

ශක්ති මට්ටම 3: වැරදි ප්‍රකාශය සොයන්න

<https://gemini.google.com/app/d206245b6ed58c90>

User prompt: explain in sinhala

Response: ප්‍රශ්නයෙන් අපන්නේ $n = 3$ වන ශක්ති මට්ටම (ප්‍රධාන ක්වොන්ටම් අංකය 3) පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද යන්නයි.

එක් එක් වගන්තිය පිළිබඳ විග්‍රහය:

1. එය හා සම්බන්ධ උපකවච 3 ක් ඇත.

◦ $n = 3$ සඳහා ප්‍රධාන ශක්ති මට්ටමක ගමන් කළ ක්වොන්ටම් අංක (l) හි අගයන්: $l = 0, 1, 2$ (s, p, d උපකවච 3 කි).

◦ එබැවින් මේ ප්‍රකාශය නිවැරදිය.

2. එහි කාක්ෂික 9 ක් ඇත.

◦ මුළු කාක්ෂික ගණන $n^2 = 3^2 = 9$ කි ($3s - 1, 3p - 3, 3d - 5$).

◦ එබැවින් මේ ප්‍රකාශය නිවැරදිය.

3. එහි උපරිම වශයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ක් තිබිය හැකිය.

◦ මුළු ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන $2n^2 = 2(3)^2 = 18$ කි.

◦ එබැවින් මේ ප්‍රකාශය නිවැරදිය.

4. එහි කෝණික ගමන් කළ ක්වොන්ටම් අංකය (l), $l = 2$ සහිත ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් උපරිම වශයෙන් තිබිය හැකිය.

◦ $l = 2$ කියන්නේ d උපකවචයටයි ($3d$). d උපකවචයේ කාක්ෂික 5 ක් ඇති අතර එහි උපරිමයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් ප්‍රධාන ශක්ති මට්ටමක.

◦ එබැවින් මේ ප්‍රකාශය නිවැරදිය.

5. එහි මූලික ක්වොන්ටම් අංකය (m_l), $m_l = 0$ සහිත ඉලෙක්ට්‍රෝන 8 ක් උපරිම වශයෙන් තිබිය හැකිය.

◦ $n = 3$ හි ඇති කාක්ෂික 9 ම සැලකූ විට, ඕනෑම උපකවචයක (s, p, d) එක් කාක්ෂිකයකට $m_l = 0$ අගය පවතී:

▪ $3s$ හි $m_l = 0$ සහිත කාක්ෂික 1 යි (ඉලෙක්ට්‍රෝන 2)

▪ $3p$ හි $m_l = 0$ සහිත කාක්ෂික 1 යි (ඉලෙක්ට්‍රෝන 2)

■ $3d$ හි $m_l = 0$ සහිත කාක්ෂික 1 යි (ඉලෙක්ට්‍රෝන 2)

- එබැවින් $m_l = 0$ ඇති මුළු කාක්ෂික ගණන 3 කි. ඒවායේ තිබිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන $3 \times 2 = 6$ කි (8 ක් නොවේ).
- එබැවින් මේ ප්‍රකාශය **වැරදිය**.

නිවැරදි පිළිතුර: (5)
