



Paper-4

(

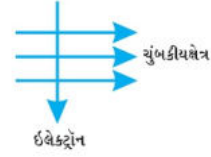
SECTION - A

► નીચેના પ્રશ્નોનાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો (કુલ 24 પ્રશ્નો હેતુલક્ષી છે) (દરેક ના એક ગુણ)

(Marks - 24)

1. ઉન્સેચક સ્ટાર્યનું માલ્ટોઝમાં પોચન કરે છે.
2. જીવન ટકાવી રાખવા માટે તમે કઈ ક્રિયાઓને જરૂરી ગણશો ?
3. એ સૌર-ઊર્જાને જકડીને જેવભારમાં રૂપાંતર કરવાની જૈવિક પ્રક્રિયા છે.
4. સોલાર સેલમાં કઈ અર્ધઘાતુ વપરાય છે?
5. $Cu + I_2 \rightarrow CuI_2$ માં રિડક્શનકર્તા છે.
6. રાસાયણિક પ્રક્રિયા દરમિયાન નીપજનું નિર્માણ કેવી રીતે થાય છે ?
7. સોડા એશનું સૂત્ર લખો.
8. કઈ ધાતુઓનું નિષ્કર્ષણ તેની પિગાળેલી અવસ્થામાં વિદ્યુતવિભાગીય રિડક્શનથી થાય છે?
 - A. મેગ્નેશિયમ અને મેંગેનીઝ
 - B. આયર્ન અને એલ્યુમિનિયમ
 - C. ઝિંક અને મેગ્નેશિયમ
 - D. મેગ્નેશિયમ અને એલ્યુમિનિયમ

9. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક ઇલેક્ટ્રોન ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબરૂપે દાખલ થાય છે, ઇલેક્ટ્રોન પર લાગતા બળની દિશા.....
 - (a) જમણી બાજુ હશે. (b) ડાબી બાજુ હશે. (c) પાનાની બહાર તરફની દિશામાં હશે. (d) પાનાની અંદર તરફ જતી દિશામાં હશે.



10. નહેરથી રાજસ્થાનના ઘણા મોટા વિસ્તારમાં હરિયાળી આવી છે.
11. જંગલનું નિયંત્રણ કોણ કરે છે?
12. શ્વેતપ્રકાશના વિભાજનથી મળતા રંગો કયો છે.
13. ખરું કે ખોટું જણાવો : નિષ્ક્રિય વાયુઓ શૂન્ય સમૂહમાં આવેલ છે.
14. ખરું કે ખોટું જણાવો : મેન્ડેલીફનું આવર્ત કોષ્ટક પરમાણ્વીય ક્રમાંક પર આધારિત છે.
15. તમે એવું શાના પરથી કહી શકો કે કેટલાંક પ્રાણીઓમાં લિંગનિશ્ચયન પૂર્ણતઃ પર્યાવરણ પર આધારિત છે ?
16. R_1 અને R_2 ($R_1 > R_2$) અવરોધોને સમાંતર જોડતાં તેમાંથી અનુક્રમે I_1 અને I_2 વિદ્યુતપ્રવાહો વહેતા હોય, તો
 - A. $I_1 = I_2$
 - B. $I_1 > I_2$
 - C. $I_1 < I_2$
 - D. પ્રવાહો વિશે કશું કહી શકાય નહીં

17. જોડકાં જોડો :

1.	પ્રકાશસંશ્લેષણ	a. ઉર્જામુક્ત
2.	શ્વસનું	b. સુકોઝ
3.		c. ઉર્જાસંગ્રહ

18. જોડકાં જોડો. :

1.	અંડપિંડ	a. શુક્રકોષ વડે અંડકોષનું ફલન
2.	અંડવાહિની	b. જાતીય સમાગમ દરમિયાન શુક્રકોષો તેમાં દાખલ થાય.
3.		c. જાતીય અંતઃસ્ત્રાવનો સ્ત્રાવ

19. કરોડરજ્જુની પરાવર્તી ક્રિયામાં ઊર્મિવેગના વહનનો સાચો ક્રમ રજૂ કરો.

20. યોગશીલ પ્રક્રિયામાં ઉદીપકની હાજરીમાં અસંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બનમાં હાઇડ્રોજન ઉમેરાઈને સંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બન બને છે.

21. અંતર્ગોળ લેન્સ હંમેશા _____, _____ અને _____ પ્રતિબિંબ આપે છે.

- A. આભાસી, ચતું, નાનું
B. આભાસી, ચતું, નાનું
C. આભાસી, ઊલટું, નાનું
D. આભાસી, ઊલટું, મોટું

22. એકકોષીય સજીવોની અલગી પ્રજનન પદ્ધતિઓ જણાવો.

23. નિવસનતંત્રના જૈવસમાજમાં 'X' પ્રાણીઓની વસતિ દાખલ કરવામાં આવે છે. તેના પરિણામે સિંહની વસતિ વધે છે અને હરણની વસતિ ઘટે છે, તો 'X' પ્રાણી માટે શું યોગ્ય છે?

24. પર્યાવરણના અજૈવ ઘટકો કયાં છે?

SECTION - B

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 25 થી 37 (13 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 9 (નવ) પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો (દરેકના બે ગુણ) (Marks - 18)

- સ્થળચર પ્રાણીઓમાં શ્વસનવાયુઓના વિનિમય માટેની આવશ્યકતાઓ જણાવો.
- વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો : લક્ષણો જનીનોના નિયંત્રણ હેઠળ હોય છે.
- તફાવતના મુદ્દા લખો : લઘુદષ્ટિની ખામી અને ગુરુદષ્ટિની ખામી
- વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો : આપણા ઘરોમાં આપણે બે જુદા જુદા પ્રવાહ રેટિંગવાળા (પ્રવાહ દરવાળા) પાવર સપ્લાયનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.
- તે માટેનું કારણ તમે વિચારી શકો કે જટિલ સંરચનાવાળા સજીવો પુનર્જનન દ્વારા નવી સંતતિ શા માટે ઉત્પન્ન કરી શકતા નથી ?
- બળતણ સ્વરૂપે આલ્કોહોલનો ઉપયોગ સમજાવો.
- જો આપણે એક પોષક સ્તરના બધા જ સભ્યોને દૂર કરી નાખીએ (મારી નાખીએ), તો શું થશે ?
- રોજબરોજના જીવનમાં વિદ્યુતપ્રવાહની તાપીય અસરના ઉપયોગો જણાવો.
- જો તમે તમારા ભોજનને ગરમ કરવા માટે કોઈ પણ ઊર્જાસ્ત્રોતનો ઉપયોગ કરી શકો છો, તો તમે કોનો ઉપયોગ કરશો અને કેમ?
- અરીસાના સૂત્ર $\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$ પરથી સમતલ અરીસામાં પ્રતિબિંબનું સ્થાન કેવી રીતે નક્કી કરશો ?
- રાસાયણિક સમીકરણને સમતોલિત કરવું કેમ આવશ્યક છે ?
- ટૂંક નોંધ લખો : એચીક સ્નાયુઓનું હલનચલન

13. કારણ આપો : એલ્યુમિનિયમ ખૂબ જ પ્રતિક્રિયાત્મક ધાતુ છે, તેમ છતાં રસોઈનાં વાસણો બનાવવા માટે વપરાય છે.

SECTION - C

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 38 થી 46 (9 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 6 (છ) પ્રશ્નોના સવિસ્તાર ઉત્તર આપો (દરેકના ત્રણ ગુણ) (Marks - 18)

- ઝિક ધાતુની મંદ HCL કે મંદ H_2SO_4 સાથેની પ્રક્રિયાથી H_2 વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, પણ મંદ HNO_3 સાથેની પ્રક્રિયાથી H_2 વાયુ ઉત્પન્ન થતો નથી? કેમ?
- ટૂંક નોંધ લખો : ઉપાર્જિત લક્ષણો
- ફ્યૂઝ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.
- ઉભયગુણી ઓક્સાઇડ એટલે શું ? ઉભયગુણી ઓક્સાઇડનાં બે ઉદાહરણ આપી, તેની એસિડ અને બેઇઝ સાથેની પ્રક્રિયા લખો.
- દ્રવ્યની અવરોધકતા કયા કયા પરિબલો પર આધાર રાખે તે જણાવો. અને સમજાવો
- નીચે કેટલાંક તત્ત્વો A, B, C, D, E, F, G અને H દર્શાવેલાં છે. તેના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

સમૂહ	1	2	13	14	15	16	17	18
તત્ત્વ	A	B	C	D	E	F	G	H

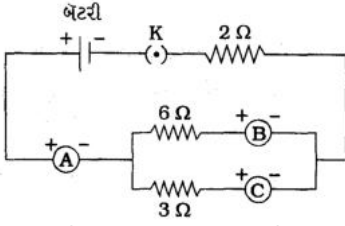
- (a) સૌથી મોટું અને સૌથી નાનું તત્ત્વ કયું છે ? (b) કયાં કયાં તત્ત્વની સંયોજકતા અનુક્રમે 3 અને 0 છે?
- ટૂંકમાં સમજાવો : બાયોગસનું ઉત્પાદન
 - નિવસનતંત્રમાં ઊર્જાનો પ્રવાહ અથવા ઊર્જા નું વહન સમજાવો.
 - દાખલા ગણો : બહિર્ગોળ લેન્સ વડે વસ્તુનું લેન્સથી 40 cm દૂર વાસ્તવિક અને ઊલટું પ્રતિબિંબ રચાય છે. જો પ્રતિબિંબનું કદ વસ્તુના કદ જેટલું જ હોય, તો વસ્તુ -અંતર શોધો, બહિર્ગોળ લેન્સનો પાવર શોધો.

SECTION - D

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 47 થી 54 (8 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 5 (છ) પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર આપો (દરેકના ચાર ગુણ) (Marks - 20)

- મનુષ્યનું મગજ તેના વિવિધ ભાગોના કાર્ય સાથે વર્ણવો.
- ટૂંક નોંધ લખો : કાર્બનનાં અપરરૂપો
- (a) ક્ષારણ એટલું શું?
(b) લોખંડના ક્ષારણ શું કહે છે?
(c) કેમ લોખંડનું ક્ષારણ એક ગંભીર સમસ્યા છે?
(d) લોખંડનું ક્ષારણ કેવી રીતે અટકાવી શકાય?
- આહારશૃંખલા અને પોષક સ્તરો સમજાવો.
- ધાતુની નાઇટ્રિક એસિડ સાથેની પ્રક્રિયાથી કઈ નીપજ મળશે તેનો આધાર શેના પર રહેલ છે ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- રુધિરદબાણ સંદર્ભે નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :
(1) રુધિરનું દબાણ કોને કહે છે ?
(2) સંકોચન દબાણ અને શિથિલન દબાણ એટલે શું ?
(3) સંકોચન દબાણ અને શિથિલન દબાણનું સામાન્ય માપ જણાવો.
(4) રુધિરદબાણ માપવા માટે કયા સાધનનો ઉપયોગ થાય છે
(5) અતિતણાવ (Hypertension) એટલે શું? તેનું કારણ જણાવો.

7. દાખલા ગણો : નીચેના પરિપથમાં ત્રણ એમિટર A, B અને C જોડ્યા છે :



જો એમિટર B , 0.5 A વિદ્યુતપ્રવાહ દર્શાવતું હોય, તો (a) એમિટર A અને Cના અવલોકનો તથા (b) પરિપથનો કુલ અવરોધ શોધો.

8. વિસ્તૃત રીતે સમજાવો : જળવિદ્યુત પ્લાન્ટ

SANKALYA