Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 15
Name : _______________

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

Exam Time : 1 Hour
Date : 23/05/2020
Marks : 50
Roll No. : ____________

SECTION - A

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

1. નીચેનામાંથી કોને ઘસવાથી વીજભારિત કરી શકાય છે ?
   A. એબોનાઈટ B. પ્લાસ્ટિક C. અંબર D. બધા જ.
2. ઘસવાથી ઉત્પન્ન થતી વીજભાર...
   A. વહેતો B. . સ્થિર C. A અને B બંને D. એક પણ નહિ.
3. વાયરો .... થઈ જાય ત્યારે વીજળીનાં થાંભલા પર તણખા થાય છે.
   A. ખૂબ ખેંચાયેલા B. . ઢીલા C. વળવાળા D. . એક પણ નહિ
4. 26 જાન્યુઆરી, 2001 માં ગુજરાતનાં કયા જિલ્લામાં મોટો ભૂકંપ આવ્યો હતો ?
   A. અમદાવાદ B. , ભાવનગર C. ભુજ D. દાહોદ
5. વીજભારિત કાચના સળિયાને પૉલિથીન સાથે ઘસેલી પ્લાસ્ટિકની સ્ટ્રૉની નજીક લાવવામાં આવે ત્યારે શું થાય?
   A. અપાકર્ષણ
   B. આકર્ષણ
   C. કોઈ પ્રતિક્રિયા થાય નહિ
   D. આપેલ પૈકી એકેય નહિ

➽ ખાલી જગ્યા પૂરો (Marks - 05)

1. 1752 માં .... અમેરિકન વિજ્ઞાનીએ દર્શાવ્યું કે વીજળી અને તમારા કપડાંથી થતા તણખાં એ આમ તો સમાન ઘટનાઓ છે.
2. ગુજરાતનાં ભૂજ જિલ્લામાં .... ની સાલમાં મોટો ભૂકંપ આવેલો.
3. પૃથ્વીની પ્લેટોની ધાર પર ભૂકંપ થવાની વધારે શક્યતાઓ હોય છે, આ ધારને . . . . કહેવાય છે.
4. 26 ડિસેમ્બર, 2004 ના રોજ ....માં મોટી સુનામી આવી હતી.
5. કાચના સળિયાને રેશમ સાથે ઘસવામાં આવે ત્યારે તેના વીજભારને .... તરીકે લેવામાં આવે છે.

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

1. વીજળી થવાનું કારણ વાદળોમાં એકઠો થતો વીજભાર છે.
2. કોઈ પદાર્થ વીજભારિત છે કે નહીં તે ચકાસવા માટેનાં સાધનને ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ કહે છે.
3. પેસિફિક મહાસાગરમાં 26 ડિસેમ્બર, 2004 ના રોજ ખૂબ મોટી સુનામી આવી હતી.
4. ખરેખર વિનાશક હોય તેવા ભૂકંપની તીવ્રતા 4 થી વધુ 6 જેટલી હોય છે.
5. કાચનો વીજભારિત સળિયો પ્લાસ્ટિકની વીજભારિત સ્ટ્રૉને આકર્ષે છે.

➽ જોડકા જોડો (Marks - 05)

1. નીચેનાં જોડકાં જોડો :

1.	ઉરી અને તગાર.	(a) 1752
2.	ધાતુઓ.	(b) આકર્ષણ
3.	બેન્જામીન ફ્રેન્કલીન.	(c) 2005
4.	અસમાન વીજભાર	(d) 2001
5.	ભૂજ.	(e) સુવાહક

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

2. જોડકાં જોડો :

1.	ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ	(a) વિદ્યુતભાર વિભારણ
2.	સિસ્મોગ્રાફ	(b) ભૂકંપની તીવ્રતાનો એકમ
3.	વીજળી	(c) વીજભારિત પદાર્થની ચકાસણી
4.	રિક્ટર સ્કેલ	(d) ત્સુનામી.

SECTION - B

➽ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો (Marks - 22)

1. વીજળી થવાનું શુ કરાણ છે?
2. ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ કોને કહે છે ?
3. અર્થીંગ એટલે શું?
4. કોઈ પણ ઈમારત પર અર્થીંગગ શા માટે લગાડવામાં આવે છે ?
5. આકાશમાં વીજળી દેખાવાનું શું કારણ છે ?
6. વિદ્યુતભાર વિભારણ કોને કહેવાય ?
7. વિધુતભારનું વિસર્જન કયાં થાય છે ?
8. શા માટે આપણે વીજળીથી આપણી જાતને સુરક્ષિત રાખવી જોઈએ ?
9. બાંધકામ સમયે ધાતુનો સળિયો કેમ નાંખવામાં આવે છે ?
10. ભારતમાં 2005માં મોટો ભૂકંપ કયાં આવ્યો હતો?
11. ભારતનાં ઉત્તર કાશ્મીરનાં ઉરી અને તંગધારમાં મોટો ભૂકંપ ક્યારે આવ્યો હતો ?
12. ગુજરાતનાં ભૂજ જિલ્લામાં મોટો ભૂકંપ ક્યારે આવ્યો હતો ?
13. ભૂકંપ એટલે શું?
14. ભૂકંપ થવાનું કારણ શું છે?
15. ભૂકંપ થવાથી શું નુકસાન થઈ શકે છે?
16. 26 ડિસેમ્બર, 2004 ના રોજ મોટી સુનામી કયાં આવી હતી ?
17. પ્રાચીન સમયમાં ભૂકંપ માટે શી માન્યતા હતી ?
18. પૃથ્વીના સૌથી ઉપરનાં પડને શું કહે છે?
19. રિક્ટર સ્કેલ એટલે શું ?
20. સિસ્મીક તરંગો કોને કહેવાય ?
21. વૈજ્ઞાનિકો કયા સાધનની મદદથી ભૂકંપની તીવ્રતાનું અનુમાન કરે છે ?
22. સિસ્મીક ઝોનમાં રહેતા લોકોએ કેવી ઇમારતમાં રહેવું જોઈએ ?

➽ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો (Marks - 08)

1. એક સારા સંવેદનશીલ ઇલેક્ટ્રોસ્કોપની આકૃતિ દોરી તેના ભાગોનું નામનિર્દેશન કરો.
2. જે સાધનની મદદથી પદાર્થના વીજભાર શોધી શકાય તેને આકૃતિ વડે સમજાવો.
3. ચોમાસામાં આકાશમાં વીજળી કેવી રીતે ઉત્પન થાય છે તે સમજાવો.

4. આપેલા પ્રયોગને આકૃતિ સહ વર્ણવો : સાદું ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ બનાવવું અને તેનું કાર્ય સમજવું.

Best Of Luck

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 15

ANSWERS

Exam Time : 1 Hour
Date : 23/05/2020
Marks : 50

SECTION - A

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

1. બધા જ.
2. . સ્થિર
3. . ઢીલા
4. ભુજ
5. આકર્ષણ

➽ ખાલી જગ્યા પૂરો (Marks - 05)

1. બેન્જામીન ફ્રેન્કલિન
2. 2001
3. ફોલ્ટ ઝોન
4. હિંદ મહાસાગર
5. ધન

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

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

➽ જોડકા જોડો (Marks - 05)

1. (1- c), (2 - e), (3 - a),(4 -b), (5– d).
2. (1) > (c), (2) > (e), (3) > (a), (4) > (b).

SECTION - B

➽ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો (Marks - 22)

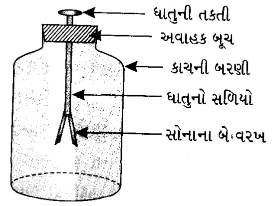
1. વાદળોમાં વીજભાર ભેગો થવાથી વીજળી થાય છે.
2. કોઈ પદાર્થ વીજભારિત છે કે નહિ તે ચકાસવા માટેનાં સાધનને ક્લેક્ટ્રોસ્કોપ કહે છે.
3. વીજભારિત પદાર્થથી પૃથ્વીમાં વીજભારનાં વાહનની ક્રિયાને અર્થિંગ કહે છે.
4. વિદ્યુતપ્રવાહનાં કોઈ પણ પ્રકારનાં લીકેજને કારણે ઈલેક્ટ્રિક શોકથી આપણને બચાવવા માટે ઇમારતો પર અર્થિંગ લગાડવામાં આવે છે.
5. વાદળ અને જમીન ધન અને ઋણ વીજભાર મળતાં જ તેજસ્વી પ્રકાશનો લિસોટો તથા અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે. આ લિસોટાને આપણે વીજળી તરીકે જોઈએ છીએ.
6. ધન અને ઋણ વીજભાર ભેગા થનાં ઉત્પન્ન થતા લિસોટાને વીજળી તરીકે જોઈએ છીએ. આ પ્રક્રિયાને વિદ્યુતભાર વિભારણ કહે છે.
7. વિદ્યુતભારનાં વિસર્જનની પ્રક્રિયા બે કે તેથી વધુ વાદળો વચ્ચે અથવા પૃથ્વી અને વાદ વચ્ચે થાય છે,

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

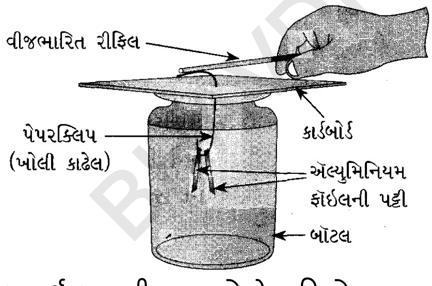
8. વીજળીનાં પડવાથી જાનહાનિ અને સંપત્તિઓ નાશ થઈ શકે છે. માટે જે આપણને તનું રક્ષણ કરવા માટે પગલાં લેવા જોઈએ.
9. બાંધકામ સમયે ઇમારત કરતાં ઊંચો એક ધાતુનો સળિયો દીવાલમાં નાંખવામાં આવે છે. કારણ કે સળિયો વીજભારને જમીનમાં વહન કરવાની સરળ માર્ગ છે.
10. ભારતનાં ઉત્તર કાશ્મીરનાં ઉરી અને તંગધાર ગામમાં 8 ઑક્ટોબર, 2005 નાં રોજ મોટો ભૂકંપ આવ્યો હતો,
11. 8 ઑક્ટોબર , 2005
12. ભારતનાં ભૂજ જિલ્લામાં 26મી જાન્યુઆરી, 2001 માં મોટો ભૂકંપ આવ્યો હતો.
13. પૃથ્વીનું અચાનક હલવું કે પૂજવું એ ભૂકંપ છે.
14. પૃથ્વીના પેટાળમાં ખૂબ ઉંડિ થતા વિક્ષોભને કારણે ભૂકંપ થાય છે.
15. ભૂકંપ ઈમારતો, પુલ, ડેમ તથા મનુષ્યોને મોટાપાયે નુકસાન કરે છે, મોટા ભૂકંપથી જનમાલની મોટી ખુવારી થાય છે.અને ભૂકંપને લીધે પૂર, ભૂસ્લખન અને સુનામી થઈ શકે છે.
16. હિંદ મહાસાગરમાં
17. ભૂકંપ માટે પ્રાચીન સમયમાં એમ કહેવાતું કે પૃથ્વી બળદનાં શિંગડા પર સંતુલિત કરેલી છે અને જ્યારે બળદ તેને બીજા શિંગડા પર ફેરવે છે, ત્યારે ભૂકંપ આવે છે.
18. પૃથ્વીનાં સૌથી ઉપરના પડને પોપડો crust) કહે છે.
19. ભૂકંપની તીવ્રતાના મૂલ્યને માપક્રમ પર દેખાતા એકમને રિક્ટર સ્કેલ કહે છે.
20. ધ્રુજારીને લીધે પૃથ્વીની સપાટી પર તરંગો સર્જાય છે. આ તરંગોને સિમીક તરંગો કહે છે.
21. વૈજ્ઞાનિકો સિસ્મોગ્રાફ નામના સાધન વડે ભૂકંપની તીવ્રતાનું અનુમાન કરે છે.
22. સિસ્મીક ઝોનમાં રહેતા લોકોએ મોય આંચકા રે સહન કરી શકે તેવી આધુનિક ટેકનોલૉજી નાં ઉપયોગથી ‘ભૂકંપ સલામત હોય તેવા માળખાઓ ઊભા કરવા જોઈએ.

➽ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો **(Marks - 08)**

1.

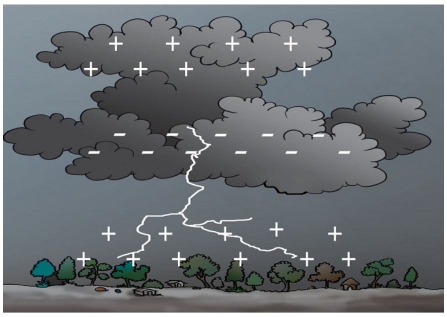


2.



પદાર્થ પર વીજભાર છે કે નહિ તે જાણવા સાદું ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ સાધન વપરાય છે.
બાજુમાં સાદું ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ દર્શાવેલ છે.બવીજભારિત રીફિલ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પેપરક્લિપના બહારના છેડાને અડાડતાં વીજભાર ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની બે પટ્ટીને મળે છે. બંનેને સમાન વીજભાર મળતાં પટ્ટીઓ વચ્ચે અપાકર્ષણ થાય છે અને એકદમ પહોળી થાય છે. ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની પટ્ટીઓનું પહોળા થવું એ પદાર્થ વીજભારિત છે એમ સૂચવે છે.
જો પદાર્થ (રીફિલ) પેપરક્લિપને અડાડતાં પટ્ટીઓ પહોળી થતી ન હોય, તો આ સ્થિતિ પદાર્થ વીજભારિત નથી એમ સૂચવે છે.
આમ, ઇલેક્ટ્રોસ્કોપની મદદથી પદાર્થ વીજભારિત છે કે નહિ તે જાણી શકાય છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

3. 

ગાજવીજ સાથે તોફાન થતાં હવાના પ્રવાહો ઉપર તરફ જાય છે, જ્યારે પાણીનાં ટીપાં નીચે પડે છે. આ ઝડપી હિલચાલથી વીજભારનું વિભાજન થાય છે. વાદળોની ઉપરની ધાર તરફ ધન વીજભાર અને નીચેની ધાર તરફ ઋણ વીજભાર જમા થાય છે. જમીન પાસે પણ ધન વીજભાર જમા થયેલો હોય છે. જ્યારે આ જમા થયેલા વીજભારનું મૂલ્ય ખૂબ જ વધી જાય છે ત્યારે હવા જે સામાન્ય રીતે વિદ્યુતની મંદવાહક છે તે તેના પ્રવાહને રોકી શકતી નથી. ધન અને ઋણ વીજભાર ભેગા થતાં તેજસ્વી પ્રકાશનો લિસોટો તથા અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે. આ લિસોટાને આપણે વીજળી કહીએ છીએ.

4. સાધન-સામગ્રી : જામની ખાલી બૉટલ, કાર્ડબોર્ડનો ટુકડો, પેપરક્લિપ, 4 સેમી x 1 સેમીની ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની બે પટ્ટીઓ, રીફીલિ, પૉલિથીન, પ્લાસ્ટિકની ફૂટપટ્ટી, ફુગ્ગો, ઊનનું કાપડ.

પદ્ધતિ : (1) એક જામની ખાલી બૉટલ લો. બૉટલના મુખ કરતાં થોડો મોટો એક કાર્ડબોર્ડનો ટુકડો લો.
(2) તેમાં ધાતુની પેપરક્લિપ પસાર કરી શકાય તેટલું ફૉઇલની પટ્ટીઓ એક છિદ્ર કરો. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પેપર-ક્લિપને ખોલી નાખો.
(3) લગભગ 4 સેમી x 1 સેમીની બે ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની પટ્ટીઓ કાપો. તેને આકતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પેપરક્લિપ, ઉપર લટકાવો.
(4) પેપરક્લિપને કાર્ડબોર્ડમાં એવી રીતે દાખલ કરો કે જેથી તે લંબરૂપે રહે. આ રીતે ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ તૈયાર થયું. (જુઓ આકૃતિ).
(5) એક રીફિલને વીજભારિત કરી તેને પેપરક્લિપના છેડાને અડાડો. શું થાય છે તેનું નિરીક્ષણ કરો. શું ફૉઇલની પટ્ટીઓ ઉપર કંઈ અસર થઈ? શું તેઓ એકબીજાથી એપાકર્ષિત થાય છે કે આકર્ષિત?
(6) હવે, પેપરક્લિપનો છેડાને બીજા વીજભારિત પદાથ અડાડો શું બધા જ કિસ્સામાં પટ્ટીઓ સમાન રીતે વર્તે છે? શું આ સાધનને પદાર્થો વીજભારિત છે કે નહીં તે જાણવા માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય? શું તમે સમજાવી શકશો કે શા માટે પટ્ટીઓ એકબીજાને અપાકર્ષિત કરે છે ?
અવલોકન : (1) વીજભારિત રીફિલને પેપરક્લિપના છેડાને અડકાડતાં ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની પટ્ટીઓ પહોળી થાય છે.
(2) બીજા વીજભારિત પદાર્થો પેપરક્લિપના છેડાને અડકાડતાં આ જ રીતે ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની પટ્ટીઓ પહોળી થાય છે.
(3) આ સાધનને પદાર્થો વીજભારિત છે કે નહિ તે જાણવા વાપરી શકાય.
(4) ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની પટ્ટીઓ અપાકર્ષિત થવાનું કારણ : વીજભારિત પદાર્થોનો વીજભાર પેપરક્લિપ દ્વારા વહન પામી ઍલ્યુમિનિયમ ફૉઇલની બે પટ્ટીઓ પર આવે છે. આ બે પટ્ટીઓ પર આવેલ વીજભાર સમાન હોવાથી પટ્ટીઓ અપાકર્ષણ પામી પહોળી થાય છે. બધા વીજભારિત પદાર્થો અડકાડતાં આમ જ બને છે, અને દરેક કિસ્સામાં પટ્ટીઓ એકબીજાથી અપાકર્ષિત થાય છે.
નિર્ણય : ઇલેક્ટ્રોસ્કોપ પદાર્થ વીજભારિત છે કે નહિ તે જાણવા વપરાય છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

Created by: Bhavdip Vadher
(9727069993)