

Sem - II - 2019

ધોરણ: ૭  
વિષય: વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

Date:   /  /  

PART - A

21/4/19

1	B	23	21	B	ઓછું
2	B	બળ	22	C	કાદ
3	C	ખરબચડી	23	A	તંબાનો સળિયો
4	A	દવાનિ	24	B	આપાતકોણ
5	B	રાસાયણિક	25	C	પૃથ્વી
6	C	૭ થી વધુ	26	B	ગંગા
7	A	મેદવિનુષ્ય	27	C	આયોડિન
8	A	શુક્ર	28	A	ગુરુત્વાકર્ષણ બળ
9	B	હવા પ્રદૂષણ	29	B	પ્રસ્તેદ અને લૈલગ્રાધિ.
10	A	X	30	B	ઉષ્મા.
11	A	સંપર્કબળ	31	A	કંઠનળી.
12	A	પ્રક્રિય	32	C	નિસ્ચાંદિત
13	C	હવા ધન, પ્રવાહી, વાયુ	33	B	આર્થમટ
14	B	ઉષ્મીય.	34	A	લઘુગ્રહ
15	B	મોટો.	35	C	CNG
16	A	સિસ્મીક તરંગો.	36	A	આકાર બદલાય.
17	C	શનિ.	37	C	પિત્તા
18	B	૭૪%	38	A	લાલાવરણ
19	C	પિટ્યુરરી.	39	B	ગ્રંથ
20	C	દબાવ.	40	A	કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

## PART: B

પ્ર.૧.૧ A પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ. (ગમે તે ચાર- દરેકના ૨ ગુણ) ૪.

૧. લિનસંપર્કે બલ એટલે એકબીજા સંપર્કમાં આવ્યા વગર લાગતા બળને લિનસંપર્કબળ કહે છે. તેના પ્રકાર (i) ચુંબકીય બળ (ii) સ્થિત વિદ્યુત બળ. (iii) ગુરુત્વાકર્ષણ બળ.

૨. જોઈલ લીધી વિશે ટૂંકમાં: ખામી યુક્ત દ્રષ્ટિવાળા વ્યક્તિઓ માટે સૌથી વધારે લોકપ્રિય સ્ત્રોત જોઈલ લિપિ છે. જોઈલ લિપિ સ્પર્શથી ચોલણ કરવા પર આધારિત છે. ૧૪૮૫ માં લુઈસ જોઈલ નામના ખામી યુક્ત દ્રષ્ટિવાળા વ્યક્તિએ વિકસાવી હતી અને ૧૭૩૨ માં અપનાવવામાં આવી હતી. આ પદ્ધતિમાં સામાન્ય ભાષાઓ, ગણિત તથા વૈજ્ઞાનિક સંકેતોને જાડા કાગળ પર વિશિષ્ટ સંકેત દ્વારા દર્શાવાય છે. તેમાં ૬૩ અક્ષરોની તારાહો કે ચિહ્નો હોય છે.

૩. સૂર્યની વિશેષતાઓ :- પૃથ્વીની સૌથી નજીકનો તારો છે - સતત ઉષ્મા અને પ્રકાશનું ઉત્સર્જન કરે છે. પૃથ્વી સાથે અન્ય ગ્રહો માટે ઉર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે. પૃથ્વીથી લગભગ ૧,૬૦,૦૦૦,૦૦૦ કિ.મી દૂર આવેલો છે.

૪. વાહનો દ્વારા થતાં પ્રદૂષણની સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો → શ્વાસ સંબંધિત તકલીફ - અસ્થમાં ઉધરસ અને લાળકોમાં વહી જીંગ જેવી તકલીફો ઊભી થાય - રૂધિરમાં ઓક્સિજન વહન કરવાની કમતા થતે - ફેફસાં સંબંધિત મુશ્કેલી થાય -

૫. જળ પ્રદૂષણ - ખાલીને પ્રદૂષિત કરતાં પદાર્થોને જળ પ્રદૂષણ કહે છે. ભુક્ષાનકારક પદાર્થો જેવાકે મળમૂત્રનો લગાડ, જેથી રસાયણો કારખાનાના રસાયણો ધરાવતાં ખાલી, ખાલીમાં ધોવાણ કચડાં-પાસાણ્ય પ્રદૂષણ ફેલાય - નદી, તળાવમાં વાહનો ધોવાણી- ઢોરને નપડાવવાથી જળ પ્રદૂષણ ફેલાય છે.

૧.૧. B અયોગ :- (દરેકનો ૫ ગુણ) ૨

૧: ઊંજલા: ઘર્ષણ ઓછું કરવા

૨: કોલિડોસ્કોપ: નવી નવી તરાહની કલ્પના કરવા - વિવિધ ડિઝાઈન તૈયાર કરવા

૧.૨. A વૈજ્ઞાનિક કારણો: (ગમે તે ત્રણ- દરેકના ૨ ગુણ) ૬.

૧. આપણા દેશમાં છોકરીઓ માટે લગ્નની ઉંમર ૧૪ વર્ષની છે. કારણકે તરુણાવસ્થામાં છોકરીઓ આરીસ્ક તેમજ માનસિક રૂપે માતૃત્વ માટે તૈયાર હોતી નથી. ૧૧ થી ૧૪ વર્ષની ઉંમર તરુણાવસ્થા ગણાય છે. છોકરીઓ છોકરાઓ કરતાં જલદી પુખ્ત થઈ જતી હોય છે. જાળવણી તથા માતૃત્વથી માતા તેમજ સંતાન બંનેને સ્વાસ્થ્ય સંબંધિત

- સમસ્યાઓ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. યુવા સ્ત્રીઓમાં વ્યવસાય ક્ષેત્રમાં યાદ દરાડો થાય છે. તે માતૃત્વની જવાબદારી ઉઠાવવા માટે સક્ષમ હોવી જાયી. આથી તે માનસિક લક્ષી ક્ષેત્રી દોરાયેલી રહે છે. માટે.
૨. કુલી માથા ઉપર ક્યારને ગોળ વીંદાળીને રાખે છે. કારણકે પદાર્થ પર લાગતું દબાણ તેની સપાટીના ક્ષેત્રફળ પર આધાર રાખે છે. જેમ ક્ષેત્રફળ વધે તેમ દબાણ ઘટે છે. કુલીઓને માથા પર ભારે લોક ઉપાડવાનો હોય છે. ક્યારને ગોળ વીંદાળીને રાખવાથી માથા પરના લોકના સંપર્ક ક્ષેત્રફળ વધે છે. આથી તેમના માથા પર લાગતું દબાણ ઘટી જાય છે અને તે લોકને સરળતાથી ઉઠાવી શકે છે. માટે.
૩. મોટા ભાગના મશીનોમાં લોલ-લેરીંગનો ઉપયોગ થાય છે કારણકે લોલ-લેરીંગ દ્વારા લાગતું ઘર્ષણ લોટલ ઘર્ષણ છે. લોટલ ઘર્ષણ એ સરકતા ઘર્ષણ કરતાં ઓછું હોય છે. તેથી લોલ-લેરીંગ દ્વારા સ્લાઇડિંગ ઘર્ષણને લોટલ ઘર્ષણમાં લદવામાં આવે છે. આમ મશીનોમાં ઘર્ષણ બળ ઘટાડવા માટે લોલ-લેરીંગનો ઉપયોગ થાય છે.
૪. શિયાળામાં સ્વેટર કાઢતી વખતે તડતડ અવાજ થાય છે. કારણકે તે પદાર્થો એકબીજા સાથે ઘસાય છે. ઉપર અને સ્તરી ઘસાવાથી ઉત્પન્ન થતાં વીજભાર પ્રકાર કે તણજો કે તડ-તડ અવાજ ઉત્પન્ન કરે છે. આમ ઘસવાથી ઉત્પન્ન થતા વીજભારને સ્થિર વીજભાર કહે છે.

Q28 B. વ્યાખ્યાઓ (ગમે તે બાર- દરેકનો ૩ ગુણ) (૫)

૧. વાતાવરણનું દબાણ : હવા વડે લાગતા દબાણને વાતાવરણનું દબાણ કહે છે.
૨. કંચ વિસ્તાર : કોઈ પણ દોલનના કંચનના વિસ્તારને કંચવિસ્તાર કહે છે.
૩. ઈલેક્ટ્રોસ્ટેટિંગ : વિદ્યુત્તણન દ્વારા કોઈ પદાર્થ પર કોઈ જરૂરી દામનું આપણા જમા કરવાની પ્રક્રિયાને ઈલેક્ટ્રોસ્ટેટિંગ કહે છે.
૪. પ્રકાર વર્ષ : પ્રકાર વડે એક વર્ષમાં ક્યામેલા અંતરને પ્રકારવર્ષ કહે છે.
૫. પરાવર્તિત કિરણ : સપાટી પરથી પરાવર્તન પ્રાપ્તિ થાઈ આવતા કિરણને પરાવર્તિત કિરણ કહે છે.

પ્ર.૩. A: મુદ્દાસર જ્વાળ. (ગમે તે બે- દરેકના ૩ ગુણ) (૬)

૧. ઘર્ષણના કારણ : - મેન કે પેન્સિલ વડે કાગળ પર લખી શકાય છે - તે ગતિશીલ પદાર્થની ગતિ ઘટાડવા કે રોકવા જરૂરી છે - આપણને સપાટી પર ચાલવામાં મદદરૂપ છે. - વિવિધ પદાર્થો પર

Date:-

Date:-

પકડ મેળવવા કરી - લાઈનને અને ટાયર અને સ્લા વચ્ચેના ઘર્ષણબળને પ્રણે વાહનને નિયંત્રિત રીતે ચલાવી શકાય છે.

૨. બુકંચથી બચવાના કરી પગલાં:- ઈમારતો, વૃક્ષો તથા ઉપરથી પસાર થતી વિદ્યુતની લાઈનોથી દૂર ખુલ્લામાં જમીન પર જેવી જવું.  
- મોટર કે લસમાં હોય તો બહાર ન ગીફવું - વાહન ધીમે-ધીમે ખુલ્લાં સ્થળે રાખવું - ઘરમાં હોય તો ટેલ લ નીચે બાજીય લેવો - ઉપર પડી શકે તેવી ઊંચી અને ભારે વસ્તુથી દૂર રહેવું - મથારીમાં હોય તો ઊભા ન થતા, તડિયાથી માથાવું રક્ષણ કરવું -

૩. પરાવર્તનના નિયમો:- (i) આપાતકોણ અને પરાવર્તનકોણ હંમેશા સમાન હોય છે.  $\angle i = \angle r$  (ii) આપાતકિરણ, આપાતબિંદુએ સપાટીને દોરેલો લંબ અને પરાવર્તિત કિરણ પ્રણે એક જ સમતલમાં હોય છે (iii) આપાતકિરણ, પરાવર્તિત કિરણ અને આપાત બિંદુએ સપાટીને દોરેલો લંબ એક જ સમતલમાં હોય છે.

Q.3: B. અપાર્શિત તારાકૂથ.



શુગરીષ્ટ તારાકૂથ.



Q.4: A. લક્ષ્ય લખો. (જોમે તે પ્રણ- દરેકના લે ગુણ) (6)

1. હોક્કરીના ગોળ જાતિય લક્ષણો.	હોક્કરીના ગોળ જાતિય લક્ષણો.
- ચહેરા પર વાળ ઉગવા લાગે છે.	- સ્નાનનો વિકાસ થવા લાગે છે.
- ખર સંત:સ્ત્રાવ ટેસ્ટેસ્ટેરોનનું નિર્માણ ચાલુ થાય છે.	- માદા સંત:સ્ત્રાવ ઈસ્ટ્રોજન ઉત્પન્ન થાય છે.
2. વિદ્યુત સુવાહક	વિદ્યુત અવાહક.
- લેમાંથી વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થાય છે.	- લેમાંથી વિદ્યુત પ્રવાહ સરળતાથી પસાર થતો નથી.
- વિદ્યુત સુવાહક પદાર્થોમાંથી વિદ્યુત-પ્રવાહ પસાર થતાં બધા પ્રકારિત ધાય	- આ પદાર્થોમાંથી વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થતા બધા પ્રકારિત થતો નથી.
- ઉદા- લાંબુ, એલ્યુમિનિયમ, લોખંડ જેવા ધાતુઓ.	- રબર, પ્લાસ્ટિક, લાકડા જેવા પદાર્થો.

### ૩. નિયમિત પરાવર્તન

- સમતલ, લીસી અને ચળકતી સપાટી દ્વારા નિયમિત પરાવર્તન થાય છે.
- જો આપાત કિરણો સમાંતર હોય તો પરાવર્તિત કિરણો સમાંતર હોય છે.
- સમતલ અરીસા દ્વારા નિયમિત પરાવર્તન થાય છે.

### અનિયમિત પરાવર્તન

- ખરબચડી સપાટી દ્વારા અનિયમિત પરાવર્તન થાય છે.
- જો આપાત કિરણો સમાંતર હોય, તો પ્રત્યેક પરાવર્તિત કિરણો સમાંતર હોતા નથી.
- લાકડું, ખરબચડી દિવાલ, કાગળ દ્વારા અનિયમિત પરાવર્તન થાય છે.

### ૪.

#### બુધ

- તે સૂર્યની સૌથી નજીકનો ગ્રહ છે.
- તે આંતરિક ગ્રહ છે.
- તેને ઉષ્ણગ્રહ નથી.
- તેના પર વાતાવરણ નથી.

#### શુક્ર

- તે સૌથી મોટો ગ્રહ છે.
- તે બાહ્ય ગ્રહ છે.
- તે ઉષ્ણગ્રહ ધરાવે છે.
- તેના પર હાઈડ્રોજન અને હિલિયમનું વાતાવરણ છે.

ઉ.પ:૭ પ્રયોગનું આકૃતિ સહ વર્ણન. (ગમે તે ચોટ : ૬ મુળ)

૬

૧. હેતુ : દિવાલના પ્રસરણ માટે માધ્યમ જરૂરી છે.

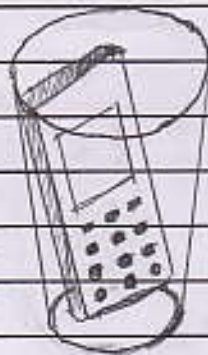
સાધનો : કાચનો કોરો ગ્લાસ, સેલફોન

પદાર્થ : -

આકૃતિ :

કાચનો ગ્લાસ

સેલફોન



રીત :- કાચના કોરો ગ્લાસમાં સેલફોન મૂકો. બીજા સેલફોનથી મિત્રને આ સેલફોન પર રિંગ લગાડવાનું કહો. રિંગ ધ્યાન પૂર્વક સાંભડો - ગ્લાસની દ્વારને હાથ વડે દોરી. મોંને હાથોના વચ્ચેના જગ્યા પર મૂકો. મિત્રને ફરી રિંગ લગાડવા કહો. ગ્લાસમાંથી હવા ચૂસતા ચૂસતા હોટી સાંભળો.

અવલોકન :- જ્યારે હવા ચૂસતા જઈએ ત્યારે લેમ અપાક ધીમે ધીમે થાય છે. ગ્લાસને મોંથી દૂર લઈ જતા દિવાલ ફરીથી મોટો સંભળાય છે.

નિર્ણય :- આ પ્રયોગથી સ્પષ્ટ થાય છે કે દિવાલના પ્રસરણ માટે માધ્યમ જરૂરી છે.

Date:-

2 દેવ: સમાન વીજભારીત પદાર્થો એકબીજાને આપાકર્ષે છે.

સાધનો :- બે કુચ્છા, દોરી, ઊંમનાં કામડ

પદાર્થ :-

આકૃતિ.



સમાન વીજભાર વચ્ચે આપાકર્ષણ.

રીત: બે કુચ્છા ફૂલાવી. તેઓ એકબીજાને અડે નહીં તે રીતે લટકાવો. બંને કુચ્છાન ઊંમના કામડ વડે ઘસી છોડી દો. બંને કુચ્છાનું અવલોકન કરો.

અવલોકન: અવલોકન કરતાં કલાયું કે બંને કુચ્છા એકબીજાથી દુર ગય છે.

નિર્ણય: આ પરથી કદી સમય કે સમાન વીજભારીત પદાર્થો એકબીજાને આપાકર્ષે છે.

