

માસવાર અભ્યાસક્રમ અને પ્રકરણ મુજબ ગુણભારનું આયોજન

ક્રમ	માસ	કાર્યદિવસ	પ્રકરણ	ગુણભાર
1.	નવેમ્બર	15	10. ચતુષ્કોણ	06
			17. સંભાવના	06
2.	ડિસેમ્બર	26	12. વર્તુળ	08
			16. આંકડાશાસ્ત્ર	08
3.	જાન્યુઆરી	20	11. સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ અને ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ	06
			13. રચનાઓ	04
4.	ફેબ્રુઆરી	25	14. હેરોનનું સૂત્ર	06
			18. લઘુગણક	08
			15. પૃષ્ઠફળ અને ઘનફળ (ચાલુ)	
5.	માર્ચ	27	15. પૃષ્ઠફળ અને ઘનફળ (પૂર્ણ)	08
6.	એપ્રિલ		પુનરાવર્તન	
કુલ ગુણ				60

વિષય : ગણિત

ધોરણ : 9

SCE અંતર્ગત નમૂનાના પ્રશ્નપત્રની BLUEPRINT (SA - 2 માટે)

સમય : 120 મિનિટ

કુલ ગુણ : 60

ક્રમ	હેતુઓ	જ્ઞાન					સમજ					ઉપયોગન					કૌશલ્ય					કુલ ગુણ
	પ્રશ્નનો પ્રકાર	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	
	પ્રકરણ અથવા વિષયવસ્તુ																					
1.	ચતુષ્કોણ	2 (2)					2 (2)		2 (1)													06
2.	સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ અને ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ	2 (2)					2 (2)		2 (1)													06
3.	વર્તુળ	2 (2)					1 (1)							3 (1)				2 (1)				08
4.	રચનાઓ																				4 (1)	04
5.	હેરોનનું સૂત્ર	1 (1)					2 (2)		3 (1)													06
6.	પૃષ્ઠફળ અને ઘનફળ	2 (2)			3 (1)		1 (1)					2 (2)										08
7.	આંકડાશાસ્ત્ર	1 (1)		2 (1)			1 (1)									4 (1)						08
8.	સંભાવના	2 (2)		2 (1)			2 (2)															06
9.	લઘુગણક	2 (2)					3 (3)								3 (1)							08
		14		4	3		14		4	3		2			6	4			2		4	60
		(14)		(2)	(1)		(14)		(2)	(1)		(2)			(2)	(1)			(1)		(1)	(41)
				21 (17)					21 (17)					12 (5)					6 (2)			60 (41)

ધોરણ : 9
વિષય : ગણિત
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર (SA-2 માટે)

સમય : 2 કલાક]

[કુલ ગુણ : 60

PART A

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં PART A અને PART B એમ કુલ બે વિભાગ છે.
(2) PART Aમાં 1 ગુણવાળા 30 પ્રશ્નો છે. PART Aના બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(3) PART Bમાં કુલ 1 થી 11 પ્રશ્નો છે.
(4) PART Bમાં કુલ ત્રણ વિભાગ SECTION A, SECTION B અને SECTION C છે.
(5) PART Bમાં આપેલા આંતરિક વિકલ્પો ધ્યાનમાં લેવા.

દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને જવાબ લખો : [પ્રત્યેકનો 1 ગુણ] **30**

1. $\square^m ABCD$ માં જો $m \angle A : m \angle B = 2 : 3$ હોય, તો $m \angle D = \dots\dots\dots$
A. 72 B. 108 C. 60 D. 90
2. ચતુષ્કોણનાં મધ્યબિંદુઓને જોડવાથી બનતો ચતુષ્કોણ $\dots\dots\dots$ છે.
A. ચોરસ B. સમબાજુ ચતુષ્કોણ C. લંબચોરસ D. સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ
3. જો સમબાજુ ચતુષ્કોણ PQRS ની પરિમિતિ 96 સેમી હોય, તો PQ = $\dots\dots\dots$ સેમી.
A. 24 B. 48 C. 12 D. 6
4. ચતુષ્કોણને કુલ $\dots\dots\dots$ અંગો હોય છે.
A. ચાર B. છ C. આઠ D. દસ
5. $\triangle ABC$ ના વેધ \overline{BE} અને \overline{CF} છે. જો $BE = 10$ સેમી, $CA = 8$ સેમી અને $AB = 16$ સેમી હોય, તો $CF = \dots\dots\dots$ સેમી.
A. 2.5 B. 5 C. 10 D. 6.4
6. $\square^m ABCD$ માં વેધ \overline{AM} ને અનુરૂપ પાયો \overline{BC} છે. જો $BC = 8$ સેમી અને $AM = 5$ સેમી હોય, તો $ABCD = \dots\dots\dots$ સેમી².
A. 40 B. 20 C. 80 D. 10
7. $\square^m ABCD$ માં જો $ABCD = 48$ સેમી², તો $ABC = \dots\dots\dots$ સેમી².
A. 12 B. 24 C. 96 D. 6
8. $\Delta^* ABC = \dots\dots\dots$
A. $\triangle ABC$ B. $\angle ABC$ C. $\triangle ABC$ નું ક્ષેત્રફળ D. $(\triangle ABC) \cup (\triangle ABC$ નો અંદરનો ભાગ)
9. ત્રિજ્યાના માપ જેટલા માપવાળી જીવા કેન્દ્ર આગળ $\dots\dots\dots$ માપનો ખૂણો આંતરે છે.
A. 30 B. 45 C. 60 D. 90
10. ત્રણ ભિન્ન અસમરેખ બિંદુઓમાંથી $\dots\dots\dots$ વર્તુળ / વર્તુળો પસાર થાય.
A. શૂન્ય B. અનન્ય C. ત્રણ D. અસંખ્ય
11. ચક્રીય ચતુષ્કોણના બે ખૂણાઓનાં માપ 50 અને 100 હોય, તો બાકીના ખૂણાઓનાં માપ $\dots\dots\dots$ છે.
A. 130 અને 80 B. 100 અને 50 C. 100 અને 130 D. 80 અને 50

12. ΔABC માં $AB = 8$ સેમી, $BC = 6$ સેમી અને $AC = 10$ સેમી હોય, તો તેની અર્ધપરિમિતિ = સેમી.
A. 24 B. 20 C. 12 D. 16
13. પ્રચલિત સંજ્ઞામાં ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધવાનું હેરોનનું સૂત્ર છે.
A. $A = \sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$ B. $A = \sqrt{s(a-b)(b-c)(c-a)}$
C. $A = \sqrt{2s(s-a)(s-b)(s-c)}$ D. $A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
14. જો સમભુજ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ $2\sqrt{3}$ સેમી² હોય, તો તેની પ્રત્યેક બાજુની લંબાઈ = સેમી.
A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{2}$
15. 2 સેમી બાજુવાળા ધનનું કુલ પૃષ્ઠફળ સેમી² છે.
A. 4 B. 16 C. 24 D. 94
16. એક નળાકારની ત્રિજ્યા અને ઊંચાઈ સમાન x સેમી છે, તો તેનું કુલ પૃષ્ઠફળ સેમી² થાય.
A. $2\pi x^3$ B. $2\pi x^2$ C. $4\pi x^2$ D. $4\pi x^3$
17. શંકુનું ધનફળ શોધવાનું સૂત્ર $V =$ છે.
A. $\pi r^2 h$ B. $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ C. $2\pi r^2 h$ D. $\frac{1}{4} \pi r^2 h$
18. એક ગોળાનો વ્યાસ 21 સેમી હોય, તો તેનું ધનફળ = સેમી³.
A. 4851 B. 441 C. 4581 D. 481
19. એક ગોળાનું ધનફળ અને વક્રસપાટીના ક્ષેત્રફળના અંકો સરખા છે, તો ગોળાની ત્રિજ્યા = એકમ.
A. 2 B. 4 C. 6 D. 3
20. આપણી શાળામાં કુલ વર્ગોની સંખ્યા એ માહિતી છે.
A. પ્રાથમિક B. ગૌણ C. વર્ણનાત્મક D. ગુણવાચક
21. અવલોકનો 26, 13, 7, 31, 21, 17નો મધ્યસ્થ છે.
A. 21 B. 17 C. 20 D. 19
22. 'સૂર્ય પૂર્વમાં ઊગે' તે ઘટનાની સંભાવના છે.
A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
23. અશક્ય ઘટનાની સંભાવના હોય.
A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
24. સમતોલ પાસાને એક વખત ઉછાળતા ઉપર અંક 5 આવે તેની સંભાવના છે.
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{6}$
25. 52 પત્તાના ઢગમાંથી એક પત્તું પસંદ કરતાં તે ગુલામ હોય તેની સંભાવના છે.
A. $\frac{1}{52}$ B. $\frac{2}{52}$ C. $\frac{1}{13}$ D. $\frac{1}{17}$
26. સૌપ્રથમ વખત લઘુગણક વિશેનો ખ્યાલ એ રજૂ કર્યો.
A. હેનરી બ્રિગ્સ B. જહોન નેપિયર C. દ'કાત D. પાઈથાગોરસ
27. $\log_a(xy) =$
A. $\log_a x \times \log_a y$ B. $y \log_a x$ C. $\log_a x + \log_a y$ D. $\log_a(x+y)$

28. $\log_3 3 = \dots\dots\dots$

- A. 3 B. 9 C. 1 D. 0

29. સંખ્યા $\log 55231$ નો પૂર્ણાંક છે.

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

30. સંખ્યા 0.03711નું પ્રમાણિત સ્વરૂપ છે.

- A. 3.711×10^2 B. 3.711×10^{-2} C. 3.711×10^{-5} D. 3.711×10^5
-

PART B**SECTION A**

નીચેના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો: [પ્રત્યેકના 2 ગુણ]

10

1. સમલંબ ચતુષ્કોણ ABCD માં $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ છે. જો $m\angle A = m\angle B = 60$ હોય, તો $m\angle C$ અને $m\angle D$ શોધો.
2. \square^m DEFG ના વેધ \overline{EM} અને \overline{EN} છે. તેમને અનુરૂપ પાયા અનુક્રમે \overline{DG} અને \overline{GF} છે. જો $DG = 16$ સેમી, $EM = 8$ સેમી, $EN = 10$ સેમી હોય, તો FG શોધો.

અથવા

2. ΔABC માં $m\angle B = 90$ $AB = 18$ સેમી અને $BC = 24$ સેમી, હોય તો ABC શોધો.
3. $\odot(O, 13)$ ના કેન્દ્રથી 5 અંતરે આવેલી જીવાની લંબાઈ શોધો.
4. અવલોકનો 2, 5, 6, 11, 11, 12, 13 અને 14 નો મધ્યક શોધો.
5. ક્રિકેટમાં સચિને 60 ઈનિંગ્સમાં 12 વખત સદી ફટકારી છે, તો સદી નથી ફટકારી તેની સંભાવના શોધો.

અથવા

5. પાસો એક વખત ઉછાળવામાં આવે છે. પાસા પરનો અંક યુગ્મ હોય તેની સંભાવના શોધો.

SECTION B

નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો: [પ્રત્યેકના 3 ગુણ]

12

6. બંધ અર્ધગોળાકારની કુલ સપાટીનું પૃષ્ઠફળ અને ગોળાની વક્રસપાટીના ક્ષેત્રફળનો ગુણોત્તર $25 : 108$ છે, તો ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર શોધો.
7. એક બગીચો એ $\square ABCD$ ના આકારમાં છે. જ્યાં, $m\angle C = 90$ તથા બાજુઓની લંબાઈઓ $AB = 11$ મીટર, $BC = 3$ મીટર, $CD = 4$ મીટર અને $AD = 8$ મીટર હોય, તો બગીચાનું ક્ષેત્રફળ શોધો.
8. લઘુગણક કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરીને કિંમત શોધો :

$$\frac{3.98 \times 8.76 \times 0.1718}{0.03 \times 0.526 \times 8.43}$$

9. સાબિત કરો કે વર્તુળની એકરૂપ જીવાઓ વર્તુળના કેન્દ્ર આગળ એકરૂપ ખૂણાઓ આંતરે છે.

અથવા

9. સાબિત કરો કે વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી વર્તુળની જીવા પર દોરેલો લંબ જીવાને દુભાગે છે.

SECTION C

નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો: [પ્રત્યેકના 4 ગુણ]

8

10. નીચે આપેલી માહિતી પરથી આવૃત્તિ બહુકોણ દોરો:

વેતન (₹ માં)	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
કર્મચારી	2	8	12	10	6	2

11. 8.4 સેમી લંબાઈનો \overline{AB} દોરો. \overline{AB} ના લંબદ્વિભાજકની રચના કરો. રચનાના મુદ્દા લખો.

અથવા

11. $BC = 3$ સેમી, $m\angle BCA = 75$ અને $AB + AC = 8$ સેમી હોય, તેવો ΔABC રચો. રચનાના મુદ્દા લખો.

માસવાર અભ્યાસક્રમ અને પ્રકરણ મુજબ ગુણભારનું આયોજન

ક્રમ	માસ	કાર્યદિવસ	પ્રકરણ	ગુણભાર
1.	નવેમ્બર	15	1. કાર્ય, ઊર્જા અને પાવર	08
			6. સજીવોમાં વિવિધતા - 1 (વનસ્પતિઓનું વર્ગીકરણ)	06
2.	ડિસેમ્બર	26	2. તરંગગતિ અને ધ્વનિ	08
			4. રાસાયણિક બંધન	08
3.	જાન્યુઆરી	20	3. તત્ત્વોનું આવર્તનીય વર્ગીકરણ	06
			5. રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ	08
4.	ફેબ્રુઆરી	25	7. સજીવોમાં વિવિધતા - 2 (પ્રાણીઓનું વર્ગીકરણ)	06
			8. આપણી નૈસર્ગિક સંપત્તિ	05
5.	માર્ચ	27	9. અન્નસ્રોત	05
6.	એપ્રિલ		પુનરાવર્તન	
કુલ ગુણ				60

ધોરણ : 9
વિષય : વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર (SA-2 માટે)

સમય : 2 કલાક]

[કુલ ગુણ : 60

સૂચનાઓ : (1) પ્રશ્નપત્રમાં બે વિભાગ છે : PART A તથા PART B

(2) PART A માં 1-1 ગુણના કુલ 30 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નોમાં ચાર વિકલ્પોમાંથી એક વિકલ્પ પસંદ કરવાનો રહેશે. દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

PART A

દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને ઉત્તર લખો : [પ્રત્યેકનો 1 ગુણ]

30

1. 1 હોર્સપાવર એટલે કેટલા વોટ?
A. 100 વોટ B. 1000 વોટ C. 746 વોટ D. 647 વોટ
2. એક ગતિમાન પદાર્થની ઝડપ બમણી થતાં તેની ગતિ-ઊર્જા થાય.
A. બમણી B. ત્રણ ગણી C. ચાર ગણી D. અડધી
3. પાવરનો એકમ છે.
A. વોટ × સેકન્ડ B. જૂલ C. જૂલ × સેકન્ડ D. જૂલ/સેકન્ડ
4. જે તરંગોના પ્રસરણ માટે માધ્યમ હોવું જરૂરી છે, તે તરંગોને તરંગો કહે છે.
A. આવર્ત B. યાંત્રિક C. બિનયાંત્રિક D. દોલન
5. એક છોકરો એક મિનિટમાં 60 હિંચકા ખાતો હોય, તો હિંચકાની આવૃત્તિ થાય.
A. 60 Hz B. 1 Hz C. 30 Hz D. 2 Hz
6. ધ્વનિની પ્રબળતા એકમમાં માપવામાં આવે છે.
A. સાઉન્ડ B. ડેસિબલ C. બેલ D. સંઘનન
7. નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ પ્રથમ સમૂહમાં નથી?
A. Li B. Na C. K D. Ca
8. અષ્ટકનો નિયમ કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યો?
A. ડાલ્ટને B. ડોબરેનરે C. હેન્ડ્રી મોસલે D. ન્યૂલેન્ડે
9. નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ મેટેલોઇડ નથી?
A. બોરેન B. પ્લોટિનમ C. સિલિકોન D. એન્ટિમની
10. સોડિયમ ક્લોરાઇડ સ્વરૂપે હોય છે.
A. ધન B. પ્રવાહી C. વાયુ D. પ્લાઝ્મા
11.ને લીધે સુતરાઉ કાપડ કરતાં ટેરેલીન કાપડ ઝડપથી સુકાય છે.
A. આયનિક બંધ B. હાઇડ્રોજન-બંધ C. સહસંયોજક બંધ D. દ્રુવીય સહસંયોજક બંધ
12. મિથેનના અણુનું રાસાયણિક સૂત્ર છે.
A. CH₂ B. CH₃ C. CH₄ D. CH₅

13. હાઈડ્રોજનની સંયોજકતા કક્ષામાં ઈલેક્ટ્રોન છે.
A. 2 B. 3 C. 4 D. 1
14. રાસાયણિક સમીકરણમાં ગરમી દર્શાવવા કઈ સંજ્ઞા વપરાય છે?
A. δ B. Δ C. θ D. $h\nu$
15. ભીંજવેલા ચૂનાનું સૂત્ર જણાવો.
A. CaO B. Ca(OH)₂ C. CaCO₃ D. CuSO₄
16. $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ માં ઓક્સિડેશનકર્તા પદાર્થ છે.
A. Mg B. MgO C. O₂ D. આપેલ નથી
17. પાણીનું વિદ્યુતવિભાજન નામના સાધનની મદદથી કરવામાં આવે છે.
A. થરમોમિટર B. પોટેન્શિયોમિટર C. વોલ્ટામિટર D. બેરોમિટર
18. સજીવોના મુખ્ય જૂથોને શેનો દરજ્જો અપાય છે?
A. જાતિ B. સૃષ્ટિ C. સમુદાય D. ઉપસૃષ્ટિ
19. દ્વિસૃષ્ટિનું વર્ગીકરણ કયા વૈજ્ઞાનિકે સૂચવ્યું?
A. લિનિયસ B. અન્ડર્ટ હેકલ C. કાર્લ લૂઝ D. વ્હિટેકર
20. મોસમાં અંગ હોતું નથી.
A. પર્ણ B. પ્રકાંડ C. મૂળ D. આપેલ પૈકી એક પણ નહિ
21. બિલાડીના ટોપને કહે છે.
A. થીસ્ટ B. મ્યુકર C. મશરૂમ D. પેનિસિલિયમ
22. કયા પ્રાણીમાં ચેતાતંત્ર પ્રાથમિક કક્ષાનું છે?
A. અળસિયું B. ચક્રતક્રમિ C. કરચલો D. દેડકો
23. નીચેનામાંથી પ્રાણી એકલિંગી છે.
A. પ્લેનેરિયા B. કરમિયું C. ચક્રતક્રમિ D. પટ્ટીક્રમિ
24. નીચેના પૈકી કયું સજીવ સંધિપાદ સમુદાયનું નથી?
A. વીંછી B. ઓકટોપસ C. કરચલો D. ઝિંગા
25. મીઠું પાણી સ્વરૂપે નથી.
A. નદી B. સરોવર C. તળાવ D. સમુદ્ર
26. પ્રાણીઓ પોતાના ખોરાકનો આધાર વનસ્પતિઓ પર રાખે છે. તેથી તે છે.
A. સ્વાવલંબી B. પરાવલંબી C. અંતઃપરોપજીવી D. બાહ્યપરોપજીવી
27.નો ઉછેર પાલતૂ પ્રાણીઓ માટે કરવામાં આવે છે.
A. મગફળી B. શેરડી C. તુવેર D. ઓટ
28. જે ખેડૂતોની જમીન ધરાવવાની ક્ષમતા ઓછી હોય તેવા ખેડૂતોને કહે છે.
A. મધ્યમ B. સ્થિર C. નાના D. મોટા
29. મિશ્ર પાકઉછેર-પદ્ધતિમાં મગની સાથે કયો પાક ઉછેરવામાં આવે છે?
A. કપાસ B. બાજરી C. સૂર્યમુખી D. મકાઈ
30. આપણા દેશમાં ભેંસોની જાતો છે.
A. 2 B. 6 C. 8 D. 10

PART B

Section A

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો: [પ્રત્યેકના 2 ગુણ]

10

1. ઊર્જા-સંરક્ષણનો નિયમ જણાવી તેની સમજૂતી આપો.
2. ધ્વનિનું અનુરણન શું છે?
3. ઓક્સિજન દ્વિસંયોજક છે, જ્યારે નાઇટ્રોજન ત્રિસંયોજક છે. શા માટે?
અથવા
ક્લોરિન અણુમાં બંધન ઇલેક્ટ્રોન-યુગ્મ કોને કહે છે? તેનું કાર્ય શું છે?
4. ઓક્સિડેશનકર્તા અને રિડક્શનકર્તા વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
5. શા માટે દ્વિઅંગી વનસ્પતિઓ ઉભયજીવી કહેવાય છે?

અથવા

વર્ગીકરણનું મહત્ત્વ જણાવો.

Section B

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો: [પ્રત્યેકના 3 ગુણ] 12

6. v વેગથી ગતિ કરતા m દળના પદાર્થની ગતિ-ઊર્જાનું સમીકરણ મેળવો.
અથવા
ન્યુક્લિયર ઊર્જા પર ટૂંક નોંધ લખો.
7. સોનાર પદ્ધતિ વિશે સમજૂતી આપો.
8. આવર્તનીયતા એટલે શું? શા માટે સમૂહમાં રહેલાં તત્ત્વોના ગુણધર્મો સમાન હોય છે?
9. નૂપુરક પ્રાણીઓ સંધિપાદ પ્રાણીઓથી કેવી રીતે જુદા પડે છે? સમજાવો.

Section C

નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર આપો: [પ્રત્યેકના 4 ગુણ]

8

10. આયનિક બંધ કોને કહે છે? સોડિયમ ક્લોરાઇડના ઉદાહરણથી સમજાવો.
અથવા
હાઇડ્રોજન-બંધની સમજ આપી HF અને NH_3 ના ઉદાહરણથી હાઇડ્રોજન-બંધની રચના આકૃતિથી દર્શાવો અને તેના ગુણધર્મો લખો.
11. નાઇટ્રોજનયુક્ત આકૃતિ દોરી સમજાવો.

**MONTHWISE PLANNING OF SYLLABUS AND
WEIGHTAGE OF MARKS ACCORDING TO CHAPTERS**

SCIENCE

No.	Month	No. of Working Days	Name of the Chapter	Weightage of Marks
1.	November	15	1. Work, Energy and Power	08
			6. Diversity in Living Organisms – I (Classification of Plants)	06
2.	December	26	2. Wave motion and Sound	08
			4. Chemical Bonding	08
3.	January	20	3. Periodic Classification of Elements	06
			5. Chemical Reaction	08
4.	February	25	7. Diversity in Living Organisms – II (Classification of Animals)	06
			8. Our Natural Resources	05
5.	March	27	9. Food Resources	05
6.	April	–	Revision	–
Total Marks				60

STANDARD : 9

SUBJECT : SCIENCE AND TECHNOLOGY SAMPLE QUESTION PAPER (FOR SA-2)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 60

- Instructions :** (1) There are total **two** parts - PART A and PART B in this question paper.
(2) In PART A there are total **30** questions each of **1** mark. Select the proper alternative, for all question, from the from alternative given to each question.
All the questions are compulsory.

PART A

Answer each question by selecting the proper alternative from those given below each question to make the statement true : [1 mark each] 30

1. 1 horsepower means how many watt?
A. 100 watt B. 1000 watt C. 746 watt D. 647 watt
2. If the velocity of a moving body is doubled, then its kinetic energy becomes
A. double B. three times C. four times D. half
3. The unit of power is
A. watt × second B. joule C. joule × second D. joule/second
4. Waves which require a medium for their propagation are known as waves.
A. periodic B. mechanical C. non-mechanical D. oscillatory
5. A boy swings 60 times in one minutes, then the frequency of the swing is
A. 60 Hz B. 1 Hz C. 30 Hz D. 2 Hz
6. The loudness of the sound is measured in unit.
A. sound B. decimal C. bel D. condensation
7. Which of the following elements is not in the first group?
A. Li B. Na C. K D. Ca
8. Which scientist gave the law of octaves?
A. Dalton B. Dobereiner C. Henry Moseley D. Newlands
9. Which of the following elements is not metalloid?
A. Boron B. Platinum C. Silicon D. Antimony
10. Sodium chloride is in state.
A. solid B. liquid C. gaseous D. plasma
11. Because of bond, the clothes fibres like terylene dry faster than the clothes of cotton.
A. ionic B. hydrogen C. covalent D. polar covalent
12. The chemical formula of a methane molecule is
A. CH₂ B. CH₃ C. CH₄ D. CH₅
13. There is/are electron(s) in the valence orbit of hydrogen.
A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

14. Which symbol is used to denote heat in a chemical equation?
A. δ B. Δ C. θ D. $h\nu$
15. State the molecular formula of slaked lime.
A. CaO B. Ca(OH)₂ C. CaCO₃ D. CuSO₄
16. In the equation, $2\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{MgO}$ is an oxidizing agent.
A. Mg B. MgO C. O₂ D. none of these
17. The electrolysis of water is carried out by an instrument namely
A. thermometer B. potentiometer C. voltameter D. barometer
18. Which category is given to the major groups of organisms?
A. Species B. Kingdom C. Phylum D. Sub-kingdom
19. Which scientist proposed two kingdoms classification?
A. Carolus Linnaeus B. Ernst Haeckel C. Carl woese D. Robert whittaker
20. In moss, the organ is not present.
A. leaf B. stem C. root D. none of these
21. Penny bun (Umbrella-shaped fungus) is called
A. yeast B. mucor C. mushroom D. penicillium
22. In which animal is the nervous system primary type?
A. Earthworm B. Liverfluke C. Crab D. Frog
23. From the following is a unisexual animal.
A. planaria B. ascaris C. liverfluke D. tapeworm
24. Which of the following animals does not belong to phylum Arthropoda?
A. Scorpion B. Octopus C. Crab D. Prawn
25. Fresh water is not in form of
A. river B. lake C. pond D. sea
26. Animals are dependent on other plants for their food and hence they are
A. autorophs B. heterotrophs C. endoparasites D. ectoparasites
27. is raised as fodder for the livestock.
A. Groundnut B. Sugar cane C. Pigeon pea D. Oat
28. The farmers, having less land-holding capacity, are called farmers.
A. marginal B. steady C. small D. progressive
29. In mixed cropping, which crop is grown together with moong bean?
A. Cotton B. Sorghum C. Sunflower D. Maize
30. There are breeds of buffaloes in our country.
A. 2 B. 6 C. 8 D. 10

PART B

Section A

Answer the Q. nos. 1 to 5 in short: [2 marks each]

10

1. State the law of conservation of energy and explain it.
2. What is reverbration of sound?
3. Oxygen is divalent while nitrogen is trivalent. Why?

OR

What is called electron pair in chlorine molecule? What is its function?

4. Mention differences between oxidising agent and reducing agent.
5. Why are bryophytes known as amphibians?

OR

State the importance of classification.

Section B

Answer the Q. nos. 6 to 9 in short: [3 marks each]

12

6. Derive the equation of the kinetic energy of a body of mass m moving with velocity v .

OR

Write a short note on nuclear energy.

7. Explain SONAR system.
8. What is meant by periodicity? Why are the properties of elements in the same group similar?
9. How do annelida animals differ from arthropoda animals? Explain.

Section C

Answer the Q. nos. 10 and 11 in detail: [4 marks each]

8

10. What is called ionic bond? Explain with the example of sodium chloride.

OR

What is called hydrogen bond? Mention, by figure, the formation of hydrogen bond in HF and NH₃ and also mention their properties.

11. Explain nitrogen cycle with the diagram.

ધોરણ : 9

વિષય : વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી
નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર (SA-2 માટે)

સમય : 2 કલાક]

[કુલ ગુણ : 60

સૂચનાઓ : (1) પ્રશ્નપત્રમાં બે વિભાગ છે : PART A તથા PART B

(2) PART A માં 1-1 ગુણના કુલ 30 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નોમાં ચાર વિકલ્પોમાંથી એક વિકલ્પ પસંદ કરવાનો રહેશે. દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

PART A

દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને ઉત્તર લખો : [પ્રત્યેકનો 1 ગુણ]

30

1. 1 હોર્સપાવર એટલે કેટલા વોટ?
A. 100 વોટ B. 1000 વોટ C. 746 વોટ D. 647 વોટ
2. એક ગતિમાન પદાર્થની ઝડપ બમણી થતાં તેની ગતિ-ઊર્જા થાય.
A. બમણી B. ત્રણ ગણી C. ચાર ગણી D. અડધી
3. પાવરનો એકમ છે.
A. વોટ × સેકન્ડ B. જૂલ C. જૂલ × સેકન્ડ D. જૂલ/સેકન્ડ
4. જે તરંગોના પ્રસરણ માટે માધ્યમ હોવું જરૂરી છે, તે તરંગોને તરંગો કહે છે.
A. આવર્ત B. યાંત્રિક C. બિનયાંત્રિક D. દોલન
5. એક છોકરો એક મિનિટમાં 60 હિંચકા ખાતો હોય, તો હિંચકાની આવૃત્તિ થાય.
A. 60 Hz B. 1 Hz C. 30 Hz D. 2 Hz
6. ધ્વનિની પ્રબળતા એકમમાં માપવામાં આવે છે.
A. સાઉન્ડ B. ડેસિબલ C. બેલ D. સંઘનન
7. નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ પ્રથમ સમૂહમાં નથી?
A. Li B. Na C. K D. Ca
8. અષ્ટકનો નિયમ કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યો?
A. ડાલ્ટને B. ડોબરેનરે C. હેન્ડ્રી મોસલે D. ન્યૂલેન્ડે
9. નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ મેટેલોઈડ નથી?
A. બોરેન B. પ્લોટિનમ C. સિલિકોન D. એન્ટિમની
10. સોડિયમ ક્લોરાઈડ સ્વરૂપે હોય છે.
A. ધન B. પ્રવાહી C. વાયુ D. પ્લાઝ્મા
11.ને લીધે સુતરાઉ કાપડ કરતાં ટેરેલીન કાપડ ઝડપથી સુકાય છે.
A. આયનિક બંધ B. હાઈડ્રોજન-બંધ C. સહસંયોજક બંધ D. ધ્રુવીય સહસંયોજક બંધ
12. મિથેનના અણુનું રાસાયણિક સૂત્ર છે.
A. CH₂ B. CH₃ C. CH₄ D. CH₅

**MONTHWISE PLANNING OF SYLLABUS AND
WEIGHTAGE OF MARKS ACCORDING TO CHAPTERS**

No.	Month	No. of Working Days	Name of Chapter	Weightage of Marks
1.	November	15	10. Quadrilaterals	06
			17. Probability Geometry	06
2.	December	26	12. Circle	08
			16. Statistics	08
3.	January	20	11. Areas of Parallelograms and Triangles	06
			13. Constructions	04
4.	February	25	14. Heron's Formula	06
			18. Logarithm	08
			15. Surface Area and Volume (Incomplete)	
5.	March	27	15. Surface Area and Volume (Complete)	08
6.	April	-	Revision	
Total Marks				60

વિષય : ગણિત

ધોરણ : 9

SCE અંતર્ગત નમૂનાના પ્રશ્નપત્રની BLUEPRINT (SA - 2 માટે)

સમય : 120 મિનિટ

કુલ ગુણ : 60

ક્રમ	હેતુઓ	જ્ઞાન					સમજ					ઉપયોગન					કૌશલ્ય					કુલ ગુણ	
	પ્રશ્નનો પ્રકાર	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA	O	VSA	SA2	SA3	E/LA		
	પ્રકરણ અથવા વિષયવસ્તુ																						
1.	ચતુષ્કોણ	2 (2)					2 (2)		2 (1)														06
2.	સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ અને ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ	2 (2)					2 (2)		2 (1)														06
3.	વર્તુળ	2 (2)					1 (1)							3 (1)					2 (1)				08
4.	રચનાઓ																				4 (1)		04
5.	હેરોનનું સૂત્ર	1 (1)					2 (2)			3 (1)													06
6.	પૃષ્ઠફળ અને ઘનફળ	2 (2)			3 (1)		1 (1)					2 (2)											08
7.	આંકડાશાસ્ત્ર	1 (1)		2 (1)			1 (1)									4 (1)							08
8.	સંભાવના	2 (2)		2 (1)			2 (2)																06
9.	લઘુગણક	2 (2)					3 (3)								3 (1)								08
		14 (14)		4 (2)	3 (1)		14 (14)		4 (2)	3 (1)		2 (2)			6 (2)	4 (1)			2 (1)		4 (1)	60 (41)	
		21 (17)					21 (17)					12 (5)					6 (2)					60 (41)	

STANDARD : 9
SUBJECT : MATHEMATICS
SAMPLE QUESTION PAPER (FOR SA-2)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 60

PART A

Instructions : (1) There are two parts – PART A and PART B – in this question paper.
(2) There are 30 questions, each carrying 1 mark, in PART A. All the questions in PART A are compulsory.

For each question, select the proper alternative from four alternatives given below each question to make the statement true: [1 mark each] 30

1. In $\square^m ABCD$, $m\angle A : m\angle B = 2 : 3$. Then, $m\angle D = \dots\dots\dots$
A. 72 B. 108 C. 60 D. 90
2. The quadrilateral obtained by joining in order the midpoints of the sides of any quadrilateral is a $\dots\dots\dots$
A. square B. rhombus C. rectangle D. parallelogram
3. If the perimeter of rhombus PQRS is 96 cm, then PQ = $\dots\dots\dots$ cm.
A. 24 B. 48 C. 12 D. 6
4. A quadrilateral has $\dots\dots\dots$ parts.
A. four B. six C. eight D. ten
5. In $\triangle ABC$, \overline{BE} and \overline{CF} are altitudes. If $BE = 10$ cm, $CA = 8$ cm and $AB = 16$ cm, then $CF = \dots\dots\dots$ cm.
A. 2.5 B. 5 C. 10 D. 6.4
6. In $\square^m ABCD$, \overline{AM} is an altitude corresponding to base \overline{BC} . If $BC = 8$ cm and $AM = 5$ cm, then $ABCD = \dots\dots\dots$ cm^2 .
A. 40 B. 20 C. 80 D. 10
7. For $\square^m ABCD$, $ABCD = 48 \text{ cm}^2$. Then, $ABC = \dots\dots\dots$ cm^2 .
A. 12 B. 24 C. 96 D. 6
8. $\Delta^* ABC = \dots\dots\dots$
A. $\triangle ABC$ B. $\angle ABC$ C. The area of $\triangle ABC$ D. $(\triangle ABC) \cup (\text{the interior of } \triangle ABC)$
9. In a circle, a chord congruent to the radius subtends an angle of measure $\dots\dots\dots$ at the centre.
A. 30 B. 45 C. 60 D. 90
10. The number of circles passing through three distinct non-collinear points is $\dots\dots\dots$
A. zero B. one and only one C. three D. infinitely many
11. If the measures of two angles of a cyclic quadrilateral are 50 and 100, the measures of the remaining two angles are $\dots\dots\dots$
A. 130 and 80 B. 100 and 50 C. 100 and 130 D. 80 and 50
12. In $\triangle ABC$, $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm and $AC = 10$ cm. Then, its semiperimeter is $\dots\dots\dots$ cm.
A. 24 B. 20 C. 12 D. 16

13. In usual notations, Heron's formula to find the area of a triangle is
- A. $A = \sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$ B. $A = \sqrt{s(a-b)(b-c)(c-a)}$
 C. $A = \sqrt{2s(s-a)(s-b)(s-c)}$ D. $A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
14. The area of an equilateral triangle is $2\sqrt{3}$ cm². Then, the length of each side of the triangle is cm.
 A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{2}$
15. The total surface area of a cube of length 2 cm is cm².
 A. 4 B. 16 C. 24 D. 94
16. The radius and the height of a cylinder are x cm each. Then, the total surface area of the cylinder is cm².
 A. $2\pi x^3$ B. $2\pi x^2$ C. $4\pi x^2$ D. $4\pi x^3$
17. The volume of a cone =
 A. $\pi r^2 h$ B. $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ C. $2\pi r^2 h$ D. $\frac{1}{4} \pi r^2 h$
18. The volume of a sphere with diameter 21 cm is cm³.
 A. 4851 B. 441 C. 4581 D. 481
19. The surface area and the volume of a sphere are numerically equal. Then, the radius of the sphere is cm.
 A. 2 B. 4 C. 6 D. 3
20. The number of classes in our school is a data.
 A. primary B. secondary C. descriptive D. qualitative
21. The median of the observations 26, 13, 7, 31, 21, 17 is
- A. 21 B. 17 C. 20 D. 19
22. The probability of the sun rising in the east is
 A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
23. The probability of an impossible event is
 A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
24. When a balanced die is thrown, the probability of getting 5 on the upper face is
 A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{6}$
25. A card is drawn at random from a well shuffled pack of cards. The probability of that card being a jack is
 A. $\frac{1}{52}$ B. $\frac{2}{52}$ C. $\frac{1}{13}$ D. $\frac{1}{17}$
26. Mathematician introduced the concept of logarithm for the first time.
 A. Henry Briggs B. John Napier C. Descartes D. Pythagoras
27. $\log_a (x \times y) = \dots\dots\dots$
 A. $\log_a x \times \log_a y$ B. $y \log_a x$ C. $\log_a x + \log_a y$ D. $\log_a (x \div y)$
28. $\log_3 3 = \dots\dots\dots$
 A. 3 B. 9 C. 1 D. 0
29. The characteristic of $\log 55231$ is
 A. 5 B. 4 C. 3 D. 2
30. 0.03711 is expressed as in the standard form.
 A. 3.711×10^2 B. 3.711×10^{-2} C. 3.711×10^{-5} D. 3.711×10^5

PART B

Section A

Solve the following briefly: [2 marks each]

10

1. In trapezium ABCD, $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$. If $m\angle A = m\angle B = 60$, find $m\angle C$ and $m\angle D$.
2. In \square^m DEFG, \overline{EM} and \overline{EN} are altitudes corresponding to base \overline{DG} and \overline{GF} respectively. If $DG = 16$ cm, $EM = 8$ cm and $EN = 10$ cm, find FG .

OR

2. In $\triangle ABC$, $m\angle B = 90$, $AB = 18$ cm and $BC = 24$ cm. Find AC .
3. In $\odot(O, 13)$, a chord lies at distance 5 from the centre. Find the length of that chord.
4. Find the mean of the observations 2, 5, 6, 11, 11, 12, 13, 14.
5. In cricket, Sachin hit a century in 12 innings out of 60 innings. Find the probability that he did not hit a century in an innings chosen randomly.

OR

5. A balanced die is thrown once. Find the probability of getting an even number on the upper face.

Section B

Solve the following: [3 marks each]

12

6. The ratio of the total surface area of closed hemisphere and the surface area of a sphere is 25 : 108. Find the ratio of their radii.
7. A garden is in the shape of \square ABCD, where $m\angle C = 90$, $AB = 11$ m, $BC = 3$ m, $CD = 4$ m and $AD = 8$ m. Find the area of the garden.
8. Evaluate using the logarithm tables:

$$\frac{3.98 \times 8.76 \times 0.1718}{0.03 \times 0.526 \times 8.43}$$

9. Prove that the congruent chords of a circle subtend congruent angles at the centre of the circle.

OR

9. Prove that the perpendicular drawn to a chord from the centre of a circle bisects the chord.

Section C

Solve the following: [4 marks each]

8

10. Draw the frequency polygon of the following data:

Wages (in ₹)	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
No. of employees	2	8	12	10	6	2

11. Draw \overline{AB} having length 8.4 cm. Construct its perpendicular bisector and write the steps of construction.

OR

11. Construct $\triangle ABC$ such that $BC = 3$ cm, $m\angle BCA = 75$ and $AB + AC = 8$ cm. Write the steps of construction.