) दशहरा  
 (C) दिवाली (D) वसंतपंचमी

35. 'छोटा मेरा खेत' कविता मूलतः किस भाषा में लिखी गई है ?  
 (A) मराठी (B) गुजराती  
 (C) पंजाबी (D) सिन्धी
36. 'रामचरित मानस' किस भाषा में लिखा गया है ?  
 (A) ब्रज (B) मैथिली  
 (C) भोजपुरी (D) अवधी
37. किस शब्द का संधि-विच्छेद गलत है ?  
 (A) नरेन्द्र = नर + इन्द्र (B) यद्यपि = यदि + अपि  
 (C) यथैव = यथा + इव (D) महोत्सव = महात् + सव
38. 'चिंटी चिंटी बिखेरना' मुहावरे का अर्थ बताइए ?  
 (A) बुरी तरह बिखेरना (B) गड़बड़ करना  
 (C) पश्चाताप करना (D) असंभव बातें करना
39. 'भयभीत होना' - इस अर्थ से संबंधित मुहावरा पहचानिए ।  
 (A) पैर तले जमीन खिसकना (B) दूर की कोड़ी लाना  
 (C) नौ दो ग्यारह होना (D) सिर धुनना
40. 'रसास्वादन' शब्द का समास पहचानिए ।  
 (A) अव्ययीभाव समास (B) तत्पुरुष समास  
 (C) द्विगु समास (D) कर्मधास्य समास
41. बहुब्रीहि समास का उदाहरण बताइए ?  
 (A) गजानन (B) यथाशक्ति  
 (C) महात्मा (D) चित्रपट
42. 'अत्याचार' शब्द का संधि-विच्छेद कीजिए ।  
 (A) अति + आचार (B) अत् + आचार  
 (C) अत्य + चार (D) अत्य + आचार
43. 'ऐतिहासिक' शब्द किस प्रत्यय के मेल से बना है ?  
 (A) इक (B) सिक  
 (C) ईक (D) क

44. 'अनपढ़' शब्द किस उपसर्ग के मेल से बना है ?
- (A) आ (B) अ  
(C) अन (D) पढ़
45. तत्सम शब्द बताइए ।
- (A) आम्र (B) आँख  
(C) हवा (D) कान
46. तत्सम शब्द पहचानिए ।
- (A) ओष्ठ (B) ओठ  
(C) होठ (D) ओंठ
47. 'नया आने वाला' शब्द समूह के लिए एक शब्द पहचानिए ।
- (A) नव आगन्तुक (B) नवागन्तुक  
(C) नवागमन (D) नवगमन
48. 'जो कृपा या अनुग्रह से युक्त है' शब्द समूह के लिए एक शब्द पहचानिए ।
- (A) अनुज (B) अनुसेवक  
(C) कृपायोग्य (D) अनुगृहीत
49. 'मैं स्नेह-सुरा का पान किया करता हूँ' में कौन-सा अलंकार है ?
- (A) अनुप्रास (B) रूपक  
(C) यमक (D) उपमा
50. 'हँसते हैं छोटे पौधे लघुभार -  
शस्य अपार,  
हिल-हिल,  
खिल-खिल,  
हाथ-हिलते,  
तुझे बुलाते,  
विप्लव-रव से छोटे ही हैं शोभा पाते ।'  
उपर्युक्त पंक्तियों में कौन-सा अलंकार है ?
- (A) श्लेष (B) यमक  
(C) मानवीकरण (D) उपमा



गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर  
कक्षा-12 हिन्दी (विज्ञान प्रवाह) (002) (प्रथम भाषा)  
वार्षिक परीक्षा

समय : 2 घंटे

PART-B

पूर्णांक : 50

सूचना :

1. इस प्रश्नपत्र में कुल चार विभाग हैं ।
2. सभी प्रश्न के उत्तर लिखना अनिवार्य है ।
3. वाक्य रचना, भाषा-शैली और स्वच्छता पर ध्यान दें ।
4. सभी प्रश्नों के अंक दाहिनी ओर दिए गए हैं ।

विभाग - A

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो-तीन वाक्यों में लिखिए [04]

1. जीजी ने इंदर सेना पर पानी फेंके जाने को किस तरह सही ठहराया ?
2. बाजार में भगतजी के व्यक्तित्व का कौन-सा सशक्त पहलू उभर कर आता है ?

अथवा

ढोलक की आवाज का पूरे गाँव पर क्या असर होता था ?

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर पंद्रह-बीस वाक्यों में लिखिए : [05]

3. श्रम विभाजन और जाति-प्रथा के सम्बन्ध में आंबेडकर के विचार अपने शब्दों में लिखिए ।

अथवा

भक्तिन का चरित्र-चित्रण कीजिए ।

- निम्नलिखित गद्यांश की संदर्भ व्याख्या कीजिए : [04]

4. 'फूल हो या पेड़, वह अपने आप में समाप्त नहीं है । वह किसी अन्य वस्तु को दिखाने के लिए उठी हुई अँगुली है । वह इशारा है ।

विभाग - B

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो-तीन वाक्यों में दीजिए : [04]

5. राम विलाप करते हुए लक्ष्मण से क्या कहते हैं ?

6. कविता और बच्चे को समांतर रखने के क्या कारण हो सकते हैं ?

**अथवा**

छोटे-चौकोने खेत को कागज का पन्ना कहने में क्या अर्थ निहित हैं ?

● निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर पंद्रह-बीस पंक्तियों में लिखिए : [05]

7. 'आत्मपरिचय' कविता का केन्द्रीय भाव लिखिए ।

**अथवा**

'बादल राग' कविता में प्रकृति का मानवीकरण किया गया है, समझाइए ।

● निम्नलिखित पद्यांश की ससन्दर्भ व्याख्या कीजिए : [04]

8. अगर वे कभी गिरते हैं छतों के खतरनाक किनारों से  
और बच जाते हैं तब तो  
और भी निडर होकर सुनहले सूरज के सामने आते हैं ।

**विभाग - C**

● सुचनानुसार उत्तर लिखिए :

9. 'मातम छ जाना' मुहावरे का अर्थ लिखकर वाक्य में प्रयोग कीजिए । [02]

10. 'दोहा' छंद को सोदाहरण समझाइए । [02]

11. 'यमक' अलंकार की परिभाषा सोदाहरण लिखिए । [02]

12. एक तिहाई में सार लिखकर उचित शीर्षक दीजिए : [04]

यशोधर बाबू को धार्मिक प्रवचन सुनते हुए भी अपना पारिवारिक चिन्तन में ध्यान डूबा रहना अच्छा नहीं लगा । सुबह-शाम संध्या करने के बाद जब वह थोड़ा ध्यान लगाने की कोशिश करते हैं तब भी मन किसी परम सत्ता में नहीं, इसी परिवार में लीन होता है । यशोधर जी चाहते हैं कि ध्यान लगाने की सही विधि सीखें तथा साथ ही साथ वह अपने से भी कहते हैं कि परहैप्स ऐसी चीज के लिए रिटायर होने के बाद का समय ही प्रोपर ठहरा । वानप्रस्थ के लिए प्रैसक्राइड ठहरी ये चीजें । वानप्रस्थ के लिए यशोधर बाबू का अपने पुश्तैनी गाँव जाने का इरादा है रिटायर होकर । फार फ्राम द मैडिंग क्राउड-समझे ।

**विभाग - D**

● निम्नलिखित विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए : [10]

13. पर्यावरण प्रदूषण अथवा मोबाइल की आत्मकथा अथवा

स्त्री शिक्षा अथवा कम्प्यूटर युग

● अपठित काव्यांश का भावार्थ लिखिए :

[04]

14. बनाया है मैंने ये घर धीरे-धीरे,  
खुले मेरे ख्वाबों के पर धीरे-धीरे ।

किसी को गिराया न खुद को उछाला,  
कटा जिन्दगी का सफर धीरे-धीरे ।

जहाँ आप पहुँचे छलांगे लगाकर,  
वहाँ मैं भी पहुँचा मगर धीरे-धीरे ।

पहाड़ों की कोई चुनौती नहीं थी,  
उठाता गया यूँ ही सर धीरे-धीरे ।

न हँसकर न रोकर किसी में उड़ेला,  
पिया खुद ही अपना जहर धीरे-धीरे ।

**GUJARAT SECONDARY AND HIGHER SECONDARY  
BOARD, GANDHINAGAR**



**Academic Year : 2023-24  
Std-12 - English (FL) (006) (Science Stream)**

**ANNUAL EXAM**

**Time : 3 Hrs.**

**Questionpaper Format**

**Total Marks : 100**

**નોંધ :** આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ્ હાઈ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

**(A) Weightage as per Objectives :**

No.	Objectives	Part-A	Part-B	Total
1.	Knowledge	11	02	13
2.	Understanding	13	06	19
3.	Application	17	13	30
4.	Analysis / Synthesis	06	12	18
5.	Inference / Evaluative	03	17	20
	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**(B) Weightage as per Type of Questions :**

**PART - A**

No.	Objectives	No. of Question	Marks
1.	Objective	50	50

**(C) Weightage as per Type of Questions :**

**PART - B**

No.	Objectives	No. of Question	Marks
1.	Essay Type (EA)	04	20
2.	Long Answers Type (LA)	01	04
3.	Short Answer Type (SA I)	06	06
4.	Short Answer Type (SA II)	10	20
	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>50</b>

**(D) Weightage as per Sections :**

No.	Section Name	Marks
1.	Reading Skill	05
2.	Writing Skill	15
3.	Grammar	10
4.	Literature and Supplementary Reader	20
	<b>Total</b>	<b>50</b>



**GUJARAT SECONDARY AND HIGHER SECONDARY  
BOARD, GANDHINAGAR**



**Std-12 - English (FL) (006) (Science Stream)**

**ANNUAL EXAM**

**Time : 3 Hrs.**

**Questionpaper Format**

**Total Marks : 100**

**PART A**

- Prose (Flamingo) 20
- Poetry (Flamingo) 10
- Supplementary Reader (Vistas) 05
- Language and Grammar 15

**PART B**

**Section A**

- Question answer. Prose (Flamingo) 10

**Section B**

- Question answer. Poetry (Flamingo) 06
- Question answer. Supplementary Reader (Vistas) 04

**Section C**

- Idioms and Phrases 03
- Indirect Narration (Paragraph) 04
- Rectification of Errors 03

**Section D**

- Data interpretation OR Paraphrasing (unseen poem) 05
- Emailing a Statement of Purpose to the University 05

**Section E**

- Job Application 04
- Essay OR Speech Writing 06

# BLUEPRINT FOR MODEL QUESTION PAPER FOR ANNUAL EXAM

**STANDARD : 12 (Science Stream)      SUBJECT : English (FL) (006)      TIME : 3 Hours      TOTAL MARKS : 100**

	PART-A					PART-B										કુલ ગુણ TOTAL MARKS										
	MCQ					સમજ (Understanding)					ઉપલોગ (Application)						ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય Higher Order Thinking Skills ANALYSIS/SYNTHESIS      INFERENCE/EVALUATION									
	K	U	A	H		SA-1	SA-2	LA	EA		SA-1	SA-2	LA	EA			SA-1	SA-2	LA	EA						
<b>PART - A</b>																										
Prose - Flamingo	8(8)	5(5)	5(5)	2(2)																	20(20)					
Poetry - Flamingo	2(2)	2(2)	6(6)																		10(10)					
Supplementary Reading - Vistas	1(1)	2(2)	1(1)	1(1)																	5(5)					
Language and Grammar	4(4)	5(5)	6(6)																		15(15)					
<b>PART - B</b>																										
<b>SECTION - A</b>																										
Answer in 5 to 6 sentences each (Prose - Flamingo)					2(1)					4(2)											2(1)	10(5)				
<b>SECTION - B</b>																										
Answer in 5 to 6 sentences each (Poetry - Flamingo)										2(1)											2(1)	6(3)				
Answer in 5 to 6 sentences (Supplementary Reading - Vistas)																					2(1)	4(2)				
<b>SECTION - C</b>																										
Idioms and Phrases																						3(3)				
Indirect Narration																					4(1)	4(1)				
Rectification of Errors																					3(3)	3(3)				
<b>SECTION - D</b>																										
Data Interpretation / Paraphrasing (Unseen Poem)																					5(1)*	5(1)				
E-mailing a Statement of Purpose to University																						5(1)				
<b>SECTION - E</b>																										
Job Application																					4(1)	4(1)				
Speech / Essay - Writing																						6(1)				
<b>SUB TOTAL</b>	<b>11(11)</b>	<b>13(13)</b>	<b>17(17)</b>	<b>9(9)</b>	<b>2(1)</b>	<b>6(3)</b>	<b>4(1)</b>	<b>3(3)</b>	<b>6(3)</b>	<b>13(7)</b>	<b>3(3)</b>	<b>9(2)</b>	<b>11(2)</b>	<b>17(5)</b>	<b>100(71)</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>50(50)</b>					<b>6(3)</b>					<b>13(7)</b>					<b>12(5)</b>					<b>17(5)</b>					<b>100(71)</b>

**નોંધ :** 1. કૌસની અંદરનો અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે તથા કૌસની બહારનો અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે. 2. \* (કુદડી ચિહ્ન)એ પ્રશ્નમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.  
 3. આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે, જેનાં આધારે આપેલ પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.  
 4. અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે પ્રકરણવાર ફાળવેલ ગુણભારની મર્યાદામાં અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે.

**GUJARAT SECONDARY AND HIGHER SECONDARY BOARD,  
GANDHINAGAR**



**Std-12 - English (FL) (006) (Science Stream)**

**ANNUAL EXAM**

**Time : 3 Hrs.**

**Sample Question Paper**

**Total Marks : 100**

**Time : 1 Hr.**

**PART A**

**Total Marks : 50**

**Instructions :**

- (1) There are 50 multiple choice questions.
- (2) Each question carries one mark.
- (3) All Questions are compulsory.

- **Choose the correct option and darken the appropriate circle in the given OMR Sheet**

**[50]**

- **Read the following passage and answer questions. from 1 to 3.**

Then, as I hurried by as fast as I could go, the blacksmith, Watchter, who was there with his apprentice, reading the bulletin, called after me. Don't go so fast, bub; you will get to your school in plenty of time !"

1. Watchter was \_\_\_\_\_ while instructing the author.  
(A) serious (B) joking  
(C) flippant (D) playful
2. The author was addressed as a/an \_\_\_\_\_ .  
(A) teenager (B) adult  
(C) boy (D) brother
3. When the author reached M. Hamel's garden, he was literally \_\_\_\_\_ .  
(A) excited (B) curious  
(C) worried (D) panting
4. Vive La France ! means \_\_\_\_\_ .  
(A) Glory to France (B) Long live France  
(C) Hail France (D) Love France
5. Would you agree that promises made to poor children are rarely kept ?  
Answer with the reference to 'Lost Spring'.  
(A) Yes (B) No

: 4 :

(C) Both A and B (D) Can't Say

6. Saheb didn't go to school as \_\_\_\_\_ .
- (A) he did not have time
  - (B) he was not interested in studies
  - (C) there was no school in his neighbourhood
  - (D) he did not have money to pay the fees
7. Mukesh was different from his family as he was a/an \_\_\_\_\_ .
- (A) optimist (B) pessimist
  - (C) fatalist (D) opportunist
8. Anees Jung talks about the grinding poverty and traditions which condemn the poor children to a life of \_\_\_\_\_.
- (A) exploration (B) exploitation
  - (C) exposition (D) expectation
9. In the essay, William Douglas talks about his fear of \_\_\_\_\_ .
- (A) height (B) fire
  - (C) water (D) failure
10. Yakima river was feared to swim in due to its \_\_\_\_\_ .
- (A) strong currents (B) reptile infestation
  - (C) scary location (D) unpredictable climatic conditions
11. Y.M.C.A. revived writer's \_\_\_\_\_ memories.
- (A) pleasant (B) unpleasant
  - (C) sweet (D) strange
12. The old man in the grey cottage \_\_\_\_\_ .
- (A) welcomed the peddler (B) shooed away the peddler
  - (C) fought with the peddler (D) argued with the peddler
13. What was the mistake made by the old man when the peddler was in his house ?
- (A) He asked his address.
  - (B) He called the police
  - (C) He showed him where he kept his money.
  - (D) He abused the peddler
14. The peasants in India are described as \_\_\_\_\_ by Louis Fischer.
- (A) poor and emaciated (B) gaunt and ill
  - (C) lean and sick (D) poor and emancipated

15. Who commented, "He had read our minds correctly" in the lesson 'Indigo' ?  
 (A) Gandhiji (B) Dr. Rajendra Prasad  
 (C) Charles Freer (D) Kripalani
16. When the English poet felt that he couldn't have addressed a more dazed and silent audience... he meant \_\_\_\_\_ .  
 (A) baffled and chaotic audience  
 (B) dumb and confused audience  
 (C) energetic and enthusiastic audience  
 (D) disinterested and calm audience
17. \_\_\_\_\_ is the writer of the lesson 'Interview.'  
 (A) Christopher Silverster (B) Stephen Spender  
 (C) Mark Twain (D) Lewis Carroll
18. Which quality of Eco impressed David Lodge ?  
 (A) Multitasking (B) Honesty  
 (C) Truthfulness (D) Puncuality
19. Sophie worked in a biscuit factory but dreamt of owing a \_\_\_\_\_ .  
 (A) beauty Parlour (B) Spa  
 (C) Hair Salon (D) Boutique
20. Watching 'United' on every Saturday was termed as a \_\_\_\_\_ in the lesson 'Going Places.'  
 (A) Saturday Pilgrimage (B) Weekly Pilgrimage  
 (C) Weekly Pilgrimage (D) Sainly Pilgrimage
21. 'My Mother at Sixty-Six' is an example of complex subtleties of \_\_\_\_\_ .  
 (A) human relationships (B) pain of separation  
 (C) sense of aging (D) childhood worries
22. The merry children spilled out of their \_\_\_\_\_ .  
 (A) playgournds (B) schools  
 (C) clubs (D) homes
23. Identify the figure of speech in the line : Perhaps the earth can teach us.  
 (A) Metaphor (B) Simile  
 (C) Personification (D) Oxymoron
24. Pablo Naruda talks about the necessisty of quiet \_\_\_\_\_ .  
 (A) introspection (B) surroundings  
 (C) mind (D) environs
25. According to John Keats, some shape of beauty move away the \_\_\_\_\_ .

- (A) mountains (B) monuments  
(C) pall (D) atrocities
26. Identify the figure of speech in the line, 'an endless fountain of immortal drink.'
- (A) Euphemism (B) Hyperbole  
(C) Paradox (D) Synecdoche
27. A Roadside Stand is made to help the poor \_\_\_\_\_ .
- (A) sleep during rains (B) earn livelihood  
(C) educate their children (D) cherish memories
28. Robert Frost could hardly bear the thought of so much \_\_\_\_\_ in vain.
- (A) humanity (B) childish longing  
(C) deprivation (D) pitiless clarity
- **Read the following stanza and answer question numbers 29 and 30. [04]**
- When Aunt is dead, her terrified hands will lie  
Still ringed with ordeals she was mastered by  
The tigers in the panel that she made  
Will go on prancing, proud and unafraid.
29. Ringed with ordeals signifies Aunt's \_\_\_\_\_
- (A) excitement (B) mastery  
(C) bafflement (D) sufferings
30. After Aunt's death, the tigers will move \_\_\_\_\_.
- (A) freely (B) fearfully  
(C) slyly (D) cunningly
31. Why was the operation successful in 'The Tiger King' ?
- (A) The Maharaja survived.  
(B) The Maharaja recovered fast.  
(C) The Maharaja died.  
(D) The Maharaja was able to gain consciousness.
32. Susan Hill has penned down \_\_\_\_\_ .
- (A) On the Face Of it (B) The Enemy  
(C) The Tiger King (D) The Third Level
33. Charley used to tell Sam about \_\_\_\_\_ .

- (A) New York (B) New Jersey  
(C) Galesburg (D) Washington
34. Bama had felt, experienced and humiliated but never heard people \_\_\_\_\_ untouchability.  
(A) favoured (B) abandoned  
(C) openly argued (D) openly speak of
35. \_\_\_\_\_ and lack of biodiversity makes Antarctica a perfect place for study.  
(A) Simple ecosystem (B) Complex ecosystem  
(C) Diverge ecosystem (D) Splendid ecosystem
36. Gandhi chided the lawyers for collecting big fee from the sharecorppers. Identify the correct passive sentence.  
(A) Gandhi was childing lawyers as they were collecting big fees from sharecroppers.  
(B) Lawyers were chided by Gandhi for charging big fees from sharecroppers.  
(C) Lawyers chided by Gandhi for charging big fees from sharecroppers  
(D) Gandhi was chided lawyers as they were collecting big fees from sharecroppers.
37. M. Hamel said that French was clearest, most logical language. -- Identify the correct comparative sentence.  
(A) M. Hamel said that French was a clear and logical language.  
(B) M. hamel said that French was very clear and most logical language.  
(C) M. Hamel said that French was clearer and more logical language than all other languages.  
(D) M. Hemal said that French was clearer and more logical language.
38. "What I did was a very ordinary thing." - Identify the type of statement.  
(A) Interrogative (B) Assertive  
(C) Compative (D) Exclamatory
39. I consider myself a university professor \_\_\_\_\_ writes a novel on Sunday - insert the preposition.  
(A) which (B) who (C) as (D) like
40. They wouldn't make you manager straight off. (Choose the correct question Tag)  
(A) Would they ? (B) Will he ?  
(C) Were they ? (D) Won't they ?

- **Answer the questions 41 to 44 after reading the given paragraph.**

Education plays a great transformatory role in life, particularly so in this rapidly changing globalized world. Universities are the custodians of the intellectual capital and promoters of culture and specialized knowledge. Culture is an activity of thought, and receptiveness to beauty and human feelings, A merely well informed man is only a bore on God's earth. What we should aim at is to producing men who possess both culture and expert knowledge. The expert knowledge will give them a firm ground to start from and their culture will lead them as deep as philosophy and as high as art. Together it will impart meaning to human existence.

41. Culture is an activity of thought and receptiveness to beauty and human feelings." Identify the correct sentence with 'Not only...but also...'
- (A) Not only is human feelings receptive to beauty but also culture is activities of thought.
- (B) Not only is beauty and human feelings received by thought, but even culturers.
- (C) Not only is culture an activity of thought but also is receptive to beauty and human feelings.
- (D) Not only is culture and human feelings attached with beauty but also with thoughts.
42. 'A merely well informed man is only a bore on God's earth' What does this sentence imply in the passage ?
- (A) lack of University knowledge in cultured men.
- (B) lack of culture in university educated men.
- (C) problem of imparting knowledge
- (D) boring way of imparting information
43. 'Philosophy' and 'Art' are referred to as \_\_\_\_\_ in this paragraph by the author
- (A) Education and World
- (B) Information and God's world.
- (C) Activity of thought and beauty and human feelings
- (D) Knowledge and culture
44. 'Rajkumar Shukla is described to be the one with resolute belief. What is the meaning of resolute' ?
- (A) One who had belief in resolutions
- (B) One who is believed to have resolution to problem
- (C) One who had doubt in the belief he held
- (D) One with firm purpose or belief
45. I was thinking of all this and I heard my name called. (Choose the correct complex sentences)



- (A) While I was thinking of all this, I heard my name called.  
 (B) Because I was thinking of all this I heard my name called.  
 (C) I heard my name called while I thought of all this.  
 (D) Thinking of all this, I heard my name called.
46. The tramp did not say anything. (choose the correct affirmative sentence)  
 (A) The tramp refrained from saying anything.  
 (B) The tramp was unable to say anything.  
 (C) The tramp was able to say nothing.  
 (D) The tramp was not able to say nothing.
47. We were given two hours to talk the offer \_\_\_\_\_ with our partners.  
 (A) to (B) personally (C) over (D) directly
48. He continued to play \_\_\_\_\_ the injury.  
 (A) despite (B) although (C) though (D) however
49. As he walked along with the money in his pocket, he felt quite pleased with his smartness - Identify the correct option.  
 (A) Walking quite pleased with his smartness, he felt money is this pocket.  
 (B) Walking with the money he pleased himself with his smartness.  
 (C) Walking along with the money in his pocket, he felt quite pleased with his smartness.  
 (D) Walking along with the money in his pocket to feel quite pleased with his smartness.
50. If ever I come into money, I will buy a boutique. [select the correct sentence]  
 (A) Unless I ever come into money, I will not buy a boutique.  
 (B) Unless I ever come into money, I will buy a boutique.  
 (C) Unless I never come into money, I will buy a boutique.  
 (D) Unless I ever come into money, I am not buying a boutique.

**GUJARAT SECONDARY AND HIGHER SECONDARY BOARD,  
GANDHINAGAR**



**Std-12 - English (FL) (006) (Science Stream)**

**ANNUAL EXAM**

**Time : 2 Hrs.**

**PART B**

**Total Marks : 50**

**Instructions :**

- (1) Write answers in a clear legible hand writing.
- (2) There are five sections in Part-B
- (3) All questions are compulsory. Options are internal.

**SECTION : A**

- **Answer the following questions in five to six sentences each** [10]
1. When a people are enslaved, as long as they hold fast to their language it is as if they had the key to their prison.' Explain.
  2. Why should child labour be eliminated and how ? Give answer with reference to the lesson, 'Lost spring'.
  3. In the lesson 'The Rattrap', the reader's sympathy is with the peddler right from the beginning of the story. Is the sympathy justified ? How ?
  4. Given reason for Kothamangalam Subbu being considered as No. 2 in Gemini studios.
  5. Describe the character and temperament of Sophie's father.

**SECTION : B**

- **Answer the following questions in five to six sentences each** [06]
6. What do the parting words of the poet (Kamala Das) and her smile signify ?
  7. Write the central theme of the poem - 'A Thing of Beauty'.
  8. State the plea of the folk who had put up the roadside stand.
- **Answer the following questions in five to six sentences each.** [04]
9. Mention Kalki's indirect comment on subjecting innocent animals to the wilfulness of human beings.
  10. Will Derry get back to his old seclusion or will Mr. Lamb's brief association effect a change in the kind of life he will lead in the future ?

**SECTION : C**

- Rewrite the sentences using the correct meanings of the given phrases / idioms. [03]

11. I never saw him look so tall (grown physically taller, seem very confident, stood on the chair)
12. He had to resort to both begging and thievery to keep body and soul together. (Stay alive in difficult circumstances, stay awake in chaotic circumstances, stay cribbing in difficult circumstances)
13. He was tailor-made for films (searching, suited, subjected)

14. Report the following passage into indirect form of narration. [04]

“What’s this you’ve been telling ?” Jansie said, next week.

“About what ?”

“Your Geoff told our Frank you met Danny Casey.”

This wasn’t an inquisition just Jansie being nosey. But Sophie was startled.

“Oh, that.”

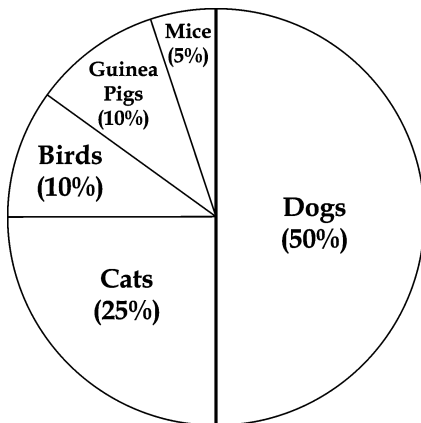
Jansie frowned, “Yes ---- that.”

- Rectify the Errors [03]

		Errors	Corrections
My introductory to the Y.M.C.A.	(15)	_____	_____
swimming pool revival unpleasant	(16)	_____	_____
memories yet stirred childish fears	(17)	_____	_____

**SECTION : D**

18. Study the following chart and interpret it in six to seven sentences. [05]  
Pet Club Members’ Animal Preferences (100 students)



Students’ Preferences of Animals	
Dogs	50%
Cats	25%
Birds	10%
Guinea Pigs	10%
Mice	5%

OR

18. Paraphrase the following poem in six to seven sentences.

“Hope” is the thing with feathers.  
That perches in the soul-  
And sings the tune without the words-  
And never stops-at all-  
and sweetest-in the Gale-is heard-  
And sore must be the storm-  
That could abash the little Bird  
That kept so many warm-  
I’ve heard it in the chilliest land-  
and on the strangest Sea-  
Yet-never-in Extremity,  
It asked a crumb-of me.

19. You are Kiran Shah seeking admission in an eminent university for a graduation course. E-mail your Statement of Purpose [SOP] in about 100 words. [05]

**SECTION : E**

20. You are Seema/Samir Hayden. Apply for the post of a Research Assistant in the field of Mass Communication to the Director, ABC TV, Chanakyapuri, New Delhi. [04]

21. Write an Essay in about 250 words on any One of the following topics. [06]

**(A) CCTV Cameras and Privacy**

[Technology development ..... Importance of CCTV ..... barrier ..... Privacy curtailed ..... your views]

**(B) As you sow so shall you reap.**

[Proverb ..... Significance ..... Reality ..... Example ..... Conclusion]

**OR**

21. On the occasion of Annual Sports Day in your school, prepare a speech as a Head Boy / Girl in about 250 words.



गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर  
शैक्षणिक वर्ष - 2023-24

कक्षा-12 हिन्दी ( सामान्य प्रवाह ) ( 002 ) ( प्रथम भाषा )  
वार्षिक परीक्षा

समय : 3 घंटे

प्रश्नपत्र का प्रारूप

पूर्णांक : 100

नोंध : आ परिदृषुप विद्यार्थीओ, शिक्षको, प्राश्निको, मोडरेटर्स वगरेना मार्गदर्शन माटे छे. जे ते विषयोना प्राश्निक तेमज मोडरेटर्सने माध्यमिक अने उच्चतर माध्यमिक शिक्षणना बृहद छार्द/उदेशने सुसंगत रडी प्रश्नपत्रनी संरचना बाबते इरेडार करवानी छूट रहेसे.

हेतुओ प्रमाणे गुणभार :

हेतुओ	ज्ञान(K)	समज(U)	उपयोजन(A)	उच्च वैचारिक कौशल्य		कुल
				संयोजन/विश्लेषण	अनुमान/मूल्यांकन	
कुल गुण	18	28	20	24	10	100
टकल	18%	28%	20%	24%	10%	100%

प्रश्नना प्रकार प्रमाणे गुणभार :

क्रमांक	प्रश्नोनुं स्वरूप	प्रश्नोनी संख्या	कुल गुण
1.	हेतुलक्षी (O)	20	20
2.	अति टूंकजवाभी प्रश्नो (VSA)	06	06
3.	टूंकजवाभी प्रश्नो (SA-I)	10	20
4.	टूंकजवाभी प्रश्नो (SA-II)	02	06
5.	लांभा प्रश्नो (LA-I)	02	08
6.	लांभा प्रश्नो (LA-II)	06	30
7.	निबंध प्रकारना प्रश्नो (EA)	01	10
	कुल	47	100

विभाग प्रमाणे गुणभार :

क्रम	विभाग	भारांक
1.	गद्य विभाग	30
2.	पद्य विभाग	30
3.	व्याकरण	20
4.	अपठित अर्थबोध एवं लेखन	20
	कुल	100

व्याकरण प्रमाणे गुणभार :

क्रम	विषयवस्तु	पूर्णांक
1.	संधि-विच्छेद	02
2.	तत्सम रूप	02
3.	उपसर्ग - प्रत्यय	02
4.	समास भेद	02
5.	शब्द समूह के लिए एक शब्द	02
6.	मुहावरे	04
7.	छंद (दोहा, सोरठा, चोपाई, सवैया और कवित्त ही अभ्यासक्रम में है ।)	02
8.	अलंकार (अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, संदेह, भ्रांतिमान और मानवीकरण अलंकार ही अभ्यासक्रम में है ।)	04
	कुल	20

गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर  
कक्षा-12 हिन्दी ( सामान्य प्रवाह ) ( 002 ) ( प्रथम भाषा )  
वार्षिक परीक्षा



समय : 3 घंटे

प्रश्नपत्र प्रारूप

पूर्णांक : 100

विभाग - A गद्य विभाग

- वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 1, 2, 3 [03]
- जोड़े मिलाइए : 4, 5 [02]
- एक-एक वाक्यों में उत्तर दीजिए : 6, 7, 8 [03]
- दो-तीन वाक्यों में उत्तर दीजिए : 9, 10, 11 [06]
- पंद्रह-बीस वाक्यों में उत्तर दीजिए : 12, 13 अथवा 13 [10]
- गद्यांश की ससंदर्भ व्याख्या कीजिए : [06]  
14 - आरोह (भाग-2) आधारित गद्यांश  
15 - वितान (भाग-2) आधारित गद्यांश

विभाग - B पद्य विभाग

- वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 16, 17, 18 [03]
- जोड़े मिलाइए : 19, 20 [02]
- एक-एक वाक्यों में उत्तर दीजिए : 21, 22, 23 [03]
- दो-तीन वाक्यों में उत्तर दीजिए : 24, 25, [04]
- पंद्रह-बीस वाक्यों में उत्तर दीजिए : 26, 27 अथवा 27 [10]
- पद्यांश की ससंदर्भ व्याख्या दीजिए : 28, 29 [08]

विभाग - C व्याकरण

- संधि-विच्छेद कीजिए : 30, 31 अथवा 31 [02]
- तत्सम रूप लिखिए : 32, 33 [02]
- उपसर्ग या प्रत्यय अलग कीजिए : 34, 35 [02]
- सामासिक शब्द का विग्रह करके समास नाम लिखिए : 36, 37 [02]
- शब्दसमूह के लिए एक शब्द लिखिए : 38, 39 [02]
- मुहावरे का अर्थ लिखकर वाक्यप्रयोग कीजिए : 40, 41 [04]
- उदाहरण सहित छंद की परिभाषा लिखिए : 42 अथवा 42 [02]
- उदाहरण सहित अलंकार की परिभाषा लिखिए : 43, 44 [04]

विभाग - D अर्थबोध एवं लेखन

- अपठित गद्यांश का एक - तिहाई में सारलेखन कीजिए और उचित शीर्षक भी दीजिए : 45 [05]
- निबंध लेखन लगभग 300 शब्दों में पूछिए : 46 अथवा 46 अथवा 46 अथवा 46 [10]
- अपठित काव्यांश का भावार्थ लिखिए : 47 [05]

# BLUEPRINT

## વાર્ષિક પરીક્ષા

**કક્ષા : 12 ( સામાન્ય પ્રવાહ ) વિષય : હિન્દી (002) ( પ્રથમ ભાગ ) કુલ ગુણ : 100 સમય : 3 ઘંટે**

ક્રમ	વિગત	જ્ઞાન					સમજ					ઉપયોજન					સંયોજન/વિશ્લેષણ (Synthesis/Analysis)					અનુમાન/મૂલ્યાંકન (Interential/Evaluative)					કુલ		
		OBV 1 Mark	VSA 1 Mark	SA-I 2 Mark	LA-I 4 Mark	LA-II 5 Mark	OBV 1 Mark	VSA 1 Mark	SA-I 2 Mark	LA-I 4 Mark	LA-II 5 Mark	OBV 1 Mark	VSA 1 Mark	SA-II 3 Mark	LA-I 4 Mark	LA-II 5 Mark	OBV 1 Mark	VSA 1 Mark	SA-I 2 Mark	LA-I 4 Mark	LA-II 5 Mark	OBV 1 Mark	VSA 1 Mark	SA-I 2 Mark	LA-I 4 Mark	EA 10 Mark			
1.	<b>ગદ્ય વિભાગ</b>																												
	હેતુલક્ષી પ્રશ્ન	1(1)																											3(3)
	જોડે મિલાઓ	2(2)																											2(2)
	એક વાક્ય મેં																												3(3)
	દો-તીન વાક્યોં મેં																												6(3)
	પંદર-ત્રીસ વાક્યોં મેં			2(1)																									10(2)*
	સસંદર્ભ વ્યાખ્યા																											6(2)	
2.	<b>પદ્ય વિભાગ</b>																												6(2)
	હેતુલક્ષી પ્રશ્ન	1(1)																											3(3)
	જોડે મિલાઓ	2(2)																											2(2)
	એક વાક્ય મેં																												3(3)
	દો-તીન વાક્યોં મેં																												4(2)
	પંદર-ત્રીસ વાક્યોં મેં																												10(2)*
	સસંદર્ભ વ્યાખ્યા																												6(2)
3.	<b>વ્યાકરણ</b>																												8(2)
	અપરિત ગદ્યાંશ	4(4)		6(3)																									20(15)
4.	<b>અપરિત ગદ્યાંશ</b>																												
	અપરિત ગદ્યાંશ																												5(1)
	નિવેશ																												10(1)*
	અપરિત કાવ્યાંશ																												5(1)
	<b>Sub. Total</b>	10(10)		8(4)						10(10)	6(6)	12(6)			20(4)							6(2)	8(2)	10(2)				10(1)	
	<b>Total</b>			18(14)						28(22)		20(4)										24(6)						10(1)	100(47)

**નોંધ :** 1. કૌંસની અંદરનો અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે તથા કૌંસની બહારનો અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે. 2. \* (ફૂટલી ચિહ્ન)એ પ્રશ્નમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.  
3. આ બ્લ્યુપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે, જેનાં આધારે આપેલ પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.  
4. અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે પ્રકરણવાર ફાળવેલ ગુણભારની મર્યાદામાં અલગ બ્લ્યુપ્રિન્ટ હોઈ શકે.



गुजरात माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक शिक्षण बोर्ड, गांधीनगर  
कक्षा-12 हिन्दी ( सामान्य प्रवाह ) ( 002 ) ( प्रथम भाषा )  
वार्षिक परीक्षा

समय : 3 घंटे

नमूने का प्रश्नपत्र

पूर्णांक : 100

सूचना :

1. इस प्रश्नपत्र में कुल चार विभाग हैं ।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
3. सभी प्रश्नों के उत्तर क्रमशः लिखिए ।

विभाग - A

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर सही विकल्प चुनकर लिखिए : [ 03 ]
  1. 'बाजार दर्शन' पाठ किस साहित्यिक विद्या में लिखा गया है ?  
(क) कहानी (ख) निबंध  
(ग) संस्मरण (घ) उपन्यास
  2. हलवाई रसगुल्ला किसे खिलाना चाहता था ?  
(क) चादर्सिंह (ख) राजा साहब  
(ग) काला खाँ (घ) लुट्टन सिंह
  3. फ्राँसीसी क्रांति के नारे में कौन-सा शब्द विवाद का विषय है ?  
(क) लोकतंत्र (ख) दासता  
(ग) समता (घ) स्वतंत्रता
- जोड़े मिलाइए : [ 02 ]

पात्र	संवाद
4. जीजी	(i) नये मैनेजर ने कहा 'होरिबुल'
5. बादल सिंह	(ii) देख तू तो अभी से पढ़-लिख गया । (iii) वहीं दफना दे, बहादुर !
- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-एक वाक्य में लिखिए : [ 03 ]
  6. ढोलक की आवाज का पूरे गाँव पर क्या असर होता था ?
  7. मेढक मंडली अपने आपको इंदर सेना कहकर क्यों बुलाती थी ?
  8. बाजारूपन से क्या तात्पर्य है ?



- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो-तीन वाक्य में लिखिए । [ 06 ]
- 9. जातिप्रथा को श्रमविभाजन का ही एक रूप न मानने के पीछे आंबेडकर के क्या तर्क हैं ?
- 10. लेखक ने शिरीष को कालजयी अवधूत (संन्यासी) की तरह क्यों माना है ?
- 11. महामारी फैलने के बाद गाँव में सूर्योदय और सूर्यास्त के दृश्य में क्या अंतर होता था ?
- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर पंद्रह - बीस वाक्यों में लिखिए : [ 10 ]
- 12. भक्तिन द्वारा शास्त्र के प्रश्न को सुविधा से सुलझा लेने का क्या उदाहरण लेखिका ने दिया है ?
- 13. भगतजी के चारित्रिक विशेषताओं पर प्रकाश डालिए ।

#### अथवा

‘रिश्तों में हमारी भावना शक्ति का बँट जाना विश्वासों के जंगल में सत्य की राह खोजती हमारी बुद्धि की शक्ति को कमजोर करती है ।’ पाठ में जीजी के प्रति लेखक की भावना के संदर्भ में इस कथन के औचित्य की समीक्षा कीजिए ।

- निम्नलिखित गद्यांशों की संसंदर्भ व्याख्या दीजिए : [ 06 ]
- 14. “जो कवि अनासक्त नहीं रह सका, जो फकड़ नहीं बन सका, जो किये कराए का लेखा-जोखा मिलाने में उलझ गया, वह भी क्या कवि है ?... मैं कहता हूँ कवि बनना है, मेरे दोस्तो, तो फकड़ बनो ।”
- 15. “टूटे-फूटे खंडहर, सभ्यता और संस्कृति के इतिहास के साथ-साथ धड़कती जिन्दगियों के अनुछुए समयों का भी दस्तावेज होता है ।”

#### विभाग - B

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर सही विकल्प चुनकर दीजिए : [ 03 ]
- 16. ‘पतंग’ कविता के अन्तर्गत कवि ने किन इच्छाओं उमंगों का चित्रण किया है ?  
(क) जन्मजात इच्छाएँ (ख) बालसुलभ इच्छाएँ (ग) नैसर्गिक इच्छाएँ (घ) युवावस्था की इच्छाएँ
- 17. ‘कमरे में बन्द अपाहिज’ कविता किस काव्य-संग्रह से ली गई है ?  
(क) टूटी-फूटी कुड़िया (ख) इन दिनों (ग) चांद का मुँह टेढ़ा (घ) लोग भूल गये हैं
- 18. ‘अस्थिर सुख पर दुःख की छाया’ पंक्ति में दुःख की छाया किसे कहा गया है ?  
(क) समीर-सागर (ख) निर्दय विप्लव (ग) दग्ध हृदय (घ) सुप्त अंकुर

- जोड़े मिलाइए : [ 02 ]

#### रचनाकार

#### रचना

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 19. हरिवंशराय बच्चन | (i) बादल राग         |
| 20. कुंवरनारायण     | (ii) आत्म परिचय      |
|                     | (iii) कविता के बहाने |

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-एक वाक्य में लिखिए : [ 03 ]
- 21. शीतल वाणी में आग के होने का क्या अभिप्राय है ?
- 22. ‘बिजली की तरह चमक रहे हैं लच्छे’ से क्या तात्पर्य है ?
- 23. रचना के संदर्भ में अन्धड़ और बीज क्या है ?

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो-तीन वाक्य में लिखिए : [ 04 ]
- 24. कविता के संदर्भ में बिना मुरझाये महकने के माने क्या होते हैं ?
- 25. बादलों के आगमन से प्रकृति में होने वाले किन-किन परिवर्तनों को कविता रेखांकित करती है ?
- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर पंद्रह-बीस वाक्य में लिखिए : [ 10 ]
- 26. भ्रातशोक में हुई राम की दशा को कवि ने प्रभु की नरलीला की अपेक्षा सच्ची मानवीय अनुभूति के रूप में रचा है - समझाइए ।
- 27. 'परदे पर वक्त की कीमत है' कहकर कवि ने पूरे साक्षात्कार के प्रति अपना नजरिया किस रूप में रखा है ?

#### अथवा

- 27. 'पतंग' कविता का केन्द्रीयभाव अपने शब्दों में लिखिए ।
- निम्नलिखित पद्यांशों की ससंदर्भ व्याख्या कीजिए : [ 08 ]
- 28. जथा पंख बिनु खग अति दीना । मति बिनु फनि करिबर कर हीना ।  
अस मम जिवन बंधु बिनु तोही । जौं जड़ दैव जिआवै मोही ॥
- 29. जोर जबरदस्ती से  
बात की चूड़ी मर गई  
और भाषा में बेकार घूमने लगी ।

#### विभाग - C

- निम्नलिखित शब्दों का संधि - विच्छेद कीजिए : [ 02 ]
- 30. प्रत्येक
- 31. आशीर्वाद अथवा निश्चय
- निम्नलिखित शब्दों के तत्सम रूप लिखिए : [ 02 ]
- 32. आग
- 33. दरसन
- निम्नलिखित शब्दों से प्रत्यय अलग करके लिखिए : [ 02 ]
- 34. गाड़ीवान
- 35. व्यक्तित्व
- निम्नलिखित शब्दों का विग्रह करके समास नाम लिखिए : [ 02 ]
- 36. दशानन
- 37. चौराहा

- निम्नलिखित शब्दसमूह के लिए एक शब्द दीजिए : [ 02 ]
- 38. जिसका कोई शत्रु न हो
- 39. जो उपकार न मानता हो
- निम्नलिखित मुहावरे का अर्थ लिखकर वाक्य प्रयोग कीजिए : [ 04 ]
- 40. आग बबूला होना
- 41. गूलर का फूल होना
- निम्नलिखित छंद की सोदाहरण परिभाषा लिखिए : [ 02 ]
- 42. सोरठा अथवा दोहा
- निम्नलिखित अलंकारों की सोदाहरण परिभाषा लिखिए : [ 04 ]
- 43. रूपक
- 44. मानवीकरण

### विभाग - D

- निम्नलिखित अपठित परिच्छेद का एक तिहाई में सारांश लिखकर उचित शीर्षक दीजिए : [ 05 ]
- 45. इक्कीसवीं सदी में प्रवेश का अर्थ यह कदापि नहीं कि हम आगामी कई वर्षों में उसमें प्रवेश कर जाएँगे। इस बात का मर्म मूलतः यह है कि हम वर्तमान के यथार्थ और भविष्य के स्वप्न के बीच अपना मार्ग प्रशस्त करेंगे। विकास की संरचना और न्याय के निर्माण के अभियान में हम संतोष की सांस नहीं लेंगे और आशा, विश्वास एवं साहस के साथ अपने पथ पर अग्रसर होंगे क्योंकि हमारे लक्ष्य महान और कठिन हैं। हम कम्प्यूटर की बटन दबाते हुए दिखावा करने नहीं जा रहे हैं। हम कर्म करके अपने विचारों को मूर्त रूप दें, राष्ट्रीय एकता और सहमति की प्रतिष्ठा करें, वसुधा को एक कुटुंब के रूप में प्रस्थापित करने के प्रयत्न करें तथा विज्ञान और व्यवसाय के नये सीमांतों की खोज करते हुए व्यक्ति की अस्मिता और गरिमा की सुरक्षा के लिए न केवल कटिबद्ध हों, बल्कि उसकी गारंटी भी दें।
- निम्नलिखित विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए : [ 10 ]
- 46. पर्यावरण प्रदूषण - एक समस्या
  - अथवा
  - बादल की आत्मकथा
  - अथवा
  - कम्प्यूटर युग
  - अथवा
  - मेरी प्रिय फिल्म

- निम्नलिखित अपठित काव्यांश का भावार्थ लिखिए :

[ 05 ]

47. यह कैसा वक्त है

किसी को कड़ी बात कहो

तो भी वह बुरा नहीं मानता !

जैसे घृणा और प्यार के जो नियम हैं

उन्हें कोई नहीं जानता ।

खूब खिले हुए फूल को देखकर

अचानक खुश हो जाना,

बड़े स्नेही सुहृद की हार पर

मन भर आना,

झुझलाना

अभिव्यक्ति के इस सीधे-सादे रूपों को भी

सब भूल गए

कोई नहीं पहचानता ।

यह कैसी लाचारी है

कि हमने अपनी सहजता ही

एकदम बिसारी है ।