GUJARAT COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH & TRAINING - GANDHINAGAR
तेजस्विनावधीतमस्तु
GCERT
Gandhinagar

# પ્રશ્ન બેંક

# વિષય વિજ્ઞાન :

# દ્વિતીય સત્ર

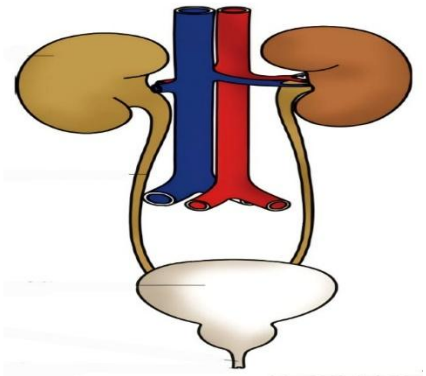
{ પ્રકરણ – 7 }

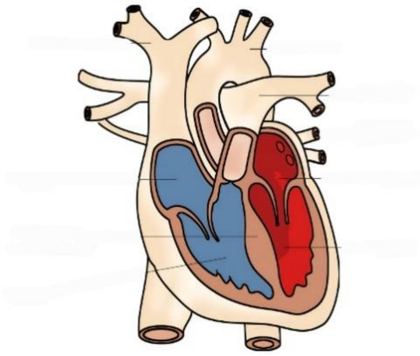
## પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓમાં વહન

ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગર

ધોરણ-7

| | | | |
|---|---|---|---|
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCFSE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા (Competency) વિધાન<br>SC701 | | |
| LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) | LO વિધાન<br>**SC701 : પદાર્થ સજીવોને દેખાવ, રચના, કાર્ય જેવા અવલોકનક્ષમ લક્ષણોના આધારે ઓળખે છે.** | પ્રશ્નવાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. મનુષ્યમાં રૂધિરનો કયો ઘટક હિમોગ્લોબીન ધરાવે છે?<br>(A) શ્વેતકણ (B) રક્તકણ (C) ત્રાક કણ (D) આપેલ પૈકી એક પણ નહિ | 1 ગુણ | |
| | 2. રૂધિરના રક્તકણોમાં કયું રંજકદ્રવ્ય આવેલું હોય છે?<br>(A) હિમોગ્લોબીન (B) રૂધિરરસ (C) ત્રાક કણ (D) શ્વેત કણ | | |
| | 3. જો કોઈ વ્યક્તિને ઈજા થાય અને રૂધિર નીકળવાનું બંધ ન થાય તો તેના રૂધિરમાં કયા ઘટકની ઉણપ હોઈ શકે?<br>(A) શ્વેતકણ (B) રક્તકણ (C) ત્રાકકણ (D) હિમોગ્લોબીન | | |
| | 4. રૂધિરમાં રહેલા કયા કોષો શરીરના સૈનિકો તરીકે ઓળખાય છે?<br>(A) શ્વેત કણ (B) રક્ત કણ (C) ત્રાક કણ (D) હિમોગ્લોબીન | | |
| | 5. જો કોઈ વ્યક્તિને ઈજા થાય છે અને લોહી વહેવાનું બંધ ના થાય તો તેના રૂધિરમાં કયા ઘટક ની ઉણપ હોય શકે?<br>(A) શ્વેતકણ (B) રક્તકણ (C) ત્રાકકણ (D) હિમોગ્લોબીન | | |
| | 6. તમારા મિત્રને ચપ્પુ હાથમાં વાગતા લોહી નીકળે છે.થોડી વાર પછી લોહી નીકળતું બંધ થઇ જાય છે.તો તેના માટે નીચેના પૈકી કયા કણો જવાબદાર છે?<br>(A) શ્વેત કણ (B) રક્ત કણ (C) ત્રાક કણ (D) રૂધિર રસ | | HOT |
| | 7. શરીરના કયા અવયવમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ યુક્ત રૂધિર ઓક્સિજન યુક્ત રૂધિરમાં ફેરવાય છે?<br>(A) હૃદયમાં (B) ફેફસામાં (C) મુત્રપિંડમાં (D) ડાબા ક્ષેપકમાં | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8. હૃદયમાંથી ઓક્સિજનયુક્ત રૂધિર શરીરના વિવિધ ભાગો તરફ કોણ લઇ જાય છે?<br>(A) શિરા (B) ધમની (C) હૃદય (D) ફેફસા<br>9. શિરા વિશે કયું વિધાન સાચુ નથી?<br>(A) શિરા શરીરના વિવિધ ભાગોમાંથી હૃદય તરફ રૂધિરનું વહન કરે છે. (B) શિરા હમેશાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ યુક્ત રૂધિરનું વહન કરે છે. (C) શિરાની દીવાલ પાતળી હોય છે. (D) શિરામાં વાલ્વ આવેલા હોય છે.<br>10. માનવ હૃદયમાં કેટલા ખંડો આવેલા હોય છે?<br>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4<br>11. વનસ્પતિમાં પાણી અને ખનીજક્ષારોના વહન માટે કઇ પેશી આવેલી હોય છે?<br>(A) અન્નવાહક પેશી (B) જલવાહક પેશી (C) મૃદુતક પેશી (D) દ્રઢોતક પેશી | | |
| b. ખાલી જગ્યા પૂરો. | આપેલ આકૃતિ આધારિત ખાલી જગ્યા પૂરો.<br>**1.**<br><br>(i) આપેલ આકૃતિ મનુષ્યનું _______________ તંત્ર દર્શાવે છે.<br>(ii) ઉત્સર્જનતંત્રમાં આવેલ મૂત્રપિંડની સંખ્યા _________ છે.<br>(iii) મૂત્રપિંડ અને મૂત્રાશયને જોડતી નળી ___________ છે.<br>(iv) મૂત્રાશયમાં _________નો સંગ્રહ થાય છે.<br>(v) મૂત્રમાર્ગ નામની સ્નાયુલ નળીમાંથી મુત્ર __________ દ્વારા બહાર નીકળે છે.<br>2. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <br>(i) ઉપરોક્ત આકૃતિ ________ ની રચના દર્શાવે છે.<br>(ii) મનુષ્યનું હૃદય __________ ખંડોનું બનેલું છે.<br>(iii) મનુષ્યના હૃદયમાં ઉપરના બે ખંડોને __________ કહે છે.<br>(iv) મનુષ્યના હૃદયમાં નીચેના બે ખંડોને __________ કહે છે.<br>(v) મનુષ્યના હૃદયમાં આવેલ __________ ને કારણે ઓક્સિજનયુક્ત રૂધિર અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ યુક્ત રૂધિર ભેગું થતું નથી. | | |
| C. ખરા- ખોટા (ખોટું વિધાન સુધારીને લખવું) | 1. મનુષ્યના રૂધિરનો રંગ લાલ હોય છે.<br>2. આરામદાયી સ્થિતિમાં મનુષ્યનો નાડી દર આશરે 72 થી 80 પ્રતિ મિનીટ હોય છે.<br>3. મનુષ્યના હૃદયમાં પાંચ ખંડો આવેલા હોય છે.<br>4. મનુષ્યના હૃદયમાં ઉપરના બે ખંડો ક્ષેપકો કહેવાય છે.<br>5. મનુષ્યના હૃદયમાં નીચેના બે ખંડો કર્ણકો કહેવાય છે.<br>6. મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રમાં એક જોડ મૂત્રપિંડ આવેલા હોય છે.<br>7. મુત્રપિંડ અને મૂત્રાશયને જોડતી નળીને મુત્રમાર્ગ કહેવાય.<br>8. મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રમાં મુત્રનો સંગ્રહ મૂત્રાશયમાં થાય છે.<br>9. મુત્રપિંડમાં આપેલી રૂધિરકેશીકાઓ દ્વારા રૂધિરના ગાળણની ક્રિયા થાય છે.<br>10. મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રમાં મુત્રપિંડનો આકાર વાલના દાણા જેવો હોય છે. | | |
| **(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| A. એક-બે શબ્દમાં જવાબ | 1. હું હૃદયના ધબકારા સાંભળવા માટેનું યંત્ર છું.<br>2. હું રૂધિરના ગાળણની ક્રિયા કરું છું.<br>3. મનુષ્યના ઉત્સર્જન તંત્રમાં મારો આકાર વાલના દાણા | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | જેવો છે.<br>4. હું મનુષ્યના ઉત્સર્જન તંત્રમાં મૂત્રને મૂત્રપિંડથી મૂત્રાશય સુધી મૂત્ર પહોંચાડતી નળી છું.<br>5. હું વનસ્પતિમાં પાણી અને ખનીજક્ષારોનું વહન કરું છું.<br>6. મનુષ્યના ઉત્સર્જન તંત્રમાં હું મૂત્રનો સંગ્રહ કરતી કોથળી છું.<br>7. હું હૃદયથી શરીરના અંગો તરફ રૂધિરને લઈ જતી રૂધિરવાહિની છું.<br>8. હું સતત ધબકતું અને પંપ તરીકે કાર્ય કરતું માનવ શરીરનું અંગ છું. | | |
| **b. ફકરા/શ્રેષ્ઠ/સમયપત્રક વગેરેના આધારે જવાબ આપો.** | | | |
| C. એક વાક્યમાં જવાબ | 1. મનુષ્યના શરીરનું સતત ધબકતું અને પંપ તરીકે કાર્ય કરતું અંગ કયું છે?<br>2. મનુષ્યનું હૃદય કેટલા ખંડોનું બનેલું છે?<br>3. હૃદયના ધબકારાના અવાજને મોટો કરવા માટે ડોક્ટર કયા સાધનનો ઉપયોગ કરે છે?<br>4. ફુપ્ફુસીય શિરામાં રૂધિરનું વહન ક્યાંથી કઈ તરફ થાય છે?<br>5. મનુષ્યના ઉત્સર્જન તંત્રમાં મૂત્રપિંડ ની સંખ્યા કેટલી છે?<br>6. મૂત્રપિંડ અને મૂત્રાશયને જોડતી નળીનું નામ જણાવો.<br>7. મૂત્રપિંડમાંથી છૂટું પડેલું મૂત્ર ક્યાં એકઠું થાય છે?<br>8. રૂધિરના ગાળણની પ્રક્રિયા કયા અવયવમાં થાય છે?<br>9. વનસ્પતિમાં પાણી અને ખનીજ ક્ષારોના વહન માટેની વાહક પેશી કઈ છે? | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCFSE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા (Competency) વિધાન<br>SC702 | | |
| LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) | LO વિધાન<br>**SC702 : પદાર્થ સજીવોને તેમનાં ગુણધર્મો,રચના અને કાર્યના આધારે જુદા પાડે છે.** | પ્રશ્નવાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. સજીવોને પોતાનું અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવા માટે શાની જરૂર પડે છે?<br>(A) ખોરાક (B) પાણી (C) ઓક્સિજન (D) આપેલ તમામ<br>2. રૂધિર ગંઠાવાની ક્રિયા રૂધિરના કયા કણો દ્વારા થાય છે?<br>(A) રક્તકણ (B) શ્વેતકણ (C) ત્રાકકણ (D) આપેલ પૈકી એક પણ નહિ<br>3. રૂધિરમાં રહેલા કયા કણો શરીરના સૈનિકો તરીકે ઓળખાય છે?<br>(A) રક્તકણ (B) શ્વેતકણ (C) ત્રાકકણ (D) આપેલ પૈકી એક પણ નહિ<br>4. નીચેના પૈકી કયા પ્રાણીઓને રૂધિર જેવા પરિવહન પ્રવાહીની જરૂરિયાત નથી?<br>(A) જળવ્યાળ(હાઈડ્રા) (B) મનુષ્ય (C) માછલી (D) પશુઓ<br>5. રૂધિરના ગાળણની પ્રક્રિયા નીચેના પૈકી કયા અંગો દ્વારા થાય છે?<br>(A) મૂત્રપિંડ (B) મૂત્રવાહિની (C) હૃદય (D) ધમની<br>6. પુખ્તવયની વ્યક્તિ એક દિવસમાં આશરે કેટલા લીટર મૂત્રનો ત્યાગ કરે છે?<br>(A) 1 થી 1.8 લિટર (B) 3 થી 5 લિટર (C) 5 થી 7 લિટર (D) 4 થી 5 લિટર<br>7. માછલી અને જળચર પ્રાણીઓ કયો ઉત્સર્ગ પદાર્થ મુક્ત કરે છે? | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (A) યુરિયા (B) યુરિક એસિડ (C) એમોનિયા (D) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ<br>8. વનસ્પતિ પાણી અને ખનીજક્ષાર ના વહન માટે કઈ પેશી ધરાવે છે?<br>(A) જલવાહક પેશી (B) અન્નવાહક પેશી (C) સ્નાયુ પેશી (D) રૂધિરવાહિનીઓ<br>9. મનુષ્યના મૂત્રમાં આશરે કેટલા ટકા પાણી રહેલું છે?<br>(A) 95% (B) 70% (C) 30% (D) 50%<br>10. પક્ષીઓ,ગરોળી કે સાપ કયા સ્વરૂપે યુરિક એસિડનો ત્યાગ કરે છે?<br>(A) ઘન (B) પ્રવાહી (C) અર્ધઘન (D) વાયુ | | |
| (B). ખાલી જગ્યા પૂરો. | 1. શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાંથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડ યુક્ત રૂધિર હૃદય તરફ લાવતી રૂધિરવાહિનીને ____________ કહે છે.<br>2. હૃદયમાં ઉપરના બે ખંડોને ____________ કહે છે.<br>3. હૃદયમાં નીચેના બે ખંડોને ____________ કહે છે.<br>4. મૂત્રપિંડ અને મૂત્રાશયને જોડતી નળી ____________ છે.<br>5. મૂત્રપિંડની કાર્યક્ષમતા ઘટતા રૂધિરને ગાળવાની કૃત્રિમ પદ્ધતિને ____________ કહે છે.<br>6. હૃદયના ધબકારા માપવા માટે ડોક્ટર ____________ સાધનનો ઉપયોગ કરે છે.<br>7. મનુષ્યના મૂત્રમાં ઉત્સર્ગ દ્રવ્ય તરીકે ____________ હોય છે.<br>8. જળચર પ્રાણીઓ કોષોનો કચરો ____________ સ્વરૂપે ઉત્સર્જે છે.<br>9. હિમોગ્લોબીન રૂધિરમાં ____________ વાયુનું વહન કરે છે.<br>10. રક્તકણમાં આવેલ લાલ રંજકકણ ____________ છે. | 1 ગુણ | |
| (C). ખરા- ખોટા (ખોટું વિધાન સુધારીને લખવું) | 1. હિમોગ્લોબીનની હાજરીને લીધે શરીરના કોઈ ભાગને ઇજા થતા રૂધિર ગંઠાઈ જાય છે.<br>2. ધમનીમાં રૂધિર શાંત પ્રવાહે એક ધારું વહે છે.<br>3. શિરામાં વાલ્વ હોતા નથી, જ્યારે ધમનીમાં વાલ્વ હોય છે. | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. રક્તકણો લાલ રંગના હોય છે.<br>5. શ્વેતકણો સફેદ રંગના હોય છે.<br>6. કર્ણકો કરતાં ક્ષેપકો કદમાં મોટાં હોય છે.<br>7. કર્ણકો કરતાં ક્ષેપકોની દિવાલ જાડી હોય છે.<br>8. હૃદયના ખંડોની દિવાલ સ્નાયુઓની બનેલી હોય છે.<br>9. ફુપ્ફુસીય ધમની ઓક્સિજન યુક્ત રૂધિરનું વહન કરે છે.<br>10. પરસેવો એ પાણી અને ક્ષારો ધરાવે છે. | | |
| (D). જોડકા- જોડો | (A) વિભાગમાં આપેલ અંગીકાને (B) વિભાગમાં આપેલ કાર્ય સાથે યોગ્ય રીતે જોડો<br>વિભાગ (A)   વિભાગ (B)<br>1 પર્ણરંધ્ર   A પાણીનું શોષણ<br>2 જલવાહક પેશી   B બાષ્પોત્સર્જન<br>3 મૂળ રોમ   C ખોરાકનું વહન<br>4 અન્નવાહક પેશી   D પાણીનું વહન<br><br>(A) વિભાગમાં આપેલ પ્રયોગને (B) વિભાગમાં આપેલ પરિણામ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો<br>વિભાગ (A)   વિભાગ (B)<br>1 પાંદડાપર તેલ લગાવવું   A શોષક બળ<br>2 બાષ્પોત્સર્જન   B મૂળ દ્વારા હવા ન મળવી<br>3 પાણી ઉપર તરફ ખેંચાવું   C પર્ણરંધ્ર બંધ થઇ જવા<br>4 કુંડામાં વધુ પાણી   D ઠંડક અનુભવવી<br><br>(A) વિભાગને (B) વિભાગ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો<br>વિભાગ (A)   વિભાગ (B)<br>1 ઝડપથી દોડવું   A લયબદ્ધ ધબકારા<br>2 શિરામાં વાલ્વ   B રૂધિરનું દબાણ વધવું<br>3 ધમનીની જાડી દીવાલ   C નાડીદરમાં વધારો<br>4 સ્ટેથેસ્કોપનો અવાજ   D રૂધિરનું એક જ દિશામાં વહન<br>(A) વિભાગમાં આપેલ અંગોને (B) વિભાગમાં આપેલ ક્રિયાઓ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો | 4 ગુણ | |

| | વિભાગ (A) | | વિભાગ (B) |
|---|---|---|---|
| 1 | રક્તકણો | A | રૂધિર ગંઠાઈ જવાની ક્રિયામાં મદદ |
| 2 | શ્વેતકણો | B | શરીરના કોષોમાં ઓક્સિજન પહોચાડવું |
| 3 | રૂધિર રસ | C | શરીરમાં પોષક દ્રવ્યોનું વહન |
| 4 | રૂધિરકણિકાઓ | D | શરીરનું રોગ સામે રક્ષણ |

(A) વિભાગમાં આપેલ અંગોને (B) વિભાગમાં આપેલ ક્રિયાઓ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો

**સજીવ અને તેના શ્વસન અંગો**

| | વિભાગ (A) સજીવ | | વિભાગ (B) શ્વસન અંગ |
|---|---|---|---|
| 1 | અળસિયું | A | શ્વાસનળી |
| 2 | માછલી | B | ત્વચા |
| 3 | વંદો | C | ફેફસા |
| 4 | મનુષ્ય | D | ઝાલર |

**રૂધિરના ઘટકો અને તેમના કાર્યો**

| | વિભાગ (A) | | વિભાગ (B) |
|---|---|---|---|
| 1 | રક્તકણો | A | રૂધિર ગંઠાવવાની ક્રિયા |
| 2 | શ્વેતકણો | B | ઓક્સિજનનું વહન |
| 3 | ત્રાકકણો | C | પોષક દ્રવ્યોનું વહન |
| 4 | રૂધિરરસ | D | રોગો સામે લડત |

**વનસ્પતિમાં વહન પેશીઓ**

વિભાગ 'A'( વિભાગ 'B'

| | વિભાગ (A) (પેશીઅંગ/) | | વિભાગ (B) (મુખ્ય ભૂમિકા( |
|---|---|---|---|
| 1 | જલવાહક પેશી | A | પાણીનું શોષણ કરવું |
| 2 | અન્નવાહક પેશી | B | પાણી અને ક્ષારોનું વહન |
| 3 | મૂળરોમ | C | બાષ્પોત્સર્જન |
| 4 | પર્ણરંધ્ર | D | ખોરાકનું વહન |

**ઉત્સર્જન તંત્રના ભાગો**

| | વિભાગ (A) (અંગ) | | વિભાગ (B) (કાર્ય( |
|---|---|---|---|
| 1 | મૂત્રપિંડ | A | મૂત્રનો સંગ્રહ કરવો |
| 2 | મૂત્રવાહિની | B | રૂધિરને ગાળવાની પ્રક્રિયા |
| 3 | મૂત્રાશય | C | મૂત્રને બહાર કાઢવાનો માર્ગ |
| 4 | મૂત્રમાર્ગ | D | મૂત્રને વહન કરાવતી નળી |

**વનસ્પતિમાં વ્યવહારુ નિરીક્ષણ**

| | વિભાગ (A) (પ્રયોગ(ઘટના/ | | વિભાગ (B) (પરિણામ( |
|---|---|---|---|
| 1 | કુંડામાં વધુ પાણી | A | મૂળ દ્વારા હવા ન મળવી |
| 2 | પાંદડા પર તેલ લગાવવું | B | ઠંડક અનુભવવી |
| 3 | બાષ્પોત્સર્જન | C | પાણી ઉપર તરફ ખેંચાવું |
| 4 | શોષક બળ )Suction) | D | પર્ણરંધ્ર બંધ થઈ જવા |

**રૂધિરવાહિનીઓ અને હૃદયની કાર્યપદ્ધતિ**

| | વિભાગ (A) (સ્થિતિ( | | વિભાગ (B) (તાર્કિક અસર( |
|---|---|---|---|
| 1 | ઝડપથી દોડવું | A | રૂધિર એક જ દિશામાં વહે |
| 2 | શિરામાં વાલ્વ | B | રૂધિરનું દબાણ વધવું |
| 3 | ધમનીની જાડી દીવાલ | C | નાડી દરમાં વધારો |
| 4 | સ્ટેથોસ્કોપનો અવાજ | D | લયબદ્ધ ધબકારા |

**અંગિકા અને તેના કાર્યો**

| | વિભાગ (A) | | વિભાગ (B) |
|---|---|---|---|
| 1 | મૂત્રપિંડ | A | મૂત્રનું વહન |
| 2 | મૂત્રવાહિની | B | મુત્ર બહાર કાઢવું |
| 3 | મૂત્રાશય | C | રૂધિરનાં ગાળણની પ્રક્રિયા |
| 4 | મૂત્રછિદ્ર | D | મુત્રનો સંગ્રહ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| (A). એક-બે શબ્દમાં જવાબ | 1. હું રૂધિરના રક્ત કણોમાં આવેલ રંજક દ્રવ્ય છું.<br>2. હું રૂધિરનો શરીરમાં પ્રવેશતા જંતુઓ સામે લડતો કોષ છું.<br>3. હું વનસ્પતિમાં બાષ્પોત્સર્જનની ક્રિયા કરતો ભાગ છું.<br>4. હું વનસ્પતિમાં ખોરાકનું વહન કરતી પેશી છું.<br>5. હું વનસ્પતિમાં પાણી અને ખનીજક્ષારોનું વહન કરતી પેશી છું.<br>6. હું રૂધિરને હૃદયથી શરીરના વિવિધ ભાગો તરફ લઈ જતી રૂધિરવાહિની છું.<br>7. હું રૂધિરને શરીરના વિવિધ ભાગોમાંથી હૃદય તરફ લઈ જતી રૂધિરવાહિની છું.<br>8. હું રૂધિરનો રૂધિર ગંઠાવાની ક્રિયા માટે જવાબદાર કોષ છું.<br>9. હું રૂધિરને હિમોગ્લોબિન રંજકકણ ધરાવતો લાલ રંગનો કોષ છું. | 1 ગુણ | |
| (C). એક વાક્યમાં જવાબ | 1. સ્ટેથેસ્કોપના મુખ્ય ભાગો કયા છે?<br>2. સ્ટેથેસ્કોપનું કાર્ય જણાવો.<br>3. કયા પ્રકારની રૂધિરવાહિનીઓની દિવાલ જાડી અને સ્થિતિસ્થાપક હોય છે?<br>4. વનસ્પતિમાં પાણીના વહન માટે કઈ પેશી જવાબદાર છે?<br>5. રૂધિર ગંઠાઈ જવાની ક્રિયા માટે કયા કોષો જવાબદાર છે?<br>6. હૃદયના ધબકારા માપવા માટે ડોક્ટર કયા સાધનનો ઉપયોગ કરે છે?<br>7. વાલ્વ ધરાવતી રૂધિરવાહીને કઈ છે?<br>8. વનસ્પતિમાં ખોરાકના વહન માટે કઈ પેશી જવાબદાર છે?<br>9. મનુષ્યના શરીરમાંથી નકામા પ્રવાહી કચરાને બહાર કાઢતું મુખ્ય તંત્ર કયું છે?<br>10. પર્ણની સપાટી પર આવેલા નાના છિદ્રોને શું કહે છે? | 1 ગુણ | |
| **(C) ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (C) તફાવત લખો**.** | 1. ધમની અને શિરા<br>2. રક્તકણ અને શ્વેતકણ<br>3. કર્ણકો અને ક્ષેપકો<br>4. મુત્રપિંડ અને મૂત્રાશય<br>5. 5. જલવાહક પેશી અને અન્નવાહક પેશી | 2 ગુણ | |
| **e.** ઘટનાક્રમ મુજબ ગોઠવો**.** | 1. મનુષ્યમાં રૂધિર વહનનો માર્ગ<br>2. હૃદય, શિરા, ધમની, રૂધિરકેશિકાઓ, હૃદય<br>3. ઉત્સર્જનનો માર્ગ<br>4. મુત્રપિંડ, મૂત્રાશય, મૂત્રછિદ્ર, મૂત્રવાહિની, મૂત્રમાર્ગ<br>5. વનસ્પતિમાં પાણીના વહનનો ક્રમ<br>6. જલવાહક પેશી, મૂળરોમ, પર્ણ, પ્રકાંડ | 5 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC703 | | |
| LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) | LO વિધાન<br>**SC703 : પદાર્થો અને સજીવોને તેમનાં ગુણધર્મ, લાક્ષણિકતાના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.** | પ્રશ્નવાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. રૂધિરનો લાલ રંગ કયા રંજક દ્રવ્યની હાજરીને કારણે હોય છે?<br>(A) શ્વેતકણ (B) હિમોગ્લોબિન (C) ત્રાકકણ (D) રૂધિરરસ<br>2. હૃદયના કયા ખંડો ઉપરની બાજુએ આવેલા હોય છે?<br>(A) ક્ષેપકો (B) કર્ણકો (C) વાલ્વ (D) પેશી<br>3. માછલીઓ કયા પ્રકારના ઉત્સર્ગ દ્રવ્યનો ત્યાગ કરે છે?<br>(A) યુરિક એસિડ (B) યુરિયા (C) એમોનિયા (D) પરસેવો<br>4. રૂધિરમાં રહેલા કયા કોષો શરીરને રોગના જંતુઓ સામે રક્ષણ આપે છે?<br>(A) રક્તકણો (B) શ્વેતકણો (C) ત્રાકકણો (D) રૂધિરરસ<br>5. રૂધિર ગંઠાઈ જવાની પ્રક્રિયા માટે કયા કોષો જવાબદાર છે?<br>(A) રક્તકણ (B) શ્વેતકણ (C) ત્રાકકણો (D) લસિકાકણ | 1 ગુણ | |
| (B) ખાલી જગ્યા પૂરો. | 1. રૂધિરના તરલ ભાગને ________ કહે છે.<br>2. મનુષ્યમાં મુખ્ય ઉત્સર્ગ દ્રવ્ય તરીકે | 1 ગુણ | |

<table>
<tr>
<td></td>
<td>________ હોય છે.<br>3. વનસ્પતિમાં ખોરાકના વહન માટે ________ પેશી આવેલી હોય છે.<br>4. માછલીઓ દ્વારા ત્યાગ કરવામાં આવતો ઉત્સર્ગ પદાર્થ ________ છે.<br>5. રૂધિરમાં રહેલા ________ કોષો ઓક્સિજનનું વહન કરે છે.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(C) વર્ગીકરણ ... વગેરે</td>
<td>1. નીચે આપેલા શરીરના આંતરિક ભાગોનું વર્ગીકરણ કરો. (મુત્રપિંડ, ધમની, હૃદય, મૂત્રમાર્ગ, મુત્રવાહીની, શિરા)
<table>
<tr><th>પરિવહન તંત્ર</th><th>ઉત્સર્જન તંત્ર</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
2. નીચે આપેલી લાક્ષણિકતાઓનું વર્ગીકરણ કરો. (દીવાલ જાડી અને સ્થિતિસ્થાપક, ઓક્સિજન યુક્ત રૂધિરનું વહન, કાર્બન ડાયોકસાઇડયુક્ત રૂધિરનું વહન, દીવાલ પાતળી)
<table>
<tr><th>ધમની</th><th>શિરા</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>4 ગુણ</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC705 | | |
| LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) | LO વિધાન<br>**SC705 : પ્રક્રિયા ઘટનાઓને કારણો સાથે જોડે છે.** | પ્રશ્નવાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | 1 ગુણ | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. ધમનીની દીવાલ જાડી અને સ્થિતિસ્થાપક હોય છે કારણ કે……<br>A. તેમાં રૂધિર ધીમેથી વહે છે.<br>B. તેમાં રૂધિર વધુ દબાણે અને ઝડપથી વહે છે.<br>C. તે રૂધિરને હૃદય તરફ લાવે છે.<br>D. તેની અંદર વાલ્વ હોતા નથી. | | |
| | 2. ઉનાળામાં આપણને પરસેવો થાય છે કારણકે……<br>A. શરીરને ગરમ કરવા માટે.<br>B. શરીરને ઠંડક આપવા માટે.<br>C. લોહી શુદ્ધ કરવા માટે.<br>D. ઊર્જા મેળવવા માટે. | | HOT |
| | 3. માટલાનું પાણી ઠંડુ રહે છે કારણ કે……<br>A. માટલું માટીનું બનેલું છે.<br>B. તેની સપાટી પરથી પાણીનું બાષ્પીભવન થાય છે.<br>C. માટલું પાણી શોષી લે છે.<br>D. માટલામાં હવા ભરાતી નથી. | | HOT |
| | 4. હિમોગ્લોબિનની ઉણપને કારણે શરીરના કોષોને પૂરતો ઑક્સિજન મળતો નથી કારણ કે…….<br>A. હિમોગ્લોબિન ઑક્સિજન સાથે જોડાય | | HOT |

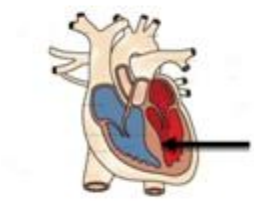
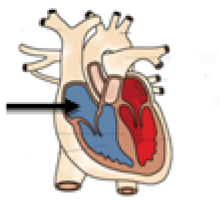
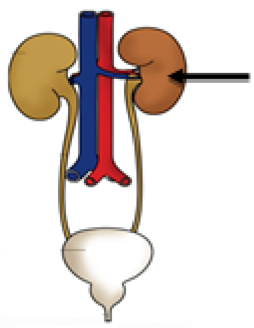
| | | | |
|---|---|---|---|
| | છે.<br>B. હિમોગ્લોબિન રૂધિર ગંઠાવે છે.<br>C. તે રોગના જંતુઓનો નાશ કરે છે.<br>D. તે કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું વહન કરે છે.<br>5. દોડ્યા પછી હ્રદયના ધબકારા અને નાડી દરમાં વધારો થાય છે કારણ કે......<br>A. શરીરને આરામની જરૂર હોય છે.<br>B. કોષોને વધુ ઊર્જા અને ઑક્સિજનની જરૂર પડે છે.<br>C. શરીર વધુ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ શોષે છે.<br>D. સ્નાયુઓ કામ કરવાનું બંધ કરે છે. | | HOT |
| (B) ખરા- ખોટા (ખોટું વિધાન સુધારીને લખવું) | 1. ફુપ્ફુસીય ધમની હંમેશા ઓક્સિજનયુક્ત રૂધિર વહન કરે છે.<br>2. પરસેવામાં પાણી અને ક્ષાર હોય છે.<br>3. બાષ્પોત્સર્જનથી વનસ્પતિ ઠંડક પ્રાપ્ત કરે છે.<br>4. બધા જ પ્રાણીઓને રૂધિર જેવા પરિવહન પ્રવાહીની જરૂર હોય છે.<br>5. નાડી દર અને હ્રદયના ધબકારાનો દર સમાન હોય છે. | 1 ગુણ | |
| **(C) ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| **(B) કારણ આપો.** | 1. ગરમીના દિવસોમાં આપણે પહેરેલા કપડાં પર સફેદ ધબ્બા જોવા મળે છે.<br>2. ઉત્સર્ગ દ્રવ્યોનો નિકાલ થવો જરૂરી છે.<br>3. શરીરના કોઈપણ ભાગ પર ઘા પડતાં તેમાંથી વહેતો રૂધિર થોડીવારમાં બંધ થઈ જાય છે.<br>4. રૂધિરમાંના શ્વેતકણો આપણા શરીરમાંના સૂક્ષ્મ સૈનિકો છે.<br>5. ઉનાળામાં આપણને પરસેવો થાય છે.<br>6. કુદરતી આવેગોને રોકવા જોઈએ નહીં.<br>7. રૂધિરનો રંગ લાલ છે.<br>8. વનસ્પતિમાં ઘટકોનું વહન જરૂરી છે.<br>9. ઈજા થયા પછી થોડા સમયમાં રૂધિર વહેતું બંધ થઈ જાય છે.<br>10. દોડ્યાં પછી આપણી નાડીનો દર વધી જાય છે. | 2 ગુણ | HOT<br><br>HOT |

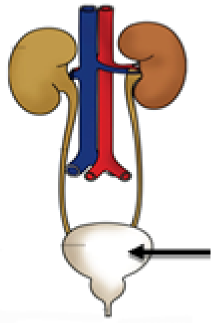
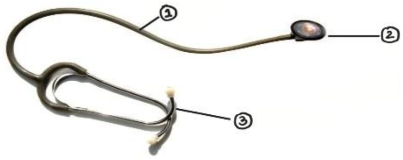
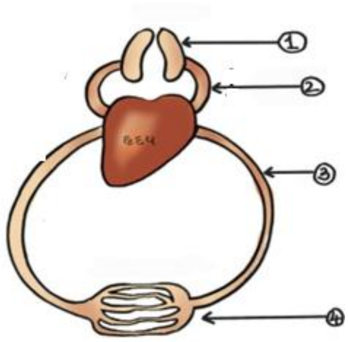
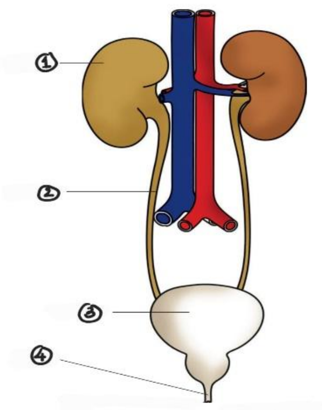
<table>
<tr><td>LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે)</td><td>ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC706</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)</td><td>LO વિધાન<br>SC706 : પ્રક્રિયા અને ઘટનાઓને સમજાવે છે.</td><td>પ્રશ્નવાર ગુણ</td><td>HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ</td></tr>
<tr><td colspan="4" align="center">(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન</td></tr>
<tr><td>(A). MCQ પ્રશ્નો</td><td>1. વનસ્પતિમાં બાષ્પોત્સર્જનની ઘટના દરમિયાન "ઉત્સ્વેદન ખેંચાણ" કેવી રીતે સર્જાય છે?<br>(A). મૂળ દ્વારા દબાણ આપવાથી (B). પર્ણરંધ્ર દ્વારા પાણી ગુમાવવાથી સર્જાતા ખાલીપાને કારણે<br>(C). સૂર્યપ્રકાશ પર્ણોને ખેંચે છે તેનાથી<br>(D). ગુરુત્વાકર્ષણ બળને કારણે<br>2. રૂધિર ગંઠાઈ જવાની પ્રક્રિયામાં કયા ઘટકનું જાળું બને છે?<br>(A). હિમોગ્લોબિન (B). રક્તકણ (C). ફાઈબ્રિન (ત્રાકકણો દ્વારા) (D). શ્વેતકણ<br>3. હૃદયમાં રૂધિરનું મિશ્રણ થતું અટકાવવા માટે કઈ રચનાત્મક ઘટના જવાબદાર છે?<br>(A). રૂધિરકેશિકાઓ (B). વાલ્વ અને પડદાની હાજરી (C). ધમનીની જાડી દીવાલ (D). હૃદયના ધબકારા<br>4. વનસ્પતિમાં મૂળરોમનું કાર્ય શું છે?<br>(A) વનસ્પતિને જમીન સાથે જકડી રાખવું.<br>(B) મૂળની સપાટીમાં વધારો કરવો.<br>(C) વનસ્પતિનો ખોરાક બનાવવો<br>(D) વનસ્પતિને ટટ્ટાર રાખવી.<br>5. મુત્રપિંડનું કાર્ય શું છે?<br>(A) રૂધિરનું ગાળણ (B) રૂધિરનું નિર્માણ<br>(C) મુત્રનો સંગ્રહ (D) રૂધિરનું વહન<br>6. રવિ તેના કાંડાના અંદરના ભાગે આંગળીઓ મૂકીને 'થડકાર' અનુભવે છેઆ તપાસ દ્વારા તે શું . માપી રહ્યો છે?</td><td>1 ગુણ</td><td></td></tr>
</table>

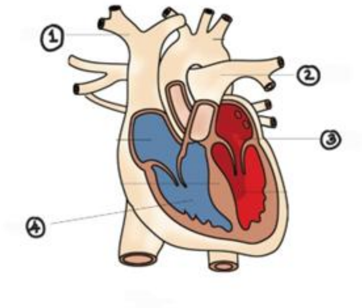
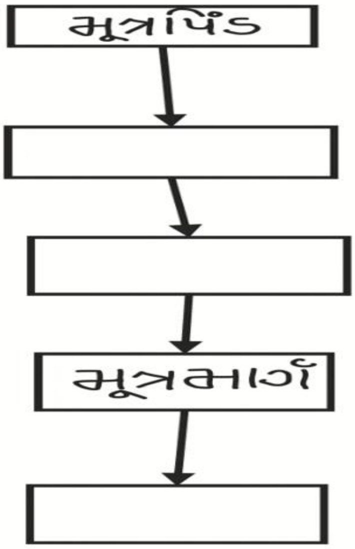
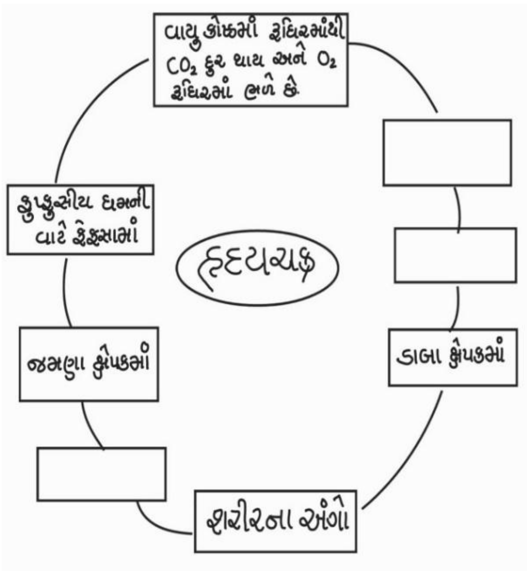
| | | | |
|---|---|---|---|
| | (A) શ્વાસનો દર (B) નાડી દર )Pulse rate) (C) લોહીનું દબાણ (D) શરીરનું તાપમાન<br>7. દોડ્યા પછી તમારા હૃદયના ધબકારામાં શું ફેરફાર જોવા મળશે? તેની તપાસ કરવા તમે કયા સાધનનો ઉપયોગ કરશો?<br>(A) સ્ટેથોસ્કોપ (B) થર્મોમીટર (C) ફૂટપટ્ટી (D) ગળણી<br>8. બાષ્પોત્સર્જનની પ્રક્રિયા તપાસવા માટે વનસ્પતિના એક કુંડાને પ્લાસ્ટિકની કોથળી વડે ઢાંકી દેવામાં આવે છે . થોડા સમય પછી કોથળીની અંદરની દીવાલ પર શું જોવા મળશે?<br>(A) ધૂળના રજકણો (B) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ (C) પાણીના ટીપાં (D) કીડાઓ<br>9. જો તમે 1મિનિટ સુધી સ્થિર બેસી રહો અને પછી 1 મિનિટ દોડો, તો કઈ સ્થિતિમાં નાડી દર વધુ હશે?<br>(A) બેઠા હોવ ત્યારે (B) દોડ્યા પછી (C) બંનેમાં સમાન (D) ઊંઘતી વખતે<br>10. વિશ્રાંતિના સમયે રમત રમ્યા પછી તમારા શ્વાસ અને ધબકારા વધી જાય છેઆ તપાસ પરથી તમે શું નિષ્કર્ષ . કાઢશો?<br>(A) શરીરને વધુ ઑક્સિજનની જરૂર છે. (B) શરીરને ઊંઘની જરૂર છે. (C) રૂધિરનું વહન ધીમું પડે છે. (D) ફેફસાં કામ કરતાં બંધ થાય છે.<br>11. ધમની અને શિરા વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત શું છે?<br>(A) શિરા રૂધિરને હૃદયથી અંગો તરફ લઈ જાય છે. (B) ધમની રૂધિરને હૃદયથી શરીરના વિવિધ ભાગો તરફ લઈ જાય છે. (C) શિરાની દીવાલ જાડી હોય છે. (D) ધમનીમાં વાલ્વ આવેલા હોય છે.<br>12. ઉત્સર્જન તંત્રમાં મૂત્રના વહનનો સાચો ક્રમ કયો છે?<br>(A) મૂત્રપિંડ → મૂત્રાશય → મૂત્રવાહિની → મૂત્રમાર્ગ (B) મૂત્રપિંડ → મૂત્રવાહિની → મૂત્રાશય → મૂત્રમાર્ગ (C) મૂત્રાશય → મૂત્રપિંડ → મૂત્રવાહિની → મૂત્રમાર્ગ (D) મૂત્રવાહિની → મૂત્રપિંડ → મૂત્રાશય → મૂત્રમાર્ગ<br>13. વનસ્પતિના મૂળમાં રહેલા મૂળરોમનું મુખ્ય કાર્ય શું છે?<br>(A) વનસ્પતિને જમીનમાં પકડી રાખવી (B) પાણી અને પોષક તત્વોના શોષણ માટે સપાટીમાં વધારો કરવો (C) | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ખોરાક બનાવવો (D) શ્વસન કરવું<br>14. ઊંચા વૃક્ષોમાં પાણી ખૂબ ઊંચાઇ સુધી કઇ રીતે પહોંચે છે?<br>(A) પંપ દ્વારા (B) ઉત્સ્વેદન ખેંચાણ દ્વારા (C) વરસાદ દ્વારા (D) માત્ર ગુરુત્વાકર્ષણ દ્વારા<br>15. ઉનાળામાં માટીના ઘડામાં પાણી ઠંડું રહે છે, આ ઘટના વનસ્પતિની કઇ ક્રિયા સાથે સામ્યતા ધરાવે છે?<br>(A) પ્રકાશસંશ્લેષણ (B) શ્વસન (C) બાષ્પોત્સર્જન (D) રુધિરાભિસરણ | | |
| **(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| (C). એક વાક્યમાં જવાબ | 1. બુઝો બીમાર થયો છે, તો રૂધિરમાં કયા કણોની સંખ્યા વધી હશે ?<br>2. એક વ્યક્તિને કમળો થયેલ છે. તો તેના શરીરમાં રહેલા રૂધિરના કયા ઘટક કણોની સંખ્યા ઓછી થઇ હશે ?<br>3. ખુબ જ ઉંચાઇ ધરાવતી વનસ્પતિના મૂળમાં રહેલા મૂળરોમથી જમીનમાં રહેલું પાણી પર્ણો સુધી પહોચે છે. તો આ ક્રિયા માટે કઇ ઘટના જવાબદાર છે ?<br>4. રૂધિરમાં રહેલા કયા ઘટકને કારણે રૂધિરનો રંગ લાલ દેખાય છે ?<br>5. હ્દયમાં વાલ્વનું કાર્ય જણાવો ? | 1 ગુણ | HOT<br>HOT |
| **(D) નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો** | | | |
| **વિસ્તૃત પ્રશ્નો** | 1. શરીરના કોઇ ભાગ પર ઘા પડતા તેમાંથી વહેતું લોહી થોડી વારમાં બંધ થઇ જાય છે, સમજાવો.<br>2. દિવસે ઝાડ નીચે બેસવાથી ઠંડકનો અનુભવ થાય છે, સમજાવો.<br>3. કુદરતી આવેગોને શા માટે રોકવા જોઇએ નહિ?<br>4. વનસ્પતિમાં બાષ્પોત્સર્જનની ઘટના સમજાવો.<br>5. વનસ્પતિનું પ્રકાંડ પાણી અને ખનીજક્ષારોનું વહન કઇ રીતે કરે છે? સમજાવો<br>6. અન્નવાહક પેશીનું મહત્વ સમજાવો.<br>7. દર્દીમાં ડાયાલીસીસની જરૂરિયાત શા માટે ઉભી થય છે?<br>8. ખોરાકમાં વધુ પડતું મીઠું લેવાથી ઉત્સર્જનતંત્ર પર શું અસર થશે?<br>9. મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્ર વિષે સમજ આપો.<br>10. હ્દયનું કાર્ય સમજાવો. | 3 ગુણ | HOT<br>HOT |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 11. હ્દયની આંતરિક રચના સમજાવો.<br>12. રૂધિરવાહિનીના પ્રકાર જણાવી દરેક વિશે ટૂંકમાં સમજ આપો.<br>13. રૂધિરના ઘટકો જણાવી તેના કર્યો જણાવો.<br>14. વનસ્પતિમાં બાષ્પોત્સર્જનનું મહત્વ સમજાવો.<br>15. વનસ્પતિમાં ઘટકોનું વહન સમજાવો.<br>16. નાડી દર (Pulse rate) તપાસવા માટેની પ્રવૃત્તિ વર્ણવો.<br>17. કસરત કરવાથી નાડી દર વધે છે આ બાબતની ચકાસણી કરવા માટે તમે કઈ પ્રવૃત્તિ કરશો?<br>18. ઓક્સિજનયુક્ત અને કાર્બન ડાયૉક્સાઇડયુક્ત રૂધિરનું હ્દય અને ફેફસાં વચ્ચેનું વહન સમજાવો.<br>19. મૂત્રપિંડમાં રૂધિર ગળાવવાની પ્રક્રિયાથી લઈને મૂત્રના નિકાલ સુધીના તમામ અંગોના કાર્યો વર્ણવો.<br>20. જળચર પ્રાણીઓ, ભૂચર પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓમાં ઉત્સર્જનની પદ્ધતિઓ કેવી રીતે ભિન્ન છે તે સમજાવો. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC709 | | |
| LO ક્રમાંક (જી.સી.ઇ.આર.ટી. વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)<br>SC709 | LO વિધાન<br>**પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામ-નિર્દેશન વાળી આકૃતિ/ફ્લો ચાર્ટ દોરે છે.** | પ્રશ્ન વાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| (A) **હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. આકૃતિમાં તીર (→) વડે દર્શાવેલ ભાગ કયો છે ?<br><br>(A). જમણું કર્ણક (B). ડાબું ક્ષેપક<br>(C). જમણું ક્ષેપક (D). ડાબું કર્ણક<br><br>2. આકૃતિમાં તીર વડે દર્શાવેલ ભાગ કયો છે ?<br>(A) જમણું કર્ણક (B). ડાબું ક્ષેપક<br>(C). જમણું ક્ષેપક (D). ડાબું કર્ણક<br>3. આકૃતિમાં તીર વડે દર્શાવેલ ભાગ કયો છે ?<br> | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (A) મુત્રપિંડ (B) મુત્રવાહિની (C) મુત્રાશય<br>(D) મૂત્રમાર્ગ<br>4. આકૃતિમાં તીર વડે દર્શાવેલ ભાગ કયો છે ?<br><br>(A) મુત્રપિંડ (B) મુત્રવાહિની (C) મુત્રાશય<br>(D) મૂત્રમાર્ગ | | |
| | **(D) નિબંધપ્રકારનાપ્રશ્નો** | | |
| **આકૃતિવર્ણન** | નીચેની આકૃતિમાં નામ નિર્દર્શન કરો .<br>1.<br><br>2.<br><br>3.<br> | 4 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.<br> | | |
| ફ્લો ચાર્ટ પૂર્ણ કરો. | 1.<br><br><br>2.<br><br> | 3 ગુણ<br><br>4 ગુણ | HOT<br><br>HOT |
| આકૃતિ / રેખાચિત્ર દોરો | 1. મનુષ્યના હ્રદયની આકૃતિ દોરો<br>2. મનુષ્યનાઉત્સર્જન તંત્રની આકૃતિ દોરો<br>3. સ્ટેથોસ્કોપની આકૃતિ દોરો. | 4 ગુણ | HOT |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. મનુષ્યના પરિવહન તંત્રની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો. | | |
| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC711 | | |
| LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) | LO વિધાન<br>**SC711પોતાની આસપાસમાંથી મળી આવતી વસ્તુનો ઉપયોગ કરી નમુનાઓનું નિર્માણ કરે છે.અને તેની કાર્ય પદ્ધતિ વર્ણવે છે.** | પ્રશ્નવાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| | **લેખિત પ્રશ્નો** | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. સ્ટેથોસ્કોપનો નમૂનો બનાવવા માટે રબરની ટ્યુબના એક છેડે ગળણી અને બીજા છેડે શું હોવું અનિવાર્ય છે?<br>(A) લોખંડનો ગોળો (B). ઇયર પીસ (કાનમાં રાખવાના ભાગ) (C). સ્ટીલની પટ્ટી (D). કાચનો ટુકડો<br>2. વનસ્પતિમાં પાણીના વહનનો નમૂનો દર્શાવવા માટે કયા રંગની શાહીનો ઉપયોગ સૌથી વધુ યોગ્ય છે?<br>(A). કાળી (B). લાલ (C). પીળી (D). સફેદ | 1 ગુણ | |
| (D). જોડકા- જોડો | વિભાગ (A) / વિભાગ (B)<br>1 સ્ટેથોસ્કોપ — A શોષણ અને વહન<br>2 લાલ શાહી પ્રયોગ — B બાષ્પોત્સર્જન<br>3 પર્ણ પર પ્લાસ્ટિક કોથળી — C ધ્વનિનું પરિવર્તન | 3 ગુણ | |
| **(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| (A). એક-બે શબ્દમાં જવાબ | 1. હું હૃદયના ધબકારા સાંભળવા માટે વપરાતું નમૂનાનું સાધન છું.<br>2. હું વનસ્પતિમાં પાણીના વહન માટે જવાબદાર નળીઓ જેવો નમૂનો છું. | 1 ગુણ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. 3. હું તે સાધન છું જેની મદદથી ડોક્ટર તમારા ધબકારાનો દર માપે છે. | | |
| **(C) ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો** | | | |
| **e. ઘટનાક્રમ મુજબ ગોઠવો.** | સ્ટેથોસ્કોપનો નમૂનો બનાવવાની પદ્ધતિને યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો:<br>(ગળણી પર ફુગ્ગો ખેંચીને બાંધવો, રબરની ટ્યુબને ગળણી સાથે જોડવી, હૃદય પર ગળણી રાખવી, ટ્યુબના બીજા છેડાને કાન પાસે રાખવો) | 4 ગુણ | |
| | **(D) નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો** | | |
| **વિસ્તૃત પ્રશ્નો** | તમારી આસપાસમાંથી મળી આવતી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી હૃદયના ધબકારા માપવા માટેના નમુનાનું નિર્માણ કરી તેની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો. | 4 ગુણ | |

| LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે) | ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC712 | | |
|---|---|---|---|
| LO ક્રમાંક (જી.સી.ઈ.આર.ટી. વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)<br>**SC712** | LO વિધાન<br>**વૈજ્ઞાનિક શોધ વાર્તાઓની ચર્ચા અને કદર કરે છે.** | પ્રશ્ન વાર ગુણ | HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ |
| **લેખિત પ્રશ્નો** | | | |
| **(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન** | | | |
| (A). MCQ પ્રશ્નો | 1. રુધિરાભિસરણની શોધ કરનાર કયા અંગ્રેજ ચિકિત્સકને તે સમયે ટીકાઓનો સામનો કરવો પડ્યો હતો?<br>(A) આઈઝેકન્યૂટન (B) વિલિયમ હાર્વે<br>(C) થોમસ એડિસન (D) ગેલિલિયો ગેલિલી<br>2. વિલિયમ હાર્વેની શોધ પહેલા રૂધિર વિશે લોકોની શું માન્યતા હતી?<br>(A) રૂધિર હૃદયમાં જ રહે છે (B) રૂધિર રૂધિરવાહિનીઓમાં તરંગ રૂપે રહે છે.<br>(C) રૂધિર સ્થિર છે (D) રૂધિર માત્ર ફેફસામાં હોય છે.<br>3. રૂધિરનું વહન શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાંથી સમગ્ર શરીરમાં થાય છે, આ શોધ કરનાર સૌ પ્રથમ અંગ્રેજ ચિકિત્સક કોણ હતા?<br>(A) આઈઝેકન્યૂટન (B) વિલિયમ હાર્વે<br>(C) થોમસ એડિસન (D) ગેલિલિયો ગેલિલી | 1 ગુણ | |
| (B). ખાલીજગ્યાપૂરો. | 1. ________ નામના વૈજ્ઞાનિકે સાબિત કર્યું કે હૃદય રૂધિરને શરીરમાં પંપ કરવાનું કાર્ય કરે છે.<br>2. વિલિયમ હાર્વેને તેમની શોધ માટે લોકોએ રમુજી રીતે '______________' કહીને બોલાવ્યા હતા. | 1 ગુણ | |

<table>
<tr><td>LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે)</td><td colspan="3">ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC713</td></tr>
<tr><td>LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)</td><td>LO વિધાન<br>SC713 શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજીંદા જીવન માં લાગુ કરે છે.</td><td>પ્રશ્નવાર ગુણ</td><td>HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે)</td><td colspan="3">ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC713</td></tr>
<tr><td>LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)</td><td>LO વિધાન<br>SC713 શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજીંદા જીવન માં લાગુ કરે છે.</td><td>પ્રશ્નવાર ગુણ</td><td>HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ</td></tr>
<tr><td colspan="4">લેખિત પ્રશ્નો</td></tr>
<tr><td colspan="2">(C) ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1. ઈજા થાય ત્યારે લોહી ગંઠાઈ જવાની પ્રક્રિયા ન થાય તો શું મુશ્કેલી પડે?<br>2. ડૉક્ટર હૃદયના ધબકારા માપવા સ્ટેથોસ્કોપનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરે છે?<br>3. મૂત્રપિંડ નિષ્ફળ (Kidney failure) જાય ત્યારે 'ડાયાલિસિસ' કેમ કરવામાં આવે છે?</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">(D) નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો</td></tr>
<tr><td>વિસ્તૃત પ્રશ્નો</td><td>1. મુત્રપિંડને સક્રિય અને ઉત્સર્જન તંત્રને સુવ્યવસ્થિત રાખવા તમે કઈ તકેદારી રાખશો?<br>2. કોઈ વ્યક્તિના બંને મુત્રપિંડ કામ કરતા બંધ થઇ ગયેલ છે. તો તેમનાં શરીરમાં ઉત્પન્ન થતો કચરો કેવી રીતે બહાર કાઢી શકાશે?</td><td>3 ગુણ</td><td>HOT<br><br>HOT</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. ઈજા થાય ત્યારે લોહી ગંઠાઈ જવાની પ્રક્રિયા ન થાય તો શું મુશ્કેલી પડે?<br>4. ખોરાકમાં વધુ પડતું મીઠું લેવાથી ઉત્સર્જનતંત્ર પર શું અસર પડી શકે?<br>5. રક્તદાન (Blood Donation) એ મહાદાન છે. રક્તદાન કરવાથી દાતાના શરીર પર થતી અસરો અને સમાજને થતા ફાયદા વિશે તમારા વિચારો લખો. | | HOT<br>HOT<br>HOT |

<table>
<tr><td>LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા Competency ક્રમાંક NCF-SE 2023ના આધારે)</td><td colspan="3">ક્ષમતા Competency વિધાન<br>SC714</td></tr>
<tr><td>LO ક્રમાંક (જી.સી.ઇ.આર.ટી. વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)<br>SC714</td><td>LO વિધાન<br>પર્યાવરણના રક્ષણ માટે પ્રયોગો કરે છે.</td><td>પ્રશ્ન વાર ગુણ</td><td>HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ</td></tr>
<tr><td colspan="3" align="center">લેખિત પ્રશ્નો</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન</td><td></td></tr>
<tr><td>(C). ખરા- ખોટા (ખોટું વિધાન સુધારીને લખવું)</td><td>1. બાષ્પોત્સર્જનથી વાતાવરણમાં ઠંડક જળવાતી હોવાથી વધુ વૃક્ષો વાવવા જોઈએ.<br>2. પક્ષીઓ સફેદ રંગનો યુરિક એસિડ ઉત્સર્જે છે જે કુદરતી ખાતર તરીકે ઉપયોગી થઇ શકે છે.<br>3. વનસ્પતિમાં અન્નવાહક પેશી દ્વારા ખોરાકનું વહન થાય છે, જે તેને જીવંત રાખે છે.</td><td>1 ગુણ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો</td><td></td></tr>
<tr><td>(A) એક-બે શબ્દમાં જવાબ</td><td>1. હું વનસ્પતિ દ્વારા થતી પ્રક્રિયા છું જેનાથી વરસાદ લાવવામાં મદદ મળે છે.<br>2. હું તે નકામો પદાર્થ છું જે મનુષ્ય મૂત્ર સ્વરૂપે ત્યાગ કરે છે અને જે પાણીમાં ભળતા પ્રદૂષણ કરે છે.<br>3. હું તે સજીવ છું જે રૂધિર ધરાવતું નથી છતાં પર્યાવરણમાં જલચર સૃષ્ટિનો ભાગ છું.<br>4. હું તે પેશી છું જે મૂળથી પર્ણ સુધી પાણી પહોંચાડી પર્યાવરણને હરિયાળું રાખું છું.</td><td>1 ગુણ</td><td></td></tr>
</table>