

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కనీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

1. ఉపాయాలు

- అంచు కలిగిన పశ్చింలో నీరు పోసి అందులో ఒక గురాటును బోల్లించండి. గురాటు అంచు పూర్తిగా పళ్ళానికి ఆని ఉండకుండా, గురాటును ఒకపైపు నాటంపై ఉంచండి. ఈ పళ్ళాన్ని బర్బూర్ పై ఉంచి నీరు మరగడం ప్రారంభించే వరకు వేడి చేయండి. మొదట ఎక్కడ బుడగలు ప్రారంభమయ్యాయి? ఎందుకు? ఈ ప్రయోగ పరిశీలనల ఆధారంగా గీజర్ పనిచేసే విధానాన్ని మీరు వివరించండి.
- గీజర్ పనిచేయు విధమను గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. నివేదిక తయారు చేయండి.
- 5 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడు ఉప్పొగ్రెత వద్ద గల 2కి.గ్రా. మంచుకు నిరంతరంగా ఉప్పొగ్రెత అందిస్తున్నామనుకోండి. 0 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడు వద్ద మంచు కరుగుతుందని, వండ డిగ్రీ సెంటీగ్రేడు వద్ద నీరు మరగుతుందని మీకి తెలుసు. మంచు నీరుగా మారి, మరగడం ప్రారంభించే వరకు వేడిచేస్తూనే ఉండండి. ప్రతి నినిషానికి ఉప్పొగ్రెతను నమోదు చేయండి. మీరు పొందిన సమాచారముతో ఉప్పొగ్రెత, కాలానికి మధ్య గ్రాఫ్ గీయండి. గ్రాఫ్ ద్వారా మీరు ఏమి తెలుసుకున్నారు? మీ నిర్ధారణలు ప్రాయండి.
- విశిష్టప్లాము గురించి సమాచారాన్ని సేకరించండి. అది మనకు నిజజీవితంలో ఎలా ఉపయోగపడుతుందో తెలియజేయండి.
- తుప్పారము ఏ ప్రదేశాలలో ఏర్పడుతుంది. అయి ప్రదేశాలలో తుప్పారము ఏర్పడడానికి గల కారణాలను మరియు తుప్పారము ఏర్పడడానికి అనుకూలించే పరిస్థితులను గురించి ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.
- నిజజీవితంలో భాష్యిభవన ప్రక్రియకు సంబంధించి వివేని పది సందర్భాలను గుర్తించి, వాటి సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- నీటిని శీతలీకరణిగా ఉపయోగిస్తారు. అటువంటి సందర్భాలను పదింటిని తెలియజేయండి. కారణాన్ని విశ్లేషించండి.

2. రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

ఈ క్రింద తెలియజేయబడిన రసాయన సమీకరణాలకు పద సమీకరణములు ప్రాయండి.

- బెరీలియం క్లోరైడ్ జలద్రావణం, సిల్వర్ నైట్రైట్ జలద్రావణంతో చర్య చెంది బెరీలియం నైట్రైట్ మరియు సిల్వర్ క్లోరైడ్ లను ఏర్పరచును.
- సోడియం హైడ్రోక్లోరైడ్ జలద్రావణం, సల్వూరిక్ అప్లముతో చర్య చెందగా సోడియం సల్ఫైట్ జలద్రావణం మరియు నీరు ఏర్పడతాయి. ఉప్పం వెలువడును.
- అధిక ఉప్పొగ్రెతల వద్ద ప్లోరిన్ వాయువు కాల్చియం లోహముతో చర్య చెందడం వలన కాల్చియం ప్లోరిడ్ చూర్చం ఏర్పడును. ఇది ఒక ఉప్పమోచక చర్య.
- సోడియం లోహము, ఐరన్ (ii) క్లోరైడ్తో చర్య చెందడం వలన ఐరన్ లోహముతో బాటుగా సోడియం క్లోరైడ్ ఏర్పడుతుంది.

ఈ క్రింద ఇవ్వబడి సమీకరణాలను పరశీలించి అవి ఏ రకమైన రసాయన చర్యలు అప్పతాయో సూచించండి.

- | | |
|---|------------------------|
| 1) $3\text{NaBr} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3 \text{HBr}$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |
| 2) $3\text{Mg} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2 \text{Fe} + 3 \text{MgO}$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |
| 3) $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |
| 4) $2 \text{PbSO}_4 \rightarrow 2 \text{PbSO}_3 + \text{O}_2$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |
| 5) $2\text{NH}_3 + 3\text{I}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{I}_6 + 3\text{H}_2$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |
| 6) $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ | రసాయన చర్య రకము: _____ |

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన రసాయన సమీకరణాలను తల్యం చేయండి.

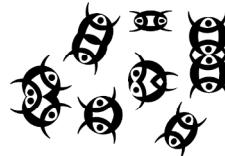
- $\text{NaNO}_3 + \text{PbO} \rightarrow \text{Pb(NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{O}$
- $\text{AgI} + \text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3 \rightarrow \text{FeI}_3 + \text{Ag}_2\text{CO}_3$
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{ZnSO}_4 + \text{Li}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{ZnCO}_3 + \text{Li}_2\text{SO}_4$
- $\text{V}_2\text{O}_5 + \text{CaS} \rightarrow \text{CaO} + \text{V}_2\text{S}_5$
- $\text{Mn}(\text{NO}_2)_2 + \text{BeCl}_2 \rightarrow \text{Be}(\text{NO}_2)_2 + \text{MnCl}_2$
- $\text{AgBr} + \text{GaPO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 + \text{GaBr}_3$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{B(OH)}_3 \rightarrow \text{B}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{S}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
- $\text{Fe} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$

NAGA MURTHY- 9441786635
 Contact at : nagamurthysir@gmail.com
 Visit at : ignitephysics.weebly.com

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కసీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

3. కాంతి పరావర్తనం

- మనవ నాగరికతలో గోళాకార దర్పణాల పొత్త గురించి సమాచారాన్ని సేకరించండి. దానిని మీ తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.
- మీ పరిసరాలలో ఉన్న వివిధ వస్తువులలో కుంభాకార, పుట్టాకార దర్పణాలుగా పనిచేసే వాటిని పట్టిక రూపంలో తయారు చేసి మీ తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.
- పుట్టాకార, కుంభాకార దర్పణాలలో మన ప్రతిబింబాలు ఎలా ఉంటాయి? వాటికి సంబంధించిన ఫోటోలను సేకరించి తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.
- పిన్ హెచ్ కెమెరాను తయారు చేయండి. ప్రతిబింబం యొక్క పరిమాణం మరియు స్ఫూర్తిను పరిశీలించండి. పిన్ హెచ్ కెమెరాలో రంధ్రం సైజు పెంచినట్లయితే ప్రతిబింబము పరిమాణం విముఖుంది? పిన్ హెచ్ కెమెరాలో రెండు లేదా అంతకంపే ఎక్కువ రంధ్రాలు చేస్తే ప్రతిబింబం ఎలా ఏర్పడుతుంది?
- ఇవ్వబడిన పటాన్ని పరిశీలించండి. క్రింద ఇవ్వబడిన బాక్స్ నందలి పటములు ఏర్పడాలంపే దర్పణాన్ని ఎక్కడ ఉంచాలో పరిశీలించండి.



గమనిక: సమతల దర్పణాన్ని ఉపయోగించి దిగువ చూపిన విధంగా పరావర్తన తలం ఎక్కడ ఉంటుందో కనుగొనండి.



- పుట్టాకార దర్పణానికి ముందు ఏదైనా వస్తువును దిగువ తెలిపిన విధంగా వివిధ ప్రదేశాలలో ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబానికి సంబంధించి, ప్రతిబింబం ఎలా ఏర్పడుతుందో కిరణ చిత్రాలను గీయండి.
 - (a) అనంత దూరం వద్ద
 - (b) 'C' ఆవల
 - (c) 'C' వద్ద
 - (d) 'C' మరియు 'F' ల మధ్య
 - (e) 'F' వద్ద
 - (f) 'F' 'P' ల మధ్య.
 అంతే కాకుండా ప్రతిబింబం యొక్క పరిమాణం మరియు ధర్మాలను గురించి వ్యాఖ్యానించండి.
- కుంభాకార దర్పణానికి ముందు ఏదైనా వస్తువును దిగువ తెలిపిన విధంగా వివిధ ప్రదేశాలలో ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబానికి సంబంధించి, ప్రతిబింబం ఎలా ఏర్పడుతుందో కిరణ చిత్రాలను గీయండి.
 - (a) అనంత దూరం వద్ద
 - (b) అనంత దూరం మరియు ధృవాల మధ్య
 అంతే కాకుండా ప్రతిబింబం యొక్క పరిమాణం మరియు ధర్మాలను గురించి వ్యాఖ్యానించండి.
- కార్బోర్డ్ అట్ట పెట్టి, అల్యూమినియం ఫాయల్స్, పారదర్శక ప్లాష్టిక్ కాగితం, ప్లైట్ బాక్స్, నల్లని పెయింట్ లను ఉపయోగించి నమూనా సోలార్ కుక్కర్ ను తయారు చేయండి.
- నిత్య జీవితంలో కుంభాకార దర్పణం మరియు పుట్టాకార దర్పణాలను ఎక్కడెక్కడ ఉపయోగిస్తామో తెలిపే చిత్రాలను సేకరించండి. వాటిని తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.

4. అమ్మలు, కూరాలు మరియు లవణాలు

- మీ యొక్క స్వంత పసుపు సూచిక కాగితాలు మరియు బీటరూట్ సూచిక కాగితాలను తయారు చేయండి.

అదే విధంగా మందార పువ్వులను ఉపయోగించి, వాటి రసమతో నీలి లిట్టున్న కాగితాలను స్వయంగా తయారు చేయండి. ఈ సూచికలతో ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన పదార్థాలను, జరిగే చర్యలను పరిశీలించండి.

CLASS-10**PROJECT WORKS LIST****PHYSICAL SCIENCE**

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
వీ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కనీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

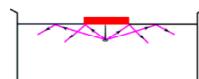
- | | | | |
|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| (a) నిష్పత్తి రసం | (b) టమోటా రసం | (c) పున్సుపు నీరు | (d) సబ్బు నీరు |
| (e) సర్పీ నీరు | (f) ఆపిల్ రసము | (g) టీ | (h) కాఫీ |
| (i) సపోటా రసము | (j) ఫైన్ ఆపిల్ రసము | (k) వంట సోడా ద్రావణం | (l) కొబ్బరి నూనె |
| (m) శీతల పానీయము | (n) చింతపండు రసము | (o) నారింజ రసం | (p) మజ్జిగ |
| (q) పాలు | (r) పెరుగు | (s) లాలాజలము | (t) అరటి పండు రసము |
| (u) స్వేచ్ఛన జలము | (v) కుళాయి నీరు | (w) బిట్రె మూత్రము | (x) వినెగర్ |
| (y) బట్టల సోడా ద్రావణం | (z) సోడా | | |

పై చర్యల నుండి మీరు ఏమి పరిశీలించారు?

- మీ పరిసరాలలోని మూడు విభిన్న ప్రదేశాల నుండి మట్టి నమూనాలను సేకరించండి. మట్టి యొక్క P^H కూరకు ప్రయోగము చేయండి. ఏమి పరిశీలించారు? మీరు సేకరించిన మట్టి యొక్క లక్షణాలను ప్రాయండి.
- జీర్ణ వ్యవస్థకు, జీర్ణ ప్రక్రియకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. మనం ఎటువంటి ఆహార పదార్థాలను తినాలి? మంచి ఆరోగ్యం కోసం తీసుకోవలసి జాగ్రత్తలు ప్రాయండి. ఎసిడిటీ సమస్యలు లేదా గ్యాస్ట్రిక్ సమస్యలు రాకుండా ఉండాలంపే మనం ఏమి చేయాలి?
- ఆన్ని కూరగాయలు అమ్మలు అవుతాయా? దీనిని కనుగొనుటకు వివిధ కూరగాయల P^H విలువలను కనుగొని వాటిని పట్టిక రూపంలో నమోదు చేయండి.
- నిజ జీవితంలో మనములకు మరియు చెట్లకు సంబంధించి P^H విలువల యొక్క ప్రాధాన్యత వివరాలను సేకరించండి.

5. సమతల ఊపరితలాల వద్ద కాంతి వక్రిభవనం

- ఈ క్రింది యానకాల వక్రిభవన గుణకాల విలువలను సేకరించండి.
నీరు, కొబ్బరి నూనె, ఫ్లింట్ గాజు, వజ్యం, బెంజీన్, ప్రైద్రోజన్ వాయువు.
- అప్పికల్ పైబిల్ పనిచేసే విధానాన్ని వివరించే సమాచారాన్ని సేకరించండి. మన నిత్య జీవితంలో అప్పికల్ పైబిల్ ఉపయోగాల గురించి ఒక నివేదిక తయారు చేయండి.
- థర్మోకోల్ పీటర్సో 2 సెం.మీ., 3 సెం.మీ., 4 సెం.మీ., 4.5 సెం.మీ., 5 సెం.మీ., మొదలగు వ్యాసార్థాలు కలిగిన వృత్తాకార ముక్కలను తయారు చేయండి. ప్రతి దానికి కేంద్రాన్ని గుర్తించండి. అన్ని వృత్తాలకు కేంద్రం వద్ద 6 సెం.మీ., పొడవు గల సూదిని గ్రుచ్చండి. ఒక వెడల్పుటి అపోరదర్శక పాత్రలో నీటిని తీసికొని, 2 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల థర్మోకోల్ ముక్కను పటంలో చూపిన విధంగా సూది నీటిలో ఉండేటట్లు అమర్చండి. ఆ సూది రెండవ కొనను పాత్ర పై నుండి చూడడానికి ప్రయత్నించండి.
- సూది కొనను మీరు చూడగలిగారా? ఎందుకు?



వేర్పు వ్యాసార్థాలు గల మిగిలిన థర్మోకోల్ వృత్తాలతో ఈ ప్రయోగాన్ని మళ్ళీ చేయండి. సూది కొన భాగాన్ని చూడడానికి ప్రయత్నించండి.

గమనిక: ప్రతి సందర్భంలోనూ థర్మోకోల్ వృత్తం యొక్క స్థానం, మీ కంటి స్థానం మారకుండా జాగ్రత్త వహించండి.

- ఏయే వ్యాసార్థాలు కలిగిన వృత్తాలకు ఉంచిన సూదుల కొనలను మీరు చూడలేక పోయారు? వాటిలో తక్కువ వ్యాసార్థం విలువ ఎంత?
- కొన్ని సూదుల కొనలను మీరు చూడలేక పోవడానికి కారణమేమిటి?
- యానకం యొక్క సందిగ్ధ కోటమును కనుగొనడానికి మీక ఈ కృత్యం సహాయించినదా?
- వివిధ సందర్భాలలో సూది కొన నుండి కాంతి ప్రయోగాని తెలిపే చిత్రాలను గీయండి.

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : ignitephysics.weebly.com

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కసీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

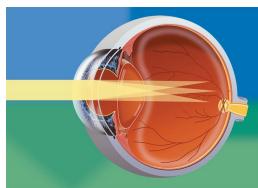
6. వక్రతలాల వద్ద కాంతి వక్రిభవనం

- మీ దగ్గరలోని కళ్ళజోళ్ళ షాపులో దారికే కటకాల గురించి సమాచారాన్ని సేకరించండి. కటకం యొక్క సామర్థ్యాన్ని బట్టి దాని నాభ్యాంతరాన్ని ఎలా కసుగొంటారో తెలుసుకోండి.
 - గలీలియో తన తెలిస్టోప్టలో వాడిన కటకాల గురించి సమాచారాన్ని సేకరించండి.
 - సబ్బు బుడగలు తయారు చేయడానికి తగిన ధ్రావణాన్ని ఎలా తయారు చేస్తారో వివరాలు సేకరించండి.
సబ్బు బుడగలపై మీ ప్రతిభింబాలను పరిశీలించాక మీ పరిశీలనలను ప్రాసి వాటికి గల కారణాలను విశ్లేషించండి.
 - కుంభాకార కటకము యొక్క ప్రధాన అక్షంపై వేర్పేరు దూరాలలో ఏదైనా ఒక వస్తువును ఉంచినపుడు ప్రతిభింబం ఏర్పడడాన్ని సూచించే కిరణ చిత్రాలను గీయండి. వస్తువును ప్రధానాక్షం పై కాకుండా వేరే ప్రదేశంలో ఉంచినపుడు కూడా ఈ కిరణ చిత్రాలను గీయండి.
- | | | |
|------------------------------|------------------|----------------------------|
| (a) అనంత దూరంలో | (b) C_2 కు ఆవల | (c) C_2 వద్ద |
| (d) C_2 మరియు F_2 ల మధ్య | (e) F_2 వద్ద | (f) F_2 మరియు P ల మధ్య |
- పుటుకార కటకము యొక్క ప్రధాన అక్షంపై వేర్పేరు దూరాలలో ఏదైనా ఒక వస్తువును ఉంచినపుడు ప్రతిభింబం ఏర్పడడాన్ని సూచించే కిరణ చిత్రాలను గీయండి. వస్తువును ప్రధానాక్షం పై కాకుండా వేరే ప్రదేశంలో ఉంచినపుడు కూడా ఈ కిరణ చిత్రాలను గీయండి.
 - అనంత దూరంలో ఏదైనా ఒక వస్తువును తీసుకోండి. వాటి మధ్యలో రెండు వేర్పేరు ధ్రవాలు (ఉదాహరణకు నీరు మరియు నూనె) ఉండేలా వాటి అంచులను అతికించండి. అది ఒక కటకం లాగా పనిచేస్తుంది. ఒక కాంతి జనకమును ఉపయోగించి ఆ కటకం యొక్క ప్రవర్తన ను గమనించి ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.

7. మానవని కన్న మరియు రంగుల ప్రపంచం

- కొన్ని బైనాక్యులర్ లందు పట్టకాలను ఉపయోగిస్తారు. బైనాక్యులర్లందు పట్టకాలను ఎందుకు వినియోగిస్తారో తెలియజేసే సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- చక్కని పటము సహాయమతో మానవని కన్న యొక్క నిర్మాణాన్ని విపులంగా ప్రాయండి.
- వివిధ రకాల దృష్టి దోషములను గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- (నేత్ర వైద్య నిపుణుని వద్ద గానీ లేదా కళ్ళ జోళ్ళ షాపు నుండి గానీ)

(a) ప్రాప్స్ దృష్టి	(b) దీర్ఘ దృష్టి	(c) చత్వారము
---------------------	------------------	--------------
- ఆప్టిగ్యాటిజమ్ (రెండు ప్రతిభింబాలు కనబుట) గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.



- సర్ సి.వి.రామన్ యొక్క జీవిత చరిత్రను సేకరించండి. సంబంధిత ఛాయా చిత్రాలను కూడా సేకరించండి.
- రామన్ ఎఫ్కెట్ అనగా నేమి? రామన్ ఎఫ్కెట్ గురించి సమాచారం సేకరించి, వివరాలు తయారు చేయండి.
- దృష్టి దోషాలను సవరించడానికి ఉపయోగించే వివిధ రకాల కటకాల గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించి ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.
- నిత్య జీవితంలో విశ్లేషణమునకు సంబంధించిన సందర్భాలను ఎక్కడెక్కడ పరిశీలిస్తామో వివరాలు సేకరించండి.

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కసీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

8. పరమాణు నిర్మాణం

- ప్రాథమిక రంగులైన ఎరువు, నీలం మరియు ఆకుపచ్చల గురించిన తరంగదైర్ఘ్యం మరియు వాని పోనఃపున్యాల సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- విద్యుదయస్థాంత తరంగాలలో రకములు, వాటి ఉత్పాదన, తరంగదైర్ఘ్యాల వ్యాప్తి మరియు వాటి అనువర్తనాలకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- శోషణ వర్షపటము మరియు ఉద్గార వర్షపటములకు సంబంధించిన విషయాలను మరియు ఛాయాచిత్రాలను సేకరించండి. అలాగే విచ్చిన్న మరియు అవిచ్చిన్న వర్ష పటాల సమాచారాన్ని కూడా సంగ్రహించండి.
- పరమాణువులోని కర్పూరాలు మరియు ఉపకర్పూరాలను తెలిపే విధంగా ఏటైనా నమూనాను తయారు చేయండి. సైకిల్ ఫోక్సు లేదా సన్వని తీగలు లేదా దారం వంటి వాటిని ఉపయోగించి ఈ నమూనాలను తయారు చేయండి.
- S, P మరియు D- ఆర్టిటాళ్ళ నమూనాలను బంక మల్టీటో తయారు చేయండి.
- అట్లముక్క మరియు థరోకోల్సు ఉపయోగించి మాయాలర్ పటమును తయారు చేయండి. అయిస్థూంతంను ఉపయోగించి, ఇమిప గుండును ఎలక్ట్రోన్ గా భావించి ఎలక్ట్రోన్ ఆర్టిటాళ్లలో చేరే క్రమాన్ని వివరించండి.
- పరమాణు నిర్మాణమునకు సంబంధించి చారిత్రక వివరాలను సేకరించండి. నివేదిక తయారు చేయండి.
- పరమాణూ నమూనాలను తెలియజేయుటలో కృషి చేసిన శాస్త్రవేత్తల సమాచారాన్ని, ఛాయా చిత్రాలను సేకరించండి.

9. మూలకాల వర్దికరణ - ఆవర్తన పట్టిక

- VIII A గ్రూపు మూలకాల (జడవాయువులు) చర్యాలీలతకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని మీ పాతకాల గ్రంథాలయం లేదా ఇంటర్వెట్ నుండి సేకరించండి. ఈ మూలకాల ప్రత్యేకతను ఆవర్తన పట్టికలో ఉన్న మిగిలిన మూలకాలతో పోల్చి ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.
- I A గ్రూపునకు చెందిన కాష లోహ ధర్మాలు ఆ గ్రూపులో పై నుండి క్రిందకు వచ్చేటపుడు పెరుగుతుంది అనే అంశాన్ని బలపరచడానికి సరియైన సమాచారాన్ని సేకరించి నివేదికను తయారు చేయండి.
- మూలకాల ప్రత్యేక మరియు విశిష్ట ధర్మాలను గురించి సమాచారాన్ని సేకరించండి. వాటి లభ్యత మరియు వినియోగానికి సంబంధించి వాటికి మాత్రమే గల విశిష్టతలను వేర్కొనండి.
- పరమాణు సంఖ్య, మూలకము పేరు, సంకేతము, దానిని కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త పేరు మరియు కనుగొన్న సంవత్సరం మొదలగు విషయాలను సేకరించి జాబితాను పట్టిక రూపంలో తయారు చేయండి.
- ఆవర్తన పట్టికలో పైట్రోజన్ యొక్క స్థానం పై వ్యాఖ్యానించండి. పైట్రోజన్కు సరియైన స్థానం కేటాయించబడినదా? పైట్రోజన్ ఏ గ్రూపు నందు ఉండడానికి అర్థత కలదని భావిస్తున్నారు? మీ సమాధానాన్ని సమర్థిస్తూ తగిన ఉదాహరణలు/కారణాలను ఇవ్వండి.
- ఆవర్తన పట్టికలో హీలియం యొక్క స్థానం పై వ్యాఖ్యానించండి. హీలియంకు సరియైన స్థానం కేటాయించబడినదా? హీలియం ఏ గ్రూపు నందు ఉండడానికి అర్థత కలదని భావిస్తున్నారు? మీ సమాధానాన్ని సమర్థిస్తూ తగిన ఉదాహరణలు/కారణాలను ఇవ్వండి.
- మూలకాల ఆవర్తన పట్టిక మీద PPT ను తయారు చేయండి.
- ఆవర్తన పట్టిక లోని మూలకాల ధర్మాలను సూచించే విధంగా ఒక PPT ని తయారు చేయండి.

CLASS-10**PROJECT WORKS LIST****PHYSICAL SCIENCE**

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వడగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కసీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

10. రసాయన బంధం

- సమయోజనీయ సమేళనాల ధర్మాలు, ఉపయోగాలకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.
ఈక నివేదికను తయారు చేయండి.
- అయానిక సమేళనాల ధర్మాలు, ఉపయోగాలకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.
- ఆర్థిటాష్ట్ సంకరీకరణం గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. సరియైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- ఏదైనా అయానిక పదార్థంలో అయానుల అమరికను గూర్చి తెలుండి. అయానిక పదార్థాల స్ఫూర్తిక నిర్మాణాల గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించి నివేదికను తయారు చేయండి.
- దిగువ సూచించబడిన అసుపుల నిర్మాణాలను తెలియజేసే సమానాలను బంకమట్టితో తయారుచేయండి.

(a) అమ్మునియా	(b) నీరు	(c) మీథెన్
(d) ఎసిటీన్	(e) ఈఫెన్	(f) ఇథిలీన్

11. విద్యుత్ ప్రవాహం

- ఒక బ్యాటరీని తీసికొని పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కొలవండి. ఆ బ్యాటరీని ఏదైనా వలయంలో ఉంచి పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కొలవండి.
పొటెన్షియల్ భేదంలో ఏదైనా తేడా ఉండా? ఎందుకు?
- ఫిలమెంట్ బల్బు విడిగా ఉన్నప్పుడు మట్టిమీటరు సహాయంతో దాని నిరోధాన్ని కొలవండి. ఈ బల్బును, 12V బ్యాటరీని, స్వీచ్‌లను క్రేసిలో కలిపి స్వీచ్‌ను ఆన్ చేయండి. ప్రతి 30 సెకన్సులకొకసారి బల్బు యొక్క నిరోధాన్ని కొలవండి. సరైన పట్టికను గీచి దానిలో నమోదు చేయండి. పై పరిశీలనల నుండి ఏమి నిర్ధారిస్తారు?
- బల్బుల యొక్క క్రేసి సంధానం మరియు సమాంతర సంధానం లకు సంబంధించి ఒక మోడల్‌ను తయారు చేయండి.
ప్రతి సందర్భంలో ఆయా సంధానాల వలన ప్రయోజనాలు మరియు సమస్యలను వివరించండి.
- బ్యాటరీల యొక్క క్రేసి సంధానం మరియు సమాంతర సంధానం లకు సంబంధించి ఒక మోడల్‌ను తయారు చేయండి.
ప్రతి సందర్భంలో ఆయా సంధానాల వలన ప్రయోజనాలు మరియు సమస్యలను వివరించండి.
- నిరోధాల యొక్క క్రేసి సంధానం మరియు సమాంతర సంధానం లకు సంబంధించి ఒక మోడల్‌ను తయారు చేయండి.
ప్రతి సందర్భంలో ఆయా సంధానాలలో అమర్చుట వలన V, I, R విలువలలో వచ్చి మార్చులు లేదా ధర్మాలను వివరించండి.
- మీ ఏరియాలో గానీ లేదా పట్టణంలో గానీ విద్యుత్ వినియోగం పై సర్వే చేసి సమాచారాన్ని సేకరించండి.
నివేదిక తయారు చేయండి.

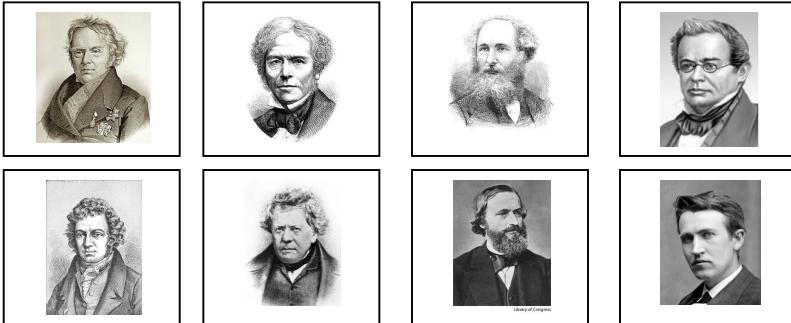
12. విద్యుదయస్కాంతత్వం

- ఫారదే నియమాన్ని ఉపయోగించి విద్యుత్‌ను ఉత్పత్తి చేసే పద్ధతికి సంబంధించి సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- ఇంటర్వెల్ డ్వారా సులభ పద్ధతిలో విద్యుత్ మోటారును తయారు చేసే విధానానికి కావలసిన పరికరాలకు సంబంధించిన సమాచారం తెలుసుకుని ఒక నివేదికను తయారు చేయండి. ఒక విద్యుత్ మోటార్ నమూనాను చేయండి.
- ఫారదే నిర్మించిన ప్రయోగాలకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- హాన్ క్రిస్టియన్ ఆయిర్స్‌స్టెడ్ జీవిత్ చరిత్రను సేకరించండి. చిత్రాలను జోడించండి.
- తెలిఫోన్ రిసేవర్ పనిచేయు విధానాన్ని వివరించే సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- ఎలక్ట్రిక్ గంట పనిచేయు విధానానికి సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.

CLASS-10**PROJECT WORKS LIST****PHYSICAL SCIENCE**

పదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వదగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి.
ఏ ఒక్కటినా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కనీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా ప్రాయమని చెప్పాలి.

7. ఈ క్రింది చిత్రాలలో ఉన్న శాస్త్రవేత్తలను గుర్తించి. సమాచారాన్ని సేకరించండి.



13. లోహ సంగ్రహణ శాస్త్రం

- తక్కువ చర్యాశీలత గల లోహాలను వెండి, ప్లాటినం మరియు బంగారం వంటి లోహాలను ఎలా సంగ్రహిస్తారో వివరాలను సేకరించండి. ఒక నివేదికను తయారు చేయండి.
- ఖనిజాలు / ధాతువులకు సంబంధించిన కొన్ని ఛాయా చిత్రాలను సేకరించండి. ధాతువుల జాబితాను తయారు చేసి అందులో ఆ చిత్రాలను అపికించండి.

క్రమ సంఖ్య	ధాతువు పేరు	శార్కులౌ	ఛాయా చిత్రము
*	*	*	*

- లోహాలన్నింటి యొక్క చర్యాశీలత వివరాలను సేకరించండి. వాటిని వాటి చర్యాశీలత ను బట్టి ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.
- అయిస్నాంత వేర్పాటు పద్ధతిని సూచించే విధంగా ఏదైనా ఒక వర్షింగ్ మోడలను తయారు చేయండి.
- ఇసుము త్రుప్పు పట్టడానికి గాలి మరియు నీరు అవసరం. అలాగే మెగ్నెషియం, అల్యూమినియంలు త్రుప్పు పట్టడానికి గాలి మరియు నీరు అవసరమా ? అదే విధంగా రాగి, వెండి చిలుము పట్టడానికి గాలి మరియు నీరు అవసరమా ? ఒక ప్రయోగం ద్వారా పరిశీలించి ఒక చక్కని నివేదికను రూపొందించండి.
- కొలుములకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.

14. కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు

- బంకమణ్ణి మరియు అగ్నిపుల్లలను ఉపయోగించి మీథేన్, కథిన్, కథిన్ మరియు ఇక్షైన్ అణువుల నిర్మాణాలను తయారు చేయండి. వివరాలను ప్రాయండి.
- ఇక్షైన్ ను ఉపయోగించి కాయలను కృతిమంగా పరిపక్వత చెందించే విధానానికి సంబంధించిన వివరాలను సేకరించండి. లాభ నష్టాలను అంచనా వేయండి.
- కార్బన్ ప్రత్యేక ధర్మాలకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. కార్బన్ ను మూలకాల రాజుగా పేర్కొంటారు. ఎందుకు ?
- కార్బన్ యొక్క రూపాంతరాలన్నింటికి సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. ఛాయాచిత్రాలను కూడా సేకరించండి.
- ప్లైట్రోకార్బన్ ల వర్గీకరణకు సంబంధించి ఒక PPT లేదా Flow chart ను తయారు చేయండి.
- మీ ప్రాంతంలో పోలీస్ వారు అల్ఫాపోలిక్ డిటెక్టర్లను ఉపయోగిస్తున్నారా ? వాటికి సంబంధించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి.
- సబ్బుల తయారీకి సంబంధించి సమాచారాన్ని సేకరించండి. మీ ప్రాంతంలో సబ్బుల తయారీ పరిశ్రమ ఉండా ? దానిని సందర్శించి వివరాలు సేకరించండి. ఛాయాచిత్రాలతో చక్కని నివేదికను రూపొందించండి.