

ધોરણ : 7

વિજ્ઞાન

પાઠ : 11

પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓમાં વહન
સ્વ-અધ્યયનપોથી સોલ્યુશન

આપણો આટલું જાણીએ છીએ...

- હઠથ અને રૂધિરથી પરિચિત છે.
- શરીરમાંથી બહાર નીકળતા દવ્યોનો ખ્યાલ ધરાવે છે.
- વનસ્પતિ માટે પાણી જરૂરી છે.

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :-

SC.7.04 – પ્રજ્ઞાનાં જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.

SC.7.06 – પ્રક્રિયા અને ઘટનાઓને સમજાવે છે.

SC.7.09 – પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ / ફૂલોચાર્ટ દોરે છે.

SC.7.11 – પોતાની આસપાસ મળી આવતી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી નમૂનાઓનું નિર્માણ કરે છે અને તેની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવે છે.

SC.7.13 – શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે.

નીચેના પ્રશ્નો માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી સાચા

વિકલ્પની સામે ✓ ની નિશાની કરો.

(1) પક્ષીઓ, જીવજીતુઓ અને ગરોળીઓ કયા સ્વરૂપે યુરિક
ઓસિડનો ત્યાગ કરે છે?

ધન

પ્રવાહી

વાયુ

અર્ધધન

(2) નીચેના પૈકી ક્યા પ્રાણીઓને રૂધિર જેવા પરિવહન પ્રવાહની જરૂરિયાત નથી?

વાદળી

મનુષ્ય

પશુઓ

માછલી

(3) તમારા મિત્રને ચખ્યુ હાથમાં વાગતા લોહી નીકળે છે. થોડીવાર પછી લોહી નીકળતું બંધ થઈ જાય છે તો તેના માટે નીચેના પૈકી ક્યા કણો જવાબદાર છે?

રક્તકણ

શૈતકણ

રૂધિરરસ

ત્રાકકણ

(4) મનુષ્યના શરીરમાં નીચેનામાંથી કયા ભાગમાં પરસેવાની ગ્રંથિઓ
આવેલી નથી?

ખોપરી ઉપરની ચામડી

બગાલ

હોઠ

હથેળી

(5) સ્નાયુઓની બનેલી નળી કે જેમાંથી સંગ્રહિત પેશાબ બહાર આવે
છ, તને શું કહે છે?

કિડની-મૂત્રપિંડ

મૂત્રવાહિની

મૂત્રછિદ્ર

મૂત્રાશય

(6) માઇલી જેવા જલીય પ્રાણીઓ નકમા પદથોનું ઉત્સર્જન
કયા વાયુ સ્વરૂપે કરે છે?

ઓક્સિજન

એમોનિયા

હાઇડ્રોજન

નાઇડ્રોજન

□(7) જોડકા જોડો.

વિભાગ-A

1. મૂત્રપિંડ
2. ધમની
3. શીરા
4. મૂત્રાશાય
5. ફેફસાં

વિભાગ-B

- a. અશુદ્ધ રૂધિરનું વહન કરે છે.
- b. મૂત્રનો સંગ્રહ કરે છે.
- c. ઉચ્છ્વાસ દરમિયાન કાર્બન ડાયોક્સાઈડ બહાર કાઢે છે.
- d. રૂધિર ગાળણાની કિયા કરે છે.
- e. શુદ્ધ રૂધિરનું વહન કરે છે.

જવાબ

1. **d**.....

2. **e**.....

3. **a**.....

4. **b**.....

5. **c**.....

નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ લખો.

(8) ધમની અને શીરાના રંગમાં શું તફાવત છે?

➤ ધમની લાલ રંગ ધરાવે છે. જ્યારે શીરા વાદળી રંગ ધરાવે છે.

(9) શોએબ બિમાર થયો છે. તો રૂધિરમાં રહેલા કયા કણોની સંખ્યા ઓછી થઈ હશે?

➤ શોએબ બિમાર થયો છે. તો રૂધિરમાં રહેલા શેતકણોની સંખ્યામાં ફેરફાર થયો હશે તેની સંખ્યા ઘટી ગઈ હશે.

(10) આપણા શરીર પર સામાન્ય ઘસરકો પડે છે ત્યારે ઘમની
અને શીરા પૈકી કઈ રૂધિરવાહીની માંથી રૂધિર બહાર નીકળે
છે? એવું તમે કઈ રીતે કહી શકો?

➤ આપણા શરીર પર સામાન્ય ઘસરકો પડે છે. ત્યારે શીરા
રૂધિરવાહીની માંથી રૂધિર બહાર નીકળે છે. કારણ કે તેની
દિવાલ પાતળી હોય છે.

(11) એક વ્યક્તિને કમળો થયેલ છે. તો તેના શરીરમાં રહેલ રૂધિરનાં
કયા ઘટક કણોની સંખ્યા ઓછી થઈ હશે?

➤ જો કોઈ વ્યક્તિને કમળો થયેલ હોય તો તેનું શરીર પીળું પડી
જાય છે જે રૂધિરમાં રક્તકણોની સંખ્યા ઓછી થવાનું કારણ છે.

(12) કોઈપણ વ્યક્તિ મૃત થયેલ છે એમ ડૉક્ટર કઈ કઈ બાબત
તપાસી નક્કી કરે છે?

➤ હદયના ધબકારા નાડી ના ધબકારા બંધ થઈ જવા આંખની કીકી
નાની-મોટી ન થવી શાસ બંધ થઈ જવો વગેરે પરથી કહી શકે છે.

(13) છબીલભાઈનું રૂપિરનું દબાણ (બલડ પ્રેશર) વધારે માલુમ પડ્યું છે, તો તેમણે શું કરવું જોઈએ?

> છબીલભાઈ નો રૂપિરનું દબાણ વધારે માલુમ પડતાં તેમને ડોક્ટર પાસે દવાખાને લઈ જવા જોઈએ.

(14) કુદરતી આવેગ (શૌચક્રિયા) ને શા માટે રોકવા જોઈએ નહિ?

> કુદરતી આવેગ ને કારણે શરીરમાં ન પચેલો ઓરાક બહાર નીકળે છે. જો તેને રોકવામાં આવે તો ગેસ એસિડિટી જેવી સમસ્યા થાય છે. માટે..

(15) આપણા શરીરમાં નકામા કચરાના નિકાલ માટે કયું તંત્ર કાર્યરત છે? આ તંત્રના વિવિધ અંગોની યાદી બનાવો.

➤ આપણા શરીરમાં નકામા કચરા નિકાલ માટે ઉત્સર્ગતંત્ર કાર્યરત છે. તેમાં બે મૂત્રપિંડો, બે મૂત્રવાહિની એક મૂત્રાશય અને એક મૂત્રમાર્ગ ધરાવે છે.

(16) આપણા શરીરમાં કયા કયા અંગો ઉત્સર્જન દ્વયને છુટાં કરે છે?

➤ આપણા શરીરમાં ઉષ્ણવાસ દરમીયાન કાર્બન ડાયોક્સાઇડ પરસેવામાં અને મુત્રમાં યુરિયા અને અન્ય દ્વયો છુટા થાય છે.

(17) મૂત્રપિંડને સક્રિય અને ઉત્સર્જનતંત્રને સુવ્યવસ્થિત રાખવા આપણે દરરોજ સામાન્ય રીતે કેટલું પાણી પીવું જોઈએ?

➤ મૂત્રપિંડ અને સક્રિય અને ઉત્સર્જનતંત્રને સુવ્યવસ્થિત રાખવા આપણે દરરોજ બે ત્રણ લિટર જેટલું પાણી પીવું જોઈએ.

(18) ગરમીના દિવસોમાં આપણે પહેરેલ કપડાં પર સફેદ ધબ્બા શા માટે જોવા મળે છે?

➤ ગરમીમાં આપણાને પરસેવો વધારે શાય છે. પરસેવામાં શરીરમાંથી ક્ષાર અને યુરિયા પાણી સાથે નિકાલ પામે છે. માટે ક્ષારના કારણે સફેદ ધબ્બા જોવા મળે છે.

(19) બુઝાલાઈના બંને મૂત્રપિંડો કામ કરતા બંધ થઈ ગયેલ છે તો તેમના શરીરમાં ઉત્પન્ન થતો કચરો કેવી રીતે બહાર કાઢી શકાશે?

› બુધાલાઈને કુત્રિમ મુત્રીપિંડ દ્વારા રુધિરને ગાળવું જોઈએ જેને ડાયાલીસિસ કહે છે.

(20) નકામી નિંદણ પ્રકારની વનસ્પતિનો કોઈ એક છોડને મૂળ સહિત ઉખાડી તેના મૂળતંત્રનું અવલોકન કરો. તમારા અવલોકનની નોંધ કરો.

› તેના મૂળમાં નાના-નાના તંતુઓ જોવા મળે છે. જેને મૂળરોમ કહી શકાય. તે પાણી અને ખનીજ ક્ષારોનું વહન કરે છે. સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રમાં જોતાં તેમાં નાના નાના કોષો જોવા મળે છે.

(21) આડ નીચે બેસવાથી ઠંડકનો અનુભવ કેમ થાય છે?

➤ આડ શોષેલ બધાં જ પાણીનો ઉપયોગ કરતું નથી. તે બાષ્પોત્સર્જનની કિયા દ્વારા પર્ણરંધ્ર દ્વારા પાણી બાષ્પ સ્વરૂપે બહાર નીકળે છે. જેના કારણે ઠંડકનો અનુભવ થાય છે.

(22) સૂકી દ્વારા પાણીમાં 3 - 4 કલાક પલાણી રાખો. ત્યારબાદ શું જોવા મળે છે તેની નોંધ કરો.

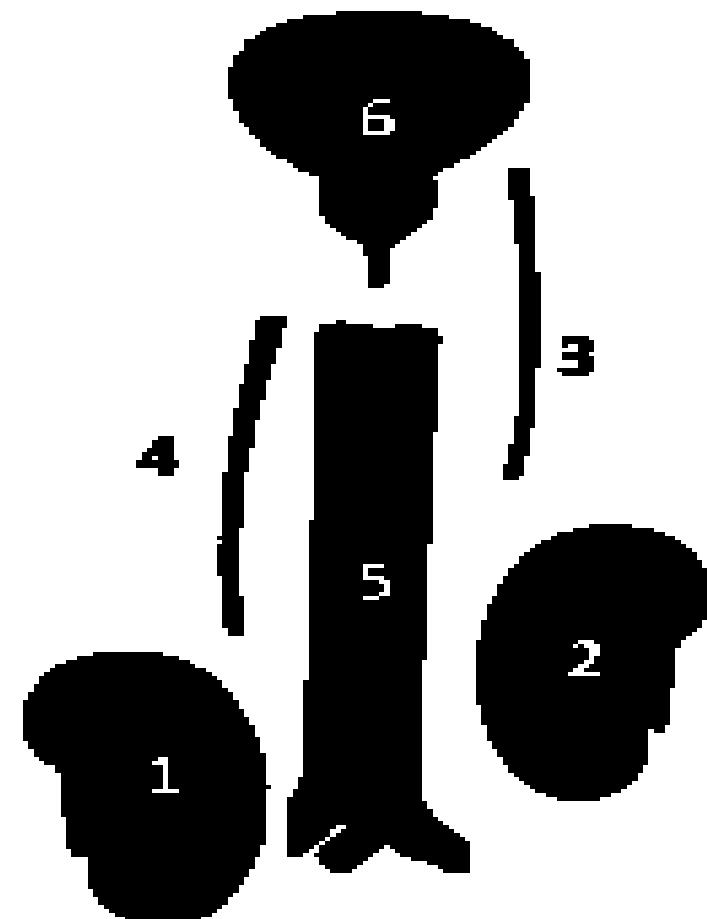
➤ સૂકી દ્વારા પાણીમાં ત્રણા-ચાર કલાક પલાણી રાખતા તે પાણીનું શોષણ કરે છે. અને તેમાં પાણી ભરાય છે. તે પાણી ચૂસે છે.

(23) વનસ્પતિમાં રહેલ વાહકપેશીઓ કપાઈ જાય તો શું
થાય? ચર્ચા કરી નોંધ લખો.

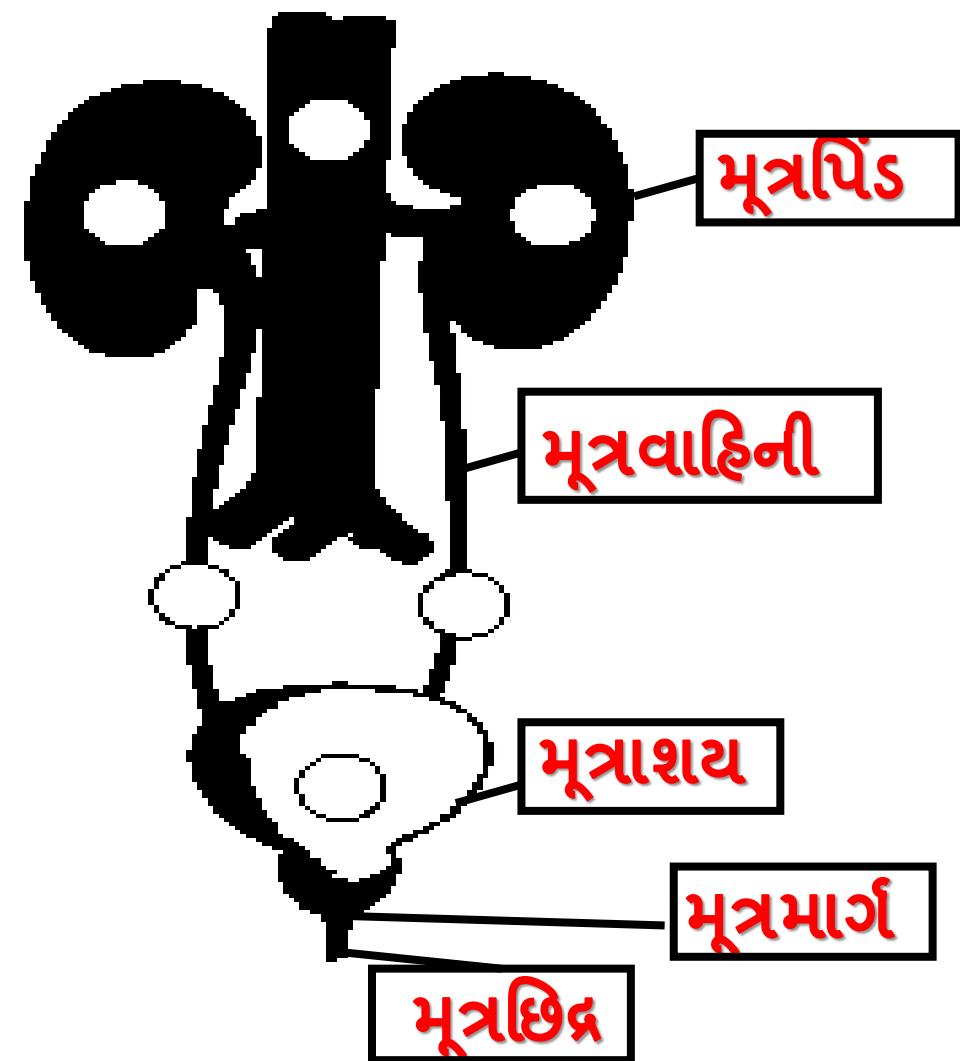
- વનસ્પતિમાં રહેલ વાહકપેશીઓ કપાઈ જાય તો તેની
વિવિધ ભાગોને પાણી અને ઘોરાક પહોંચે નહિ. અને તેના
વિવિધ અંગો તેમનું અસ્તિત્વ જાળવી શકે નહિ. અને આડ
સુકાઈ જાય છે.

(24) નીચે ભાગ-A માં ઉત્સર્જનતંત્રના વિવિધ અંગોની આકૃતિઓ નંબર સાથે આપેલી છે. ભાગ-B માં ઉત્સર્જન તંત્રની આકૃતિની આઉટ લાઈન આપેલી છે. વિભાગ-A ની આકૃતિના નંબર વિભાગ-B ની આકૃતિમાં યોગ્ય સ્થાને મૂકો.

विभाग-A



विभाग-B



(25) કાર્બન ડાયોક્સાઇડયુક્ત રૂધિરને શરીરનાં જુદાં જુદા ભાગોમાંથી હદય તરફ લઈ જવાનું કાર્ય કોણ કરે છે?

➤ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ રૂધિરને જુદા જુદા ભાગોમાંથી હદય તરફ લઈ જવાનું કાર્ય શીરા કરે છે.

(26) ઓક્સિજનયુક્ત અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડયુક્ત રૂધિર બેગું ન થવાનું શું કારણ છે?

➤ રૂધિર બેગું ન થાય તે માટે હદય ચારખંડ ધરાવે છે. ઉપરના બે ખંડ કર્ણાકો અને નીચેના બે ખંડ ક્ષેપકો તરીકે આવેલ છે. અને આ બંને વચ્ચે આવેલ પડદાને કારણે બેગું શતું નથી.

(27) કયા પ્રાણીઓમાં પરિવહનતંત્ર જોવા મળતું નથી? કેમ?

➤ વાદળી અને જગવ્યાય જેવા પ્રાણીઓ પરિવહનતંત્ર ધરાવતા નથી. કારણ કે તેઓ પાણીમાં વસવાટ કરે છે. આ પાણી ઉત્સર્જ દ્વયો અને શરીરની બહાર લઇ જાય છે.

(28) ખૂબ જ ઊંચાઈ ધરાવતી વનસ્પતિના મૂળમાં રહેલા મૂળરોમથી,
જમીનમાં રહેલા પાણી પણો સુધી પહોંચે છે, તો આ કિયા માટે
કઈ ઘટના જવાબદાર છે?

- વનસ્પતિ પાણી અને ખનીજક્ષારોના વહન માટે પાઇપ જેવી
વાહિની ધરાવે છે જેને વાહક પેશી કહે છે. આ જલવાહક પેશી
સંગ્રહ નજીઓનું જણું બનાવે છે. તેના દ્વારા પાણી પણો સુધી
પહોંચે છે.

Thanks



For watching