જા.ક્ર.:મા-૧/૨૦૨૪/ ૨૨૨૩

જિલ્લા શિક્ષણાધિકારી કચેરી,
એ-3, જિલ્લા સેવા સદન-૨,
અઠવાલાઈન્સ, સુરત,
તા૨૧/૦૨/૨૦૨૪.

પ્રતિ,
આચાર્યશ્રી,
ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શાળા(વિજ્ઞાન પ્રવાહ),
જિ. સુરત.

/- ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડના તા. ૨૧/૦૨/૨૦૨૪ના પત્ર ક્રમાંક:મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૨૪/૧૧૧૨-૧૧૪૫ની જાણ તથા અમલવારી સારૂ.

જિલ્લા શિક્ષણાધિકારી
સુરત, જિ-સુરત

ક્રમાંક:-મઉમશબ/સંશોધન/૨૦૨૪/૧૧૧૨-૧૧૪૫
ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ,
સેકટર-૧૦ બી, જૂના સચિવાલય પાસે,
ગાંધીનગર. તા.૨૧/૦૨/૨૦૨૪

પ્રતિ,
જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીશ્રી,(તમામ)
ગુજરાત રાજ્ય

વિષય : શૈક્ષણિક વર્ષ-૨૦૨૩-૨૪ થી અમલી ધોરણ-૧૧ વિજ્ઞાન પ્રવાહના પ્રાયોગિક પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ મોકલવા બાબત.

ઉપરોક્ત વિષય અન્વયે ધોરણ-૧૧ વિજ્ઞાન પ્રવાહ પ્રાયોગિકના નીચે દર્શાવેલ વિષયોના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ તજજ્ઞશ્રીઓ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.

ક્રમ	ધોરણ	વિષય	વિષય કોડ નં.
૧	૧૧ (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)	રસાયણ વિજ્ઞાન	૦૫૩
૨	૧૧ (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)	ભૌતિક વિજ્ઞાન	૦૫૫
૩	૧૧ (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)	જીવવિજ્ઞાન	૦૫૭

ઉપરોક્ત પ્રાયોગિક વિષયોના પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ આ સાથે મોકલવામાં આવે છે. તેનો અમલ કરવાનો રહેશે. ઉક્ત વિગતે આપના તાબા હેઠળની તમામ ઉચ્ચતર માધ્યમિક (વિજ્ઞાન પ્રવાહ) શાળાઓને જાણ તેમજ અમલ સારું મોકલી આપવા જણાવવામાં આવે છે.

સંયુક્ત સચિવ
ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ,
ગાંધીનગર

બિડાણ-ઉપર મુજબ

નકલ સવિનય રવાના:

- માન.અધ્યક્ષશ્રી, ગુ.મા.અને ઉ.મા.શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર
- માન.નાયબ અધ્યક્ષશ્રી, ગુ.મા.અને ઉ.મા.શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર
- માન.સંયુક્ત નિયામકશ્રી, ગુ.મા.અને ઉ.મા.શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર
- માન. નિયામકશ્રી (પરીક્ષા), ગુ.મા.અને ઉ.મા.શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

નકલ રવાના:

- નાયબ નિયામકશ્રી (વિજ્ઞાન પ્રવાહ), ગુ.મા.અને ઉ.મા.શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર
શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24
ધોરણ-11 રસાયણ વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (053) (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક | **પ્રાયોગિક પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ** | કુલ ગુણ : 50

વિભાગ – A અનુમાપનીય/કદમાપક પૃથક્કરણ (સમય : 1 કલાક) 20

- નીચે આપેલા પ્રયોગોમાંથી કોઈપણ એક પ્રયોગ પરીક્ષામાં આપવો. આ દરમિયાન પ્રાયોગિક માર્ગદર્શિકા વિદ્યાર્થી પોતાની પાસે રાખી શકશે નહીં.

1. 0.1M $H_2C_2O_4 \bullet 2H_2O \longrightarrow$ x M NaOH/KOH
2. 0.1M $Na_2CO_3 \longrightarrow$ x M $HCl/HNO_3/H_2SO_4$
3. 0.1M $CH_3COOH \longrightarrow$ x M KOH/NaOH
4. 0.1M $NaHCO_3 \longrightarrow$ x M $HCl/HNO_3/H_2SO_4$
5. 0.1M $K_2CO_3 \longrightarrow$ x M $HCl/HNO_3/H_2SO_4$

નોંધ : પ્રબળ એસિડ અને પ્રબળ બેઈઝના પ્રમાણિત દ્રાવણો બનાવી પ્રયોગ માટે આપવા.

વિભાગ - B ગુણાત્મક પૃથક્કરણ (સમય : 2 કલાક) 20

- નીચે દર્શાવેલા ધન આયનો અને ઋણ આયનો પૈકી ગમે તે એક ધન આયન અને ઋણ આયન ધરાવતો ધન ક્ષાર પરખ માટે આપવો.

ધન આયનો : Pb^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{3+}, Mn^{2+}, Zn^{2+}, Ni^{2+}, Co^{2+}, Ca^{2+}, Sr^{2+}, Ba^{2+}, Mg^{2+}, NH_4^+

ઋણ આયનો : $CO_3^{2-}, CH_3COO^-, Cl^-, Br^-, I^-, NO_3^-, C_2O_4^{2-}, SO_4^{2-}, PO_4^{3-}$

વિભાગ – C

(i) મૌખિક પ્રશ્નો : [06]

(ii) સર્ટીફાઈડ જર્નલ (પ્રયોગ નોંધપોથી) [04]

નોંધ (1) : અનુમાપનીય/કદમાપક પૃથક્કરણનાં 20 ગુણ નીચે મુજબ વહેંચાયેલા છે :

(i) અવલોકન નોંધ : [02]

બ્યુરેટ

કોનિકલ ફ્લાસ્ક

સૂચક

અંતિમ બિંદુએ રંગપરિવર્તન

(ii) પ્રક્રિયા સમીકરણ [02]

(iii) અવલોકન કોઠો : [10]

સુસંગત વાંચન (mL)	ગુણ
± 0.1	10
± 0.2	08
± 0.3	06
± 0.4	04
± 0.5	02
± 0.6	0

(iv) ગણતરી [04]

(v) પ્રાયોગિક અભિગમ [02]

નોંધ (2) : ગુણાત્મક પૃથક્કરણમાં 20 ગુણ નીચે મુજબ વહેંચાયેલા છે

(1) પ્રાથમિક કસોટીઓ [01]

(i) રંગ (ii) વાસ

(2) શુષ્ક ગરમી કસોટી

(3) જ્યોત કસોટી

(4) બોરેક્સ મણકા કસોટી [03]

(5) મંદ H_2SO_4 સાથેની કસોટી

(6) સાંદ્ર H_2SO_4 સાથેની કસોટી

(7) SO_4^{2-} અને PO_4^{3-} માટેની કસોટી [03]

(8) ઋણ આયનની નિર્ણાયક કસોટીઓ [02]

(9) મૂળ દ્રાવણ બનાવવું. [01]

(10) ધન આયનની પરખ માટેની સમૂહ કસોટીઓ [04]

(11) ધન આયનની નિર્ણાયક કસોટીઓ [03]

(12) પરિણામ [01]

(13) પ્રાયોગિક અભિગમ [02]

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-11 ભૌતિક વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (055) (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક **પ્રાયોગિક પ્રશ્નપત્ર પરિરૂપ** કુલ ગુણ : 50

(પ્રાયોગિક પરીક્ષા માટે ગુણભારનું માળખું)

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

- દરેક પ્રયોગ માટે :

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

વિભાગ-1

(1) વર્નિયર કેલીપર્સનો ઉપયોગ
(2) સ્ક્રુગેજ (માઈક્રોમીટર સ્ક્રુગેજ)નો ઉપયોગ
(3) સ્ફેરોમીટરનો ઉપયોગ
(4) બીમ બેલેન્સનો ઉપયોગ
(5) સદિશ સરવાળા માટે સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ
(6) સાદા લોલકનો ઉપયોગ
(7) સમક્ષિતિજ સપાટી અને પદાર્થની સપાટી વચ્ચેનો ઘર્ષણાંક
(8) ઢાળનો પ્રયોગ

વિભાગ-2

(1) તારના દ્રવ્યનો યંગ મોડ્યુલસ
(2) સર્પિલ (હેલીકલ) સ્પ્રિંગનો બળ અચળાંક
(3) બોઈલનો નિયમ
(4) કેશાકર્ષણની મદદથી પ્રવાહીનું પૃષ્ઠતાણ
(5) ટર્મિનલ વેગનો ઉપયોગ કરી પ્રવાહીનો શ્યાનતા ગુણાંક નક્કી કરવો.
(6) શીતન વક્રનો અભ્યાસ કરવો
(7) સોનોમીટર
(8) ઘન અને પ્રવાહીની વિશિષ્ટ ઉષ્માક્ષમતા નક્કી કરવી.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર
શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24
ધોરણ-11 જીવવિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (057) (વિજ્ઞાન પ્રવાહ)
વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક **પ્રાયોગિક પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ** કુલ ગુણ : 50

પ્રશ્ન : 1 સૂચના મુજબ પ્રયોગ કરો. [08]

પ્રયોગ નં. : 7, 9, 10, 11
સાધનો : 2 ગુણ
અવલોકન : 3 ગુણ
તારણ : 3 ગુણ

પ્રશ્ન : 2 સૂચના મુજબ આપેલ નમૂનાની જૈવ રાસાયણિક કસોટીઓ કરવી. [06]

પ્રયોગ નં. : 15, 16, 17, 18
સાધનો : 2 ગુણ
અવલોકન : 2 ગુણ
તારણ : 2 ગુણ

પ્રશ્ન : 3 આપેલ નમૂનાઓને ઓળખો અને વર્ણવો. [24]

પ્રયોગ નં. : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
સૂચના : પ્રત્યેક નમૂનાના 3 ગુણ અને 4 મિનિટની સમયમર્યાદા આપવી.
ઓળખ : 0.5 ગુણ
તારણ : 01 ગુણ
વર્ણન : 1.5 ગુણ

પ્રશ્ન : 4 નિદર્શન પ્રયોગ [04]

પ્રયોગ નં. : 12, 13, 14, 19, 20
નોંધ : સાચા વર્ણનના 4 ગુણ

પ્રશ્ન : 5 જર્નલ : [03]
મૌખિક : [05]

પ્રશ્ન-3માં પૂછવામાં આવતા નમૂનાઓની યાદી.

1. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રના વિવિધ ભાગો નમૂના સ્વરૂપે મૂકવા. પ્રયોગ-૧
2. અપુષ્પી વનસ્પતિનો નમૂનો મૂકવો. } પ્રયોગ-2
3. સપુષ્પી વનસ્પતિનો નમૂનો મૂકવો. } પ્રયોગ-2
4. અપૃષ્ઠવંશી પ્રાણી } પ્રયોગ-3
5. પૃષ્ઠવંશી પ્રાણી } પ્રયોગ-3
6. સમભાજનની હંગામી સ્લાઈડ - પ્રયોગ-4
7. પુષ્પવિન્યાસની ઓળખનો નમૂનો - પ્રયોગ નં.-5
   સોલેનેસી કુળની વનસ્પતિ - પ્રયોગ નં.-6
   (બે પૈકી કોઈપણ એક)
8. પ્રાણી બાહ્યાકારવિદ્યાનો નમૂનો. પ્રયોગ-8