

STD – 10

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 9



પ્રયોગ - 9

હેતુ :- પ્રકાશ સંશ્લેષણ માટે ક્લોરોફિલ જરૂરી છે તે દર્શાવો.

સાધન :- મનીપ્લાન્ટ કે કોટોનનો છોડ ઉગાડેલ કૂંડું, બિકર, વોટરબાથ

પદાર્થ :- આલ્કોહોલ, આયોડિન

આકૃતિ:-



સ્તર્ય કસોટી પહેલા

ડાઘાયુક્ત પર્ણ



સ્તર્ય કસોટી પછી

»» પ્રયોગ- પધ્ધતી



વિવિધરંગી પર્ણો ધરાવતા ફૂંડામાં ઉગાડેલો મનીપ્લાન્ટ કે કોટોનનો છોડ લો.



આ છોડને લગભગ 2 – 3 દિવસ સંપૂર્ણ અંધારામાં મૂકો.



ત્રણેક દિવસ બાદ આ છોડને લગભગ 6 કલાક સૂર્યપ્રકાશમાં મૂકો.



આ છોડનું એવું પર્ણ તોડો જેનો કેટલોક ભાગ લીલો અને બાકીનો ભાગ સફેદ હોય.



તેના લીલા ભાગને અંકિત કરો અને તેને એક કાગળ પર દોરી લો.



તોડેલા આ પર્ણને આલ્કોહોલ ભરેલા બીકરમાં મૂકી,
તેને ઉકળતા પાણી ભરેલા વોટરબાથમાં મૂકો.



જ્યારે પર્ણ રંગવિહીન થાય ત્યારે તેને પાણીથી ધોઈ, થોડી મિનિટ માટે
આયોડિનના મંદ દ્રાવણમાં ડુબાડો.



પર્ણના રંગનું અવલોકન કરો. કાગળ પર દોરેલા પર્ણ સાથે સરખાવો.

» અવલોકન



આયોડિનના દ્રાવણ વડે પર્ણના ફક્ત એ વિસ્તારોમાં સ્ટાર્ચની હાજરી દર્શાવે જ્યાં ક્લોરોફિલ હોય.



» નિર્ણય



આ પરથી કહી શકાય કે પ્રકાશ સંશ્લેષણ માટે ક્લોરોફિલ જરૂરી છે.



1. નીચેના પ્રત્યેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર લખો.

(1) પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયામાં કયું ઊર્જા - રૂપાંતર થાય છે?

- A. સૂર્યશક્તિનું મુક્ત શક્તિમાં
- B. સૂર્યશક્તિનું રાસાયણિક શક્તિમાં
- C. રાસાયણિક શક્તિનું મુક્ત શક્તિમાં
- D. મુક્ત શક્તિનું રાસાયણિક શક્તિમાં

(2) વનસ્પતિમાં પ્રકાશસંશ્લેષણની નીપજોનું વહન કોના દ્વારા થાય છે?

A. જલવાહક કોષો અને ચાલનીનલિકા

B. જલવાહિનિકી અને જલવાહિની

C. ચાલનીનલિકા અને સાથીકોષ

D. જલવાહિનિકી અને ચાલનીનલિકા



(3) નીચેના પૈકી કયો સજીવ ઓક્સિજન કે હવા વગર જીવી શકે છે?

A. અમીબા

B. જળો

C. લીલી વનસ્પતિ

D. ટીસ્ટ

(4) પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયામાં શાની જરૂર નથી?

A. ઓક્સિજન

B. સૂર્યપ્રકાશ

C. ક્લોરોફિલ

D. કાર્બન ડાયોક્સાઇડ



(5) સ્ટાર્ચની કસોટી માટે કહ્યું દ્રાવણ વપરાય છે?

A. આલ્કોહોલનું દ્રાવણ

B. આયોડિનનું દ્રાવણ

C. મિથિલીન બ્લ્યુનું દ્રાવણ

D. ઝલુકોઝનું દ્રાવણ



2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) અન્નવાહકમાં પ્રકાશસંશ્લેષણની નીપજોના વહનને સ્થળાંતર કહે છે.

(2) પ્રકાશસંશ્લેષણ દરમિયાન ઑક્સિજન આડપેદાશ તરીકે ઉત્પન્ન થાય છે.



પ્રયોગ :- 9

