ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
પ્રથમ પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 2 કલાક | કુલ ગુણ : 50

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સ વગેરેના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ હાર્દ/ઉદેશને 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	
ગુણ	11	18	15	03	03	**50**
ટકા	22%	36%	30%	06%	06%	**100%**

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર :

ક્રમાંક	પ્રશ્નપત્રનું સ્વરૂપ	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	હેતુલક્ષી પ્રશ્નો	10	10
2.	ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
3.	ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	04	12
4.	લાંબા પ્રશ્નો (LA)	03	12
	કુલ	**25 પ્રશ્નો**	**50 ગુણ**

પ્રકરણ દીઠ ગુણભાર

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	ગુણભાર
1.	આપણી આસપાસમાં દ્રવ્ય	07
2.	આપણી આસપાસના દ્રવ્યો શુદ્ધ છે ?	08
5.	સજીવનો પાયાનો એકમ	07
6.	પેશીઓ	07
8.	ગતિ	07
9.	બળ તથા ગતિના નિયમો	07
14.	નૈસર્ગિક સ્રોતો	07
	કુલ	**50**

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
પ્રથમ પરીક્ષા
પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

સમય : 2 કલાક | કુલ ગુણ : 50

વિભાગ-A (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો) (10-20 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમ 1 થી 10 (10 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરનો 1 ગુણ રહેશે.) **[10]**
- બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત રહેશે.
- આ વિભાગમાં હેતુલક્ષી પ્રશ્નો જેવા કે MCQ (બહુવિકલ્પ પ્રશ્નો), MRQ (એક કરતાં વધારે જવાબવાળા MCQ), ખરાં-ખોટાં, ખાલી જગ્યા, વ્યાખ્યા, સૂત્ર, એકમો, અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો, એક શબ્દ કે એક વાક્યમાં જવાબ આપો, પૂરું નામ આપો, શોધ અને શોધક, આકૃતિમાં ભાગ ઓળખો, આપેલ શબ્દો પૈકી અસંગત ઓળખો, ક્રમમાં ગોઠવો, આલેખ આધારિત પ્રશ્ન, ચિત્ર ઓળખો, વિધાન-કારણ સંબંધ ચકાસતા પ્રશ્નો, પૂર્ણ કરો, જોડકાં (1 ગુણ), વગેરે પ્રકારના પ્રશ્નો પૂછી શકાય.
- કોઈ પણ પ્રકારના પ્રશ્નો 2 કે 3 થી વધી ન જાય તેની કાળજી લેવી.

વિભાગ-B (ટૂંકા પ્રશ્નો) (40-50 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમ 11 થી 18 (8 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 2 ગુણ રહેશે.) **[16]**
- કોઈપણ 3 પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવો.

વિભાગ-C (ટૂંકા પ્રશ્નો) (60-80 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમ 19 થી 22 (4 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 3 ગુણ રહેશે.) **[12]**
- કોઈપણ 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવો.

વિભાગ-D (લાંબા પ્રશ્નો) (90-120 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમ 23 થી 25 (3 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 4 ગુણ રહેશે.) **[12]**
- કોઈપણ 1 પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવો.

સમગ્ર પ્રશ્નપત્રમાં વિજ્ઞાન વિષયનું હાર્દ જળવાય તેવા વૈવિધ્યપૂર્ણ પ્રશ્નોનો સમાવેશ કરવાનો પ્રયત્ન કરવો, જેવા કે વૈજ્ઞાનિક સમજૂતી આપો, દાખલા, રાસાયણિક સમીકરણ આધારિત પ્રશ્નો, આકૃતિ, તફાવત, વ્યાવહારિક અનુબંધ, અવલોકન અને નિર્ણય, વગેરે.

બ્લ્યૂ પ્રિન્ટ
પ્રથમ પરીક્ષા

ધોરણ: 09 **વિષય: વિજ્ઞાન** **કૂલ ગુણ: 50** **સમય: 2 કલાક**

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	જ્ઞાન				સમજ				ઉપયોજન				ઉચ્ચ વૈચારિક ક્ષમતા અને કૌશલ્ય				તારવણી અને મૂલ્યાંકન				કુલ
	પ્રશ્ન પ્રકાર	OBJ	SA-1	SA-2	LA	OBJ	SA-1	SA-2	LA	OBJ	SA-1	SA-2	LA	OBJ	SA-1	SA-2	LA	OBJ	SA-1	SA-2	LA	
	ગુણભાર	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	આપણી આસપાસમાં દ્રવ્ય	1(1)					2(1*)			1(1)										3(1)		7(4)
2	આપણી આસપાસના દ્રવ્યો શુદ્ધ છે?	1(1)							4(1*)							3(1)						8(3)
5	સજીવનો પાયાનો એકમ	1(1)	2(1)				2(1*)				2(1)											7(4)
6	પેશીઓ	2(2)					2(1)	3(1)														7(4)
8	ગતિ	1(1)									2(1)		4(1)									7(3)
9	બળ તથા ગતિના નિયમો	1(1)					2(1*)						4(1)									7(3)
14	નૈસર્ગિક સ્રોતો	2(2)						3(1*)			2(1)											7(4)
	Sub Total	**9(9)**	**2(1)**				**8(4)**	**6(2)**	**4(1)**	**1(1)**	**6(3)**		**8(2)**			**3(1)**				**3(1)**		**50(25)**
	Total	**11(10)**				**18(7)**				**15(6)**				**3(1)**				**3(1)**				**50(25)**

(1) ખાનામાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે.
(2) (* કૂદડી) નિશાની વાળા પ્રશ્નોમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.
(3) આ બ્લૂપ્રિન્ટ માત્ર નમૂના રૂપ છે. પરીક્ષક ઈચ્છે તો બોર્ડે સૂચવેલ પ્રશ્નપત્ર માળખામાં (પરિરૂપમાં) અને યુનિટ દીઠ ગુણભારમાં ફેરફાર કર્યા સિવાય અન્ય પ્રકારે બ્લૂ પ્રિન્ટ બનાવી શકે છે.
(4) ઉચ્ચ વૈચારિક ક્ષમતા ચકાસતા પ્રશ્નો (HOTS-Higher Order Thinking Skills), મૂલ્ય આધારિત પ્રશ્નો અને પ્રવૃત્તિઓ-પ્રયોગો આધારિત પ્રશ્નો પ્રમાણસર (વધુમાં વધુ કુલ ગુણભારનાં 10 થી 12 %) પૂછી શકશે.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
પ્રથમ પરીક્ષા
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

સમય : 2 કલાક — કુલ ગુણ : 50

સૂચના :
1. તમામ વિભાગ ફરજિયાત છે. સૂચનાની સામે બતાવવામાં આવેલ સંખ્યા વિભાગના કુલ ગુણ દર્શાવે છે.
2. વિકલ્પો આંતરિક આપવામાં આવેલ છે.
3. જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ, પ્રમાણસર અને નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરવી.
4. પ્રશ્નોના જવાબ વિભાગ પ્રમાણે જ ક્રમસર લખવા.

વિભાગ-A

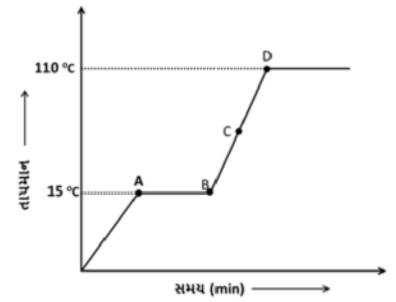
- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 1 થી 10ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)** **[10]**

1. વાયુ કયો ગુણધર્મ ધરાવતો નથી ?
   (A) ઉચ્ચ સંકોચનીયતા (B) ઉચ્ચ તરલતા
   (C) ઉચ્ચ ઘનતા (D) વધારે કદ
2. રૂધિરમાંથી નશાકારક દ્રવ્યોને અલગ કરવા કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે ?
   (A) ક્રોમેટોગ્રાફી (B) સેન્ટ્રીફયુગેશન
   (C) નિતારણ (D) આપેલ પૈકી એકપણ નહિ
3. પ્રવિણ યુકેરીયોટિક કોષના ગુણધર્મો નીચે મુજબ વર્ણવે છે. તે પૈકી કયા ગુણધર્મો સુસંગત નથી તે જણાવો.
   (A) કોષનું કદ 5 – 100 μm હોય છે. (B) ફક્ત એક જ રંગસૂત્ર જોવા મળે છે.
   (C) સુયોજિત કોષકેન્દ્ર જોવા મળે છે. (D) આપેલ પૈકી એકપણ ગુણધર્મ સુસંગત નથી
4. હાવર્સીયન નલિકા કઈ પેશીમાં આવેલી છે?
5. બેકટેરીયા કોની હાજરીમાં નાઇટ્રોજન સ્થાપન કરતાં નથી ?
6. વાયુની ગતિ .... ના તફાવતને લીધે હોય છે.
7. એક અસ્થિ, બીજા અસ્થિ સાથે .... પેશી દ્વારા જોડાયેલ હોય છે.
8. યોગ્ય જોડકાં જોડો :

A		B	
(i)	બળ	(a)	ms^{-2}
(ii)	વેગમાન	(b)	$kg \cdot ms^{-2}$
		(c)	$kg \cdot m^2s^{-1}$
		(d)	$kg \cdot ms^{-1}$

9. કોઈ વસ્તુની નિયમિત વર્તુળમય ગતિ એ અચળ પ્રવેગી ગતિ કહેવાય છે, આ વિધાન સાચું છે કે ખોટું તે જણાવો.

10. એક પાત્રમાં મીણ ગરમ કરતાં મળતાં અવલોકન માટે , t..{ t™ → સમયનો આલેખ બાજુની આકૃતિમાં દર્શાવ્યો છે. આલેખ પરથી જણાવો કે આલેખના કયા ભાગમાં પદાર્થની અવસ્થા બદલાતી હોય તેવો નિર્દેશ થાય છે ?



વિભાગ-B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 11 થી 18ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક પ્રશ્નના 2 ગુણ)** **[16]**

11. "લાયસોઝોમને કોષની આત્મઘાતી અંગિકા કહે છે." તમારો વૈજ્ઞાનિક મત લખો.

12. નીચે આપેલ અંગિકાઓના શોધકના નામ લખો

(A) કોષકેન્દ્ર (B) કોષ (C) જીવરસ (D) ગોલ્ગીકાય

અથવા

12. તફાવતના બે-બે મુદ્દા આપો : કોષરસપટલ અને કોષદીવાલ

13. વનસ્પતિ કોષની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.

14. તફાવત સ્પષ્ટ કરો : મૃદુત્તક પેશી – દૃઢોતક પેશી

15. અકસ્માતથી બચવા માટે ડ્રાઈવિંગ કરતી વખતે સીટ બેલ્ટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. શા માટે ?

અથવા

15. ન્યૂટનનો ગતિનો ત્રીજો નિયમ જણાવી ઉદાહરણ દ્વારા સમજ આપો.

16. 'શિયાળામાં ઓરડાના તાપમાને ઘી જામી જાય છે, પણ સોયાબીન કે રાઈનું તેલ જામી જતું નથી ગલનબિંદુ અને આંતરઆણ્વીય બળને આધારે સમજાવો.

અથવા

16. નીચે આપેલ પદાર્થોને આપણી આસપાસ મળી આવતી તેમની અવસ્થાને આધારે વર્ગીકૃત કરો.

કેરોસીન, તેલ, સ્ટીલ, હવા, પારો, CNG, રૂ, રુધિર

17. મગનભાઈ 20 મીટર લંબાઈના ચોરસ ખેતરની ધારે ધારે 80 સેકન્ડમાં એક ચક્કર પૂરું કરે છે. 4 મિનિટ 40 સેકન્ડ બાદ મગનભાઈએ પ્રારંભિક સ્થાનથી કેટલું સ્થાનાંતર કર્યુ હશે ?

18. જીવસૃષ્ટિ માટે પાણીનું મહત્ત્વ શું છે ? તમારા દૃષ્ટિકોણથી ટૂંકમાં સમજાવો.

વિભાગ-C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 19 થી 22ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક પ્રશ્નના 3 ગુણ) :** **[12]**

19. કુદરતમાં ઑક્સિજનચક્રની સમજ આપો.

અથવા

19. (a) 'ઓઝોન વાયુ સજીવો માટે કેવી રીતે લાભદાયક છે ?' – સમજાવો

(b) ઓઝોન સ્તરને નુકસાન પહોંચાડતા પદાર્થોના નામ જણાવો.

20. ચેતાપેશીનું સ્થાન, રચના અને તેના કાર્યની સમજ આપો.

21. તમે તમારી કારમાં CNG કીટ લગાડેલી છે. જેમાં રોજ મુસાફરી કરો છો. તમારો મિત્ર ભાવિન સમયાંતરે કીટની ચકાસણી કરાવવાનું કહે છે. ઉનાળામાં CNG માટે ખાસ કાળજી લેવાનું પણ સૂચન કરે છે. આ સંદર્ભમાં નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(a) CNG શું છે ?

(b) શા માટે ઉનાળામાં CNG બળતણ પર આધારિત વાહનોની વધુ કાળજી લેવી પડે છે ? સમજાવો.

22. મિનાક્ષી બે જુદાજુદા પદાર્થોની જુદાજુદા તાપમાને દ્રાવ્યતા ચકાસે છે અને નીચે મુજબ આંકડા મેળવે છે.

[100 gm પાણીમાં દ્રાવ્ય થયેલ પદાર્થનું વજન કે જે દ્રાવણને સંતૃપ્ત બનાવવા પૂરતું છે તે દર્શાવેલ છે]

દ્રાવ્ય કરેલ પદાર્થ (gm)	**તાપમાન (K)**			
	280 K	**295 K**	**313 K**	**333 K**
(i) પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ (KNO_3)	20	32	62	105
(ii) સોડિયમ ક્લોરાઈડ (NaCl)	35	36	38	40
(iii) એમોનિયમ ક્લોરાઈડ (NH_4Cl)	24	37	41	55

કોષ્ટક પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(i) 295 K તાપમાને કયા ક્ષારની દ્રાવ્યતા વધુ છે ? દરેક ક્ષારની દ્રાવ્યતા જણાવો.

(ii) 313 K તાપમાને 50 gm પાણીમાં સોડિયમ ક્લોરાઈડનું સંતૃપ્ત દ્રાવણ બનાવવા કેટલા ગ્રામ સોડિયમ ક્લોરાઈડ જોઈએ ?

(iii) ક્ષારની દ્રાવ્યતા પર તાપમાનની શું અસર થાય છે ? તે જણાવો.

વિભાગ-D

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 23 થી 25ના આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક પ્રશ્નના 4 ગુણ)** **[12]**

23. મિશ્રણમાંના ઘટકોના અલગીકરણ માટેની પદ્ધતિઓ જણાવો અને 'ઉર્ધ્વપાતન' પદ્ધતિની આકૃતિ સહ સમજૂતી આપો.

અથવા

23. (a) કલિલના ગુણધર્મો જણાવો (ગમે તે બે)

(b) નીચે દર્શાવેલ કલિલના પ્રકારોના ઉદાહરણ જણાવો.

(i) એરોસોલ (ii) ઈમલ્શન (iii) જેલ (iv) ઘનસોલ

(c) એરોસોલ અને ઘનસોલમાં વિક્ષેપિત માધ્યમ અને વિક્ષેપિત કલા જણાવો.

24. વેગ → સમયના આલેખનો ઉપયોગ કરી આપેલ ગતિના સમીકરણ તારવો.

(a) $v = u + at$ (b) $s = ut + \frac{1}{2} at^2$

જ્યાં v = પદાર્થનો અંતિમ વેગ, u = પદાર્થનો પ્રારંભિક વેગ

a = પદાર્થનો પ્રવેગ, t = સમયગાળો

25. (a) એક ગાડીનું દળ 1200 kg છે. 2 ms^{-2}ના પ્રતિ પ્રવેગથી ગાડી સ્થિર સ્થિતિમાં આવે છે. તો ગાડી અને રસ્તા વચ્ચે લાગતું બળ કેટલું હશે ?

(b) જડત્વને વ્યાખ્યાયિત કરો. દૈનિક જીવનમાં સ્પર્શતાં ઉદાહરણો આપી જડત્વ સ્પષ્ટ કરો.