

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ ગાંધીનગર



ઘોરણ-10

(ગુજરાતી માધ્યમ)

પ્રશ્નબેંક-2008

વિષય : વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

પ્રકાશક

સચિવ

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ

સેક્ટર 10-બી, જૂના સચિવાલય પાસે,

ગાંધીનગર-382043

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

વિભાગ-A

કુલ ગુણ : 15

1. 1 નેનો મીટર = મીટર.
(A) 10^6 (B) 10^{-9}
(C) 10^9 (D) 10^{-6}
2. 1 મીટર = નેનો મીટર.
(A) 10^6 (B) 10^{-9}
(C) 10^9 (D) 10^{-6}
3. 5×10^{12} nm = m.
(A) 5000 (B) 5×10^{11}
(C) 5×10^{18} (D) 0.5
4. નેનો મિટ્રીયલ્સનો સૌથી મહત્ત્વનો ગુણધર્મ કયો છે ?
(A) દબાણ (B) બળ
(C) તાપમાન (D) ઘર્ષણ
5. હાઈડ્રોજન પરમાણુનો વ્યાસ કેટલો હોય છે ?
(A) 0.01 nm (B) 0.1 nm
(C) 1.0 nm (D) 0.5 nm
6. DNA અણુની પહોળાઈ કેટલી છે ?
(A) 2 nm (B) 3 nm
(C) 4 nm (D) 1 nm
7. કાર્બન નેનોટ્યુબની ઉખાવાહકતા ચાંદી કરતા કેટલી ગણી છે ?
(A) 1 (B) 0.1
(C) 0.01 (D) 10
8. માનવીની આંખની જોવાની મહત્તમ ક્ષમતા કેટલી છે ?
(A) 1 nm (B) 100 nm
(C) 1000 nm (D) 10,000 nm
9. સમાન વ્યાસવાળી કાર્બન નેનોટ્યુબ અને પોલાદની ટ્યુબની તુલનામાં કાર્બન નેનોટ્યુબની તાણક્ષમતા કેટલા ગણી વધારે છે ?
(A) 10 (B) 100
(C) 1000 (D) 10,000
10. બકીબોલમાં કેટલા કાર્બન પરમાણુઓ હોય છે ?
(A) 6 (B) 12
(C) 14 (D) 60

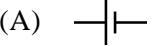

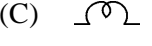
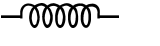
11. અંતર્ગોળ અરીસા વડે આભાસી, સીધુ અને વસ્તુ કરતા મોટું પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે વસ્તુને કયા સ્થાને રાખવી પડે ?
- (A) F અને 2F ની વચ્ચે (B) 2F પર
(C) 2F થી દૂર (D) F અને અરીસાના ધ્રુવની વચ્ચે
12. પ્રકાશની શૂન્યાવકાશમાં ઝડપ કેટલી છે ?
- (A) 3×10^{15} m/s (B) 3×10^8 m/s
(C) 3×10^6 m/s (D) 3×10^{10} m/s
13. સમતલ અરીસા પર આપાત થતાં પ્રકાશના કિરણ માટે જો આપાતકોણ $\angle i = 0$ તો પરાવર્તનકોણ $\angle r =$ થાય.
- (A) 0° (B) 90°
(C) 180° (D) 260°
14. બહિર્ગોળ અરીસાથી રચાતું પ્રતિબિંબ હંમેશાં કેવું હોય છે ?
- (A) ઊલટું, આભાસી અને નાનું (B) ચતુ, વાસ્તવિક અને નાનું
(C) આભાસી, ચતુ અને નાનું (D) આભાસી અને વસ્તુથી મોટું
15. અંતર્ગોળ અરીસાથી રચાતું પ્રતિબિંબ હંમેશાં કેવું હોય છે ?
- (A) ઊલટું, આભાસી અને નાનું (B) ચતુ, વાસ્તવિક અને નાનું
(C) આભાસી, ચતુ અને નાનું (D) આભાસી અને વસ્તુથી મોટું
16. અરીસાની વર્તુળાકાર ધારના વ્યાસને શું કહે છે ?
- (A) ધ્રુવ (B) દર્પણમુખ
(C) અક્ષ (D) મુખ્ય કેન્દ્ર
17. અરીસાની સપાટીના મધ્યબિંદુને શું કહે છે ?
- (A) ધ્રુવ (B) દર્પણમુખ
(C) અક્ષ (D) મુખ્ય કેન્દ્ર
18. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે રચાતું પ્રતિબિંબ આભાસી, ચતુ અને વસ્તુથી મોટું છે, તો વસ્તુ કયા સ્થાને હશે ?
- (A) 2F થી દૂર (B) F અને 2F ની વચ્ચે
(C) 2F પર (D) F અને Oની વચ્ચે
19. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે રચાતું પ્રતિબિંબ વાસ્તવિક, ઊલટું અને વસ્તુથી મોટું છે, તો વસ્તુ કયા સ્થાને હશે ?
- (A) 2F થી દૂર (B) F અને 2F ની વચ્ચે
(C) 2F પર (D) F અને Oની વચ્ચે
20. નીચેનામાંથી કોનો વક્રીભવનાંક સૌથી વધુ છે ?
- (A) પાણી (B) કાચ
(C) મોતી (D) હીરો
21. કોઈ પણ માધ્યમનો નિરપેક્ષ વક્રીભવનાંક હંમેશાં હોય છે.
- (A) 1 (B) > 1
(C) < 1 (D) 0

22. સમતલ અરીસાની સામે મૂકેલી એક પીન અને અરીસા વડે રચાતા પ્રતિબિંબ વચ્ચેનું અંતર 2 મીટર છે. તો અરીસાથી પીન કેટલી દૂર હશે ?
- (A) 2 મીટર (B) 1 મીટર
(C) 4 મીટર (D) 3 મીટર
23. સમતલ અરીસાની મોટવણી હોય છે.
- (A) < 1 (B) > 1
(C) 1 (D) 0
24. લેન્સના કયા બિંદુમાંથી પસાર થતું પ્રકાશનું કિરણ વક્રીભવન પામતું નથી ?
- (A) મુખ્ય કેન્દ્ર (B) વક્રતા કેન્દ્ર
(C) ઓપ્ટિકલ કેન્દ્ર (D) લેન્સના છેડા આગળના
25. η વક્રીભવનાંકવાળા માધ્યમમાં પ્રકાશનો વેગ કેટલો થાય ?
- (A) ηc (B) $\frac{\eta}{c}$
(C) $\frac{c}{\eta}$ (D) $\sqrt{\frac{c}{\eta}}$
26. કાચના લંબઘન પર આપાત થતું પ્રકાશનું કિરણ વક્રીભવન પામતું નથી. તો તે કિરણ માટે આપાતકોણ કેટલો હશે ?
- (A) 45° (B) 0°
(C) 60° (D) 90°
27. પ્રકાશના કિરણનો આપાતકોણ, ક્રાંતિકોણ જેટલો બને ત્યારે વક્રીભૂતકોણ કેટલો હોય ?
- (A) 180° (B) 90°
(C) 60° (D) 0°
28. શ્વેત પ્રકાશનું સાત રંગોમાં જુદા પાડવાની ઘટના કઈ છે ?
- (A) પરાવર્તન (B) વક્રીભવન
(C) વિભાજન (D) શોષણ
29. પ્રિઝમમાંથી મળતા વર્ણપટમાં કયા રંગનું વિચલન સૌથી ઓછું થાય છે ?
- (A) લાલ (B) પીળો
(C) જાંબલી (D) વાદળી
30. વાદળી + લાલ =
- (A) મરુન (B) પીળો
(C) મોરપીંછ (D) જાંબલી
31. કયા રંગના પ્રકાશનો વેગ પ્રિઝમમાં સૌથી ઓછો હોય છે ?
- (A) લાલ (B) પીળો
(C) જાંબલી (D) વાદળી

32. લીલા પર્ણને લાલ પ્રકાશમાં જોવામાં આવે તો કેવું દેખાય ?
 (A) લાલ (B) લીલું
 (C) કાળું (D) સફેદ
33. મરુન + લીલો =
 (A) સફેદ (B) પીળો
 (C) લાલ (D) મોરપીંછ
34. વાદળી અને પીળા વર્ણક પરથી પરાવર્તિત થતા રંગમાં કયો રંગ સામાન્ય છે ?
 (A) વાદળી (B) સફેદ
 (C) લીલો (D) પીળો
35. વાદળી વર્ણક પર શ્વેત પ્રકાશ આપાત કરતાં નીચેના પૈકી કયા રંગનું પરાવર્તન થતું નથી ?
 (A) વાદળી (B) લીલો
 (C) જાંબલી (D) પીળો
36. માણસની આંખમાં વસ્તુનું પ્રતિબિંબ કઈ જગ્યાએ રચાય છે ?
 (A) કોર્નિયા (B) કીકી
 (C) આઈરિસ (D) રેટિના
37. લઘુદૃષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિની આંખમાં દૂરની વસ્તુનું પ્રતિબિંબ ક્યાં રચાય છે ?
 (A) રેટિના પર (B) રેટિનાની પાછળ
 (C) કીકી પર (D) રેટિનાની આગળ
38. ગુરુદૃષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિની આંખમાં દૂરની વસ્તુનું પ્રતિબિંબ ક્યાં રચાય છે ?
 (A) રેટિના પર (B) રેટિનાની પાછળ
 (C) કીકી પર (D) રેટિનાની આગળ
39. એસ્ટ્રોનોમિકલ ટેલિસ્કોપમાં ઓબ્જેક્ટિવની કેન્દ્રલંબાઈ આઈપીસની કેન્દ્રલંબાઈની સાપેક્ષમાં કેવી હોય છે ?
 (A) નાની (B) મોટી
 (C) શૂન્ય (D) સમાન
40. આંખના લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈમાં ફેરફાર શેના લીધે થાય છે ?
 (A) કીકી (B) રેટિના
 (C) સિલિયરી સ્નાયુઓ (D) બ્લાઈન્ડ સ્પોટ
41. સંયુક્ત માઈક્રોસ્કોપમાં મળતું અંતિમ પ્રતિબિંબ કેવું હોય છે ?
 (A) વાસ્તવિક, ચતુ, નાનું (B) આભાસી, ઊલટું, નાનું
 (C) આભાસી, ઊલટું વિવર્ધિત (D) આભાસી, ચતુ, વિવર્ધિત
42. નીચેના પૈકી કયા સાધનનો ઉપયોગ રત્નકલાકારો કરે છે ?
 (A) સંયુક્ત માઈક્રોસ્કોપ (B) સાદું માઈક્રોસ્કોપ
 (C) ટેલિસ્કોપ (D) કેલીડોસ્કોપ

43. વિદ્યુતભાર માટેનો એકમ છે.
- (A) ઈલેક્ટ્રોન (B) એમ્પિયર
(C) વોલ્ટ (D) કુલંબ
44. ઈલેક્ટ્રોન વિશે સૌપ્રથમ માહિતી કયા વિજ્ઞાનીએ આપી ?
- (A) કુલંબ (B) વોલ્ટા
(C) એમ્પિયર (D) થોમસન
45. વિદ્યુત પ્રવાહનો એકમ કયો છે ?
- (A) ઈલેક્ટ્રોન (B) એમ્પિયર
(C) વોલ્ટ (D) કુલંબ
46. 1 પ્રોટોન પર કેટલો વિદ્યુતભાર હોય છે ?
- (A) $6.25 \times 10^{-18} \text{ C}$ (B) $6.25 \times 10^{-19} \text{ C}$
(C) $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ (D) $1.6 \times 10^{-18} \text{ C}$
47. 1 A = mA.
- (A) 10^3 (B) 10^{-3}
(C) 10^{-6} (D) 10^6
48. 1 A = A.
- (A) 10^3 (B) 10^{-3}
(C) 10^{-6} (D) 10^6
49. જુલ/કુલંબ એ કઈ ભૌતિકરાશિનો એકમ છે ?
- (A) વિદ્યુતભાર (B) વિદ્યુત પ્રવાહ
(C) વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત (D) અવરોધ
50. નીચેનામાંથી કયું સૂત્ર ઓહમનો નિયમ દર્શાવે છે ?
- (A) $R = \frac{1}{V}$ (B) $R = IV$
(C) $P = I^2R$ (D) $V = IR$
51. અવરોધના સમાંતર જોડાણ વખતે સમતુલ્ય અવરોધ...
- (A) નાનામાં નાના અવરોધ કરતા નાનો હશે (B) મોટામાં મોટા અવરોધ કરતા મોટો હશે
(C) બધા અવરોધોના સરવાળા જેટલો હશે (D) બધા અવરોધોના સરેરાશ મૂલ્ય જેટલો હશે
52. R_1 અને R_2 અવરોધોના સમાંતર જોડાણનો સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો થાય ?
- (A) R_1R_2 (B) $R_1 + R_2$
(C) $\frac{R_1 + R_2}{R_1R_2}$ (D) $\frac{R_1R_2}{R_1 + R_2}$

53. R_1 અને R_2 અવરોધોના શ્રેણી જોડાણનો સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો થાય ?
- (A) $R_1 R_2$ (B) $R_1 + R_2$
- (C) $\frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$ (D)
54. ઘર વપરાશમાં વપરાતી વિદ્યુતઊર્જાના 1 યુનિટ =
- (A) 1 જૂલ (B) 1 વોટ સેકન્ડ
- (C) 3.6×10^6 જૂલ (D) 3.6×10^6 વોટ અવર
55. Kwh શાનો એકમ છે ?
- (A) વિદ્યુતપાવર (B) વિદ્યુત પ્રવાહ
- (C) કાર્ય (D) વિદ્યુત સ્થિતિમાન
56. કાચના સળિયાને રેશમના કાપડ સાથે ઘસવાથી કાચનો સળિયો કયો વિદ્યુતભાર ધારણ કરે છે ?
- (A) ધન (B) ઋણ
- (C) તટસ્થ રહે (D) ધન અને ઋણ બંને
57. 1 કુલંબ વિદ્યુતભાર માટે કેટલા ઈલેક્ટ્રોન જરૂરી છે ?
- (A) 1.6×10^{19} (B) 6.25×10^{18}
- (C) 1.6×10^{-19} (D) 6.25×10^{19}
58. અવરોધનો એકમ શો છે ?
- (A) ઓમેગા (B) ઓહ્મ
- (C) વોટ (D) કુલંબ
59. ફ્યુઝ વિદ્યુત પ્રવાહની કઈ અસર પર કાર્ય કરે છે ?
- (A) રાસાયણિક અસર (B) ઉષ્મા અસર
- (C) યાંત્રિક અસર (D) પ્રકાશ અસર
60. વિદ્યુત પ્રવાહની ચુંબકીય અસર સૌપ્રથમ કોણે નોંધી ?
- (A) ફેરેડે (B) ઓર્સ્ટેડ
- (C) વોલ્ટાએ (D) એમ્પિયરે
61. વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણાનો સિદ્ધાંત કોણે આપ્યો ?
- (A) ફેરેડે (B) ઓર્સ્ટેડ
- (C) એમ્પિયરે (D) વોલ્ટાએ
62. 220 V DC વોલ્ટેજની આવૃત્તિ કેટલી હોય ?
- (A) 50 Hz (B) 60 Hz
- (C) 220 Hz (D) શૂન્ય
63. ઈલેક્ટ્રિક મોટર વિદ્યુત ઊર્જાનું શામાં રૂપાંતરણ કરે છે ?
- (A) યાંત્રિક ઊર્જા (B) ઉષ્મા ઊર્જા
- (C) રાસાયણિક (D) એક પણ નહીં

64. યાંત્રિક ઊર્જાનું વિદ્યુત ઊર્જામાં રૂપાંતરણ કરવા માટે કયું સાધન વપરાય છે ?
- (A) ઇલેક્ટ્રિક જનરેટર (B) સોલેનોઇડ
(C) ઇલેક્ટ્રિક મોટર (D) ઇલેક્ટ્રિક ઇસ્ક્રી
65. ચુંબકીય ક્ષેત્રની હાજરી કયા સાધન વડે જાણી શકાય છે ?
- (A) ગેલ્વેનોમિટર (B) એમિટર
(C) વોલ્ટમિટર (D) ચુંબકીય સોય
66. જમણા હાથના અંગૂઠાના નિયમમાં અંગૂઠો શાનો નિર્દેશ કરે છે ?
- (A) વાહકમાં વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહની દિશા (B) વાહકમાં ઉત્પન્ન થતી ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાની દિશા
(C) વાહકમાં વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહની લંબ દિશા (D) વાહકમાં ઉત્પન્ન થતી ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાની લંબદિશા
67. બેટરી દ્વારા મળતો વિદ્યુતપ્રવાહ કેવા પ્રકારનો હોય છે ?
- (A) DC પ્રવાહ (B) AC પ્રવાહ
(C) AC અને DC બંને પ્રવાહ (D) બેટરીના પ્રકાર પર આધારિત
68. આપણા ઘરવપરાશના AC વોલ્ટેજનું મૂલ્ય હોય છે.
- (A) 210 v (B) 220 v
(C) 250 v (D) 230 v
69. આપણા ઘરવપરાશના AC પ્રવાહની આવૃત્તિ કેટલી હોય છે ?
- (A) 25 Hz (B) 60 Hz
(C) 50 Hz (D) 220 Hz
70. નીચેનામાંથી કઈ સંજ્ઞા પ્રેરક માટે વપરાય છે ?
- (A)  (B) 
(C)  (D) 
71. વીજપરિપથમાં જીવંત વાયર માટે કયો રંગ વપરાય છે ?
- (A) લાલ (B) લીલો
(C) કાળો (D) પીળો
72. જે વિદ્યુતના સાધનોનો પારવરેટિંગ ઓછો હોય તેને કેટલા એમ્પિયર પરિપથમાં જોડવામાં આવે છે ?
- (A) 6 એમ્પિયર (B) 4 એમ્પિયર
(C) 15 એમ્પિયર (D) 10 એમ્પિયર
73. નળાકાર સ્વરૂપે વીટલા વાહકતારથી બનતી ગૂંચળા જેવી રચનાને શું કહે છે ?
- (A) ચુંબક (B) સોલેનોઇડ
(C) ચુંબકીય સોય (D) જનરેટર
74. વિદ્યુત મોટરમાં ઘણા બધા આંટાવાળું ગૂંચળું એક અક્ષ પર ગોઠવવામાં આવેલું હોય છે આ વ્યવસ્થાને શું કહે છે ?
- (A) બ્રશ (B) કોમ્યુટેટર
(C) આર્મેચર (D) જનરેટર

75. સોલર અચળાંકની કિંમત $\frac{KW}{m^2}$ છે.
- (A) 1.353 (B) 1.533
(C) 1.335 (D) 1.535
76. ભવિષ્યના સક્ષમ ઊર્જાના સ્ત્રોત તરીકે કોને માનવામાં આવે છે ?
- (A) ભૂતાપીય ઊર્જા (B) કુદરતી વાયુ
(C) હાઈડ્રોજન (D) પેટ્રોલિયમ
77. ફ્રાન્સના માઉન્ટ લૂઈસમાં સ્થાપિત કરેલી સોલરભટ્ટીમાં કેટલું તાપમાન મળી શક્યું છે ?
- (A) 2000° C (B) 3000° C
(C) 3500° C (D) 4000° C
78. કૃત્રિમ ઉપગ્રહો તેમની વિદ્યુત ઊર્જા શાના દ્વારા મેળવે છે ?
- (A) સોલર સંકેન્દ્રક (B) સોલર પેનલ
(C) ન્યુક્લિયર રિએક્ટર (D) રોકેટના પ્રવાહી બળતણ
79. પૃથ્વી માટે ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત કયો છે ?
- (A) સૂર્ય (B) વિદ્યુત
(C) ન્યુક્લિયર ઊર્જા (D) જળ ઊર્જા
80. સૂર્ય દર સેકન્ડે કેટલી ઊર્જા મુક્ત કરે છે ?
- (A) 3.8×10^{26} જૂલ (B) 3.8×10^{17} જૂલ
(C) 3.8×10^{-26} જૂલ (D) 1.7×10^{-17} જૂલ
81. સૂર્યમાંથી દર સેકન્ડે કેટલી ઊર્જા પૃથ્વી પર પહોંચે છે ?
- (A) 3.8×10^{26} જૂલ (B) 1.7×10^{-17} જૂલ
(C) 1.7×10^{-17} જૂલ (D) 3.8×10^{-26} જૂલ
82. ક્યા રંગના પ્રકાશની તરંગલંબાઈ સૌથી વધુ હોય છે ?
- (A) જાંબલી (B) પીળો
(C) લાલ (D) કાળો
83. ગરમીનું પ્રસરણ તરંગો દ્વારા થાય છે.
- (A) પારજાંબલી (B) પારરક્ત
(C) દૃશ્ય પ્રકાશ (D) સંગત
84. કયો કોલસો સૌથી નિમ્ન કક્ષાનો છે ?
- (A) એન્થ્રેસાઈટ (B) બિટુમીન
(C) લિગ્નાઈટ (D) પીટ કોલસો
85. ઉંજણતેલના હાઈડ્રોકાર્બન ઘટકમાં કાર્બન પરમાણુની સંખ્યા કેટલી હોય છે ?
- (A) 14 થી 20 (B) 10 થી 14
(C) 20 થી વધારે (D) 5 થી 10

86. 1 amu (દળ) બરાબર કેટલા ev (ઊર્જા) ?
- (A) 1.6×10^{-19} (B) 931.48
(C) 1.66×10^{-27} (D) 0.66
87. ટ્રાન્સ્યુરેનિક તત્વનો પરમાણુક્રમાંક
- (A) 92 હોય છે (B) 92થી વધારે હોય છે
(C) 80 હોય છે (D) 90 હોય છે
88. નીચેનામાંથી ઊર્જાનો કયો સ્ત્રોત સૂર્ય ઊર્જા સાથે સંકળાયેલો નથી ?
- (A) અશ્મિ બળતણ (B) જળ ઊર્જા
(C) ભૂતાપીય ઊર્જા (D) પવન ઊર્જા
89. OTEC પદ્ધતિ માટે પૃથ્વી પરનો આદર્શ વિસ્તાર જણાવો.
- (A) વિષુવવૃત્તિય વિસ્તાર (B) ધ્રુવીય વિસ્તાર
(C) અખાતનો વિસ્તાર (D) દરિયાકાંઠાનો વિસ્તાર
90. કૃત્રિમ ન્યુક્લિયર રૂપાંતરણનો સૌપ્રથમ સફળ પ્રયોગ કોણે કર્યો ?
- (A) ફર્મી (B) રૂથરફોર્ડ
(C) હાન (D) સ્ટ્રેસમેન
91. પ્લાઝમા કઈ પદ્ધતિ ઉત્પન્ન થાય છે ?
- (A) ન્યુક્લિયર વિખંડન (B) ન્યુક્લિયર સંલયન
(C) તાપન્યુક્લિયર સંલયન (D) ન્યુક્લિયર શૂંખલા પ્રક્રિયા
92. સૂર્યમંડળના કયા ગ્રહને 'જોડિયા બંધુ' જેવો ઉપગ્રહ છે ?
- (A) પ્લુટો (B) શનિ
(C) યુરેનસ (D) મંગળ
93. સૂર્યમંડળના કયા ગ્રહને સૌથી વધુ ઉપગ્રહો છે ?
- (A) બુધ (B) ગુરુ
(C) શુક્ર (D) શનિ
94. એક પ્રકાશ વર્ષ = km
- (A) 3×10^8 (B) 9.46×10^{10}
(C) 9.46×10^{12} (D) 9.46×10^{15}
95. બુધને કેટલા ઉપગ્રહો છે ?
- (A) 30 (B) 21
(C) 8 (D) 0
96. નીચેનામાંથી સૂર્ય શું છે ?
- (A) તારો (B) ગ્રહ
(C) ઉપગ્રહ (D) ઉલ્કા

97. નીચેનામાંથી કોણ સૂર્યમંડળનો સભ્ય નથી ?
 (A) ખરતા તારા (B) કૃત્રિમ ઉપગ્રહ
 (C) તારા (D) લઘુગ્રહ
98. નીચે દર્શાવેલ અવકાશયાનોમાંથી કયું અવકાશયાન સ્પેઈસ શટલ નથી ?
 (A) કોલમ્બિયા (B) ચેલેન્જર
 (C) ડિસ્કવરી (D) PSLV
99. આપણી આકાશગંગાનો વ્યાસ આશરે કેટલો છે ?
 (A) 15000 પ્રકાશવર્ષ (B) 30000 પ્રકાશવર્ષ
 (C) 10^5 પ્રકાશવર્ષ (D) 10^6 પ્રકાશવર્ષ
100. નીચેનામાંથી કયો કૃત્રિમ ઉપગ્રહ નથી ?
 (A) ઈન્સેટ (B) રોહિણી
 (C) ફોબોસ (D) શ્રોસ
101. નીચેનામાંથી કયો કુદરતી ઉપગ્રહ નથી ?
 (A) ટ્રિટોન (B) ડિમોસ
 (C) આર્યભટ્ટ (D) શેરોન
102. હેલીનો ધૂમકેતુનો આવર્તકાળ કેટલા વર્ષ છે ?
 (A) 67 (B) 76
 (C) 86 (D) 96
103. સૂર્યમંડળનો કયો ગ્રહ સૌથી વધુ ગરમ છે ?
 (A) શુક્ર (B) મંગળ
 (C) ગુરુ (D) બુધ
104. ખરતા તારા શું છે ?
 (A) ધૂમકેતુ (B) તારા
 (C) ઉલ્કા (D) ઉલ્કા શિલા
105. દરેક આકાશગંગામાં આશરે કેટલા તારા આવેલા છે ?
 (A) 10^6 (B) 10^8
 (C) 10^{11} (D) 10^{22}
106. સૂર્યમંડળનો સૌથી તેજસ્વી દેખાતો ગ્રહ કયો છે ?
 (A) મંગળ (B) ગુરુ
 (C) શુક્ર (D) શનિ
107. કોની ફરતે વલયો જોવા મળે છે ?
 (A) ટેરેસ્ટ્રીયલ ગ્રહો (B) જોવિયન ગ્રહો
 (C) ધૂમકેતુ (D) લઘુગ્રહો

108. પ્રક્રિયાવેગનો એકમ કયો છે ?
- (A) મોલર (B) સેકન્ડ
(C) મોલર/સેકન્ડ (D) મિનિટ
109. ઘન કેલ્શિયમ કાર્બોનેટના વિઘટનથી કઈ નીપજ મળશે ?
- (A) CaO (B) CaO અને CO₂
(C) CaO અને CO₂ (D) Ca અને CO₃
110. લોહીની pH કેટલી હોય છે ?
- (A) 7થી ઓછી (B) 7થી વધારે
(C) 7 જેટલી (D) આ પૈકી એક પણ નહીં
111. જો દ્રાવણમાં H₃O⁺ની સાંદ્રતા વધે તો દ્રાવણની pHમાં શો ફેર પડે ?
- (A) વધે છે (B) ઘટે છે
(C) ફેરફાર થતો નથી (D) આ પૈકી એક પણ નહીં
112. કયા વૈજ્ઞાનિકના મત મુજબ H⁺ આયન મુક્ત કરતા પદાર્થને એસિડ કહે છે ?
- (A) આર્હેનિયસ (B) લોરી બ્રોન્સ્ટેડ
(C) લૂઈસ (D) બોઈલ
113. pH માપકમ કોણે શોધ્યો હતો ?
- (A) લોરી બ્રોન્સ્ટેડ (B) લૂઈસ
(C) રોબર્ટ બોઈલ (D) સોરેન્સન
114. ભૂ-રાસાયણિક પ્રક્રિયાથી ખનિજતેલ બનવાની પ્રક્રિયા કયા પ્રકારની છે ?
- (A) ધીમી (B) ઝડપી
(C) અત્યંત ધીમી (D) અત્યંત ઝડપી
115. કયા વૈજ્ઞાનિકે સાબિત કર્યું કે એસિડ અને બેઈઝ વચ્ચે તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયા થઈ ક્ષાર અને પાણી બને છે ?
- (A) રોબર્ટ બોઈલ (B) લૂઈસ
(C) આર્હેનિયસ (D) ન્યુટન
116. માણસની હોજરીમાં એસિડ હાજર હોય છે.
- (A) મંદ HCl (B) મંદ H₂SO₄
(C) મંદ HNO₃ (D) જલદ HCl
117. પ્રોટોનની હેરફેરનો એસિડ-બેઈઝ સિદ્ધાંત કોણે રજૂ કર્યો હતો ?
- (A) લૂઈસ (B) આર્હેનિયસ
(C) બોઈલ (D) લોરી બ્રોન્સ્ટેડ
118. N₂ અને H₂ વચ્ચેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાથી મળતો NH₃ વાયુ બનાવવાની પ્રક્રિયા કયા પ્રકારની છે ?
- (A) ધીમી પ્રક્રિયા (B) ઝડપી પ્રક્રિયા
(C) અત્યંત ધીમી પ્રક્રિયા (D) અત્યંત ઝડપી પ્રક્રિયા

119. $PH + POH = \dots\dots\dots$
- (A) 7 (B) 0
(C) 14 (D) 10
120. સામાન્ય રીતે તાપમાન વધારતાં પ્રક્રિયાનો વેગ $\dots\dots\dots$ છે.
- (A) વધે (B) ઘટે
(C) ખૂબ જ ઘટે (D) આ પૈકી એક પણ નહીં
121. ધોવાના સોડાનું રાસાયણિક નામ કયું છે ?
- (A) વોશિંગ સોડા (B) સોડિયમ કાર્બોનેટ મોનો હાઇડ્રેટ
(C) સોડિયમ કાર્બોનેટ ડેકા હાઇડ્રેટ (D) સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ ડેકા હાઇડ્રેટ
122. ક્લોરીનની વાસ ધરાવતું સંયોજન કયું છે ?
- (A) બ્લીચિંગ પાવડર (B) પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ
(C) ધોવાનો સોડા (D) ખાવાનો સોડા
123. જિપ્સમનું અણુસૂત્ર જણાવો.
- (A) $CaSO_4 \cdot H_2O$ (B) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
(C) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ (D) $CaSO_4$
124. તબીબી ક્ષેત્રે એન્ડોસ્કોપીમાં કયા કાચનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) રેસાયુક્ત કાચ (B) પ્રકાશીય કાચ
(C) પાયરેક્ષ કાચ (D) લેડ સ્ફટિક કાચ
125. સખત સ્ટીલમાં કાર્બનનું પ્રમાણ જણાવો.
- (A) 0.1% થી 1.5% (B) 0.5% થી 1.5%
(C) 0.5% થી 0.4% (D) 0.4% થી 0.8%
126. કળીચૂનાનું ગલનબિંદુ જણાવો.
- (A) 1000° સે. (B) 1500° સે.
(C) 2000° સે. (D) 2500° સે.
127. બદામી રંગનો કાચ મેળવવા તેમાં કયો ધાતુ ઓક્સાઇડ વપરાય છે ?
- (A) કોબાલ્ટ ઓક્સાઇડ (B) મેંગેનીઝ ઓક્સાઇડ
(C) ક્રોમીક ઓક્સાઇડ (D) ફેરિક ઓક્સાઇડ
128. સ્ફટિકીકરણ પદ્ધતિ વડે કયું ધાતુ સંયોજન મેળવી શકાય છે ?
- (A) ધોવાનો સોડા (B) ખાવાનો સોડા
(C) બ્લીચિંગ પાવડર (D) કળીચૂનો
129. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસમાં શું ઉમેરવાથી તેના સેટલિંગમાં વધારો થાય છે ?
- (A) કપૂર (B) બેઇઝ
(C) મીઠું (D) મોરથુથુ

130. કાગળ ઉદ્યોગમાં શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) બ્લીચિંગ પાવડર (B) પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ
(C) કળીચૂનો (D) ખાવાનો સોડા
131. ફોડેલા ચૂનાનું અણુસૂત્ર જણાવો.
- (A) CaSO_4 (B) Ca(OH)_2
(C) CaOCl_2 (D) CaCl_2
132. એસિડવહનની પાઈપો બનાવવા કયા સ્ટીલનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) કોબાલ્ટ સ્ટીલ (B) સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલ
(C) સિલીકા સ્ટીલ (D) નિકલયુક્ત સ્ટીલ
133. પ્રકાશનું પરાવર્તન કરી ઝબકારા ઉત્પન્ન કરવા કયા કાચનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) લેડ સ્ફટિક કાચ (B) સોડા કાચ
(C) પાયરેક્ષ કાચ (D) પ્રકાશીય કાચ
134. લેડ સ્ફટિક કાચના મુખ્ય ઘટકો જણાવો.
- (A) રેતી (B) K_2CO_3 , Pbo
(C) બોરેક્ષ (D) K_2CO_3 , ચૂનો
135. ગરમીથી વિઘટન ન થતું હોય તેવો પદાર્થ કયો છે ?
- (A) Na_2CO_3 (B) NaHCO_3
(C) NH_4Cl (D) NaCl
136. બોક્સાઈટનું રાસાયણિક સૂત્ર કયું છે ?
- (A) Al_2O_3 (B) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
(C) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (D) Fe_2O_3
137. વધુ ક્રિયાશીલ ધાતુઓના શુદ્ધિકરણ માટે કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે ?
- (A) કેલ્શિનેશન (B) ભૂંજન
(C) વીજરાસાયણિક રિડક્શન (D) રિડક્શન
138. ધાતુના ઓક્સાઈડ કયો ગુણધર્મ ધરાવે છે ?
- (A) તટસ્થ (B) બેઝિક
(C) એસિડિક (D) એસિડિક અને બેઝિક બંને
139. અર્ધવાહક ધાતુ કઈ છે ?
- (A) કોપર (B) પ્લેટીનમ
(C) આયર્ન (D) જર્મેનિયમ
140. હોલ હોરાઉલ્ટ પદ્ધતિમાં Al_2O_3 નું નીચું ગલનબિંદુ લાવવા માટે કયો પદાર્થ વપરાય છે ?
- (A) ક્રાયોલાઈટ (B) બોક્સાઈટ
(C) લિમોનાઈટ (D) કોપર સલ્ફેટ

141. ઓલોમાઈટ કઈ ધાતુની ખનિજ છે ?
- (A) પોટેશિયમ (B) સોડિયમ
(C) કેલ્શિયમ (D) મેગ્નેશિયમ
142. વિદ્યુત વિભાજન પદ્ધતિમાં ઋણ ધ્રુવ ઉપર કઈ પ્રક્રિયા થાય છે ?
- (A) રિડક્શન (B) ઓક્સિડેશન
(C) ઓક્સિડેશન-રિડક્શન (D) આમાંથી એક પણ નહીં
143. સોલરની મિશ્રધાતુમાં કયા ઘટકો રહેલા છે ?
- (A) કોપર અને ઝિંક (B) લેડ અને ટીન
(C) આયર્ન અને કાર્બન (D) નિકલ અને કોબલ્ટ
144. સોનાના આભૂષણોની બનાવટમાં કઈ ધાતુ ઉમેરવાથી મિશ્રધાતુ બનાવવામાં આવે છે ?
- (A) પ્લેટિનમ (B) નિકલ
(C) કોપર કે સિલ્વર (D) ઝિંક
145. વૈજ્ઞાનિક તુલા બનાવવા કઈ મિશ્રધાતુનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) સ્ટીલ (B) બ્રાસ
(C) સ્ટેનલેસ સ્ટીલ (D) મેગ્નેશિયમ
146. Al ધાતુ શેની સાથે પ્રક્રિયા કરી Al_2O_3 બનાવે છે અને H_2 વાયુ મુક્ત કરે છે ?
- (A) ઠંડું પાણી (B) ગરમ પાણી
(C) વરાળ (D) ઓક્સિજન
147. પાણી સાથે કઈ ધાતુ પ્રક્રિયા આપતી નથી ?
- (A) લેડ (B) આયર્ન
(C) ઝિંક (D) મેગ્નેશિયમ
148. રાસાયણિક રિડક્શન પ્રક્રિયા કઈ ભઠ્ઠીમાં કરવામાં આવે છે ?
- (A) વાતભઠ્ઠી (B) વિદ્યુત ભઠ્ઠી
(C) છિદાળુ ભઠ્ઠી (D) સોલર ભઠ્ઠી
149. ક્રાયોલાઈટનું અણુસૂત્ર જણાવો.
- (A) Na_3AlF_6 (B) $NaAl_2O_2$
(C) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ (D) $NaAlF_6$
150. ધાતુક્ષારણ અટકાવવા માટેના યોગ્ય રાસાયણિક પદાર્થોને શું કહે છે ?
- (A) ઈનેમલ (B) નિરોધકો
(C) ગેલ્વેનાઈઝ ધાતુ (D) આપેલા બધા જ
151. પ્રવાહી સ્વરૂપ અધાતુ તત્ત્વ કયું છે ?
- (A) કાર્બન (B) બ્રોમિન
(C) સલ્ફર (D) ફોસ્ફરસ

152. કયા એસિડને રસાયણોનો રાજા કહે છે ?
- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) H₂CO₃
153. જંતુનાશક દવા બનાવવા કયું અધાતુ તત્ત્વ વપરાય છે ?
- (A) હાઈડ્રોજન (B) સલ્ફર
(C) નાઈટ્રોજન (D) ફોસ્ફરસ
154. કયું અધાતુ તત્ત્વ વિદ્યુતવાહક છે ?
- (A) કોપર (B) એલ્યુમિનિયમ
(C) ગ્રેફાઈટ (D) પારો
155. ભેજશોષક પ્રક્રિયક કયો છે ?
- (A) મંદ H₂SO₄ (B) સાંદ્ર H₂SO₄
(C) સલ્ફર (D) સાંદ્ર HCl
156. ફૂગ વિનાશક દ્રવ્ય બનાવવા માટે કયું અધાતુ તત્ત્વ ઉપયોગી છે ?
- (A) હાઈડ્રોજન (B) સલ્ફર
(C) કાર્બન (D) ક્લોરિન
157. બેક્ટેરિયાની વૃદ્ધિ અટકાવવા માટે કયો વાયુ ઉપયોગી છે ?
- (A) SO₂ (B) CO₂
(C) SO₃ (D) NH₃
158. ઓલિયમનું અણુસૂત્ર કયું છે ?
- (A) H₂SO₃ (B) H₂SO₄
(C) H₂S₂O₇ (D) HNO₃
159. પ્લેટિનમની જાળી પરથી એમોનિયા અને હવાના મિશ્રણને ઊંચા તાપમાને પસાર કરતાં કયો વાયુ બને છે ?
- (A) NH₄Cl (B) N₂O
(C) NO (D) N₂
160. બળતણકોષના બળતણ માટે શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) મિથેનોલ (B) હાઈડ્રોજન
(C) પેટ્રોલ (D) ડિઝલ
161. સૂર્યમાં મુખ્યરૂપે રહેલ અધાતુ તત્ત્વ કયું છે ?
- (A) નાઈટ્રોજન (B) ઓક્સિજન
(C) હાઈડ્રોજન (D) કાર્બન
162. મોનોક્લિનીક સલ્ફરનો આકાર કેવો હોય છે ?
- (A) સમચતુષ્ફલકીય (B) સોય જેવો
(C) અષ્ટ ફલકીય (D) ત્રિકોણાકાર

163. સલ્ફ્યુરિક એસિડ કઈ પદ્ધતિથી બનાવવામાં આવે છે ?
- (A) સંપર્કવિધિ (B) ફાશ પદ્ધતિ
(C) હેબર પદ્ધતિ (D) વિદ્યુત વિભાજન
164. સલ્ફર કયા પ્રદેશમાંથી મળી આવે છે ?
- (A) રણપ્રદેશ (B) રેતાળ પ્રદેશ
(C) દરિયાકિનારાના પ્રદેશ (D) જવાળામુખી પ્રદેશમાંથી
165. વાયુ સ્વરૂપે અધાતુ તત્ત્વો કેટલા છે ?
- (A) 10 (B) 11
(C) 22 (D) 1
166. જંતુનાશક સંયોજન કયું છે ?
- (A) એસિટોન (B) એસિટિક એસિડ
(C) એસિટાલ્ડીહાઇડ (D) ગ્લુકોઝ
167. કાર્બોક્સિલિક એસિડ અને ઇથેનોલની H_2SO_4 ની હાજરીમાં થતી પ્રક્રિયા...
- (A) સેપોનીફિકેશન (B) જલવિભાજન
(C) એસ્ટરીકરણ (D) ડિકાર્બોક્સિલેશન
168. કયું સંયોજન સંઘનન પોલિમર છે ?
- (A) નાયલોન (B) PVC
(C) કુદરતી રબર (D) ટેફલોન
169. ખાંડ અથવા મોલાસીસની આથવણ ક્રિયામાં કયો ઉત્સેચક જવાબદાર છે ?
- (A) ઈન્વર્ટેઝ (B) મીપમેઝ
(C) લેક્ટેઝ (D) યીસ્ટ
170. નેઈલ પોલિશ દૂર કરવા માટે વપરાતા પ્રવાહીમાં કયું સંયોજન હોય છે ?
- (A) એસિટાલ્ડીહાઇડ (B) ઇથેનોઈક એસિડ
(C) એસિટોન (D) મિથેનોલ
171. કૃત્રિમ લેધરની બનાવટમાં કયા સંયોજનનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) પ્રોપેનોન (B) પ્રોપેનાલ્ડીહાઇડ
(C) પ્રોપેનોલ (D) પ્રોપેનોઈક એસિડ
172. મિથેનોલમાંથી મિથેનાલ બનાવવાની ઓક્સિડેશન ક્રિયામાં કયો ઉદ્દીપક વપરાય છે ?
- (A) Ag_2O (B) પ્લેટીનમ
(C) નિકલ (D) કોપરનો ક્ષાર
173. ખોરાક સંરક્ષક તરીકે કયો પદાર્થ ઉપયોગી છે ?
- (A) CH_3OH (B) CH_3COOH
(C) CH_3CHO (D) CH_3COCH_3

174. રબર કયા પ્રકારના પોલિમરનું ઉદાહરણ છે ?
- (A) સંઘનન (B) યોગશીલ
(C) થર્મોસેટિંગ (D) અન્ય કોઈ
175. કુદરતી રબરના વિકલ્પ તરીકે કયો પોલીમર ઉપયોગી છે ?
- (A) ટેફ્લોન (B) પોલિબ્યુટાડાઈન
(C) નીયોપ્રિન (D) PVC
176. વનસ્પતિ તેલમાંથી સાબુ બનાવવાની ક્રિયાને શું કહે છે ?
- (A) ડિકાર્બોક્સિલેશન (B) સેપોનીફિકેશન
(C) જલવિભાજન (D) સંઘનન
177. બેનેડિક્ટ પ્રક્રિયક કયા રોગના નિદાન માટે વપરાય છે ?
- (A) ડાયાબિટીસ (B) મેલેરીયા
(C) સ્કર્વી (D) બેરીબેરી
178. ઈથેનોલની Na ધાતુ સાથેની પ્રક્રિયાથી કયો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે ?
- (A) N₂ (B) H₂
(C) O₂ (D) Cl₂
179. બેકેલાઈટમાં મોનોમર તરીકે શું હોય છે ?
- (A) મિથેનોલ (B) એસિટાલ્ડિહાઈડ
(C) ઈથેનોલ (D) મિથેનાલ
180. જૈવરાસાયણિક ઉદ્દીપકને શું કહે છે ?
- (A) સક્રિય પદાર્થ (B) રાસાયણિક ઉદ્દીપક
(C) ઉત્સેચક (D) જૈવ ઉદ્દીપક
181. 'એનાલ' પ્રત્યય કયા સમૂહ સાથે જોડાયેલ છે ?
- (A) -CHO (B) -OH
(C) > C = O (D) C - C
182. અળસિયામાં શાના દ્વારા વાયુની આપ-લે થાય છે ?
- (A) ઝાલર (B) ત્વચા
(C) ફેફસાં (D) આપમેળે
183. ગ્લુકોઝનું અણુસૂત્ર કયું છે ?
- (A) C₆H₁₀O₆ (B) C₆H₂₂O₁₁
(C) C₆H₁₂O₁₁ (D) C₆H₁₂O₆
184. લાળ રસમાં રહેલા ઉત્સેચકો ખોરાકના કયા ઘટકોનું પાચન કરે છે ?
- (A) સ્ટાર્ચ (B) પ્રોટીન
(C) ચરબી (D) ન્યુક્લિઈક એસિડ

185. શ્વસનક્રિયા માટે જવાબદાર અંગિકા કઈ છે ?
- (A) હરિતકણ (B) કણાભસૂત્ર
(C) ગોલ્ગીકાય (D) અંતઃકોષ રસજાળ
186. મૂળનો કયો ભાગ ભૂમિકણ વચ્ચે રહેલા O₂ના સંપર્કમાં હોય છે ?
- (A) અંતઃસ્તર (B) અધિસ્તર
(C) અધઃસ્તર (D) મૂળરોમ
187. જૈવ સંશ્લેષણ તબક્કા દરમિયાન CO₂ સૌપ્રથમ કયા દ્રવ્ય સાથે સંયોજાય છે ?
- (A) RuBP (B) સ્ટાર્ચ
(C) ગ્લુકોઝ (D) PGA
188. વંદો કયા પ્રકારની પોષણ પદ્ધતિ જણાવે છે ?
- (A) શાકાહારી (B) માંસાહારી
(C) મિશ્રાહારી (D) તૃણાહારી
189. કોષિકા ભક્ષણ પદ્ધતિ કયા પ્રકારના પ્રાણીઓમાં જોવા મળે છે ?
- (A) મનુષ્ય (B) અમીબા
(C) તીડ (D) કબુતર
190. પેષણી કયા પ્રાણીના પાચનતંત્રમાં જોવા મળે છે ?
- (A) મનુષ્ય (B) અમીબા
(C) તીડ (D) દેડકો
191. છેદક દાંતનું કાર્ય શું છે ?
- (A) કાપવાનું (B) ચીરવાનું
(C) દળવાનું (D) ભરડવાનું
192. પોષક ઘટકોમાં શક્તિ મુક્ત કરવાની પ્રક્રિયાને શું કહે છે ?
- (A) શ્વસન (B) પ્રકાશસંશ્લેષણ
(C) પોષણ (D) શોષણ
193. કયો સજીવ પરોપજીવી પોષણ પદ્ધતિ ધરાવે છે ?
- (A) અમરવેલ (B) પ્લાઝમોડિયમ
(C) કરમિયાં (D) A, B અને C ત્રણેય
194. પ્રકાશ પ્રક્રિયા દરમિયાન ઈલેક્ટ્રોન્સ કયા અણુઓમાંથી મુક્ત થાય છે ?
- (A) ઈલેક્ટ્રોન પરિવહનતંત્ર (B) ક્લોરોફિલ
(C) પ્રકાશ (D) A, B અને C ત્રણેય
195. સામાન્ય પિત્તનળી પાચનમાર્ગના કયા ભાગમાં ખૂલે છે ?
- (A) જઠર (B) પક્વાશય
(C) નાનું આંતરડું (D) મોટું આંતરડું

196. અમીબા ખોટા પગ દ્વારા શાનું નિર્માણ કરે છે ?
- (A) રસધાની (B) અન્નધાની
(C) બીજાણુધાની (D) ધાનીરસ
197. રુધિરરસમાં કેટલા પ્રકારના રુધિરકોષો આવેલા હોય છે ?
- (A) બે (B) ત્રણ
(C) ચાર (D) પાંચ
198. હિમોગ્લોબીનના બંધારણમાં કયું ખનિજ દ્રવ્ય જરૂરી છે ?
- (A) કેલ્શિયમ (B) ફોસ્ફરસ
(C) લોહતત્વ (D) આયોડિન
199. ત્રિઅંગી વનસ્પતિમાં પાણીનું વહન કોના વડે થાય છે ?
- (A) જલવાહિની (B) જલવાહિનીકી
(C) ચાલની કોષ (D) સાથીકોષ
200. લિગ્નીનનું સ્થૂલન કઈ રચનામાં હોય છે ?
- (A) ચાલની નલિકા (B) સાથી કોષ
(C) ચાલની કોષ (D) જલવાહિની
201. નીચેનામાંથી મનુષ્યમાં કયું શ્વસનરંજક હોય છે ?
- (A) ક્લોરોફિલ (B) હિમોગ્લોબીન
(C) હિમોસાયેનીન (D) માયોગ્લોબીન
202. હાઈડ્રામાં કયું ઉત્સર્જન અંગ આવેલું છે ?
- (A) આકુંચક રસધાની (B) જ્યોત કોષ
(C) અધોમુખ (D) આશ્યક
203. કયા કોષો રોગપ્રતિકારક દ્રવ્ય ઉત્પન્ન કરે છે ?
- (A) રક્તકણો (B) લાસિકાકણો
(C) રુધિરકણિકાઓ (D) રુધિરકોષો
204. રુધિર કણિકાઓ ફાટતાં મુક્ત થતા રસાયણનું નામ શું છે ?
- (A) પ્રોથોમ્બિન (B) ફાઈબ્રીન
(C) થ્રોમ્બિન (D) થ્રોમ્બોપ્લાસ્ટિન
205. રુધિર જૂથ માટેના એન્ટિજન કયાં આવેલાં હોય છે ?
- (A) શ્વેતકણો પર (B) રક્તકણો પર
(C) રુધિરરસમાં (D) રુધિરકણિકાઓમાં
206. મનુષ્યના અશુદ્ધ રુધિરનું શુદ્ધિકરણ કયા અંગમાં થાય છે ?
- (A) ક્ષેપકોમાં (B) હૃદયમાં
(C) કર્ણકોમાં (D) ફેફસાંમાં

207. અમીબામાં ઉત્સર્જન માટેની રચના કઈ છે ?
- (A) ઉત્સર્ગિકા (B) જ્યોતકોષ
(C) આશ્યક (D) આકુંચક રસધાની
208. આશ્યક કયા પ્રાણીનું ઉત્સર્જન અંગ છે ?
- (A) અમીબા (B) હાઈડ્રા
(C) અળસિયા (D) ચપટાકૃમિ
209. નીચેનામાંથી કઈ રચના મનુષ્યના ઉત્સર્જન અંગનો ભાગ નથી ?
- (A) બાઉમેનની કોથળી (B) ગ્રીવા
(C) હેન્ડેનો પાશ (D) વિટપિય ઉત્સર્ગિકા
210. રક્તકણો પરના એન્ટિજનની શોધ કોણે કરી હતી ?
- (A) વિલિયમ હાર્વે (B) રોબર્ટ હૂક
(C) કેમિલોગોલ્ગી (D) કાર્લ લેન્ડસ્ટીનર
211. હૃદયના જમણા કર્ણક અને જમણા ક્ષેપક વચ્ચે કયો વાલ્વ આવેલો હોય છે ?
- (A) દ્વિદલ વાલ્વ (B) ત્રિદલ વાલ્વ
(C) અર્ધચંદ્રાકાર વાલ્વ (D) ગોળાકાર
212. કયા પ્રાણીમાં ચેતાજાલિકા જોવા મળે છે ?
- (A) વાદળી (B) હાઈડ્રા
(C) અળસિયું (D) વંદો
213. કયા બહુકોષીય પ્રાણીમાં ચેતાતંત્રની રચના હોતી નથી ?
- (A) હાઈડ્રા (B) તીડ
(C) વાદળી (D) પટ્ટીકૃમિ
214. નીચેનામાંથી કયો અંતઃસ્રાવ વૃદ્ધિપ્રેરક તરીકે કાર્ય કરે છે ?
- (A) ઓક્સિન (B) ઇથિલિન
(C) એબ્સિસિક એસિડ (D) B અને C
215. નીચેનામાંથી કઈ વનસ્પતિ સ્પર્શાનુવર્તન દર્શાવે છે ?
- (A) બારમાસી (B) સૂર્યમુખી
(C) લજ્જમણી (D) પાનફૂટી
216. નીચેનામાંથી કયો અંતઃસ્રાવ વૃદ્ધિ અવરોધક તરીકે કાર્ય કરે છે ?
- (A) ઓક્સિન (B) જીબરેલિન
(C) સાયટોકોઈનીન (D) ઇથિલિન
217. કઈ ગ્રંથિ મોટાભાગની ગ્રંથિઓના કાર્યનું નિયંત્રણ કરે છે ?
- (A) થાઈરોઈડ (B) પિચ્યુટરી
(C) એડ્રિનલ (D) પિનિયલ

218. વનસ્પતિમાં પર્ણપતન માટે કયો અંતઃસ્રાવ જરૂરી છે ?
- (A) ઓક્સિન (B) ઈથિલિન
(C) જીબરેલિન (D) સાયટોકોઈનિન
219. કઈ વનસ્પતિના પુષ્પો ફોટોનેસ્ટિક હલનચલન કરે છે ?
- (A) મોગરો (B) સૂર્યમુખી
(C) ગુલાબ (D) જાસૂદ
220. પ્રકાશ-અવધિ માટે કયું દ્રવ્ય જવાબદાર છે ?
- (A) સાયટોકોમ (B) ફાયટોકોમ
(C) કોમોઝોમ (D) લાયઝોમ
221. અંતઃસ્રાવ શાના દ્વારા વહન પામે છે ?
- (A) પાણી (B) કોષરસ
(C) રુધિર (D) ચેતાઓ
222. રુધિર દાબનાં નિયામકી કેન્દ્રો ક્યાં આવેલાં છે ?
- (A) લંબમજ્જા (B) સેતુ
(C) દ્રાણપિંડ (D) દષ્ટિપિંડ
223. માનવ કરોડરજ્જુમાંથી કેટલી જોડ કરોડરજ્જુ ચેતાઓ નીકળે છે ?
- (A) 7 જોડ (B) 17 જોડ
(C) 31 જોડ (D) 21 જોડ
224. પ્રાણીઓમાં અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિનું મુખ્ય કાર્ય શું છે ?
- (A) સહનિયમન (B) સંયોજન
(C) નિયામકી (D) એક પણ નહીં
225. કઈ ગ્રંથિ નલિકારહિત છે ?
- (A) લાળ ગ્રંથિ (B) જઠર ગ્રંથિ
(C) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ (D) આંત્ર ગ્રંથિ
226. પિચ્યુટરી ગ્રંથિના અંતઃસ્રાવોનું નિયમન કોણ કરે છે ?
- (A) હાઈપોથેલેમસ (B) પિનિયલ ગ્રંથિ
(C) પેરાથાઈરોઈડ (D) સ્વનિયંત્રિત
227. આરોપણમાં મૂળતંત્ર ધરાવતો વનસ્પતિનો ભાગ કયા નામથી ઓળખાય છે ?
- (A) સ્ટોક (B) સાયોન
(C) ચૂષક (D) મૂલાંગો
228. પુરુષમાં શુક્રપિંડનું સ્થાન ક્યાં છે ?
- (A) ઉદર ગુહામાં (B) શુક્રવાહિનીમાં
(C) વૃષણ કોથળીમાં (D) શિશ્નમાં

229. અંડપિંડમાંથી અંડકોષ મુક્ત થવાની ક્રિયાને શું કહે છે ?
- (A) પ્રજનન (B) અંડકોષપાત
(C) ઋતુસ્રાવ (D) ફલનક્રિયા
230. નીચેનામાંથી કયો સજીવ પુનઃસર્જન દર્શાવે છે ?
- (A) અમીબા (B) પેરામિશિયમ
(C) હાઈડ્રા (D) રૂહાઈઝોપસ
231. કઈ પદ્ધતિ વડે વનસ્પતિમાં ઈચ્છનીય લક્ષણોને સાથે લાવી શકાય છે ?
- (A) કલમ (B) દાબકલમ
(C) આરોપણ (D) ટેસ્ટોસ્ટેરોન
232. શુક્રપિંડમાંથી ઉત્પન્ન થતો અંતઃસ્રાવ કયો છે ?
- (A) ઈસ્ટ્રોજન (B) પ્રોજેસ્ટેરોન
(C) આલ્ડોસ્ટેરોન (D) ટેસ્ટોસ્ટેરોન
233. ગર્ભ વિકાસ દરમિયાન ગર્ભને રક્ષણ આપતી રચના કઈ છે ?
- (A) ઉલ્વ કોથળી (B) જરાયુ
(C) ગર્ભનાળ (D) યોનિમાર્ગ
234. કયો રોગ ટ્રેપોનોમા પેલિડિયમ નામના બેક્ટેરિયા દ્વારા થાય છે ?
- (A) એઈડ્સ (B) ગોનોરિયા
(C) સિફિલિસ (D) હિપેટાઈટિસ
235. સ્ત્રીના અંડપિંડમાંથી સ્રાવ થતા જાતીય અંતઃસ્રાવનું નામ કયું છે ?
- (A) ઈસ્ટ્રોજન (B) પ્રોજેસ્ટેરોન
(C) A અને B બંને (D) આ પૈકી એક પણ નહીં
236. પુરુષોમાં સહાયક પ્રજનન ગ્રંથિ કઈ છે ?
- (A) શુક્રપિંડ (B) શુક્રવાહિની
(C) શિશ્ન (D) પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ
237. સ્ત્રીમાં અંડપિંડનું સ્થાન ક્યાં છે ?
- (A) ઉદર ગુહામાં (B) ગર્ભાશયમાં
(C) યોનિ માર્ગમાં (D) યોનિદ્વારમાં
238. મેનોપોઝના સમયગાળા પહેલાંના સમયગાળાને શું કહે છે ?
- (A) ગર્ભાવધિકાળ (B) ગર્ભવિકાસ
(C) ઋતુચક્ર (D) તરુણાવસ્થા
239. વસ્તી નિયંત્રણ માટે પુરુષમાં કઈ શસ્ત્રક્રિયા કરવામાં આવે છે ?
- (A) ટ્યૂબેક્ટોમી (B) કોપર-ટી
(C) આંકડી (D) વાસેક્ટોમી

240. સિફિલિસ રોગ શેના દ્વારા થાય છે ?
- (A) ટ્રેપોનેમા પેલિડિયમ (B) નાઈસેરિયા ગોનોરી
(C) ફૂગ (D) પ્રજીવો
241. ગોનોરિયા રોગ શેના દ્વારા થાય છે ?
- (A) વાઈરસ (B) ફૂગ
(C) ટ્રેપોનેમા પેલિડિયમ (D) નાઈસેરિયા ગોનોરી
242. કયા પ્રાણીમાં ઊંચા તાપમાને ગર્ભ માદા પ્રાણીમાં પરિણમે છે ?
- (A) ગરોળી (B) કીટક
(C) મનુષ્ય (D) કાચબો
243. ડાર્વિને નીચેનામાંથી કયો વાદ રજૂ કર્યો હતો ?
- (A) વિકૃતિવાદ (B) પ્રાકૃતિક પસંદગીવાદ
(C) જનનરસ સાતત્યનો વાદ (D) ઉપાર્જિત લક્ષણોનો વાદ
244. એક પેટીમાંથી બીજી પેટીમાં થતી જનીનિક માહિતીની અભિવ્યક્તિ માટેનો ઘટક કયો છે ?
- (A) RNA (B) TNA
(C) DNA (D) PNA
245. કયા પ્રકારના રંગસૂત્રમાં સેન્ટ્રોમીયર એક છેડે હોય છે ?
- (A) મેટાસેન્ટ્રિક (B) ટિલોસેન્ટ્રિક
(C) સબમેટાસેન્ટ્રિક (D) એકોસેન્ટ્રિક
246. DNAના એક સંપૂર્ણ કુંતલની લંબાઈ કેટલી હોય છે ?
- (A) 10 A° (B) 20 A°
(C) 3.4 A° (D) 34 A°
247. પૂર્વજન્યાવર્તનવાદ કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યો હતો ?
- (A) લેમાર્ક (B) અર્ન્સ હેકલે
(C) વાઈઝમેન (D) હ્યુગો દ વિઝ
248. માનવીમાં AIDS રોગ માટે જવાબદાર વાઈરસ કયો છે ?
- (A) TMV વાઈરસ (B) FMDV વાઈરસ
(C) બેક્ટેરિયોફેજ વાઈરસ (D) રીટ્રો વાઈરસ
249. એડેનિન એ થાયમિન સાથે કેટલા નબળા હાઈડ્રોજનબંધથી જોડાય છે ?
- (A) એક (B) બે
(C) ત્રણ (D) ચાર
250. માનવીના હાથ સાથે માછલીનું કયું અંગ સમમૂલક અંગ છે ?
- (A) ઉપાંગો (B) મીનપક્ષ
(C) ઝાલર (D) ફેફસાં

251. નીચેનામાંથી કયા વૈજ્ઞાનિકે પુરવાર કર્યું કે 'જનીન એ રંગસૂત્રનો એક ભાગ છે' ?
- (A) બોવરી અને શુટોન (B) ગ્રિફિથ, એવરી
(C) મેન્ડેલ (D) મેક્લિઓડ અને મેક્કાર્ટી
252. પ્રત્યેક માદા કોષમાં કયા પ્રકારના રંગસૂત્રો હોય છે ?
- (A) $2A + XY$ (B) $A + X$
(C) $2A + XX$ (D) $A + Y$
253. ગરોળીમાં લિંગનિશ્ચયન માટે જવાબદાર પરિબળ કયું છે ?
- (A) પ્રકાશ (B) તાપમાન
(C) ભેજ (D) વરસાદ
254. DNAના એક સંપૂર્ણ કુંતલમાં કેટલા ન્યુક્લિઓટાઇડ હોય છે ?
- (A) 2 (B) 10
(C) 20 (D) 30
255. એડેનિન અને થાયમિન અનુક્રમે કયા પ્રકારના નાઇટ્રોજન બેઇઝ છે ?
- (A) પિરિમિડીન અને પ્યુરીન (B) પ્યુરીન અને પિરિમિડિન
(C) પિરિમિડીન અને પિરિમિડીન (D) પ્યુરીન અને પ્યુરીન
256. પ્રત્યેક રંગસૂત્ર કેટલી લંબાઈ ધરાવે છે ?
- (A) 0.2 થી 5 μ (B) 0.2 થી 2.0 μ
(C) 2 થી 5 μ (D) 0.1 થી 0.5 μ
257. ગરોળીમાં ઊંચા તાપમાને ગર્ભ શેમાં પરિણમે છે ?
- (A) માદા (B) નર
(C) ઊભયલિંગી (D) એક પણ નહીં
258. જવાળામુખી એ હવા પ્રદૂષણનો કયા પ્રકારનો સ્ત્રોત છે ?
- (A) માનવસર્જિત (B) કુદરતી
(C) કુદરતી-કૃત્રિમ (D) એક પણ નહીં
259. મરક્યુરીની ઝેરી અસરથી કયો રોગ થાય છે ?
- (A) મધુપ્રમેહ (B) મરાસ્મસ
(C) મીનામાટા (D) મેદસ્વીપણું
260. સુપોષકતાકરણને લીધે શું વધે છે ?
- (A) COD (B) BOD
(C) DOB (D) BOB
261. સુએજના પ્રવાહી કચરાને સારવાર આપવાની પદ્ધતિ કઈ સંસ્થાએ વિકસાવી છે ?
- (A) NTPC (B) NIPA
(C) NEERI (D) NIAP

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

વિભાગ-B

કુલ ગુણ : 15

1. સૌપ્રથમ નેનો ટેકનોલોજી શબ્દ કોણે આપ્યો ?
2. એરિક ડ્રેક્સલરે કયા પુસ્તકમાં નેનોટેકનોલોજીની સાચી વ્યાખ્યા રજૂ કરી ?
3. ટેકનોલોજી એટલે શું ?
4. નેનોટેકનોલોજી એટલે શું ?
5. STMની શોધ કોણે કરી ?
6. બકીબોલની શોધ કોણે કરી ?
7. કાર્બનનેનોટ્યુબની રચનાનો ખ્યાલ કોણે આપ્યો ?
8. કાર્બનનેનોટ્યુબના પ્રકારો કયા કયા છે ?
9. નેનોવિજ્ઞાનના ક્ષેત્રો કયા કયા છે ?
10. ફુલરિન શું છે ?
11. નેનોટેકનોલોજીના વિકાસમાં કાર્બન નેનોટ્યુબનું સ્થાન કયા કારણોસર મહત્વનું છે ?
12. STMનું પૂરું નામ લખો.
13. AFMનું પૂરું નામ લખો.
14. નેનોસાયન્સ કોને કહે છે ?
15. નેનોમિટ્રીયલના મુખ્ય બે ગુણધર્મ જણાવો.
16. નેનોમિટ્રીયલ ચોંટી જવાનો ગુણધર્મ કેમ ધરાવે છે ?
17. કાર્બન અણુઓ પ્લાસ્ટિક જેવું ઘન સ્વરૂપ ક્યારે ધારણ કરે છે ?
18. કાર્બન નેનોટ્યુબ ઉચ્ચ પ્રકારની તાણક્ષમતા શા માટે ધરાવે છે ?
19. કાર્બન નેનોટ્યુબ ઉષ્માના સુવાહક શા માટે હોય છે ?
20. પ્રકાશ એટલે શું ?
21. પ્રકાશના તરંગો કેવા પ્રકારના તરંગો છે ? યાંત્રિક કે બિનયાંત્રિક ?
22. +10 cm કેન્દ્ર લંબાઈ ધરાવતો ગોલીય અરીસો કેવા પ્રકારનો હોય ?
23. નિરપેક્ષ વક્રીભવનાંક એટલે શું ?
24. પ્રકાશનો વેગ પાણીમાં વધારે હોય કે કાયમાં ?
25. વ્યવહારમાં વક્રીભવનને લીધે જોવા મળતી બે ઘટનાઓ જણાવો.
26. લેન્સના પાવરનો SI એકમ કયો છે ?
27. બહિર્ગોળ લેન્સનો પાવર 4 D હોય તો તેની કેન્દ્રલંબાઈ કેટલા સે.મી. થાય ?
28. એક લેન્સનો પાવર -2.0 D છે. તે કયા પ્રકારનો લેન્સ હશે ?
29. સ્નેલનો નિયમ લખો.
30. મોટવણી એટલે શું ?

31. દેશ્ય પ્રકાશની તરંગલંબાઈનો વિસ્તાર મીટરમાં જણાવો.
32. પ્રતિબિંબ એટલે શું ?
33. કેવું પ્રતિબિંબ પડદા પર ન ઝીલી શકાય ?
34. પ્રકાશના પરાવર્તનની વ્યાખ્યા લખો.
35. પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન એટલે શું ?
36. અનિયમિત પરાવર્તન કોને કહે છે ?
37. નિયમિત પરાવર્તનનું એક ઉદાહરણ જણાવો.
38. બહિર્ગોળ અરીસા વડે કેવા પ્રકારનું પ્રતિબિંબ મળે છે ?
39. માધ્યમનો વક્રીભવનાંક શાના પર આધાર રાખે છે ?
40. ક્રાંતિકોણ એટલે શું ?
41. લેન્સનો પાવર કયા સાધનની મદદથી માપી શકાય છે ?
42. પ્રકાશનું વિભાજન એટલે શું ?
43. પ્રિઝમમાં શ્વેત પ્રકાશનું વિભાજન થવાનું કારણ જણાવો.
44. પ્રિઝમ દ્વારા મળતા વર્ણપટમાં સૌથી નીચે કયો રંગ હોય છે ? શા માટે ?
45. પ્રિઝમમાં કયા રંગનો વેગ સૌથી ઓછો હોય છે ?
46. પ્રિઝમ દ્વારા મળતા વર્ણપટમાં મધ્ય સ્થાને કયો રંગ હોય છે ?
47. કોઈ પણ પદાર્થ કાળો શા માટે દેખાય છે ?
48. આપાત પ્રકાશના બધા જ રંગોનું પરાવર્તન કરતો પદાર્થ કેવા રંગનો દેખાય છે ?
49. પ્રકાશના પ્રાથમિક રંગોના નામ જણાવો.
50. સંમિશ્રિત રંગો કોને કહે છે ?
51. પૂરક રંગો એટલે શું ?
52. વિયોગિક પદ્ધતિમાં ત્રણ પ્રાથમિક વર્ણકો જણાવો.
53. નેત્રમણિનું કાર્ય જણાવો.
54. સિલિયરી સ્નાયુનું કાર્ય જણાવો.
55. આંખની લઘુદૃષ્ટિની ખામી ક્યારે ઉદ્ભવે છે ?
56. આંખની ગુરુદૃષ્ટિની ખામી ક્યારે ઉદ્ભવે છે ?
57. લઘુદૃષ્ટિની ખામીનું નિવારણ કરવા કયા પ્રકારનો લેન્સ વપરાય છે ?
58. ગુરુદૃષ્ટિની ખામી નિવારવા કયા પ્રકારનો લેન્સ વપરાય છે ?
59. વર્ષાઋતુમાં મેઘધનુષ્ય સવારે કઈ દિશામાં દેખાય છે ?
60. પ્રિઝમ વડે મળતા વર્ણપટમાં નીચેથી ઉપર તરફના રંગોના નામ ક્રમમાં જણાવો.
61. સંમિશ્રિત રંગો કયા કયા છે ?
62. ખામીવાળી આંખ કોને કહે છે ?
63. સંયુક્ત સૂક્ષ્મદર્શકમાં વસ્તુને કયા સ્થાને મૂકવામાં આવે છે ?

64. અવકાશીય પદાર્થોના નિરીક્ષણ માટે કયું સાધન વપરાય છે ?
65. વિદ્યુતપ્રવાહની વ્યાખ્યા આપો.
66. વિદ્યુતસ્થિતિમાન એટલે શું ?
67. ઓહ્મનો નિયમ લખો.
68. ફ્યુઝમાં કેવા પ્રકારનો વાયર વપરાય છે ?
69. વિદ્યુત ઊર્જાના એકમની વ્યાખ્યા જણાવો.
70. ઈલેક્ટ્રોલાઇટ્સ એટલે શું ?
71. ઢોળ પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત જણાવો.
72. વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત વ્યાખ્યાયિત કરો.
73. વાહકમાં અવરોધ શા કારણે ઉદ્ભવે છે ?
74. વિદ્યુતપ્રવાહની તાપીય અસર પર કાર્ય કરતા બે ઉપકરણો જણાવો.
75. વિદ્યુતપ્રવાહને કારણે ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા કોના પર આધાર રાખે છે ?
76. વિદ્યુતપાવરનો વ્યવહારિક એકમ જણાવો.
77. ઓહ્મના પ્રયોગમાં $V \rightarrow I$ નો આલેખ કેવો મળે છે ?
78. અવરોધનો એકમ કયો છે ?
79. 'મુક્ત ઈલેક્ટ્રોન' શું છે ?
80. અવાહક પદાર્થ કોને કહે છે ?
81. સાદા કોષની શોધ કોણે કરી ?
82. શાના વડે વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત મેળવી શકાય ?
83. વાહકનો અવરોધ એટલે શું ?
84. એક ઓહ્મ અવરોધની વ્યાખ્યા આપો.
85. 1 કિલોવોટ અવર બરાબર કેટલા જૂલ ?
86. ઈલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ એટલે શું ?
87. વોલ્ટાના કોષનો સિદ્ધાંત લખો.
88. 1 kwh બરાબર કેટલા વોટ સેકન્ડ ?
89. 1 વોલ્ટની વ્યાખ્યા આપો.
90. કયા સાધન વડે વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત જાણી શકાય ?
91. ત્રણ અવરોધો 2Ω , 3Ω અને 6Ω ને સમાંતર જોડવાથી, સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો થાય ?
92. જો વીજળીનો વપરાશ 200 યુનિટ હોય તો કેટલી ઊર્જા વપરાય ?
93. વિદ્યુત રાસાયણિક તુલ્યાંક એટલે શું ?
94. પ્રેરિત પ્રવાહ એટલે શું ?
95. જનરેટરના પ્રકાર જણાવો.
96. ઓવરલોડિંગ કોને કહેવાય ?

97. વિદ્યુત પરિપથને તથા વિદ્યુત સાધનોને ઊંચા વીજપ્રવાહથી થતા નુકસાન સામે રક્ષણ આપતી રચનાને શું કહે છે ?
98. વિદ્યુતચુંબકીય પ્રેરણની ઘટનામાં ઉપયોગમાં લેવાતા વાહક ગૂંચળાને શું કહે છે ?
99. વિદ્યુત ચુંબક એટલે શું ?
100. ઈલેક્ટ્રિક મોટરમાં લૂપના અડધા ભ્રમણ બાદ લૂપમાં વિદ્યુત પ્રવાહની દિશા ક્યા ઘટક દ્વારા બદલાય છે ?
101. ફ્યુઝનો તાર બનાવવા માટે કઈ ધાતુનો ઉપયોગ થાય છે ?
102. સુરેખ વાહકમાંથી પ્રવાહ પસાર કરતાં કેવા પ્રકારનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર ઉદ્ભવે છે ?
103. ચુંબક અને લૂપની સાપેક્ષ ગતિ કરાવતાં લૂપમાં વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત ઉદ્ભવે છે તેને શું કહે છે ?
104. સોલેનોઈડના ક્યા ભાગમાં સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્ર જોવા મળે છે ?
105. ઓસ્ટેઈના પ્રયોગ પરથી શું ફલિત થાય છે ?
106. ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકેલા વિદ્યુતપ્રવાહધારિત તાર પર બળ ક્યારે લાગતું નથી ?
107. એક ગૂંચળાની નજીક ચુંબક મૂકી રાખવામાં આવે તો ગૂંચળામાં વિદ્યુતચાલક બળ પ્રેરિત થશે ?
108. અર્થિંગ વાયરનો રંગ જણાવો.
109. પ્રકાશ શાનો બનેલો છે ?
110. 8000 A° થી 10000 A° કે વધુ તરંગલંબાઈ ધરાવતા તરંગોને ક્યા તરંગો કહે છે ?
111. દૃશ્ય પ્રકાશની તરંગલંબાઈનો વિસ્તાર જણાવો.
112. 100 A° થી 4000 A° તરંગલંબાઈ ધરાવતા તરંગોને ક્યા તરંગો કહે છે ?
113. જો ઊર્જાસ્રોતમાંથી ઊર્જાનો એક વખત ઉપયોગ કર્યા પછી ટૂંકા ગાળામાં ફરીવાર ઉપયોગ કરવા માટે કુદરતી રીતે જ તે ઊર્જાસ્રોત પ્રાપ્ત થાય તેને શું કહે છે ?
114. સૂર્ય આપણને ક્યા સ્વરૂપે ઊર્જા આપે છે ?
115. ફાન્સના માઉન્ટ લૂઈસમાં સૂર્યભઙ્ગીની રચનામાં કેટલા અરિસાનો ઉપયોગ થયેલો છે ?
116. ક્યા ઉપકરણથી સૌરઊર્જાનું સીધું જ વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર થાય છે ?
117. મોટી સંખ્યામાં સોલરસેલના શ્રેણી અને સમાંતર જોડાણથી બનતી રચનાને શું કહે છે ?
118. ગતિમાન હવાને શું કહે છે ?
119. પવન ઊર્જાક્ષેત્રો એટલે શું ?
120. ગુજરાતમાં વિન્ડ એનર્જ ફાર્મ ક્યાં ક્યાં આવેલા છે ?
121. ગુજરાતમાં જળવિદ્યુત મથક ક્યાં ક્યાં સ્થાપવામાં આવેલા છે ?
122. OTECનું પૂર્ણ નામ લખો.
123. પૃથ્વીના પેટાળમાં ગરમીને લીધે ખડકો પીગળે છે, આ પીગળેલા ખડકોને શું કહે છે ?
124. બાયોગેસ કેવી રીતે મળે છે ?
125. બાયોગેસમાં ઉપનીજ તરીકે શું મળે છે ?
126. LPG અને CNGનું પૂર્ણ નામ લખો.
127. જવલનબિંદુ એટલે શું ?
128. એક ગ્રામ બળતણના સંપૂર્ણ દહનથી પેદા થતી ઊષ્માને શું કહે છે ?

129. કયા બળતણનું કેલરીમૂલ્ય સૌથી વધુ છે ?
130. ન્યુક્લિયર રિએક્ટર કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?
131. નીચા પરમાણુક્રમાંક ધરાવતાં તત્ત્વોનું સંયોજન કરી ઊંચો પરમાણુભાર ધરાવતું તત્ત્વ મેળવવાની ક્રિયાને શું કહે છે ?
132. ન્યુક્લિયર રિએક્ટરમાં મોડરેટર તરીકે કયા દ્રવ્યો વપરાય છે ?
133. શીતક તરીકે કયા દ્રવ્યો વપરાય છે ?
135. કોકનો ઉપયોગ જણાવો.
135. સંપૂર્ણ દહન એટલે શું ?
136. સૂર્યકલંકો કોને કહે છે ?
137. ટેરેસ્ટ્રીયલ ગ્રહોના નામ જણાવો.
138. પૃથ્વીની નજીકના બે ગ્રહોના નામ જણાવો.
139. ગુરુ ગ્રહ કરતાં પૃથ્વી કદમાં કેટલા ગણી નાની છે ?
140. સૂર્યમંડળના કયા બે ગ્રહોની કક્ષાઓ વચ્ચે લઘુગ્રહો આવેલા છે ?
141. ઉલ્કાશિલા શું છે ?
142. ઉર્ટના વાદળ કોને કહે છે ?
143. ધૂળ જેવી રજકણો મિશ્રિત બરફના આચ્છાદિત અવકાશી ગોળાને શું કહે છે ?
144. તારાઓ કયા વાયુમાંથી બનેલા છે ?
145. ચંદ્ર કાંતિવૃત્ત પર રોજ કેટલું અંતર કાપે છે ?
146. તારાઓ રોજ કેટલી મિનિટ વહેલા ઉગતા જણાય છે ?
147. કઈ આકાશગંગા વધુ ઉંમરલાયક જણાય છે ?
148. બ્રહ્માંડમાં કયા પ્રકારની આકાશગંગા મોટી સંખ્યામાં જોવા મળે છે ?
149. બીગ બેન્ગની ઘટના કેટલા વર્ષ પહેલાં થઈ હોવાનો અંદાજ છે ?
150. રોકેટમાં પ્રવાહી બળતણ તરીકે શું વપરાય છે ?
151. વિષુવૃત્તીય કક્ષા એટલે શું ?
152. કાર્ટોસેટ ઉપગ્રહ કયા હેતુ માટે અવકાશમાં પ્રક્ષિપ્ત કરેલ છે ?
153. જિઓ સિન્ક્રોનસ સેટેલાઈટ લોન્ચ વ્હિકલનું ટૂંકમાં નામ લખો.
154. PSLV યાનનું પૂરું નામ લખો.
155. INSATનું પૂરું નામ લખો.
156. આકાશગંગાનો વિસ્તૃત અભ્યાસ શેના વડે શક્ય બન્યો છે ?
157. 100 પ્રકાશવર્ષ એટલે કેટલા મીટર ?
158. કયા કૃત્રિમ ઉપગ્રહને ફક્ત શૈક્ષણિક હેતુ માટે અવકાશમાં પ્રક્ષેપિત કરેલ છે ?
159. ભૂસ્થિર કક્ષા પૃથ્વીની સપાટીથી કેટલી ઊંચાઈએ આવેલી છે ?
160. 1 મોલર દ્રાવણ કોને કહેવાય ?

161. ભૌતિક સંતુલન એટલે શું ?
162. પ્રક્રિયાવેગની વ્યાખ્યા આપો.
163. મોલારિટીની વ્યાખ્યા આપો.
164. સક્રિય જથ્થાનો નિયમ લખો.
165. લૂઈસના એસિડ-બેઈઝ સિદ્ધાંત મુજબ એસિડ કોને કહેવાય ?
166. pHની વ્યાખ્યા લખો.
167. શુદ્ધ પાણી શા માટે તટસ્થ છે ?
168. pH માપક્રમમાં H_3O^+ આયનની મોલર સાંદ્રતાના ઘાતાંકના આધાર તરીકે કોને લેવામાં આવે છે ?
169. રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં \rightleftharpoons સંકેત શું સૂચવે છે ?
170. એક દ્રાવણમાં H^+ આયનની સાંદ્રતા $1 \times 10^{-4} M$ છે. તો તેની pH કેટલી ?
171. $pH = 7$ હોય તો દ્રાવણનો પ્રકાર જણાવો.
172. ભૌતિક ફેરફારનું ઉદાહરણ આપો.
173. એક દ્રાવણની $pH = 5.0$ છે. તો દ્રાવણ વાદળી લિટમસ પત્ર શું અસર કરે ?
174. કુદરતમાં કયા સ્થળેથી અશુદ્ધ સોડિયમ કાર્બોનેટ મળી આવે છે ?
175. ધોવાના સોડાની એસિડ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં કયો વાયુ મુક્ત થાય છે ?
176. બોરેક્ષનું અણુસૂત્ર લખો.
177. લાઈમ લાઈટ કોને કહેવાય ?
178. બ્લીચિંગ પાઉડરનું ઉત્પાદન કઈ પદ્ધતિથી કરવામાં આવે છે ?
179. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ મૂત બર્ન્ટમાં ક્યારે ફેરવાય છે ?
180. પ્રકાશને આપમેળે ઝાંખો કરવાની ફોટોકોમેટિક કાયની લાક્ષણિકતા માટે કયું રસાયણ જવાબદાર છે ?
181. રંગીન કાયનો ઉપયોગ જણાવો.
182. કાયમી ચુંબક શેમાંથી બનાવવામાં આવે છે ?
183. R.C.C.નું પૂરું નામ લખો.
184. કેલ્સિનેશન એટલે શું ?
185. સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલની વિશેષતાઓ જણાવો.
186. પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટના બંધારણમાં કયા ઘટકો હોય છે ?
187. અપારદર્શક કાચ કેવી રીતે મેળવાય છે ?
188. લોખંડ, નિકલ અને ક્રોમિયમની મિશ્રધાતુનું નામ જણાવો.
189. અર્ધવાહક તરીકે વપરાતા જર્મેનિયમમાં કોપરની અશુદ્ધિનું પ્રમાણ કેટલું હોય છે તો શુંબલા પ્રક્રિયામાં રૂકાવટ આવે છે ?
190. વાનઆર્કિલ પદ્ધતિ દ્વારા કઈ ધાતુઓનું શુદ્ધિકરણ કરવામાં આવે છે ?
191. પ્રવાહી સ્વરૂપ ધાતુઓનાં નામ આપો.
192. લોખંડના કાટનું સૂત્ર લખો.
193. ઉખાની મંદવાહક ધાતુ કઈ છે ?

194. કાર્બન વડે રિડક્શન પામતી ધાતુઓનાં નામ આપો.?
195. સ્લેગ કોને કહે છે ?
196. ધાતુ ક્ષારણ કોને કહે છે ?
197. 22 કેરેટ સોનું કોને કહે છે ?
198. ધાતુઓની સક્રિયતાની શ્રેણી શાના આધારે કરવામાં આવે છે ?
199. મિશ્રધાતુમાં કયા કયા લાક્ષણિક ગુણધર્મો આવશ્યક છે ?
200. પૃથ્વીના પ્રવાહી વિભાગમાંથી કયા કયા તત્ત્વો મળે છે ?
201. અર્ધવાહક તરીકે વપરાતી ધાતુઓનાં નામ આપો.
202. શૃંખલા પ્રક્રિયામાં રુકાવટ શાથી આવે છે ?
203. આંખ અને નાકમાં બળતરા ઉત્પન્ન કરતી તીવ્ર વાસવાળો વાયુ કયો છે ?
204. ગળું રૂંધાય અને ઉધરસ આવે તેવી વાસ ધરાવતો વાયુ કયો છે ?
205. હાઈડ્રોજન વાયુના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનમાં ઉદ્દીપક તરીકે કોનો ઉપયોગ થાય છે ?
206. કયા અધાતુ વગર જીવન અટકી પડે છે ?
207. તટસ્થ ઓક્સાઈડ કયા કયા છે ?
208. જલશોષક કોને કહે છે ?
209. હાઈડ્રોજનની શોધ કોણે કરી હતી ?
210. એમોનિયાનો ઉપયોગ કઈ દવા બનાવવા માટે થાય છે ?
211. ગન પાઉડર બનાવવા કયા અધાતુ તત્ત્વો વપરાય છે ?
212. સલ્ફરની બે ખનિજોનાં નામ આપો.
213. અધાતુ તત્ત્વોનાં ઓક્સાઈડો કેવાં હોય છે ?
214. હાઈડ્રાઈડ સંયોજનોના નામ આપો.
215. ફાશ પદ્ધતિ સલ્ફરના કયા ભૌતિક ગુણધર્મો ઉપર આધારીત છે ?
216. પાણીશોષક એસિડ કયો છે ?
217. આથવણની ક્રિયા કયા પ્રકારની શ્વસન ક્રિયા છે ?
218. હવાની હાજરીમાં ઇથેનોલ કયા રંગની જ્યોતથી સળગે છે ?
219. સોડિયમબોરોહાઈડ્રાઈડનું અણુસૂત્ર જણાવો.
220. PVCનું પૂરું નામ લખો.
221. કુદરતી રબરનો મોનોમર એકમ કયો છે ?
222. નિપોપ્રીન રબરની ઊંચી તાપમાન પ્રતિકાર ક્ષમતા તેના બંધારણમાં રહેલ કયા તત્ત્વને આભારી છે ?
223. મિથેનાલના જલીય દ્રાવણને શું કહે છે ?
224. ઇથિનની હાઈડ્રેશન પ્રક્રિયાથી કયો પદાર્થ મળે છે ?
225. રાસાયણિક દષ્ટિએ સાબુ શું છે ?
226. સોડાલાઈમ શાનું મિશ્રણ છે ?
227. પોલિથીનમાં આવર્તનીય એકમ તરીકે શું હોય છે ?

228. આલ્કોહોલની સોડિયમ સાથેની પ્રક્રિયાથી કયો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે ?
229. એસ્ટરીફિકેશન પ્રક્રિયામાં ઉદ્દીપક તરીકે કયો પદાર્થ વપરાય છે ?
230. વિનેગારનું સૂત્ર જણાવો.
231. આલ્ડીહાઇડની પરબ માટેની કસોટીનાં નામ લખો.
232. પોષણની વ્યાખ્યા આપો.
233. પોષણની દૃષ્ટિએ અમરવેલ કેવા પ્રકારની વનસ્પતિ છે ?
234. NADPનું પૂરું નામ લખો.
235. અમીબા કઈ પદ્ધતિથી ખોરાક ગ્રહણ કરે છે ?
236. મનુષ્યનું પાચનતંત્ર શાનું બનેલું છે ?
237. સજીવોને શા માટે શક્તિની જરૂર પડે છે ?
238. પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે જરૂરી રંજકદ્રવ્યનું નામ જણાવો.
239. મૃતોપજીવી બેક્ટેરિયા શામાંથી ખોરાક મેળવે છે ?
240. ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન એટલે શું ?
241. જૈવ સંશ્લેષણ તબક્કો હરિતકણના કયા ભાગમાં થાય છે ?
242. તીતીઘોડાના ઉત્સર્ગએકમોનું નામ જણાવો.
243. મનુષ્યમાં પકવાશય અને શેષાંત્રથી રચાતા ભાગને શું કહે છે ?
244. અળસિયામાં શ્વસનાંગનું નામ જણાવો.
245. સ્વરપેટી ક્યાં આવેલી છે ?
246. કયા દ્રવ્ય વડે જલવાહિનીને યાંત્રિક મજબૂતાઈ મળે છે ?
247. હિમોગ્લોબીનમાં કયું ખનિજતત્ત્વ હોય છે ?
248. રુધિરકોષો ક્યાં ઉત્પન્ન થાય છે ?
249. કોષકેન્દ્ર ન ધરાવતા બે પ્રકારના રુધિરકોષોનાં નામ આપો.
250. થ્રોમ્બોપ્લાસ્ટિન ક્યાંથી ઉત્પન્ન થાય છે ?
251. રુધિરજૂથ માટેના એન્ટિબોડી ક્યાં આવેલા હોય છે ?
252. અળસિયાની ત્રણ પ્રકારની ઉત્સર્ગિકાઓનાં નામ જણાવો.
253. કયા શ્વેતકણો રોગપ્રતિકારક દ્રવ્યો ઉત્પન્ન કરે છે ?
254. આવૃત્ત બીજધારી વનસ્પતિમાં પાણીનું વહન શાના દ્વારા થાય છે ?
255. વનસ્પતિમાં પ્રકાશસંશ્લેષણ અને અન્ય દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ માટે પર્ણમાં પહોંચેલા કુલ પાણીના કેટલા ટકા પાણી વપરાય છે ?
256. ચાલનીનલિકાઓની ક્રિયાઓનું નિયમન કોના દ્વારા થાય છે ?
257. રક્તકણો શામાં નિર્માણ પામે છે ?
258. થ્રોમ્બીનનું કાર્ય જણાવો.
259. ઉત્સર્ગ એકમ કોને કહે છે ?

260. મનુષ્યમાં મૂત્રપિંડનિવાપ કયા ઉત્સર્જન અંગમાં ખૂલે છે ?
261. વનસ્પતિમાં કોના દ્વારા સહનિયમનનું કાર્ય થાય છે ?
262. વૃદ્ધિઅવરોધક વનસ્પતિ અંતઃસ્રાવોનાં નામ આપો.
263. પ્રકાશ-અવધિ માટે કયું રંજક દ્રવ્ય જવાબદાર છે ?
264. કરોડરજ્જુમાંથી કેટલી જોડ કરોડરજ્જુ ચેતાઓ નીકળે છે ?
265. પરાવર્તી કમાન એટલે શું ?
266. કઈ ગ્રંથિ માનવશરીરની અન્ય ગ્રંથિઓના કાર્યનું નિયમન કરે છે ?
267. ઉચ્ચ કક્ષાનાં પ્રાણીઓમાં સંવેદનાની અનુભૂતિ ચેતાતંત્રનાં કયાં અંગો દ્વારા થાય છે ?
268. પ્રકાશાનુવર્તન એટલે શું ?
269. સ્પર્શાનુવર્તન એટલે શું ?
270. પ્રેરકચેતા કોને કહે છે ?
271. મનુષ્યમાં મગજનું કાર્ય જણાવો.
272. મગજ શેના દ્વારા રક્ષાયેલું છે ?
273. અનુમસ્તિષ્કનાં કાર્યો જણાવો.
274. કરોડરજ્જુ શાના વડે રક્ષાયેલું હોય છે ?
275. અનુમસ્તિષ્કનું સ્થાન જણાવો.
276. પ્રજનન એટલે શું ?
277. સ્ત્રીના બે જાતીય અંતઃસ્રાવોનાં નામ જણાવો.
278. અંડકોષપાત એટલે શું ?
279. ફલન એટલે શું ?
280. મનુષ્યમાં ગર્ભસ્થાપન કયાં થાય છે ?
281. જરાયુનું સ્થાન અને કાર્ય જણાવો.
282. WHOનું પૂરું નામ જણાવો.
283. પુનઃસર્જન એટલે શું ?
284. વાનસ્પતિક પ્રજનન એટલે શું ?
285. કૃત્રિમ વાનસ્પતિક પ્રજનનની પદ્ધતિઓનાં નામ આપો.
286. માનવ શુક્રપિંડનું કાર્ય જણાવો.
287. સ્ત્રીના અંડપિંડનું કાર્ય જણાવો.
288. ઉલ્વનું કાર્ય જણાવો.
289. ગર્ભનિરોધક સાધનોનાં નામ આપો.
290. જાતીય રોગોનાં નામ આપો.
291. જૈવિક ઉત્ક્રાંતિના બે મૂળભૂત કારકો કયા છે ?
292. RNAનું પૂરું નામ લખો.

293. સેટેલાઈટ એટલે શું ?
294. ડાર્વિનવાદની મર્યાદા જણાવો.
295. મનુષ્યનાં કોઈ પણ બે અવશિષ્ટ અંગોના નામ લખો.
296. રંગસૂત્રિકાનો વ્યાસ કેટલા મીટર હોય છે ?
297. સમજાત રંગસૂત્રો કોને કહે છે ?
298. DNAના પ્રત્યેક અણુમાં ધ્યુરિન અને પિરિમિડિન પ્રકારના નાઈટ્રોજન બેઈઝનું પ્રમાણ કેટલું હોય છે ?
299. ઉપાર્જિત લક્ષણોના વારસાનો સિદ્ધાંત કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યો હતો ?
300. કાર્યસદૃશ્ય અંગો એટલે શું ?
301. કાયસેમા પિકટા એ કયા પ્રાણીનું વૈજ્ઞાનિક નામ છે ?
302. આનુવંશિકતા એટલે શું ?
303. આનુવંશિક માહિતીનો સંચય કોણ કરે છે ?
304. કયા વૈજ્ઞાનિકે DNAના અણુની રચના દર્શાવતું મોડેલ સૂચવ્યું હતું ?
305. નર કીટકોમાં જોવા મળતા વધારાના રંગસૂત્રને કયા નામથી ઓળખવામાં આવે છે ?
306. માનવીના દેહકોષમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા કેટલી હોય છે ?
307. જનીનવિદ્યામાં કઈ બાબતોનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે ?
308. DNAનું પૂર્ણ નામ લખો.
309. કાર્સિનોજન એટલે શું ?
310. સુપોષકતાકરણ કોને કહેવાય ?
311. NEERIનું પૂરું નામ લખો.
312. જૈવ વિઘટનીય પ્રદૂષકો એટલે શું ?
313. ચામડીના કેન્સર માટે કઈ ઘટના જવાબદાર છે ?
314. ઘન રજકણો દ્વારા થતા શ્વસનતંત્રના બે રોગોના નામ લખો.
315. જૈવિક વિશાલન એટલે શું ?
316. અવિઘટિત જંતુનાશકનું નામ લખો.
317. મીનામાટા રોગ સૌપ્રથમ કયા દેશમાં દેખાયો હતો ?
318. SO₂ અને NH₃ને પ્રદૂષિત હવામાંથી દૂર કરવા શાનો ઉપયોગ થાય છે ?
319. જૈવ અવિઘટનીય પ્રદૂષકોના બે ઉદાહરણ આપો.
320. હવાના પ્રદૂષણ માટે જવાબદાર ઘટકો જણાવો.
321. BODનું પૂરું નામ લખો.
322. 'ધી મોટર વ્હીકલ એક્ટ'નો કાયદો કઈ સાલમાં ઘડાયો હતો ?
323. પાણીમાં નાઈટ્રેટ અને ફોસ્ફેટ વધવાનું કારણ શું છે ?

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

વિભાગ-C

કુલ ગુણ : 24

1. નેનોસાયન્સ અને નેનોટેકનોલોજી વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.
2. બકીબોલની રચના સમજાવો.
3. નેનોટેકનોલોજીમાં કાર્બનનું મહત્વ સમજાવો.
4. બકીબોલ અને કાર્બન નેનોટ્યુબના ઉપયોગ જણાવો.
5. નિદાનકાર્યમાં નેનોટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કઈ રીતે થશે ?
6. સલામતીક્ષેત્રે નેનોટેકનોલોજી કેવો ભાગ ભજવશે ?
7. પર્યાવરણ પર નેનોટેકનોલોજીનો પ્રભાવ સમજાવો.
8. નેનોટેકનોલોજીને પોતાના આગવા નિયમો છે – સમજાવો.
9. બહિર્ગોળ અરીસાની સામે વસ્તુને મૂકવાથી મળતા પ્રતિબિંબના સ્થાન, પ્રકાર અને કદની સમજ આપો. આકૃતિ દોરો.
10. અંતર્ગોળ અરીસાની સામે વક્રતાકેન્દ્ર પર મૂકેલી વસ્તુનું રચાતું પ્રતિબિંબ દર્શાવતી આકૃતિ દોરો.
11. લેન્સના પાવરની વ્યાખ્યા આપો. તેનો એકમ જણાવો.
12. બહિર્ગોળ લેન્સની આશરે કેન્દ્રલંબાઈ કેવી રીતે નક્કી કરશો ?
13. સમજાવો : વાસ્તવિક અને આત્માસી પ્રતિબિંબ.
14. તફાવત આપો : વાસ્તવિક અને આત્માસી પ્રતિબિંબ.
15. તફાવત આપો : અંતર્ગોળ અરીસો અને બહિર્ગોળ અરીસો.
16. તફાવત આપો : બહિર્ગોળ લેન્સ અને અંતર્ગોળ લેન્સ.
17. 0.40 m કેન્દ્રલંબાઈ ધરાવતા બહિર્ગોળ લેન્સનો પાવર શોધો.
18. સમતલ અરીસા વડે રચાતા પ્રતિબિંબની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
19. વક્ર અરીસા માટે, મુખ્ય કેન્દ્ર અને વક્રતાત્રિજ્યા સમજાવો.
20. વક્રીભવન એટલે શું ? વક્રીભવનના નિયમો લખો.
21. બહિર્ગોળ લેન્સના સંદર્ભમાં, મુખ્ય અક્ષ અને ઓપ્ટિકલ સેન્ટર સમજાવો.
22. વર્ણપટ એટલે શું ? વર્ણપટમાં મળતા રંગોના નામ જણાવો.
23. પૂરક રંગો એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
24. ગુરુદ્દિષ્ટિની ખામી સમજાવો.
25. લાલ કાચમાંથી જોતા ભૂરો પદાર્થ કાળા રંગનો દેખાય છે – શા માટે ?
26. તફાવત આપો : લઘુદ્દિષ્ટિની ખામી અને ગુરુદ્દિષ્ટિની ખામી.
27. તફાવત આપો : સંયુક્ત માઈક્રોસ્કોપ અને એસ્ટ્રોનોમિકલ ટેલિસ્કોપ
28. પાંદડું લીલું અને ગુલાબ લાલ કેમ દેખાય છે ?
29. પ્રાથમિક રંગો કોને કહે છે ?
30. ખામીવાળી આંખ કોને કહે છે ? તેના પ્રકાર જણાવો.
31. સંમિશ્રિત રંગો કોને કહે છે ?

32. વિદ્યુતપ્રવાહનો એકમ જણાવી તેની વ્યાખ્યા આપો. વિદ્યુત પ્રવાહના એકમો લખો.
33. વાહકમાં અવરોધ શા કારણે ઉદ્ભવે છે ? સમજૂતી આપો.
34. અવરોધોના સમાંતર જોડાણના ફાયદા લખો.
35. તફાવત આપો : અવરોધોનું શ્રેણીજોડાણ અને સમાંતર જોડાણ.
36. રોજિંદા જીવનમાં વિદ્યુતપ્રવાહની ઉષ્મીય અસરનો ઉપયોગ જણાવો.?
37. વિદ્યુતપાવર એટલે શું ? તેનું સૂત્ર અને એકમ જણાવો.
38. એક વિદ્યુતગોળો 2 કલાક સુધી 0.4 A વિદ્યુતપ્રવાહથી પ્રકાશતો હોય તો તે ગોળામાંથી કેટલો વિદ્યુતભાર પસાર થયો ગણાય ?
39. મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન એટલે શું ? સમજાવો.
40. ભીના હાથ હોય ત્યારે વીજળીની સ્વીચને અડકવું જોઈએ નહીં – વૈજ્ઞાનિક સમજૂતી આપો.
41. ત્રણ અવરોધો $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 8 \Omega$ અને $R_3 = 12 \Omega$ ને શ્રેણીમાં જોડીને એક 4 vની બેટરી સાથે જોડેલ છે. પરિપથનો કુલ પ્રવાહ અને પરિપથનો સમતુલ્ય અવરોધ શોધો.
42. ત્રણ અવરોધો $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ અને $R_3 = 30 \Omega$ ને સમાંતર જોડીને એક 12 vની બેટરી સાથે જોડેલ છે. પરિપથનો કુલ પ્રવાહ અને પરિપથનો સમતુલ્ય અવરોધ શોધો.
43. 100 વોટ પર ચાલતો વીજળીનો ગોળો 30 દિવસ સુધી રોજ 2 કલાક વાપરવામાં આવે તો કેટલી ઊર્જા વાપરી ગણાય ?
44. એક સાધનમાંથી 5 A પ્રવાહ વહે છે. જો તે સાધનનો અવરોધ 44Ω હોય તો 5 મિનિટમાં કેટલી ઊર્જા વાપરી ગણાય ?
45. વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત વ્યાખ્યાયિત કરો.
46. ઓહ્મનો નિયમ લખો. જરૂરી સૂત્રની ચર્ચા કરો.
47. અવરોધના શ્રેણી જોડાણના ગેરફાયદા લખો.
48. ઇલેક્ટ્રોલિસિસ એટલે શું ? સમજાવો.
49. વાહકતારમાંથી 1 એમ્પિયર વિદ્યુતપ્રવાહ વહેવા માટે જરૂરી ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા શોધો.
50. 50Ω નું હીટર 220 v સાથે જોડતા કેટલો વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થાય ?
51. વિદ્યુતપ્રવાહધારિત સુરેખ વાહક તારથી ઉદ્ભવતું ચુંબકીય ક્ષેત્ર કઈ બાબતો પર આધાર રાખે છે ?
52. વિદ્યુતચુંબકીય પ્રેરણ સમજાવો.
53. વાહકમાં પ્રેરિત વિદ્યુતચાલક બળ કઈ બાબતો પર આધાર રાખે છે ?
54. વિદ્યુતપ્રવાહધારિત તારને ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકતાં તેના પર લાગતા બળની સમજૂતી આપો.
55. ઇલેક્ટ્રિક મોટરનો સિદ્ધાંત ટૂંકમાં સમજાવો.
56. જમણા હાથના અંગૂઠાનો નિયમ ટૂંકમાં સમજાવો.
57. AC પ્રવાહ વાપરવાના ફાયદા જણાવો.
58. DC પ્રવાહના ગેરફાયદા લખો.
59. અર્થિંગ વાયરનું મહત્ત્વ સમજાવો.
60. શોર્ટસર્કિટ એટલે શું ? સમજાવો.
61. તફાવત આપો : AC પ્રવાહ અને DC પ્રવાહ.
62. રોજિંદા જીવનમાં આપણે કયાં બળતણોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ? ઊર્જાના સ્ત્રોત તરીકે આ બળતણોની અગત્યતા શી છે ?

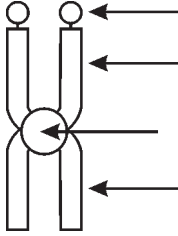
63. રૂઢિગત પાવર સ્ટેશનમાં વિદ્યુત-ઊર્જા કેવી રીતે મેળવવામાં આવે છે ?
64. પુનઃ અપ્રાપ્ય ઊર્જાનો કરકસરપૂર્વક ઉપયોગ શા માટે જરૂરી છે ?
65. 'લાકડું પુનઃ પ્રાપ્ય તેમજ પુનઃ અપ્રાપ્ય ઊર્જાસ્ત્રોત છે' સમજાવો.
66. પારરક્ત વિકિરણના ગુણધર્મો લખો.
67. સૌરઊર્જાના ઉપયોગો જણાવો.
68. સોલરસેલનો ઉપયોગ કેમ મર્યાદિત છે ? તે જણાવો.
69. સોલર સેલના ઉપયોગો જણાવો.
70. પવનઊર્જાના ફાયદા-ગેરફાયદા જણાવો.
71. જળવિદ્યુત મથકના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો.
72. OTEC પ્લાન્ટ કેવા સ્થળે બનાવવો જોઈએ ?
73. ભૂતાપીય ઊર્જા સ્ત્રોત વિશે નોંધ લખો.
74. હાઈડ્રોજન વાયુને ભાવિ ઊર્જાના સક્ષમ સ્ત્રોત તરીકે શા માટે ઓળખવામાં આવે છે ?
75. અશ્મિ બળતણ એટલે શું ? અશ્મિ બળતણના નામ આપો.
76. ખનિજ કોલસાના વિવિધ ઉપયોગો જણાવો.
77. LPGનો ઉપયોગ કરતી વખતે કઈ કાળજી લેવી જોઈએ ?
78. CNG વિશે ટૂંકમાં સમજ આપો.
79. તફાવત આપો : સંપૂર્ણ દહન અને અપૂર્ણ દહન.
80. ભારતમાં ન્યુક્લિયર ઊર્જા અંગેનું સંશોધન કઈ સંસ્થા કરે છે ?
81. ભારતમાં ન્યુક્લિયર પાવરપ્લાન્ટ ક્યાં ક્યાં આવેલા છે ?
82. ન્યુક્લિયર સંલયનથી મળતી ઊર્જા ન્યુક્લિઅર વિખંડનથી મળતી ઊર્જા કરતાં કઈ રીતે ચડિયાતી છે ?
83. ન્યુક્લિયર રિએક્ટરમાં ઉત્પન્ન થતાં રેડિયોએક્ટિવ કચરાનો નિકાલ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે ?
84. સૂર્યમંડળ એટલે શું ? સૂર્યમંડળના ગ્રહોના નામ ક્રમમાં લખો.
85. 'સૂર્ય એ પૃથ્વી પરના સજીવોની ઉત્પત્તિ અને ઉત્ક્રાંતિ માટે જરૂરી છે' સમજાવો.
86. ટેરેસ્ટ્રીયલ ગ્રહોની સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
87. જોવિયન ગ્રહોની સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
88. ઉલ્કા અને ખરતા તારા કોને કહે છે ?
89. હેલીનો ધૂમકેતુ વિશે ટૂંકી સમજ આપો.
90. ધૂમકેતુનો અભ્યાસ વૈજ્ઞાનિકો માટે શા માટે રસપ્રદ છે ?
91. 'નક્ષત્ર' વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
92. જે-તે તારાઓ આકાશમાં રોજ 4 મિનિટ વહેલા ઉગતા જણાય છે, તે સમજાવો.
93. 'રાત્રિ આકાશ' ટૂંકમાં સમજાવો.
94. 'રોકેટ બળતણ' ટૂંકીનોંધ આપો.
95. બહુચરણી રોકેટ કોને કહેવાય ? તેના ઉપયોગો જણાવો.
96. સ્પેઈસ શટલની અવકાશમાં કામગીરી જણાવો.
97. કૃત્રિમ ઉપગ્રહો કોને કહેવાય ? તેમાં કેવા ઉપકરણો મૂકેલા હોય છે ?

98. કૃત્રિમ ઉપગ્રહોના સંદેશા વ્યવહાર ક્ષેત્રે ઉપયોગિતા જણાવો.
99. તફાવત આપો : વિષુવવૃત્તીય કક્ષા અને ધ્રુવીય કક્ષા.
100. રાસાયણિક પ્રક્રિયા એટલે શું ? તેનું ઉદાહરણ આપો.
101. ભૌતિક ફેરફાર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
102. પ્રતિવર્તી પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
103. અપ્રતિવર્તી પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
104. પૂરોગામી અને પ્રતિગામી પ્રક્રિયાઓ એટલે શું ?
105. રાસાયણિક સંતુલનની આવશ્યકતાઓ લખો.
106. રાસાયણિક સંતુલન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
107. $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ પ્રક્રિયા માટે K_p અને K_c નાં સૂત્ર લખો.
108. રોબર્ટ બોઇલના મતે એસિડ અને બેઇઝના ગુણધર્મો લખો.
109. ઉષ્માક્ષેપક અને ઉષ્માશોષક પ્રક્રિયા સમજાવો.
110. 196 ગ્રામ H_2SO_4 નું 4 લીટર જલીય દ્રાવણ બનાવવામાં આવે છે. તો દ્રાવણની મોલારિટી ગણો. (H_2SO_4 નો અણુભાર 98 ગ્રામ/મોલ)
111. 'શિયાળા કરતાં ઉનાળામાં દૂધ ઝડપી બગડી જાય છે' વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો.
112. સોલ્વે પદ્ધતિની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
113. બ્લીચિંગ પાઉડરનાં ઉપયોગો જણાવો.
114. પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટની બનાવટ સમજાવો.
115. સોડિયમ કાર્બોનેટ અને રેતીના મિશ્રણને ભઠ્ઠીમાં 1400° સે. તાપમાને ગરમ કરતાં રાસાયણિક સમીકરણ આપી અવલોકન જણાવો.
116. સ્ટીલના ઉપયોગો લખો.
117. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસની બનાવટમાં જિપ્સમને કાળજીપૂર્વક ગરમ કરવામાં આવે છે કારણ કે...
118. કળીચૂનાની બનાવટ વખતે રાસાયણિક પ્રક્રિયાનું નિયમન જરૂરી છે... સમજાવો.
119. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસના ગુણધર્મો જણાવો.
120. બ્લીચિંગ પાઉડરના ઉત્પાદનની સમજૂતી આપો.
121. પ્રસ્ફૂટન એટલે શું ? પ્રસ્ફૂટન દર્શાવતા સંયોજનનું નામ લખી પ્રક્રિયાને આધારે સમજાવો.
122. કળીચૂનાની બનાવટ લખો.
123. ફોટોકોમેટિક કાયનો ઉપયોગ લખો.
124. ચુંબકીય અલગીકરણ વિશે સમજાવો.
125. સંકેન્દ્રણ માટેની સેન્ટ્રીફ્યુગેશન પદ્ધતિ ટૂંકમાં સમજાવો.
126. કેલ્શિયમની મુખ્ય ખનિજોના નામ અને અણુસૂત્ર લખો.
127. અતિશુદ્ધ ધાતુઓની અગત્ય વર્ણવો.
128. ફીશ-પ્લવન પદ્ધતિમાં ટર્પેન્ટાઇનનો ઉપયોગ થાય છે... સમજાવો.
129. ક્ષારણ અટકાવવાનાં ઉપાયો જણાવો.
130. એલ્યુમિનિયમ ધાતુના વાસણો વારંવાર ધોઈને ચક્ર્યકિત કરવા હિતાવહ નથી... સમજાવો.

131. એલ્યુમિનિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડને 1200° સે. તાપમાને ગરમ કરતાં રાસાયણિક સમીકરણ અવલોકન આપી જણાવો.
132. વિભાગીય વિશુદ્ધીકરણ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
133. ધાતુશાસ્ત્રનાં તબક્કાઓ જણાવો.
134. કેલ્શિનેશન એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
135. નિરોધકો ધાતુનું ક્ષારણ કેવી રીતે અટકાવે છે ?
136. અધાતુનાં ચાર ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
137. હાઈડ્રોજનનાં ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સમીકરણ સહિત સમજાવો.
138. એમોનિયાનાં ઉત્પાદનની હેબર પદ્ધતિ ટૂંકમાં સમજાવો.
139. સલ્ફરનાં ઉપયોગો લખો.
140. સલ્ફ્યુરિક એસિડનાં ઉપયોગો લખો.
141. સલ્ફરની મુખ્ય ખનિજોનાં નામ અને અણુસૂત્ર લખો.
142. સલ્ફર પર થતી તાપમાનની અસર જણાવો.
143. એસિડવર્ષા માટે સલ્ફરડાયોક્સાઈડ વાયુ જવાબદાર છે... સમજાવો.
144. ખાંડ પર સાંદ્ર સલ્ફ્યુરિક એસિડ નાખતા તે કાળી પડે છે... સમજાવો.
145. હાઈડ્રોજનનાં ઉપયોગો લખો.
146. એમોનિયા વાયુના ગુણધર્મો જણાવો.
147. તફાવત આપો : રહોમ્બિક સલ્ફર અને મોનોક્લિનિક સલ્ફર.
148. આથવણની ક્રિયા દ્વારા ઈથેનોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
149. ટૂંકનોંધ લખો : ફેહલિંગ કસોટી.
150. પ્રોપેનોનનાં ઉત્પાદનની રીત સમજાવો.
151. આથવણ પ્રક્રિયાની અગત્યતા સમજાવો.
152. એસિટિક એસિડના ઉપયોગો જણાવો.
153. પોલિએસ્ટર સંયોજનો બનાવવાની પ્રક્રિયા લખો.
154. ટૂંકનોંધ લખો : સાબુની બનાવટ.
155. કુદરતી રબર કરતાં વલ્કેનાઈઝ્ડ રબર કઈ વિશેષતાઓ ધરાવે છે ?
156. કઠીન પાણીમાં સાબુ શા માટે યોગ્ય પ્રક્ષાલન કરતો નથી ?
157. ઈથેનોઈક એસિડની સોડિયમ કાર્બોનેટ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં રાસાયણિક સમીકરણ અવલોકન આપી સમજાવો.
158. એસ્ટરીફિકેશન એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
159. યોગશીલ પોલિમર એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
160. તફાવત સ્પષ્ટ કરો : પ્રકાશ તબક્કો અને જૈવસંશ્લેષણ તબક્કો.
161. યજમાન સજીવ અને પરોપજીવી સજીવ વચ્ચેનો સંબંધ સ્પષ્ટ કરો.
162. મનુષ્યના દાંતના પ્રકારો જણાવો.
163. તફાવત આપો : જારક શ્વસન અને અજારક શ્વસન.
164. ટૂંકનોંધ લખો : મૂળમાં શ્વસન વાયુઓની આપ-લે.

165. પ્રકાશસંશ્લેષણ પર અસર કરતાં પરિબળ તરીકે 'તાપમાન' સમજાવો.
166. જારક શ્વસનની વ્યાખ્યા લખી તેનું સમીકરણ લખો.
167. અજારક શ્વસનની વ્યાખ્યા લખી પ્રક્રિયાનું સમીકરણ સમજાવો.
168. પોષણ એટલે શું ? પોષણના પ્રકારો જણાવો.
169. પેશીઓમાં વાયુઓની આપ-લે ટૂંકમાં સમજાવો.
170. વનસ્પતિઓમાં પોષણની સમજૂતી આપો.
171. પ્રકાશસંશ્લેષણ એટલે શું ? તેની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ જણાવો.
172. તફાવત આપો : જલવાહિનીકી અને જલવાહિની.
173. ઉત્સર્જન અને જલનિયમન શાના પર આધાર રાખે છે ?
174. ઉચ્ચ કક્ષાની વનસ્પતિમાં ખોરાકનું વહન કેવી રીતે થાય છે ?
175. તફાવત આપો : ચાલની કોષ અને ચાલની નલિકા.
176. રસારોહણની ટૂંકમાં સમજૂતી આપો.
177. Rh ઘટક ધરાવતા રુધિરજૂથ વિશે સમજૂતી આપો.
178. વ્યાખ્યા આપો : (1) સ્થાનાંતરણ, (2) ઉત્સર્જન
179. શ્વેતકણોનાં બે કાર્યો જણાવો.
180. સ્તંભકોષોનું સ્થાન તથા કાર્ય જણાવો.
181. સ્થૂલન એટલે શું ? સ્થૂલન પામેલી કોષદિવાલ ધરાવતા કોષો શું કાર્ય કરે છે ?
182. જુદાં જુદાં પ્રાણીઓમાં ઉત્સર્જન અને જલનિયમન માટે કેવી રચના હોય છે ? ઉદાહરણ આપો.
183. રુધિરકણિકાઓ વિશે ટૂંકમાં લખો.
184. આવર્તન એટલે શું ? તેના વિવિધ પ્રકારો જણાવો.
185. તટસ્થદિવસી વનસ્પતિઓ એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
186. ટૂંકમાં સમજાવો : નેસ્ટિક હલનચલન.
187. અંતઃસ્રાવોનાં લક્ષણો જણાવો.
188. અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓનાં ચાર નામ આપો.
189. પ્રકાશાનુવર્તન એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
190. પ્રકાશ અવધિની ટૂંકમાં સમજ આપો.
191. પરાવર્તી ક્રિયા એટલે શું ? બે ઉદાહરણ આપો.
192. સ્વયંવર્તી ચેતાતંત્રના બે પ્રકારો ટૂંકમાં વર્ણવો.
193. અનુમસ્તિષ્કનું સ્થાન જણાવી તેનું કાર્ય લખો.
194. વનસ્પતિમાં વૃદ્ધિપ્રેરક અંતઃસ્રાવોનાં બે નામ જણાવી તેની અસર જણાવો.
195. વનસ્પતિમાં વૃદ્ધિ અવરોધક અંતઃસ્રાવો કયા છે ? તેમની અસર જણાવો.
196. પ્રજનન એટલે શું ? તેના મુખ્ય બે પ્રકારો જણાવો.
197. તફાવત આપો : અલિંગી પ્રજનન અને લિંગી પ્રજનન.
198. સ્ત્રીના પ્રજનનતંત્રના મુખ્ય અંગો જણાવો.
199. WHO અને NGOનાં પૂરાં નામ લખો.

200. જરાયુનું સ્થાન અને કાર્ય જણાવો.
201. રજોદર્શન અને રજોનિવૃત્તિ વચ્ચે શો તફાવત છે ?
202. તફાવત આપો : શુક્રપિંડ અને અંડપિંડ.
203. જાતિય રોગોનાં લક્ષણો જણાવો.
204. પુરુષમાં મુખ્ય પ્રજનન-અંગ જણાવી, સહાયક પ્રજનન-અંગો લખો.
205. લિંગી અંતઃસ્ત્રાવોનાં બે કાર્યો જણાવો.
206. જાતીય સ્વાસ્થ્યની જાળવણી માટેની તકેદારી જણાવો.
207. સમમૂલક અંગો એટલે શું ? તેના ઉદાહરણ આપો.
208. રંગસૂત્રોના માત્ર પ્રકાર જણાવો.
209. ભિન્નતા અને આનુવંશિકતાનો તફાવત બે મુદ્દામાં લખો.
210. વિકૃતિ એટલે શું ? વિકૃતિવાદ કયા વૈજ્ઞાનિકે રજૂ કર્યો હતો ?
211. અવશિષ્ટ અંગોના પુરાવા વિશે સમજાવો.
212. DNAનું જનીનવિદ્યામાં મહત્ત્વ ટૂંકમાં સમજાવો.
213. DNAનું અણુ મોડેલ દર્શાવતી માત્ર આકૃતિ દોરો.
214. એકોસેન્ટ્રિક રંગસૂત્ર વિશે માહિતી આપો.
215. જૈવિક ઉત્ક્રાંતિની વ્યાખ્યા બે રીતે આપો.
216. ઉત્ક્રાંતિના વિવિધ પુરાવાઓના માત્ર નામ લખો.
217. પ્રાચીન અશ્મિના પુરાવા એક ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
218. નિર્દેશીત ભાગના નામ લખો.



219. ગ્રીન હાઉસ અસર એટલે શું ?
220. જલપ્રદૂષણના વિવિધ સ્ત્રોતોના નામ લખો.
221. ભૂમિ પ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો.
222. જૈવ વિઘટનીય પ્રદૂષકો વિશે માહિતી આપો.
223. હવાના પ્રદૂષણના કુદરતી સ્ત્રોત એટલે શું ? તેના ઉદાહરણ આપો.
224. પર્યાવરણીય સમતુલન વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
225. પ્રદૂષકો એટલે શું ? તેના નામ જણાવો.
226. વેટ સ્કબર્સ પદ્ધતિ સમજાવો.
227. પર્યાવરણીય સમસ્યાઓના નામ જણાવો.
228. પર્યાવરણના જૈવિક અને ભૌતિક ઘટકોના નામ લખો.
229. ઓક્સિડેશન તળાવ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
230. ઠારણ કોને કહેવાય ?

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

વિભાગ-D

કુલ ગુણ : 21

1. નેનોટેકનોલોજીના વિકાસમાં કાર્બનનું સ્થાન કયા કારણોસર મહત્વનું છે ?
2. કાર્બન નેનોટ્યુબની રચના સમજાવો.
3. સલામતી વ્યવસ્થામાં નેનોટેકનોલોજીનો ફાળો સમજાવો.
4. ટૂંકનોંધ લખો : નેનોટેકનોલોજી અને આરોગ્ય રક્ષણ.
5. નેનોટેકનોલોજીને કારણે ભવિષ્યમાં થનારા સુધારા જણાવો.
6. ફુલરિન્સ પર ટૂંકનોંધ લખો.
7. કાર્બન નેનોટ્યુબની લાક્ષણિકતાઓ અને ગુણધર્મો જણાવો.
8. આપાતકોશ અને પરાવર્તનકોશની વ્યાખ્યા આપી પ્રકાશના પરાવર્તનના નિયમો લખો.
9. ગોલીય અરીસો કોને કહે છે ? વક્રતાકેન્દ્ર અને મુખ્ય અક્ષ સમજાવો.
10. ગોલીય અરીસા વડે રચાતા પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે કયા ત્રણ કિરણોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આકૃતિ દોરી સમજાવો.
11. ગોલીય અરીસા માટેની સંજ્ઞા પદ્ધતિની ચર્ચા કરો.
12. મોટવણી એટલે શું ? 'મોટવણી'નું સૂત્ર તારવો.
13. વક્રીભવન એટલે શું ? વક્રીભવનના નિયમો લખો.
14. સ્નેલનો નિયમ લખો અને તેનું વ્યાપક સ્વરૂપ મેળવો.
15. લેન્સ વડે રચાતા પ્રતિબિંબ મેળવવા કયા ત્રણ કિરણોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તે અંતર્ગોળ લેન્સનું ઉદાહરણ લઈ સમજાવો.
16. ગોલીય લેન્સ માટેની સંજ્ઞા પદ્ધતિની ચર્ચા કરો.
17. પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન એટલે શું ? સમજાવો.
18. મરીચિકાની ઘટના સમજાવો.
19. પ્રિઝમથી થતું શ્વેત પ્રકાશનું વિભાજન સમજાવો.
20. પ્રિઝમથી શ્વેત પ્રકાશનું વિભાજન કેવી રીતે મેળવી શકાય ? આકૃતિ દોરી સમજાવો.
21. પ્રાથમિક રંગોનું સંપાતીકરણ – ટૂંકનોંધ લખો.
22. વર્ણકોના મિશ્રણ માટેની વિયોગિક પદ્ધતિ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
23. ટૂંકનોંધ લખો : લઘુદંષ્ટિની ખામી.
24. ટૂંકનોંધ લખો : ગુરુદંષ્ટિની ખામી.
25. વિદ્યુતસ્થિતિમાનની વ્યાખ્યા સ્પષ્ટ કરી તેનો એકમ જણાવો.
26. વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત સમજાવી બેટરીનું કાર્ય સમજાવો.
27. ઓહ્મનો નિયમ લખો. $I \rightarrow V$ નો આલેખ દોરી સમજાવો.
28. અવરોધોના સમાંતર જોડાણ દર્શાવતી આકૃતિ દોરી, તેના ફાયદા જણાવો.
29. વિદ્યુત પાવર એટલે શું ? તેનો એકમ વ્યાખ્યાયિત કરો.
30. ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

31. ઈલેક્ટ્રોલિસિસ એટલે શું ? સમજાવો. ફેરેડેના માત્ર નિયમો લખો.
32. વિદ્યુત પ્રવાહ સાથે ચુંબકીયક્ષેત્ર સંકળાયેલું હોય છે તે દર્શાવતો સાદો પ્રયોગ વર્ણવો. તેનું તારણ જણાવો અથવા ઓરસ્ટેડનો પ્રયોગ વર્ણવો.
33. વિદ્યુતપ્રવાહ વાહકતારના ગુંચળામાંથી પસાર થતો હોય ત્યારે વાહકતારની આસપાસ ચુંબકીયક્ષેત્ર ઉત્પન્ન થાય છે તે સમજાવતો પ્રયોગ વર્ણવો.
34. સોલેનોઇડની રચના સમજાવી ગુંચળામાં પસાર થતા પ્રવાહની અસર વર્ણવો.
35. એકદિશ પ્રવાહ (DC પ્રવાહ) અને ઊલટસૂલટ પ્રવાહ (AC પ્રવાહ) વિશે આકૃતિ સાથે સમજૂતી આપો.
36. વિદ્યુત વપરાશમાં કેવા પ્રકારની સાવચેતી રાખવી જોઈએ ?
37. ટૂંકનોંધ લખો : ફ્યુઝ.
38. ગૃહવપરાશમાં ઉપયોગમાં લેવાતા AC વોલ્ટેજ માટે લાઈનવાયર, ન્યુટ્રલ વાયર અને અર્થિંગ વાયરનો વર્ણસંકેત આપી અર્થિંગ વાયરનું મહત્ત્વ સમજાવો.
39. પુનઃ પ્રાપ્ય અને પુનઃ અપ્રાપ્ય ઊર્જા સ્ત્રોતો એટલે શું ? તેમના વર્ગીકરણના ફાયદા જણાવો.
40. વિદ્યુતચુંબકીય વર્ણપટનું વર્ગીકરણ આપો.
41. સોલર વોટર હીટર પર ટૂંકનોંધ લખો.
42. પવન એ સૂર્યને આભારી છે શા માટે ? પવન ઊર્જાના ઉપયોગો લખો.
43. OTEC કોને કહે છે ? OTEC પ્લાન્ટ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે ?
44. જૈવઊર્જા વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
45. નિર્ધૂમચૂલા પરંપરાગત ચૂલા કરતાં કેવી રીતે ચડિયાતા છે ? તે સમજાવો.
46. કોલસાના બંધારણના મુખ્ય ઘટકો અને કોલસાના વિવિધ પ્રકારોની માહિતી આપો.
47. દહનની શરતો (બળતણનું યોગ્ય દહન) લખી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
48. આદર્શ બળતણની છ લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
49. ન્યુક્લિયર વિખંડન દરમિયાન ઊર્જા કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ? તે સમજાવો.
50. ટૂંકનોંધ લખો : ન્યુક્લિયર ખતરાઓ.
51. સૂર્ય અને તારાઓમાં ઊર્જા કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ? તે સમજાવો.
52. પૃથ્વીના વાતાવરણની અગત્ય સમજાવો.
53. ધૂમકેતુ કોને કહે છે ? તેની રચના જણાવો. ધૂમકેતુને પૂંછડીયો તારા તરીકે શા માટે ઓળખવામાં આવે છે ?
54. ભ્રમ્માંડની ઉત્પત્તિ વિશેની માન્યતાઓ જણાવો.
55. સ્પેઈસ શટલની રચના સમજાવો.
56. સ્પેઈસ શટલ વડે કૃત્રિમ ઉપગ્રહોનું પ્રક્ષેપણ કઈ રીતે થઈ શકે છે તે સમજાવો.
57. રિમોટ સેન્સિંગ ઉપગ્રહ વડે કેવા પ્રકારની માહિતી મેળવી શકાય ?
58. રાસાયણિક પ્રક્રિયાવેગનું ગાણિતિક નિરૂપણ સમજાવો.
59. રાસાયણિક સંતુલનના નિયમનું ગાણિતિક સમીકરણ તારવો.
60. પ્રક્રિયા વેગ ઉપર અસર કરતાં પરિબળો પૈકી (i) ઘન પદાર્થની અવસ્થા, (ii) પ્રણાલીના તાપમાનની ચર્ચા કરો.
61. આર્હેનિયસનો એસિડ-બેઈઝ સિદ્ધાંત સમજાવી તેની ખામીઓ જણાવો.
62. સોલ્વેની એમોનિયા સોડા પદ્ધતિ સમજાવો.

63. કળીયૂનાનાં ગુણધર્મો જણાવો.
64. સામાન્ય કાચની બનાવટ સમજાવો.
65. બેસિમર કન્વર્ટર પદ્ધતિથી સ્ટીલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
66. કાચના કોઈ પણ છ પ્રકાર જણાવી તેમના ઉપયોગો લખો.
67. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસનાં છ ઉપયોગો જણાવો.
68. ધાતુના શુદ્ધિકરણની પ્રવાહીકરણની રીત આકૃતિ દોરી સમજાવો.
69. ધાતુની સક્રિયતા શ્રેણી સમજાવો.
70. સમજાવો : પૃથ્વી તત્ત્વોનો ખજાનો.
71. ધાતુશાસ્ત્રનાં વિવિધ તબક્કા જણાવી દરેક વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
72. રાસાયણિક રિડક્શન પદ્ધતિ સમજાવો.
73. ધાતુઓનાં ભૌતિક ગુણધર્મો સમજાવો.
74. ધાતુની એસિડ, કલોરીન અને પાણી સાથેની પ્રક્રિયા સમજાવો.
75. વિદ્યુત રાસાયણિક રિડક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
76. અધાતુ તત્ત્વોની અગત્ય લખો.
77. પ્રયોગશાળામાં હાઈડ્રોજન વાયુ બનાવવા માટેની રીતનું વર્ણન કરો.
78. ફાશ પદ્ધતિ વિશે ટૂંકમાં માહિતી આપો.
79. એમોનિયાનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો જણાવો.
80. કુદરતી વાયુ અથવા ખનિજતેલમાંથી સલ્ફર કેવી રીતે મેળવવામાં આવે છે ? સમીકરણ સહિત સમજાવો.
81. હાઈડ્રોજનના રાસાયણિક ગુણધર્મો જણાવો.
82. રાસાયણિક ગુણધર્મને આધારે ધાતુ-અધાતુનો તફાવત લખો.
83. ઉત્સેચક એટલે શું ? જુદા જુદા ત્રણ ઉત્સેચકની પ્રક્રિયાઓ દર્શાવો.
84. પ્રોપેનોનમાંથી પ્રોપેનોલ અને ઈથેનોઈક એસિડમાં રૂપાંતર કેવી રીતે કરશો ?
85. સાબુ અને ડિરટર્જન્ટની પ્રક્ષાલન ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
86. પોષણ એટલે શું ? પ્રાણીસમ પોષણ સમજાવો.
87. તીડના અન્નમાર્ગમાં થતી પાચનક્રિયા વર્ણવો.
88. ટૂંકનોંધ લખો : કીટકોમાં શ્વસનઅંગો અને કાર્ય.
89. મનુષ્યમાં 'શ્વાસોચ્છ્વાસ'ની ભૌતિક ક્રિયા વર્ણવો.
90. ટૂંકનોંધ લખો : મૂળમાં શ્વસનવાયુની આપ-લે.
91. અમીબામાં પોષણ પદ્ધતિ વર્ણવો.
92. પ્રકાશસંશ્લેષણનો જૈવ સંશ્લેષણ તબક્કો વર્ણવો.
93. ટૂંકનોંધ લખો : વનસ્પતિમાં ખનિજતત્ત્વોનું વહન.
94. રુધિર જામી જવાની ક્રિયા વર્ણવો.
95. ટૂંકમાં સમજાવો : રુધિરજૂથ અને રુધિરાધાન.
96. લસિકાવાહિની તંત્ર વિશે સમજૂતી આપો.

97. મનુષ્યના હૃદયમાં રુધિરનું વહન કઈ રીતે થાય છે ? સમજાવો.
98. મૂત્ર નિર્માણની ક્રિયા વર્ણવો.
99. જલનિયમન વિશે સમજૂતી આપો.
100. ટૂંકમાં સમજાવો : રસાયણાનુવર્તન.
101. ટૂંકમાં સમજાવો : પ્રકાશ અવધિ.
102. પરાવર્તી ક્રિયા એટલે શું ? વિસ્તૃત સમજ આપો.
103. આવર્તન એટલે શું ? પ્રકાશાનુવર્તન સમજાવો.
104. વનસ્પતિમાં સંકલન અને સહનિયમન સમજાવો.
105. પ્રકાશ અવધિ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
106. સ્વયંવર્તી ચેતાતંત્રની વિસ્તૃત સમજ આપો.
107. અલિંગી પ્રજનનની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવી એક પદ્ધતિનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.
108. મનુષ્યમાં લિંગી પ્રજનન સમજાવો.
109. વસ્તીનિયંત્રણની એક પદ્ધતિ વર્ણવો.
110. સ્ત્રીમાં ઋતુચક્રનું વર્ણન કરો.
111. મનુષ્યમાં ગર્ભવિકાસ વર્ણવો.
112. વાનસ્પતિક પ્રજનન એટલે શું ? કોઈ પણ એક કૃત્રિમ વાનસ્પતિક પ્રજનનની રીત વર્ણવો.
113. એઈડ્સનો ફેલાવો અટકાવવાના સઘન પ્રયાસો વિશે ટૂંકમાં વર્ણન કરો.
114. રંગસૂત્રની માત્ર રચના આકૃતિ દોરીને વર્ણવો.
115. જનીનો વિશે અગત્યની માહિતી આપો.
116. ન્યૂક્લિઓટાઇડના ઘટકો વિશે માહિતી આપો.
117. રંગસૂત્રોના પ્રકાર વિશે નોંધ લખો.
118. જૈવિક ઉત્ક્રાંતિ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
119. તુલનાત્મક ગર્ભવિદ્યાના પુરાવાઓ સમજાવો.
120. એસિડવર્ષા વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
121. ભૂમિપ્રદૂષણના સ્ત્રોત અને અસરો વર્ણવો.
122. સુએજ સારવારનું વર્ણન કરો.
123. જૈવિક વિશાલન સમજાવો.
124. હવાનું પ્રદૂષણના પ્રકારોની ચર્ચા કરો.
125. પર્યાવરણની જાળવણી માટેની પર્યાવરણીય સંરક્ષણધારાઓ જણાવો.
126. વસ્તી, પર્યાવરણ અને વિકાસના આંતરસંબંધોનું વર્ણન કરો.

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

વિભાગ-E

કુલ ગુણ : 25

1. કાર્બન નેનોટ્યુબની રચના આકૃતિ દોરી સમજાવો.
2. આરોગ્ય, રક્ષણ અને સલામતી વ્યવસ્થામાં નેનોટેકનોલોજીનું પ્રદાન સમજાવો.
3. પ્રકાશ એટલે શું ? પ્રકાશનું સ્વરૂપ સમજાવો.
4. સમતલ અરીસા વડે થતું પ્રકાશનું પરાવર્તન સમજાવો.
5. અંતર્ગોળ અરીસા માટે $\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$ તારવો.
6. લંબઘન વડે થતું પ્રકાશનું વક્રીભવન સમજાવી, લેટરલ શિફ્ટ સ્પષ્ટ કરો.
7. લેન્સનું સૂત્ર $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ તારવો.
8. પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન એટલે શું ? 'મરિચિકા'ની ઘટના સમજાવો.
9. સંયુક્ત માઈક્રોસ્કોપનો સિદ્ધાંત, રચના અને કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.
10. એસ્ટ્રોનોમિકલ ટેલિસ્કોપનો સિદ્ધાંત, રચના અને કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.
11. વોલ્ટાના કોષ દ્વારા વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન મેળવી શકાય છે તે આકૃતિ દોરી સમજાવો.
12. ઓહમનો નિયમ સાબિત કરતા પ્રયોગનું વર્ણન કરો. તારણ લખો.
13. અવરોધોના સમાંતર જોડાણ માટે સમતુલ્ય અવરોધ માટેનું સૂત્ર તારવો.
14. અવરોધોના શ્રેણી જોડાણ માટે સમતુલ્ય અવરોધ માટેનું સૂત્ર તારવો.
15. લાંબા સુરેખ વાહક તારમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં ઉત્પન્ન થતી યુંબકીય ક્ષેત્રરેખાઓ દર્શાવતા પ્રયોગનું વર્ણન કરો. યુંબકીય ક્ષેત્રની દિશા જાણવા માટે 'જમણા હાથનો અંગૂઠા'નો નિયમ જણાવો.
16. વિદ્યુતયુંબકીયપ્રેરણ વિશે સવિસ્તર સમજૂતી આપો.
17. ઈલેક્ટ્રિક મોટરનો સિદ્ધાંત, રચના, કાર્ય અને ઉપયોગો આકૃતિસહ વર્ણવો.
18. ઈલેક્ટ્રિક જનરેટરનો સિદ્ધાંત, રચના અને કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી વર્ણવો. તેના ઉપયોગ લખો.
19. ઘરમાં વપરાતા વિદ્યુત પરિપથનો ડાયાગ્રામ દોરી વર્ણન કરો અને અર્થિગનું પ્રયોજન જણાવો.
20. સોલર સંકેન્દ્રકનો સિદ્ધાંત, રચના, કાર્ય અને ઉપયોગ જણાવો.
21. વહેતા પાણીની ગતિ ઊર્જાનો ઉપયોગ કરી જળવિદ્યુતમથકમાં વિદ્યુત ઊર્જા કેવી રીતે મેળવવામાં આવે છે તે સવિસ્તર સમજાવો.
22. લાકડામાંથી કોલટાર, કોલગેસ અને કોક (ચારકોલ) મેળવવાની પ્રયોગ પદ્ધતિનું વર્ણન આકૃતિ દોરી કરો.
23. બાયોગેસ પ્લાન્ટના પ્રકારો જણાવી દરેક પ્લાન્ટની રચના જણાવો.
24. પેટ્રોલિયમના વિભાગીય નિસ્સંદન ટાવરની રચના સમજાવી તેની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.
25. પેટ્રોલિયમનું વિભાગીય નિસ્સંદન કરતા મળતી પેદાશો જણાવી કોઈ પણ ત્રણ પેદાશોના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.
26. મીણનું કેલરીમૂલ્ય શોધવાના પ્રયોગનું આકૃતિસહ વર્ણન કરો.

27. ન્યુક્લિયર રિએક્ટરની આકૃતિ દોરી સમજૂતી આપો.
28. સૂર્યમંડળની રચના કેવી રીતે થઈ તે વિગતવાર સમજાવો.
29. બુધ અને શુક્રના ગ્રહ વિશે ટૂંકમાં માહિતી આપો.
30. આકાશગંગા વિશે સવિસ્તર નોંધ લખો.
31. કૃત્રિમ ઉપગ્રહોની વિવિધ કક્ષાઓ જણાવી જરૂરી સમજૂતી આપો.
32. કૃત્રિમ ઉપગ્રહ કોને કહે છે ? કૃત્રિમ ઉપગ્રહના આઠ ઉપયોગો જણાવો.
33. ભારતમાં કઈ સંસ્થા અવકાશ સંબંધી કાર્યક્રમો તૈયાર કરે છે ? આ સંસ્થાએ પ્રશિક્ષિત કરેલા ઉપગ્રહો અને અવકાશયાન વિશે માહિતી આપો.
34. સંતુલનનો ગતિશીલ સ્વભાવ ઉદાહરણ આપી આકૃતિ સાથે સમજાવો.
35. ટૂંકનોંધ લખો : pH માપક્રમ.
36. સક્રિય જથ્થાનો નિયમ લખી સંતુલન અચળાંકનું ગાણિતિક સમીકરણ તારવો.
37. સલ્ફાઈડયુક્ત કાચી ધાતુનું સંકેન્દ્રણ આકૃતિ દોરી સમજાવો.
38. ધાતુનાં વિશુદ્ધિકરણ માટેની વિદ્યુતવિભાજન પદ્ધતિ સમજાવો.
39. બોક્સાઈટમાંથી એલ્યુમિના મેળવવાની પદ્ધતિનું સમીકરણ સહિત વર્ણન કરો.
40. એલ્યુમિનામાંથી શુદ્ધ એલ્યુમિનિયમ મેળવવા માટેની હોલ્ડેરાઉલ્ટ પદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.
41. વાતભઢી આકૃતિ દોરી સમજાવો.
42. પોલીમર એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
43. ઈથેનોલના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનની આધુનિક રીત લખી તેનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.
44. એમોનિયાના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.
45. પોષણ એટલે શું ? પોષણ પદ્ધતિઓના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો.
46. પ્રકાશસંશ્લેષણના તબક્કાઓ વર્ણવો.
47. પ્રકાશસંશ્લેષણ પર અસર કરતાં પરિબલો ચર્ચો.
48. મનુષ્યનું પાચનતંત્ર વર્ણવો.
49. મનુષ્યનાં શ્વસનઅંગોની માહિતી આપો.
50. રુધિરની રચના વર્ણવો.
51. મનુષ્યના હૃદયની રચના વર્ણવો. (આકૃતિ દોરવી)
52. આકૃતિ દોરી મનુષ્યનું ઉત્સર્જનતંત્ર વર્ણવો.
53. ઉત્સર્ગ એકમની રચના વર્ણવો.
54. અમીબામાં ઉત્સર્જન અને જલનિયમન સમજાવો.
55. મનુષ્યના મગજની રચના વર્ણવો.
56. ટૂંકનોંધ લખો : પ્રાણીઓમાં સંકલન.
57. અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓનો ખ્યાલ આપી અંતઃસ્રાવોનાં લક્ષણો જણાવો.
58. અલિંગી પ્રજનનની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવી કોઈ પણ બેનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.

59. વનસ્પતિઓમાં કૃત્રિમ વાનસ્પતિક પ્રજનનની વિવિધ રીતો વર્ણવો.
60. પુરુષના પ્રજનન અવયવોનું આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો.
61. સ્ત્રીના પ્રજનન અવયવોનું આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો.
62. ઋતુચક્ર એટલે શું ? વિસ્તૃત વર્ણન કરો.
63. વસ્તી નિયંત્રણની વિવિધ પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.
64. મનુષ્યમાં ગર્ભવિકાસ વર્ણવો.
65. લિંગનિશ્ચયન ઘટના ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
66. જૈવિક ઉત્ક્રાંતિના પુરાવાઓ ટૂંકનોંધ લખો.
67. DNAની રચના મુદ્દાસર વર્ણવો.
68. જલપ્રદૂષણની હાનિકારક અસરો જણાવો.
69. પાણીનું પ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો અને નિયંત્રણ સમજાવો.
70. હવાના પ્રદૂષણની હાનિકારક અસરો લખો.
71. હવાનું પ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો અને નિયંત્રણ લખો.
72. પ્રદૂષકો વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

262. નીચેનામાંથી કઈ પર્યાવરણીય સમસ્યા નથી ?
- (A) વસ્તી વિસ્ફોટ (B) ઔદ્યોગિકરણ
(C) જંગલોનો નાશ (D) પાણીનો સંગ્રહ
263. નીચેનામાંથી કયા પ્રદૂષક બ્રોન્કાઈટીસ માટે જવાબદાર છે ?
- (A) O₂, CO₂ (B) CO, CO₂
(C) SO₂, NO₂ (D) Cl₂, H₂S
264. એસ્બેસ્ટોસિસ રોગ શેનાથી થાય છે ?
- (A) સિલિકોન (B) કાર્બન
(C) સિલિકા (D) એસ્બેસ્ટોસ
265. કણ સ્વરૂપના પ્રદૂષકોના નિયંત્રણ માટે કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે ?
- (A) દહન (B) વેટ સ્ક્રબર્સ
(C) વીજ પ્રસ્થાપિત અવક્ષેપક (D) વિદ્યુત વિભાજન
266. નીચેનામાંથી કયું જૈવ વિઘટનીય પ્રદૂષક છે ?
- (A) પેપર (B) પારો
(C) સીસું (D) આર્સેનીક
267. કયા પ્રકારનું પ્રદૂષણ સૂક્ષ્મ જીવો અને મત્સ્યોના મૃત્યુ માટે જવાબદાર છે ?
- (A) જલ પ્રદૂષણ (B) ભૂમિ પ્રદૂષણ
(C) ધ્વનિ પ્રદૂષણ (D) હવા પ્રદૂષણ
268. એસિડ વર્ષા માટે કયો વાયુ જવાબદાર છે ?
- (A) H₂ (B) SO₂
(C) O₃ (D) O₂
269. જૈવ અવિઘટનીય પ્રકારનું કીટનાશક કયું છે ?
- (A) DDT (B) TNT
(C) PMT (D) એક પણ નહીં
270. 'એન્વાયરમેન્ટ પ્રોટેક્શન એક્ટ' કયા વર્ષમાં ઘડાયો હતો ?
- (A) 1980 (B) 1981
(C) 1983 (D) 1986
271. સુએજનું પાણી શુદ્ધ કરવાના તબક્કા કેટલા છે ?
- (A) એક (B) બે
(C) ત્રણ (D) ચાર