

6. જૈવિક ક્રિયાઓ.

સ્વાધ્યાય

1. માંગ્યા મુજબ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

1. મનુષ્યમાં મુત્રપિંડએસાથે સંકળાયેલા એક તંત્રનો ભાગ છે.

- (A). પોષણ
- (B). શ્વસન
- (C). ઉત્સર્જન
- (D). પરિવહન

2. વનસ્પતિઓમાં જલવાહક માટે જવાબદાર છે.

- (A). પાણીના વહન
- (B). ખોરાકના વહન
- (C). એમિનો એસિડના વહન
- (D). ઓક્સિજનના વહન

3. સ્વયંપોષી માટેઆવશ્યક છે.

- (A). કાર્બન ડાયોક્સાઇડ તથા પાણી
- (B). ક્લોરોફીલ
- (C). સૂર્યનો પ્રકાશ
- (D). ઉપર્યુક્ત બધા જ

4. માં પાયરુવેટના વિઘટન થવાથી કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, પાણી અને ઉર્જા ઉત્પન્ન થાય છે.

- (A). કોષરૂપ
- (B). કણાભસૂત્ર
- (C). હરિતકણ
- (D). કોષકેન્દ્ર

5. આપણા શરીરમાં ચરબીનું પાચન કેવી રીતે થાય છે ? આ પ્રક્રિયા ક્યાં થાય છે ?

ઉત્તર. નાના આંતરડામાં ચરબી મોટા ગોલકોના સ્વરૂપમાં હોય છે. આ ચરબીના મોટા ગોલકોને પીત્તકારો વિખંડિત કરીને નાના નાના ગોલકોમાં વિભાજિત કરે છે. આ ચરબીનું પાચન કરવા માટે લાયપેઝ ઉત્સેચક જવાબદાર છે. આ લાયપેઝ વડે ચરબીનું ફેટીએસીડ અને ગ્લીસરોલમાં રૂપાંતર કરે છે.

--> ચરબીના પાચનની ક્રિયા નાના આંતરડામાં થાય છે.

6. ખોરાકના પાચનમાં લાળરસની ભૂમિકા શું છે ?

ઉત્તર. લાળરસમાં એમાયાલેઝ નામનો ઉત્સેચક હોય છે. આ ઉત્સેચક સ્ટાર્ચના જટિલ અણુનું શર્કરામાં રૂપાંતર કરે છે.

7. સ્વયંપોષી પોષણ માટે જરૂરી પરિસ્થિતિઓ કઈ છે ? અને તેની નીપજો કઈ છે ?

ઉત્તર. (1) ક્લોરોફીલ પ્રકાશઊર્જાનું શોષણ કરવું.

(2) પ્રકાશઊર્જાને રસાયણિક ઊર્જામાં રૂપાંતરિત કરવી અને પાણીના અણુઓનું હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજનમાં વિઘટન કરવું.

(3) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ કાર્બોદીતમાં રીડકશ થવું

નીપજો :- કાર્બોદિત અને ઓક્સિજન

8. જારક અને અજારક શ્વસન વચ્ચે તફાવત શું છે ? કેટલાક સજીવોના નામ આપો કે જેમાં અજારક શ્વસન થાય છે.

ઉત્તર.

જારક શ્વસન	અજારક શ્વસન
(1) આ ક્રિયા ઓક્સિજનની હાજરીમાં થાય છે તેથી તેને જારક શ્વસન કહે છે	(1) આ ક્રિયા ઓક્સિજનની ગેરહાજરી થાય છે તેથી તેને અજારક શ્વસન કહે છે
(2) આ ક્રિયાને અંતે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને પાણી ઉત્પન્ન થાય છે	(2) આ ક્રિયાને અંતે લેક્ટિક એસિડ ઉત્પન્ન થાય છે. (પ્રાણીજન્ય માધ્યમ)
(3) જારક શ્વસનમાં ઊર્જાનો ત્યાગ ખુબજ વધારે થાય છે.	(3) અજારક શ્વસનમાં ઊર્જાનો ત્યાગ ખુબજ ઓછો થાય છે.

--> અજારક શ્વસન કરતા સજીવો :- યીસ્ટ અને કેટલીક ફૂગ.

9. વાયુઓના વધારેમાં વધારે વિનિમય માટે વાયુકોષોની રચના કેવા પ્રકારની હોય છે ?

ઉત્તર. વાયુકોષોની રચના ફુગ્ગા જેવી હોય છે. આ વાયુકોષોની પાતળી દીવાલ પર રુધિરકોશિકાઓની વિસ્તૃત જાળી જેવી ગોઠવણી હોય છે જેથી વાયુ વધારેમાં વધારે વાતવિનિમય (વાયુની આપ-લે) થઈ શકે છે.

10. આપણા શરીરમાં હિમોગ્લોબીનની ઉણપને પરિણામે શું થઈ શકે છે ?

ઉત્તર. આપણા શરીરમાં હિમોગ્લોબીનની ઉણપને કારણે શરીરના કોષોને શ્વસન માટે પૂરતા પ્રમાણમાં ઓક્સિજન મળતો નથી. તેથી આપણને અશક્તિ, થાક લાગવો, કંટાળો આવે તેમજ માથાનો દુખાવો થવા લાગે છે.

--> તેમજ હિમોગ્લોબીનની ઉણપને કારણે એનીમિયા (પાંડુરોગ) પણ થઈ શકે છે.

11. મનુષ્યમાં રુધિરનું બેવડું પરિવહનની વ્યાખ્યા આપો. તે શા માટે જરૂરી છે ?

ઉત્તર.--> મનુષ્યમાં દરેક થક દરમિયાન રુધિર હૃદયમાંથી બે વખત પસાર થાય છે. તેને રુધિરનું બેવડું પરિવહન કહે છે.

--> વધારે ઊર્જાની જરૂરિયાત માટે ઓક્સિજનનો વધુ પુરવઠો શરીરને પૂરો પાડવા માટે બેવડું પરિવહન જરૂરી છે.

12. જલવાહક અને અન્નવાહકમાં પદાર્થોના વહન વચ્ચે શું તફાવત છે ?

ઉત્તર.

જલવાહક	અન્નવાહક
(1) જલવાહકએ પાણી અને ખનીજ દ્રવ્યો વહન કરે છે.	(1) તે સુકોઝ કાર્બોદિત સ્વરૂપે ખોરાકનું સ્થાળાંતર કરે છે.
(2) તેમાં દ્રવ્યોના વહન માટે ATP નો ઉપયોગ થતો નથી.	(2) તેમાં સ્થાળાંતર માટે ATP નો ઉપયોગ થાય છે.

13. ફેફસામાં વાયુકોષ્ઠોની અને મુત્રપિંડમાં મૂત્રપિંડનલિકાની રચના અને તેઓની ક્રિયાવિધિની તુલના કરો

ઉત્તર. ફેફસામાં વાયુકોષ્ઠો

--> તે ફેફસાની રચનાનો કાર્યાત્મક એકમ છે.

--> તે શ્વાસવાહીકાઓના છેડે આવેલી ફુગ્ગા જેવી રચના છે.

--> તે શ્વાસનવાયુઓની આપ-લે માટેની સપાટી પૂરી પાડે છે.

મુત્રપિંડમાં મુત્રપિંડનલિકા

--> તે મુત્રપિંડની રચનાનો કાર્યાત્મક એકમ છે.

--> તે લાંબી ગૂંચળામય નલિકા જેવી રચના છે.

--> તે રુધીરનું ગાળણ કરી નાઈટ્રોજનયુક્ત ઉત્સર્ગ દ્રવ્યો દૂર કરે છે.