



ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
દ્વિતીય 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 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	
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.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	08	16
3.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	04	12
4.	લાંબા પ્રશ્નો (LA)	03	12
	કુલ	25 પ્રશ્નો	50 ગુણ

પ્રકરણદીઠ ગુણભાર

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	ગુણભાર
1.	આપણી આસપાસમાં દ્રવ્ય	03
2.	આપણી આસપાસનાં દ્રવ્યો શુદ્ધ છે ?	03
3.	પરમાણુઓ અને અણુઓ	06
5.	સજીવનો પાયાનો એકમ	01
6.	પેશીઓ	01
7.	સજીવોમાં વિવિધતા	09
8.	ગતિ	02
9.	બળ તથા ગતિના નિયમો	03
10.	ગુરુત્વાકર્ષણ	08
11.	કાર્ય અને ઊર્જા	06
14.	નૈસર્ગિક સ્ત્રોતો	02
15.	અન્નસ્ત્રોતોમાં સુધારણા	06
	કુલ	50

નોંધ : દ્વિતીય પરીક્ષામાં પ્રથમ પરીક્ષા સુધીના અભ્યાસક્રમમાંથી 30% એટલે કે 15 ગુણના પ્રશ્નો પૂછવાના રહેશે.



ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
દ્વિતીય 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, ખાલીજગ્યા, વ્યાખ્યા, સૂત્ર, એકમો, અતિ ટૂંકજવાબી 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.
- કોઈપણ પ્રકારના પ્રશ્નો 2 કે 3 થી વધી ન જાય તેની કાળજી લેવી.

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

- પ્રશ્નક્રમ 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)

- પ્રશ્નક્રમ 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)

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

સમગ્ર પ્રશ્નપત્રમાં વિજ્ઞાન વિષયનું હાર્ટ 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.

ધોરણ: 09		વિષય: વિજ્ઞાન												સમય: 2 કલાક									
		બ્લ્યૂ પ્રિન્ટ દ્વિતીય પરીક્ષા												કુલ ગુણ: 50									
		પ્રકરણનું નામ				જ્ઞાન (Knowledge)				સમજ (Understanding)				ઉપયોગનું (Application)				ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય (Higher Order Thinking Skill)				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		
1	આપણી આસપાસમાં કયો ગુણભાર	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3(1)	
2	આપણી આસપાસના કયો શુદ્ધ છે ?					2(1*)				1(1)													3(2)
3	પરમાણુઓ અને અણુઓ	1(1)							4(1)	1(1)													6(3)
5	સજીવનો પાયાનો એકમ	1(1)																					1(1)
6	પેશીઓ	1(1)																					1(1)
7	સજીવોમાં વિવિધતા	1(1)				2(1)	3(1)			1(1)	2(1*)												9(5)
8	ગતિ	2(2)																					2(2)
9	બળ તથા ગતિના નિયમો								3(1*)														3(1)
10	ગુરુત્વાકર્ષણ	1(1)				2(1)					2(1)										3(1)		8(4)
11	કાર્ય અને ઊર્જા					2(1*)							4(1)										6(2)
14	નૈસર્ગિક સ્ત્રોતો		2(1)																				2(1)
15	અજ્ઞસોતોમાં સુધારણા		2(1)										4(1*)										6(2)
Sub Total		7(7)	4(2)			8(4)	6(2)	4(1)	4(1)	3(3)	4(2)	3(1)	8(2)										50(25)
Total		11(9)				18(7)				15(7)				3(1)				3(1)				50(25)	

નોંધ :

- (1) કોંસમાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોની સંખ્યા દર્શાવે છે, કોંસની બહારની સંખ્યા ગુણ દર્શાવે છે.
- (2) * (ફૂટડી) નિશાનીવાળા પ્રશ્નોમાં વિકલ્પ દર્શાવે છે.
- (3) આ બ્લ્યૂપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે. પરીક્ષક ઇચ્છે તો બોર્ડ સૂચવેલ પ્રશ્નપત્ર માળખામાં (પરિરૂપમાં) અને પ્રકરણદીઠ ગુણભારમાં ફેરફાર કર્યા સિવાય અન્ય પ્રકારે પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરી 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 ગુણભારનો 10 થી 12%) પૂછી શકશે.



ધોરણ-9 વિજ્ઞાન
દ્વિતીય 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 કમસર લખવા.

વિભાગ-A

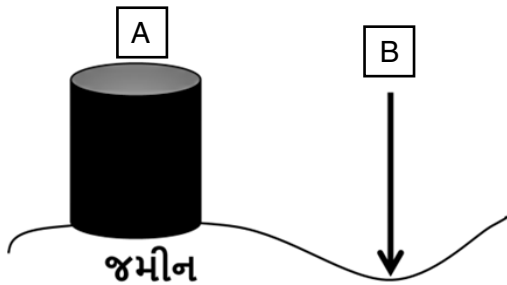
- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 1 થી 10ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.
(પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)

[10]

1. નીચે આપેલા કોષ્ટક પરથી તાપમાન અને દ્રાવ્યતા વચ્ચેનો સંબંધ જણાવો.

પદાર્થ	10° C	20° C	40° C	60° C	80° C
સોડિયમ ક્લોરાઇડ	21 gm	32 gm	62 gm	106 gm	167 gm

2. લોખંડ તત્ત્વની સંજ્ઞા કઈ છે ?
(A) Al (B) C (C) Ne (D) Fe
3. કોષની અંગિકાઓમાં કોષનું શક્તિઘર કોને કહેવામાં આવે છે ?
4. વર્ધનશીલ પેશીઓના કોષો વિભાજન પામી સ્થાયી પેશીઓનું નિર્માણ કરે છે. હા કે ના ?
5. મગરમચ્છનું હૃદય ખંડોનું બનેલું હોય છે.
6. સ્થાનાંતર માટે નીચે પૈકી કયું સાચું છે ?
(i) તે શૂન્ય હોઈ શકે નહીં.
(ii) તેનું મૂલ્ય વસ્તુ દ્વારા કપાયેલા અંતર કરતાં વધુ હોય છે.
7. નીચે આપેલી આકૃતિ પરથી કહો કે જમીનમાં ઊંડે સુધી કયો પદાર્થ જશે ? પદાર્થ A કે પદાર્થ B





8. વાહનનું ઓડોમીટર શું માપે છે ?
9. જૂથ-1માં તત્વોના નામ આપેલ છે. તે પરથી જૂથ-2માં બનતા સંયોજનો શોધી જોડકાં જોડો :
- | | |
|------------------------|--------------|
| જૂથ-1 | જૂથ-2 |
| (i) હાઈડ્રોજન, ક્લોરીન | (a) CCl_3 |
| (ii) હાઈડ્રોજન, કાર્બન | (b) HCl |
| | (c) CH_4 |
10. નીચેના સમુદાયોને ઉદ્દવિકાસના ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.
સંધિપાદ, પૃથુકૃમિ, નૂપુરક, શૂળત્વચી

વિભાગ-B

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 11 થી 18ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક પ્રશ્નના 2 ગુણ) :
11. વિરાટ પાણીમાં ડેટોલના બે-ત્રણ ટીપા નાખીને બનતા દ્રાવણનો અભ્યાસ કરે છે અને બનેલા દ્રાવણના ગુણધર્મો નોંધવા બેસે છે. વિરાટે બનાવેલ દ્રાવણનો પ્રકાર કયો હશે અને તેણે દ્રાવણના જે ગુણધર્મો નોંધ્યા હશે તે પૈકીના બે ગુણધર્મો જણાવો.
- અથવા**
11. નીચેની ઘટનાઓને ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફારમાં વર્ગીકૃત કરો :
- (1) કપૂરનું ઊર્ધ્વપાતન
 - (2) તિજોરીને કાટ લાગવો.
 - (3) સફરજને કાપ્યા બાદ હવામાં ખુલ્લું રાખતાં કથઈ રંગ થઈ જવો.
 - (4) પાણી ઉકાળીને વરાળ બનાવવી.
12. કોષ દીવાલ ધરાવતા બહુકોષીય સુકોષકેન્દ્રિય સજીવોથી બનેલી સૃષ્ટિનાં બે લક્ષણો જણાવો.
- અથવા**
12. બે વિદ્યાર્થીઓ મકાઈના ખેતરમાંથી પસાર થઈ રહ્યા છે. મકાઈના છોડને જોઈ તેનાં લક્ષણોની ચર્ચા કરે છે તે પૈકીના કોઈપણ બે લક્ષણોની નોંધ કરો.
13. દૂધ ઉત્પાદનના વ્યવસાયમાં ફાળો આપતાં સજીવ વર્ગના બે લક્ષણો જણાવો.
14. બહુમાળી મકાનો બનાવવામાં આવે ત્યારે તેના પાયા પહોળા બનાવવામાં આવે છે. — વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો.
15. અમિત પોતાના એક મિત્રના કહેવાથી ઉત્તર ધ્રુવ પર કેટલાક ગ્રામ સોનું ખરીદે છે. તે સોનું વિષુવવૃત્ત પર પોતાના મિત્રને આપી દે છે. શું તેનો મિત્ર ખરીદાયેલા સોનાના વજનથી સંતુષ્ટ હશે ? કેમ ? (સૂચન — ધ્રુવો પર g નું મૂલ્ય વિષુવવૃત્ત પરના g ના મૂલ્ય કરતાં વધુ હોય છે.)
16. કોઈ બાળક રબરના દડાને ઊર્ધ્વ દિશામાં ફેંકે છે ત્યારે નીચે આપેલ બંને પરિસ્થિતિ માટે કેવા પ્રકારનું કાર્ય થશે ? ઘન કે ઋણ —
- (a) બાળક દ્વારા આપવામાં આવેલા બળ દ્વારા.
 - (b) પૃથ્વી પરના ગુરુત્વાકર્ષણ બળ દ્વારા
- અથવા**
16. બેટરી સાથે વીજળીના ગોળાને જોડવામાં આવે છે ત્યારે તે પ્રકાશિત થાય છે. તો નીચેની બે ઘટનાઓમાં થતાં ઊર્જા રૂપાંતરનું નિવેદન કરો.
- (1) બેટરીમાં
 - (2) વીજળીના ગોળામાં
17. ભૂમિનિર્માણમાં પવન કેવી રીતે જવાબદાર છે તે સમજાવો.
18. વ્યાવસાયિક સ્તરે મધ ઉત્પાદન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી દેશી જાતની અને ઈટાલીની મધમાખીઓના માત્ર નામ આપો.



વિભાગ-C

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 19 થી 22ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક પ્રશ્નના 3 ગુણ) [12]
19. બારીમાંથી સૂર્યનું કિરણ જ્યારે ઓરડામાં દાખલ થાય છે ત્યારે આપણે ગેસ Yમાં ખૂબ જ નાના કણ Xને તરતા જોઈએ છીએ. ખૂબ જ નાના કણો ઝડપથી અસ્તવ્યસ્ત ગતિ કરતા જોવા મળે છે. તો તેના પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
- (i) કણ X શું હશે?
- (ii) ગેસ Yનું નામ કહો.
- (iii) કણ Xની ગતિશીલતાનું કારણ જણાવો.
- (iv) કણ Xની ગતિ કયા પ્રકારની હશે ?
- (v) આ ઘટના પરથી દ્રવ્યનો કયો ગુણધર્મ પ્રદર્શિત થાય છે ?
- (vi) અહીં જોવા મળતી અસર કયા વૈજ્ઞાનિકના નામ પરથી આપવામાં આવી છે ?
20. તફાવત આપો : આવૃત્તબીજધારી વનસ્પતિ - અનાવૃત્તબીજધારી વનસ્પતિ.
21. ન્યૂટનના ગતિના બીજા નિયમનું ગાણિતિક સૂત્ર $F = ma$ તારવો.

અથવા

21. નીચેનાનાં વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો :
- (1) ચાલતી કારમાં બેઠા હોઈએ ત્યારે સીટબેલ્ટ પહેરવો હિતાવહ છે.
- (2) ઊંચી કૂદના ખેલાડીઓ ગાદલા-પથારી પર કૂદકો લગાવે છે.
22. તમારી પાસે રૂ ભરેલો કોથળો અને લોખંડનો સળિયો છે. તેમને વજનકાંટા પર મૂકતાં બંનેનું દળ 100 કિગ્રા નોંધાય છે. વાસ્તવમાં એક પદાર્થ બીજા પદાર્થ કરતાં ભારે છે ? શું તમે કહી શકશો કે કયો પદાર્થ ભારે છે ? તેનું વિસ્તૃત કારણ આપી સમજાવો.

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. અણુભાર એટલે શું ? તે સમજાવી નીચે આપેલા પદાર્થના અણુભાર ગણો. (Ca = 40u, C = 12u, Cl = 35.5u, O = 16u, H = 1u, Na = 23u)
- (1) CaCO_3 (2) NaCl (3) H_2O (4) CH_4
24. ઊર્જાના પ્રકારો લખો અને તે પૈકી ગતિઊર્જાનું સૂત્ર તારવો.
25. ભલાભાઈ એક ખેડૂત છે. રાસાયણિક ખાતરોની હાનિકારક અસરો જાણ્યા બાદ તેમણે તેમના ખેતરમાં રાસાયણિક ખાતરોનો ઉપયોગ બંધ કર્યો. તો તેના વિકલ્પમાં તેમણે કયા ખાતરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. આપણા પુસ્તકના આધારે તે ખાતરનું નામ આપી તે ખાતરની સવિસ્તાર માહિતી આપો અને તેના પ્રકારોની પણ વિસ્તૃત માહિતી આપો.

અથવા

25. આકાશ ધોરણ-9માં અભ્યાસ કરે છે. તેના શિક્ષકે અન્નસ્રોત સુધારણા પ્રકરણ ભણાવ્યું. આકાશના પિતા ખેડૂત છે કે જે ખેતરમાં થતા નિંદણથી કંટાળી ગયા છે અને ઘરમાં તેની ચર્ચા કરે છે ત્યારે આકાશે પુસ્તકના આધારે નિંદણ દૂર કરવાની બે પદ્ધતિઓનું સવિસ્તાર વર્ણન કર્યું. આકાશે કઈ પદ્ધતિઓ જણાવી હશે તેનું તમારા શબ્દોમાં વર્ણન કરો.