STD. : 10 વિજ્ઞાન

PAPER-1

વિભાગ - A

■ **પ્રશ્નક્રમ 1 થી 24 ના 10 થી 20 શબ્દોની મર્યાદામાં સૂચના મુજબ ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ) (24)**

● **નીચે આપેલા વિધાનો માટે તેની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો.**

(1) 6 gm હાઈડ્રોજનનું અધિક ઓકિસજનની હાજરીમાં દહન થાય છે, તો ઉત્પન્ન થતા પાણીનું દળ__________.

(A) 54 gm (B) 108 gm (C) 36 gm (D) 15 gm

(2) ચક્રીય રચના ધરાવતું હાઈડ્રોકાર્બન કયું છે ?

(A) હેક્ઝેન (B) સાયક્લો હેક્ઝેન (C) પેન્ટીન (D) iso - બ્યુટેન

(3) પાયરૂવેટનું જારક ચયાપચય શેમાં થાય છે ?

(A) કોષરસ (B) કણાભસૂત્ર (C) યકૃત (D) કોષ કેન્દ્ર

(4) જો પાણી અને કાચના નિરપેક્ષ વક્રીભવનાંક અનુક્રમે 4/3 અને 3/2 હોય, તો પાણીમાં પ્રકાશની ઝડપ અને હવામાં પ્રકાશની ઝડપનો ગુણોત્તર કેટલો હશે ?

(A) 2 (B) 8/9 (C) 9/8 (D) 1/2

(5) નીચેનામાંથી આપણા માટે છેવટનો ઊર્જાસ્ત્રોત કયો છે ?

(A) L.P.G. (B) C.N.G. (C) સૌર ઊર્જા (D) પવન ઊર્જા

(6) કાચનો વક્રીભવનાંક કેવા પ્રકાશ માટે મહત્તમ હોય છે ?

(A) લીલા (B) જાંબલી (C) લાલ (D) વાદળી

● **નીચે આપેલા વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

(7) ઈથેનોઈક એસિડનું સામાન્ય નામ__________છે.

(8) મેન્ડેલીફના આવર્ત કોષ્ટકમાં કોબાલ્ટનું સ્થાન__________તત્વ પહેલા મૂકવામાં આવ્યું હતું.

(9) ઉભયજીવી પ્રાણીઓનું હૃદય__________ખંડોનું બનેલું હોય છે.

(10) માસિક સ્ત્રાવની અવધિ__________દિવસની હોય છે.

(11) એક અરીસાની કેન્દ્ર લંબાઈ 50 cm હોય તો તેની વક્રતાત્રિજ્યા __________cm થાય.

(12) લાકડાને ઓક્સિજનના મર્યાદિત પુરવઠામાં સળગાવતા પાણી અને બાષ્પશીલ પદાર્થો બહાર નીકળી અવશેષ રૂપે__________રહે છે.

● **નીચે આપેલા વિધાનો ખરા છે કે ખોટા તે લખો.**

(13) આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકમાં આવર્તનો ક્રમાંક તેમાં આપેલ તત્વોના પરમાણુની ઈલેક્ટ્રોન કક્ષાની સંખ્યા દર્શાવે છે.

(14) માનવીનું મૂળ ઉદ્ગમ આફ્રિકા છે.

(15) વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ માટે મોટવણી હંમેશા ધન મળે.

(16) પરમાણુ બોમ્બ ન્યુક્લિયર વિખંડન પ્રક્રિયા પર કાર્યરત છે.

● **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક શબ્દ કે એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો.**

(17) વટાણાના સૂત્રાંગો શેનું ઉદાહરણ છે ?

(18) પીછાં ધરાવતા ડાયનોસોર કયા વર્ગના પ્રાણી હતા ?

(19) અશ્મિનો અભ્યાસ કયા હેતુ માટે અગત્યનો છે ?

(20) ફિલામેન્ટવાળા વિદ્યુત બલ્બ વધુ પાવર કાર્યક્ષમ નથી કારણકે...

(21) સોલર કૂકરનો સિધ્ધાંત લખો.

(22) ઓઝોન ગર્ત એટલે શું ?

(23) ચીપકો આંદોલન ગઢવાલના કયા ગામથી શરૂ થયું ?

(24) જોડકું જોડો.

A	B
(1) અગ્ર મગજ	(a) વિચારવાનો મુખ્ય ભાગ
(2) લંબ મજ્જા	(b) લાળ રસના સ્ત્રાવનું નિયંત્રણ
	(c) પરાવર્તી કમાન

વિભાગ - B

■ **પ્રશ્નક્રમ 25 થી 37 (13 પ્રશ્નો) પૈકી 9 પ્રશ્નોના 40 થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) (18)**

(25) શા માટે દહીં અને ખાટા પદાર્થોને પિત્તળ તેમજ તાંબાના વાસણોમાં ન રાખવા જોઈએ ?

(26) લોખંડનું ક્ષારણ કેવી રીતે અટકાવી શકાય ?

(27) આવર્તનીય ગુણધર્મો એટલે શું ? ઊદાહરણ આપો.

(28) આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકમાં જુદા-જુદા તત્વોના સમસ્થાનિકોના સ્થાન કેવી રીતે નિશ્ચિત કરવામાં આવ્યા ?

(29) લૈંગિક પરિપક્વતા દરમ્યાન નરમાં આવતા ફેરફારો જણાવો.

(30) સમમૂલક અંગો કઈ રીતે ઉદ્‌વિકાસના પુરાવા આપે છે ?

(31) વિદ્યુત પ્રવાહની તાપીય અસર એટલે શું ? રોજબરોજના જીવનમાં વિદ્યુત પ્રવાહની તાપીય અસરના ઉપયોગો જણાવો.

(32) અશ્મિભૂત બળતણના ગેરફાયદા જણાવો.

(33) વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણનો સૌ પ્રથમ અભ્યાસ કરનાર ભૌતિક શાસ્ત્રીનું નામ જણાવી વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ કોને કહે છે તે સમજાવો.

(34) બગીચાને નિવસન તંત્ર શા માટે ગણવામાં આવે છે ?

(35) જંગલની અગત્યતા જણાવો.

(36) બંધ નિર્માણના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.

(37) ઓઝોન એટલે શું ? ઓઝોન સ્તરની અગત્ય જણાવો.

વિભાગ - C

■ **પ્રશ્નક્રમ 38 થી 46 (9 પ્રશ્નો) પૈકી 6 પ્રશ્નોના 60 થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં ટૂંકમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ) (18)**

(38) વિઘટનમાં પ્રક્રિયકો વચ્ચેના બંધ તોડવા કયાં સ્વરૂપે ઊર્જા જરૂરી છે ? આ પરથી વિઘટનના પ્રકાર ઉદાહરણ સહીત સમીકરણ આપી સમજાવો.

(39) સોડિયમ ક્લોરાઈડનું અણુ નિર્માણ સમજાવો.

(40) સૌથી વધુ સક્રિય ધાતુનું નિષ્કર્ષણ સમજાવો.

(41) મનુષ્યમાં અંતઃસ્ત્રાવના અસંતુલનથી સર્જાતી અનિયમિતતાઓ સમજાવો.

(42) પુષ્પના આયામ છેદની આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગોની સમજુતી આપો.

(43) યીસ્ટમાં કલિકા સર્જન દ્વારા અલિંગી પ્રજનન પ્રવૃત્તિ દ્વારા સમજાવો.

(44) ગોલીય અરીસા માટેની કાર્તેઝિયન સંજ્ઞા પ્રણાલી સમજાવો.

(45) એક અંતર્ગોળ અરીસો તેની સામે 10 cm અંતરે રાખેલ વસ્તુનું ત્રણ ગણું મોટું વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ આપે છે. પ્રતિબિંબનું સ્થાન ક્યાં હશે ?

(46) દ્રવ્યની વિદ્યુત અવરોધકતા એટલે શું ? તેનો એકમ જણાવી તેની વ્યાખ્યા આપો.

વિભાગ - D

■ **પ્રશ્નક્રમ 47 થી 54 (8 પ્રશ્નો) પૈકી 5 પ્રશ્નોના 90 થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં વિગતવાર માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) (20)**

(47) નીચેના પ્રશ્નોના માંગ્યા મુજબ જવાબ આપો.
(a) જમીનમાં pH નું મહત્વ સમજાવો.
(b) દાંતનું ક્ષયન રોકવામાં pH નું મહત્વ સમજાવો.

(48) વોશિંગ સોડાની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.

(49) બંધારણીય સમઘટકો એટલે શું ? બ્યુટેન અને પેન્ટેનના બંધારણીય સમઘટકો દોરો.

(50) ઉત્સર્ગ એકમની નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરી, નાઈટ્રોજન યુક્ત ઉત્સર્ગ દ્રવ્યો કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ? તે સમજાવો.

(51) (a) મનુષ્યમાં શ્વસન રંજક દ્રવ્ય શા માટે આવશ્યક છે ?
(b) કારણ આપો : ધમનીની દિવાલ જાડી અને સ્થિતિ સ્થાપક જ્યારે શિરાની દિવાલ પાતળી હોય છે.

(52) આંખની લઘુ દૃષ્ટિની ખામી સમજાવી તે ઉદ્ભવવાના કારણો અને તેનું નિવારણ આકૃતિ સહિત સમજાવો.

(53) વિદ્યુત પ્રવાહની ચુંબકીય અસર સમજવા માટેની પ્રવૃત્તિ સમજાવો.

(54) (a) વિદ્યુત પ્રવાહ ધારિત સળિયાને ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકતા લાગતું બળ શેના પર આધાર રાખે છે ?
(b) ફ્લેમિંગના ડાબા હાથનો નિયમ સમજાવો.

PAPER-2

વિભાગ - A

■ **પ્રશ્નક્રમ 1 થી 24 ના 10 થી 20 શબ્દોની મર્યાદામાં સૂચના મુજબ ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ) (24)**

● **નીચે આપેલા વિધાનો માટે તેની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો.**

(1) સુકી કસનળીમાં લેડ નાઈટ્રેટના સ્ફટિકને ખુબ ગરમ કરતા શું જોવા મળે છે ?
(A) સ્ફટિક તરત પીગળે છે.
(B) કથ્થાઈ રંગની બાષ્પ મળે.
(C) કસનળીમાં સફેદ ધુમાડો જોવા મળે છે.
(D) પીળા અવક્ષેપ મળે છે.

(2) સાયકલો પેન્ટેનનું આણ્વીય સૂત્ર કયું છે ?
(A) C_5H_{10} (B) C_5H_{12} (C) C_5H_8 (D) C_3H_{10}

(3) શરીરના કયા અંગમાં રુધિર ઓક્સિજનયુક્ત બને છે ?
(A) હૃદય (B) યકૃત (C) મૂત્રપિંડ (D) ફેફસા

(4) ગોળાકાર અરીસા માટે વક્રતા ત્રિજ્યા (R) અને કેન્દ્ર લંબાઈ (f) વચ્ચે શો સંબંધ છે ?
(A) R = f/2 (B) R = f
(C) R = 2f (D) R =3f

(5) નીચેના પૈકી કયો પુનઃપ્રાપ્ય ઉર્જાસ્ત્રોત છે ?
(A) જૈવભાર (B) અશ્મી બળતણ
(C) કોલસો (D) પેટ્રોલ

(6) સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતી પુખ્ત વ્યક્તિ માટે સ્પષ્ટ દૃષ્ટિ અંતર.......છે.
(A) 0.25 m (B) 25 m
(C) 0.025 m (D) 2.5 m

● **નીચે આપેલા વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

(7) ડીટર્જન્ટમાં હાઈડ્રોકાર્બન સાથે__________ક્રિયાશીલ સમૂહ જોડાયેલ હોય છે.

(8) એક તત્વનો પરમાણ્વીય ક્રમાંક 9 છે. તો તે તત્વ આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકમાં__________સમુહમાં આવેલું છે.

(9) અમીબામાં ખોરાકનું પાચન__________માં થાય છે.

(10) વનસ્પતિનો પ્રજનન એકમ__________છે.

(11) જૈવ કચરાના નિકાલ માટે __________પ્લાન્ટ કાર્યક્ષમ ઉપાય છે.

(12) સમતલ અરીસાની મોટવણીનું મુલ્ય __________હોય છે.

● **નીચે આપેલા વિધાનો ખરા છે કે ખોટા તે લખો.**

(13) ઓક્સિજન એ સલ્ફર પછીનું આઠમું તત્વ છે.

(14) મનુષ્યમાં 25 રંગસૂત્ર આવેલા હોય છે.

(15) અપસારી લેન્સની મદદથી પ્રકાશના કિરણોને એક બિંદુએ કેન્દ્રિત કરી શકાય છે.

(16) આપણે સ્નાયુ ઉર્જા રસાયણિક ઉર્જાને લીધે મેળવીએ છીએ.

● **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક શબ્દ કે એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો.**

(17) કયાં અંતઃસ્ત્રાવનું લક્ષ્યાંગ અંગ હૃદય છે.

(18) કયા પ્રાણીની આંખ ખૂબ સાદી અને ટપકાં સ્વરૂપે હોય છે ?

(19) કાનની બુટ્ટી વિશેની પ્રભાવી અને પ્રચ્છન્ન અભિવ્યક્તિ કઈ છે ?

(20) ઓહ્મનો નિયમ લખો.

(21) સોલાર સેલનો સિધ્ધાંત લખો.

(22) પૂર્ણ નામ આપો : UNEP

(23) કયા જીવાણુનો વર્ગ માનવના આંતરડામાં મળી આવે છે ?

(24) **જોડકાં જોડો.**

કોલમ 1	કોલમ 2
(1) સાયટો કાઈનીન	(a) પર્ણ કરમાઈ જવા
(2) એબ્સીસીક એસીડ	(b) કોષ વિભાજન પ્રેરે
	(c) પ્રકાંડની વૃદ્ધિમાં મદદરૂપ

વિભાગ - B

■ **પ્રશ્નક્રમ 25 થી 37 (13 પ્રશ્નો) પૈકી 9 પ્રશ્નોના 40 થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) (18)**

(25) NaCl નું જલીય દ્રાવણ શા માટે તટસ્થ હોય છે ?

(26) સમજાવો : સોડિયમ ધાતુને કેરોસીનમાં રાખવામાં આવે છે.