www.wingofeducation.com

# મહેસાણા જિલ્લા માધ્યમિક શાળા સંઘ, મહેસાણા.

**પ્રશ્નપત્ર - 1**

**સમય :** 3 **કલાક** | **ધોરણ :** 10 ( **વર્ષ** - 2021-2022) | **કુલ ગુણ :** 80

**વિષય : વિજ્ઞાન (SCIENCE)**

## વિભાગ - A

**નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 16 ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.** 16

- **નીચેના વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

1. ભાત જેવા કાર્બોદિત પદાર્થનું વિઘટન થઈ ....... બને છે.
2. ગ્લુકોઝ આપણા શરીરના કોષોમાં રહેલા $O_2$ સાથે સંયોજાઈ ઉર્જા પૂરી પાડે તેને ............ કહેવાય.
3. સામાન્ય દ્રષ્ટિ ધરાવતી પુખ્ત વ્યક્તિ માટે દ્રષ્ટિ અંતર ............ છે.
4. ............. અંતઃસ્રાવ આપણા શરીરને કટોકટીની પરિસ્થિતિ માટે તૈયાર કરે છે.

- **નીચેના વિધાનો ખરા છે કે ખોટાં તે જણાવો.**

5. ઈસ્ટ્રોજન એ નર અંતઃસ્રાવ છે.
6. ઉર્જાનો ઉત્તમ સ્રોત પેટ્રોલ છે.
7. સમતલ અરિસાની કેન્દ્રલંબાઈ 1 છે.
8. આયોડીન ધાતુ છે.

- **આપેલા બહુવિકલ્પી જવાબવાળા પ્રશ્નો માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ લખો.**

9. ઉદ્રવિકાસીય દ્રષ્ટિકોણથી આપણે કોની સાથે વધારે સમાનતા છે ?

   (A) ગરોળી (B) ચિમ્પાનઝી (C) ચીનનો વિદ્યાર્થી (D) કરોળિયો

10. મૂત્રનું ગાળણ કોણ કરે છે ?

    (A) બાઉમેનની કોથળી (B) મૂત્રમાર્ગ (C) મૂત્રવાહિની (D) મૂત્રાશય

11. ક્લોરોફોર્મનું ગલનબિંદુ ............... A° છે.

    (A) 209 (B) 334 (C) 343 (D) 111

12. તત્વના વર્ગીકરણ માટે ત્રિપૂટીનો નિયમ કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યો છે ?

    (A) ડોબરેનર (B) ન્યૂલેન્ડ (C) મોસલે (D) મેન્ડેલીફ

- **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મૂજબ જવાબ આપો.**

13. UNEP નું પુરૂ નામ જણાવો.
14. બીડી બનાવવા માટે કયા વૃક્ષોના પર્ણોનો ઉપયોગ થાય છે ?
15. સૌરકૂકરમાં કયો અરીસો વાપરવામાં આવે છે ?



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

16. સંયોજકતા એટલે શું ?

## વિભાગ : B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો.** 20

17. પ્રકાશના વક્રીભવનના નિયમો લખો.
18. પર્યાવરણ બચાવવા માટે પાંચ R જણાવી અને કોઈ એક વિશે નોંધ લખો.
19. કારણ આપો : સોડિયમને કેરોસીનમાં રાખવામાં આવે છે.
20. ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા એટલે શું ? ઉદા. આપો.
21. ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાની લાક્ષણકિતા જણાવો.
22. એવી ધાતુનું ઉદાહરણ આપો.
    (૧) જે ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી બને છે.
    (૨) જે છરી વડે આસાનીથી કાપી શકાય છે.
23. પ્રકાશ સંશ્લેષણ દરમિયાન કઈ ઘટનાઓ થાય છે ?
24. મનુષ્યના શ્વસનતંત્રના કોઈપણ ચાર અવયવના નામ આપો.

    અથવા

    મનુષ્યના પાચનતંત્રના કોઈપણ ચાર અવયવના નામ આપો.
25. વિઘટન પ્રક્રિયા એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
26. જંગલ સંરક્ષણ સાથે સંકળાયેલી સહભાગીઓ જણાવો.

## વિભાગ : C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેકના ત્રણ ગુણ)** 24

27. અવરોધોનું શ્રેણી જોડાણ સમજાવી. સમીકરણ $R = R_1 + R_2 + R_3$ મેળવો.
28. માનવ આંખની નામનિર્દેશન વાળી આકૃતિ દોરો.

    અથવા

28. હાઈપર મેટ્રોપીઆ ની ખામી વિશે માહિતી આપો આ ખામી ઉદ્ભવવાના કારણો તેમજ તેનું નિવારણ જણાવો.
29. વનસ્પતિમાં પ્રકાશાનુવર્તન કેવી રીતે થાય છે. તે સમજાવો.
30. ઓઝોનસ્તરના વિઘટનની આપણા માટે ચિંતાનો વિષય શા માટે છે ? આ વિઘટનને સીમિત કરવા માટે કયા પગલા લેવા જોઈએ ?
31. સાબુની સફાઈક્રિયાની ક્રિયાવિધી સમજાવો.

    અથવા

    સમાનધર્મી શ્રેણીની લાક્ષણિકતા જણાવો.
32. એલ્યુમિનિયમના ભૂકાને $MnO_2$ સાથે ગરમ કરતા નીચેની પ્રક્રિયા થાય છે.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

$3\,MnO_{2(s)} + 4Al_{(s)} \rightarrow 3Mn_{(l)} + 2Al_2O_3 +$ ઉત્તમ

(a) શું એલ્યુમિનિયમનું રિડક્શન થાય છે ?

(b) શું $MnO_2$ નું ઓક્સિડેશન થાય છે ?

33. રાસાયણિક પ્રક્રિયાના પ્રકાર લખી વિઘટન પ્રક્રિયા સમજાવો.

34. નર પ્રજનનતંત્ર સમજાવો.

## વિભાગ - D

- **નીચેના પ્રશ્ન નંબર 35 થી 39 આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ)** 20

35. નીચે આપેલા પરિપથોમાં 2Ωનાં અવરોધમાં વપરાતા પાવરની સરખામણી કરો.

(1) 6v ની બેટરી સાથે 1Ω અને 2Ω ના અવરોધો શ્રેણીમાં

(2) 4v ની બેટરી સાથે 12Ω અને 2Ω નાં અવરોધો સમાંતરમાં

36. અમીબામાં થતી પોષણ ક્રિયા સમજાવો.

અથવા

મૂત્રપિંડ નલિકાની આકૃતિ દોરી રચના તથા ક્રિયા વિધીનું વર્ણન કરો.

37. ધાતુઓના નિષ્કષણની વિવિધ પધ્ધતિઓ લખી ભૂંજન અને કેલ્શિનેશન સમજાવો.

અથવા

ધાતુ અને અધાતુના ભૌતિક ગુણધર્મોની સવિસ્તાર ચર્ચા કરવી.

38. એક બહિર્ગોળ લેન્સ દ્વારા એક સોયનું વાસ્તવિક અને ઉલટું પ્રતિબિંબ લેન્સથી 50cm દૂર મળે છે. જો પ્રતિબિંબનું પરિમાણ વસ્તુના પરિમાણ જેટલું જ મેળવવું હોય તો સોયને બહિર્ગોળ લેન્સથી કેટલી દૂર રાખવી જોઈએ ? લેન્સનો પાવર ગણો.

39. ઉર્જાના આદર્શ સ્ત્રોતમાં કયા ગુણો હોય છે ? તમે ઉર્જાના સ્ત્રોતનો કેવી રીતે ઉપયોગ કરશો ?



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

# મહેસાણા જિલ્લા માધ્યમિક શાળા સંઘ, મહેસાણા.

**પ્રશ્નપત્ર - 2**

સમય : 3 કલાક | ધોરણ : 10 ( વર્ષ - 2021-2022) | કુલ ગુણ : 80

**વિષય : વિજ્ઞાન (SCIENCE)**

## વિભાગ - A

નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 16 ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. 20

- **નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.**

1. ઓહમનો નિયમ લખો.
2. ઓઝોન વાયુનું અણૂસુત્ર લખો.
3. PVC નું પુરૂ નામ લખો.
4. સોલ્ડર કોની મિશ્રધાતુ છે.

- **આપેલા વિધાનો સાચા પડે તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

5. મગજનો ........... ભાગ શરીરની સ્થિતિ અને સમતુલન જાળવી રાખવાનું કાર્ય કરે છે.
6. કુદરતી વાયુનો મુખ્ય ઘટક .......... છે.
7. આપણી પૃથ્વી પરનું માનવજાતનું મૂળ ઉદ્ગમ ............. છે.
8. સોલરસેલ બનાવવા માટે ......... ધાતુનો ઉપયોગ થાય છે.

- **નીચેના વિધાનો સાચા છે કે ખોટા તે જણાવો.**

9. વિદ્યુતભારનો SI એકમ કુંલબ છે.
10. પરાવર્તનક્રિયા એકલા કરોડરજ્જુ દ્વારા થાય છે.
11. તારાઓના પ્રકાશનું વાતાવરણીય વક્રીભવન થવાથી તારાઓ ટમટમતા લાગે છે.
12. Hcl બેઈઝ છે.

- **યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો.**

13. નીચેનામાંથી કયા પદાર્થનો ઉપયોગ સિમેન્ટ બનાવવા માટે થાય છે.

    (A) $CaCo_3$ (B) CaO (C) $CaCO_2$ (D) $CaCl_2$

14. કાર્બનની સંયોજકતા ............ છે.

    (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

15. ઈથેન અણુનું આણ્વીય સૂત્ર $C_2H_6$ માં .............. સહસંયોજક બંધ છે.

    (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

16. નીચે આપેલા પૈકી કયું માનવના માદા પ્રજનનતંત્રનો ભાગ નથી ?

(A) અંડાશય (B) ગર્ભાશય (C) શુક્રવાહિની (D) અંડવાહિની

વિભાગ : B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ ઉત્તર લખો.** 20

17. માનવના શુક્રપિંડનું કાર્ય શું છે ?
18. વિદ્યુતપ્રવાહ એટલે શું ? એકમ જણાવો.
19. મેન્ડેલીફના આવર્ત કોષ્ટક તૈયાર કરવા માટે કયા માપદંડ લીધા ?

અથવા

મેન્ડેલીફના આવર્ત કોષ્ટકના ફાયદા જણાવો.

20. વિસ્થાપન : પ્રક્રિયા એટલે શું ? એક ઉદાહરણ આપો.
21. તફાવત આપો. જારક શ્વસન - અજારક શ્વસન

અથવા

પાચક ઉત્સેચકનું કાર્ય શું છે ?

22. મિશ્રધાતુ એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
23. અર્થિંગનું મહત્ત્વ સમજાવો.
24. વનસ્પતિમાં ઉત્સર્જન સમજાવો.
25. રચના સદશ અંગો - કાર્યસદશ અંગો સમજાવો.
26. કારણ આપો.

આયોડીનયુક્ત મીઠાનો ઉપયોગ કેમ કરવો જોઈએ.

વિભાગ : C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેકના ત્રણ ગુણ)** **24**

27. ઊભયગુણી ઓક્સાઈડ એટલે શું ? ઊભયગુણી ઓક્સાઈડનાં બે ઉદાહરણ આપો.
28. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૧. કારણ આપો : પ્લેટિનમ, સોનું અને ચાંદી આભૂષણ બનાવવા માટે વપરાય છે.

૨. કારણ આપો : સોડિયમ, પોટેશિયમ અને લિથિયમનો તેલમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે.

અથવા

ન્યૂલેન્ડનો અષ્ટકનો નિયમ સમજાવો મર્યાદા સાથે.

29. સાયકલો પેન્ટેનનું સૂત્ર અને ઇલેક્ટ્રોન બિંદુ - રચના દર્શાવો.
30. ચેતાકોષની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો અને તેના કાર્યોનું વર્ણન કરો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

અથવા

ઋતુસ્રાવ શા માટે થાય છે ? તેનું મહત્ત્વ સમજાવો.

31. તફાવત આપો : અનૈચ્છિક ક્રિયા - પરાવર્તી ક્રિયા

32. અશ્મિ બળતણ એટલે શું ? અશ્મિ બળતણના ગેરલાભ જણાવો.

33. ઊર્જાનો વપરાશ ઓછો કરવા માટે તમે કયા ઉપાયો સૂચવશો ?

34. ઘરેલુ વિદ્યુત - પરિપથમાં ઓવરલોડિંગને નિવારવા માટે કઈ સાવચેતી રાખવી જોઈએ ?

## વિભાગ - D

- **નીચેના પ્રશ્ન નંબર 35 થી 39 આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ)** 20

35. સમજાવો : મનુષ્યનું પાચનતંત્ર

અથવા

મનુષ્યનું શ્વસનતંત્ર

36. અવરોધોનું સમાંતર જોડાણ માટેનું સૂત્ર $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ મેળવો.

37. આંખની વિવિધ ખામીના નામ જણાવી. લઘુદૃષ્ટિની ખામી વિશે આકૃતિ સહ સમજાવો.

અથવા

કાચના પ્રિઝમ વડે શ્વેત પ્રકાશનું વિભાજન આકૃતિ સહિત સમજાવો.

38. દૈનિક જીવનમાં PH નું મહત્ત્વ સમજાવો.

39. સમજાવો.

૧. ગેંગ એટલે શું ? તેનું મહત્ત્વ સમજાવો.

૨. થર્મિટ પ્રક્રિયા એટલે શું ? સમીકરણ સાથે સમજાવો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

# મહેસાણા જિલ્લા માધ્યમિક શાળા સંઘ, મહેસાણા.

## પ્રશ્નપત્ર - 3

સમય : 3 કલાક | ધોરણ : 10 ( વર્ષ - 2021-2022) | કુલ ગુણ : 80

### વિષય : વિજ્ઞાન (SCIENCE)

---

## વિભાગ - A

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર **1** થી **16** ના આશરે **10** થી **20** શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. 16
  (પ્રત્યેક સાચા જવાબના **1** ગુણ)
- **નીચેના વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

1. બાયોગેસ અને CNG માં મુખ્ય ઘટક ........... છે.
2. જો ડોબરેનરની એક ત્રિપુટીમાં $\alpha$, X, I તત્ત્વ છે. તો X એ ............. તત્ત્વ હોઈ શકે.
3. મગજનો ........... ભાગ શીખવાની ક્રિયા અને ....... ભાગ યાદ કરવાની ક્રિયા માટે જવાબદાર છે.
4. માનવ ઉદ્વિકાસના અભ્યાસ માટે .......... સાધનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

- **નીચેના વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.**

5. મેન્ડેલના પ્રયોગોમાં $F_1$ પેઢીમાં બંને પિતૃના લક્ષણો અવલોકનમાં મળ્યાં.
6. જ્યારે પ્રકાશ, પ્રકાશીય ઘટ્ટ માધ્યમમાંથી પ્રકાશીય પાતળા માધ્યમમાં પ્રવેશે છે ત્યારે તેની ઝડપ ઘટે છે.
7. બધા જ સજીવો ફક્ત રાસાયણિક ઉર્જાનો જ ઉપયોગ કરી શકે છે.
8. બાયોગેસ એ સંપૂર્ણ રીતે પ્રાણી જૈવભારની નીપજ છે.

- **યોગ્ય જોડકાં જોડો.**

9.

| વિભાગ - (I) | વિભાગ (II) |
|---|---|
| 1. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ + ઉષ્મા | a. વિસ્થાપન |
| 2. $zn + CuSo_4 \rightarrow ZnSO_4 + cu$ | b. દ્વિ-વિસ્થાપન |
| | c. સંયોગીકરણ |

10.

| વિભાગ (I) | વિભાગ (II) |
|---|---|
| 1. સ્નેઈલ | a. સરિસૃપ |
| 2. પીંછા ધરાવતા ડાયનાસોર | b. સૌ પ્રથમવાર આંખ |
| 3. એમોનાઈટ્સ | c. લિંગ બદલી શકે છે. |
| 4. પ્લેનેરિયા | d. અશ્મી |

11. આલ્ડીહાઈડ અને કિટોન ક્રિયાશીલ સમૂહના બંધારણીય સૂત્રો લખો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

12. A,B,C,D, અને E તત્વોના પરમાણીય ક્રમાંક અનુક્રમે 9, 11, 17, 12, અને 13 છે તો આ પૈકી કયા એક જ સમૂહના તત્ત્વો છે ?

13. કયો વનસ્પતિ અંતઃસ્રાવ વૃધ્ધિ અવરોધે છે ? તેની અસર જણાવો.

14. જરાયુ કોને કહે છે.

15. ENT સ્પેશિયાલિસ્ટ ડોક્ટર નાના દર્પણમુખવાળા કયા લેન્સનો ઉપયોગ કરે છે ?

16. કોલિફોર્મ જીવાણુનો વર્ગ માનવના કયા ભાગમાં મળી આવે છે ?

## વિભાગ : B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ ઉત્તર લખો.** 20

17. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

a. શું બધા જ બેઈઝ પાણીમાં દ્રાવ્ય હોય છે ?

b. પાણીમાં દ્રાવ્ય બેઈઝ કયા નામે ઓળખાય છે ?

18. ક્ષારણ એટલે શું ? લોખંડનું ક્ષારણ કેવી રીતે અટકાવી શકાય છે ?

19. સંયોજકતા એટલે શું ? આવર્ત અને સમૂહના તત્ત્વોમાં સંયોજકતા સમજાવો.

અથવા

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

a. કોઈપણ ચાર તત્ત્વોના નામ જણાવો કે જેની બાહ્યતમ કક્ષામાં એક ઈલેક્ટ્રોન ધરાવે છે.

b. કોઈપણ ચાર તત્ત્વોના નામ જણાવો કે જેમની બાહ્યતમ કક્ષા સંપૂર્ણ ઈલેક્ટ્રોનથી ભરાયેલી હોય.

20. તફાવત આપો : જારક શ્વસન અને અજારક શ્વસન

અથવા

જઠરમાં એસિડની ભૂમિકા વર્ણવો.

21. આકૃતિ દોરો નર પ્રજનનતંત્ર

22. મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઈડ $MgCl_2$નું નિર્માણ ઈલેક્ટ્રોનની આપ - લે દ્વારા સમજાવો.

23. બહિર્ગોળ અરિસાના ઉપયોગો લખો.

અથવા

અવરોધના સમાંતર જોડાણની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

24. અર્થિંગ વાયરનું કાર્ય શું છે ? ધાતુના સાધનોનું અર્થિંગ શા માટે જરૂરી છે ?

25. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો.

ઓઝોન સ્તરના વિઘટનમાં મુખ્ય જવાબદાર સંયોજન CFC ગણાય છે.

26. પર્યાવરણને બચાવવા માટેના પાંચ R ઘટકો સમજાવો. અથવા

જંગલના સંરક્ષણ સાથે સંકળાયેલા સહભાગીઓ જણાવો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

## વિભાગ : C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેકના ત્રણ ગુણ)** 24

27. નીચે દર્શાવેલ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ માટે સમતોલિત સમીકરણ લખો.
    ૧. હાઈડ્રોજન + ક્લોરીન → હાઈડ્રોજન ક્લોરાઈડ
    ૨. બેરિયમ ક્લોરાઈડ + એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ → બેરિયમ સલ્ફેટ + એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ
28. સક્રિયતા શ્રેણીની મધ્યમમાં રહેલી ધાતુઓનું નિષ્કર્ષણ સમજાવો.

    અથવા

    રાસાયણિક પ્રક્રિયા એટલે શું ? કોઈપણ બે રાસાયણિક પ્રક્રિયાના પ્રકાર વિશે સમજાવો.
29. ઉર્મિવેગ કેવી રીતે શરીરમાં વહન પામે છે તે સમજાવો. (આકૃતિ સાથે)
30. માદા મનુષ્યનું પ્રજનનતંત્ર સમજાવો. (આકૃતિ સાથે)
31. માનવમાં લિંગ - નિશ્ચિયનની ઘટના સમજાવો. અથવા

    પ્રાણી અંતઃસ્ત્રાવોની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
32. નિરપેક્ષ અને સાપેક્ષ વક્રીભવનાંક સમજાવો. અથવા

    અવરોધોનું શ્રેણી જોડાણનું સૂત્ર મેળવો.
33. સોલર સેલ સમજાવો.
34. મેઘધનુષ્યની રચના સમજાવો.

## વિભાગ - D

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 35 થી 39 આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના 4 ગુણ)** 20

35. દૈનિક જીવનમાં PH નું મહત્ત્વ સમજાવો.

    અથવા

    નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
    a. જલીય HCl નું દ્રાવણ વિદ્યુતવાહક કેમ છે ?
    b. જ્યારે એસિડના દ્રાવણને પાણી વડે મંદ કરવામાં આવે ત્યારે $[H_3O^+]$ની સાંદ્રતામાં કેવો ફેરફાર થશે ?
    c. કોની PH વધુ હશે ? સાંદ્ર HCl કે મંદ HCl
    d. મંદ HCl ની NaHCO3 સાથેની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ
36. $NH_3$ અને $CH_4$ માં સહસંયોજક બંધની રચના સમજાવો.
37. મનુષ્યના હૃદયમાં રૂધિર પરિવહનનો પથ સમજાવો. (આકૃતિ દોરી)
38. હોકાયંત્રનો ઉપયોગ કરીને ગજિયા ચુંબકની ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાઓ દોરવી અને સમજાવવી.

    અથવા

    ટૂંકનોંધ લખો : ઉલટસૂલટ પ્રવાહ (DC) અને પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ (AC) અને ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.
39. નીચેના વિધાનો સમજાવો.
    1. સ્વચ્છ આકાશનો રંગ વાદળી દેખાય છે. કારણ આપો.
    2. સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત વખતે સૂર્યનો રંગ લાલાશ પડતો દેખાય છે. કારણ આપો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

# મહેસાણા જિલ્લા માધ્યમિક શાળા સંઘ, મહેસાણા.

**પ્રશ્નપત્ર - 4**

**સમય : 3 કલાક** | **ધોરણ : 10 ( વર્ષ - 2021-2022)** | **કુલ ગુણ : 80**

**વિષય : વિજ્ઞાન (SCIENCE)**

## વિભાગ - A

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 16 ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.** 16
- **નીચે આપેલા વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

1. ............ તત્ત્વોના ઓક્સાઈડ સ્વભાવે બેઝિક હોય છે.
2. આલ્કીનનું સામાન્ય સૂત્ર ............ છે.
3. ............ અંતઃસ્રાવનું લક્ષ્યઅંગ હૃદય છે.
4. પ્રજનન દરમિયાન સર્જાતી ભિન્નતાઓ ....... તરફ દોરી જાય છે.
5. પીંછા ધરાવતા ડાયનાસોર ...... વર્ગના પ્રાણી હતા.

- **નીચેના વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.**

6. પક્ષી અને કીટકની પાંખ સમમૂલક અંગો છે.
7. અરિસા માટે $m = \frac{v}{\mu}$ અને લેન્સ માટે $m = -\frac{v}{\mu}$ છે.
8. 5% પાણી ધરાવતા ઇથેનોલના દ્રાવણને પરિશુધ્ધ આલ્કોહોલ કહે છે.
9. મેન્ડેલીફે ગેલિયમનું નામ એકા - સિલિકોન આપ્યું હતું.

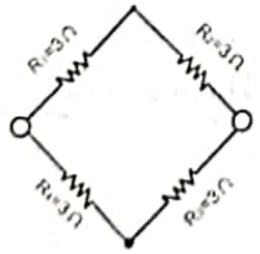
- **યોગ્ય જોડકાં પસંદ કરો.**

10.

| કોલમ (I) | કોલમ (II) |
|---|---|
| 1. ઈન્સ્યુલિન | a. શુક્રપિંડ |
| 2. ટેસ્ટોસ્ટેરોન | b. સ્વાદુપિંડ |
| 3. વૃધ્ધિ અંતઃસ્રાવ | c. અંડપિંડ |
| 4. ઇસ્ટ્રોજન | d. પિચ્યુટરી |

- **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્ય મુજબ જવાબ આપો.**

11. એક ચળકતા કથ્થાઈ રંગના તત્વ 'X' ને હવામાં ગરમ કરતાં તે કાળા રંગનું બને છે. તત્વ 'X' તેમજ બનતા કાળા રંગના સંયોજનનું નામ આપો.
12. હાઈડ્રોજન બોમ્બ એ કઈ પ્રક્રિયા પર આધારિત કાર્ય કરે છે.
13. નિવસનતંત્રમાં ખોરાકરૂપે શેનું વહન થાય છે ?
14. દેખાતા વહેલા સૂર્યોદય અને મોડા સૂર્યાસ્તને લીધે દિવસની લંબાઈમાં કેટલી સેકન્ડનો વધારો થાય છે ?
15. બિંદુ A અને B વચ્ચેના પરિપથનો સમતૂલ્ય અવરોધ શોધો.





www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

16. ગ્રીનહાઉસ વાયુનું નામ આપો. વાતાવરણમાં તેનું પ્રમાણ વધવાથી શું થાય છે ?

વિભાગ : B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના ૨ ગુણ)** 20

17. સૂચક એટલે શું ? એસિડ - બેઇઝની પરખ માટે વપરાતાં સૂચકના નામ જણાવો.
18. તફાવત આપો. ધાતુઓ અને અધાતુઓ
19. ન્યુલેન્ડનો અષ્ટકનો નિયમ સમજાવો.

અથવા

આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકના સમૂહ -૧૭ના નિરૂપણને આધારે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ આપો.

| સમૂહ- 17 |
| --- |
| A |
| C |

a. A ધાતુ છે કે અધાતુ તે જણાવો.

b. A, C કરતાં વધુ પ્રતિક્રિયાત્મકતા છે કે ઓછુ તે જણાવો.

20. વનસ્પતિમાં વાયુરંધ્રોની ભૂમિકા જણાવો.
21. એકકોષી સજીવોમાં અલિંગી પ્રજનનની સૌથી સરળ - પધ્ધતિ સમજાવો.

અથવા

મનુષ્યના શ્વસનતંત્રના કોઈપણ ચાર અવયવોના નામ આપો.

22. આકૃતિ દોરો. અનંત અંતરે રહેલી વસ્તુનું અંતર્ગોળ લેન્સ વડે રચાતા પ્રતિબિંબનું સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણ શોધો.
23. પરિપથમાં વપરાતાં કેટલાક ઘટકોની સંજ્ઞા લખો.

(a) વિદ્યુત કોષ (b) વિદ્યુત બલ્બ (c) એમિટર (d) અવરોધ

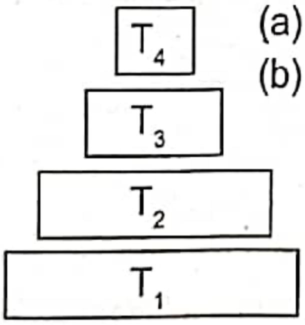
અથવા

વિદ્યુતપ્રવાહની તાપીય અસરનો ઉપયોગ થતો હોય તેવા બે વ્યવહારિક ઉદાહરણ આપો.

24. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો.

ફ્યુઝના તાર તરીકે તાંબાનો તાર વાપરવો અયોગ્ય છે.

25. ચાર પોષક સ્તરો ધરાવતી આહાર શૃંખલા નીચેના ચાર્ટમાં દર્શાવી છે. તેના પરથી પ્રશ્નોના જવાબ આપો.




(a) ક્યાં પોષકસ્તરે માંસાહારીઓ દર્શાવે છે ?

(b) ઉર્જા પ્રાપ્તિની માત્રાને આધારે પોષક સ્તરનો સાચો ક્રમ દર્શાવો.

26. વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડના નિયંત્રણ માટેના પગલાં સૂચવો.

અથવા

ઉર્જાના ઉપયોગમાં ઘટાડો લાવવા માટે તમે કયા ચાર ઉપાયો અજમાવશો ?



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

## વિભાગ : C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર આપો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબ માટે ત્રણ ગુણ)** 24

27. ઝિંક ધાતુ અને મંદ સલ્ફ્યુરિક એસિડ વચ્ચે થતી પ્રક્રિયા સવિસ્તાર સમજાવો.
28. આયનીય સંયોજનો એટલે શું ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

અથવા

(૧) વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો. પ્લેટિનમ, સોનું અને ચાંદી આભૂષણો બનાવવા માટે વપરાય છે.

(૨) નીચે આપેલી પ્રક્રિયાઓ પૂર્ણ કરી જરૂર જણાય તો સમતોલિત કરો.

(a) $Al_2O_3 + Hcl \rightarrow$

(b) $MnO_2 + Al \rightarrow$

29. સમજાવો. મનુષ્યનું મગજ (ટૂંકનોંધ લખો.)
30. લિંગી પ્રજનન કરતાં સજીવોમાં કેવી રીતે પેઢી દર પેઢી રંગસૂત્રોની સંખ્યા અને DNA ની માત્રા ચોક્કસ જાળવી રાખવામાં આવે છે ?
31. ઉદ્વિકાસની પ્રક્રિયામાં સમમૂલક અંગોની અગત્યતા સમજાવો.

અથવા

કાર્યસદૃશ અંગો વિશે નોંધ લખો.

32. સમતલ અરિસા વડે મળતાં વસ્તુના પ્રતિબિંબના સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણ મોટવણીના સૂત્ર પરથી મેળવો.

અથવા

બહિર્ગોળ લેન્સની સામે વસ્તુને મુખ્યકેન્દ્ર $F_1$ અને પ્રકાશીય કેન્દ્ર O ની વચ્ચે મૂકતાં તે વસ્તુના મળતા પ્રતિબિંબની કિરણાકૃતિ દોરો. પ્રતિબિંબનું સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણ જણાવો.

33. ઓહમનો નિયમ લખો અને ચકાસો
34. ન્યુક્લિયર વિખંડન સમજાવો.

## વિભાગ - D

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 35 થી 39 આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના 4 ગુણ)** 20

35. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
    1. આપણા પાચનતંત્રમાં PHનું મહત્ત્વ સમજાવો.
    2. વિરંજન પાઉડરનું સૂત્ર જણાવી તેના કોઈપણ ત્રણ ઉપયોગ લખો.

    અથવા

    ટૂંકનોંધ લખો. PH માપક્રમ

36. કાર્બનની ચતુઃ સંયોજકતા
37. મનુષ્યનું ઉત્સર્જન તંત્ર સમજાવો (આકૃતિ જરૂરી છે.)
38. તારાઓ કેમ ટમટમે છે અને ગ્રહો કેમ ટમટમતા નથી ? સમજાવો.
39. ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટ એટલે શું ? તે કયા સિધ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે તે સમજાવો યોગ્ય પરિપથ આકૃતિની મદદથી સમજાવો કે નરમ લોખંડના સળિયામાંથી કેવી રીતે ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટ બનાવી શકાય ? ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટના ઉપયોગ જણાવો.

અથવા

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

a. સામાન્ય ઘરેલું વિદ્યુત પરિપથનું રેખાચિત્ર દોરો.

b. વિદ્યુત - વપરાશમાં રાખવી પડતી સાવચેતી જણાવો. (કોઈપણ ચાર)



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

# મહેસાણા જિલ્લા માધ્યમિક શાળા સંઘ, મહેસાણા.

**પ્રશ્નપત્ર - 5**

**સમય :** 3 કલાક | **ધોરણ :** 10 ( વર્ષ - 2021-2022) | **કુલ ગુણ :** 80

**વિષય : વિજ્ઞાન (SCIENCE)**

---

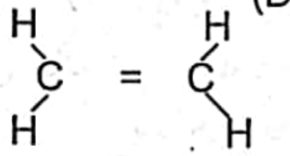
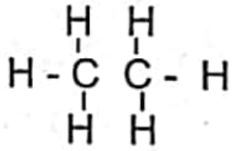
## વિભાગ - A

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 16 ના આશરે 10 થી 20 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.** 16
- **આપેલા વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

1. ........... ધાતુ હવામાં ખુલ્લી રાખવાથી તેના પર લીલા રંગનું આવરણ જોવા મળે છે અને તે ધાતુને ગરમ કરવાથી કાળું આવરણ જોવા મળે છે.
2. કિટોન સંયોજનમાં ............... અને કાર્બોક્સિલ એસિડ સંયોજનમાં ........... ક્રિયાશિલ સમૂહનું સૂત્ર હોય છે.
3. મેન્ડેલીફના આવર્તકોષ્ટકમાં ......... તત્વને યોગ્ય રીતે સ્થાન આપી શકાયું નથી.
4. રૂધિરદાબનાં નિયામકી કેન્દ્રો ............. માં આવેલા છે.

- **આપેલા બહુવિકલ્પી જવાબવાળા પ્રશ્નો માટે સાચા વિકલ્પનો ક્રમ અને જવાબ લખો.**

5. ઈથાઈનનું બંધારણીય સૂત્ર જણાવો.

(A) H - C = C = H　(B) $H_3C$ -C = CH　(C) 　(D) 

6. ન્યુલેન્ડનો અષ્ટકનો સિધ્ધાંત કયા તત્ત્વને લાગુ પડે છે ?

(A) નિકલ　(B) કોબાલ્ટ　(C) ફોસ્ફરસ　(D) કેલ્શિયમ

7. નીચે આપેલ પૈકી કયું માનવ માદા પ્રજનનતંત્રનો ભાગ નથી.

(A) અંડાશય　(B) ગર્ભાશય　(C) શુક્રવાહિની　(D) અંડવાહિની

- **નીચેના વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.**

8. પારજાંબલી કિરણોની ઓઝોન પર થતી અસરથી ઓક્સિજન મુક્ત થાય છે.
9. જાંબલી, પીળા અને લાલ રંગના પ્રકાશની તરંગલંબાઈ અનુક્રમે xv, xy, xr છે. તો xv > xy > xr થાય.
10. વિદ્યુતપ્રવાહની SI એકમ કુલંબ છે.

- **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.**

11. એસિડ વર્ષા માટે જવાબદાર ઓક્સાઈડ કયા છે ?
12. બીડી બનાવવા કયા વૃક્ષના પાનનો ઉપયોગ થાય છે ?



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

13. હાઈપોથેલેમસ
↓
a
↓
b
↓
વૃધ્ધિ અંતઃસ્રાવ

શરીરની વૃધ્ધિ અને વિકાસનું નિયંત્રણમાં a અને b સ્થાને યોગ્ય શબ્દ મૂકો.

14. સંતાન પુત્ર તરીકે કે પુત્રી તરીકે અવતરવાની શક્યતા (સંભાવના) જણાવો.

15. અરિસા અથવા લેન્સના કિસ્સામાં પ્રતિબિંબની ઉંચાઈ અને વસ્તુની ઉંચાઈના ગુણોત્તરને શું કહે છે ?

16. સૌપ્રથમ આંખો ધરાવતા ચપટા કૃમિનું નામ આપો. આંખોનું સ્વરૂપ અને કાર્ય જણાવો.

વિભાગ : B

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના 2 ગુણ)** **20**

17. ધોવાના સોડાનું સૂત્ર જણાવી તેના ઉપયોગો લખો.

18. તત્વોને તેમની વાહકતાના ગુણધર્મને આધારે ઉદાહરણ સહિત વર્ગીકૃત કરો.

19. તફાવત આપો. : મેન્ડેલીફનું આવર્તકોષ્ટક અને આધુનિક આવર્તકોષ્ટક

અથવા

ન્યુલેન્ડના અષ્ટકના સિધ્ધાંતની મર્યાદાઓ જણાવો.

20. ટૂંકનોંધ લખો. ATP

અથવા

પ્રકાશ સંશ્લેષણ માટે પ્રકાશ જરૂરી છે તે તમે કેવી રીતે પુરવાર કરશો ?

21. તફાવત આપો. : અલિંગી પ્રજનન અને લિંગી પ્રજનન

અથવા

22. પ્રકાશનું પરાવર્તન એટલે શું ? તેના પ્રકારો વિશે જણાવો.

23. ફયુઝ એટલે શું ? તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે જણાવો.

અથવા

(a) ફલેમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ લખો.

(b) શોર્ટસર્કિટિંગ અને ઓવરલોડિંગ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.

24. નિવસનતંત્ર એટલે શું ? તેના પ્રકાર જણાવો.

25. વન સંરક્ષણ માટેના કેટલાક ઉપાયો જણાવો.

26. પર્યાવરણમિત્ર બનવા માટે તમે તમારી ટેવોમાં કયાં પરિવર્તનો લાવી શકો છો ? અથવા

જંગલ - સંરક્ષણમાં બીશ્નોઈ સમુદાયનો ફાળો જણાવો.



www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

## વિભાગ : C

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર આપો.**
  **(પ્રત્યેક સાચા જવાબ માટે ત્રણ ગુણ)** **24**

27. જયારે તમે લેડ નાઈટ્રેટ અને પોટેશિયમ આયોડાઈડના દ્રાવણને મિશ્ર કરો છો ત્યારે..
    ૧. કેવા રંગના અવક્ષેપ મળે છે તે પદાર્થનું નામ જણાવો.
    ૨. આ પ્રક્રિયાનો સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ લખો.
    ૩. આ પ્રક્રિયામાં પ્રકાર ઓળખી જણાવો.
28. ધાતુઓના શુધ્ધીકરણ માટેની વિદ્યુત - વિભાજનીય પધ્ધતિ સમજાવો.

    અથવા

    A, B, અને C ત્રણ તત્વો છે જે નીચે મુજબની રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપે છે.
    (a) $A_2O_3 + 2B \rightarrow B_2O_3 + 2A$
    (b) $3CSO_4 + 2B \rightarrow B_2(So_4)_3 + 3C$
    (c) $2CO + 2A \rightarrow A_2O_3 + 3C$
    1. A,B અને C પૈકી કયું તત્વ સૌથી વધુ પ્રતિક્રિયાત્મક છે.
    2. A,B અને C પૈકી કયું સૌથી ઓછું પ્રતિક્રિયાત્મક છે.
    3. A,B અને C ને પ્રતિક્રિયાત્મકતાના ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવો.
29. પરાવર્તી કમાન સમજાવો. કરોડરજ્જુની પરાવર્તી ક્રિયા સમજાવો.
30. ગર્ભાવસ્થા અટકાવવાના વૈજ્ઞાનિક ઉપાયો સમજાવો.
31. આનુવંશિકતાની ક્રિયાવિધી કેવી રીતે કાર્ય કરે છે ?

    અથવા

    વટાણામાં કોઈ એક લક્ષણની બે પેઢીઓની આનુવંશિકતા સમજાવો.
32. લેન્સના પાવર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

    અથવા

    પાશ્ચીય સ્થાનાંતર એટલે શું ? કાચના લંબઘન પર ત્રાંસુ આપાત થતું કિરણ આપાતકિરણને સમાંતર નિર્ગમન પામે છે. એમ બતાવો.
33. વિદ્યુતઉર્જા એટલે શું ? તેનું સૂત્ર મેળવો અને જૂલનો તાપીય નિયમ મેળવો.
34. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
    1. સૂર્યકૂકર કયા સિધ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?
    2. સૂર્યકૂકર વાપરવાના બે ફાયદા જણાવો.
    3. સૂર્યકૂકરના ઉપયોગમાં રહેલી બે મર્યાદાઓ જણાવો.

## વિભાગ - D

- **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 35 થી 39 આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મૂજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો.**
  **(પ્રત્યેક સાચા જવાબના 4 ગુણ)** 20

35. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
    1. એસિડ અને બેઈઝના સામાન્ય ગુણધર્મો લખો.
    2. ઘ્રાણેન્દ્રિય સૂચક કોને કહે છે ? ઉદાહરણ આપો.

www.wingofeducation.com

www.wingofeducation.com

અથવા

a. ધાતુની બેઈઝ સાથેની પ્રક્રિયા સમજાવો.

b. એસિડિક ઓક્સાઈડ કોને કહે છે ? અધાત્વીય ઓક્સાઈડ કેવા પ્રકારના ઓક્સાઈડ છે ? ઉદાહરણ આપો.

36. કાર્બનિક સંયોજન A કે જે પ્રિઝર્વેટિવ તરીકે વપરાય છે. તેનું અણુસૂત્ર $C_2H_4O_2$ છે. આ સંયોજનની ઈથેનોલ સાથેની પ્રક્રિયાથી મીઠી સુગંધ ધરાવતું સંયોજન B બને છે.

a. સંયોજન A ને ઓળખો.

b. A ની ઈથેનોલ સાથેની પ્રક્રિયાનું સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ લખો.

c. Bમાંથી A સંયોજન કેવી રીતે મેળવી શકાય ?

d. સંયોજન A ની ધોવાના સોડા સાથેની પ્રક્રિયાથી ક્યો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે ?

37. મનુષ્યમાં ખોરાકનું પાચન કેવી રીતે થાય છે ? તે સવિસ્તાર સમજાવો.

38. પ્રાકૃતિક વર્ણપટનું ઉદાહરણ આપો અને આકાશમાં મેઘધનુષ્યના નિર્માણની ઘટના આકૃતિ દોરી સમજાવો.

39. ઘરેલું વિદ્યુત પરિપથોમાં ઓવરલોડિંગને નિવારવા માટે કઈ સાવધાની રાખવી જોઈએ ?

અથવા

a. તફાવત આપો : કાયમી ચુંબક અને વિદ્યુત ચુંબક

b. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો : આપણા ઘરોમાં આપણે બે જુદાં જુદાં પ્રવાહ રેટિંગવાળા પાવર સપ્લાયનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ?

www.wingofeducation.com