

ધોરણ : 7

વિશ્વાન

10. સજીવોમાં શસન

સ્વાધ્યાય

# સ્વાધ્યાય

1. દોડની સ્પર્ધાને અંતે રમતવીર સામાન્ય પરિસ્થિતિની સરખામણીએ શા માટે ઝડપી અને ઊંડા શાસ લે છે ?
- રમતવીરને સ્પર્ધા દરમિયાન ઝડપથી દોડવાનું હોય છે.
  - ઝડપથી દોડવા માટે શરીરને વધારે શક્તિની જરૂર પડે છે.
  - વધારે શક્તિ મેળવવા વધારે ખોરાક (ખુકોડ) ના અણુઓ તોડવા વધુ ઓક્સિજનની જરૂર પડે છે.

- કોષોને વધારે ઓક્સિજનનો જથ્યો પૂરો પાડવા વધારે ઝડપથી શાસોચ્છવાસ કરવા પડે છે .
- આમ, સ્પર્ધાના અંતમાં રમતવીર સામાન્ય પરિસ્થિતિની સરખામણીએ ઝડપી અને ઊડા શાસ લે છે.

2. જારક અને અજારક શસનમાં જોવા મળતી સમાનતા અને અસમાનતા નોંધો.

► જારક અને અનારક શસનમાં જોવા મળતી સમાનતા અને અસમાનતા નીચે મુજબ છે :

સમાનતા :

► (1) જારક શસન અને અજારક શસન એમ બંનેમાં ખોરાક (ગ્લુકોઝ ) ના અણુઓને તોડી શકૃતિ ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. આ વખતે બંનેમાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડ ઉત્પન્ન થાય છે.

➤ (2) જારક શસન અને અનારક શસન બંને પ્રક્રિયાઓ સજીવના શરીરના કોષોમાં થાય છે.

□ અસમાનતા :

➤ (1) જારક શસન ઓક્સિજનની હાજરીમાં થાય છે, જ્યારે અનારક શસન ઓક્સિજનની ગેરહાજરીમાં થાય છે.

➤ (2) જારક શસન દરમિયાન વધુ પ્રમાણમાં શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે, જ્યારે અજારક શસનમાં ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે.

3. જ્યારે આપણે ધૂળવાળી હવા શાસમાં લઈએ છીએ ત્યારે શા માટે વારંવાર છીંક આવે છે ?

- શાસમાં લીધેલી ધૂળવાળી હવામાં ધુમાડો, પરાગરજ , ધૂળના રજકણો વગેરે હોય છે.
- આવી હવા નાસિકાકોટરમાં પસાર થાય છે ત્યારે તેના વાળમાં ભરાઈ રહે છે.
- પરંતુ કેટલીક વાર આ કચરો વાળમાંથી નાસિકાકોટરમાં પસાર થઈ જાય છે . પછી આગામ જતાં તે અંત્યગુહામાં અજુંપો પ્રેરે છે.

- પરિણામે આપણને છીંકો આવે છે.
- છીંકો દ્વારા આ બધો કચરો ધક્કા સાથે બહાર નીકળે છે અને કચરાવિહીન ચોઘ્યી હવા શરીરની અંદર પહોંચે છે. આમ,  
આપણે ધૂળવાળી હવા શાસમાં લઈએ છીએ ત્યારે વારંવાર  
છીંક આવે છે

4. ત્રણ કસનળી લો. ત્રણેથને  $\frac{3}{4}$  પાણીથી ભરો. તેને A, B અને Cથી નોંધો.  
કસનળી Aમાં ગોકળગાય, કસનળી Bમાં વનસ્પતિ અને કસનળી Cમાં  
ગોકળગાય અને વનસ્પતિ બંને મૂકો. કઈ કસનળીમાં  $CO_2$  નું પ્રમાણ સૌથી  
વધુ જોવા મળશે ?

➤ કસનળી A માં  $CO_2$  નું પ્રમાણ સૌથી વધુ જોવા મળશે.

કારણ :

➤ કસનળી A માં ગોકળગાય છે. તે શસનકિયામાં  $CO_2$  ઉત્પન્ન કરે  
છે, જે કસનળી A માં ભરેલા પાણીમાં ઓગળી દ્રાવણ સ્વરૂપે રહેશે.

- કસનળી B માં વનસ્પતિ છે. તે શ્વસનકિયા અને પ્રકાશસંશ્લેષણની કિયા બને કરે છે, આથી શ્વસન દ્વારા મુક્ત થયેલ  $CO_2$  તેની જ પ્રકાશસંશ્લેષણની કિયામાં વપરાશે. આથી કસનળી B માં સૌથી ઓછો  $CO_2$  દ્વારા સ્વરૂપે હશે.
- કસનળી C માં ગોકળગાય અને વનસ્પતિ બને છે. આથી તેમાં ગોકળગાયે ઉચ્છવાસમાં મુક્ત કરેલ  $CO_2$  વનસ્પતિની પ્રકાશસંશ્લેષણની કિયામાં વપરાશે. આથી કસનળી C માં ગોકળગાયે ઉત્પન્ન કરેલ  $CO_2$  કરતાં ઓછો  $CO_2$  રહેશે.
- આ ત્રણેય પરિસ્થિતિ જોતાં કસનળી A માં  $CO_2$  નું પ્રમાણ સૌથી વધુ જોવા મળશે.

## 5. સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો :

(a) વંદામાં હવા \_\_\_\_ દ્વારા શરીરની અંદર પ્રવેશે છે.

- (i) ફેફસાં
- (ii) ઝાલર
- (iii) શ્વસનછિદ્રો**
- (iv) ત્વચા

(b) ભારે કસરત દરમિયાન, પગના સ્નાયુઓ એંચાઈ જાય છે  
કરણ કે તેમાં \_\_\_\_\_ નો ભરાવો થાય છે.

(i) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ

(ii) લેઝિટ ઓસિડ

(iii) આલ્કોહોલ

(iv) પાણી

(c) આરામદારી સ્થિતિમાં પુષ્ટવથની વ્યક્તિમાં એક મિનિટમાં  
શસનદર.

- (i) 9 - 12
- (ii) 15 - 18**
- (iii) 21 - 24
- (iv) 30 - 33

(d) ઉચ્છવાસ દરમિયાન, પાંસળીઓ ...

(i) ઉપર તરફ જાય છે.

(ii) નીચે તરફ જાય છે.

(iii) બહાર તરફ આવે છે.

(iv) કોઈ જ હલનચલન નહિ.

## 6. કોલમ-ા માં આપેલી વિગતોને કોલમ-ાની સાથે જોડો :

કોલમ-ા

(a) ટીસ્ટ

(b) ઉરોદરપટલ

(c) ત્વચા

(d) પર્ણ

(e) માઇલી

(f) દેડકો

કોલમ-ાની

(i) અળસિયું

(ii) ઝાલરો

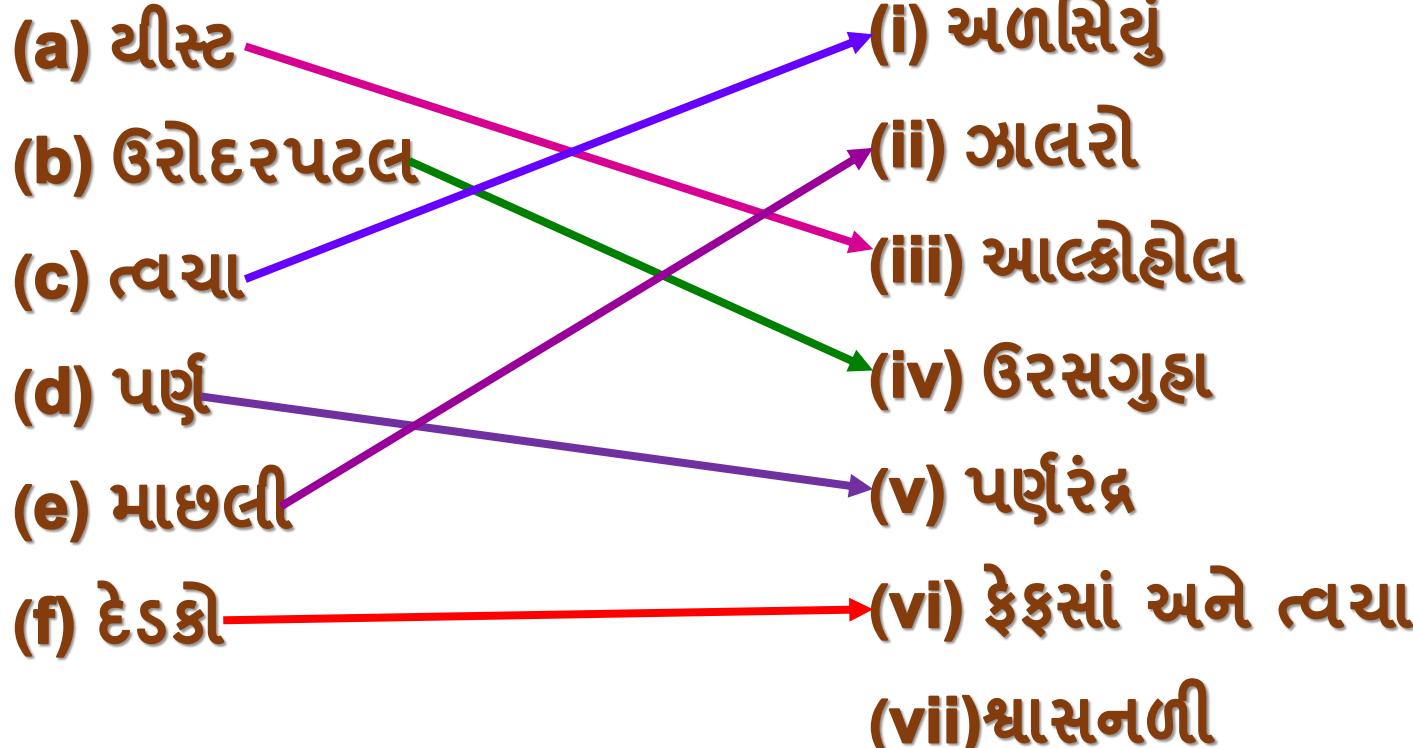
(iii) આલ્કોહોલ

(iv) ઉરસગુહા

(v) પર્ણરંદ્ર

(vi) ફેફસાં અને ત્વચા

(vii) ધાસનળી



7. સાચા વિધાનમાં 'T' અને ખોટાં વિધાનમાં 'F' સામે નિશાની કરો.

(i) ભારે કસરત દરમિયાન વ્યક્તિનો શુસનદર ઘટે છે.

( T /  F )

(ii) વનસ્પતિ માત્ર દિવસ દરમિયાન પ્રકાશસંશ્લેષણની કિયા કરે છે અને રાત્રિ દરમિયાન શુસન કરે છે.

( T /  F )

(iii) દેડકામાં ત્વચા અને ફેફસાં બંને દ્વારા શસનક્રિયા  
થાય છે. ( T / F )

(iv) માઇલીમાં શસન માટે ફેફસાં હોય છે. ( T / F )

(v) શાસ દરમિયાન ઉરસગુહાનું કદ વધે છે. ( T / F )

8. નીચેના ચોરસમાં આપેલા અંગ્રેજુ અક્ષરોમાં સળવના શ્વસનતંત્રને લગતાં શબ્દો છુપાયેલા છે. આ શબ્દો કોઈ પણ દિશામાંથી હોઈ શકે છે - ઉપર, નીચે કે સીધા પણ હોઈ શકે. તમારા શ્વસનતંત્રને લગતાં શબ્દોનું અંગ્રેજુ શોધો. ચોરસની નીચે તમને ચાવી આપવામાં આવેલ છે.

S	V	M	P	L	U	N	G	S
C	Z	G	Q	W	X	N	T	L
R	M	A	T	I	D	O	T	C
I	Y	R	X	Y	M	S	R	A
B	R	H	I	A	N	T	A	Y
S	T	P	T	B	Z	R	C	E
M	I	A	M	T	S	I	H	A
S	P	I	R	A	C	L	E	S
N	E	D	K	J	N	S	A	T

- (i) કીટકમાં હવાની નળી
- (ii) ઉરસગુહાની આજુબાજુનું કંકાલ
- (iii) ઉરસગુહાના તળિયે આવેલ સ્નાયુઓ
- (iv) પર્ષ્ણની સપાટી પર આવેલા નાના છિદ્રો
- (v) કીટકોમાં શરીરની બંને બાજુઓ આવેલા છિદ્રો
- (vi) મનુષ્યમાં આવેલ શ્વસનાંગ
- (vii) જ્યાંથી આપણે શ્વસ લઈએ છીએ તે
- (viii) એક અજારક સજીવ
- (ix) શાસનળી ધરાવતું એક સજીવ

9. પર્વતારોહકો તેમની સાથે ઓક્સિજન લઈ જાય છે કારણ કે,

(a) 5 કિલોમીટર કે તેથી વધુ ઊંચાઈએ હવા નથી.

(b) વ્યક્તિ માટે જે હવા હોય છે તે જમીનની હવા કરતાં ઓછી હોય છે.

(c) હવાનું તાપમાન એ જમીનના તાપમાન કરતાં વધુ હોય છે.

(d) હવાનું દબાણ એ જમીનના દબાણ કરતાં વધુ હોય છે.

# Thanks



# For watching