Loading [MathJax]/extensions/asciimath2jax.js

Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 14
Name : _______________

પે.સે.કુમાર શાળા રાણા વડવાળા
તા. રાણાવાવ, જિ. પોરબંદર

Exam Time : 1 Hour
Date : 22/05/2020
Marks : 50
Roll No. : ____________

SECTION - A

➽ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો (Marks - 05)

1. પ્લાસ્ટિકનો તાર વિદ્યુતનો .... છે.
   A. સુવાહક B. અવાહક C. મંદવાહક D. એક પણ નહિં
2. નિસ્યન્દિત પાણીમાં મીઠું ઉમેરવાથી તે વિદ્યુતનું બને છે.
   A. અવાહક B. સુવાહક C. મંદવાહક D. A અને B બંને
3. લોખંડની વસ્તુઓને કાટ અને ઘસારાથી બચાવવા માટે શું કરવામાં આવે છે?
   A. વિદ્યુતવિશ્લેષજ્ઞ
   B. શુદ્ધિકરણ
   C. ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ
   D. મેટલર્જી
4. કોઈ પદાર્થ પર ઇલેક્ટ્રૉપ્લેટિંગ કર્યા બાદ તેનું દળ.............
   A. પહેલાંના જેટલું જ હોય છે.
   B. પહેલાં કરતાં વધી જાય છે.
   C. પહેલાં કરતાં ઘટી જાય છે
   D. ચોક્કસપણે વધે છે કે ઘટે છે કહી શકાય નહિ.
5. .... વિદ્યુતનું અવાહક છે.
   A. લાકડું B. લોખંડ C. તાંબું D. ગ્રેફાઇટ

➽ ખાલી જગ્યા પૂરો (Marks - 05)

1. નીસ્યન્દિત પાણી વિદ્યુતનું .... છે.
2. LED .... વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થતો હોય તો પણ પ્રકાશિત થાય છે.
3. વિનેગર એ વિદ્યુતનું .... છે.
4. .... વૈજ્ઞાનિકે દર્શાવ્યું કે પાણીમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજનના પરપોટ ઉત્પન્ન થાય છે.
5. શુદ્ધ પાણીમાં .... ઉમેરવાથી તે વિદ્યુતનું સુવાહક બને છે.

➽ નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો (Marks - 05)

1. પ્લાસ્ટિક એ વિદ્યુતનું સુવાહક છે.
2. પુલ તથા વાહનોને મજબૂત બનાવવા માટે લોખંડ ઉપર ઝિકનું ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ કરવામાં આવે છે.
3. શુદ્ધ પાણીમાં ખાંડ નાખીને તેને ઓગાળતાં બનતું ખાંડનું દ્રાવણ વિદ્યુતનું સુવાહક છે.
4. વિદ્યુતપ્રવાહની રાસાયણિક અસરને કારણે ક્ષારયુક્ત દ્રાવણોને શુદ્ધ કરી શકાય છે.

➽ જોડકા જોડો (Marks - 06)

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

1. યોગ્ય જોડકાં બનાવો :

1.	અવાહક	(a) વિદ્યુતપ્રવાહની હાજરી જાણવા
2.	સુવાહક	(b) કાટ લાગતો અટકાવવો
3.	બંધ માર્ગ	(c) વિદ્યુતનું વાહક
4.	LED ટેસ્ટર	(d) તાંબું
5.	મીઠાનું દ્રાવણ	(e) રબર
6.	ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ	(f) વિદ્યુતપરિપથ

2. યોગ્ય જોડકાં બનાવો :

1.	તાંબું અને ઍલ્યુમિનિયમ	(a) ઇલેક્ટ્રોડ
2.	ઇલેક્ટ્રોમૅગ્નેટિક ટેસ્ટર	(b) વિદ્યુતદ્રાવણો
3.	કાર્બનનો સળિયો	(c) સુવાહક
4.	વિદ્યુત-પૃથક્કરણ	(d) વિદ્યુતપ્રવાહની હાજરી જાણવા
5.	લીંબુનો રસ	(e) ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ
6.	ઍસિડ, બેઇઝ અને ક્ષારનાં દ્રાવણો	(f) વિદ્યુતનું વાહક

➽ વ્યાખ્યા આપો (Marks - 04)

1. વિદ્યુત- સુવાહકો અને વાહકો વચ્ચેનો તફાવત આપો.

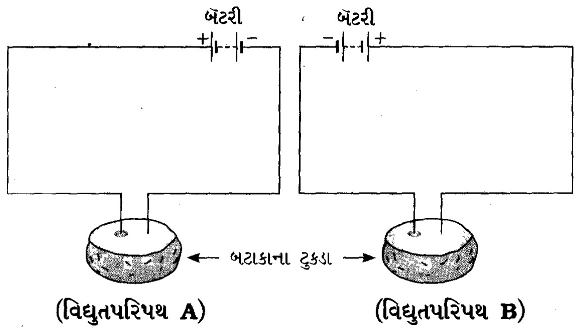
SECTION - B

➽ **નીચેના પ્રશ્નોનાં એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો** (Marks - 11)

1. જ્યારે કોઈ તારમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થાય છે,ત્યારે તેની પાસે રાખેલી ચુંબકીય સોયનું શું થાય છે ? શા માટે ?
2. ઍસિડિક પાણીમાં વિધુતપ્રવાહ પસાર કરતાં ઇલેક્ટ્રોડ્સ પર શું જોવા મળે છે ?
3. શું નીસ્યનદિત પાણી વિધુતનું વહન કરે છે ?
4. ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ એટલે શું?
5. કોઈ પણ પરિપથમાં વિધુતપ્રવાહ પસાર કરતાં બલ્બ પ્રકાશિત થવાનું કારણ શું છે ?
6. LEDનું પૂરું નામ લખો.
7. આપણું શરીર વિદ્યુતનું સુવાહક છે કે અવાહક?
8. સાઇકલના હેન્ડલ પર ક્યા દ્રવ્યનું પ્લેટિંગ કરવામાં આવે છે ?
9. સુવાહક એટલે શું? તેનાં બે ઉદાહરણ આપો.
10. અવાહક એટલે શું? તેનાં બે ઉદાહરણ આપો.
11. વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસર એટલે શું?

➽ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો** (Marks - 14)

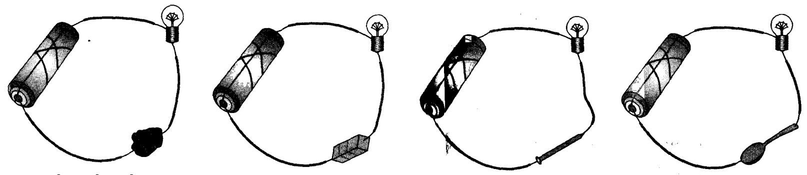
1. નીચેની આકૃતિ ધ્યાનથી જુઓ : આપેલા વિધુતપરિપથોમાંથી કયો વિધુતપરિપથ સાચું અવલોકન દર્શાવે છે ?



(વિદ્યુતપરિપથ A) (વિદ્યુતપરિપથ B)

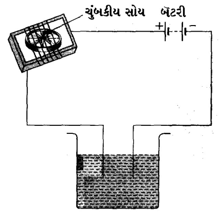
BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

2. નીચેના ચાર પરિપથોને ધ્યાનથી જુઓ. કયા પરિપથમાંનો બલ્બ પ્રકાશ થશે? માત્ર ‘હા’ કે ‘ના’ લખો.

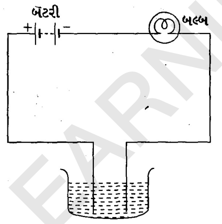


કોલસાનો ટુકડો પરિપથ A | ભૂંસવાનું રબર પરિપથ B | લોખંડની ખીલી પરિપથ C | સ્ટીલનો ચમચો પરિપથ D

3. એવા ત્રણ પ્રવાહીઓનાં નામ આપો, જેમનું પરીક્ષણ આકૃતિની દર્શાવ્યા પ્રમાણે કરવાથી ચુંબકીય રોય કોણાવર્તન દર્શાવી શકે.



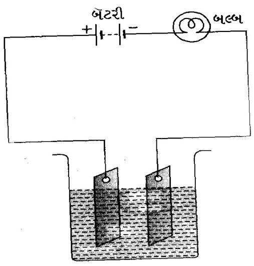
4. આકૃતિમાં દર્શાવેલ વ્યવસ્થામાં બલ્બ પ્રકાશિત થતો નથી. તે માટે શક્ય કારણોની યાદી બનાવો. તમારો ઉત્તર સમજાવો.



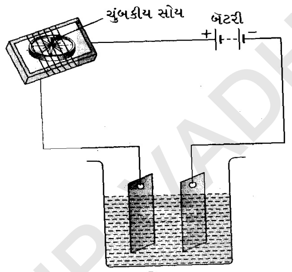
5. LEDનું પૂરું નામ લખો. LEDની આકૃતિ દોરી તેનો ઉપયોગ જણાવો. LED અને ટૉર્ચ-બલ્બ વચ્ચેનો ભેદ લખો.

6. લોખંડની બનેલી દરવાજાની ચાવી પર ઝિંક ધાતુનું આવરણ ચઢાવવા મયોગનું વર્ણન કરો. વિદ્યુદ્રાવણ તરીકે ઝિંક સલ્ફટ લો. (તમને ઝિક દ્રવ્યોનો બનેલો સળિયો અને લોખંડની બનેલી ચાવી આપેલ છે.)

7.



આકૃતિ (a)



આકૃતિ (b)

આકૃતિ (a)માં દર્શાવેલ પરિપથમાં બલ્બ પ્રકાશિત થતો નથી. તેથી રાજ આકૃતિ (b) મુજબનો નવો પરિપથ બનાવે છે. પરિણામે રાજુને ચુંબકીય સોયનું કોણાવર્તન જોવા મળે છે, તો .....

(a) ચુંબકીય સોયનું કોણાવર્તન શાનો નિર્દેશ કરે છે?

(b) આકૃતિ (a)માં દર્શાવેલ પરિપથમાંનો બલ્બ શા માટે પ્રકાશિત થતો નથી?

(c) આકૃતિ (b)માં દર્શાવેલ ચુંબકીય સોયની આસપાસ વીંટાળેલા વાહકતારના આંટાઓની સંખ્યા વધારવામાં આવે, તો શું થાય? _

(d) આકૃતિ (b)માં દર્શાવેલ બૅટરીના વિદ્યુતકોષોની સંખ્યા વધારવામાં આવે, તો કયું અવલોકન જોવા મળશે?

Best Of Luck

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 14

ANSWERS

Exam Time : 1 Hour
Date : 22/05/2020
Marks : 50

SECTION - A

➽ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો (Marks - 05)

1. અવાહક
2. સુવાહક
3. ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ
4. પહેલાં કરતાં વધી જાય છે.
5. લાકડું

➽ ખાલી જગ્યા પૂરો (Marks - 05)

1. મંદવાહક
2. નિર્બળ
3. સુવાહક
4. વિલિયમ નિકોલસ
5. મીઠું

➽ નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો (Marks - 05)

1. ખોટું (False)
2. ખરું (True)
3. ખોટું (False)
4. ખોટું (False)

➽ જોડકા જોડો (Marks - 06)

1. (1) > (e), (2) > (d), (3) > (f), (4) > (a), (5) > (c), (6) > (b).
2. (1) > (c), (2) > (d), (3) > (a), (4) > (e), (5) > (f), (6) > (b).

➽ વ્યાખ્યા આપો (Marks - 04)

1.

	સુવાહકો	**મંદવાહકો**
1.	આ પદાર્થો વિદ્યુતનું વહન કરી શકે છે.	આ પદાર્થો વિદ્યુતનું વહન કરી શકતા નથી
2.	દા.ત. એલ્યુમિનિયમ તાંબું વગેરે	દા.ત. પ્લાસ્ટિક, રબર, લાકડું વગેરે.

SECTION - B

➽ નીચેના પ્રશ્નોનાં એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો (Marks - 11)

1. જયારે કોઈ તારમાંથી વિધુતપ્રવાહ પસાર થાય છે ત્યારે તેની પાસે રાખેલી ચુંબકીય સોયનું વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસરને કારણે કોણાવર્તન થાય છે.
2. એસિડિક પાણીમાં વિધુતપ્રવાહ પસાર થતાં બેટરીના ધન છેડા સાથે જોડેલા ઇલેક્ટ્રોસ પાસે ઓક્સિજનનાં અને ઋણ છેડા સાથે જોડેલા ઈલેક્ટ્રીસ પાસે હાઈડ્રોજન વાયુના પરપોટા ઉત્પન્ન થાય છે.
3. ના, નિયંદિત પાણી વિદ્યુતનું વહન કરતું નથી.
4. વિદ્યુતવહન દ્વારા કોઈ પદાર્થ પર કોઈ જરૂરી ધાતુનું આવરણ જમા થવાની પ્રક્રિયાને ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ કહે છે,

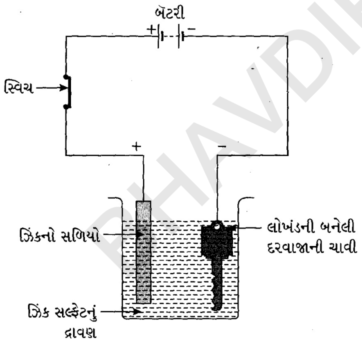
BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

5. પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં વિદ્યુતપ્રવાહની ઉષ્મીય અસરને કારણે બલ્બનો ફિલામેન્ટ ઊંચા તાપમાન સુધી ગરમ થાય છે અને તે પ્રકાશિત થવાનું શરૂ કરે છે,
6. Light Emitting Diode
7. સુવાહક
8. ક્રોમિયમ
9. જે પદાર્થ વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન સરળતાથી કરે છે તેને સુવાહક કહે છે. દા. ત., કૉપર, ઍલ્યુમિનિયમ
10. જે પદાર્થમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન શક્ય નથી તેને અવાહક કહે છે. દા. ત., લાકડું, રબર.
11. વાહકતારમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થતા તેની પાસે રાખેલ ચુંબકીય સોય કોણાવર્તન દર્શાવે છે. તેનો અર્થ વાહકતાર પોતે ચુંબક તરીકે વર્તે છે, જેને વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસર કહે છે.

➽ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો **(Marks - 14)**

1. આકૃતિમાં આપેલા વિદ્યુતપરિપથોમાંથી વિદ્યુતપરિપથ A સાચું અવલોકન દર્શાવે છે.
2. પરિપથ A - ના, પરિપથ B – ના, પરિપથ C - હા, પરિપથ D – હા.
3. (1) નળનું પાણી (2) લીંબુનું પાણી (સાઇટ્રિક ઍસિડ) (3) વિનેગર (ઍસિટિક ઍસિડ).
4. આકૃતિમાં દર્શાવેલ વ્યવસ્થામાં બબ પ્રકાશિત થતો નથી. તે માટે શક્ય કારણો આ મુજબ હોઈ શકે : (1) જોડાણ ક્યાંકથી ઢીલું હોય. (2) બલ્બ ઊડી ગયો હોય. (3) સેલ ઊડી ગયો હોય. (4) અથવા દ્રાવણ વિદ્યુતનું અવાહક હોય.
5. LED = Light Emitting Diode
LEDનો ઉપયોગ : પરિપથમાં નિર્બળ વિદ્યુતપ્રવાહની જાણકારી મેળવવા.
LED વિદ્યુતપ્રવાહની પ્રકાશીય અસર પર અને ટૉર્ચ-બલ્બ વિદ્યુતપ્રવાહના ઉષ્મીય (+ પ્રકાશીય) અસરના સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે. નિર્બળ વિદ્યુતપ્રવાહના જાણકારી LED દ્વારા મળી શકે છે પણ ટૉર્ચબલ્બ દ્વારા મળી શકતી નથી, કરેલી કે ટૉર્ચ - બલ્બને પ્રકાશિત કરવા પ્રબળ વિદ્યુતપ્રવાહ તેમાંથી પસાર થવો જોઈએ બલ્બના ફિલામેન્ટને ગરમ કરી શકે અને પછી તે પ્રકાશિત થાય.

6.



એક બીકરમાં ઝિંક સલ્ફટનું દ્રાવણ લો. ઝિકના સળિયાને સ્વિચ મારફતે બૅટરીના ધન ધ્રુવ સાથે જોડો, પછી તેને દ્રાવણમાં ડુબાડો.
લોખંડની બનેલી ચાવીને કાચ પેપર વડે ઘસીને ચોખ્ખી કરો. ત્યારબાદ ચાવીને બૅટરીના ઋણ ધ્રુવ સાથે જોડો, પછી તેને દ્રાવણમાં ડુબાડો.
ઝિંક સલ્ફટના દ્રાવણમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં ઝિંકના ધન આયનો અને સલ્ફટના ઋણ આયનો દ્રાવણમાં છૂટા પડે છે. ઝિકના ધન આયનો બૅટરીના. ઋણ ધ્રુવ સાથે જોડેલ ચાવી તરફ આકર્ષાય છે અને ત્યાં જમા થાય છે.
તે જ વખતે ઝિકના સળિયા પરથી સમાન સંખ્યાના ઝિંકના ધન આયનો દ્રાવણમાં આવે છે. આ પ્રકારે ઝિંક સલ્ફટના દ્રાવણની સાંદ્રતા જળવાઈ રહે છે અને ઝિંકના સળિયા પરથી ઝિક લોખંડની ચાવી પર સ્થાનાંતરિત થઈને જમા થાય છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

7. (a) પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન થઈ રહ્યું છે તેનો નિર્દેશ કરે છે.
   (b) પરિપથમાં વહેતો પ્રવાહ નિર્બળ હોવાને લીધે આકૃતિ (a)માંનો બહેબ પ્રકાશિત થતો નથી.
   (c) ચુંબકીય સોયનું કોણાવર્તન વધશે.
   (d) ચુંબકીય સોયનું કોણાવર્તન હજુ પણ વધશે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)