This Question Paper contains 12 printed pages.
(Sections - A, B, C & D)

Sl.No.

11(G)

(MARCH, 2020)
(New Course)

Time : 3 Hours] *[Maximum Marks : 80*

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
2) આ પ્રશ્નપત્રમાં ચાર વિભાગ A, B, C અને D તથા 1 થી 39 પ્રશ્નો છે.
3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
5) સૂચના પ્રમાણે આકૃતિઓ સ્વચ્છ, સ્પષ્ટ અને પ્રમાણસર દોરવી.
6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

<u>વિભાગ – A</u>

નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 1 થી 16 ના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.
(દરેક સાચા વિધાનનો 1 ગુણ) **[16]**

આપેલા વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.

1) $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$ માં .... નું રિડક્શન થાય છે. **[1]**

2) બ્યુટેનોન ચાર કાર્બન ધરાવતું સંયોજન છે કે જેમાં .... ક્રિયાશીલ સમુહ આવેલો છે. **[1]**

3) બ્રોકલી .... દ્વારા કૃત્રિમ પસંદગી દ્વારા વિકસાવાય છે. **[1]**

4) આપણા આહારમાં .... ની કમીથી ગોઈટર રોગ થાય છે. **[1]**

નીચેના વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.

5) સાબુના અણુ મિસેલ તરીકે ઓળખાતી રચના બનાવે છે. [1]

6) ઓપ્ટિશિયને ચશ્માની બનાવટમાં વાપરેલ શુદ્ધિકારક લેન્સનો પાવર –0.4D છે. તો તે લેન્સનો પ્રકાર બહિર્ગોળ છે. [1]

7) પરાવર્તી ક્રિયાનું સંચાલન હૃદય દ્વારા થાય છે. [1]

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

8) નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ નિષ્ક્રીય વાયુના ગુણધર્મો ધરાવતું નથી. [1]

(A) H

(B) He

(C) Ne

(D) Ar

9) નીચે આપેલ પૈકી માનવના માદા પ્રજનન તંત્રનો ભાગ નથી ? [1]

(A) અંડાશય

(B) ગર્ભાશય

(C) શુક્રવાહિની

(D) અંડવાહિની

10) ફોસિલ ડેટીંગ પધ્ધતિનો ઉપયોગ શા ના માટે કરવામાં આવે છે. [1]

(A) ભૂમિનું સ્તર બંધારણ નક્કી કરવા

(B) અશ્મિઓની ઉંમરનો અંદાજ મેળવવા

(C) અશ્મિઓનું બંધારણ નક્કી કરવા

(D) કૃત્રિમ પસંદગીનો ઉપયોગ કરવા

11) સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતી પુખ્ત વ્યક્તિ માટે સ્પષ્ટ દૃષ્ટિ અંતર આશરે .... છે. [1]

(A) 25 m

(B) 2.5 cm

(C) 25 cm

(D) 2.5 m

આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.

12) આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકમાં મારુ સ્થાન ત્રીજા આવર્ત અને બીજા સમુહમાં છે. બોલો હું ક્યું તત્ત્વ છું?[1]

13) ચંદ્રના પૃથ્વી પરના ગુરુત્વાકર્ષણ બળને કારણે સમુદ્રમાંથી ક્યા પ્રકારની સામુદ્રિક ઊર્જા મળે છે? [1]

14) વિદ્યુત પ્રવાહનો SI એકમ કયા વૈજ્ઞાનિકના માનમાં રાખવામાં આવ્યો છે? [1]

15) માનવ આંતરડામાં કયા પ્રકારનાં જીવાણું મળી આવે છે? [1]

વાક્ય પૂર્ણ કરો.

16) ડિસ્પોઝેબલ પ્લાસ્ટીકનો ઉપયોગ ટાળવો/બંધ કરવો જોઈએ કારણ કે........ [1]

S-1

વિભાગ – B

નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 17 થી 26 ના આશરે 40 થી 50 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લ
(પ્રત્યેક સાચા જવાબના 2 ગુણ)

17) એક દૂધવાળો તાજા દૂધમાં ખૂબ જ અલ્પમાત્રામાં બેકિંગ સોડા ઉમેરે છે?

(a) તે તાજા દૂધની pH ને 6 થી થોડી બેઝિક તરફ શા માટે ફેરવે છે?

(b) શા માટે આવું દૂધ દહી બનવા માટે વધુ સમય લે છે?

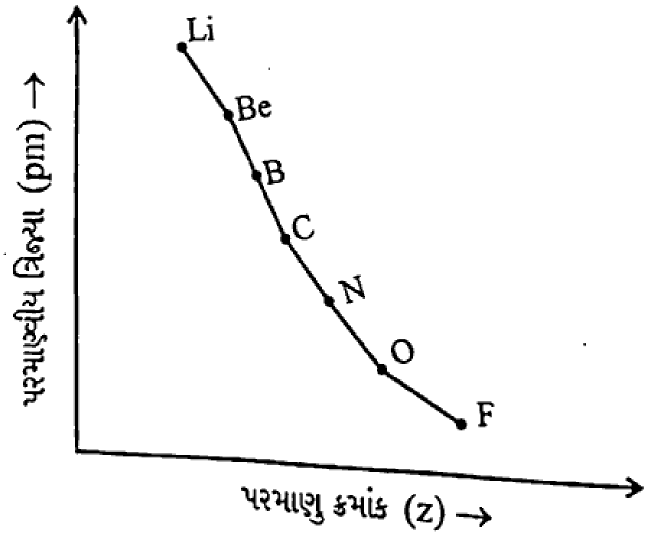
18) વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો.

એલ્યુમિનિયમ ધાતુ નાઈટ્રીક એસિડ સાથે હાઈડ્રોજન વાયુ ઉત્પન્ન કરતી નથી.

19) ન્યુલેન્ડના અષ્ટકના નિયમની મર્યાદા જણાવો. (કોઈપણ બે)

અથવા

19) બીજા આવર્તનાં તત્ત્વ માટે પરમાણ્વીય ત્રિજ્યા → પરમાણ્વીય ક્રમાંકના આલેખ પરથી નીચેના પ્રશ્નો જવાબ આપો.



(a) બીજા આવર્તમાં સૌથી વધુ ધાતુ ગુણધર્મો ક્યુ તત્ત્વ ધરાવે છે?

(b) બીજા આવર્તમાં સૌથી ઓછું પરમાણ્વીય કદ ક્યા તત્ત્વનું છે?

20) પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયાનું રાસાયણિક સમીકરણ લખો. [2]

અથવા

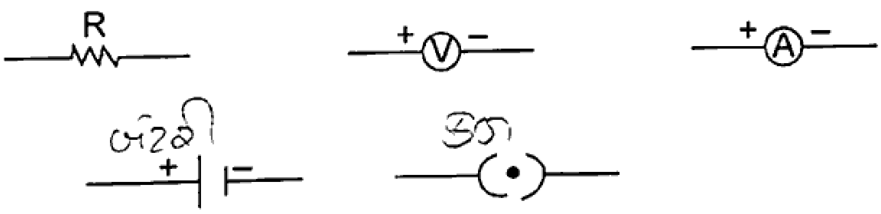
20) તફાવત આપો :

જારક શ્વસન અને અજારક શ્વસન.

21) યૌવનારંભના સમયે છોકરીઓમાં કયા પરિવર્તનો જોવા મળે છે? [2]

22) વાહનની પાછળનું દૃશ્ય જોવા માટે કયા પ્રકારનો અરીસો વપરાય છે. તમારો જવાબ કારણ સહિત સમજાવો. [2]

23)



આ સંજ્ઞા દર્શાવતા ઘટકોનો ઉપયોગ કરી એક નામ નિર્દેશિત સાદો વિદ્યુત પરિપથ રચો. [2]

અથવા

23) તમારા ઘરમાં વપરાતો વિદ્યુત બલ્બ 100W અને રેફ્રિજરેટર 400W નું રેટીંગ ધરાવે છે. જો આ ઉપકરણો 10 કલાક / દિવસ ચલાવવામાં આવે છે તો 8 રૂ પ્રતિ KWh ના લેખે 10 દિવસ ચલાવવા માટેની ઊર્જા માટે કેટલો ખર્ચ થાય?

24) ઘરેલું વિદ્યુત - પરિપથમાં ઓવર લોડિંગને નિવારવા માટે કઈ સાવધાની રાખવી જોઈએ?
પરિપથમાં ફ્યુઝ જોડાણ આપવું

25) તમે કચરાના નિકાલની સમસ્યાને ઓછી કરવામાં શું યોગદાન આપી શકો છો. કોઈપણ બે પધ્ધતિઓ નામ આપો. [2

26) પર્યાવરણને બચાવવા માટેના બે Reuse (પુનઃ ઉપયોગિતા) અને Recycle (પુનઃ ચક્રીકરણ) વિ સમજાવો. [2

અથવા

26) મોટા બંધની પરિયોજનાઓના વિરોધમાં કઈ પાયાની સમસ્યાઓ કારણભૂત છે? સમજાવો (કોઈપણ બે)

વિભાગ – C

નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 27 થી 34 ના આશરે 60 થી 80 શબ્દોમાં મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના 3 ગુણ) **[24]**

27) પદાર્થ 'X' નું દ્રાવણ ધોળવા (White Washing) માટે વપરાય છે. [3]

(a) પદાર્થ 'X' નું નામ આપો.

(b) પદાર્થ 'X' નું રાસાયણિક સૂત્ર લખો.

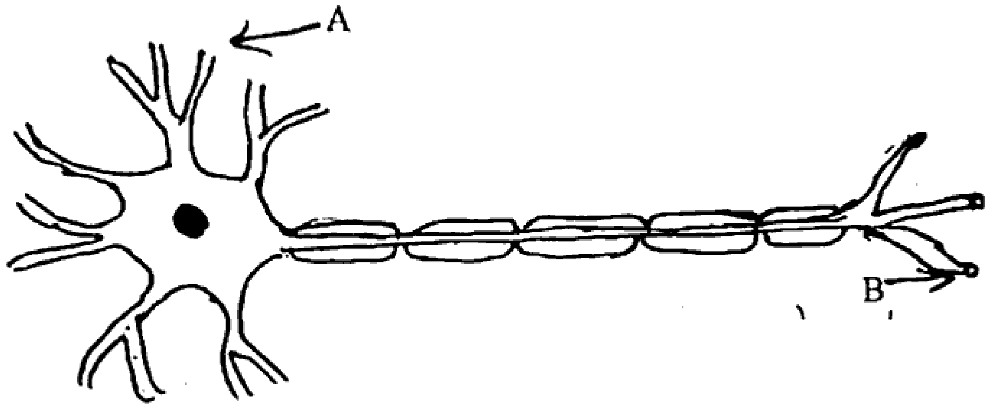
(c) પદાર્થ 'X' ની પાણી સાથેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાનું સમીકરણ લખો.

28) તાંબુ (કોપર) ના શુદ્ધિકરણની વિદ્યુતવિભાજનની પધ્ધતિ આકૃતિ સહ વર્ણવો. [3]

અથવા

28) થર્મિટ પ્રક્રિયા સમીકરણ સહિત સમજાવો.

29)



આકૃતિનું કાળજીપૂર્વક અવલોકન કરી નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. [3]

(a) "A" નિર્દેશિત રચના ઓળખો. તેનું કાર્ય જણાવો.

(b) "B" નિર્દેશિત રચના ઓળખો. તેનું કાર્ય જણાવો.

30) અલિંગી પ્રજનનની પધ્ધતિઓના નામ આપો અને અમીબામાં દ્વિભાજન સમજાવો. [3]

31) **સમજાવો:**

સમમૂલક અંગો અને કાર્યસદૃશ અંગો અને બંનેના એક એક ઉદાહરણ આપો. [3]

અથવા

31) રમેશને 2 પુત્રિઓ છે. તેની પત્ની માયા ગર્ભવતી છે. રમેશની પુત્ર મહેચ્છાને લીધે માયાને સોનોગ્રાફી દ્વારા ગર્ભ પરીક્ષણ કરાવવા દબાણ કરે છે તો.

(a) પુત્ર કે પુત્રીના જન્મ માટે જવાબદાર કોણ? પિતા કે માતાનું રંગસૂત્ર?

(b) રમેશની 2 પુત્રીના કિસ્સામાં ક્યું રંગસૂત્ર આનુવંશિક્તાની દૃષ્ટિએ પ્રાપ્ત થયું ન હોતું

(c) ગર્ભ પરિક્ષણ ગેરકાયદેસર છે? શા માટે?

32) અંતર્ગોળ અરીસાની સામે વસ્તુને C અને F ની વચ્ચે મૂકતાં મળતાં પ્રતિબિંબનું સ્થાન અને પ્રતિબિંબનો પ્રકાર કિરણાકૃતિ દ્વારા દર્શાવો. [3]

અથવા

32) 4.0 cm ઊંચાઈની વસ્તુ કોઈ 15.0 cm કેન્દ્રલંબાઈ ધરાવતા અંતર્ગોળ અરીસાથી 25.0 cm અંતરે રાખેલ છે. અરીસાથી કેટલા અંતરે પડદાને રાખવો જોઈએ કે તેથી તેના પર સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ પ્રાપ્ત થાય? પ્રતિબિંબનો પ્રકાર તથા તેની ઊંચાઈ શોધો.

33) અવરોધોના સમાંતર જોડાણ માટે સમતુલ્ય અવરોધનું સૂત્ર તારવો. [3]

34) અતુલભાઈનું વીજળીનું બિલ ઘણું વધારે આવે છે. સચીનભાઈ તેમને સરકારશ્રી ની સબસીડીનો લાભ લઈ સોલર પેનલ લગાવવા માટે સલાહ આપે છે. એમ કરવાથી તેમના વીજળીના બિલમાં ઘણો ફાયદો થયો. [3]

(a) સોલર પેનલમાં ઊર્જાનું ક્યું રૂપાંતરણ જોવા મળે છે?

(b) એક (1) સોલર સેલમાંથી આશરે કેટલા W વિદ્યુત પાવર પેદા થાય છે?

(c) સૌર ઊર્જા આધારિત સોલર પેનલની મર્યાદા જણાવો.

વિભાગ – D

નીચે આપેલા પ્રશ્ન નં. 35 થી 39 ના આશરે 90 થી 120 શબ્દોમાં માગ્યા મુજબ સવિસ્તાર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેક સાચા જવાબના 4 ગુણ) **[20]**

35) રસોડામાં તમારી મમ્મી કરકરા (ક્રિસ્પી) પકોડા કે કેક બનાવવા માટે કયુ રસાયણ વાપરે છે? તેનું નામ લખી તેની બનાવટ રાસાયણિક સમીકરણ સાથે લખો. [4]

અથવા

35) દાણાદાર ઝીંકની મંદ સલ્ફ્યૂરિક એસિડ સાથેની પ્રક્રિયા દર્શાવતા પ્રયોગનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો. ઝીંકની સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ લખો.

36) (a) નીચે આપેલ કાર્બનિક સંયોજનોના બંધારણીય સૂત્રો લખો.

i) બેન્ઝીન

ii) ક્લોરો-પ્રોપેન

(b) એસ્ટરીકરણ પ્રક્રિયા સમીકરણ સહિત વર્ણવો. [4]

37) મનુષ્યના હૃદયની અંતઃસ્થ રચના દર્શાવતી નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરી તેમાં રૂધિરનું પરિવહન સમજાવો. [4]

38) છેલ્લી પાટલી પર બેઠેલા વિદ્યાર્થીને બ્લેકબોર્ડ પરનું લખાણ વાંચવામાં તકલીફ પડે છે. આ બાળક કઈ ખામીથી પીડાતું હશે? તેનું નિવારણ આકૃતિ સહ વર્ણવો. [4]

૩૯) વિદ્યુત જનરેટરનો સિદ્ધાંત, કાર્યપધ્ધતિ અને ઉપયોગ આકૃતિ સહ વર્ણવો. [4]

અથવા

૩૯) વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણની વ્યાખ્યા આપો. તાંબાનું અવાહક આવરણ ધરાવતા વાયરના ગૂંચળાને ગેલ્વેનોમીટર સાથે જોડવામાં આવ્યું છે. જો ગજિયા ચુંબકને

(a) ગૂંચળાની અંદર ધકેલીએ

(b) ગૂંચળાની બહાર કાઢીએ અને

(c) ગૂંચળાની અંદર સ્થિર રાખીએ તો ગેલ્વેનોમીટરમાં શું થશે?