This Question Paper contains 32 printed pages.

પ્રશ્નપુસ્તિકાનો કોડ **Question Paper Booklet Code**
A

Sl.No. 101298

S/TAT/311(G)/14

(JULY, 2014)

Time : 80 Minutes] ***[Maximum Marks : 100***

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) આ કસોટીમાં કુલ 100 પ્રશ્નો છે. દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.

2) તમામ કસોટીઓ બહુવિકલ્પ પ્રકારની છે. ચાર વિકલ્પોમાંથી એક જ વિકલ્પ સાચો જવાબ છે, જે ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવા અને **OMR Sheet** ઉપર નિયત સ્થળે તમારો ઉત્તર સાચા વિકલ્પની સામેના વર્તુળને ઘટ્ટ **[●]** કરીને નોંધવા વિનંતી છે.

3) પ્રશ્નપત્રના મથાળે જમણી બાજુ ખાનામાં પ્રશ્નપુસ્તિકાનો કોડ લખવામાં આવ્યો છે. ઉમેદવારોએ આ કોડ **OMR Sheet** ઉપર દર્શાવવામાં આવેલી જગ્યાએ ચીવટપૂર્વક આંકડામાં તેમજ વર્તુળને ઘટ્ટ બનાવીને લખવાનો છે.

4) **OMR Sheet** ઉપર લખવામાં આવેલો પ્રશ્નપુસ્તિકાનો કોડ અને પ્રશ્નપત્ર ઉપર લખેલો કોડ સમાન હોય તેની ખાત્રી કરી લેશો. આમાં વિસંગતતા હોય તો ખંડ નિરીક્ષકને તરત જ જાણ કરી **OMR Sheet** અથવા પ્રશ્નપત્ર અથવા બંને બદલી આપવા માટે જણાવશો જેથી બંને સેટ એક જ કોડના થાય.

5) ઉમેદવારે તેને આપવામાં આવેલા પ્રશ્નપુસ્તિકાનો કોડ હાજરીપત્રકમાં નિયત સ્થળે લખવાનો છે.

6) **OMR Sheet** ઉપર વિગતો લખવા માટે તેમજ જવાબો નોંધવા માટે કાળી/ભૂરી બોલપોઇન્ટ પેનનો જ ઉપયોગ કરશો.

7) **OMR Sheet** ઉપર 'વ્હાઈટ ફ્લુઈડ' કે કરેક્શન શાહીનો ઉપયોગ કરવાની છૂટ નથી.

1) ΔABC માં $m\angle B = 90$

નીચે આપેલ જોડકાંમાં વિભાગ A માં $\overline{AB}$ અને $\overline{BC}$ ના માપ આપેલા છે. તથા વિભાગ B માં ΔABC ની અંતઃ ત્રિજ્યાના માપ આપેલા છે. નીચેના પૈકી કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

વિભાગ - A	વિભાગ - B
1) AB = 5 અને BC = 12	a) 4
2) AB = 7 અને BC = 24	b) 2
3) AB = 9 અને BC = 40	c) 3
	d) 1

(A) $1 \leftrightarrow a, 2 \leftrightarrow d, 3 \leftrightarrow b$
(B) $1 \leftrightarrow d, 2 \leftrightarrow b, 3 \leftrightarrow c$
(C) $1 \leftrightarrow b, 2 \leftrightarrow c, 3 \leftrightarrow a$
(D) $1 \leftrightarrow a, 2 \leftrightarrow c, 3 \leftrightarrow b$

2) મારા નવા બનાવેલાં બેઠકખંડનું માપ 12" × 16" છે. બજારમાં નિમ્નલિખિત માપની ટાઈલ્સ મળે છે, જે પૈકી ટાઈલ્સ પૂર્ણ સંખ્યામાં બેસાડવાની હોય તો માટે કયા માપની ટાઈલ્સ ન ખરીદવી જોઈએ ?

(A) 3" × 4"
(B) 4" × 4"
(C) 6" × 8"
(D) 6" × 3"

3) ΔABC ની મધ્યગાઓ $\overline{AD}$, $\overline{BE}$ અને $\overline{CF}$ છે. જો AD = 12, BE = 9 અને CF = 15 હોય, તો AB = _______ .

(A) 5
(B) 10
(C) $2\sqrt{5}$
(D) $4\sqrt{5}$

4) રામજીભાઈએ ખરીદેલા ખેતરનો આકાર ત્રિકોણાકાર છે. જેનો એક પણ ખૂણો કાટખૂણો થતો નથી. આ ખેતરના ખૂણા દર્શાવતાં બિંદુઓ A, B અને C હોય, તો _______ સત્ય છે.

(A) $AB^2 + BC^2 = AC^2$ (B) $AB + BC = AC$

(C) $AC > AB + BC$ (D) $AC < AB + BC$

5) દ્વિચલ સુરેખ સમીકરણમાં y–નો સહગુણક શૂન્ય હોય, તો તે સમીકરણનો આલેખ કયો હોય ?

(A) X-અક્ષને લંબરેખા

(B) Y-અક્ષને લંબરેખા

(C) (0, 0) માંથી પસાર થતી રેખા

(D) X-અક્ષને સમાંતર રેખા

6) સમાંતર શ્રેણીના પ્રથમ n–પદોનો સરવાળો $n^2 + 2$ હોય, તો આ શ્રેણીનું n–મું પદ કેટલું હોય ?

(A) $2n + 1$ (B) $2n - 1$

(C) $n - 2$ (D) $n + 2$

7) નીચે પૈકી કંઈ જોડના ખૂણાઓ હંમેશા પૂરકકોણ હોય છે ?

(A) યુગ્મકોણ (B) અનુકોણ

(C) રૈખિકજોડ (D) અભિકોણ

8) "વર્તુળ તેના વ્યાસ દ્વારા બે સરખા ભાગમાં વિભાજિત થાય છે." આ વિધાન ગણિતના ભાગો અંકગણિત, બીજગણિત, ભૂમિતિ કે કલન ગણિતમાંથી જે ભાગમાં આવે છે, તે શબ્દનો સૌ પ્રથમ પ્રયોગ કોણે કર્યો હતો ?

(A) હર્બર્ટ (B) થેલ્સ

(C) પાયથાગોરસ (D) રામાનુજન

9) વિરાટ કોહલીના 11 દાવના રનનો મધ્યક 53 છે. જો પ્રથમ છ દાવના રનનો મધ્યક 75 અને છેલ્લા છ દાવના રનનો મધ્યક 48 હોય, તો તેના છઠ્ઠા દાવના રન કેટલા હશે ?

(A) 155 (B) 123
(C) 128 (D) 101

10) ચતુષ્કોણની કોઈ એક બાજુને સમાવતી રેખા તેની સામેની બાજુને છેદે છે. તો આ ચતુષ્કોણ કયા પ્રકારનો હશે ?

(A) સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ (B) સમલંબ ચતુષ્કોણ
(C) બહિર્મુખ ચતુષ્કોણ (D) અંતર્મુખ ચતુષ્કોણ

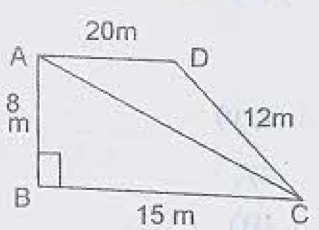
11) એક શાળાના ધોરણ 9A, 9B અને 9C ના એક-એક વિદ્યાર્થી પોતાની નોટબુકમાં કેન્દ્ર O અને ત્રિજ્યા 5 સેમી. હોય તેવા વર્તુળો દોરે છે. તો નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) ત્રણેય વર્તુળો સમકેન્દ્રી છે.
(B) ત્રણેય વર્તુળો એકરૂપ છે.
(C) ત્રણેય વર્તુળો એકરૂપ નથી.
(D) ત્રણેય વર્તુળો પરસ્પર છેદે છે.

12) જો $\sin^2 (3x - 2) = \cos^2 (2x + 17)$ હોય, તો x ની કિંમત કેટલી હોય ?

(A) 15 (B) 20
(C) 25 (D) 30

13) આકૃતિમાં ચતુષ્કોણ ABCD ની બાજુઓની લંબાઈના માપ દર્શાવેલ છે. તો વિકર્ણ $\overline{AC}$ ની લંબાઈ ______ મીટર થાય.



(A) 17 (B) 19
(C) 23 (D) 41

14) સામાન્ય લઘુગણક માટે, જો $\log 2744 = 3.4383$ હોય તો $\log 14 =$ ______ .

(A) 1.4383 (B) 1.1461

(C) 1.6114 (D) 1.4611

15) ΔABC અને ΔPQR ની સંગતતા $ABC \leftrightarrow PQR$ સમરૂપતા છે. જો ΔABC ની પરિમિતિ = 36, ΔPQR ની પરિમિતિ = 54 અને ΔABC નું ક્ષેત્રફળ = 16 હોય તો ΔPQR નું ક્ષેત્રફળ = ______

(A) 32 (B) 36

(C) 48 (D) 64

16) 12 સે.મી. લંબાઈની એક જીવા વર્તુળના કેન્દ્રથી 3 સે.મી. દૂર આવેલી છે, તો તે વર્તુળનો વ્યાસ ______ સે.મી. થાય.

(A) $2\sqrt{5}$ (B) $3\sqrt{5}$

(C) $4\sqrt{5}$ (D) $6\sqrt{5}$

17) કનુ પાસે કુલ છ ખીલીઓ છે. કનુ આ ખીલીઓને કોઈપણ ત્રણ ખીલીઓ એક જ રેખામાં ન આવે તે રીતે એક પાટિયા પર લગાવ્યાં પછી દરેકને ક્રમિક રીતે દોરી વડે બાંધી એક સમતલીય ભૌમિતિક આકાર બનાવે છે. તો આકારને કુલ કેટલા વેધ હશે ?

(A) 6 (B) 12

(C) 18 (D) 24

18) જો $\frac{2^{5x}}{4^y} = 8^2$ અને $4^x \times 8^y = 32^2$ હોય, તો $(x, y) =$ ______ .

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

(C) (1, 2) (D) (2, 1)

19) ગુણોત્તર $9^{4.5} : 3^7$ નો સમાન ગુણોત્તર _______ છે.

(A) 9 : 1 (B) 3 : 1

(C) 1 : 3 (D) 1 : 9

20) એક સમતોલ સિક્કાને પાંચ વખત ઉછાળવામાં આવે છે. જો તેમાં છાપ આવી હોય તેવી કોઈ એક ઘટનાની સંભાવના $\frac{5}{32}$ છે, તો પાંચ વખતમાં કેટલી છાપ આવી હોય ?

(A) 0 અથવા 5 (B) 1 અથવા 4

(C) 2 અથવા 3 (D) 1 અથવા 5

21) 20 અવલોકનોનો મધ્યક 31 છે. આમાં એક અવલોકન 25 ને બદલે 52 લેવાઈ ગયું છે, તો સાચો મધ્યક શોધો.

(A) 31.55 (B) 29.55

(C) 29.65 (D) 31.65

22) ΔABC ની બાજુઓ કોઈ એક ક્રમમાં 5, 7, 8 છે. સંગતતા $ABC \leftrightarrow QRP$ માટે $\Delta ABC \sim \Delta PQR$. ΔPQR ની પરિમિતિ 50 હોય, તો ΔPQR ની સૌથી મોટી બાજુનું માપ _______ છે.

(A) 15 (B) 17.5

(C) 7.5 (D) 20

23) $\frac{\tan(90-A)\cdot\cot A}{\operatorname{cosec}^2 A} - \cos^2 A =$ _______ .

(A) $\cot^2 A$ (B) $\tan^2 A$

(C) 1 (D) 0

24) 7 સે.મી. અને 3 સે.મી. ત્રિજ્યાવાળા શંકુના આડછેદની ઊંચાઈ 3 સે.મી. છે. તો તેનું વક્ર પૃષ્ઠફળ = _____ cm^2 છે.

(A) 50π (B) 25π

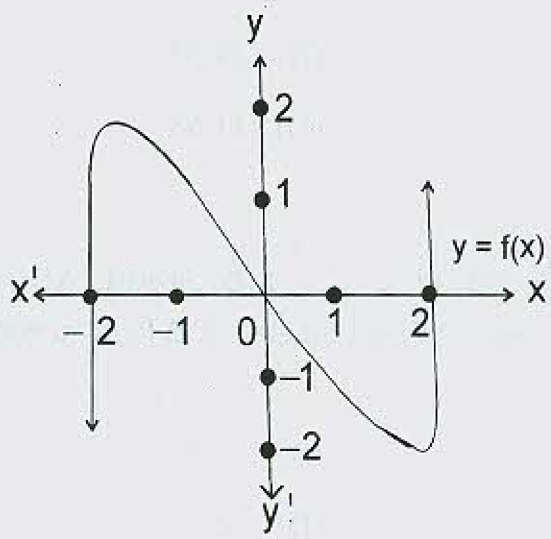
(C) 35π (D) 63π

25) એક લંબચોરસ સભાખંડની લંબાઈ, પહોળાઈ અને ઊંચાઈ અનુક્રમે 5, 12 અને 13 મીટર છે. તે સભાખંડમાં વધુમાં વધુ લંબાઈનો એક વાંસ મુકવો છે. તો તેની લંબાઈ કેટલા મીટર હોઈ શકે ?

(A) 13 (B) 26

(C) $2\sqrt{13}$ (D) $13\sqrt{2}$

26)



ઉપરોક્ત આલેખને કેટલા શૂન્યો છે ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 0

27) $2x^2 + \sqrt{6}x - 6 = 0$ નો ઉકેલ શોધો.

(A) $\sqrt{6}, \sqrt{3}$ (B) $\sqrt{6}, \frac{\sqrt{6}}{2}$

(C) $-\sqrt{6}, \frac{\sqrt{6}}{2}$ (D) $\sqrt{3}, \frac{\sqrt{6}}{2}$

28) એક ચોરસ હાથરૂમાલ પર 3.5 સે.મી. ત્રિજ્યાવાળી 16 વર્તુળાકાર ડિઝાઈન બનાવી છે, તો હાથરૂમાલનું ક્ષેત્રફળ બતાવો.

(A) 616 cm^2 (B) 784 cm^2

(C) 168 cm^2 (D) 38.5 cm^2

29) log 2 = 0.3010, log 3 = 0.4771 હોય તો log 12 = _____ .

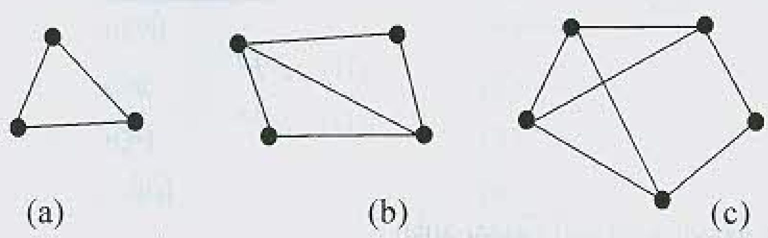
(A) 0.7781 (B) 1.7781

(C) 1.0791 (D) 0.0791

30) એક બાળક જુલાઈ મહીનાની પહેલી તારીખે ₹ 1, બીજી તારીખે ₹ 3 એમ ક્રમશઃ બચત કરે છે. તો છેલ્લા દિવસે તેણે કેટલી બચત કરી હશે ?

(A) 900 (B) 961

(C) 61 (D) 60

31) 

ઉપર પ્રમાણે દિવાસળીની ગોઠવણી કરતાં આવી 132 આકૃતિ બનાવવી હોય તો કેટલી દિવાસળીની જરૂર પડશે ?

(A) 17688 (B) 17180

(C) 17680 (D) 266

32) ΔABC ની બાજુઓના માપ 11, 15 અને K છે જ્યાં K પૂર્ણાંક સંખ્યા છે. તો ΔABC ગુરુકોણ ત્રિકોણ થાય તે માટે K નું મૂલ્ય કયું હોઈ શકે ?

(A) 10 (B) 12
(C) 13 (D) 17

33) દ્વિઘાત સમીકરણ $ax^2 + bx + c = 0$ જ્યાં $(a > 0)$ ના બે ભિન્ન ઉકેલ α અને β છે. જો $\alpha > 5$ અને $\beta < -5$ હોય તો c નું મૂલ્ય કયા પ્રકારનું હોઈ શકે ?

(A) $c < 0$ (B) $c > 0$
(C) $c = 0$ (D) $c = \frac{a+b}{2}$

34) □ABCD માં $\overline{AB} \| \overline{CD}$ છે. $\overline{DM}$ એ $\overline{AB}$ પરનો વેધ છે. જો AB = 7, CD = 13, DM = 5 હોય તો ABCD = _____.

(A) 20 (B) 40
(C) 30 (D) 50

35) $(3x - 7y)^3$ ના વિસ્તરણમાં xy^2 નો સહગુણક _____ હશે.

(A) 441 (B) – 441
(C) –189 (D) 189

36) જો $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt{b} = x^{1/6}$ તો $x =$ _____.

(A) a^2b^3 (B) a^3b^2
(C) a^2b^2 (D) a^3b^3

37) નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી કયો વિકલ્પ સાચો છે.

(A) $A \cap B = \{x \mid x \in$ A અને $x \in B\}$

(B) $A \cap B = \{x \mid x \in$ A અથવા $x \in B\}$

(C) $A \cap B = \{x \mid x \in$ A અને $x \notin B\}$

(D) $A \cap B = \{x \mid x \notin$ A અને $x \in B\}$

38) $x^3 - 76$ માં _______ અચળ ઉમેરવામાં આવે તો $x - 4$ વડે વિભાજ્ય થાય.

(A) 5 (B) −5

(C) 12 (D) −12

39) P(1, y) એ $\overline{AB}$ પરનું બિંદુ છે. જો A ના યામ (0, 2) અને B ના યામ (3, 5) હોય, તો y નું મૂલ્ય કેટલું થાય ?

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

40) જો $7 \cos^2 \theta + 3 \sin^2 \theta = 4$ તો $\cot \theta =$ ______.

(A) 7 (B) $7/3$

(C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

41) 100 નેનોમીટર = _____ મીટર.

(A) 10^{-8} (B) 10^{-7}

(C) 10^{-9} (D) 10^{-10}

42) હવામાં પ્રકાશનો વેગ કેટલો છે ?

(A) $4 \times 10^9\ ms^{-1}$ (B) $3 \times 10^8\ ms^{-1}$

(C) $3 \times 10^{10}\ ms^{-1}$ (D) $4 \times 10^{10}\ ms^{-1}$

43)

A (મિશ્રણ)	B (પરિણામી રંગ)
(a) લાલ, વાદળી	(1) શ્વેત
(b) લાલ, લીલો	(2) પીળો
(c) લીલો, મરૂન	(3) મોરપીંછ
(d) વાદળી, લીલો	(4) મરૂન
	(5) કાળો

યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો.

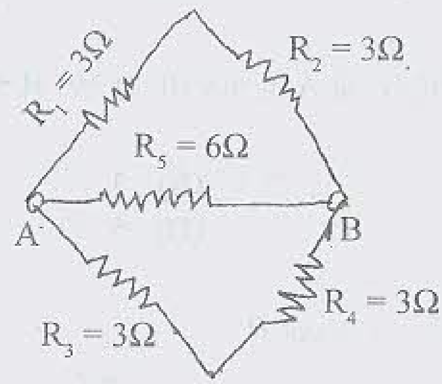
(A) (a) → (3), (b) → (2), (c) → (1), (d) → (5)

(B) (a) → (5), (b) → (3), (c) → (2), (d) → (1)

(C) (a) → (4), (b) → (2), (c) → (1), (d) → (3)

(D) (a) → (1), (b) → (2), (c) → (3), (d) → (4)

44) નીચેની આકૃતિમાં સમતુલ્ય અવરોધ શોધો.



(A) 8Ω

(B) 6Ω

(C) 4Ω

✓(D) 2Ω

45) અમેરિકામાં ગૃહ-વપરાશ માટેના AC વોલ્ટેજનું મૂલ્ય _____ અને આવૃત્તિ _____ છે.

✓(A) 110V, 60Hz
(B) 110V, 50Hz
(C) 220V, 50Hz
(D) 220V, 60Hz

46) 22મી સદીમાં હેલીનો ધૂમકેતું ક્યારે દેખાશે ?

(A) 2118
✓(B) 2138
(C) 2158
(D) 2148

47) નીચેના પૈકી કયું દ્રાવણ સૌથી વધુ બેઝિક છે ?

(A) pH = 9.2
(B) pH = 10.3
(C) pH = 12.5
(D) pH = 11.6

48) કોપર અને ટિનની મિશ્ર ધાતુ કઈ છે ?

(A) મેગ્નેલિયમ
(B) ડુરાલ્યુમિન
(C) બ્રાસ (પિતળ)
(D) કાંસુ

49) જોડકાં

	X		Y
(a)	દારૂખાનાની બનાવટ	I	સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ વાયુ
(b)	ડિહાઈડ્રેટિંગ એજન્ટ	II	સાંદ્ર સલ્ફ્યુરિક એસિડ
(c)	નિર્બળ બ્લીચિંગ એજન્ટ	III	ડાઈ હાઈડ્રોજન વાયુ
(d)	સૌથી હલકો વાયુ	IV	સલ્ફર

(A) a $\leftrightarrow$ IV, b $\leftrightarrow$ I, c $\leftrightarrow$ III, d $\leftrightarrow$ II
(B) a $\leftrightarrow$ I, b $\leftrightarrow$ II, c $\leftrightarrow$ III, d $\leftrightarrow$ IV
(C) a $\leftrightarrow$ IV, b $\leftrightarrow$ I, c $\leftrightarrow$ II, d $\leftrightarrow$ III
(D) a $\leftrightarrow$ IV, b $\leftrightarrow$ II, c $\leftrightarrow$ I, d $\leftrightarrow$ III

50) C_2H_2 આણ્વિય સૂત્ર કયા સંયોજનનું છે ?

(A) ઈથેન
(B) ઈથાઈન
(C) ઈથિન
(D) ઈથિલીન

51) ($>C=O$) ક્રિયાશીલ સમૂહ ધરાવતા પદાર્થને કયા સંયોજનો કહેવામાં આવે છે ?

(A) એમાઈડ
(B) આલ્ડીહાઈડ
(C) કિટોન
(D) એસ્ટર

52) યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો.

A	B
(1) કુદરતી પોલીમર	(a) પ્લાસ્ટિક
(2) સાંશ્લેષિત પોલીમર	(b) પોલિથિન
(3) અર્ધ સાંશ્લેષિત પોલીમર	(c) પોલિસ્ટાયરિન
(4) હોમોપોલિમર	(d) સ્ટાર્ચ
	(e) ટાયર

(A) 1 ↔ a, 2 ↔ b, 3 ↔ c, 4 ↔ d
(B) 1 ↔ b, 2 ↔ a, 3 ↔ c, 4 ↔ d
(C) 1 ↔ d, 2 ↔ a, 3 ↔ e, 4 ↔ b
(D) 1 ↔ d, 2 ↔ e, 3 ↔ a, 4 ↔ b

53) યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો.

પોષણ	સજીવ
(a) મૃતોપજીવી પોષણ	(I) બધાંજ પ્રાણીઓ
(b) પરાવલંબી પોષણ	(II) ફુગ
(c) પરોપજીવી પોષણ	(III) અમરવેલ
(d) પ્રાણીસમ પોષણ	(IV) સિંહ

(A) a ↔ II, b ↔ I, c ↔ III, d ↔ IV
(B) a ↔ I, b ↔ II, c ↔ III, d ↔ IV
(C) a ↔ IV, b ↔ III, c ↔ II, d ↔ I
(D) a ↔ III, b ↔ II, c ↔ IV, d ↔ I

54) શરીરના કયા ભાગમાં રૂધિર ઓક્સિજન યુક્ત બને છે ?

(A) હૃદય
(B) ફેફસાં
(C) કર્ણક
(D) ક્ષેપક

55) કરોડરજ્જુમાંથી કેટલી જોડ ચેતાઓ ઉત્પન્ન થાય છે ?

(A) 21

(B) 31

(C) 41

(D) 51

56) હાઈડ્રા નામનું પ્રાણી કઈ રીતે પ્રજનન કરે છે ?

(A) બીજાણુસર્જન

(B) અવખંડન

(C) કલિકાસર્જન

(D) દ્વિભાજન

57) અશ્મિઓની ઉંમરનો અંદાજ કઈ પધ્ધતિ દ્વારા થાય છે ?

(A) કાર્બન - 14

(B) રેડિયો એક્ટિવ

(C) કાર્બન ડેટિંગ પધ્ધતિ

(D) કાર્બન રેડિયો એક્ટિવ પધ્ધતિ

58) મેન્ડેલે ઊંચા છોડનું વામન છોડ સાથે સંકરણ કર્યું ત્યારે F_2 પેઢીમાં વામન છોડનું પ્રમાણ કેટલું હતું ?

(A) 75%

(B) 25%

(C) 60%

(D) 40%

59) જૈવિક વિઘટનનું ઉદાહરણ કયું છે ?

(A) ફળ

(B) પોલિથિન

(C) પ્લાસ્ટિક

(D) કાચ

60) 4 સે.મી. ઊંચાઈની એક વસ્તુ 12 cm કેન્દ્ર લંબાઈ ધરાવતા અંતર્ગોળ અરીસાની સામે 18 cm દૂર રાખવામાં આવેલ છે.
તો આ વસ્તુના મળતાં પ્રતિબિંબનો પ્રકાર અને સ્થિતિ જણાવો.

P. સાચું અને ઊલટું

Q. આભાસી અને ચત્તુ

R. વસ્તુ કરતાં નાનું

S. વસ્તુ કરતાં મોટું

(A) P અને R સાચું છે.

(B) P અને S સાચું છે.

(C) Q અને R સાચું છે.

(D) Q અને S સાચું છે.

61) ઈલેક્ટ્રોનિક સંરચના (2, 8, 8, 2) ધરાવતા તત્ત્વ માટે કયું વિધાન સાચું નથી ?

(A) તેની સંયોજકતા 2 છે.

(B) તે સમુહ II માં આવેલું છે.

(C) તે ચોથા આવર્તમાં આવેલું છે.

(D) તેનો પરમાણુ ઋણ આયન બનાવે છે.

62) ગ્રીન હાઉસ કોના સાથે સંબંધિત છે ?

(A) ધાબા બાગકામ

(B) વૈશ્વિક તાપમાન વધારો

(C) રસોડા બાગકામ

(D) સુપોષકતાકરણ

63) ગજિયા ચુંબકની બહારના વિસ્તારમાં ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાઓની દિશા ______.

✓(A) ચુંબકના N ધ્રુવથી S ધ્રુવ તરફ હોય છે.

(B) ચુંબકના S ધ્રુવથી N ધ્રુવ તરફ હોય છે.

(C) ચુંબકના બંને ધ્રુવોથી બહાર નીકળતી દિશામાં હોય છે.

(D) ચુંબકના બંને ધ્રુવોમાં અંદર દાખલ થતી દિશામાં હોય છે.

64) ઓહ્‌મના નિયમ પ્રમાણે ....

(A) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં અવરોધ અને પ્રવાહ બંને વધે છે.

✓(B) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં પ્રવાહ વધે છે.

(C) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં અવરોધ વધે છે .

(D) પરિપથમાં પ્રવાહ વધારતાં અવરોધ વધે છે.

65) તારાઓનું ટમટમવું દેખાવા માટે કઈ પ્રકાશીય ઘટના જવાબદાર છે ?

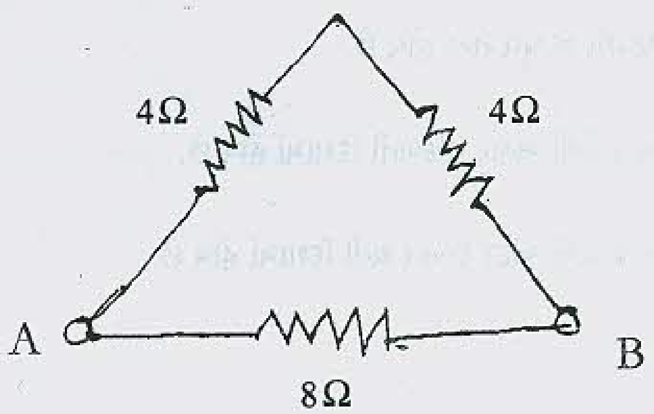
✓(A) વાતાવરણીય વક્રીભવન

(B) વાતાવરણીય પરાવર્તન

(C) પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન

(D) પરાવર્તન

66) નીચે દર્શાવેલ વિદ્યુત પરિપથનો બિંદુ A અને બિંદુ B વચ્ચે સમતુલ્ય અવરોધ શોધો.



(A) 4Ω

(B) 8Ω

(C) 2Ω

(D) 16Ω

67) નીચેનામાંથી કયું લક્ષણ મેરૂદંડી સમુદાયના પ્રાણીમાં જોવા મળતું નથી ?

(A) જીવનની કોઈ અવસ્થાએ દંડ જેવા મેરૂદંડની હાજરી.

(B) અગ્ર ઉપાંગનું પાંખમાં રૂપાંતર થાય છે.

(C) પૃષ્ઠ બાજુએ પોલા નલિકામય ચેતારજ્જુની હાજરી.

(D) કંઠનળીમાં ઝાલર ફાટની હાજરી.

68) નીચેના ગુણધર્મો શામાં જોવા મળે છે.(આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકના સંદર્ભે) તે જણાવો.

(1) પરમાણું ક્રમાંક વધવાની સાથે પ્રોટોન ને ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા વધે છે.

(2) પરમાણું ક્રમાંક વધવાની સાથે બાહ્યત્તમ કક્ષકમાં ઈલેક્ટ્રોન વધે છે.

(3) પરમાણું ક્રમાંક વધવાની સાથે પરમાણું કદ ઘટે છે.

(A) હેલોજન સમૂહના તત્ત્વો

(B) શૂન્ય સમૂહના તત્ત્વો

(C) એકજ સમૂહમાં રહેલા તત્ત્વો

(D) એકજ આવર્તમાં રહેલ તત્ત્વો

69) નિમ્નલિખિત ઉદાહરણો તપાસો.

→ સામાન્ય તાપમાને પાણીનું બાષ્પીભવન ધીમું થાય છે.

→ વનસ્પતિ કોષ અને પ્રાણી કોષમાં પાણીનો સંગ્રહ થાય છે.

→ દર્દીએ લીધેલી દવાની અસરકારકતા વધે છે અને ઝડપી બને છે.

→ સુતરાઉ કાપડ કરતાં ટેરેલિનનું કાપડ ઝડપથી સૂકાય છે.

આવું શાના કારણે બને છે ?

(A) વિદ્યુત વાહકતા

(B) આયનીય બંધ

(C) સહ સંયોજક બંધ

(D) હાઈડ્રોજન બંધ

70) કળી ચૂનાનું રાસાયણિક નામ ______ છે.

(A) કેલ્શિયમ ઑક્સાઈડ

(B) કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ

(C) કેલ્શિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ

(D) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

71) એક બાળક 90 મિલી પાણી પીવે છે તો તેના પેટમાં પાણીના કેટલા અણું જશે ?

(A) $90 \times 6.022 \times 10^{23}$ અણુંઓ

(B) $1 \times 6.022 \times 10^{23}$ અણુંઓ

(C) $5 \times 6.022 \times 10^{23}$ અણુંઓ

(D) 162 અણુંઓ

72) નિમ્નલિખિત સંયોજનના નામકરણના જોડકાં જોડો.

વિભાગ - A		વિભાગ - B	
1)	N_2O	(a)	નાઈટ્રોજન પેન્ટોક્સાઈડ
2)	N_2O_3	(b)	નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ
3)	N_2O_4	(c)	નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ
4)	N_2O_5	(d)	નાઈટ્રોજન ટેટ્રોક્સાઈડ
		(e)	નાઈટ્રોજન ટ્રાયોક્સાઈડ

(A) $1 \leftrightarrow b, 2 \leftrightarrow d, 3 \leftrightarrow e, 4 \leftrightarrow c$

(B) $1 \leftrightarrow c, 2 \leftrightarrow d, 3 \leftrightarrow e, 4 \leftrightarrow b$

(C) $1 \leftrightarrow c, 2 \leftrightarrow e, 3 \leftrightarrow d, 4 \leftrightarrow a$

(D) $1 \leftrightarrow b, 2 \leftrightarrow e, 3 \leftrightarrow d, 4 \leftrightarrow a$

73) 20 kg દળવાળા એક બોક્સને સમક્ષિતિજ સપાટી પર બળ F લગાવીને અચળ વેગથી ખેંચવામાં આવે છે. જો ઘર્ષણબળ 49 N હોય તો 10 મીટર સ્થાનાંતર દરમ્યાન થતુ કાર્ય ________ J થાય.

(A) 490

(B) 245

(C) 980

(D) શૂન્ય

74) લૂઈસ (Lewis)ના અષ્ટકના નિયમાનુસાર કોઈપણ તત્ત્વ એક અથવા વધુ પરમાણુંઓ ઈલેક્ટ્રોનની આપ-લે દ્વારા રાસાયણિક બંધથી જોડાઈને અણુંઓ બનાવે છે. અણુંઓ બનવાની આ ઘટના દરમિયાન સંયોજાતા તત્ત્વોની ઊર્જા ઘટે છે. આથી _____

(A) તત્ત્વો નિષ્ક્રિય વાયુ બને છે.

(B) તત્ત્વો વાયુ સ્વરૂપે રહે છે.

(C) તત્ત્વોની સ્થિરતા વધે છે.

(D) તત્ત્વો ખૂબજ સક્રિય બને છે.

75) ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા માટે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજન ઉમેરાય.

(B) ઓક્સિજન ઉમેરાય કે હાઈડ્રોજન દૂર થાય.

(C) હાઈડ્રોજન ઉમેરાય કે ઓક્સિજન દૂર થાય.

(D) ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજન દૂર થાય.

76) એક જાણીતું વિધાન,

"વિશ્વમાં રહેલી કુલ ઊર્જાનો જથ્થો અચળ રહે છે" આ કયો નિયમ દર્શાવે છે ?

(A) ઊર્જાનો નિયમ

(B) ઊર્જા સંરક્ષણનો નિયમ

(C) ગતિ ઊર્જાનો નિયમ

(D) સ્થિતિ ઊર્જાનો નિયમ

77) પ્રવૃત્તિ :

મેગ્નેશિયમની પટ્ટીને એક છેડેથી ચીપિયા વડે પકડીને બર્નરની ઓક્સિડાઈઝિંગ જ્યોતમાં ગરમ કરતાં ......

(A) સંયોગીકરણ પ્રક્રિયા

(B) વિઘટન પ્રક્રિયા

(C) વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

(D) રેડોક્ષ પ્રક્રિયા

78) વૈજ્ઞાનિક લૂઈસે (Lewis) કયો નિયમ રજુ કર્યો, કે તેનાથી સ્પષ્ટ થયું કે ''તત્ત્વોના પરમાણુંઓ એક અથવા વધુ પરમાણુંઓ સાથે તેના સંયોજકતા કક્ષાના ઈલેક્ટ્રોનની આપલે કરે કે સહિયારી ભાગીદારી કરે ત્યારે નિષ્ક્રિય વાયુ જેવી રચના પ્રાપ્ત કરે છે.''

(A) રાસાયણિક બંધનો નિયમ

(B) ઈલેક્ટ્રોનની આપલેનો નિયમ

(C) અષ્ટકનો નિયમ

(D) ઈલેક્ટ્રોનની ભાગીદારીનો નિયમ

79) નીચેનામાંથી કયું અધાતુ તત્ત્વ ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી છે ?

(A) Cl

(B) F

(C) Br

(D) I

80) નીચે કોષ્ટકમાં બીજા આવર્તના તત્ત્વોની પરમાણું ત્રિજ્યા આપેલ છે.

બીજા આવર્તના તત્ત્વો	Li	Be	B	C	N	O	F
પરમાણ્વીય ત્રિજ્યા	133	89	80	77	70	66	64

આવર્તમાં પરમાણું ક્રમાંક વધવાની સાથે.........

P: બાહ્યત્તમ કક્ષકમાં ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા વધે છે.

Q: પરમાણું કદ ઘટે છે.

R: નવી કક્ષકો ઉમેરાય છે.

(A) માત્ર R સાચું છે.

(B) P અને R સાચાં વિધાનો છે.

(C) P અને Q સાચાં વિધાનો છે.

(D) માત્ર P સાચું છે.

81) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારનું વિષયાંગ 'આગમન-નિગમન' પધ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

(A) કૂટપ્રશ્નો

(B) બેંકિંગ

(C) માહિતીનું વર્ગીકરણ

(D) અવયવો

82) આર્યભટ્ટે વર્તુળના પરિઘ અને વ્યાસનો જે ગુણોત્તર આપેલ છે તે કેટલા દશાંશ સુધી શુધ્ધ છે તેવું પ્રતિપાદિત કરેલ છે ?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

83) P.T.C. તથા B.Ed. જેવી શૈક્ષણિક સંસ્થા ખોલવા માટે કોની મંજૂરી આવશ્યક છે ?

(A) N.C.T.E.

(B) N.C.E.R.T.

(C) G.C.E.R.T.

(D) D.I.E.T.

84) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારનું નિદાન બ્રુકનરે આપેલ નથી ?

(A) સામાન્ય નિદાન

(B) વિશિષ્ટ નિદાન

(C) પૃથક્કરણ નિદાન

(D) મનોવૈજ્ઞાનિક નિદાન

85) પૃથક્કરણ પધ્ધતિમાં નીચેનામાંથી કયા શિક્ષણના સૂત્રનો ઉપયોગ થાય છે ?

(A) અજ્ઞાતથી જ્ઞાત તરફ

(B) જ્ઞાતથી અજ્ઞાત તરફ

(C) સરળથી કઠિન તરફ

(D) કઠિનથી સરળ તરફ

86) બેન્જામિન બ્લૂમ અને તેના સાથીઓએ શૈક્ષણિક હેતુઓ માટેના કેટલા ક્ષેત્રો નક્કી કર્યા ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

87) નીચેનામાંથી કયો વિષયાંગ મૉડેલ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને ભણાવી શકાય નહિ ?

(A) $(a+b)^3$

(B) $(a-b)^2$

(C) Interest

(D) $(a+b)^2$

88) પિતા અને પુત્રીની ઉંમરનો સરવાળો 80 વર્ષ છે. 4 વર્ષ પહેલાં પિતાની ઉંમર પુત્રી કરતાં આઠ ગણી હતી. પિતા અને પુત્રીની અત્યારની ઉંમર શોધવા માટે નીચેનામાંથી કઈ પદ્ધતિ અસરકારક છે ?

(A) પૃથક્કરણ અને સંયોગીકરણ

(B) આગમન-નિગમન

(C) નિદર્શન

(D) પ્રયોગ પદ્ધતિ

89) નીચેનામાંથી કયું સામાયિક નથી ?

(A) Science Master

(B) Science Age

(C) Science Today

(D) Story of Moon

90) પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિના કેટલા સોપાનો છે ?

(A) 3

(B) 4

(C) 7

(D) 5

91) વૈજ્ઞાનિકોની શોધખોળનો સમયક્રમ રજૂ કરવા કયા પ્રકારનો ચાર્ટ બનાવવામાં આવે છે ?

(A) પ્રવાહ ચાર્ટ

(B) સમાચાર ચાર્ટ

(C) વિકાસ ચાર્ટ

(D) સમય ચાર્ટ

92) નીચેનામાંથી કયો સિધ્ધાંત પ્રોજેક્ટ પધ્ધતિનો નથી ?

(A) ક્રિયાશીલતાનો સિધ્ધાંત

(B) સ્વતંત્રતાનો સિધ્ધાંત

(C) સામાજિક વિકાસનો સિધ્ધાંત

(D) સર્જનાત્મકતાનો સિધ્ધાંત

93) નીચેનામાંથી કઈ બાબત 'જ્ઞાન મેળવે' ના હેતુ માટેનું અપેક્ષિત વર્તન-પરિવર્તન નથી ?

(A) ઓળખ આપે

(B) સ્મૃતિમાં રાખે

(C) યાદી બનાવે

(D) અનુમાન કરે

94) નીચેનામાંથી કયા વર્તન-પરિવર્તનના આધારે કહી શકાય કે વિદ્યાર્થીએ 'જ્ઞાનના ઉપયોજનનો' ઉપયોગ કરેલ છે ?

(A) પસંદ કરે

(B) નામ આપે

(C) લખાણ લખે

(D) કારણ આપે

95) ભૂમિતિના અધ્યાપનમાં નીચેનામાંથી કયા તબક્કાનો સમાવેશ થતો નથી ?

(A) પ્રાયોગિક તબક્કો

(B) ગણત્રીનો તબક્કો

(C) તાર્કિક ચિંતનનો તબક્કો

(D) અમૂર્ત ચિંતનનો તબક્કો

96) પક્ષ પરથી સાધ્ય તરફ જવું કઈ પધ્ધતિને અનુસરે છે ?

(A) આગમન પધ્ધતિ

(B) નિગમન પધ્ધતિ

(C) પૃથક્કરણ પધ્ધતિ

(D) સંયોગીકરણ પધ્ધતિ

97) 'મનનું સૌથી ઉચ્ચ પ્રકારનું બૌધ્ધિક કાર્ય એ પૃથક્કરણ છે'
આ વિધાન કોણે આપ્યું ?

(A) થોર્નડાઈક

(B) જ્હોનડ્યુઈ

(C) સ્કીનર

(D) સ્પેન્સર

98) ક્રિયા દ્વારા અધ્યયનના સિધ્ધાંત પર કઈ પધ્ધતિ રચાયેલી છે ?

(A) વ્યાખ્યાન પધ્ધતિ

(B) પ્રોજેક્ટ પધ્ધતિ

(C) સંયોગીકરણ

(D) નિગમન

99) સંશોધન પધ્ધતિ (Heuristic) ના શોધકનું નામ જણાવો.

(A) પ્રોફેસર આર્મસ્ટ્રોંગ

(B) કિલ પેટ્રીક

(C) રામાનુજન

(D) સ્કીનર

100) પ્રોજેક્ટ પધ્ધતિના પ્રણેતાનું નામ જણાવો.

(A) સ્કીનર

(B) જહોનડ્યૂઈ

(C) આર્મસ્ટ્રોંગ

(D) મહાત્મા ગાંધી