અગત્યનું

ક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૨૯૮૬-૨૯૨૩
ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ,
સેક્ટર-૧૦ બી, સચિવાલય પાસે,
ગાંધીનગર. તા.૧૪/૦૮/૨૦૧૯

પ્રતિ,
જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીશ્રી, (તમામ)
ગુજરાત રાજ્ય.

વિષય: ધોરણ-૧૨ (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)ના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ બાબત.

સંદર્ભ: ૧. અત્રેની કચેરીનો તા.૦૪/૦૨/૨૦૧૯નો પત્રક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૭૭૪-૮૧૨.
૨. અત્રેની કચેરીનો તા.૦૪/૦૬/૨૦૧૯નો પત્રક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૨૦૪૬-૮૦.
૩. અત્રેની કચેરીનો તા.૧૩/૦૬/૨૦૧૯નો પત્રક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૨૧૪૨-૭૬.
૪. અત્રેની કચેરીનો તા.૨૬/૦૬/૨૦૧૯નો પત્રક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૨૨૩૯-૭૭.
૫. ગુ. મા. અને ઉ. મા. શિક્ષણ બોર્ડ ખાતે તા.૨૬/૦૭/૨૦૧૯ના રોજ મળેલ શૈક્ષણિક સમિતિમાં કરવામાં આવેલ નિર્ણય અન્વયે.
૬. અત્રેની કચેરીનો તા.૩૦/૦૭/૨૦૧૯નો પત્રક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૧૯/૨૬૨૫-૬૨.

ઉપરોક્ત વિષય અને સંદર્ભ અન્વયે જણાવવાનું કે સરકારશ્રી દ્વારા કરવામાં આવેલ નિર્ણય અનુસાર શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૧૯-૨૦ થી ધોરણ-૧૨ વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં ગણિત, રસાયણ વિજ્ઞાન, ભૌતિક વિજ્ઞાન, જીવ વિજ્ઞાન, અંગ્રેજી (પ્રથમ ભાષા) અને હિન્દી (પ્રથમ ભાષા) વિષયોમાં NCERTના પાઠ્યપુસ્તકોનો અમલ કરવામાં આવેલ છે. જે બાબતથી આપ સુવિદિત છો.

સરકારશ્રીના આદેશ અન્વયે સંદર્ભ-(૪) દર્શિત અત્રેના પત્રથી ધોરણ-૧૨ વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં માર્ચ-૨૦૧૯ની ધોરણ-૧૨ વિજ્ઞાન પ્રવાહની પરીક્ષાની જેમ જ ૫૦% (MCQ) OMR પદ્ધતિ અને ૫૦% થિયરી (સબ્જેક્ટિવ) પ્રકારના પ્રશ્નો પ્રમાણે પરીક્ષા પદ્ધતિનો અમલ કરવામાં આવશે તેમ જણાવેલ છે.

ગુ. મા. અને ઉ. મા. શિક્ષણ બોર્ડ ખાતે તા.૨૬/૦૭/૨૦૧૯ના રોજ મળેલ શૈક્ષણિક સમિતિમાં કરવામાં આવેલ નિર્ણય અન્વયે ધોરણ-૧૨ વિજ્ઞાન પ્રવાહના ગણિત, રસાયણ વિજ્ઞાન, ભૌતિક વિજ્ઞાન, જીવ વિજ્ઞાન, અંગ્રેજી (પ્રથમ ભાષા) અને હિન્દી (પ્રથમ ભાષા)ના વિષયોમાં શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૧૯-૨૦થી NCERTના પાઠ્યપુસ્તકોનો અમલ થયેલ હોઈ તેમજ પરીક્ષા પદ્ધતિમાં ફેરફાર થયેલ હોઈ ઉક્ત વિષયોના ૫૦% (MCQ) OMR પદ્ધતિ અને ૫૦% થિયરી (સબ્જેક્ટિવ) પ્રકારના પ્રશ્નો

મુજબના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ, ગુણભાર, બ્લ્યુપ્રિન્ટ અને નમૂનાનાં પ્રશ્નપત્રો તેમજ પ્રાયોગિક પરીક્ષાનું માળખું ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. જે આ સાથે સામેલ છે.

ધોરણ-૧૨ વિજ્ઞાન પ્રવાહના મરાઠી, ઉર્દૂ, સિંધી, ફારસી, અરબી અને પ્રાકૃત વિષયોમાં માર્ચ-૨૦૧૯માં લેવાયેલ ધોરણ-૧૨ ની પરીક્ષા પદ્ધતિ પ્રમાણે ૫૦% (MCQ) OMR પદ્ધતિ અને ૫૦% થિયરી (સબ્જેક્ટિવ) પ્રકારના પ્રશ્નો મુજબના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપનો અમલ ચાલુ રહેશે.

ધોરણ-૧૨ સામાન્ય પ્રવાહના મરાઠી, ઉર્દૂ, સિંધી, ફારસી, અરબી અને પ્રાકૃત વિષયોમાં માર્ચ-૨૦૧૯માં લેવાયેલ ધોરણ-૧૨ ની પરીક્ષા પદ્ધતિ પ્રમાણે ૧૦૦% થિયરી (સબ્જેક્ટિવ) પ્રકારના પ્રશ્નો મુજબના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપનો અમલ ચાલુ રહેશે.

ઉક્ત વિગતો આપના તાબાની તમામ ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાઓને જાણ તથા અમલ સારું મોકલી આપવા વિનંતી છે.

(બી.એન.રાજગોર)
સંયુક્ત નિયામક
ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ,
ગાંધીનગર.

બિડાણ: ઉપર મુજબ

નકલ સવિનય રવાના :-

- માન. અધ્યક્ષશ્રી, ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર.
- સચિવશ્રી, ગુ. મા. ઉ. મા. શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર.
- નાયબ નિયામક પરીક્ષા(સા.પ્ર./વિ.પ્ર.), ગુ. મા. ઉ. મા. શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)

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 ગુણ
				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	પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	હેતુલક્ષી પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર (PART-B)

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

પ્રકરણદીઠ - યુનિટદીઠ ગુણભાર : આપેલ નમૂનાના પ્રશ્નપત્રનો 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	14	II
4.	નિશ્ચાયક	07		
5.	સાતત્ય અને વિકલનીયતા	08	44	III
6.	વિકલિતના ઉપયોગો	08		
7.	સંકલન	14		
8.	સંકલનનો ઉપયોગ	07		
9.	વિકલ સમીકરણો	07		
10.	સદિશ બીજગણિત	08	16	IV
11.	ત્રિપરિમાણીય ભૂમિતિ	08		
12.	સુરેખ આયોજન	06	06	V
13.	સંભાવના	08	08	VI
	કુલ ગુણ	**100**	**100**	

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

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)
વાર્ષિક પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

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

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ગણિત (050)
વાર્ષિક પરીક્ષા
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

સમય : 1 કલાક **PART - A** **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ :
(1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં બહુવિકલ્પ 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 કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
(4) આપને અલગથી આપેલ OMR શીટમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (b) O, (C) O , (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે 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) જો $f : R \to R, f(x) = (5 - x^5)^{\frac{1}{5}}$ તો *(fof) (x)* = __________

(A) $x^{\frac{1}{5}}$ (B) x^5 (C) x (D) $5 - x^5$

(2) જો A = { 1, 2, 3 } તો નીચેના AxA 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 $f : N \to N,\ f(x) = 2x + 3$ તો __________

(A) f એક એક નથી (B) f વ્યાપ્ત છે (C) $f^{-1}(x) = \frac{x-3}{2}$ (D) f^{-1} વ્યાખ્યાયિત નથી

(4) $\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{x-y}{x+y}\right) =$ ________

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

(5) $Sin\left(\frac{\pi}{3} - Sin^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right)\right) =$ ________

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

(6) જો $Cos^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) + Cosec^{-1}\left(\frac{5}{4}\right) = \frac{\pi}{2}$ તો $x =$ __________

(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 4

(7) જો $x=\frac{1}{3}$ તો $Cos\left(2Cos^{-1}x+Sin^{-1}x\right)$ = ___________

(A) $-\sqrt{\frac{8}{9}}$ (B) $-\sqrt{\frac{1}{3}}$ (C) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (D) $\frac{1}{2}$

(8) જો $[\ 1\ \ 2\ \ 1\ ]\begin{bmatrix}1&2&0\\2&0&1\\1&0&2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}0\\2\\x\end{bmatrix}$ = O તો x ની કિંમત __________ છે.

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

(9) જો $A=\begin{bmatrix}Cos\propto & -Sin\propto\\ Sin\propto & -Cos\propto\end{bmatrix}$ અને $A + A^1 = I$ તો $\propto$ = ________________

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

(10) જો ચોરસ શ્રેણિક A માટે $A^2 = A$ તો $(I + A)^2 - 7A$ = ________

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

(11) જો A અને B સમાન કક્ષાવાળા સંમિત શ્રેણિકો હોય તો AB + BA ________ 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 = ________

(A) ± 2 (B) ± 3 (C) 2, 8 (D) 0, 8

(13) જો $A = \begin{bmatrix}1 & Cos\theta & 1\\ -Cos\theta & 1 & Cos\theta\\ -1 & -Cos\theta & 1\end{bmatrix}$ જ્યાં $0 \le \theta \le 2\pi$ તો ________

(A) Det (A) = 0 (B) Det (A) $\in$ $(2,\infty)$ (C) Det(A) $\in$ (2, 4) (D) 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) જો વિધેય $f(x) = \begin{cases}\frac{1-Coskx}{x^2} & : x \neq 0\\ 8 & : x = 0\end{cases}$ એ $x = 0$ આગળ સતત હોય તો K = ________

(A) ± 1 (B) ± 2 (C) ± 3 (D) ± 4

(16) 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) $-e^{x-y}$

(17) $\frac{d}{dx}\left(e^{\tan^{-1}x + \cot^{-1}x}\right)$ = ___________: (X $\in$ R)

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

(18) ________ અંતરાલમાં $y = x^2 \cdot e^{-x}$ વધતું વિધેય છે.

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

(19) જો રેખા $y = mx + 1$ એ $y^2 = 4x$ વક્ર નો સ્પર્શક હોય, તો m નું મૂલ્ય______છે.

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

(20) વક્ર $3x^2 - y^2 = 8$ પરના બિંદુ (2, -2) આગળના સ્પર્શકનું સમીકરણ _________ છે.

(A) $x + y = 0$ (B) $x + 2y = -2$ (C) $x - 3y = 8$ (D) $3x + y = 4$

(21) $(31)^{\frac{1}{5}}$ નું આસન્નમૂલ્ય _________ છે.

(A) 2.01 (B) 2.1 (C) 2.0125 (D) 1.9825

(22) $\int_{-1}^{1} \log\left(\frac{2019 - x}{2019 + x}\right) dx =$ ___________

(A) 0 (B) log 2019 (C) 1 (D) 2.log (2019)

(23) $\int_0^1 \frac{dx}{x + \sqrt{x}} =$ ________

(A) log 2 (B) log 3 (C) -log 2 (D) log 4

(24) $\int_0^2 x\,(2 - x)^{\frac{3}{2}}\, dx =$ _____________

(A) $\frac{32\sqrt{2}}{35}$ (B) $\frac{54\sqrt{2}}{7}$ (C) $\frac{35\sqrt{2}}{32}$ (D) $\frac{1}{35\sqrt{2}}$

(25) $\int \sin(\log x)\, dx =$ ________ +c

(A) $\frac{x}{2}$ [Cos (log x) - Sin (log x)] (B) $\frac{x}{2}$ [Sin (log x) + Cos (log x)]

(C) $\frac{x}{2}$ [Sin (log x) – Cos (log x)] (D) x [Sin (log x) – Cos (log x)]

(26) $\int \frac{dx}{\sqrt{e^{2x} - 1}} =$ __________ + c

(A) $\sin^{-1}(e^x)$ (B) $\sec^{-1}(e^x)$ (C) $\tan^{-1}(e^x)$ (D) $\cot^{-1}(e^x)$

(27) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{1 + \sqrt{\tan x}}$

(A) $\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{\pi}{3}$ (C) $\frac{\pi}{12}$ (D) 0

(28) $\int_0^1 \tan^{-1}\left(\frac{2x - 1}{1 + x - x^2}\right) dx$ નું મૂલ્ય ________

(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) $\frac{\pi}{4}$

(29) $\int_0^{\frac{2\pi}{3}} \sqrt{1 + Cos2x}\; dx =$ ________

(A) $-\sqrt{6}$ (B) $-\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{\frac{3}{2}} - 2\sqrt{2}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{2}}\left(4 - \sqrt{3}\right)$

(30) ઉપવલય $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 4$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ_________ છે.

(A) 12 π (B) 24 π (C) 48 π (D) 64 π

(31) વક્ર $y = Sin\,x,\ -\frac{\pi}{2} \le x \le \frac{\pi}{2}$ અને x - અક્ષ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ _________ છે.

(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) π

(32) વર્તુળ $x^2 + y^2 = 4$ અને રેખા $x + y = 2$ ની આવૃત્ત નાના પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ __________ છે.

(A) $2(\pi - 2)$ (B) $\pi - 2$ (C) $2\pi - 1$ (D) $2(\pi - 1)$

(33) 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

(34) 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) $\frac{dy}{dx} - 9y = 0$

(35) ત્રીજી કક્ષાના વિકલ સમીકરણના વિશિષ્ટ ઉકેલમાં સ્વૈર અચળાંકની સંખ્યા ________ છે.

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

(36) 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) $Sin^{-1}\frac{1}{3}$

(37) 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) $\sqrt{5}$

(38) $\hat{i} \cdot (\hat{j} \times \hat{k}) + \hat{j} \cdot (\hat{i} \times \hat{k}) + \hat{k}(\hat{i} \times \hat{j})$ નું મૂલ્ય ________ થશે.

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

(39) જો $\vec{a}$ અને $\vec{b}$ એ શૂન્યતર સમરેખ સદિશો હોય તો ______ સત્ય છે.

(A) $\vec{b} \ne \lambda \vec{a};\ \forall \lambda \in R$ (B) $\bar{a} = \bar{b} = \bar{0}$

(C) $\vec{a}$ અને $\vec{b}$ ના અનુરૂપ ઘટકો સમપ્રમાણમાં છે. (D) $\vec{a}$ અને $\vec{b}$ ની દિશા અને માન ભિન્ન છે.

(40) 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) $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$

(41) 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

(42) ઊગમ બિંદુમાંથી $2x - 3y + 4z - 6 = 0$ સમતલ પર દોરેલા લંબના લંબપાદ નાપામ_________

(A) $\left(\frac{12}{29}, \frac{-18}{29}, \frac{24}{29}\right)$ (B) $\left(\frac{12}{\sqrt{29}}, \frac{-18}{\sqrt{29}}, \frac{24}{\sqrt{29}}\right)$ (C) $\left(\frac{6}{29}, \frac{-9}{29}, \frac{12}{29}\right)$ (D) $\left(\frac{6}{\sqrt{29}}, \frac{-9}{\sqrt{29}}, \frac{12}{\sqrt{29}}\right)$

(43) 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) $\frac{\pi}{2}$

(44) બે સમતલો $2x + 3y + 4z - 4 = 0$ અને $4x + 6y + 8z = 12$ વચ્ચેનું અંતર _________ છે.

(A) 2 એકમ (B) 4 એકમ (C) 8 એકમ (D) $\frac{2}{\sqrt{29}}$ એકમ

(45) સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નમાં આલેખ હેતુલક્ષી વિધેય _______________

(A) અચળ હોય (B) નું ઈષ્ટતમ મૂલ્ય શોધવાનું હોય (C) અસમતા હોય (D) દ્વિઘાત સમીકરણ હોય

(46) $9x + 12y \le 180, 3x + 4y \le 60, x + 3y \le 30, x \ge 0, y \ge 0$ ને આધીન

$z = 8000x + 12000y$ ના મહત્તમ મૂલ્યના પ્રશ્નમાં _____ શક્ય ઉકેલ પ્રદેશનું બિંદુ નથી.

(A) (20, 0) (B) (12, 6) (C) (12, 0) (D) (0, 15)

(47) $x \ge 6, y \ge 2, 2x + y \ge 10, x \ge 0, y \ge 0$ શરતોને આધીન $z = 6x + 10y$ ની ન્યૂનતમ કિંમત શોધો. સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નમાં ________મર્યાદાઓ બિનજરૂરી છે.

(A) $x \ge 6, y \ge 2$ (B) $2x + y \ge 10, x \ge 0, y \ge 0$ (C) $x \ge 6$ (D) $x \ge 6, y \ge 0$

(48) એક પાસાના ત્રણ પૃષ્ઠ પર 1, બે પૃષ્ઠ પર 2 અને એક પૃષ્ઠ પર 5 અંકિત કરેલ હોય તો તેને ઉછાળતાં મળતી સંખ્યાઓનો મધ્યક

(A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) $\frac{8}{3}$

(49) E, F નિરપેક્ષ ઘટનાઓ તથા $P(E) \ne O, P(F) \ne O$ તો _______અસત્ય છે.

(A) $P(E/F) = P(E)$ (B) $P(F^1 / E) = 1 - P(F/E)$

(C) $P(E^1 / F^1) = 1 - P(E)$ (D) $P(E^1 / F^1) = 1 - P(E/F)$

(50) ચાર પત્રો ચાર સરનામાવાળા કવરમાં (દરેકમાં એક) મૂકતાં

A = બરાબર એક પત્ર સાચા કવરમાં મૂકાય

B = બરાબર ત્રણ પત્ર સાચા કરવામાં મૂકાય

C = ચારેય પત્રો સાચા કવરમાં મૂકાય તે ઘટનાઓ છે તો વિભાગ-X અને વિભાગ-Y ને યોગ્ય રીતે જોડો.

	વિભાગ-X		**વિભાગ-Y**
(p)	P (A)	(a)	O
(q)	P (B)	(b)	$\frac{1}{24}$
(r)	P (C)	(c)	$\frac{1}{3}$

તો ______ સત્ય

(A) $p \to a, q \to c, r \to b$ (B) $p \to c, q \to a, r \to b$

(C) $p \to c, q \to b, r \to a$ (D) $p \to b, q \to a, r \to c$

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

Time : 2 Hours **PART-B** **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. (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)** **[16]**

(1) સાબિત કરો કે $\tan^{-1}\sqrt{x} = \frac{1}{2}Cos^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right),\ x \in [\ 0,\ 1]$

(2) $\sqrt{\frac{(x-3)(x^2+4)}{3x^2+4x+5}}$ નું x ને સાપેક્ષ વિકલિત મેળવો.

(3) $\int \frac{(x+1)(x+\log x)^2}{x}\, dx$ શોધો.

(4) બે પરવલયો $y = x^2$ અને $y^2 = x$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

(5) ઉપવલય $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ અને રેખાઓ $x = 0$ અને $b^2 = a^2 (1 - e^2)$ માટે $x = ae$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો. ($e < 1$ તથા $x = ae$ નાભિલંબને સમાવતી રેખા છે.)

અથવા

(5) $y = 4x^2, y = 1, y = 4$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

(6) જો એકમ સદિશ $\bar{a}$, $\hat{i}$ સાથે $\frac{\pi}{3}$ માપનો, $\hat{j}$ સાથે $\frac{\pi}{4}$ માપનો $\hat{k}$ અને સાથે લઘુકોણ Θ માપનો ખૂણો બનાવે, તો Θ શોધો અને તે પરથી $\bar{a}$ ના ઘટકો શોધો.

(7) બિંદુઓ $A (3, 4, 1)$ $B (5, 1, 6)$ માંથી પસાર થતી રેખા xy - સમતલને જે બિંદુએ છેદે તે બિંદુના યામ શોધો.

(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 એક્કો હોવાની સંભાવના કેટલી ?

અથવા

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

વિભાગ- B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો. (દરેકના 3 ગુણ છે.)** **[18]**

(9) વિધેય $f: R^+ \to [4, \infty), f(x) = x^2 + 4$ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત છે. સાબિત કરો કે f વ્યસ્ત સંપન્ન છે. અને f નું પ્રતિવિધેય f^{-1} એ $f^{-1}(y)=\sqrt{y-4}$ દ્વારા દર્શાવાય છે. અત્રે R^+ એ તમામ અનૃણ વાસ્તવિક સંખ્યાઓનો ગણ છે.

(10) આપેલ સુરેખ સમીકરણોની સંહતિનો ઉકેલ શ્રેણિકના ઉપયોગથી મેળવો.
$x - y + 2z = 1, 2y - 3z = 1, 3x - 2y + 4z = 2$

અથવા

જો $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ હોય તો સાબિત કરો કે $A^n = \begin{bmatrix} 1+2n & -4n \\ n & 1-2n \end{bmatrix}$ n એ કોઈપણ ધન પૂર્ણાંક છે.

(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) સમતોલ $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 6$ અને $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}) = -5$ ના છેદમાંથી તથા બિંદુ $(1, 1, 1)$ માંથી પસાર થતા સમતલનું સદિશ સમીકરણ શોધો.

અથવા

(12) બિંદુ $(1, 2, -4)$ માંથી પસાર થતી અને બે રેખાઓ
$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ તથા $\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$ 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) જો એક સમતોલ સિક્કાને 10 વાર ઉછાળવામાં આવે, તો (a) બરાબર છ વખત છાપ મળે.
(b) ઓછામાં ઓછી છ વખત છાપ મળે (c) વધુમાં વધુ છ વખત છાપ મળે તેની સંભાવના શોધો.

વિભાગ- C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો. (દરેકના 4 ગુણ છે.)** **[16]**

(15) સાબિત કરો કે $\begin{vmatrix} (y+z)^2 & xy & zx \\ xy & (x+z)^2 & yz \\ xz & yz & (x+y)^2 \end{vmatrix} = 2xyz(x+y+z)^3$

(16) 3 મીટર x 8 મીટર માપના એલ્યુમિનિયમના લંબચોરસ પતરાના દરેક ખૂણેથી ચાર એકરૂપ ચોરસ કાપી દરેક બાજુ વાળીને 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) એક ઓરડામાં મૃતદેહનું તાપમાન 80^0F છે. પાંચ મિનિટ બાદ મૃતદેહનું તાપમાન 60^0F થાય છે. ત્યારબાદ બીજી 5 મિનિટ પછી તેનું તાપમાન 50^0F થાય છે. તો તેના આસપાસના વાતાવરણનું અચળ તાપમાન શોધો.

●●●

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (055)
વાર્ષિક પરીક્ષા
પ્રાયોગિક પરીક્ષા પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 50**

(પ્રાયોગિક પરીક્ષા માટે ગુણભારનું માળખું)

(1)	વિભાગ - 1 માં કરાવેલ પ્રયોગમાંથી એક પ્રયોગ	20 ગુણ
(2)	વિભાગ - 2 માં કરાવેલ પ્રયોગમાંથી એક પ્રયોગ	20 ગુણ
(3)	પ્રયોગને અનુરૂપ મૌખિક પ્રશ્નો	06 ગુણ
(4)	સર્ટીફાઈડ થયેલ જર્નલ	04 ગુણ
		કુલ 50 ગુણ

- **દરેક પ્રયોગ માટે :**

(1)	પ્રયોગના સાધનોની યોગ્ય ગોઠવણી તથા પ્રયોગ પદ્ધતિ, વિદ્યુત પરિપથ	06 ગુણ
(2)	અવલોકન કોઠો દોરવો અને યોગ્ય એકમ સાથે અવલોકનો નોંધવા	07 ગુણ
(3)	ગણતરી / આલેખ	06 ગુણ
(4)	અંતિમ સાચું પરિણામ / જવાબ	01 ગુણ
		કુલ 20 ગુણ

વિભાગ - 1

ક્રમ	પ્રયોગ નંબર	પ્રયોગ
1.	E1	વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત વિરુદ્ધ વિદ્યુતપ્રવાહનો આલેખ દોરી આપેલા તાર માટે એકમ લંબાઈ દીઠ અવરોધ નક્કી કરવો.
2.	E2	મીટરબ્રિજનો ઉપયોગ કરીને આપેલા તારનો અવરોધ નક્કી કરવો અને તે પરથી તારના દ્રવ્યની અવરોધતા નક્કી કરવી.
3.	E3	મીટરબ્રિજનો ઉપયોગ કરી અવરોધના સંયોજનો (શ્રેણી અને સમાંતર)ના નિયમો ચકાસવા.
4.	E4	પોટેન્શિયોમીટરનો ઉપયોગ કરી આપેલા બે પ્રાથમિક કોષ (ડેનિયલ અને લેકલાન્સે કોષ)ના વિદ્યુત ચાલક બળ (emf) સરખાવો.
5.	E5	પોટેન્શિયોમીટરનો ઉપયોગ કરી આપેલા પ્રાથમિક કોષનો આંતરિક અવરોધ નક્કી કરવો.
6.	E6	અર્ધ આવર્તનની રીતથી ગૅલ્વેનોમીટરનો અવરોધ નક્કી કરવો અને તેની ફિગર ઑફ મેરિટ શોધવી.
7.	E7	આપેલા ગૅલ્વેનોમીટર (અવરોધ અને ફિગર ઑફ મેરિટ જ્ઞાત હોય તેવા)ને (i) ઈચ્છિત અવધિ (0 થી 30 mA) ધરાવતા એમીટર અને (ii) ઈચ્છિત અવધિ (0 થી 3V) ધરાવતા વૉલ્ટમીટરમાં રૂપાંતર કરો અને તેની ચકાસણી કરવી.
8.	E8	સોનોમીટર અને વિદ્યુતચુંબકનો ઉપયોગ કરી પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ (ઊલટસૂલટ પ્રવાહ - ac) ની આવૃત્તિ નક્કી કરો.

વિભાગ - 2

ક્રમ	પ્રયોગ નંબર	પ્રયોગ
1.	E9	અંતર્ગોળ અરીસાના કિસ્સામાં u નાં જુદાજુદાં મૂલ્યો માટે U નાં મૂલ્યો શોધવા અને કેન્દ્ર લંબાઈ શોધવી.
2.	E10	બહિર્ગોળ લેન્સ માટે u અને U અથવા 1/u અને I/u વચ્ચેના આલેખ દોરી કેન્દ્ર લંબાઈ શોધવી.
3.	E11	બહિર્ગોળ લૅન્સનો ઉપયોગ કરી બહિર્ગોળ અરીસાની કેન્દ્ર લંબાઈ શોધવી.
4.	E12	બહિર્ગોળ લૅન્સનો ઉપયોગ કરી અંતર્ગોળ લૅન્સની કેન્દ્ર લંબાઈ શોધવી.
5.	E13	આપેલ કાચના પ્રિઝમ માટે આપાતકોણ અને વિચલનકોણ વચ્ચેનો આલેખ દોરી, લઘુત્તમ વિચલનકોણ નક્કી કરવો.
6.	E14	ચલ સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર (ટ્રાવેલિંગ માઈક્રોસ્કોપ)નો ઉપયોગ કરી કાચના સ્લેબ (ચોસલા)નો વક્રીભવનાંક શોધવો.
7.	E15	(i) અંતર્ગોળ અરીસા (ii) બહિર્ગોળ લૅન્સ અને સમતલ અરીસાનો ઉપયોગ કરી આપેલા પ્રવાહી (પાણી)નો વક્રીભવનાંક નક્કી કરવો.
8.	E16	p - n જંકશનની ફોરવર્ડ બાયસ અને રિવર્સ બાયસની સ્થિતિમાં I - V ની લાક્ષણિકતા દર્શાવતાં વક્રો દોરવા.
9.	E17	ઝેનર ડાયોડ માટે લાક્ષણિક વક્ર દોરવા અને તેનો રિવર્સ બ્રેકડાઉન વૉલ્ટેજ નક્કી કરવો.
10.	E18	કૉમન ઍમિટર n-p-n (અથવા p-n-p) ટ્રાન્ઝિસ્ટરની લાક્ષણિકતાનો અભ્યાસ કરવો તથા વૉલ્ટેજ અને પ્રવાહ લબ્ધિ (ગેઈન)નાં મૂલ્યો શોધવા.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

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.	બહુ વિકલ્પ 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.	લાંબાજવાબી પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	**18**	**50**

પ્રકરણ પ્રમાણે ગુણભાર :

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણ દીઠ ગુણભાર	યુનિટ દીઠ ગુણભાર
	ભાગ - 1		
1.	વિદ્યુતભારો અને વિદ્યુત ક્ષેત્રો	07	U-1 24
2.	સ્થિત વિદ્યુત સ્થિતિમાન અને કેપિસિટન્સ	08	
3.	પ્રવાહ વિદ્યુત	09	
4.	ગતિમાન વિદ્યુતભારો અને ચુંબકત્વ	08	U-2 26
5.	ચુંબકત્વ અને દ્રવ્ય	05	
6.	વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ	05	
7.	પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ	08	
8.	વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો	05	U-3 25
	ભાગ - 2		
9.	કિરણ પ્રકાશ શાસ્ત્ર અને ઉપકરણો	09	
10.	તરંગ પ્રકાશ શાસ્ત્ર	11	U-4 18
11.	વિકિરણ અને દ્રવ્યની દ્વૈત પ્રકૃતિ	06	
12.	પરમાણુઓ	07	
13.	ન્યુક્લિઅસ	05	
14.	સેમીકન્ડક્ટર્સ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ દ્રવ્યો, રચનાઓ...	07	U-5 / 07
	કુલ ગુણ	**100**	**07**

નોંધ : ● પ્રકરણદીઠ ગુણભારાંક જુદાજુદા પ્રશ્નપત્ર મુજબ બદલાઈ શકે છે. પરંતુ યુનિટ દીઠ ગુણભારાંક બદલી શકાશે નહીં.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) ભૌતિક વિજ્ઞાન (054)
વાર્ષિક પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક | કુલ ગુણ : 100

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

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**

સમય : 1 કલાક — **PART - A** — **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ :
(1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં 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 પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O , (D) O 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 કેલ્ક્યુલેટર અને લોગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

---

(1) એક વિદ્યુતભારીત દડાને સિલ્કની દોરી વડે એવી રીતે લટકાવેલ છે કે જેથી એક મોટી વિદ્યુતભારીત શીટ સાથે θ કોણ બનાવે તો વિદ્યુતભાર પૃષ્ઠ ઘનતા σ .... ના સમપ્રમાણમાં હશે.

(A) $\tan\theta$ (B) $\sin\theta$ (C) $\cos\theta$ (D) $\cot\theta$

(2) બે વિજભારોને એકબીજાથી d અંતરે ગોઠવેલ છે. જો d/2 જાડાઈની તાંબાની પ્લેટને તેમની વચ્ચે મૂકવામાં આવે તો અસરકારક બળ ....

(A) 2F (B) F/2 (C) 4F (D) $\sqrt{2}F$

(3) એક બિંદુવત વિદ્યુતભાર q ને L બાજુઓ ધરાવતા સમઘનના કેન્દ્ર પર મૂકેલ છે. સમઘનમાં બહાર આવતું ફલક્સ ....

(A) $\frac{q}{\in_o}$ (B) શૂન્ય (C) $\frac{6\ 21^2}{\in_o}$ (D) $\frac{q}{6L^2\in_o}$

(4) 25 cm ત્રિજ્યાના ગોળા પર $\frac{3}{\pi}$ c/m^2 પૃષ્ઠ વિદ્યુતભાર ઘનતા મેળવવા માટે કેટલો વિદ્યુતભાર જરૂરી છે ?

(A) 0.25 C (B) 0.75 C (C) 0.57 C (D) 0.5 C

(5) બે વિદ્યુત ક્ષેત્રરેખાઓ એકબીજાને છેદતી નથી કારણ કે......

(A) ક્ષેત્રરેખાઓ બંધ ગાળાઓ છે.

(B) ક્ષેત્રરેખાઓ એક બીજાને અપાકર્ષે છે.

(C) ક્ષેત્રરેખાઓ વિદ્યુતભારની નજીક ગીચોગીચ છે.

(D) વિદ્યુતક્ષેત્રને દરેક બિંદુ પાસે એક જ દિશા હોય છે.

(6) 100 μ F ના કેપેસિટરને 6KV થી ચાર્જ કરવાથી મળતી ઊર્જા 50kg દળને ઊંચકવા માટે વપરાતી હોય તો ઉર્ધ્વદિશામાં દળે પ્રાપ્ત કરેલી મહત્તમ ઊંચાઈ .... m હશે.

(A) 3.6 (B) 0.6 (C) 1.2 (D) 12

(7) એક બિંદુવત વિદ્યુતભારથી અમુક અંતરે વિદ્યુત સ્થિતિમાન 600V અને વિદ્યુતક્ષેત્ર 200 N/C છે તો બિંદુવત વિદ્યુતભારનું અંતર ....m હશે.

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

(8) ડાઈઈલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેન્થનું પારિમાણિક સૂત્ર .... છે.

(A) $M^{1}L^{1}T^{-2}Q^{-1}$ (B) $M^{1}L^{2}T^{-2}Q^{-1}$ (C) $M^{-1}L^{-1}T^{2}Q^{1}$ (D) $M^{-1}L^{-1}T^{2}Q^{2}$

(9) જો 4C ના વિદ્યુતભારને -10V વિજસ્થિતિમાન ધરાવતા બિંદુથી 5V વિજસ્થિતિમાન ધરાવતા બિંદુ સુધી લઈ જતાં થતું કાર્ય X જૂલ હોય તો X = ________J.

(A) 30 (B) 60 (C) 50 (D) 100

(10) $20\,\Omega$ અવરોધક તારને વર્તુળકાર વાળતાં તેના વ્યાસાંત બિંદુઓ વચ્ચેનો અસરકારક અવરોધ .... થાય.

(A) $5\,\Omega$ (B) $10\,\Omega$ (C) $15\,\Omega$ (D) $20\,\Omega$

(11) એક કાર્બન અવરોધ પરના રંગના ચાર પટ્ટા અનુક્રમે નારંગી, લીલો, ગોલ્ડન અને સિલ્વર કલરના છે તો તેનો અવરોધ .... થાય.

(A) $2.5 \pm 10\%\,\Omega$ (B) $3.5 \pm 5\%\,\Omega$ (C) $3.5 \pm 10\%\,\Omega$ (D) $350 \pm 10\%\,\Omega$

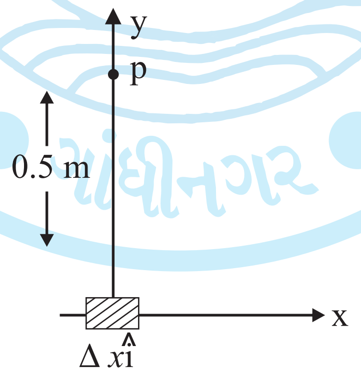
(12) એક તારનો અવરોધ $10\,\Omega$ છે તેની લંબાઈમાં n ટકાનો વધારો કરતાં તેનો નવો અવરોધ $10.2\,\Omega$ થાય છે તો n= _______.

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

(13) નીચેના પૈકી મોબિલિટીનું સાચું સૂત્ર .... છે.

(A) $\mu = \frac{m\tau}{e}$ (B) $\mu = \frac{em}{\tau}$ (C) $\mu = \frac{e\tau}{m}$ (D) $\mu = \frac{e}{m}$

(14) એક પ્રવાહખંડ $\Delta I = \Delta x\hat{i}$ ને ઉગમબિંદુ પાસે મૂકેલ છે તેમાંથી 10 A વિજપ્રવાહ વહે છે, જો $\Delta x = 1$ cm હોય તો બિંદુ P પાસે ચુંબકીય ક્ષેત્ર .... હશે.



(A) $-4 \times 10^{-8}\,\hat{i}$ (B) $4 \times 10^{-8}\,\hat{i}$ (C) $4 \times 10^{-8}\,\hat{i}$ (D) $4 \times 10^{-8}\,\hat{i}$

(15) m જેટલી ચુંબકીય ડાઈપોલ મોમેન્ટ ધરાવતું વર્તુળાકાર વિદ્યુતપ્રવાહધારીત ગૂંચળું $\vec{B}$ તીવ્રતાવાળા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુક્ત રીતે ભ્રમણ કરે છે. આ ગૂંચળાને તેના સમતલને લંબ અક્ષ સાથે 30^{0} નું ભ્રમણ કરાવતાં થતું કાર્ય ....

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

(16) સાઈક્લોટ્રોનમાં વિદ્યુતભાર ....

(A) હંમેશાં પ્રવેગિત હોય છે.

(B) બે dees (ડિસ) વચ્ચે ચુંબકીય ક્ષેત્રના કારણે ઝડપ વધે છે.

(C) ડિ (dee) માં ઝડપ વધે છે.

(D) ડિ (dee) માં ઝડપ ઘટે છે અને dees વચ્ચે ઝડપ વધે છે.

(17) 10 cm લંબાઈ અને $M = 10^6$ A/m વાળું પાતળા નળાકાર આકારનું કાયમી ચુંબક છે તો મેગ્નેટાઈઝેશન પ્રવાહ I_M ગણો.

(A) 10^2 A (B) 10^4 A (C) 10^5 A (D) 10^6 A

(18) m ચુંબકીય ચાકમાત્રાવાળા એક ચુંબકને ચુંબકીય ક્ષેત્ર H માં 360^0 જેટલું ઘુમાવતાં થતું કાર્ય .... છે.

(A) 0 (B) mH (C) 2mH (D) 2πmH

(19) $\frac{B^2}{2\mu_0}$ નું પારિમાણિક સૂત્ર .... છે.

(A) $M^{1}L^{1}T^{2}$ (B) $M^{1}L^{-1}T^{-2}$ (C) $M^{-1}L^{-1}T^{-2}$ (D) $M^{1}L^{1}T^{2}$

(20) L m લંબાઈની એક ચોકસ તકતીને xy સમતલમાં મૂકવામાં આવેલ છે ત્યાં ચુંબકીયક્ષેત્ર $\vec{B} = B_0(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4k)$ T વડે અપાય છે. B_0 અચળાંક છે તો તકતી સાથે સંકળાતું ફલકસ .... Wb હશે.

(A) $2B_0L^2$ (B) $3B_0L^2$ (C) $4B_0L^2$ (D) $\sqrt{29}\,B_0L^2$

(21) એક સોલેનોઈડની લંબાઈ ℓ અને આડછેદનું ક્ષેત્રફળ A છે તેમાં આંટાની સંખ્યા N છે જો આંટાની સંખ્યા N ન બદલાય તો તેનું આત્મપ્રેરકતા કયારે વધે ?

(A) ℓ અને A બંને વધે તો

(B) ℓ ઘટે અને A વધે ત્યારે

(C) ℓ વધે અને A ઘટે ત્યારે

(D) ℓ અને A બંને ઘટે ત્યારે

(22) એક ધાતુનો 1 m લાંબો તાર 0.1 T ના ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબરૂપે 5 ms^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરે છે. તો તેના બે છેડા વચ્ચે પ્રેરિત થતું emf .... V હશે.

(A) 1 (B) 2 (C) 0.5 (D) 0.25

(23) જયારે 12 W ના પ્રકાશના બલ્બને સ્ટેપ ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મર સાથે જોડેલું હોય ત્યારે આઉટપુટ વૉલ્ટેજ 24 V માપે છે મહત્તમ પ્રવાહનું મૂલ્ય .... A મળે.

(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\sqrt{2}$ (C) 2 (D) $2\sqrt{2}$

(24) 250 μ F ના કૅપેસિટર સાથે 0.16 mH ના ઈન્ડકટરને સમાંતર જોડેલું છે. તેમનો અસરકારક અવરોધ 20 Ω છે તો અનુનાદીય આવૃત્તિ .... H_Z મળે.

(A) 9×10^4 (B) 16×10^7 (C) 8×10^5 (D) 9×10^3

(25) 8 Ω રિએકટન્સ અને 6 Ω ના અવરોધવાળા ગૂંચળાને ડી.સી. પરિપથમાં જોડતાં પરિપથનો અસરકારક અવરોધ .... Ω

(A) 14　(B) 8　(C) 6　(D) $\frac{24}{7}$

(26) AC સ્ત્રોત સાથે જોડેલા ઈન્ડકટરમાં સંગ્રહ પામતાં સરેરાશ પાવર કેટલો ?

(A) $\frac{1}{2}Li^2$　(B) Li^2　(C) O　(D) Li

(27) વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગની તીવ્રતામાં વિદ્યુતક્ષેત્ર અને ચુંબકીય ક્ષેત્રના ઘટકોના ફાળાનો ગુણોત્તર..............

(A) C : 1　(B) $C^2 : 1$　(C) 1 : 1　(D) $\sqrt{29}$ C : 1

(28) 3 m અંતરે રહેલા 100W ના બલ્બથી ઉત્સર્જાતા વિકિરણથી ઉત્પન્ન થતી વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતા E છે. તેટલા જ અંતરે રહેલા 50W ના બલ્બથી ઉત્સર્જાતા વિકિરણથી ઉત્પન્ન થતી વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતા ....

(A) $\frac{E}{2}$　(B) 2E　(C) $\frac{E}{\sqrt{2}}$　(D) $\sqrt{2}$ E

(29) કેપેસિટરનો ચાર્જિંગ પ્રવાહ 0.25 A છે. તો તેની પ્લેટોની આસપાસનો સ્થાનાંતર પ્રવાહ .... A.

(A) 1.25　(B) 1.5　(C) 0.25　(D) 0.5

(30) અંતર્ગોળ અરીસાનો નીચેનો અડધો હિસ્સો કાળો કરવામાં આવે તો ....

(A) પ્રતિબિંબ અંતર વધે છે.

(B) પ્રતિબિંબ અંતર ઘટે છે.

(C) પ્રતિબિંબ તીવ્રતા વધે છે.

(D) પ્રતિબિંબની તીવ્રતા ઘટે છે.

(31) જયારે પ્રકાશનું કિરણ હવામાંથી કાચમાં ગતિ કરે છે ત્યારે ......

(A) તેની તરંગલંબાઈ ઘટે છે.

(B) તેની તરંગલંબાઈ વધે છે.

(C) તરંગલંબાઈમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.

(D) તેની આવૃત્તિ ઘટે છે.

(32) તળાવના કિનારે ઊભેલો એક અવલોકનકાર પાણીમાં 12 cm ઊંડાઈએ આવેલ માછલીને જોઈ શકે છે. ($\mu = \frac{4}{3}$). અવલોકનકાર દ્વારા નોંધાતી તેની આભાસી ઊંડાઈ .... cm.

(A) 3　(B) 9　(C) 12　(D) 16

(33) એક સમબાજુ પ્રિઝમ માટે આપાતકોણ 45^0 હોય તો તેનો લઘુત્તમ વિચલન કોણ ....

(A) 30^0　(B) 60^0　(C) 45^0　(D) 90^0

(34) એસ્ટિગ્મેટિઝમ (માનવ આંખ) ની ખામી .... થી દૂર કરી શકાય.

(A) અંતર્ગોળ લેન્સ　(B) બહિર્ગોળ લેન્સ　(C) નળાકારીય લેન્સ　(D) પ્રિઝમીય લેન્સ

(35) યંગની ડબલ સ્લીટના પ્રયોગમાં 4 થી પ્રકાશીય શલાકાની પહોળાઈ 2×10^{-2} cm હોય તો 6ઠ્ઠી પ્રકાશીય શલાકાની પહોળાઈ .... cm

(A) 10^{-2} (B) 3×10^{-2} (C) 2×10^{-2} (D) 1.5×10^{-2}

(36) અડચણની ધાર પાસેથી તરંગની વાંકા વળવાની ઘટનાને .... કહે છે.

(A) પરાવર્તન (B) વિવર્તન (C) વ્યતિકરણ (D) વક્રીભવન

(37) I_o તીવ્રતાનું અધ્રુવીભૂત પ્રકાશનું કિરણ પોલેરોઈડ પર આપાત થાય છે તો નિર્ગમન પામતા પ્રકાશની તીવ્રતા ....

(A) $\frac{Io}{2}$ (B) Io (C) $\frac{Io}{4}$ (D) શૂન્ય

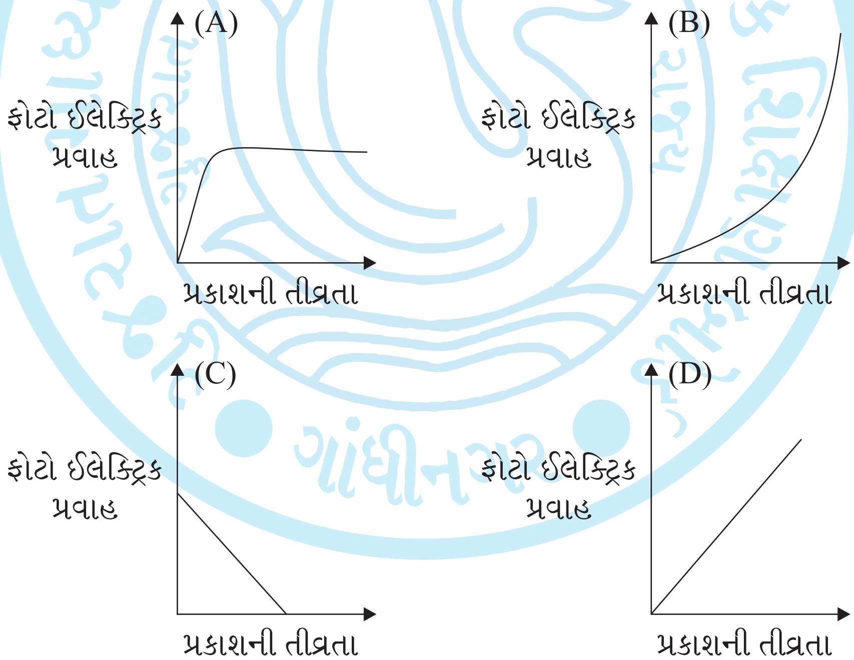
(38) પ્રકાશનું કિરણ લંબગત છે તેવું .... પ્રકાશીય ઘટનાથી જાણી શકાય છે.

(A) વિવર્તન (B) વ્યક્તિકરણ (C) ધ્રુવીભવન (D) આ બધી જ

(39) એક સ્લિટ વડે થતી વિવર્તન ભાતમાં દ્વિતીય અધિકતમ મેળવવા માટેની શરત .... છે.

(A) $a \sin\theta = n\lambda$ (B) $a \sin\theta = (2n-1)\frac{\lambda}{2}$ (C) $a \sin\theta = (2n-1)\lambda$ (D) $a \sin\theta = \frac{n\lambda}{2}$

(40) પ્રકાશની તીવ્રતામાં થતા ફેરફાર સાથે ફોટોઈલેક્ટ્રિક પ્રવાહમાં થતા ફેરફારનો આલેખ નીચેનામાંથી કયો છે?



(41) એક x-ray ટ્યૂબ 50kV પર કાર્ય કરે છે. તો તેનાથી ઉત્પન્ન થતી મહત્તમ તરંગલંબાઈ .... Å

(A) 0.75 (B) 0.25 (C) 1 (D) 2.5

(42) 100 V ના વિજસ્થિતિમાન તફાવત હેઠળ પ્રવેગિત કરેલ એક ઈલેક્ટ્રોનની દ-બ્રોગ્લી તરંગ લંબાઈ ..... વિસ્તારમાં પડે.

(A) ગામા કિરણો (B) x- કિરણો (C) પારજાંબલી (D) દશ્ય પ્રકાશ

(43) એક કક્ષીય ઈલેક્ટ્રોનની સ્થિતિ ઊર્જા અને ગતિઊર્જા અનુક્રમે E_p અને ઈટ હોય તો બ્હોર મોડેલ અનુસાર ....

(A) $E_k = -\frac{E_p}{2}$ (B) $E_k = E_p$ (C) $E_k = 2E_p$ (D) $E_k = -2E_p$

(44) સૌથી ઊંચા ઊર્જા સ્તર $n = \infty$ માં રહેલ ઈલેક્ટ્રોનની ઊર્જા .... eV.

(A) શૂન્ય (B) ∞ (C) 13.6 (D) - 13.6

(45) ધરા સ્થિતિમાં રહેલો હાઈડ્રોજન પરમાણું 10.2 eV ઊર્જાનું શોષણ કરે છે. તો તેનું કોણીય વેગમાન વધીને .....Js થાય

(A) 1.05×10^{-34} (B) 3.16×10^{-34} (C) 2.11×10^{-34} (D) 4.22×10^{-34}

(46) ભારે સ્થિર ન્યુક્લિયસમાં ન્યુટ્રોનની સંખ્યા પ્રોટોન કરતાં વધારે હોય છે. કારણ કે...

(A) ન્યુટ્રોન પ્રોટોન કરતાં ભારે છે.

(B) પ્રોટોન અને ન્યુટ્રોન વચ્ચે લાગતું સ્થિત વિદ્યુત બળ

(C) β ક્ષય દ્વારા ન્યુટ્રોન પ્રોટોનમાં ક્ષય પામે છે.

(D) ન્યુટ્રોન્સ વચ્ચે લાગતું ન્યુક્લિયર બળ પ્રોટોન્સ વચ્ચે લાગતા બળ કરતાં નબળું હોય છે.

(47) એક રેડિયો એક્ટિવ પદાર્થનું દળ 40 દિવસમાં પ્રારંભિક દળ કરતાં $\frac{1}{16}$ માં ભાગનું થતું હોય તો તેનું અર્ધ આયુ .... દિવસ હશે.

(A) 20 (B) 10 (C) 5 (D) 2.5

(48) ${}^{32}_{15}P \rightarrow ....+ \bar{e} + \bar{\nu}$ (એન્ટિ ન્યૂટ્રિનો)

(A) ${}^{19}_{7}N$ (B) ${}^{11}_{5}B$ (C) ${}^{32}_{16}S$ (D) ${}^{22}_{10}Ne$

(49) આકૃતિમાં દર્શાવેલ આદર્શ જંકશન ડાયોડના AB છેડાઓ વચ્ચે વહે તો વીજપ્રવાહ ....A.

(A) 10^{-2} (B) 10^{-1} (C) 10^{-3} (D) 0

(50) NOR ગેટનું બુલીયન સમીકરણ .... છે.

(A) $y = \overline{A}$ (B) $y = A + B$ (C) $y = A \cdot B$ (D) $y = \overline{A+B}$

PART - B

સમય : 2 કલાક | કુલ ગુણ : 50

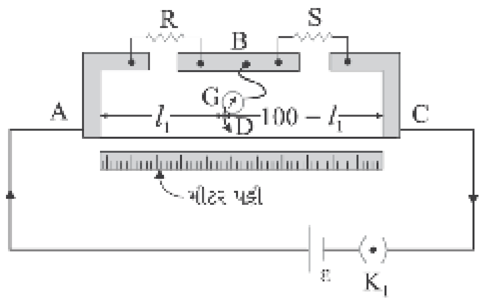
સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના પાર્ટ - B માં કુલ ત્રણ વિભાગ છે.
(2) બધાજ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.
(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.

Section - A

- **નીચે આપેલ પ્રશ્ન નં. 1 થી 8 ટૂંક જવાબી પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (દરેકના 2 ગુણ)** **[16]**

(1) વિદ્યુત બળ ક્ષેત્રરેખા વ્યાખ્યાયીત કરી તેની અગત્યની બે લાક્ષણિકતા જણાવો.

(2) મીટરબ્રીજમાં તટસ્થ બિન્દુ A થી 33.7 cm અંતરે મળે છે. જો S સાથે સમાંતરે 12 અવરોધ જોડવામાં આવે તો તટસ્થ બિન્દુ 51.9 cm અંતરે મળે છે તો R અને S નાં મૂલ્યો શોધો.



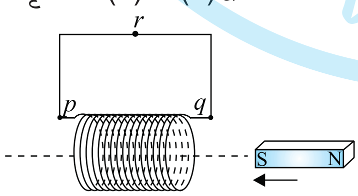
(3) કારની બેટરીને તેને ચાલુ કરતી મોટર સાથે જોડતા તાર 300 A વિદ્યુત પ્રવાહ વહન કરે છે. (થોડાક સમય માટે). આ તાર 70 cm લાંબા હોય અને તેમની વચ્ચેનું અંતર 1.5 cm હોય તો એકમ લંબાઈ દીઠ આ તારો વચ્ચે લાગતું બળ કેટલું હશે ? આ બળ આકર્ષી હશે કે અપાકર્ષી ?

(4) ખૂબ નજીક વિંટાળેલા 800 આંટા વાળા અને 2.5 x 10^{-4} m^2 આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા સોલેનોઈડમાંથી 3.0 A વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થાય છે. સોલેનોઈડ કઈ રીતે ગજિયા-ચુંબકની જેમ વર્તશે તે સમજાવો.

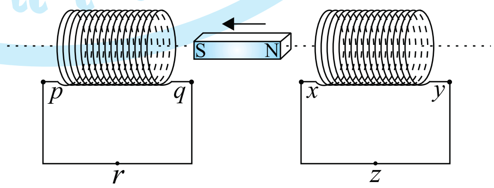
અથવા

પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર વિષુવવૃત્ત પાસે લગભગ 0.4 G છે. પૃથ્વીની દ્વિ-ધ્રુવી ચાકમાત્રા શોધો.

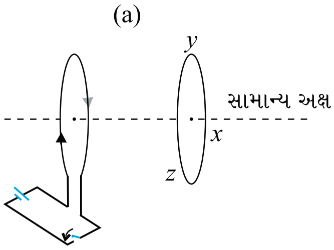
(5) નીચેની આકૃતિઓ (a) થી (d) દ્વારા વર્ણવેલ પરિસ્થિતિઓમાં પ્રેરિત વિદ્યુત પ્રવાહની દિશા જણાવો.



(a)

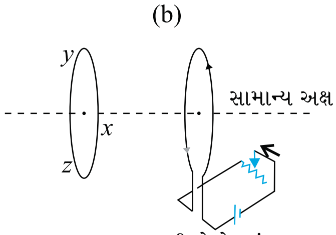


(b)



(દાબ કળ હમણાં જ બંધ કરી.)

(c)



રીઓસ્ટેટમાં ગોઠવણ બદલી

(d)

(6) વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગોની કોઈપણ ચાર લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

(7) $^{16}_{8}O$ ના ઉદાહરણ દ્વારા ન્યુક્લિઅસની બંધન ઊર્જા સમજાવો.

અથવા

એક atomic mass unit (u) ને સમતુલ્ય ઊર્જા પ્રથમ Joule અને પછી MeV માં શોધો. $^{16}_{8}O$ ની દળક્ષતિને MeV/C^2 માં દર્શાવો

(8) વોલ્ટેજ નિયંત્રક તરીકે ઝેનર ડાયોડનો ઉપયોગ યોગ્ય પરિપથ સહિત સમજાવો.

Section - B

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

(9) 220 V નાં વૉલ્ટેજ પર એક ઓરડામાં એક દિવસમાં 5 કલાક AC ચાલે છે. 10 m લાંબા અને 1 mm ત્રિજ્યાના તાંબાના તારથી તે ઓરડામાં વાયરિંગ કરેલું છે. દરરોજનાં 10 કોમર્શિયલ યુનિટ પાવર વપરાય છે તો તારમાં કેટલામાં ભાગની જૂલ ઉષ્મા જશે. જો એલ્યુમિનિયમના તેટલા જ વ્યાસવાળા તારનું વાયરિંગ કરવામાં આવે તો કેટલા ટકા જુલ ઉષ્માનો વ્યય થશે?

$\rho_{cu} = 1.7 \times 10^{-8}$ m, $S_{AL} = 2.7 \times 10^{-8}$ m]

અથવા

કોષોનું સમાંતર જોડાણ એટલે શું? બે કોષોનાં સમાંતર જોડાણ માટે સમતુલ્ય emf નું સૂત્ર મેળવો.

(10) R ત્રિજ્યા અને N આંટા ધરાવતા એક વર્તુળાકાર ગુંચળામાંથી I વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થાય છે. તો તેની અક્ષપર કેન્દ્રથી x અંતરે ઉદ્ભવતુ ચુંબકીય ક્ષેત્ર $B = \frac{\mu_0 I R^2 N}{2(x^2 + R^2)^{3/2}}$ છે, તેમ સાબિત કરો.

(11) હાઈગેન્સનો સિદ્ધાંતની મદદથી સમતલ તરંગોનું વક્રીભવન સમજાવો.

(12) બે ટેકરીઓ ઉપર રહેલા બે ટાવરો એકબીજાથી 40 km દૂર છે. તેમને જોડતી રેખા, બરાબર વચ્ચે આવેલી ટેકરીની 50 m ઉપરથી પસાર થાય છે. નોંધપાત્ર અસરો સિવાય બે ટાવરો વચ્ચે મોકલી શકાય તેવા રેડિયો તરંગોની સૌથી વધુ તરંગ લંબાઈ કેટલી હશે?

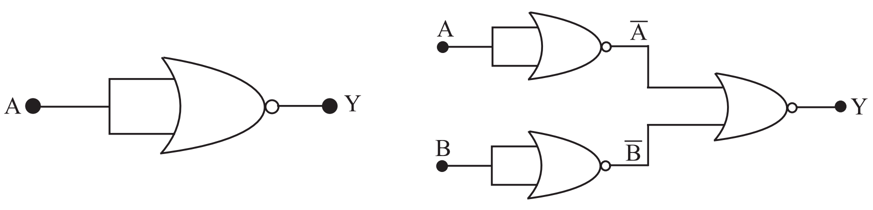
(13) (a) 5.4 x 106 ms^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરતા ઈલેક્ટ્રોન અને

(b) 30.0 ms^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરતા 150 g ના બોલ, સાથે સંકળાયેલ ડિ-બ્રોગ્લી તરંગ લંબાઈ કેટલી હશે?

અથવા

ફોટો ઈલેક્ટ્રીક અસર પ્રકાશનાં તરંગવાદથી સમજાવી શકાતી નથી. શા માટે?

(14) માત્ર NOR ગેટનો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ મુજબ બનતા પરિપથો માટે ટ્રુથટેબલ લખો. આ પરિપથો વડે થતા લોજીક ઓપરેશન (OR, AND, NOT) નક્કી કરો.



(a) (b)

Section - C

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

(15) બે વિદ્યુત ભારો $-q$ અને $+q$ અનુક્રમે (0, 0, -a) અને (0, 0, a) બિન્દુઓએ રહેલાં છે.

(a) (0, 0, z) અને (x, y, o) બિંદુઓએ વિદ્યુત સ્થિતિમાન કેટલું છે ?

(b) સ્થિતિમાન, ઉગમબિંદુથી કોઈ બિંદુના અંતર r પર, r/a>> 1 હોય ત્યારે કેવી રીતે આધારિત છે તે દર્શાવતું સૂત્ર મેળવો.

(c) એક નાના પરીક્ષણ વિદ્યુતભારને x અક્ષ પર (5, 0, 0) બિંદુથી (-7, 0, 0) બિંદુ સુધી લઈ જવામાં કેટલું કાર્ય થશે ? જો પરિક્ષણ વિદ્યુત ભારનો માર્ગ તેજ બિંદુઓ વચ્ચે x- અક્ષપર ન હોત તો જવાબમાં ફેર પડે ?

(16) એક ac પરિપથમાં ઈન્ડકટર L અને અવરોધક R શ્રેણીમાં જોડેલ છે. આ પરિપથ માટે ઈમ્પિડન્સનું સૂત્ર મેળવો અને પરિપથના સરેરાશ પાવરનું સૂત્ર આ પરિપથ માટે મેળવો.

અથવા

220v, 50 H_Z ac સ્રોત સાથે 200 Ω નો અવરોધક અને 15.0 μF ના કેપેસીટરને શ્રેણીમાં જોડવામાં આવેલ છે. (a) પરિપથનો પ્રવાહ ગણો (b) અવરોધક અને કેપેસીટરનાં બે છેડા વચ્ચે વૉલ્ટેજ (rms) શોધો. શું આ વૉલ્ટેજનો બૈજિક સરવાળો સ્રોત વૉલ્ટેજ કરતાં વધુ છે ? જો હા, તો આ વિસંગતતાનો ઉકેલ જણાવો.

(17) અરીસાનાં સૂત્રો ઉપયોગ કરીને સાબિત કરો કે :

(a) અંતર્ગોળ અરીસાના f અને 2f ની વચ્ચે વસ્તુને મુકવામાં આવે તો વસ્તુનું સાચું પ્રતિબિંબ 2f થી દૂર મળે.

(b) બહિર્ગોળ અરીસો હંમેશાં વસ્તુનાં સ્થાનથી સ્વતંત્ર એવું આભાસી પ્રતિબિંબ જ આપે છે.

(c) બહિર્ગોળ અરિસા વડે મળતું પ્રતિબિંબ હંમેશાં કદમાં નાનું અને અરીસાનાં ધ્રુવ તેમજ મુખ્ય કેન્દ્રની વચ્ચે જ હોય છે.

(18) રીડબર્ગ સૂત્રનો ઉપયોગ કરી, હાઈડ્રોજન વર્ણપટની લાયમન શ્રેણીની પ્રથમ ચાર વર્ણપટ રેખાઓની તરંગ લંબાઈઓની ગણતરી કરો.

•••

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન (056)
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
				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.	હેતુલક્ષી પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર (PART-B)

ક્રમાંક	પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
2.	ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	06	18
3.	લાંબા પ્રશ્નો (LA)	04	16
	કુલ	**18 પ્રશ્નો**	**50 ગુણ**

પ્રકરણદીઠ - યુનિટદીઠ ગુણભાર :

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર
1.	સજીવોમાં પ્રજનન	05	યુનિટ - 1 20
2.	સપુષ્પી વનસ્પતિઓમાં લિંગીપ્રજનન	05	
3.	માનવ-પ્રજનન	06	
4.	પ્રાજનનિક સ્વાસ્થ્ય	04	
5.	આનુવંશિકતા અને ભિન્નતા સિદ્ધાંતો	09	યુનિટ - 2 24
6.	આનુવંશિકતાનો આણ્વિય આધાર	08	
7.	ઉદ્‌વિકાસ	07	
8.	માનવ સ્વાસ્થ્ય અને રોગો	08	યુનિટ - 3 22
9.	અન્ન-ઉન્નતીકરણ માટેની કાર્યનીતિ	07	
10.	માનવ-કલ્યાણમાં સૂક્ષ્મ જીવો	07	
11.	બાયોટૅક્નોલોજી : સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયાઓ	08	યુનિટ - 4 14
12.	બાયોટૅક્નોલોજી અને તેનાં પ્રયોજનો	06	
13.	સજીવો અને વસ્તી	06	યુનિટ - 5 20
14.	નિવસનતંત્ર	04	
15.	જૈવ-વિવિધતા અને સંરક્ષણ	06	
16.	પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ	04	
	કુલ ગુણ	**100**	**100**

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

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન (056)
વાર્ષિક પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

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

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન (056)
વાર્ષિક પરીક્ષા
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

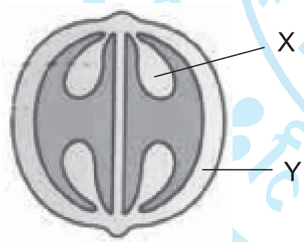
સમય : 1 કલાક **PART-A** **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ :
(1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - A માં 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 પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (b) O, (C) O , (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલા પરના વર્તુળને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
(5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
(6) પ્રશ્નપત્રની ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્ર સેટ નં. ને OMRપત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.

---

(1) પુષ્પ સર્જન માટે નિલ-કુરંજીત વનસ્પતિની ખાસિયત કઈ છે ?
(A) દરરોજ પુષ્પસર્જન જોવા મળે છે.
(B) દર વર્ષે કોઈ ચોક્કસ ઋતુમાં પુષ્પસર્જન જોવા મળે છે.
(C) દર વર્ષે એક જ દિવસ પુષ્પસર્જન જોવા મળે છે.
(D) 12 વર્ષે પુષ્પોદ્ભવ જોવા મળે છે.

(2) આપેલ આકૃતિમાં X અને Y ને ઓળખો.



(A) X - બીજ, Y - ભ્રૂણ
(B) X - ફલાવરણ, Y - ભ્રૂણ
(C) X - બીજ, Y - ફલાવરણ
(D) X - ફલાવરણ, Y - બીજ

(3) કેળમાં વાનસ્પતિક પ્રજનન શેના દ્વારા થાય છે ?
(A) ભૂસ્તારી (B) પ્રકલિકા (C) ભૂસ્તારીકા (D) ગાંઠામૂળી

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

(5) પરાગરજના લાંબા સમયનાં સંગ્રહ માટે કયું તાપમાન યોગ્ય છે ?

(A) 0^{0} C (B) 37^{0} C (C) 100^{0} C (D) -196^{0} 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) લેડીગ કોષો એન્ડ્રોજન -સંશ્લેષણ કરે છે.

(4) લેડિગ કોષો અંડપિંડમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે.

(5) ઋતુચક્ર ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન જોવા મળતું નથી.

(A) 1, 3 અને 5 સાચાં છે. (B) 3 અને 5 સાચાં છે. (C) 2, 4 અને 5 સાચાં છે. (D) 3, 4 અને 5 સાચાં છે.

(9) કઈ પ્રવૃત્તિમાં ઉપયોગ પછી પુનઃગર્ભ સ્થાપનની શકયતા હોતી નથી ?

(A) ભૌતિક અવરોધન પદ્ધતિ (B) રાસાયણિક અવરોધન પદ્ધતિ

(C) વંધ્યીકરણ પદ્ધતિ (D) કુદરતી અવરોધન પદ્ધતિ

(10) જાતીય સંક્રમિત રોગ કયાં 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 શકયતા સૌથી વધારે હોય છે.

(A) A એ R અને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

(B) A અને R સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું અને R ખોટું છે.

(D) A ખોટું અને R સાચું છે.

(12) ગર્ભાશયમાં મૂકેલ કોપર સાધન (IUDS) માંથી મુક્ત થતા કૉપર 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 જમીન જેવો છે. તેનો અભ્યાસ કરનાર વૈજ્ઞાનિક કયા છે ?

(A) કોરેન્સ અને શેરમાર્ક (B) મોર્ગન અને દ્રિવ્રિઝ

(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 ન્યુક્લિઓટાઈડ ટેન્ડમ રિપિટ્સ

(C) વેરિયેબલ ન્યુક્લિઓટાઈડ ટેન્ડમ રિબોઝોમ્સ

(D) વેરિયેબલ નંબર ટેન્ડમ રિબોઝોમ્સ

(18) DNA નાં ખંડોનું શેની મદદથી અલગીકરણ કરી શકાય છે ?

(A) ગેસ ક્રોમેટોગ્રાફી (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 ભાગનાં ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપિલિયસ એકબીજાથી ભિન્ન હતા.

વિધાન-Y - ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપિલિયસ ભિન્ન-ભિન્ન પૂર્વજોમાંથી ઉદ્‌વિકાસ પામેલા હતા.

(A) વિધાન X અને Y સાચાં છે. (B) X સાચું અનેY ખોટું છે.

(C) વિધાન X ખોટું અને Y સાચું છે. (D) X અને Y બંને ખોટાં છે.

(21) Tru-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, વ્હેલ (D) જોડતી કડી- મત્સ્ય અને સરિસૃપ

(A) TFFT (B) TTFF (C) TTTF (D) TTTT

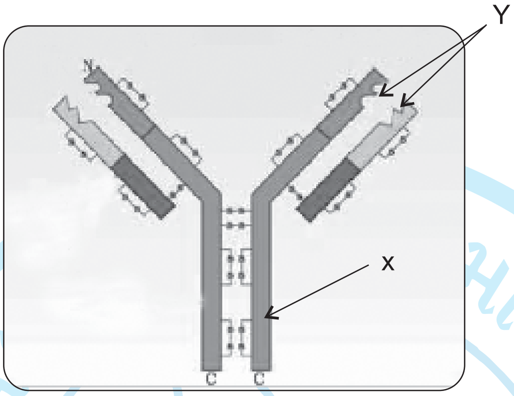
(22) જીવન રચવા માટે અતિ મહત્ત્વનાં અણુ કયાં છે ?

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

(23) સતત વધુ તાવ, નબળાઈ, પેટમાં દુઃખાવો, માથું દુઃખવું અને આંત્ર માર્ગમાં કાણા પડવા કયા રોગનાં લક્ષણો છે ?

(A) ન્યુમોનિયા (B) ટાઈફોઈડ (C) હાથીપગો (D) મેલેરિયા

(24) આપેલ આકૃતિમાં X અને Y નામ નિર્દેશિત કરો.



(A) X- ભારે શૃંખલા, Y - હળવી શૃંખલા

(B) X- ભારે શૃંખલા, Y -એન્ટીજન બાઈન્ડીંગ સાઈટ

(C) X-હળવી શૃંખલા, Y - એન્ટીજન બાઈન્ડીંગ 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) પાક અને તેની જાત માટે અસંગત વિકલ્પ કયો છે ?

(A) રાઈ-પુસા સ્વર્ણીમ (B) ભીંડા-પુસા સવાની

(C) મરચું- પુસા સદાબહાર (D) ઘઉં - પુસા ગૌરવ

(27) વિકસિત મકાઈની સંકર જાત હાલની મકાઈની જાત કરતાં કયા એમિનોએસિડનું પ્રમાણ બે ગણું નોંધાયું છે?

(A) લાયસિન અને આર્જિનીન (B) ટ્રિપ્ટોફેન અને મિથિયોનીન

(C) લાયસિન અને ટ્રિપ્ટોફેન (D) આર્જિનિન અને મિથિયોનીન

(28) વિધાન- X - સેકેરમ બારબેરી ઉત્તર ભારતમાં ઉગાડવામાં આવતી હતી. જેમાં શર્કરાનું પ્રમાણ ઓછું પરંતુ ઉત્પાદન વધુ હતું.

વિધાન-Y - સેકેરમ ઓફિસિનેરમ દક્ષિણ ભારતમાં ઉષ્ણ કટિબંધ ઉગતી હતી. જેમાં પ્રકાંડ પાતળું અને ઓછું શર્કાનું પ્રમાણ ધરાવતી હતી.

(A) X અને Y બંને વિધાન સાચાં છે. (B) X અને Y બંને વિધાન ખોટાં છે.

(C) X સાચું અનેY વિધાન ખોટું છે. (D) X ખોટું અને Y વિધાન સાચું છે.

(29) સંગત વિકલ્પ શોધો.

(A) એસ્પરજીલસ નાઈઝર - એસેટિક એસિડ

(B) એસિટોબેકટર 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 ડ્રેગન ફલાયના નાશમાં

(C) વનસ્પતિના રોગોમાં જૈવ નિયંત્રક તરીકે (D) એન્ટીબાયોટીકના ઉત્પાદન માટે

(31) માઈકોરાઈઝા : ગ્લોમસ ફૂગ નાઈટ્રોજન સ્થાપન કરતા મુક્તજીવી બેકેટેરિયા

(A) રાઈઝોબિયમ (B) થાયોબેસિલસ

(C) સ્યુડોમોનાસ (D) એઝેટોબેકટર

(32) વિધાન- X - બકુલો વાઈરસ કીટકો અને અન્ય સંધિપાદીઓમાં રોગ સર્જે છે.

વિધાન-Y - બકુલો વાઈરસ જૈવ નિયંત્રક છે જેનો સમાવેશ ન્યુકિલઓ પોલી હાઈડ્રો વાઈરસ પ્રજાતિ હેઠળ થાય છે ?

(A) વિધાન X અને Y બંને સાચાં છે. (B) વિધાન X સાચું અનેY ખોટું છે.

(C) વિધાન X ખોટું અને Y સાચું છે. (D) વિધાન X અને Y બંને ખોટાં છે.

(33) રીસ્ટ્રીકશન એન્ડોન્યુક્લિએઝ નામનો ઉત્સેચક ....

(A) DNA ના 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) DNA નાં અણુના છેડા પરથી ન્યુક્લિઓટાઈડને દૂર કરે છે.

(34) જનીન પરિવર્તન સજીવોના નિર્માણમાં મૂળભૂત ચરણો કયા છે ?

(A) ઈચ્છિત જનીનયુક્ત DNA ની ઓળખ

(B) ઓળખ પામેલા DNA નો યજમાનમાં પ્રવેશ

(C) પ્રવેશેલા DNA ની યજમાનમાં જાળવણી તથા તેની સંતતિઓમાં DNA નું સ્થળાંતર

(D) આપેલ તમામ

(35) PCR પદ્ધતિને 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 જૈવભઠ્ઠીમાં કઈ ઈષ્ટતમ પરિસ્થિતિ પૂરી પાડવામાં આવે છે ?

(A) તાપમાન, PH, O_2 અને CO_2 (B) તાપમાન, PH, O_2 અને વિટામિન

(C) પ્રક્રિયાર્થી, ક્ષાર PH અને ઘનતા (D) ક્ષાર, વિટામિન, O_2 અને દબાણ

(37) સોનેરી ચોખામાં કયું વિટામિનનું પ્રમાણ વધુ હોય છે ?

(A) વિટામિન -D (B) વિટામિન -C

(C) વિટામિન -A (D) વિટામિન -B_{12}

(38) જનીનથેરાપીનો સૌપ્રથમ ઉપયોગ કયા રોગ માટે થયો હતો ?

(A) એડીનોસાઈન ડિએમિનેઝ (B) સંધિવા

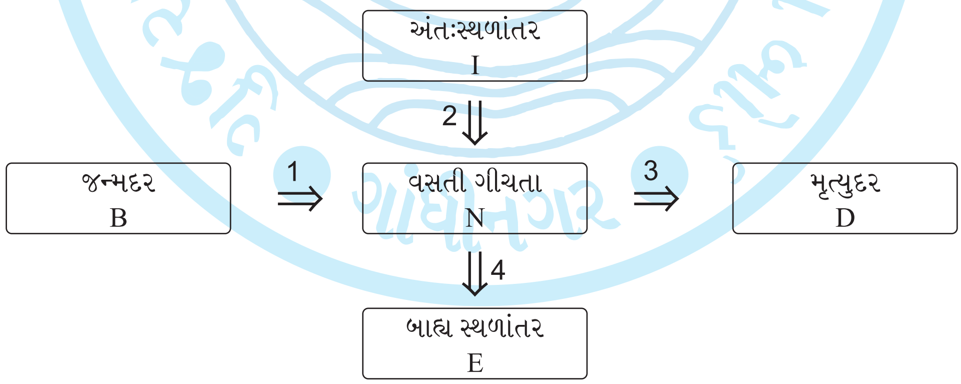
(C) ડાયાબીટીસ મેલીટસ (D) ઓરી

(39) માનવ પ્રોટીન એન્ટિટ્રિપ્સિનનો ઉપયોગ શેની સારવાર માટે થાય છે ?

(A) સંધિવા (B) અલ્ઝાઈમર

(C) ઍમ્ફિસેમા (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 દરમ્યાન એક જ વખત પ્રજનન કરતા સજીવ કયા છે ?

(A) પેસિફિક સાલ્મન (B) વાંસ

(C) પોપટ (D) A અને B બંને

(42) એકજ પ્રકારના સ્રોતો માટે સ્પર્ધા કરવાવાળી બે નજીકની સંબંધિત જાતિઓ અનંતકાળ સુધી સાથે - સાથે રહી શકતી નથી કે સહ અસ્તિત્વ 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 સત્ય અતિશય ઠંડા ઉત્તરીય વિસ્તારોમાંથી 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 સ્શેમાં 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) નીચે પૈકી કયા પરિસ્થિતિ વિદ્યાશાસ્ત્રીએ પ્રાકૃતિક જીવન સમર્થક સેવાઓની ઊંચી કિંમત આંકવા પ્રયત્ન કર્યો છે ?

(A) ડાર્વિન (B) રોબર્ટ મે (C) રોબર્ટ કોન્સાન્ઝા (D) ડેવિક ટીલમેન

(46) વૈશ્વિક જૈવવિવિધતાના સંદર્ભે કોણ સૌથી મહત્તમ જાતિઓનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે ?

(A) લીલ (B) લાઈકેન્સ (C) મૉસ (D) ફૂગ

(47) હોટ સ્પોર્ટસ 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) નકામા ગંદા પાણીનાં સંગઠનમાં કલિલ દ્રવ્ય તરીકે કઈ અશુદ્ધિ હોય છે ?

(A) કાંપ (B) બેકટેરિયા (C) ફોસ્ફેટ (D) એમોનિયા

(50) પર્યાવરણ અધિનિયમ ભારત સરકાર દ્વારા કઈ સાલમાં પસાર કરવામાં આવ્યો ?

(A) 1983 (B) 1986 (C) 1981 (D) 1984

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

સમય : 2 કલાક | **PART-B** | **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ :
(1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
(2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ - B માં ત્રણ વિભાગ છે. અને કુલ 1 થી 18 પ્રશ્નો આપેલા છે.
(3) બધાજ 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) યુગ્મનજનું નિર્માણ સમજાવો.

(2) લઘુબીજાણુજનનની ક્રિયા સમજાવો.

અથવા

(2) વંધ્યતા વિશે સમજૂતી આપો.

(3) સહપ્રભાવિતા વિશે સમજાવો.

(4) ન્યુકલીઓઝોમ અને ન્યુકલીઓઈડ શબ્દ સમજાવો.

(5) ઍન્ટીબોડીની અણુ સંરચના સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી.)

(6) પાણી-અજૈવિક પરિબળ તરીકે પરિસ્થિતિવિદ્યામાં હોય છે. અ વિધાનની સમજૂતી આપો.

(7) નિવસનતંત્રની ઉત્પાદકતા વિશે સમજાવો.

(8) સુપોષકતાકરણ વિશે આલોચનાત્મક નોંધ લખો.

અથવા

(8) વિદેશી જાતિઓનું અતિક્રમણ વિશે ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

વિભાગ-B

● **નીચે આપેલ 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) મધમાખી ઉછેર વિશે સમજાવો.

(12) જૈવિક ખાતરો તરીકે સૂક્ષ્મ જીવો વિશે જણાવો.

(13) જનીનિક ઈજનેરી પદ્ધતિ દ્વારા ઈન્સ્યુલીનનું નિર્માણ સમજાવો.

(14) સ્વસ્થાન સંરક્ષણ વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.

અથવા

(14) કાર્બન ચક્ર સવિસ્તાર સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી.)

વિભાગ-C

- **નીચે આપેલ 15 થી 18 સુધીના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે સવિસ્તાર ઉત્તર આપો.** **[16]**
  દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે.

(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 $_p$BR 322 માં રિસ્ટ્રીકશન સ્થાનો સાથે ક્લોનિંગ સ્થાનો સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી.)

(18) પેશી સંવર્ધન વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.

•••

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (057)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રાયોગિક પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 50**

પ્રશ્ન-1	આપવામાં આવેલ નમૂનાનું પ્રાયોગિક કાર્ય કરી અવલોકન કોઠો, તારણની નોંધ કરી પરીક્ષકને બતાવો તથા મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	[08]
પ્રશ્ન-2	આપવામાં આવેલ નમૂનાનું પ્રાયોગિક કાર્ય કરી અવલોકન કોઠો, તારણની નોંધ કરી પરીક્ષકને બતાવો તથા મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	[07]
પ્રશ્ન-3	આપવામાં આવેલ પ્રાયોગિક કાર્ય કરી પરીક્ષકની સૂચના મુજબ તેની નોંધ કરી મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	[07]
પ્રશ્ન-4	મૂકેલ પ્રયોગ / ફોટોગ્રાફ / સ્લાઈડ / ચાર્ટને ઓળખી નામ-નિદર્શીત આકૃતિ દોરી તેનું વર્ણન કરો. (8 નમૂના દરેકના 3 ગુણ)	[24]
પ્રશ્ન-5	પ્રયોગપોથી	[04]

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (057)
વાર્ષિક પરીક્ષા
નૂમનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 50**

પ્રશ્ન-1 આપવામાં આવેલ નમૂનાનું પ્રાયોગિક કાર્ય કરી અવલોકનકોઠો, તારણની નોંધ કરી પરીક્ષકને બતાવો તથા મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો. **[08]**

આ પ્રશ્નમાં સમાવેશ કરેલ **પ્રયોગ નં. 6, 9, 10, 16, 23, 24**

ગુણની ફાળવણી :

પ્રાયોગિક કાર્ય	:	02
અવલકોન કોઠો, તારણ	:	02
રજૂઆત ગોઠવણી	:	02
મૌખિક	:	02
		08

નોંધ : પ્રયોગ નંબર 9 અને 10 માં સમયને અનુરૂપ ઓછામાં ઓછા મણકા આપી પ્રયોગ કરાવી શકાય, આ પ્રયોગ વિદ્યાર્થીજોડીમાં કરી શકશે.

પ્રશ્ન-2 આપવામાં આવેલ નમૂનાનું પ્રાયોગિક કાર્ય કરી અવલોકનકોઠો, તારણની નોંધ કરી પરીક્ષકને બતાવો તથા મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો. **[07]**

આ પ્રશ્નમાં સમાવેશ કરેલ **પ્રયોગ નં. 15, 19,20, 22**

ગુણની ફાળવણી :

અવલોકનકોઠો, તારણ	:	04
મૌખિક	:	03
		07

નોંધ : પ્રયોગ 15 અને 20 માં કોઈપણ એકજ પદ્ધતિ આપવી.

પ્રશ્ન-3 આપવામાં આવેલ પ્રાયોગિક કાર્ય કરી પરીક્ષકની સૂચના મુજબ તેની નોંધ કરી મૌખિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો. **[07]**

આ પ્રશ્નમાં સમાવેશ કરેલ **પ્રયોગ નં. 1, 2,3 11, 12, 13, 21**

ગુણની ફાળવણી :

નોંધ : પ્રયોગ નં. 1 માટે - કોઈ પણ એક ઉપલબ્ધ પુષ્પ આપવું. તેના

- કોઈપણ બે મુદ્દા લખે (એક પુંકેસર અને એક સ્ત્રીકેસરમાંથી)	=	0.5 x 2	= 01
- મુદ્દાને અનુરૂપ બે આકૃતિ દોરે.	=	0.5 x 2	= 01
- પ્રાયોગિક કાર્ય			= 03
- મૌખિક			= 02
			07

- **પ્રયોગ નં. 2, 3,11, 12,13, 21 માટે**

  અવલોકનકોઠો, તારણ / પ્રાયોગિક કાર્ય /

  કોઈપણ એક ચાર્ટ દોરે / પાણીની તુલનાના 4 મુદ્દા લખે. = 04

  મૌખિક = 03

  07

પ્રશ્ન-4 મૂકેલ પ્રયોગ / ફોટોગ્રાફ / સ્લાઈડ / ચાર્ટને ઓળખી નામ-નિદર્શીત આકૃતિ દોરી તેનું વર્ણન કરો. **[24]**

(8 નમૂના દરેકના 3 ગુણ)

આ પ્રશ્નમાં સમાવેશ કરેલ **પ્રયોગ નં. 4, 5, 7,8, 14, 17, 18, 25**

દરેકમાંથી એક નમૂનો મૂકવો.

ગુણની ફાળવણી :

નમૂનાની ઓળખ	:	0.5
નમૂનાની આકૃતિ	:	0.5
નમૂનાનું વર્ણન	:	2.0
		03

- કુલ 8 નમૂના અને પ્રત્યેક નમૂના માટે 4 મિનિટ ફાળવવી.

પ્રશ્ન-5 પ્રયોગપોથી [04]

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) જીવ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (057)
વાર્ષિક પરીક્ષા
માસવાર પ્રાયોગિક આયોજન

ક્રમ	માસ	પ્રયોગ નંબર
1	જૂન	1,2
2	જુલાઈ	3, 4, 5, 6, 7
3	ઑગસ્ટ	8, 9, 10, 11
4	સપ્ટેમ્બર	12, 13, 14, 25
5	ઓકટોબર	15, 16
6	નવેમ્બર	17, 18
7	ડિસેમ્બર	19, 20, 21, 22
8	જાન્યુઆરી	23, 24 - પુનરાવર્તન
9	ફેબ્રુઆરી	પ્રાયોગિક પરીક્ષા

પ્રાયોગિક યાદી

પ્રયોગ 1 : સામાન્ય રીતે ઉપલબ્ધ પુષ્પોનાં પ્રાજનનિક ઘટકો (ભાગો)નો અભ્યાસ કરવો.

પ્રયોગ 2 : અંકુરિત પરાગરજની ટકાવારીની ગણતરી કરવી.

પ્રયોગ 3 : પરાગાસન પર પરાગનલિકાના વિકાસનો અભ્યાસ કરવો.

પ્રયોગ 4 : સસ્તનના શુક્રપિંડ તથા અંડપિંડમાં થતા જન્યુજનની વિભિન્ન અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરકવો.

પ્રયોગ 5 : પુષ્પના બીજાશયમાં માદા જન્યુજનકના વિકાસની વિવિધ અવસ્થાઓની ઓળખ તથા અભ્યાસ કરવો.

પ્રયોગ 6 : ડુંગળીના મૂળની ટોચ (મૂલાગ્ર)માં સમસૂત્રીભાજન (ની અવસ્થાઓ)નું આસ્થાપન તૈયાર કરી અને તેનો અભ્યાસ કરવો.

પ્રયોગ 7 : કાયમી આસ્થાપનો (કાયમી સ્લાઈડ)નો ઉપયોગ કરી અર્ધીકરણની વિવિધ અવસ્થાઓનો અભયાસ કરવો.

પ્રયોગ 8 : કાયમી આસ્થાપન, રેખાંકિત નકશા, નમુા અથવા ચિત્રો (Photographs) ની મદદથી સસ્તનોમાં ગર્ભવિકાસની ગર્ભકોષ્ઠીય અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરવો.

પ્રયોગ 9 : મેન્ડેલના વિશ્લેષણના નિયમની ચકાસણી કરવી.

પ્રયોગ 10 : મેન્ડેલના મુક્ત વિશ્લેષણના નિયમની ચકાસણી કરવી.

પ્રયોગ 11 : વંશાવળી નકશાઓ તૈયાર કરી પૃથક્કરણ કરવું.

પ્રયોગ 12 : નિયંત્રિત પરાગનયન માટે પુંકેસરો દુર કરવા, કોથળી ચઢાવવી અને કાપલી બાંધવી.

પ્રયોગ 13 : એસિટોકાર્માઈન વડે ન્યુક્લિઈક ઍસિડને અભિરંજિત કરવું.

પ્રયોગ 14 : સામાન્ય રોગકારક સજીવો અને રોગોનાં લક્ષણોની ઓળખ કરવી.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (053)

વાર્ષિક પરીક્ષા

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 50**

PART - A (પુસ્તક સિવાય) **(1 કલાક)**

પ્રશ્ન : 1 **આપેલા પોટેશિયમ પરમેંગેનેટના દ્રાવણની સાંદ્રતા ....M છે.** **[14]**

(i) ઓક્ઝેલિક એસિડ/.........M અથવા (ii) ફેરસ એમોનિયમ સલ્ફેટના દ્રાવણ સાથેના અનુમાપન દ્વારા $KMnO_4$ દ્રાવણની સાંદ્રતા નક્કી કરવી.

- આયોનિક/આણ્વિય રેડોક્ષ પ્રક્રિયા લખવી — 2 ગુણ
- અવલોકનકોઠો બનાવવો અને રીડીંગ દર્શાવવા : — 9 ગુણ
- ગણતરી કરવી — 3 ગુણ

14 ગુણ

PART - B (પુસ્તક સાથે) **(2 કલાક)**

પ્રશ્ન : 2 **આપેલા અકાર્બનિક ક્ષારનું ગુણાત્મક પૃથક્કરણ કરી તેમાં રહેલા ધન આયન અને ઋણ આયનની પરખ કરવી. (1 કલાક)** **[14]**

- પ્રાથમિક કસોટીઓ — 3 ગુણ
- ઋણ આયનની પરખ કસોટીઓ — 3 ગુણ
- ઋણ આયનની નિર્ણાયક કસોટીઓ (બે કસોટીઓ) — 2 ગુણ
- ધન આયનની પરખ કસોટીઓ — 3 ગુણ
- ધન આયનની નિર્ણાયક કસોટીઓ (બે કસોટીઓ) — 2 ગુણ
- પરિણામ : નામ અને અણુસૂત્ર — 1 ગુણ

14 ગુણ

પ્રશ્ન : 3 **દ્રવ અનુરાગી / દ્રવવિરાગી સોલ બનાવવો. (30 મિનિટ)** **[06]**

- પધ્ધતિ — 2 ગુણ
- યોગ્ય રીતે સોલ બનાવ્યો છે કે નહી તે ચકાસણી કરવી — 3 ગુણ
- પ્રાયોગિક અભિગમ — 1 ગુણ

અથવા

પ્રશ્ન : 3 **અકાર્બનિક દ્વિક્ષાર બનાવવો. (30 મિનિટ)** **[06]**

- પ્રક્રિયા — 2 ગુણ
- યોગ્ય રીતે દ્વિક્ષાર બન્યો છે કે તે ચકાસવું — 3 ગુણ
- પ્રાયોગિક અભિગમ — 1 ગુણ

પ્રશ્ન : 4 **આપેલા કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલો ક્રિયાશીલ સમૂહ નક્કી કરવો. (30 મિનિટ)** **[06]**

- કસોટીઓ — 5 ગુણ
- ક્રિયાશીલ સમૂહનું નામ અને બંધારણ — 1 ગુણ

અથવા

પ્રશ્ન : 4 **આપેલા ખાદ્ય પદાર્થમાં કાર્બોહાઈડ્રેટ, ચરબી અને પ્રોટીન પદાર્થોની હાજરી નક્કી કરવી. (30 મિનિટ)** **[06]**

- કાર્બોહાઈડ્રેટની કસોટીઓ — 2 ગુણ
- ચરબીની કસોટીઓ — 2 ગુણ
- પ્રોટીનની કસોટીઓ — 2 ગુણ

પ્રશ્ન : 5 **મૌખિક પ્રશ્નો (પ્રયોગને લગતા પ્રશ્નો પૂછી શકાશે)** **[06]**

પ્રશ્ન : 6 **પ્રાયોગિક નોંધપોથી (જર્નલ)** **[04]**

(માસવાર આયોજન પ્રમાણે પ્રયોગોની નોંધપોથીમાં પ્રયોગો લખેલા હોવા જોઈએ)

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (053)
વાર્ષિક પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક | કુલ ગુણ : 50

PART - A (પુસ્તક સિવાય) (1 કલાક)

પ્રશ્ન : 1	રેડોક્ષ અનુમાપન	[14]

PART - B (પુસ્તક સાથે) (2 કલાક)

પ્રશ્ન : 2	અકાર્બનિક ક્ષારનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ	[14]
પ્રશ્ન : 3	દ્રવ અનુરાગી / દ્રવવિરાગી સોલની બનાવટ	[06]
	અથવા	
પ્રશ્ન : 3	અકાર્બનિક દ્વિક્ષારની બનાવટ	[06]
પ્રશ્ન : 4	કાર્બનિક પદાર્થમાં રહેલો ક્રિયાશીલ સમૂહ નક્કી કરવો.	[06]
	અથવા	
પ્રશ્ન : 4	ખાદ્ય પદાર્થમાં કાર્બોહાઈડ્રેટ, ચરબી અને પ્રોટીન પદાર્થોની હાજરી નક્કી કરવી.	[06]
પ્રશ્ન : 5	મૌખિક પ્રશ્નો	[06]
પ્રશ્ન : 6	પ્રાયોગિક નોંધપોથી (જર્નલ)	[04]
		[50]

નોંધ : PART-A પ્રથમ પૂરવણીમાં લખવાનો રહેશે. પ્રથમ પૂરવણી પરીક્ષકને જમા કરાવ્યા બાદ જ PART-B માટેની બીજી પૂરવણીમાં PART-B અલગથી લખવાનો રહેશે.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણ વિજ્ઞાન (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 ગુણ
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.	હેતુલક્ષી પ્રશ્નો	50	50

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર (PART-B)

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

પ્રકરણદીઠ - યુનિટદીઠ ગુણભાર :

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	પ્રકરણદીઠ ગુણભાર	યુનિટદીઠ ગુણભાર
1.	ઘન અવસ્થા	7	યુનિટ-1, 36
2.	દ્રાવણો	7	
3.	વિદ્યુત રસાયણ વિજ્ઞાન	8	
4.	રાસાયણિક ગતિકી	8	
5.	પૃષ્ઠ રસાયણ વિજ્ઞાન	6	
6.	તત્ત્વોના અલગીકરણ માટેના સામાન્ય સિધ્ધાંતો અને પ્રક્રમો	5	યુનિટ-2, 26
7.	p – વિભાગનાં તત્ત્વો	7	
8.	d અને f વિભાગનાં તત્ત્વો	6	
9.	સવર્ગ સંયોજનો	8	
10.	હેલો આલ્કેન અને હેલો એરિન સંયોજનો	6	યુનિટ-3, 38
11.	આલ્કોહોલ, ફિનોલ અને ઈથર સંયોજનો	6	
12.	આલ્ડિહાઈડ, કિટોન અને કાર્બોક્સિલિક ઍસિડ સંયોજનો	6	
13.	એમાઈન સંયોજનો	6	
14.	જૈવિક અણુઓ	6	
15.	પોલિમર	5	
16.	રોજિંદા જીવનમાં રસાયણ વિજ્ઞાન	3	
	કુલ ગુણ	**100**	**100**

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

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણ વિજ્ઞાન (052)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

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

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) રસાયણ વિજ્ઞાન (052)
વાર્ષિક પરીક્ષા
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 100**

સમય : 1 કલાક **PART - A** **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના કુલ 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 કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.

(4) આપને અલગથી આપેલ OMR શીટમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, (D) O, 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 કેલ્ક્યુલેટર અને લૉગટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

---

(1) આયનિક ઘન A^+B^- રોકસોલ્ટની માફક સ્ફટિકીકરણ પામે છે. જો એક અંતઃવિકર્ણના બધા પરમાણુઓ દૂર કરવામાં આવે તો બનતા પદાર્થનું અણુસૂત્ર શું થશે ?

(A) $A_{12}B_{15}$ (B) $A_{12}B_{17}$
(C) $A_{13}B_{15}$ (D) $A_{13}B_{14}$

(2) નીચેના પૈકી કઈ ક્ષતિ NaCl દર્શાવતો નથી ?

(A) શોટ્કી ક્ષતિ (B) F - કેન્દ્ર ક્ષતિ
(C) અશુદ્ધિ ક્ષતિ (D) ફ્રેન્કલ ક્ષતિ

(3) નીચેનામાંથી કયા સંયોજનના સ્ફટિકમાં અક્ષીય અંતરનો સંબંધ અન્ય કરતાં જુદો પડે છે ?

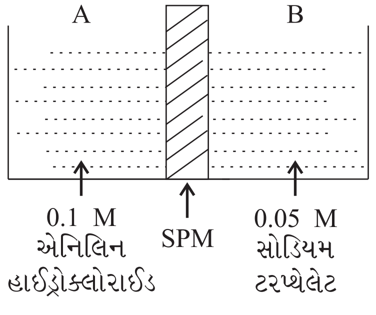
(A) KNO_3 (B) HgS
(C) $K_2Cr_2O_7$ (D) S_8 (m)

(4) આપેલ દ્રાવણો માટે ઠારબિંદુનો સાચો ક્રમ કયો છે ?

(i) 0.1 M CH_3COOH (*aq*) (ii) 0.1 M CH_3COOH (C_6H_6)
(iii) 0.1 M CF_3COOH (*aq*) (iv) 0.1 M CH_3COONa (*aq*)

(A) iv < iii < i < ii (B) iv > iii > i > ii
(C) iii < iv < i < ii (D) iv < i < iii < ii

(5) આપેલ આકૃતિના આધારે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.



(A) ભાગ-B માં ટરપ્થેલિક એસિડના અવક્ષેપની બનાવટ

(B) ભાગ-A તરફનાં દ્રાવણમાં PH માં વધારો.

(C) અભિસરણ ઘટના ઉદ્ભવતી નથી.

(D) ભાગ-A તરફના દ્રાવણની સાંદ્રતામાં વધારો થાય છે.

(6) 40 % NaOH ના દ્રાવણમાં દ્રાવક માટે % W/W નું મૂલ્ય કેટલું થશે ?

(A) 60 % (B) 66.6 % (C) 40 % (D) એકપણ નહિ

(7) આપેલાં વિધાનો માટે સાચા (T) કે ખોટા (F) પૈકી વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર નક્કી કરો.

(i) NaCl ના એકમ કોષમાં 4 $\overset{+}{Na}\overset{-}{Cl}$ એકમો હાજર હોય છે.

(ii) ખૂબ ઊંચા તાપમાને અનુચુંબકીય પદાર્થો લોહચુંબકીય પદાર્થોમાં રૂપાંતર પામે છે.

(iii) CrO_2 લોહચુંબકીય છે અને તેની વાહકતા ધાતુની વાહકતા જેવી છે.

(iv) ઘન એમોનિયા આણ્વીક ઘન છે જેનું ગલનબિંદુ નીચું છે.

(A) TFTT (B) TTTT

(C) FFFT (D) TFTF

(8) આપેલ વિદ્યુત રાસાયણિક કોષ માટે Ecell = 0.90 V તથા $\overset{\ominus}{Al}_{(s)} \left| Al^{3+}(xM) \right\| Zn^{2+}(0.01M) \left| \overset{\oplus}{Zn}(s) \right.$

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 નહિ

(9) નીચેના પૈકી કયા કોષ એસિડિક માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે ?

(i) સૂકો કોષ (ii) મરક્યુરી કોષ

(iii) લેડ સંગ્રાહક કોષ (iv) Ni - Cd કોષ

(A) (i), (ii), (iv) (B) (i), (ii), (iii)

(C) (i), (iii) (D) ફક્ત (i)

(10) જો બળતણ કોષમાં બળતણ તરીકે પેન્ટેનનો ઉપયોગ કરીએ તો તેમાં ગીબ્સ મુક્ત ઊર્જાનો તફાવત કયા સંબંધથી રજૂ થશે ? ($E^{\circ} = 1.23$ V)

(A) $\Delta G^{\circ} = -32F(1.23)$ (B) $\Delta G^{\circ} = -8F/1.23$

(C) $\Delta G^{\circ} = -4F + 1.23$ (D) $\Delta G^{\circ} = -8F(1.23)$

(11) જ્યારે 1 મોલ પોટેશિયમ સક્સિનેટનું વિદ્યુત વિભાજન પ્લેટિનમના વિદ્યુતધ્રુવો વચ્ચે કરવામાં આવે ત્યારે કેથોડ અને એનોડ ધ્રુવ પર પ્રાપ્ત થતી વાયુરૂપ નીપજોના મોલ અનુક્રમે કેટલા હશે ?

(A) 1, 3 (B) 2, 3

(C) 2, 2 (D) 3, 2

(12) 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) $2AgNO_3 + BaCl_2 \rightarrow 2AgCl_{(s)} + Ba(NO_3)_2$ એ ઝડપી પ્રક્યા છે.

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

(13) $NO_{(g)}$ અને $Br_{2\,(g)}$ વચ્ચેની પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ નીચે આપ્યા મુજબ છે.

$NO_{(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons NOBr_{2(g)}$ (ઝડપી)

$NOBr_{2(g)} + NO_{(g)} \rightarrow 2NOBr_{(g)}$ (ધીમી)

તો $NO_{(g)}$ ના સંદર્ભમાં પ્રક્રિયાનો ક્રમ કયો થશે ?

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

(14) નીચેના પૈકી કયા ઓક્સાઈડનું કાર્બન વડે રિડક્શન શક્ય નથી ?

(A) Cu_2O (B) Fe_2O_3 (C) ZnO (D) Al_2O_3

(15) નીચેના પૈકી કઈ ખનીજ ઓક્સાઈડ સ્વરૂપની નથી ?

(A) મેગ્નેટાઈટ (B) ઝિંકાઈટ (C) ક્યુપ્રાઈટ (D) સિડેરાઈટ

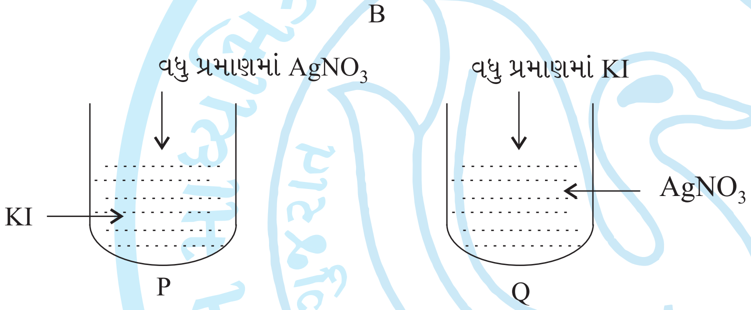
(16) નીચેના પૈકી કયો વાયુ મોન્ડ ગેસ તરીકે જાણીતો છે ?

(A) CO (B) NO (C) I_2 (D) NH_3

(17) નીચેના પૈકી કોણ ટિંડલ અસર દર્શાવતું નથી ?

(A) $CuSO_{4(aq)}$ (B) ધુમ્મસ (C) દૂધ (D) ગુંદર

(18)



ઉપર દર્શાવેલ આકૃતિમાં AgI ના કલિલકણો મળે છે તો.....

(A) પાત્ર-P માં કલિલ પાસે ધન વીજભાર થશે.

(B) પાત્ર-Q માં કલિલ પાસે ઋણ વીજભાર થશે.

(C) પાત્ર-P માં કલિલ પાસે ઋણ વીજભાર થશે.

(D) A અને B બંને

(19) ઓસ્વાલ્ડ પધ્ધતિ સાથે કઈ પ્રક્રિયા સંકળાયેલ છે ?

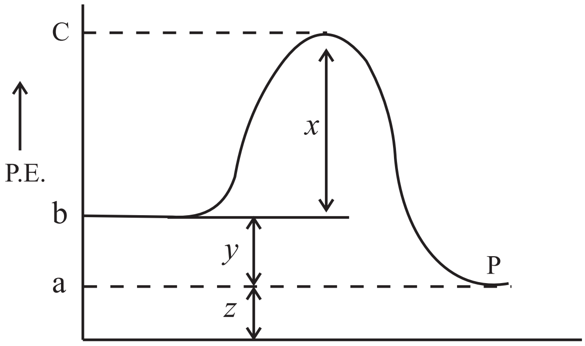
(A) Pt - ઉદ્દીપકની હાજરીમાં એમોનિયાનું ઓક્સિડેશન

(B) Ni - ઉદ્દીપકની હાજરીમાં વનસ્પતિ તેલનું હાઈડ્રોજીનેશન

(C) Ni - ઉદ્દીપકની હાજરીમાં O_2 વડે NO નું ઓક્સિડેશન

(D) Pt - ઉદ્દીપકની હાજરીમાં O_2 વડે SO_2 નું ઓક્સિડેશન

(20) આપેલ આકૃતિ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.



(A) થ્રેસોલ્ડ (દહેલી) ઊર્જાનું મૂલ્ય $X + Y - Z$

(B) Ea (rev) = $X + Y$

(C) $\Delta H = Z + X$

(D) $E_{AC} < Ea_{(forward)} < Ea_{(rev)}$

(21) હાઈડ્રાઈડ માટે ઉત્કલનબિંદુનો સાચો ક્રમ કયો ?

(A) $PH_3 < AsH_3 < NH_3 < SbH_3$ (B) $H_2O > H_2Se > H_2S > H_2Te$

(C) $HF > HI > HBr > HCl$ (D) $HF > H_2O > NH_3 > PH_3$

(22) નીચેના પૈકી કયો હેલાઈડ જળવિભાજન પામે છે ?

(A) NF_3 (B) SF_6 (C) PF_3 (D) IF_3

(23) નીચેની પ્રક્રિયા માટે ખોટો વિકલ્પ પસંદ કરો.

$P_4 + SOCl_2 \rightarrow PCl_3 + S$ નો ઓક્સાઈડ + S નો ક્લોરાઈડ

(A) S ની બંને નીપજોમાં S નો ઓક્સિડેશન આંક અનુક્રમે +4 અને +2 છે.

(B) 10 મોલ P_4 પ્રક્રિયક વડે 40 મોલ S-ના ઓક્સાઈડ અને 20 મોલ S- ના ક્લોરાઈડ મળે.

(C) 1 મોલ P_4 પ્રક્રિયક લઈએ તો નીપજોના કુલ મોલ 10 મળે.

(D) સલ્ફરનું +4 માંથી +6 અને –2 માં વિષમીકરણ થાય છે.

(24) ખોટું હોય તે વિધાન પસંદ કરો.

(A) ઘન PCl_5, $[PCl_4]^+[PCl_6]^-$ તરીકે અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

(B) ઘન PBr_5, $[PBr_4]^+[Br^-]$ તરીકે અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

(C) $HClO_4$ નો એનહાઈડ્રાઈડ Cl_2O_7 છે.

(D) NO_2 ને ઠંડો પાડતાં અનુચુંબકીય બને છે.

(25) 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) $Cr^{2+} < Cr^{3+} < Cr^{4+}$

(26) KM_nO_4, ને 513 K 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

(27) નીચેના પૈકી ખોટું વિધાન હોય તે વિધાન પસંદ કરો.

(A) લેન્થેનોઈડ સંકોચન એ ક્રમશઃ સંકોચનનું પરિણામ છે.

(B) લેન્થેનોઈડ સંકોચનના કારણે Nb અને Ta ની પમાણ્વીય ત્રિજ્યા સમાન રહે છે.

(C) 4f ના ઈલેક્ટ્રોનની આચ્છાદન અસર, 5d ના ઈલેક્ટ્રોનની આચ્છાદન અસર કરતાં વધુ છે.

(D) લેન્થેનોઈડસ્સના હાઈડ્રોક્સાઈડમાં $Ce(OH)_3$ સૌથી વધુ બેઝિક અને $Lu(OH)_3$ સૌથી ઓછુ બેઝિક છે.

(28) સંક્રાંતિ ધાતુ આયન કે પરમાણુ માટે સાચું સંકરણ પસંદ કરો.

(A) $K_4[Ni(CN)_4] \rightarrow sp^3$ (B) $[Ni(NH_3)_6]^{2+} \rightarrow d^2sp^3$

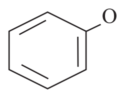
(C) $[Fe(CO)_5] \rightarrow sp^3d$ (D) $[Fe(CN)_6]^{4-} \rightarrow sp^3d^2$

(29) કયું સંકીર્ણ સંયોજન રંગવિહીન છે ?

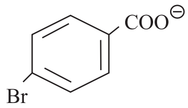
(A) K_2CrO_4 (B) $[Zn(NH_3)_6]^{2+}$

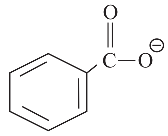
(C) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ (D) $K_2[MnO_4]$

(30) નીચેના પૈકી કોની સાથે મહત્તમ સ્થાયીકરણ ઊર્જા સંકળાયેલી છે ?

(A) 

(B) $CH_2 = CH - CH_2^{\ominus}$

(C) 

(D) 

(31) નીચેના પૈકી કયો આયન/અણુ ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી નથી ?

(A) $\overset{\oplus}{C}H_3$ (B) $\overset{\oplus}{N}O_2$ (C) BF_3 (D) $CH_3\overset{\oplus}{C}O$

(32) Pkb ના મૂલ્યોનો સાચો ક્રમ કયો છે ?

(A) $\bar{F} > \overline{OH} > \overline{NH}_2 > \overline{CH}_3$

(B) $\overline{CH}_3 > \overline{NH}_2 > \overline{OH} > \bar{F}$

(C) $\overline{OH} > \overline{NH}_2 > \overline{CH}_3 > \bar{F}$

(D) $\overline{NH}_2 > \overline{OH} > \overline{CH}_3 > \bar{F}$

(33) નીચેની પ્રક્રિયા માટે મહત્તમ સ્થાયી નીપજ કઈ છે ?

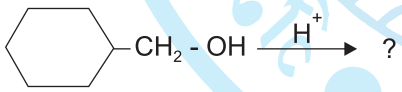
$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH=CH_2 \xrightarrow{HBr} (?)$

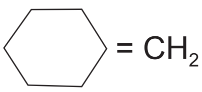
(A) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

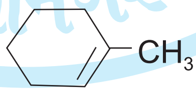
(C) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-\underset{\underset{Br}{|}}{CH_2}$

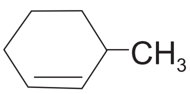
(B) $CH_3-\overset{\overset{Br}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}-CH_2-CH_3$

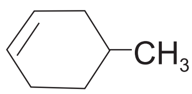
(D) $CH_3-\overset{\overset{H}{|}}{\underset{\underset{CH_2Br}{|}}{C}}-CH_2-CH_3$

(34)  પ્રક્રિયા માટે નિર્જળીકરણથી મળતી સૌથી વધુ સ્થાયી નીપજ કઈ છે ?

(A) 

(B) 

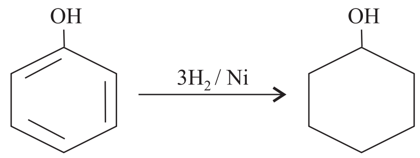
(C) 

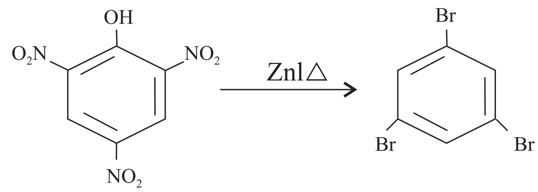
(D) 

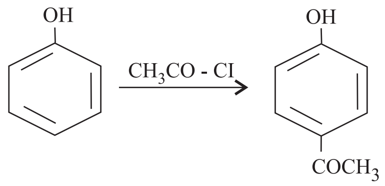
(35) $C_8H_{10}O$ અણુસૂત્ર ધરાવતા ઈથરના એરોમેટિક સમઘટકોની સંખ્યા કેટલી હશે ?

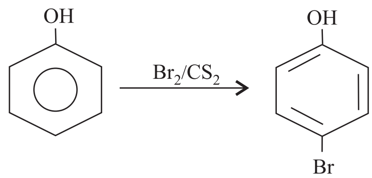
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 3

(36) નીચેની પૈકી કઈ પ્રક્રિયાની નીપજ ખોટી દર્શાવેલ છે ?

(A) 

(B) 

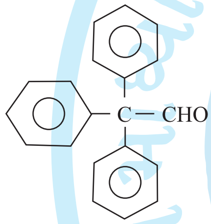
(C) 

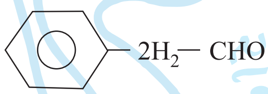
(D) 

(37) નીચેનામાંથી કયુ સંયોજન કેનિઝરો પ્રક્રિયા આપતું નથી ?

(A) $CH_3-C(CH_3)_2-CHO$

(B) $Cl-C(Cl)_2-CHO$

(C) 

(D) 

(38) નીચેની પ્રક્રિયા માટે અંતિમ નીપજ કઈ ?

એડિપીક એસિડનો Ca - ક્ષાર $\xrightarrow[\text{(ii) Zn - Hg|HCl}]{\text{(i) ગરમી}}$ (?)

(A) n- પેન્ટેન (B) સાયકલો પેન્ટીન

(C) સાયકલો પેન્ટેન (D) n- હેક્ઝેન

(39) આપેલ ગુણધર્મોને આધારે સાચો વિકલ્પ નક્કી કરો.

(A) $C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N$ (વાયુ સ્વરૂપમાં 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)

(40) કયું સંયોજન કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી આપે છે ?

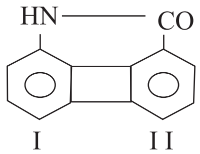
(A) p - મિથાઈલ બેન્ઝાઈલ એમાઈન

(B) N- મિથાઈલ - 0 - મિથાઈલ ઈથેનેમાઈન

(C) N - ઈથાઈલ - N - મિથાઈલ ઈથેનેમાઈન

(D) N, N ડાયમિથાઈલ એમિનો બેન્ઝિન

(41) આપેલ સંયોજન માટે સાચું વિધાન પસંદ કરો.



(A) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન માટે રીંગ-1 ની સક્રિયતા રીંગ-II કરતાં વધુ છે.

(B) નિર્જળ $AlCl_3$ ની હાજરીમાં બ્રોમીનેશન કરતાં - Br સમૂહ રીંગ-II માં પેરા સ્થાને જોડાશે.

(C) CO - સમૂહ +I અસર અને NH - સમૂહ +R અસર દર્શાવે છે.

(D) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયામાં બંને રીંગ સમાન પ્રતિક્રિયાત્મકતા ધરાવે છે.

(42) $CH_3CONH_2 \xrightarrow{Br_2KOH} Ⓧ \xrightarrow[\Delta]{CHCl_3/KOH} Ⓨ \xrightarrow{LiAlH_4} Ⓩ$

અંતિમ નીપજ Ⓩ ઓળખો.

(A) $CH_3CH_2NH_2$ (B) CH_3NH_2 (C) $C_2H_5\overset{+}{N}\equiv\overset{-}{C}$ (D) $(CH_3)_2NH$

(43) ગ્લુકોઝના એક અણુમાં કિરાલ-કાર્બન પરમાણુની સંખ્યા કેટલી ?

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

(44) કયો એમિનો એસિડ પ્રાથમિક એમિનો સમૂહ ધરાવતો નથી ?

(A) પ્રોલિન (B) ગ્લાયસીન (C) એલેનાઈન (D) ગ્લુટામીક એસિડ

(45) DNA માં કયો વિષમ ચક્રિય બેઈઝ હાજર નથી ?

(A) એડેનાઈન (B) ગ્વાનીન (C) યુરેસિલ (D) થાયમીન

(46) નીચેનામાંથી કયા પ્રક્રિયક સાથે ગ્લુકોઝ પ્રક્રિયા કરતો નથી ?

(A) HCN (B) $NaHSO_3$ (C) NH_2OH (D) $C_6H_5NHNH_2$

(47) એન્ટિસેપ્ટિક તરીકે કયો ઓક્સિડન્ટ વપરાય છે ?

(A) $KMnO_4$ (B) ફિનોલ (C) I_2 (D) KNO_3

(48) નીચેના પૈકી કયું યોગશીલ હોમોપોલિમર નથી ?

(A) SBR (B) કુદરતી રબર (C) ટેફલોન (D) PVC

(49) પોલિમર અને મોનોમરનું સુસંગત જોડકું કયું સાચું છે ?

(A) નાયલોન-6 → કેપ્રોલેક્ટમ (B) નિયોપ્રીન → આઈસોપ્રીન

(C) ઓર્લોન → $CH_2=CH-CH=CH_2$ (D) બેકેલાઈટ → ક્લોરોપ્રીન

(50) કયા પોલિમર માટે PDI નું મૂલ્ય 1 થાય છે ?

(A) નાયલોન - 6 (B) સ્ટાર્ચ (C) બેકેલાઈટ (D) વલ્કેનાઈઝડ રબર

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

PART - B

સમય : 2 કલાક **કુલ ગુણ : 50**

સૂચનાઓ :
(1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં 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 લૉગટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

Section - A

• **નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.** **[16]**

(1) એક પ્રક્રિયાના વેગ અચળાંક 500 K અને 700 K તાપમાને 0.02 S^{-1} અને 0.07 S^{-1} છે. તો તે પ્રક્રિયાના Ea અને K ના મૂલ્યો ગણતરીથી મેળવો.

(2) સલ્ફાઈડયુક્ત અયસ્કનું સંકેન્દ્રીકરણ કરવા માટે ઉપયોગી પધ્ધતિ ટૂંકમાં વર્ણવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

(3) $[Pt\,Cl_2\,(en)_2]^{2+}$ ના પ્રકાશીય સમઘટકોના બંધારણીય સૂત્રો દોરીને રજૂ કરો.

(4) ટોલ્યુઈનમાંથી બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ બનાવવા માટેની પ્રક્રિયા પરિસ્થિતિ સહિત બે તબક્કામાં સમીકરણ દ્વારા દર્શાવો.

(5) કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી પ્રક્રિયા એક સમીકરણ સહ સમજાવો.

અથવા

(5) એનિલિનમાંથી ડાય એઝોનિયમ ક્લોરાઈડ ક્ષારની બનાવટની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ આપો. આ ક્ષારની બે લાક્ષણિકતાઓ લખો.

(6) ગ્લુકોઝમાં - CHO સમૂહની હાજરી પ્રક્રિયા સમીકરણ દ્વારા સ્પષ્ટ કરો.

(7) PHBV ની બનાવટની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ લખો અને તેના બે ઉપયોગ જણાવો.

(8) જૈવ વિઘટનીય અને જૈવ અવિઘટનીય પ્રક્ષાલકો વચ્ચેનો તફાવત બે ભિન્ન મુદ્દાઓ દ્વારા જણાવો.

અથવા

(8) ખાદ્ય પદાર્થોમાં વપરાતા એન્ટિઓક્સિડન્ટ એટલે શું? તેના બે ઉદાહરણ આપો.

Section - B

• **નીચે આપેલા 9 થી 14 સુધીના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે.** **[18]**

(9) મિસેલ રચનાની ક્રિયાવિધિ આકૃતિ રજૂ કરી સમજાવો.

અથવા

(9) દ્રવ અનુરાગી અને દ્રવ વિરાગી કલિલો વચ્ચેનો તફાવતના છ મુદ્દાઓ આપો.

(10) પ્રથમ ક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંકનું સમીકરણ સાધિત કરો. (આલેખ જરૂરી નથી.)

(11) નાઈટ્રોજન તત્વ તેના જ સમૂહનાં બાકીનાં તત્વો કરતાં કઈ રીતે જૂદું પડે છે તે અંગેના મહત્ત્વનાં છ મુદ્દાઓ રજૂ કરો.

(12) આંતરાલીય સંયોજનો કેવી રીતે બને છે? તે બે ઉદાહરણ આપીને રજૂ કરી તેની બે લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

(13) ત્રિપરિમાણીય અંતઃ કેન્દ્રિત ઘન રચનામાં સંકુલની ક્ષમતાની ગણતરી કરો. (આકૃતિ જરૂરી છે.)

(14) નીચેના પદાર્થોની હાઈડ્રોજન આયોડાઈડ સાથેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સમીકરણ લખો.

(i) 1 - પ્રોપોક્સી પ્રોપેન

(ii) મિથોક્સી બેન્ઝીન

(iii) બેન્ઝાઈલ ઈથાઈલ ઈથર

અથવા

(14) પ્રક્રિયા પરિસ્થિતિ સહ પરિવર્તન લખો.

ફિનોલમાંથી બેન્ઝોઈક એસિડ

Section - C

- **નીચે આપેલ 15 થી 18 સુધીના પ્રશ્નોના ઉત્તર માગ્યા મુજબ સવિસ્તાર લખો. દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે.** **[16]**

(15) 1.06 g mL^{-1} ઘનતા ધરાવતા 0.6 mL એસિટિક એસિડ (CH_3COOH) ને 1 L પાણીમાં ઓગાળવામાં આવ્યો છે. તેના ઠારબિંદુમાં અવનયન 0.0205°C અવલોકિત કરવામાં આવ્યું. તેના માટે વૉન્ટહોફ અવયવ અને એસિડનો વિયોજન અચળાંક ગણો.

(16) એસિટિક એસિડ માટે $\wedge m$ વિરૂધ્ધ $\sqrt{C}$ ના આલેખ પરથી અનંત મંદને મોલર વાહકતા શા માટે શોધી શકાતી નથી? NaCl, HCl અને Na AC ના $\wedge^{o}m$ નાં મૂલ્યો અનુક્રમે 126.4, 425.9 અને 91.0 S $cm^2 mol^{-1}$ છે તો HAC માટે $\wedge^{o}m$ ગણો.

અથવા

(16) ત્રણ વિદ્યુત વિભાજન કોષ A, B, C જે અનુક્રમે $ZnSO_4$, $AgNO_3$ અને $CuSO_4$ ના દ્રાવણ ધરાવે છે. તેમને શ્રેણીમાં જોડેલા છે. કોષ B માં 1.45 g સિલ્વર કેથોડ પર જમા થયું ત્યાં સુધી 1.5 એમ્પિયર સ્થિર પ્રવાહ પસાર કરવામાં આવ્યો છે તો કેટલા સમય માટે પ્રવાહનું વહન થયું હશે? આ દરમિયાન કોપર અને ઝિંકના કેટલા દળ નિક્ષેપિત થયા હશે? (Ag = 108, Zn = 65.4, Cu = 63.5 g/mol)

(17) $K[Cr(H_2O)_2(OX)_2]3H_2O$ સંકીર્ણના સંદર્ભમાં નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(i) સંકીર્ણનું IUPAC નામ લખો.

(ii) ધાતુનો સવર્ગાંક અને ચુંબકીય ચાકમાત્રા (માત્ર સ્પિન આધારિત)નું મૂલ્ય જણાવો.

(iii) CFT મુજબ d-કક્ષકમાં ઈલેકટ્રોનનું ભરણ જણાવો.

(iv) તેના અવકાશીય સમઘટકોની સંખ્યા જણાવો.

(18) નીચેના દરેક સંયોજનમાંથી બેન્ઝોઈક એસિડની બનાવટના માત્ર સમીકરણો લખો.

(i) ઈથાઈલ બેન્ઝીન

(ii) એસિટો ફિનોન

(iii) બેન્ઝોનાઈટ્રાઈલ

(iv) ઈથાઈલ બેન્ઝોએટ

•••

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 અંગ્રેજી (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) (પ્રથમ ભાષા) (006)

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.

(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
	Total	**50**	**50**	**100**

(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 (SA1)	06	06
4.	Short Answer Type (SA2)	10	20
	Total	**21**	**50**

(D) Weightage as per Sections Part- B

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

- Part-A માટે એક કલાક અને Part-B માટે બે કલાકનો સમયગાળો રહેશે.

નોંધ : (1) પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.

(2) પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-12 અંગ્રેજી (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) (પ્રથમ ભાષા) (006)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 3 કલાક | કુલ ગુણ : 100

Part - A

• Prose (Flamingo)	20
• Poetry (Flamingo)	10
• Supplementary Reader (Vistas)	5
• Language and Grammar	15

Part - B

Section - A

• Question answers. Prose (Flamingo)	10

Section - B

• Question answers. Poetry (Flamingo)	6
• Question answers. Supplementary Reader (Vistas)	4

Section - C

• Idioms and Phrases	3
• Indirect Narration (Paragraph)	4
• Rectification of Errors	3

Section - D

• Data Interpretation OR Paraphrasing (unseen poem)	5
• Emailing a Statement of Purpose to the university	5

Section - E

• Job Application	4
• Essay OR Speech writing	6

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

Standard 12 : English - FL (006) (Science Stream)

Annual Exam

Sample Paper

Time : 3 Hours **Total Marks : 100**

Time : 1 Hours **Total Marks : 50**

PART - A

Instructions : (1) There are 50 multiple choice questions.

(2) Each question carries one mark.

(3) All questions are compusory.

Choose the correct option and darken the appropriate circle in the given OMR sheet.

Read the following passage and answer question nos. 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) playfull
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 it with the reference to 'Lost Spring'.
   (A) Yes (B) No (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 addresed 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 Silvester (B) Stephen Spender
    (C) Mark Twain (D) Lewis Carroll
18. Which quality of Eco impressed David Lodge ?
    (A) Multitasking (B) Honesty (C) Truthfulness (D) Punctuality
19. Narrative aspect is a distinctive quality of Eco's ________.
    (A) Essays (B) Poetry (C) Short Stories (D) Novels
20. Sophie worked in a biscuit factory but dreamt of owning a _________.
    (A) Beauty Parlour (B) Spa (C) Hair Salon (D) Boutique
21. Watching 'United' on every Saturday was termed as a _________ in the lesson 'Going Places'.
    (A) Saturday Pilgrimage (B) Weekly Pilgrimage
    (C) Weakly Pilgrimage (D) Saintly Pilgrimage

22. 'My Mother at Sixty-Six' is an example of complex subtleties of _________.
(A) human relationships (B) pain of separation
(C) sense of aging (D) ohildhood worries

23. The tall girl with her her head weighed down means that the girl was_________.
(A) tired of responsibilities (B) bent down with Shame
(C) was not interested (D) was ill

24. Indentify the figure of speech in the line, 'With mended glass like bottle bits on stones.'
(A) Metaphor (B) Simile
(C) Personification (D) Oxymoron

25. Pablo Neruda talks about the necessity of quiet ________.
(A) introspection (B) surroundings
(C) mind (D) environs

26. According to John Keats, some shape of beauty move away the ______.
(A) mountains (B) monuments (C) pall (D) atrocities

27. Identify the figure of speech in the line, 'an endless fountain of immortal drink.'
(A) Euphemism (B) Hyperbole
(C) Paradox (D) Synecdoche

28. A roadside stand is made to help the poor __________.
(A) sleep during rains (B) earn livelihood
(C) educate their children (D) cherish Memories

29. 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 30 and 31.

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.

30. Ringed with ordeals signifies Aunt's _________
(A) excitement (B) mastery (C) bafflement (D) sufferings

31. Aunt's death will enable the tigers to move ________.
(A) freely (B) fearfully (C) slyly (D) cunningly

32. Why was the operation successful ?
(A) The Maharaja survived. (B) The Maharaja recovered fast.
(C) The Maharaja died. (D) The Maharaja was able to gain consciousness.

33. Susan Hill has penned down___________.
(A) On the Face Of It (B) The Enemy
(C) The Tiger King (D) The Third Level

34. When did Evans decide to return to the hotel ?
   (A) After a brisk walk round the centre of Chipping Norton.
   (B) After a gentle stroll round the centre of Chipping Norton.
   (C) After a gentle look round the centre of Chipping Norton.
   (D) After having a glittering thought round the centre of Chipping Norton.

35. Bama had felt, experienced and humiliated but never heard people ________ untouchability.
   (A) favoured (B) abandoned
   (C) openly Argued (D) openly speak of

36. _______ and lack of biodiversity makes Antarctica a perfect place for study.
   (A) Simple ecosystem (B) Complex ecosystem
   (C) Diverge ecosystem (D) Splendid ecosystem

37. 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.

38. 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.

39. “What I did was a very ordinary thing.” - Identify the type of statement.
   (A) Interrogative (B) Assertive
   (C) Comparative (D) Exclamatory

40. I consider myself a university professor _________ writes a novel on Sunday. - Insert the preposition.
   (A) which (B) who (C) as (D) like

41. Casey might be that good some day. - add a question tag
   (A) wasn't he ? (B) will he ? (C) isn't he ? (D) wouldn't he ?

Answer questions 42 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.

42. 'Culture is an activity of thought and receptiveness to beauty and human feelings'. - Identify the correct sentence with 'Not only'
   (A) Not only is human feelings receptive to beauty but also culture is activity of thought.
   (B) Not only is beauty and human feelings received by thought, but even culture is.
   (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.

43. '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

44. '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

45. 'Rajkumar Shukla is described to be the one with resolute belief. What is the meaning of 'resolute' ?
   (A) One who had belief in resolutins
   (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

46. I was thinking of all this and I heard my name called. (Choose the correct complex sentence)
   (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.

47. 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.

48. We were given two hours to talk the offer __________ with our partners.
    (A) to (B) personally (C) over (D) directly
49. He continued to play ______ the injury.
    (A) despite (B) although (C) though (D) however
50. 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 his 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) Waling along with the money in his pocket to feel quite pleased with his smartness.

Time : 2 Hours **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. Briefly describe the elementary classroom of the slum.
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

<u>Rewrite</u> 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 from of naration. **[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."

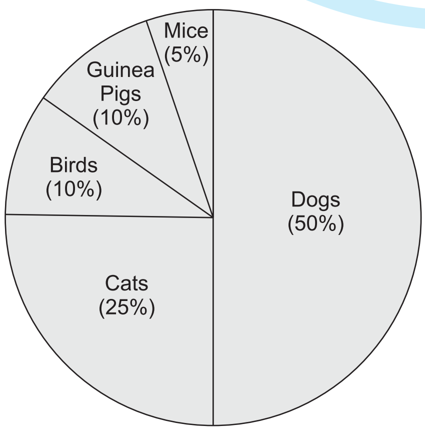
Jansie frowned, "Yes--- that."

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]	________	________

18. Study the following chart and interpret it in six to seven sentences. **[05]**

Pet Club Members' Animal Preferences (100 students)



Students' Preference 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. **[5]**

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.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

कक्षा–12 हिन्दी (विज्ञान प्रवाह) (002) (प्रथम भाषा)

वार्षिक परीक्षा

समय : 3 घंटे **प्रश्नपत्र का प्रारूप** **पूर्णांक : 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.

उद्देश्य अनुसार भारांक :

उद्देश्य	ज्ञान (K)	समझ (U)	उपयोजन (A)	उच्च वैचारिक कौशल		कुल
				संयोजन/विश्लेषण	अनुभाग/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-1)	04	16
3.	विस्तृत प्रश्न (LA-2)	02	10
4.	निबंधात्मक प्रश्न (EA)	01	10
	कुल	14	50

प्रकरण अनुसार भारांक :

क्रम	विषय वस्तु	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	-	
	2. तत्सम रूप	02		
	3. उपसर्ग – प्रत्यय	02		
	4. समास भेद	02		
	5. शब्द समूह के लिए एक शब्द	02		
	6. मुहावरे	02	02	20
	7. छंद (दोहा, सोरठा, चौपाई, सवैया और कवित्त ही अभ्यासक्रम में है)	-	02	
	8. अलंकार (अनुप्रास, चमक, श्लेष, वक्रोक्ति, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, संदेह, भ्रांतिमान और मानवीकरण ही अभ्यासक्रम में है)	02	02	
	कुल	**50**	**50**	**100**

- Part-A માટે એક કલાક અને Part-B માટે બે કલાકનો સમયગાળો રહેશે.

નોંધ : (1) પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 100 ગુણનું રહેશે.

(2) પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણેનું 100 ગુણનું રહેશે.

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

वार्षिक परीक्षा

प्रश्नपत्र का प्रारूप

समय : 2 घंटे **पूर्णांक : 50**

PART- B

विभाग-A गद्य विभाग

- 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 पद्य विभाग

- 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 गद्यांश 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-2' 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]

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

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

वार्षिक परीक्षा

नमूने का प्रश्नपत्र

समय : 3 घंटे **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

(1) महादेवी ने लक्ष्मी 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) किसकी आवाज मृत गाँव में संजीवनी शक्ति भरती थी ?

(A) लुट्टन पहलवान की ढोलक (B) चाँद सिंह का मृदंग

(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 लगाते थे ?

(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) हम सब चार्ली क्यों हैं ?

(A) सुपरमैन नहीं हैं (B) विजेता हैं

(C) शक्तिशाली हैं (D) शासकवर्ग के हैं

(10) 'मेकिंग ए लिविंग' फिल्म कौन-से अभिनेता की प्रथम फिल्म है ?

(A) चार्ली चैप्लिन (B) राजकपूर

(C) एलेक्स (D) शक्तिमान

(11) सफ़िया लाहोर क्यों जा रही थी ?

(A) भाइयों से मिलने (B) रिश्तेदार बीमार था

(C) सैर-सपाटे के लिए (D) नौकरी की तलाश में

(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) बह बहुत सुन्दर होता है

(13) कवि कालिदास की रचना पहचानिये ।

(A) कूटज (B) मेघदूत

(C) बादल-राग (D) ठुमरी

(14) सफ़िया के भाई ने नमक की पुड़िया ले जाने से क्यों मना कर दिया ?

(A) गैर कानूनी था (B) पुड़िया फटी थी

(C) ले जाना नहीं चाहता था (D) जगह न होने के कारण

(15) सफिया सिक्खबीबी के माध्यम से लेखिका ने कौनसी समस्या की ओर संकेत किया है ?

(A) विभाजन से उत्पन्न विस्थापन की समस्या (B) विभाजन से उत्पन्न जातिगत समस्या

(C) विभाजन से उत्पन्न आर्थिक समस्या (D) विभाजन से उत्पन्न धार्मिक समस्या

(16) 'शिरीष के फूल' पाठ की साहित्यिक विधा 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. आम्डेकर का जन्म मध्यप्रदेश के .... में हुआ था ।

(A) मह् (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 परिवेष्ठित

(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 संतुष्ठि प्राप्त की हो

(21) हरिवंशराय बच्चन की शीतलवाणी में किसकी आग है ?

(A) वात्सल्य (B) संघर्ष

(C) प्रेम (D) घृणा

(22) 'सवेरा हुआ' 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 है 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) 'कैमेरे में बंद अपाहिज' कविता किस काव्यसंग्रह से ली गई है ?

(A) भूल गये हैं (B) कामायनी

(C) तारसप्तक (D) प्रिय-प्रवास

(26) 'सहर्ष स्वीकार है' काव्य के संदर्भ में गरबीली गरीबी का तात्पर्य क्या है ?

(A) हृदय की प्रसन्नता (B) गरीबी पर गर्व

(C) अन्तः स्फूर्ति (D) गरीबी पर पश्चाताप

(27) कवि को जीवन की हर स्थिति सहर्ष स्वीकार क्यों है ?

(A) प्रियतमा की स्मृति में (B) प्रियतमा की विस्मृति में

(C) प्रियतमा को प्रिय है। (D) प्रियतमा की प्रतीक्षा में

(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 हैं ?

(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) 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) रक्षाबन्धन

(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) भोजपुर (D) अवधी

(37) किस शब्द का संधि-विच्छेद गलत है ?

(A) नरेन्द्र = नर + इन्द्र (B) यद्यपि = यदि + अपि

(C) यथैव = यथा + एव (D) महोत्सव = महात् + सव

(38) 'चिंदी चिंदी बिखेरना' मुहावरे का अर्थ बताइए।

(A) बुरी तरह बिखेरना (B) गड़बड़ करना

(C) पश्चाताप करना (D) असंभव बाते 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) अव्ययी भाव समास (B) तत्पुरुष समास

(C) द्विगु समास (D) कर्मधारय 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) अत्या + 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

• • •

PART-B

समय : 2 घंटे **पूर्णांक : 50**

सूचना : (1) इस प्रश्नपत्र में कुल चार विभाग है।
(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) जीवन की जद्दोजहद ने चार्ली के व्यक्तित्व को कैसे सपन्न बनाया ?

अथवा

(2) जादू की जकड़ से बचने के लिए लेखक जैनेन्द्रकुमार ने क्या उपाय बताया है ?

- **निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर पंद्रह-बीस पंक्तियों में लिखिए :** **(05)**

(3) श्रम विभाजन और जाति-प्रथा के सम्बन्ध में अंबेडकर के विचार अपने शब्दों में लिखिए।

अथवा

(3) भक्तिन का चरित्र-चित्रण कीजिए।

- **निम्नलिखित गद्यांश की सन्दर्भ 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 लिखिए :** **(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

(6) छोटे-चौकोने खेत को कागज का पन्ना कहने में क्या अर्थ निहित है ?

- **निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर पन्द्रह-बीस पंक्तियों में लिखिए :** **(05)**

(7) 'आत्मपरिचय' कविता का केन्द्रीय भाव लिखिए।

अथवा

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

- **निम्नलिखित पद्यांश की ससन्दर्भ व्याख्या कीजिए :** **(04)**

(8) 'जाने क्या रिश्ता है, जाने क्या नाता है,
जितना भी उड़ेलता हूँ, भर-भर फिर आता है,
दिल में क्या झरना है ?
मीठे पानी का सोता है
भीतर वह, ऊपर तुम
मुसकाता चाँद ज्यों धरती पर रात-भर
मुझ पर त्यों तुम्हारा ही खिलता वह चेहरा है।'

विभाग-C

- **सुचनानुसार उत्तर लिखिए :**

(9) 'मातम छा 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 वह अपने से भी कहते हैं कि परहैप्स ऐसी चीज के लिए रिटायर होने के बाद का समय ही प्रोपर ठहरा। वानप्रस्थ के लिए प्रैसक्राइब्ड 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 ३०० शब्दों में निबंध लिखिए :** **(10)**

(13) पर्यावरण प्रदूषण - **अथवा**
मोबाईल 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।

• • •