

# RE-NEET 2026 (Gujarati)

## Question Paper With Solutions

Conducted by NTA



### General Instructions

1. The test is of 3 hours 15 minutes duration and the Test Booklet contains 180 multiple-choice questions (four options with a single correct answer) from Physics, Chemistry and Biology (Botany and Zoology).
2. Wherever the symbols/constants are not mentioned, they are to be considered as per their standard meaning/value.
3. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each incorrect response, one mark will be deducted from the total score. The maximum marks are 720.
4. Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.

### 1. નીચેનામાંથી કયું લક્ષણ મેરુદંડીઓનું નથી ?

- (A) ઝાલરની ગેરહાજરી
- (B) ગુદા-પશ્ચાત ભાગ (પૂંછડી) ની હાજરી
- (C) નોટોકોર્ડની હાજરી
- (D) મધ્યસ્થ ચેતાતંત્ર પૃષ્ઠીય હોય છે

**Correct Answer:** (A) ઝાલરની ગેરહાજરી

**Solution:**

#### Step 1: Understanding the Question:

પ્રશ્નમાં પૂછવામાં આવ્યું છે કે આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયું લક્ષણ મેરુદંડી (Chordata) સમુદાયના પ્રાણીઓનું નથી.

#### Step 2: Detailed Explanation:

મેરુદંડી સમુદાયના પ્રાણીઓના મુખ્ય ત્રણ લક્ષણો છે:

1. મેરુદંડ (Notochord) ની હાજરી.
2. પૃષ્ઠ બાજુએ પોલું ચેતારજી (Dorsal hollow nerve cord) ની હાજરી, જે મધ્યસ્થ ચેતાતંત્ર બનાવે છે.
3. કંઠનાળીય ઝાલરફાટો (Pharyngeal gill slits) ની હાજરી.

આ ઉપરાંત, તેઓમાં ગુદા-પશ્ચાત પૂંછડી (Post-anal tail) જોવા મળે છે.

વિકલ્પ (A) માં દર્શાવેલ છે કે "ઝાલરની ગેરહાજરી", જે ખોટું છે કારણ કે મેરુદંડીઓમાં તેમના જીવનચક્રના કોઈને કોઈ તબક્કે ઝાલરફાટો હાજર હોય છે.

### Step 3: Final Answer:

તેથી, આલરની ગેરહાજરી એ મેરુદંડીઓનું લક્ષણ નથી.

**Quick Tip:** મેરુદંડી પ્રાણીઓના 4 મુખ્ય લક્ષણો યાદ રાખો: નોટોકોર્ડ, પૃષ્ઠ ચેતારજીવ, આલરફાટો અને પશ્ચ-ગુદા પૂંછડી.

2. મૅડ કાઉ ડિસીઝ (Mad cow disease) \_\_\_\_\_ દ્વારા થાય છે.

- (A) *Aspergillus sp.*
- (B) *Mycoplasma sp.*
- (C) પ્રિઓન્સ (prions)
- (D) વાયરોઇડ્સ (viroids)

**Correct Answer:** (C) પ્રિઓન્સ (prions)

**Solution:**

#### Step 1: Understanding the Question:

આ પ્રશ્નમાં પ્રાણીઓમાં જોવા મળતા 'મૅડ કાઉ ડિસીઝ' (Bovine spongiform encephalopathy - BSE) ના રોગકારક વિશે પૂછવામાં આવ્યું છે.

#### Step 2: Detailed Explanation:

પ્રિઓન્સ (Prions) એ અસામાન્ય રીતે ગડી વળેલા પ્રોટીન છે, જે ચેપી હોય છે અને વિવિધ રોગોનું કારણ બને છે.

તેઓ ગાયમાં 'મૅડ કાઉ ડિસીઝ' (Bovine Spongiform Encephalopathy) અને મનુષ્યમાં તેના જેવો જ રોગ 'Creutzfeldt-Jakob disease (CJD)' ઉત્પન્ન કરે છે.

વાયરોઇડ્સ માત્ર RNA ધરાવે છે અને વનસ્પતિઓમાં રોગ કરે છે, જ્યારે *Mycoplasma* અને *Aspergillus* અનુક્રમે બેક્ટેરિયા અને ફૂગ છે. તેથી સાચો વિકલ્પ પ્રિઓન્સ છે.

#### Step 3: Final Answer:

મૅડ કાઉ ડિસીઝ પ્રિઓન્સ દ્વારા થાય છે.

**Quick Tip:** પ્રિઓન્સ માત્ર પ્રોટીન ધરાવતા ચેપી કણો છે, જેમાં ન્યુક્લિક એસિડ (DNA અથવા RNA) ગેરહાજર હોય છે.

3. પ્રકાશશ્વસન (photorespiration) અંગેના નીચેનામાંથી કયા વિધાનો સાચા છે ?

- (a) C3 વનસ્પતિઓમાં થતું નથી
- (b) CO<sub>2</sub> વપરાય છે અને O<sub>2</sub> ઉત્પન્ન થાય છે
- (c) ફોસ્ફોગ્લાયકોલેટ બને છે
- (d) ATP અને NADPH નું સંશ્લેષણ થતું નથી

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (A) ફક્ત (b) અને (d)  
(B) ફક્ત (a) અને (b)  
(C) ફક્ત (a) અને (d)  
(D) ફક્ત (c) અને (d)

**Correct Answer:** (D) ફક્ત (c) અને (d)

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રકાશશ્વસન (Photorespiration) પ્રક્રિયાને ધ્યાનમાં રાખીને આપેલા વિધાનોમાંથી સાચા વિધાનો પસંદ કરવાના છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

- વિધાન (a): ખોટું છે, કારણ કે પ્રકાશશ્વસન મુખ્યત્વે C<sub>3</sub> વનસ્પતિઓમાં જ જોવા મળે છે.
- વિધાન (b): ખોટું છે, કારણ કે પ્રકાશશ્વસનમાં O<sub>2</sub> વપરાય છે અને CO<sub>2</sub> મુક્ત થાય છે.
- વિધાન (c): સાચું છે, RuBisCO ઉત્સેચક જ્યારે O<sub>2</sub> સાથે જોડાય છે ત્યારે 3-PGA અને ફોસ્ફોગ્લાયકોલેટ (Phosphoglycolate) ની અણુ બનાવે છે.
- વિધાન (d): સાચું છે, આ પ્રક્રિયામાં ATP કે NADPH નું સંશ્લેષણ થતું નથી, પરંતુ ATP નો વ્યય થાય છે. તેથી તેને નકામી પ્રક્રિયા કહે છે.

**Step 3: Final Answer:**

સાચા વિધાનો (c) અને (d) છે. તેથી વિકલ્પ (D) સાચો છે.

**Quick Tip:** પ્રકાશશ્વસન (C<sub>2</sub> ચક્ર) એ C<sub>3</sub> વનસ્પતિઓમાં થતી નુકસાનકારક પ્રક્રિયા છે, જેમાં શર્કરા કે ATP બનતા નથી પરંતુ ATP વપરાય છે.

4. ગ્લુકોઝના ત્રણ અણુઓના નિર્માણ માટે કેલ્વિન ચક્રના કેટલા ચક્રોની જરૂર પડે છે ?

- (A) 1  
(B) 18  
(C) 6  
(D) 3

**Correct Answer:** (B) 18

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

અહીં કેલ્વિન ચક્ર (Calvin cycle) દ્વારા ગ્લુકોઝના ત્રણ અણુઓ બનાવવા માટે જરૂરી ચક્રો (turns) ની સંખ્યા પૂછવામાં આવી છે.

**Step 2: Key Formula or Approach:**

કેલ્વિન ચક્રના 1 ચક્રમાં 1 CO<sub>2</sub> આણું સ્થાપન થાય છે.

1 ગ્લુકોઝનો આણુ 6 કાર્બન ધરાવે છે (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>).

તેથી, 1 ગ્લુકોઝનો આણુ બનાવવા માટે કેલ્વિન ચક્ર 6 વાર ફરવું જરૂરી છે.

**Step 3: Detailed Explanation:**

ગ્લુકોઝના 1 આણુ માટે જરૂરી ચક્રો = 6 ચક્રો

ગ્લુકોઝના 3 આણુઓ માટે જરૂરી ચક્રો ગણવા માટે:

$$\text{કુલ ચક્રો} = 3 \times 6 = 18 \text{ ચક્રો}$$

તેથી, 3 ગ્લુકોઝના આણુઓ બનાવવા માટે કેલ્વિન ચક્રના 18 ચક્રોની જરૂર પડશે.

**Step 4: Final Answer:**

સાચો વિકલ્પ (B) 18 છે.

**Quick Tip:** 1 ગ્લુકોઝના નિર્માણ માટે = 6 CO<sub>2</sub> = 6 કેલ્વિન ચક્રો = 18 ATP અને 12 NADPH વપરાય છે.

5. કણાભસૂત્રનું અંતઃપટ \_\_\_\_\_ ને ઘેરે છે.

- (A) શ્લેષ્મ
- (B) જલરસ દ્રવ (Aqueous humor)
- (C) મેટ્રિક્સ
- (D) કોષરસ

**Correct Answer:** (C) મેટ્રિક્સ

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રશ્નમાં કણાભસૂત્ર (Mitochondria) ની આંતરિક રચના વિશે પૂછવામાં આવ્યું છે, ખાસ કરીને તેનું અંતઃપટલ કોને ઘેરે છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

કણાભસૂત્ર એ બેવડું પટલ ધરાવતી અંગિકા છે. તેનું બાહ્ય પટલ સળંગ હોય છે, જ્યારે અંતઃપટલ અંદરની તરફ ઘણા પ્રવર્ધો (જેને ક્રિસ્ટી કહે છે) બનાવે છે. આ અંતઃપટલ દ્વારા ઘેરાયેલા અંદરના અવકાશને મેટ્રિક્સ (Matrix) અથવા આધારક કહેવામાં આવે છે.

અન્ય વિકલ્પો ખોટા છે કારણ કે જલરસ દ્રવ આંખમાં જોવા મળે છે, અને કોષરસ કોષનું મુખ્ય દ્રવ્ય છે.

**Step 3: Final Answer:**

કણાભસૂત્રનું અંતઃપટ મેટ્રિક્સને ઘેરે છે.

**Quick Tip:** કણાભસૂત્રના અંત:પટલમાં કેબ્સ ચક્ર અને ઈલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સપોર્ટ સિસ્ટમ (ETS) ના ઉત્સેચકો આવેલા હોય છે, અને તે મેટ્રિક્સને ઘેરે છે.

6. નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?

- (A) ફાઇબ્રિનોજનમાંથી ફાઇબ્રિન ઉત્પન્ન થાય છે
- (B) ફાઇબ્રિનમાંથી ફાઇબ્રિનોજન ઉત્પન્ન થાય છે
- (C) ઈજાના પ્રતિસાદમાં રુધિર ગંઠાઈ જાય છે
- (D) રુધિરગઠ ફાઇબ્રિનનું બનેલું હોય છે

**Correct Answer:** (B) ફાઇબ્રિનમાંથી ફાઇબ્રિનોજન ઉત્પન્ન થાય છે

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્નમાં રુધિર ગંઠાવાની (□□□□□ □□□□□□□□□□□□) પ્રક્રિયાને લગતા વિધાનોમાંથી ખોટું વિધાન પસંદ કરવાનું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

રુધિર ગંઠાવાની પ્રક્રિયા દરમિયાન, રુધિરમાં રહેલા નિષ્ક્રિય ફાઇબ્રિનોજન (Fibrinogen) પ્રોટીનનું સક્રિય ફાઇબ્રિન (Fibrin) માં રૂપાંતર થાય છે. આ પ્રક્રિયા થ્રોમ્બિન ઉત્સેચક દ્વારા થાય છે.

તેથી, વિધાન (□) સાચું છે કે ફાઇબ્રિનોજનમાંથી ફાઇબ્રિન બને છે, પરંતુ વિધાન (□) તદ્દન ઊલટું અને ખોટું છે કે ફાઇબ્રિનમાંથી ફાઇબ્રિનોજન બને છે. રુધિરગઠન એ ઈજાના પ્રતિસાદ રૂપે થતી પ્રક્રિયા છે, અને રુધિરનો ગઠ્ઠો ફાઇબ્રિનના તાંતણાઓનો બનેલો હોય છે, તેથી (□) અને (□) સાચા વિધાનો છે.

**Step 3: Final Answer:**

ખોટું વિધાન "ફાઇબ્રિનમાંથી ફાઇબ્રિનોજન ઉત્પન્ન થાય છે" છે.

**Quick Tip:** રુધિર ગંઠાવાનો ક્રમ યાદ રાખો: પ્રોથ્રોમ્બિન → થ્રોમ્બિન, અને ફાઇબ્રિનોજન → ફાઇબ્રિન.

7. સ્ફેનોપ્સિડા (Sphenopsida) વર્ગ \_\_\_\_\_ માં આવે છે.

- (A) આવૃત્તબીજધારી
- (B) ટેરિડોફાઇટ્સ
- (C) બ્રાયોફાઇટ્સ
- (D) અનાવૃત્તબીજધારી

**Correct Answer:** (B) ટેરિડોફાઇટ્સ

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રશ્નમાં સ્ફેનોપ્સિડા વર્ગ કયા વનસ્પતિ સમુદાય હેઠળ આવે છે તે પૂછવામાં આવ્યું છે.

### Step 2: Detailed Explanation:

ત્રિઅંગી વનસ્પતિઓ (Pteridophytes) ને ચાર વર્ગોમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે:

1. સાઇલોપ્સિડા (Psilopsida) - ઉદાહરણ: સાઇલોટમ
  2. લાયકોપ્સિડા (Lycopsida) - ઉદાહરણ: સેલાજીનેલા, લાયકોપોડિયમ
  3. સ્ફેનોપ્સિડા (Sphenopsida) - ઉદાહરણ: ઇક્વિસેટમ
  4. પ્ટેરોપ્સિડા (Pteropsida) - ઉદાહરણ: ડ્રાયોપ્ટેરિસ, પ્ટેરિસ
- તેથી, સ્ફેનોપ્સિડા એ ટેરિડોફાઇટ્સ (ત્રિઅંગી) નો વર્ગ છે.

### Step 3: Final Answer:

સ્ફેનોપ્સિડા વર્ગ ટેરિડોફાઇટ્સમાં આવે છે.

**Quick Tip:** ઇક્વિસેટમ (□□□□□ □□□□) એ સ્ફેનોપ્સિડા વર્ગની પ્રચલિત વનસ્પતિ છે જે ત્રિઅંગી સમુદાયની છે.

8. નીચેનામાંથી કયા લક્ષણો આદિકોષકેન્દ્રીય કોષોના છે?

- (a) રિબોઝોમ્સ 50S અને 30S પેટા એકમોના બનેલા હોય છે
- (b) તેઓ પ્લાઝમિડ ધરાવી શકે છે
- (c) તેઓ મેસોઝોમ ધરાવે છે
- (d) તેઓ પેરોક્સિઝોમ ધરાવે છે

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (A) ફક્ત (a), (c) અને (d)
- (B) ફક્ત (a), (b) અને (c)
- (C) ફક્ત (b) અને (c)
- (D) ફક્ત (a) અને (c)

**Correct Answer:** (B) ફક્ત (a), (b) અને (c)

**Solution:**

### Step 1: Understanding the Question:

આપેલા વિધાનોમાંથી આદિકોષકેન્દ્રીય કોષો (□□□□□□□□□□ □□□□□) માટે સાચા લક્ષણો ઓળખવાના છે.

### Step 2: Detailed Explanation:

- વિધાન (a): આદિકોષકેન્દ્રીય કોષોમાં 70S પ્રકારના રિબોઝોમ્સ હોય છે, જે 50S (મોટો) અને 30S (નાનો) પેટા એકમોના બનેલા છે. તેથી આ વિધાન સાચું છે.
- વિધાન (b): ઘણા બેક્ટેરિયા તેમના મુખ્ય જીનોમિક કોષો ઉપરાંત વધારાનું નાનું વર્તુળાકાર કોષો ધરાવે છે, જેને પ્લાઝમિડ કહે છે. આ વિધાન સાચું છે.
- વિધાન (c): મેસોઝોમ એ આદિકોષકેન્દ્રીય કોષોમાં કોષરસપટલની અંદર તરફની વિશિષ્ટ રચના છે, જે શ્વસન વગેરેમાં મદદ કરે છે. આ વિધાન સાચું છે.

- વિધાન (d): પેરોક્સિઝોમ એ પટલમય અંગિકા છે, અને આદિકોષકેન્દ્રીય કોષો પટલમય અંગિકાઓ ધરાવતા નથી. તેથી આ વિધાન ખોટું છે.

**Step 3: Final Answer:**

સાચા લક્ષણો (□), (□) અને (□) છે. તેથી વિકલ્પ (□) સાચો છે.

**Quick Tip:** આદિકોષકેન્દ્રીય કોષોમાં કોઈપણ પટલથી ઘેરાયેલી અંગિકા (જેવી કે પેરોક્સિઝોમ, ક્લામસૂત્ર, ગોલ્ગીકાય) જોવા મળતી નથી.

9. લીસી અંતઃકોષરસ જાળ \_\_\_\_\_.

- (A) પ્રોટીન સંશ્લેષણમાં સક્રિય રીતે સંકળાયેલ છે
- (B) કાર્બોદિતોના સંશ્લેષણ માટેનું સ્થાન છે
- (C) તેની સપાટી પર રિબોઝોમ જોડાયેલા હોય છે
- (D) લિપિડના સંશ્લેષણ માટેનું મુખ્ય સ્થાન છે

**Correct Answer:** (D) લિપિડના સંશ્લેષણ માટેનું મુખ્ય સ્થાન છે

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રશ્નમાં લીસી અંતઃકોષરસ જાળ (□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ - □□□) ના મુખ્ય કાર્ય વિશે પૂછવામાં આવ્યું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

અંતઃકોષરસ જાળ બે પ્રકારની હોય છે:

1. ખરબચડી (કણિકામય) અંતઃકોષરસ જાળ (RER): જેની સપાટી પર રિબોઝોમ્સ હોય છે અને તે પ્રોટીન સંશ્લેષણ સાથે સંકળાયેલી છે.
2. લીસી (કણિકાવિહીન) અંતઃકોષરસ જાળ (SER): તેની સપાટી પર રિબોઝોમ્સ હોતા નથી. પ્રાણી કોષોમાં, લિપિડ અને લિપિડ જેવા સ્ટીરોઈડલ અંતઃસ્ત્રાવોનું સંશ્લેષણ લીસી અંતઃકોષરસ જાળમાં થાય છે. તેથી, વિકલ્પોમાંથી લિપિડ સંશ્લેષણ વાળો વિકલ્પ સાચો છે.

**Step 3: Final Answer:**

લીસી અંતઃકોષરસ જાળ લિપિડના સંશ્લેષણ માટેનું મુખ્ય સ્થાન છે.

**Quick Tip:** RER = રિબોઝોમ્સ હાજર = પ્રોટીન સંશ્લેષણ; SER = રિબોઝોમ્સ ગેરહાજર = લિપિડ સંશ્લેષણ.

10. દેડકામાં, મગજમાંથી નીકળતી કેનિયલ ચેતાઓ (cranial nerves) ની જોડીઓની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.

- (A) 10
- (B) 12

- (C) 6  
(D) 9

**Correct Answer:** (A) 10

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્નમાં દેડકા (ઉભયજીવી) ની મસ્તિષ્ક ચેતાઓ (કેનિયલ નર્વ્સ) ની કેટલી જોડીઓ આવેલી હોય છે તે જણાવવાનું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

દેડકાના ચેતાતંત્રમાં મગજમાંથી નીકળતી મસ્તિષ્ક ચેતાઓ (□□□□□□□□ □□□□□□) ની 10 જોડીઓ આવેલી હોય છે. તેનાથી વિપરીત, મનુષ્ય અને અન્ય સસ્તન પ્રાણીઓમાં મસ્તિષ્ક ચેતાઓની 12 જોડીઓ હોય છે.

**Step 3: Final Answer:**

દેડકામાં કેનિયલ ચેતાઓની 10 જોડીઓ હોય છે.

**Quick Tip:** માછલી અને ઉભયજીવીઓમાં 10 જોડ મસ્તિષ્ક ચેતાઓ હોય છે, જ્યારે સરીસૃપ, વિહંગ અને સસ્તનોમાં 12 જોડ હોય છે.

11. કોષ સિદ્ધાંત (સેલ થિયરી) \_\_\_\_\_ દ્વારા આપવામાં આવ્યો હતો.

- (A) સિંગર અને નિકોલસન  
(B) એન્ટોની વોન લ્યુવેનહોક  
(C) શ્લાઇડન અને શ્વાન  
(D) રોબર્ટ બ્રાઉન

**Correct Answer:** (C) શ્લાઇડન અને શ્વાન

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્ન જીવવિજ્ઞાનના ઇતિહાસ આધારિત છે, જેમાં કોષ સિદ્ધાંત (□□□□ □□□□□□) કોણે રજૂ કર્યો તે પૂછ્યું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

વર્ષ 1838-1839 માં જર્મન વનસ્પતિશાસ્ત્રી મેથિયાસ શ્લાઇડન (Matthias Schleiden) અને બ્રિટિશ પ્રાણીશાસ્ત્રી થિયોડોર શ્વાન (Theodor Schwann) દ્વારા સંયુક્ત રીતે કોષ સિદ્ધાંત રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો.

અન્ય વિકલ્પોની માહિતી:

- સિંગર અને નિકોલસન: 1972 માં કોષરસપટલનું 'ફ્લુઇડ મોઝેક મોડેલ' આપ્યું.
- એન્ટોની વોન લ્યુવેનહોક: સૌપ્રથમ જીવંત કોષ જોયો અને વર્ણવ્યો.
- રોબર્ટ બ્રાઉન: કોષકેન્દ્રની શોધ કરી.

(નોંધ: આપેલી છબીમાં વિકલ્પ □ પર નિશાન છે, પરંતુ તે જીવવિજ્ઞાનની દ્રષ્ટિએ ખોટો જવાબ છે. સાચો જવાબ □ છે.)

### Step 3: Final Answer:

કોષ સિદ્ધાંત શ્લાઈડન અને શ્વાન દ્વારા આપવામાં આવ્યો હતો.

**Quick Tip:** કોષ સિદ્ધાંતમાં રુડોલ્ફ વિશોવે ઉમેરો કર્યો હતો કે 'બધા કોષો પૂર્વ અસ્તિત્વ ધરાવતા કોષોમાંથી જ નિર્માણ પામે છે' (□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□).

12. પિટ્યુટરી ગ્રંથિ સંબંધિત નીચેનામાંથી કયા વિધાનો સાચા છે ?

- (a) તે શરીરરચનાની દૃષ્ટિએ એડેનોહાઇપોફિસિસ અને ન્યુરોહાઇપોફિસિસમાં વિભાજિત થયેલ છે
- (b) તે ફોલીકલ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોનનો સ્રાવ કરે છે
- (c) તે મેલાનોસાઇટ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોનનો સ્રાવ કરે છે
- (d) તે પ્રોલેક્ટિનનો સ્રાવ કરતું નથી

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (A) ફક્ત (c) અને (d)
- (B) ફક્ત (b) અને (c)
- (C) ફક્ત (a) અને (b)
- (D) ફક્ત (a), (b) અને (c)

**Correct Answer:** (D) ફક્ત (a), (b) અને (c)

**Solution:**

#### Step 1: Understanding the Question:

પ્રશ્નમાં પિટ્યુટરી ગ્રંથિ (□□□□□□□□ □□□□□) ની રચના અને તેના અંતઃસ્રાવો વિશેના વિધાનોની ચકાસણી કરવાની છે.

#### Step 2: Detailed Explanation:

- વિધાન (a): સાચું છે. પિટ્યુટરી ગ્રંથિ એનાટોમિકલી બે ભાગોમાં વહેંચાયેલી છે - એડેનોહાઇપોફિસિસ (અગ્ર પિટ્યુટરી) અને ન્યુરોહાઇપોફિસિસ (પશ્ચ પિટ્યુટરી).
- વિધાન (b): સાચું છે. અગ્ર પિટ્યુટરી ગોનાડોટ્રોપિન્સ જેવા કે FSH (ફોલીકલ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોન) અને LH નો સ્રાવ કરે છે.
- વિધાન (c): સાચું છે. પારસ ઇન્ટરમીડિયા (અગ્ર પિટ્યુટરીનો ભાગ) MSH (મેલાનોસાઇટ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોન) નો સ્રાવ કરે છે.
- વિધાન (d): ખોટું છે. પિટ્યુટરી ગ્રંથિ (અગ્ર ભાગ) પ્રોલેક્ટિન (PRL) નો સ્રાવ કરે છે, જે સ્તન ગ્રંથિના વિકાસ અને દૂધ નિર્માણનું નિયમન કરે છે.

#### Step 3: Final Answer:

સાચા વિધાનો (□), (□) અને (□) છે. તેથી વિકલ્પ (□) સાચો છે.

**Quick Tip:** અગ્ર પિટ્યુટરીના મુખ્ય હોર્મોન્સ: □□, □□□, □□□, □□□□, □□, □□□. મધ્ય પિટ્યુટરી: □□□.

13. નીચેનામાંથી કયું આદિકોષકેન્દ્રી નથી ?

- (A) માયકોપ્લાઝમા
- (B) ફૂગ
- (C) બેક્ટેરિયા
- (D) નીલહરિત લીલ

Correct Answer: (B) ફૂગ

Solution:

**Step 1: Understanding the Question:**

આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયો સજીવ આદિકોષકેન્દ્રીય નથી, અર્થાત તે સુકોષકેન્દ્રીય (prokaryotic) છે તે શોધવાનું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

- માયકોપ્લાઝમા, બેક્ટેરિયા અને નીલહરિત લીલ (સાયનોબેક્ટેરિયા) એ મોનેરા સૃષ્ટિના સભ્યો છે, જે બધા જ આદિકોષકેન્દ્રીય છે. તેઓમાં સ્પષ્ટ કોષકેન્દ્ર પટલ હોતું નથી.

- ફૂગ (Fungi) એ અલગ સૃષ્ટિ છે, અને તેના સભ્યો સુકોષકેન્દ્રીય (prokaryotic) હોય છે, એટલે કે તેઓ સુવિકસિત કોષકેન્દ્ર પટલ ધરાવે છે.

**Step 3: Final Answer:**

ફૂગ એ આદિકોષકેન્દ્રી નથી, તે સુકોષકેન્દ્રી છે.

**Quick Tip:** મોનેરા સૃષ્ટિ સિવાયની તમામ સૃષ્ટિઓ (પ્રોટિસ્ટા, ફૂગ, વનસ્પતિ અને પ્રાણી) સુકોષકેન્દ્રીય કોષો ધરાવે છે.

14. સમય 0 પર પ્રકાંડની લંબાઈ 20 cm છે. અંકગણિત વૃદ્ધિ દર 30% પ્રતિ દિવસ છે. તો 7<sup>th</sup> દિવસના અંતે પ્રકાંડની લંબાઈ કેટલી હશે ?

- (A) 230 cm
- (B) 460 cm
- (C) 50 cm
- (D) 170 cm

Correct Answer: (A) 230 cm

Solution:

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્નમાં વનસ્પતિની અંકગણિત વૃદ્ધિ (exponential growth) માટે પ્રારંભિક લંબાઈ અને વૃદ્ધિ દર આપેલ છે, જેના પરથી ચોક્કસ સમય પછીની લંબાઈ શોધવાની છે.

**Step 2: Key Formula or Approach:**

અંકગણિત વૃદ્ધિ માટેનું સૂત્ર નીચે મુજબ છે:

$$L_t = L_0 + rt$$

જ્યાં,

$L_t$  = સમય  $t$  પર લંબાઈ

$L_0$  = સમય 0 પર પ્રારંભિક લંબાઈ

$r$  = વૃદ્ધિ દર

$t$  = સમય

**Step 3: Detailed Explanation:**

આપેલ માહિતી:

$$L_0 = 20 \text{ cm}$$

$$r = 30 \text{ cm/day}$$

$$t = 7 \text{ days}$$

સૂત્રમાં કિંમતો મૂકતા:

$$L_t = 20 + (30 \times 7)$$

$$L_t = 20 + 210$$

$$L_t = 230 \text{ cm}$$

**Step 4: Final Answer:**

7 દિવસના અંતે પ્રકાંડની લંબાઈ 230 cm હશે.

**Quick Tip:** જ્યારે વૃદ્ધિ દર અચળ હોય ત્યારે અંકગણિત વૃદ્ધિ જોવા મળે છે, જેનો આલેખ સુરેખ (□□□□□□) મળે છે.

15. નીચેનામાંથી કયું માનવ મધ્યસ્થ ચેતાતંત્રનો ભાગ નથી ?

- (A) પિયા મેટર (Pia mater)
- (B) પેરીકાર્ડિયમ (Pericardium)
- (C) અરાકનોઇડ (Arachnoid)
- (D) ડ્યુરા મેટર (Dura mater)

**Correct Answer:** (B) પેરીકાર્ડિયમ (Pericardium)

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

માનવ મધ્યસ્થ ચેતાતંત્ર (□□□□ - મગજ અને કરોડરજ્જુ) ના આવરણો (□□□□□□□□) પૈકી કયું આવરણ ચેતાતંત્રનું નથી તે ઓળખવાનું છે.

### Step 2: Detailed Explanation:

મનુષ્યનું મગજ ત્રણ રક્ષણાત્મક આવરણોથી ઢંકાયેલું છે, જેને મસ્તિષ્ક આવરણો (meninges) કહે છે:

1. બાહ્ય આવરણ: ડ્યુરા મેટર (dura mater)
2. મધ્ય આવરણ: અરાકનોઈડ મેટર (arachnoid mater)
3. અંતઃ આવરણ: પિયા મેટર (pia mater)

જ્યારે 'પેરીકાર્ડિયમ' (pericardium - પરિહૃદ આવરણ) એ હૃદયને આવરતું રક્ષણાત્મક આવરણ છે, તે ચેતાતંત્રનો ભાગ નથી.

### Step 3: Final Answer:

પેરીકાર્ડિયમ એ મધ્યસ્થ ચેતાતંત્રનો ભાગ નથી.

**Quick Tip:** મસ્તિષ્ક આવરણોને બહારથી અંદરના ક્રમમાં યાદ રાખવા: ડ્યુરા (dura, arachnoid, pia).

16. કોબીજમાં પુષ્પવિન્યાસ પહેલાં આંતરગાંઠના લંબાવવાને નીચેનામાંથી કયો વનસ્પતિ વૃદ્ધિ નિયામક પ્રોત્સાહિત કરે છે ?

- (A) ઇન્ડોલ બ્યુટિરિક એસિડ
- (B) ઇથિફોન
- (C) એબ્સીસીક એસિડ
- (D) જિબરેલિન

**Correct Answer:** (D) જિબરેલિન

**Solution:**

### Step 1: Understanding the Question:

પ્રશ્નમાં રોઝેટ (rosette) સ્વરૂપ ધરાવતી વનસ્પતિઓ (જેવી કે કોબીજ) માં પુષ્પસર્જન પહેલાં આંતરગાંઠની લંબાઈ વધારવાની પ્રક્રિયા (જેને ટોર્ગરોટ્ટિંગ કહે છે) માટે જવાબદાર અંતઃસ્ત્રાવ વિશે પૂછવામાં આવ્યું છે.

### Step 2: Detailed Explanation:

જિબરેલિન (Gibberellins) એ વનસ્પતિ વૃદ્ધિ નિયામકો છે જે મુખ્યત્વે પ્રકાંડની લંબાઈ (આંતરગાંઠના વિસ્તરણ) માં વધારો કરે છે.

બીટ, કોબીજ અને ઘણા રોઝેટ સ્વરૂપ ધરાવતા છોડમાં, પુષ્પસર્જન પહેલાં આંતરગાંઠની લંબાઈમાં અચાનક થતા વધારાને 'બોલ્ટિંગ' (bolting) કહેવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયાને જિબરેલિન દ્વારા પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે.

### Step 3: Final Answer:

આંતરગાંઠના લંબાવવાને જિબરેલિન પ્રોત્સાહિત કરે છે.

**Quick Tip:** બોલ્ટિંગ (Bolting) = રોઝેટ વનસ્પતિઓમાં પુષ્પસર્જન પહેલાં આંતરગાંઠનું લંબાવું = જિબરેલિનની અસર.



**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રશ્નમાં પુખ્ત મનુષ્યના કરોડસ્તંભ (vertebrae) માં રહેલી કુલ કશરુકાઓ (vertebrae) ની સંખ્યા પૂછવામાં આવી છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

પુખ્ત મનુષ્યનો કરોડસ્તંભ 26 ક્રમિક રીતે ગોઠવાયેલા અસ્થિઓનો બનેલો છે, જેને કશરુકાઓ કહે છે. તેમની વહેંચણી નીચે મુજબ છે:

1. ગ્રીવા કશરુકાઓ (Cervical) - 7
2. ઉરસીય કશરુકાઓ (Thoracic) - 12
3. કટિ કશરુકાઓ (Lumbar) - 5
4. ત્રિક કશરુકા (Sacral) - 1 (5 કશરુકાઓ જોડાઈને 1 અસ્થિ બને છે)
5. પૂંછ કશરુકા (Coccygeal) - 1 (4 કશરુકાઓ જોડાઈને 1 અસ્થિ બને છે)

કુલ:  $7 + 12 + 5 + 1 + 1 = 26$

જ્યારે બાળકમાં આ સંખ્યા 33 હોય છે (જોડાણ પહેલાં).

**Step 3: Final Answer:**

પુખ્ત મનુષ્યમાં કશરુકાઓની કુલ સંખ્યા 26 છે.

**Quick Tip:** માનવ કંકાલતંત્રમાં કુલ 206 હાડકાં હોય છે, જેમાંથી 26 કરોડસ્તંભમાં આવેલાં છે.

19. પ્રકાશસંશ્લેષણ પ્રતિક્રિયા કેન્દ્ર PS I (P700) માં કયા રંજકદ્રવ્યનું શોષણ શિખર 700 nm પર હોય છે ?

- (A) ઝેન્થોફિલ્સ
- (B) કેરોટીનોઇડ્સ
- (C) ક્લોરોફિલ b
- (D) ક્લોરોફિલ a

**Correct Answer:** (D) ક્લોરોફિલ a

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રકાશસંશ્લેષણના તંત્ર-II (photosystem II) ના પ્રતિક્રિયા કેન્દ્ર (reaction center) માં કયું મુખ્ય રંજકદ્રવ્ય 700 nm તરંગલંબાઈના પ્રકાશનું શોષણ કરે છે તે પૂછ્યું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયામાં રંજકદ્રવ્ય તંત્રો (photosystems) માં એક પ્રતિક્રિયા કેન્દ્ર (reaction center) હોય છે. આ પ્રતિક્રિયા કેન્દ્ર હંમેશાં 'ક્લોરોફિલ a' ના એક આણુનું બનેલું હોય છે.

- PS I માં, ક્લોરોફિલ a નો શોષણ શિખર 700 nm પર હોય છે, તેથી તેને P700 કહે છે.
- PS II માં, ક્લોરોફિલ a નો શોષણ શિખર 680 nm પર હોય છે, તેથી તેને P680 કહે છે.

બાકીના રંજકદ્રવ્યો (ક્લોરોફિલ b, એન્થોક્વિન્સ, કેરોટીનોઇડ્સ) એ સહાયક રંજકદ્રવ્યો (accessory pigments) છે.

**Step 3: Final Answer:**

ક્લોરોફિલ a નું શોષણ શિખર 700 nm પર હોય છે.

**Quick Tip:** બંને પ્રકાશતંત્રો (PS II અને PS I) નું પ્રતિક્રિયા કેન્દ્ર હંમેશા ક્લોરોફિલ a નો જ આણુ હોય છે.

20. એક સ્વસ્થ મનુષ્યમાં સાઇનો-આર્ટિરિયલ નોડ (SAN) દ્વારા ઉત્પન્ન થતા ક્રિયા potentials (action potentials) ની સંખ્યા પ્રતિ મિનિટ \_\_\_\_\_ હોય છે.

- (A) 100 - 110
- (B) 120 - 140
- (C) 28 - 30
- (D) 70 - 75

**Correct Answer:** (D) 70 - 75

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

હૃદયના પેસમેકર તરીકે ઓળખાતા સિરા-કાર્ણક ગાંઠ (SA node) દ્વારા એક મિનિટમાં કેટલી વાર એક્શન પોટેન્શિયલ (સક્રિય કલાવીજસ્થિતિમાન) ઉત્પન્ન થાય છે તે પૂછ્યું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

સાઇનો-આર્ટિરિયલ નોડ (SAN) જમણા કાર્ણકના ઉપરના જમણા ખૂણે આવેલી વિશિષ્ટ સ્નાયુ પેશી છે. તે બાહ્ય ઉત્તેજના વિના સ્વયં ક્રિયા પોટેન્શિયલ ઉત્પન્ન કરી શકે છે.

હૃદયના અન્ય ભાગોની સરખામણીમાં SAN સૌથી વધુ સંખ્યામાં ક્રિયા પોટેન્શિયલ ઉત્પન્ન કરે છે, જે સામાન્ય રીતે 70 થી 75 પ્રતિ મિનિટ (સરેરાશ 72 પ્રતિ મિનિટ) હોય છે.

આ દર આપણા હૃદયના ધબકારાના દર (heart rate) ને નક્કી કરે છે અને જાળવી રાખે છે, આથી જ તેને હૃદયનું પેસમેકર (pacemaker) કહેવાય છે.

**Step 3: Final Answer:**

SA node દ્વારા પ્રતિ મિનિટ 70 - 75 ક્રિયા પોટેન્શિયલ ઉત્પન્ન થાય છે.

**Quick Tip:** SAN ને પ્રાથમિક પેસમેકર કહે છે. તેનો દર 70-75 ધબકારા પ્રતિ મિનિટ સેટ કરેલો છે.

21. ફૂગ અને લીલ વચ્ચેના સહજીવી સહજીવનને \_\_\_\_\_ કહેવામાં આવે છે.

- (A) માયકોરાઇઝા
- (B) કાયસોફાઇટ્સ
- (C) લાઇકેન્સ
- (D) સ્પોર્જીસ

**Correct Answer:** (C) લાઇકેન્સ

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

લીલ (□□□□□) અને ફૂગ (□□□□□) વચ્ચેના પરસ્પર લાભદાયી સહજીવન (□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□) ને કયા નામથી ઓળખવામાં આવે છે તે જણાવવાનું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

- લાઇકેન્સ (□□□□□□□□) એ લીલ અને ફૂગ વચ્ચેનું પરસ્પર ઉપયોગી સહજીવન છે. તેમાં લીલના ઘટકને ફાઇકોબાયોન્ટ (□□□□□□□□□□) અને ફૂગના ઘટકને માયકોબાયોન્ટ (□□□□□□□□□□) કહે છે.
- માયકોરાઇઝા (□□□□□□□□□□) એ ફૂગ અને ઉચ્ચ કક્ષાની વનસ્પતિઓના મૂળ વચ્ચેનું સહજીવન છે.
- કાયસોફાઇટ્સ એ એકકોષીય લીલ (ઉદા. ડાયટમ્સ) નો સમૂહ છે.
- સ્પોર્જીસ (વાંદળી) એ સહિદ્ર સમુદાયના પ્રાણીઓ છે.

**Step 3: Final Answer:**

ફૂગ અને લીલ વચ્ચેના સહજીવનને લાઇકેન્સ કહે છે.

**Quick Tip:** લાઇકેન્સ એ પ્રદૂષણના ખૂબ સારા સૂચકો (□□□□□□□□□□) છે, તેઓ સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ (SO<sub>2</sub>) થી પ્રદૂષિત વિસ્તારોમાં ઊગતા નથી.

22. ગ્લુકોઝના 206 આણુઓમાંથી ગ્લાયકોલિસિસના અંતે પાયરુવિક એસિડના કેટલા આણુઓ ઉત્પન્ન થશે?

- (A) 103
- (B) 412
- (C) 206
- (D) 309

**Correct Answer:** (B) 412

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્નમાં ગ્લાયકોલિસિસ પ્રક્રિયા દ્વારા ચોક્કસ સંખ્યાના ગ્લુકોઝના આણુઓમાંથી કેટલા પાયરુવિક એસિડના આણુઓ બનશે તે ગણવાનું છે.

**Step 2: Key Formula or Approach:**

ગ્લાયકોલિસિસની પ્રક્રિયામાં, ગ્લુકોઝનો એક આણુ (6 કાર્બન) વિભાજિત થઈને પાયરુવિક એસિડના બે આણુઓ (3 કાર્બન વાળા) બનાવે છે.

$$1 \rightarrow 2$$

**Step 3: Detailed Explanation:**

પ્રશ્ન અનુસાર, ગ્લુકોઝના આણુઓની સંખ્યા = 206

ઉત્પન્ન થતા પાયરુવિક એસિડના આણુઓ =  $206 \times 2$

$$= 412$$

**Step 4: Final Answer:**

ગ્લાયકોલિસિસના અંતે પાયરુવિક એસિડના 412 આણુઓ ઉત્પન્ન થશે.

**Quick Tip:** કોષીય શ્વસનમાં:  $1 \text{ ગ્લુકોઝ} \rightarrow 2 \rightarrow 2 - A$ .

23. નીચેનામાંથી કયું મનુષ્યના નીચેના ઉપાંગોમાં હાડકાંની ગોઠવણીનો સાચો ક્રમ દર્શાવે છે ?

- (A) ફીમર (ઊર્વસ્થિ)-પટેલા (ઘૂંટણનું અસ્થિ)-ટિબિયા-ટાર્સલ (ગુલ્ફાસ્થિ)  
 (B) ફીમર (ઊર્વસ્થિ)-ટાર્સલ(ગુલ્ફાસ્થિ)-પટેલા (ઘૂંટણનું અસ્થિ)-ટિબિયા  
 (C) ફીમર (ઊર્વસ્થિ)-ટિબિયા-પટેલા (ઘૂંટણનું અસ્થિ) - ટાર્સલ (ગુલ્ફાસ્થિ)  
 (D) પટેલા (ઘૂંટણનું અસ્થિ)-ફીમર(ઊર્વસ્થિ)-ટિબિયા-ટાર્સલ (ગુલ્ફાસ્થિ)

**Correct Answer:** (A) ફીમર (ઊર્વસ્થિ)-પટેલા (ઘૂંટણનું અસ્થિ)-ટિબિયા-ટાર્સલ (ગુલ્ફાસ્થિ)

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

પ્રશ્નમાં માનવ શરીરના પશ્ચ ઉપાંગ (□□□□□□□□ - પગ) માં હાડકાંઓની ઉપરથી નીચે (□□□□□□□□ થી □□□□□□□□) તરફની ગોઠવણીનો સાચો ક્રમ પૂછવામાં આવ્યો છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

પગના હાડકાંઓનો ઉપરથી નીચે તરફનો ક્રમ નીચે મુજબ છે:

1. **ફીમર** (Femur - ઊર્વસ્થિ અથવા જાંઘનું હાડકું): સૌથી લાંબુ અને મજબૂત હાડકું.
2. **પટેલા** (Patella - ઘૂંટણની ઢાંકણી): ફીમરના નીચેના છેડે ઘૂંટણના સાંધા પર આવેલું કપ આકારનું હાડકું.
3. **ટિબિયા અને ફિબ્યુલા** (Tibia and Fibula - નળાસ્થિ અને પ્રજંઘાસ્થિ): ઘૂંટણથી પગની ઘૂંટી સુધીના હાડકાં.
4. **ટાર્સલ** (Tarsals - ગુલ્ફાસ્થિ): પગની ઘૂંટીના 7 હાડકાં.

આ ક્રમ વિકલ્પ (□) માં સચોટ રીતે દર્શાવેલ છે.

**Step 3: Final Answer:**

સાચો ક્રમ: ફીમર - પટેલા - ટિબિયા - ટાર્સલ છે.

**Quick Tip:** અગ્ર ઉપાંગનો ક્રમ: હ્યુમરસ (ભુજસ્થિ) → - → → → .

24. પ્રજાતિ (Genus) \_\_\_\_\_ નું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

- (A) નજીકથી સંબંધિત જાતિઓનો સમૂહ
- (B) નજીકથી સંબંધિત કુળનો સમૂહ
- (C) એક વ્યક્તિગત વનસ્પતિ અથવા પ્રાણી
- (D) વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની વસ્તીનું પ્રમાણ

**Correct Answer:** (A) નજીકથી સંબંધિત જાતિઓનો સમૂહ

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

વર્ગીકરણ વિધા (□□□□□□□□) માં 'પ્રજાતિ' (□□□□□) ની વ્યાખ્યા અથવા તેનો અર્થ પૂછવામાં આવ્યો છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

વર્ગીકરણના ક્રમમાં, પ્રજાતિ (□□□□□) એ સમાન લક્ષણો ધરાવતી અને એકબીજા સાથે ગાઢ રીતે સંબંધિત એવી 'જાતિઓ' (□□□□□□□□) નો સમૂહ છે.

અન્ય પ્રજાતિઓની જાતિઓની સરખામણીમાં એક જ પ્રજાતિમાં આવેલી જાતિઓ વચ્ચે વધુ સમાનતાઓ જોવા મળે છે.

ઉદાહરણ તરીકે: પેન્થરા (□□□□□□□□) પ્રજાતિમાં સિંહ (□. □□□), વાઘ (□. □□□□□□) અને દીપડો (□. □□□□□□) જેવી સંબંધિત જાતિઓનો સમાવેશ થાય છે.

**Step 3: Final Answer:**

તેથી, પ્રજાતિ એ નજીકથી સંબંધિત જાતિઓનો સમૂહ છે.

**Quick Tip:** વર્ગીકરણ કક્ષાઓનો ચડતો ક્રમ: જાતિ → → → → → / → .

25. પુખ્ત કોષ ચક્રનાં તબક્કાઓનો સાચો ક્રમ \_\_\_\_\_ છે.

- (A) G1-S-G2-M
- (B) S-M-G2-G1
- (C) G1-G2-S-M
- (D) G1-M-G2-S

**Correct Answer:** (A) G1-S-G2-M

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

આ પ્રશ્નમાં કોષ ચક્ર (Cell Cycle) ના વિભાજન માટેના તબક્કાઓનો યોગ્ય સમયાનુસાર ક્રમ ઓળખવાનો છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

કોષ ચક્ર મુખ્યત્વે બે મૂળભૂત તબક્કાઓમાં વહેંચાયેલું છે: આંતરાવસ્થા (Interphase) અને  $M$  તબક્કો (Mitosis).

આંતરાવસ્થાને ત્રણ પેટા-તબક્કાઓમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે:

1. **G1 તબક્કો (Phase 1):** કોષ ચયાપચયની રીતે સક્રિય હોય છે અને સતત વૃદ્ધિ પામે છે.
  2. **S તબક્કો (Phase 2):**  $DN$  નું સંશ્લેષણ અથવા સ્વયંજનન થાય છે.
  3. **G2 તબક્કો (Phase 3):** કોષ વિભાજન માટે જરૂરી પ્રોટીનનું સંશ્લેષણ થાય છે.
- આ પછી અંતે  $M$  તબક્કો આવે છે જેમાં કોષનું વાસ્તવિક વિભાજન થાય છે.

**Step 3: Final Answer:**

તેથી સાચો ક્રમ  $G1 \rightarrow S \rightarrow G2 \rightarrow M$ .

**Quick Tip:** કોષ ચક્રના  $M$  તબક્કામાં  $DN$  ની માત્રા બમણી થાય છે, પરંતુ રંગસૂત્રોની સંખ્યા સમાન જ રહે છે.

26. અંતઃપટલમય તંત્ર \_\_\_\_\_ નો સમાવેશ થાય છે.

- (A) કણાભસૂત્ર, હરિતકણ, પેરોક્સિઝોમ અને રસધાની
- (B) ગોલ્ગી સંકુલ, હરિતકણ, પેરોક્સિઝોમ અને રસધાની (વેક્યુઓલ)
- (C) અંતઃકોષરસ જાળ, ગોલ્ગી સંકુલ, લાયસોઝોમ અને રસધાની
- (D) અંતઃકોષરસ જાળ, હરિતકણ, પેરોક્સિઝોમ અને રસધાની

**Correct Answer:** (C) અંતઃકોષરસ જાળ, ગોલ્ગી સંકુલ, લાયસોઝોમ અને રસધાની

**Solution:**

**Step 1: Understanding the Question:**

કોષમાં આવેલ અંતઃપટલમય તંત્ર (Cellular Membrane) માં કઈ-કઈ અંગિકાઓનો સમાવેશ થાય છે તે જણાવવાનું છે.

**Step 2: Detailed Explanation:**

કોષની ઘણી પટલમય અંગિકાઓ તેમના કાર્યોમાં એકબીજા સાથે સંકલિત (Integrated) હોય છે, આથી તેમને 'અંતઃપટલમય તંત્ર' નો ભાગ ગણવામાં આવે છે.

અંતઃપટલમય તંત્રમાં નીચેની અંગિકાઓનો સમાવેશ થાય છે:

1. અંતઃકોષરસ જાળ (Endoplasmic Reticulum)
2. ગોલ્ગી સંકુલ (Golgi complex)
3. લાયસોઝોમ (Lysosomes)
4. રસધાની (Vacuoles)

કણાભસૂત્ર (Cell Wall), હરિતકણ (Chloroplast) અને પેરોક્સિઝોમ્સ (Peroxisomes) ના કાર્યો આ તંત્ર સાથે સંકલિત

હોતા નથી, તેથી તેઓ અંતઃપટલમય તંત્રનો ભાગ નથી.

**Step 3: Final Answer:**

વિકલ્પ (□) માં આપેલી અંગિકાઓ અંતઃપટલમય તંત્ર બનાવે છે.

**Quick Tip:** માત્ર □□, ગોલ્ગી, લાયસોઝોમ અને રસધાની જ એકબીજા સાથે મળીને અંતઃપટલમય તંત્રની રચના કરે છે, બેવડું પટલ ધરાવતી અંગિકાઓ (કણાભસૂત્ર, હરિતકણ) તેમાં આવતી નથી.