

વિભાગ-2 ( વિષયવસ્તુ અને પદ્ધતિશાસ્ત્ર ) (પ્રશ્ન નં.101 થી 170)  
પ્રશ્ન નં.101 થી 130 (દરેકના 2 ગુણ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 101 | નીચેનામાંથી કયા વિધાનો અસત્ય છે ?<br>(i) પદાર્થના દળ અને વેગના ગુણનફળને પદાર્થનું જડત્વ કહે છે. <del>X</del><br>(ii) સંતુલિતબળોનું પરિણામબળ શૂન્ય હોય છે. ✓<br>(iii) જે બળ વડે 1 ગ્રામ દળના પદાર્થમાં $1 \text{ cm/s}^2$ પ્રવેગ ઉત્પન્ન થાય તે બળને 1 newton કહે છે.<br>(iv) જ્યારે પદાર્થ સપાટી પર સરકતો હોય, ત્યારે ઉદ્ભવતા ઘર્ષણબળને ગતિક ઘર્ષણબળ કહે છે.<br>(A) વિધાન (i) અને વિધાન (iii) ✓<br>(B) વિધાન (i) અને વિધાન (iv) ✓<br>(C) વિધાન (iii) અને વિધાન (iii) ✓<br>(D) વિધાન (i) અને વિધાન (iii) ✓                                        |
| 102 | રિડકશનકર્તા પદાર્થ માટે નીચેના પૈકી કયા વિધાનો અસંગત છે ?<br>(i) રિડકશનકર્તા પદાર્થનું ઓક્સિડેકશન થાય છે.<br>(ii) રિડકશનકર્તા તત્વ, અણુ કે સંયોજન ઇલેક્ટ્રોન મેળવે છે.<br>(iii) ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજન ધરાવતા રિડકશનકર્તા તત્વ, અણુ કે સંયોજન હાઈડ્રોજન ગુમાવે છે અથવા ઓક્સિજન મેળવે છે.<br>(iv) રિડકશનકર્તા તત્વ, અણુ કે સંયોજન ઇલેક્ટ્રોન ગુમાવે છે.<br>(v) રિડકશનકર્તા પદાર્થનું રિડકશન થાય છે.<br>(A) વિધાન (i) અને વિધાન (iv) ✓<br>(B) વિધાન (iii) અને વિધાન (iii) ✓<br>(C) વિધાન (iii) અને વિધાન (iv) ✓<br>(D) વિધાન (iii) અને વિધાન (iv) ✓ |
| 103 | એસિડ, બેઈઝ, ક્ષાર માટે નીચેના જોડ કાં જોડો.<br>વિભાગ-A વિભાગ-B<br>(1) પ્રબળ એસિડ (P) NaOH<br>(2) પ્રબળ બેઈઝ (Q) HNO <sub>3</sub><br>(3) ક્ષાર (R) NaCl<br>(4) ઉભયધર્મી (S) H <sub>2</sub> O<br>(A) (1-Q), (2-R), (3-P), (4-S) ✓<br>(B) (1-R), (2-P), (3-S), (4-Q) ✓<br>(C) (1-Q), (2-P), (3-R), (4-S) ✓<br>(D) (1-P), (2-R), (3-S), (4-Q) ✓                                                                                                                                                                                                      |
| 104 | નીચે દર્શાવેલ X અને Y માટે સાચી જોડી બનાવો.<br>"X" "Y"<br>(a) સલ્ફરનું નિષ્કર્ષણ (1) સંપર્કવિધિ<br>(b) નાઈટ્રિક એસિડનું ઉત્પાદન (2) ફાશ પદ્ધતિ<br>(c) સલ્ફ્યુરીક એસિડનું ઉત્પાદન (3) હેબર પદ્ધતિ<br>(d) એમોનિયા વાયુનું ઉત્પાદન (4) ઓસ્વાલ્ડ પદ્ધતિ<br>(A) (a-2), (b-4), (c-1), (d-3) ✓<br>(B) (a-4), (b-3), (c-2), (d-1) ✓<br>(C) (a-3), (b-2), (c-4), (d-1) ✓<br>(D) (a-4), (b-2), (c-3), (d-1) ✓                                                                                                                                              |
| 105 | નીચે મિશ્રધાતુઓનાં બંધારણ આપેલા છે.<br>મિશ્રધાતુનું નામ તત્વો<br>કાંસુ - Cu અને Zn<br>પિત્તળ - Sn અને Cu<br>પ્યુટર - Pb, Sb, Sn અને Cu<br>સ્ટીલ - Fe, Cr, Mn અને C<br>આમાંથી કઈ મિશ્રધાતુ કોપર ધરાવતુ નથી ?<br>(A) પિત્તળ ✓<br>(B) સ્ટીલ ✓<br>(C) કાંસુ ✓<br>(D) પ્યુટર ✓                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 106 | રાસાયણિક સમીકરણ પૂર્ણ કરો.<br>$2\text{PbS}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{---} + \text{---}$ ✓<br>(A) $\text{PbO}_{(s)} + 2\text{SO}_{2(g)}$ ✓<br>(B) $2\text{PbO}_{(s)} + 2\text{SO}_{4(g)}$ ✓<br>(C) $2\text{PbO}_{(s)} + 2\text{SO}_{2(g)}$ ✓<br>(D) $2\text{PbO}_{2(s)} + 2\text{SO}_{2(g)}$ ✓                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 107 | $\Delta ABC$ ની બાજુઓ એક ક્રમમાં 4, 6, 8 છે તથા સંગતતા $ABC \leftrightarrow PQR$ માટે, $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ છે. જો $\Delta PQR$ ની પરિમિતિ 54 હોય, તો $\Delta PQR$ ની સૌથી નાની બાજુનું માપ ..... થાય.<br>(A) 12 (B) 8 (C) 16 (D) 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 108 | સમાંતર શ્રેણી માટે $T_{25} - T_{20} = 15$ અને $T_1 = 1$ હોય, તો $S_5 =$ .....<br>(A) 60 (B) -39 (C) 51 (D) -51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 109 | નીચેનામાંથી અસંગત જોડ શોધો.<br>(A) ધનાકાર અધિચ્છેદ - પ્રસ્વેદ ગ્રંથિ (B) સ્તંભીય અધિચ્છેદ - જઠરમાં શોષણ<br>(C) પક્ષ્મલ અધિચ્છેદ - ઘા સામે રક્ષણ (D) લાટીસમ અધિચ્છેદ - રૂધિરવાહિનીના પોલાણનું સ્તર                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 110 | 72 km/h જેટલા અચળ વેગથી ગતિ કરતી કારને બ્રેક લગાવતાં 10 સેકન્ડમાં તેનો વેગ ઘટીને 18 km/h થઈ જાય છે. તો તેનો પ્રતિ પ્રવેગ કેટલો હશે ?<br>(A) $3.6 \text{ m/s}^2$ (B) $1.5 \text{ m/s}^2$ (C) $-3.6 \text{ m/s}^2$ (D) $-1.5 \text{ m/s}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 111 | 'અ' વિભાગને 'બ' વિભાગ સાથે જોડો.<br><div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>"અ"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>હાઈડ્રોજન</li> <li>સોડિયમ ક્લોરાઈડ</li> <li>પાણી</li> <li>નાઈટ્રોજન</li> </ol> </div> <div style="text-align: center;"> <p>"બ"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>સહસંયોજક ત્રિબંધ</li> <li>ધ્રુવીય સહસંયોજક બંધ</li> <li>સહસંયોજક એક બંધ</li> <li>આયનીય બંધ</li> </ol> </div> </div> <p>(A) (1-c), (2-d), (3-b), (4-a) (B) (1-d), (2-c), (3-b), (4-a)<br/>(C) (1-c), (2-d), (3-a), (4-b) (D) (1-a), (2-b), (3-c), (4-d)</p>                                                                               |
| 112 | વનસ્પતિમાં જોવા મળતી સ્થૂલકોષક પેશી માટે કયા વિધાનો સત્ય છે ?<br>(i) કોષની પ્રાથમિક દીવાલ પર અંદરની બાજુ લિગ્નિનની જમાવટ થાય છે.<br>(ii) તેને મૃત યાંત્રિક પેશી કહે છે.<br>(iii) કોષ દીવાલની આસપાસ પેક્ટિન નામના કાર્બોહાઈડ્રેટનું સ્થૂલન જોવા મળે છે.<br>(iv) તેને જીવંત યાંત્રિક પેશી કહે છે.<br>(A) વિધાન (i) અને વિધાન (ii) (B) વિધાન (i) અને વિધાન (iv)<br>(C) વિધાન (iii) અને વિધાન (iv) (D) વિધાન (ii) અને વિધાન (iii)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 113 | 'અ' વિભાગને 'બ' વિભાગ સાથે જોડો.<br><div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>"અ"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ચેડવિક</li> <li>રોજન</li> <li>રૂથરફોર્ડ</li> <li>નિલ્સ બોહર</li> <li>વિલાર્ડ</li> </ol> </div> <div style="text-align: center;"> <p>"બ"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ક્ષ-કિરણો</li> <li>ગેમા વિકિરણો</li> <li>ન્યુટ્રોન</li> <li>પરમાણુ કેન્દ્ર ફરતે ઇલેક્ટ્રોનની ગોઠવણી</li> <li>આલ્ફા અને બીટા વિકિરણો</li> </ol> </div> </div> <p>(A) (1-c), (2-a), (3-b), (4-d), (5-e) (B) (1-c), (2-a), (3-e), (4-d), (5-b)<br/>(C) (1-e), (2-a), (3-b), (4-d), (5-c) (D) (1-c), (2-b), (3-e), (4-a), (5-d)</p> |
| 114 | નીચેનામાંથી કયું લક્ષણ મેરુદંડી સમુદાયનું નથી ?<br>(A) જીવનની કોઈ અવસ્થાએ દંડ જેવા મેરુદંડની હાજરી<br>(B) વક્ષ બાજુએ પોલા નલિકામય ચેતારજીવી હાજરી<br>(C) કંઠનળીમાં ઝાલરફાટની હાજરી જીવનની કોઈ અવસ્થાએ બધા જ ત્રિ-ગર્ભસ્તરીય અને દેહકોષધારી હોય<br>(D) પ્રમેરુદંડી અને પૃષ્ઠવંશી એક બે ભાગમાં વિભાજિત થાય.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 115 | એક ઇલેક્ટ્રીક હીટરને 220V નો વોલ્ટેજ આપતા તે 1.1 kW જેટલો પાવર ખર્ચે છે. આ હીટરમાંથી કેટલો પ્રવાહ વહેતો હશે ?<br>(A) 1.1 A (B) 2.2 A (C) 4A (D) 5A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 116 | સમીકરણ $2x - 3y - 5 = 0$ નો નીચે પૈકી કયો ઉકેલ નથી ?<br>(A) $\sqrt{3}$ , $\frac{2\sqrt{3}-5}{3}$ (B) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ , $\frac{\sqrt{3}+5}{3}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ , $\frac{\sqrt{3}-5}{3}$ (D) $2, -\frac{1}{3}$                                                                                                                              |
| 117 | $\angle PRD$ એ $\Delta PQR$ નો બહિષ્કોણ છે. E એ $\angle PRD$ ના અંદરના ભાગમાં છે.<br>$\overline{PR} \perp \overline{RE}$ તથા $6m\angle P = 7m\angle Q$ , $5m\angle Q = 6m\angle R$ હોય તો $m\angle ERD = \frac{1}{2} \dots\dots\dots$<br>(A) 80 (B) 95 (C) 40 (D) 75                                                                                     |
| 118 | 6 સેમી બાજુવાળા નિયમિત ષટ્કોણમાં 1 સેમી. બાજુવાળા કેટલા સમબાજુ ત્રિકોણ સમાવી શકાય ?<br>(A) 300 (B) 136 (C) 156 (D) 216                                                                                                                                                                                                                                   |
| 119 | બહિર્મુખ ચતુષ્કોણ PQRS ના $\angle P$ , $\angle Q$ , $\angle R$ અને $\angle S$ ના દ્વિભાજકો અનુક્રમે $\overline{PD}$ , $\overline{QB}$ , $\overline{RC}$ અને $\overline{SD}$ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ છેદે છે અને ચતુષ્કોણ ABCD બનાવે છે. જો $m\angle QPS = 138$ તો $m\angle CRQ = \dots\dots\dots$<br>(A) 69 (B) 23 (C) 21 (D) 42                         |
| 120 | આકૃતિમાં દર્શાવેલ x ની કિંમત ..... થશે.<br>(A) 24 (B) 48 (C) 69 (D) 94                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 121 | ઘાતુના એક નક્કર લંબવૃત્તીય નળાકારનો વ્યાસ, તેની ઊંચાઈ જેટલો છે. આ નળાકારમાંથી શક્ય તેટલો મોટો નક્કર ગોળો-S કાપવામાં આવે છે ત્યાર બાદ બાકી રહેલી ઘાતુમાંથી બીજો નક્કર ગોળો-S, બનાવવામાં આવે તો ગોળા-S અને ગોળા-S, ની ત્રિજ્યાનો ગુણોત્તર કેટલો થાય ?<br>(A) $1 : \sqrt[3]{2}$ (B) $1 : \sqrt[3]{2}$ (C) $\sqrt[3]{2} : 1$ (D) $\sqrt[3]{2} : \sqrt[3]{2}$ |
| 122 | એક વર્તુળની ત્રિજ્યા 10 મીટર છે. વર્તુળ પર ત્રણ સિન્ન બિંદુઓ A, B અને C એવા છે કે જેથી $AB = BC = 12$ મીટર થાય તો $AC = \dots\dots\dots$ મીટર થાય.<br>(A) 14.8 (B) 19.2 (C) 12.4 (D) 10.4                                                                                                                                                                |
| 123 | 7 સેમી અને 3 સેમી ત્રિજ્યાવાળા શંકુના આડછેદની ઊંચાઈ 3 સેમી છે, તો તેનું ઘનફળ ..... સેમી <sup>3</sup> થાય.<br>(A) $79\pi$ (B) $50\pi$ (C) $63\pi$ (D) $35\pi$                                                                                                                                                                                             |
| 124 | $\Delta PQR$ માં $PQ = 30$ , $QR = 40$ અને $PR = 50$ હોય, તો $\Delta PQR$ નાં અંતઃવૃત (ત્રિકોણની ત્રણેય બાજુઓને સ્પર્શતા વર્તુળ) ની ત્રિજ્યા (અંતઃ ત્રિજ્યા) ..... એકમ થાય.<br>(A) 5 (B) 20 (C) 10 (D) 30                                                                                                                                                |
| 125 | 9 મી. અને 6 મી. ઊંચાઈવાળા બે સ્તંભની વચ્ચે એક તાર બાંધેલ છે તથા તાર સમક્ષિતિજ રેખા સાથે $30^\circ$ માપનો ખૂણો બનાવે, તો તારની લંબાઈ ..... થાય.<br>(A) 12 મી. (B) 6 મી. (C) 9 મી. (D) 3 મી.                                                                                                                                                               |
| 126 | $\sec\theta + \tan\theta = P$ હોય, તો $P + \frac{1}{P} = \dots\dots\dots$<br>(A) $2\tan\theta$ (B) $\tan\theta$ (C) $2\sec\theta$ (D) $\sec\theta$                                                                                                                                                                                                       |
| 127 | P (-3, -7) અને Q (3, 5) ને જોડતા રેખાખંડનું Y-અક્ષ સાથેનું છેદબિંદુ ..... થાય.<br>(A) (0, 1) (B) (1, 0) (C) (-1, 0) (D) (0, -1)                                                                                                                                                                                                                          |

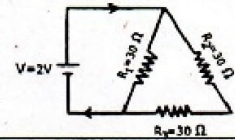
| 128         | <p>જોડકાં જોડો</p> <table border="0"> <tr> <th>વિભાગ-A</th><th>વિભાગ-B</th></tr> <tr> <td>(1) શુક્ર</td><td>(P) પ્લુટોનો ચંદ્ર</td></tr> <tr> <td>(2) સીરીસ</td><td>(Q) કોઈતારો નથી</td></tr> <tr> <td>(3) શેરોન</td><td>(R) શનિનો ચંદ્ર</td></tr> <tr> <td>(4) ટાઈટન</td><td>(S) સોથી મોટો લઘુગ્રહ</td></tr> </table> <p>(A) (1-Q), (2-P), (3-S), (4-R)      (B) (1-Q), (2-R), (3-P), (4-S)<br/> (C) (1-R), (2-P), (3-S), (4-Q)      (C) (1-Q), (2-S), (3-P), (4-R)</p>                                                                         | વિભાગ-A | વિભાગ-B | (1) શુક્ર | (P) પ્લુટોનો ચંદ્ર | (2) સીરીસ   | (Q) કોઈતારો નથી | (3) શેરોન   | (R) શનિનો ચંદ્ર | (4) ટાઈટન   | (S) સોથી મોટો લઘુગ્રહ |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|--------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|
| વિભાગ-A     | વિભાગ-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (1) શુક્ર   | (P) પ્લુટોનો ચંદ્ર                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (2) સીરીસ   | (Q) કોઈતારો નથી                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (3) શેરોન   | (R) શનિનો ચંદ્ર                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (4) ટાઈટન   | (S) સોથી મોટો લઘુગ્રહ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| 129         | <p>નીચે દર્શાવેલ વિદ્યુત પરિપથનો બિંદુ A અને બિંદુ B વચ્ચે સમતુલ્ય અવરોધ _____ થાય.</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p>(A) 4 <math>\Omega</math>      (B) 8 <math>\Omega</math>      (C) 2 <math>\Omega</math>      (D) 16 <math>\Omega</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| 130         | <p>નીચે આપેલ આલ્કેન અને તેના આણ્વીય સૂત્રને યોગ્ય રીતે જોડો.</p> <table border="0"> <tr> <th>(A)</th><th>(B)</th></tr> <tr> <td>(1) ઈથેન</td><td>(a) <math>C_3H_8</math></td></tr> <tr> <td>(2) પ્રોપેન</td><td>(b) <math>C_4H_{10}</math></td></tr> <tr> <td>(3) પેન્ટેન</td><td>(c) <math>C_5H_{12}</math></td></tr> <tr> <td>(4) બ્યુટેન</td><td>(d) <math>C_2H_6</math></td></tr> </table> <p>(A) (1-d), (2-c), (3-b), (4-a)      (B) (1-d), (2-a), (3-c), (4-b)<br/> (C) (1-c), (2-a), (3-b), (4-d)      (D) (1-b), (2-d), (3-a), (4-c)</p> | (A)     | (B)     | (1) ઈથેન  | (a) $C_3H_8$       | (2) પ્રોપેન | (b) $C_4H_{10}$ | (3) પેન્ટેન | (c) $C_5H_{12}$ | (4) બ્યુટેન | (d) $C_2H_6$          |
| (A)         | (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (1) ઈથેન    | (a) $C_3H_8$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (2) પ્રોપેન | (b) $C_4H_{10}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (3) પેન્ટેન | (c) $C_5H_{12}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |
| (4) બ્યુટેન | (d) $C_2H_6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |           |                    |             |                 |             |                 |             |                       |

પ્રશ્ન નં.131 થી 170 (દરેકના 1 ગુણ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 131 | અધ્યયનનો 'પુનરાવર્તનનો નિયમ' કોણે આપ્યો હતો ?<br>(A) સ્કીનર (B) વોટસન (C) પાવલોવ (D) થોર્નડાઈક                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 132 | કયા ભારતીય ગણિતશાસ્ત્રીએ 'સિદ્ધાંત શિરોમણી' ગ્રંથની રચના કરી હતી ?<br>(A) ભાસ્કરાચાર્ય (B) આર્યભટ્ટ (C) શ્રીનિવાસ રામાનુજ (D) વરાહ મિહિર                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 133 | માધ્યમિક શાળામાં એક શિક્ષક બ્લોક બોર્ડ પર 'આપેલી વિગતો પરથી યોગ્ય ભૌમિતિક આકૃતિ દોરે, આલેખ દોરે,' તો તે વિદ્યાર્થીમાં કયો હેતુ સિદ્ધ થાય છે ?<br>(A) જ્ઞાન (B) સમજ (C) કૌશલ્ય (D) પૃથ્થકરણ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 134 | ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજનું સૂત્ર આપી તેના પરથી વિદ્યાર્થીને દાખલા શીખવવામાં આવે તો તે કઈ પદ્ધતિ છે ?<br>(A) નિદર્શન (B) આગમન (C) નિગમન (D) પ્રોજેક્ટ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 135 | રાષ્ટ્રીય કક્ષાના વિજ્ઞાનમેળાનું આયોજન કઈ સંસ્થા કરે છે ?<br>(A) GCERT (B) NUEPA (C) UGC (D) NCERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 136 | 'લીલાવતી' ગ્રંથના રચયિતા કોણ છે ?<br>(A) ભાસ્કરાચાર્ય (B) આર્યભટ્ટ (C) વરાહ મિહિર (D) શ્રીનિવાસ રામાનુજ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 137 | વિદ્યાર્થી 'ગાણિતિક પ્રશ્નો - ક્ષેત્રાઓ ગણે' આ વિશિષ્ટ હેતુનાં કયો સામાન્ય હેતુ સિદ્ધ થાય છે ?<br>(A) સમજ કેળવે (B) કૌશલ્ય કેળવે (C) ઉપયોગ કરે (D) રસ કેળવે                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 138 | પૃથ્થકરણ પદ્ધતિમાં કયા સૂત્રનો ઉપયોગ થાય છે ?<br>(A) જ્ઞાનથી અજ્ઞાત તરફ (B) અજ્ઞાતથી જ્ઞાત તરફ (C) પક્ષથી સાધ્ય તરફ (D) આ પૈકી કોઈ નહિ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 139 | $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ સૂત્રનો ઉપયોગ કરી 'વિવિધ દ્વિપદી પદાવલીના પૂર્ણવર્ગના પદો મેળવવાનું શીખે' આ કઈ પદ્ધતિ સૂચવે છે ?<br>(A) પ્રમાણભૂત પદ્ધતિ (B) તાર્કિક પદ્ધતિ (C) આગમન પદ્ધતિ (D) નિગમન પદ્ધતિ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 140 | કયા શિક્ષણપંચની ભલામણ પછી માધ્યમિક શાળાંત પરીક્ષામાં વિજ્ઞાન વિષય ફરજિયાત બન્યો ?<br>(A) દેસાઈ પંચ (B) રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ પંચ (C) મુદાલિયર કમીશન (D) માંડલ પંચ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 141 | ગણિત શિક્ષણ દ્વારા વિદ્યાર્થીના કૌશલ્યનો વિકાસ કયા ક્ષેત્રમાં આવે છે ?<br>(A) બોધાત્મક (B) માનસિક (C) ભાવાત્મક (D) જ્ઞાનાત્મક                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 142 | 'નિયમથી ઉદાહરણ તરફ જવું' - કઈ પદ્ધતિમાં સમાવિષ્ટ છે ?<br>(A) આગમન (B) નિગમન (C) પૃથ્થકરણ (D) સંયોગીકરણ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 143 | બાળ્પીભવનની ક્રિયા શીખવવા શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને ઉદાહરણ આપે છે કે ભીના કપડાં દોરી પર સૂકવવાથી થોડા સમય બાદ તે સૂકાઈ જાય છે. શા માટે ? - આ બાબત કયા કૌશલ્યને લાગુ પાડી શકાય ?<br>(A) સુદંઢીકરણ (B) પ્રશ્નઉડાણ (C) વિષયાભિમુખ (D) ઉત્તેજના પરિવર્તન                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 144 | $5 + 4 = 9$ સમજાવતા પહેલાં શિક્ષક 5 લખોટી રજૂ કરી તેમાં 4 લખોટી ઉમેરી પૂછે કે હવે કેટલી લખોટીઓ થઈ ? - આ બાબત કયા અધ્યાપન સૂત્રને લાગુ પડે છે ?<br>(A) મૂર્તથી અમૂર્ત તરફ (B) સરળથી કઠિન તરફ (C) જ્ઞાતથી અજ્ઞાત તરફ (D) પૂર્ણથી ખંડ તરફ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 145 | પદાર્થની વ્યાખ્યા સ્પષ્ટ કરવા શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને કહે કે આપણી આસપાસની જુદી-જુદી વસ્તુઓ શાની બનેલી છે તે વિચારો. વર્ગખંડની પાટલીઓ લાકડાની બનેલી છે, દિવાલો ઇંટો-પથ્થર-સિમેન્ટની બનેલી છે, પુસ્તકો કાગળના બનેલા છે. આમ, જેમાંથી વસ્તુ બનાવવામાં આવે તેને પદાર્થ કહે છે. લાકડું, ઇંટ, પથ્થર, સિમેન્ટ, કાગળ વગેરે પદાર્થ છે. હવે, તમે બીજા પદાર્થોના નામ આપો. વિદ્યાર્થીઓ બોલ્યા, રેતી, પ્લાસ્ટિક, તાંબું, કાચ, મીઠું, સોનું વગેરે - આ ફકરો કયા કૌશલ્યને સવિશેષ લાગુ પાડી શકાય ?<br>(A) પ્રશ્ન પ્રવાહિતા (B) ઉદાહરણ (C) સુદંઢીકરણ (D) ઉત્તેજના પરિવર્તન |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 146 | કયા ગણિતશાસ્ત્રીએ સમીકરણ $a.(a-x) = x^2$ નો ઉકેલ ભૌમિતિક રીતે પ્રેખ્યો ?<br>(A) શ્રીધર આચાર્ય (B) થેલ્સ (C) પાયથાગોરસ (D) યુકલિડ                                                                                                                                                 |
| 147 | બે બિંદુઓ P (1,3) અને Q (2,6) ને આલેખપત્રમાં દર્શાવવામાં આવે અને પરાવર્તક સપાટી પ્રથમ ચરણ તરફ રહે તેમ એક અરીસાને x-અક્ષ પર ગોઠવતા P અને Q ના પ્રતિબિંબિત બિંદુઓ અનુક્રમે S અને R મળે તો PQRS કેવી આકૃતિ મળે ?<br>(A) સમલંબ ચતુષ્કોણ (B) પતંગાકાર (C) લંબચોરસ (D) સમબાજુ ચતુષ્કોણ |
| 148 | $\Delta ABC$ ની બાજુઓ $\overline{AB}$ અને $\overline{AC}$ અને અનુક્રમે E અને D સુધી લંબાવેલી છે.<br>જો $\angle CBE$ અને $\angle BCD$ ના દ્વિભાજકો અનુક્રમે $\overline{BO}$ અને $\overline{CO}$ O માં છેદે તો $m\angle BOC = \dots\dots\dots$<br>(A) 107 (B) 65 (C) 75 (D) 25     |
| 149 | $\frac{1}{17}$ ની દશાંશ-અભિવ્યક્તિમાં પુનરાવર્તિત અંકોની સંખ્યા વધુમાં વધુ કેટલી હશે ?<br>(A) 18 (B) 10 (C) 08 (D) 16                                                                                                                                                            |
| 150 | અવલોકનો $\log_5 1, \log_2 8, \log_{10} 0.0001, \log_{10} 10000, \log_2 0.125$ નો મધ્યક ..... છે.<br>(A) 0.4 (B) 0.5 (C) 0.2 (D) 0                                                                                                                                                |
| 151 | બહુપદી $P(x) = x^2 = 4x + 3$ ના શૂન્યોનો સરવાળો ..... થાય.<br>(A) 4 (B) -4 (C) 3 (D) -3                                                                                                                                                                                          |
| 152 | સમીકરણ યુગ્મ $2x + ay = 7$ અને $2x + 3y = 8$ નો અનન્ય ઉકેલ હોય, તે માટે $a \neq \dots\dots\dots$<br>(A) -3 (B) 3 (C) $\frac{4}{3}$ (D) $-\frac{4}{3}$                                                                                                                            |
| 153 | એક સમબાજુ ત્રિકોણની પરિમિતિ 12 એકમ હોય, તો તેના વેધનુ માપ ..... એકમ થાય.<br>(A) $3\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $2\sqrt{3}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$                                                                                                                              |
| 154 | જો $\cot^2 \theta = \frac{7}{8}$ હોય, તો $\frac{(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)}{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)} = \dots\dots\dots$<br>(A) $\frac{7}{8}$ (B) $\frac{49}{64}$ (C) $\frac{64}{49}$ (D) $\frac{8}{7}$                                                        |
| 155 | જો $\cot 5\theta, \cot 4\theta = 1$ હોય, તો $\theta = \dots\dots\dots$<br>(A) 10 (B) 9 (C) 7 (D) 3                                                                                                                                                                               |
| 156 | નીચેના પૈકી કઈ વનસ્પતિ દ્વિઅંગી નથી ?<br>(A) માર્સેલિયા (B) માર્કેન્શિયા (C) રીકસીયા (D) મોસ                                                                                                                                                                                     |
| 157 | ચિત્રો, આલેખો વગેરે માહિતીપ્રદ વસ્તુઓ પ્રદર્શિત કરવા માટે શું ઉપયોગી છે ?<br>(A) બ્લેકબોર્ડ (B) ગ્રીન બોર્ડ (C) બુલેટીન બોર્ડ (D) આ પૈકી કોઈ નહિ                                                                                                                                 |
| 158 | પુસ્તકો અને સામાયિકોમાં આપેલા ચિત્રો જોવા માટે કયું સાધન ઉપયોગી છે ?<br>(A) પેરિસ્કોપ (B) બાયોસ્કોપ (C) એપિસ્કોપ (D) કેલિડોસ્કોપ                                                                                                                                                 |
| 159 | OHP એટલે.....<br>(A) On Hand Projector (B) Over Had Projector (C) Over Hand Projector (D) Over Head Projector                                                                                                                                                                    |
| 160 | આપેલ સમસ્યાનુ વિભાજન કરી તેને નાના-નાના કમબ્લ અને તર્કબદ્ધ પગલાંઓમાં વિચારવાનું કાર્ય કઈ પદ્ધતિમાં કરવાનું હોય છે ?<br>(A) તાર્કિક અભિગમ (B) આગમન (C) સંયોગીકરણ (D) પૃથ્થકરણ                                                                                                     |
| 161 | પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિના પ્રણેતા કોણ છે ?<br>(A) ડૉ. કિલપેટ્રિક (B) વિલિયમ હન્ટર (C) જે. એ. સ્ટીવન્સન (D) આ પૈકી કોઈ નહિ                                                                                                                                                               |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 162 | શૂન્યાવકાશમાં પ્રકાશનો વેગ કેટલો હોય છે ?<br>(A) $3 \times 10^8$ km/s (B) $3 \times 10^5$ m/s (C) $3 \times 10^8$ cm/s (D) $3 \times 10^5$ km/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 163 | જો અનુરણન સમય કેટલી સેકન્ડ કરતાં વધારે હોય તો શ્રોતાઓને વ્યક્તવ્ય સ્પષ્ટ સંભળાતું નથી તથા કમિક શબ્દોને પારખવામાં તકલીફ પડે છે ?<br>(A) 5 (B) 0.5 (C) 0.8 (D) 8                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 164 | તાપમાનનો SI એકમ કયો છે ?<br>(A) સેલ્સિયસ ( $^{\circ}\text{C}$ ) (B) ફેરન હીટ ( $^{\circ}\text{F}$ ) (C) કેલ્વિન (K) (D) રેન્ડીન ( $^{\circ}\text{Ra}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 165 | નરેશને નબળાઈ અને અશક્તિ લાગે છે. તેનું વજન એકાએક ઘટી ગયું છે. તથા તેને ભૂખ લાગતી નથી તો એક ડોક્ટર તરીકે કયા રોગનું નિદાન કરશે ?<br>(A) ટાઈફોઈડ (B) ટીબી (C) ચિકનગુનિયા (D) એઈડ્સ                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 166 | 12 cm કેન્દ્રલંબાઈ ધરાવતા અંતગોળ અરીસાની સામે 6 cm અંતરે મૂકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ કેવું મળે ?<br>(A) આભાસી, ચતુ અને નાનું (B) વાસ્તવિક, ઊલટું અને મોટું<br>(C) આભાસી, ચતુ અને મોટું (D) વાસ્તવિક, ઊલટું અને નાનું                                                                                                                                                                                                                                    |
| 167 | નીચે દર્શાવેલ પરિપથમાં કુલ વિદ્યુત પ્રવાહનું મૂલ્ય કેટલું થાય ?<br>(A) 0.1 A (B) 0.2 A (C) 0.4 A (D) 0.6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 168 | આપેલા વિકલ્પો પૈકી વિસ્થાપનના સંદર્ભે કઈ પ્રક્રિયા શક્ય નથી ?<br>(A) $\text{Zn(s)} + \text{CuSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$ (B) $\text{Cu(s)} + \text{FeSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Fe(s)}$<br>(C) $\text{Zn(s)} + \text{FeSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{Fe(s)}$ (D) $\text{Fe(s)} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$ |
| 169 | HCl ના 4 મોલને પાણીમાં ઓગાળી 500 ml જલીય દ્રાવણ બનાવવામાં આવે તો દ્રાવણની મોલારિટી કેટલી થાય ?<br>(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 170 | મનુષ્યમાં લિંગ નિશ્ચયન દર્શાવતી રેખાકૃતિ પરથી જન્યુ Q અને પુત્રી R માં અનુક્રમે કયા લિંગી રંગસૂત્રો હશે ?<br>(A) X, XX (B) X, XY (C) Y, XX (D) Y, XY                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



માતા-પિતા

પિતા

માતા

જન્યુ

સંતતિ

Y, XX

(D) Y, XY