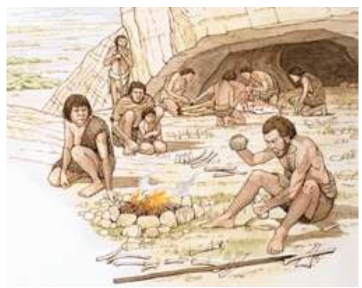
1 అగ్గి పుల్ల

(ఆదర్శవంతమైనపా ఠ్యాంశం - సి.సి.ఇ. వి ధానంలో)

పిల్లలూ ! మీరు ఆది మానవుడు ఎలా జీవించాడు అప్పును ఎలా తయారు చేసుకున్నాడు అనే విషయాలను గురించి క్రింది తరగతులలో తెలుసుకుని ఉంటారు కదా ! వాటికి సంబంధించిన వివరాలను ఈ తరగతిలో కూడా మరలా తెలుసుకుంటారు. వాటితో పాటుగా ఈ అధ్యాయంలో మీరు అగ్గిపుల్ల వాడకం, తయారీ, ప్రయోజనాలు, నిప్పు రకములు, అగ్ని ప్రమాదాలు నివారణ చర్యలు, అగ్గి పుల్ల కళాత్మకత, అగ్గి పుల్లలతో ఆటలు గురించి విపులంగా చర్చించుకుందాం.

పటం - 01



పటం - 02

పటం - 03

పై చిత్రాలను గమనించండి.

- ఏమి పరిశీలించారు ?
- పటం-01 దేనిని తెలియ జేస్తుంది ?
- పటం-02 దేనిని తెలియ జేస్తుంది ?
- ఆది మానవుడు నుప్పును ఎలా తయారు చేసుకున్నాడు ?
- పటం-03 ను బట్టి నిప్పు యొక్క ఉపయోగాలను ఊహించి వ్రాయండి.
- ఆధునిక కాలంలో నిప్పును ఎలా తయారు చేస్తారు ?

ఆధునిక కాలంలో నుప్పును తయారు చేయడం అనేది అత్యంత ముఖ్యమైన అంశం. మనం వంట చేసుకోవాలన్నా, నీళ్ళను కాచుకోవాలన్నా, కోడి మాంసం వండు కోవాలన్నా, బట్టలు ఇస్త్రీ చేసుకోవాలన్నా నుప్పు చాలా అవసరం. నుప్పు గురించి అవగాహన చేసుకోవాలంటే ముందుగా నిప్పు తయారీలో ముఖ్య భూమిక పోషించే అగ్గి పుల్ల గురించి ఇపుడు తెలుసు కుందాం.

సరేనా !

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

అగ్గి పుల్ల :

పిల్లలూ !

ప్రక్క నున్న గడిలో ఇవ్వబడిన పటం-04 ను పరిశీలించండి.

ఈ బొమ్మను మీరు గుర్తు పట్టారు కదూ !

అవును. మీరనకుంటున్నట్లుగా ఇది అగ్గి పుల్ల.

అవును. ఇది నిజంగా అగ్గి పుల్ల.

చూశారు కదూ !

పటం - 04

- ఏమి గమనించారు ?
- దీనిని ఎక్కడ వాడతారు ?
- అగ్గి పుల్ల వల్ల ప్రయోజనాలు ఏమిటో చెప్పండి ?
- అగ్గి పుల్లను ఆంగ్ల భాషలో ఏమంటారు ?

కృత్యం - 01 : అగ్గి పుల్లను వెలిగించుట.

ప్రక్కనున్న పటం-05 లో చూపిన విధంగా ఎడమ చేతితో అగ్గి పెట్టెను జాగ్రత్తగా పట్టుకొని, ఒక అగ్గి పుల్లను ఎడమ చేతితో తీసుకుని దానిని అగ్గి పెట్టె యొక్క పార్శ్వ తలంపై గల గరుకుగా ఉండే భాగం పై వేగంగా రుద్దినట్లుగా లాగండి.

పటం - 05

ఏమి జరిగింది ?

అగ్గి పుల్ల వెలిగింది కదూ !

గమనిక : ఈ కృత్యాన్ని ఉపాధ్యాయుని లేదా ఉపాధ్యాయురాలి పర్యవేక్షణలో మాత్రమే చేయవలయునని మరువకండి.

ఇదే పనిని రాము తన తరగతి గదిలో ఎడమ చేతితో కూడా చేసి చూపిస్తానని సవాలు విసిరాడు.

- రాము చెప్పినది నిజమని మీరు భావిస్తున్నారా !
- మీరు కూడా ఎడమ చేతితో అగ్గి పుల్ల ను వెలిగించగలరా !

కృత్యం - 02 : ఎడమ చేతితో అగ్గి పుల్లను వెలిగించుట.

ప్రక్కనున్న పటం-06 లో చూపిన విధంగా ఎడమ చేతితో అగ్గి పుల్లను జాగ్రత్తగా పట్టుకొని, ఒక అగ్గి పుల్లను ఎడమ చేతితో తీసుకుని దానిని అగ్గి పెట్టె యొక్క పార్శ్వ తలంపై గల గరుకుగా ఉండే భాగం పై వేగంగా రుద్దినట్లుగా లాగండి.

పటం - 06

ఏమి జరిగింది ?

ఇప్పుడు కూడా అగ్గి పుల్ల వెలిగింది కదూ !

ఈ కృత్యం నిర్వహించిన తర్వాత మీరు ఏమి గమనించారు.

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

అగ్గి పుల్లను ఎడమ చేతితో వెలిగించినప్పటికీ, కుడి చేతితో వెలిగించినప్పటికీ రెండు సందర్భాలలో అగ్గి పుల్ల వెలుగులోఏదైనా తేడాను గమనించారా ? గమనించి ఉంటే కారణాలను వ్రాయండి.

ఇదే విధంగా అగ్గి పుల్లను వెలిగించని మీ స్నేహితుడిని లేదా స్నేహితురాలిని అడగండి. వారిని కూడా అగ్గి పుల్లను వెలింగేలాగా ప్రయత్నించమని చెప్పండి.

మీరు అగ్గి పుల్లను వెలిగించినప్పుడు మరియు మీ స్నేహితుడు లేదా స్నేహితురాలు అగ్గి పుల్లను వెలిగించి నప్పుడు మంటలో ఏదైనా తేడాను గమనించారా ! ఇద్దరూ ఒకే అగ్గి పెట్టె లోని పుల్లలను ఉపయోగించే విధంగా జాగ్రత్త తీసుకున్నారు కదా !

ఏమి గమనించారు ?

- మంట రెండు సందర్భాలలో ఒకేలా ఉందా ?
- అగ్గి పుల్లను ఎలా తయారు చేస్తారు ?
- అగ్గి పుల్ల ఎలా మండుతుంది ?

అగ్గి పుల్ల ఎలా మండుతుందో ఇప్పుడు తెలుసు కుందాం.

శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావు

శ్రీశ్రీ - కవిత

ఋక్కులు

కుక్కపిల్లా, అగ్గిపుల్లా, సబ్బు బిళ్ళా-
హీనంగా చూడకు దేన్నీ !
కవితా మయమేనోయ్ అన్నీ !
రొట్టె ముక్కా, అరటి తొక్కా, బల్ల చెక్కా-
నీవేపే చూస్తూ ఉంటాయ్ !
తమ లోతు కనుక్కోమంటాయ్ !
తలుపు గొళ్ళెం, హారతి పళ్ళెం, గుర్రపు కళ్ళెం-
కాదేదీ కవిత కనర్హం !
ఔనౌను శిల్పమనర్ఘం !
ఉండాలోయ్ కవితావేశం !
కానీవోయ్ రస నిర్దేశం !
దొరకదటోయ్ శోభాలేశం !
కళ్ళంటూ ఉంటే చూసి !
వాక్కుంటే వ్రాసీ !
ప్రపంచమొక పద్మ వ్యూహం !
కవిత్వమొక తీరని దాహం !

nagamurthy.weebly.com

అగ్గి పుల్ల దేని నుండి తయారు అవుతుంది :

అగ్గి పుల్లను దేని నుండి తయారు చేస్తారో మీకు తెలుసా ? మన చుట్టూ ఎన్నో రకాల చెట్లు ఉన్నాయి.

కృత్యం - 03 :

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టిక-01 ను పూర్తి చేయండి.

క్రమ సంఖ్య	మీ ప్రాంతంలో లభించే కలప ఏ చెట్టు నుండి లభిస్తుంది?	ఆ కలప ను అగ్గి పుల్ల తయారీకి ఉపయోగిస్తారా? లేదా?
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

పై పట్టికలో మీరు వ్రాసిన చెట్ల జాబితా నందలి ఏ చెట్టు యొక్క కర్రను గానీ లేదా చెక్కను గానీ అగ్గి పుల్ల ను తయారు చేయడంలో వినియోగిస్తారో ఆలోచించారా ?

అగ్గి పుల్ల తయారీలో వేప చెట్టు, తుమ్మ చెట్టు, మామిడి చెట్టు వంటి వాటి నుండి లభించే కర్రను ఉపయోగించరని తెలుసుకున్నారు కదా !

Matchstick Tree

పటం - 07

- అగ్గి పుల్ల తయారీకీ వాడే కర్ర ను ఒక ప్రత్యేకమైన చెట్టు నుండి సేకరిస్తారు ?
- అగ్గి పుల్ల తయారీకి వాడే కర్రను ఏ చెట్టు నుండి సేకరిస్తారో ఊహించండి ?
- సాధారం చెట్ల కర్రను అగ్గి పుల్లల తయారీలో ఎందుకు ఉపయోగించరు ?
- అగ్గి పుల్ల తయారీకి వాడే కర్ర లక్షణాలు ఏమిటి ?

ఈ క్రింది పట్టికను పూర్తి చేయండి.

అగ్గి పుల్ల తయారీకీ వాడే కర్రకు ఉండవలసిన ప్రత్యేక లక్షణాలు	

పట్టిక-02

మీకు తెలుసా !

ఒక చెట్టు నుండి పది వేల అగ్గి పుల్లలు తయారవుతాయి. అలాంటిది ఒక్క అగ్గి పుల్ల పది వేల చెట్లనైనా దహించి వేయగలదు. అగ్గి పుల్లలను చెట్ల నుండి తయారు చేస్తారు కదా! కనుక అగ్గి పుల్లలను పొదుపుగా వినియోగించాలి. అగ్గి పుల్లలను వృథా చేస్తే మనం ఎక్కువ సంఖ్యలో చెట్లను ఉపయోగిస్తున్నట్లు. చెట్లు మనకు ప్రాణాధారం. కనుక అగ్గి పుల్లలను పొదుపుగా ఉపయోగించి, పర్యావరణ పరిరక్షణకు మనం వంతు తోడ్పడాలి.

nagamurthy.weebly.com

అగ్గి పుల్ల లో మర్మం :

అగ్గి పుల్లను దేని నుండి తయారు చేస్తారో మీకు తెలుసా !

- అగ్గి పుల్ల మండడానికి కారణం ఏమిటి ?
- అగ్గి పుల్ల తల భాగంలో పూసే పూత దేనితో తయారు చేస్తారు ?
- అగ్గి పెట్టె పార్శ్వ తలంలో ఏమి ఉంటుంది ?

సాధారణ అగ్గి పుల్లల (నార్మల్ మ్యాచెస్ లేదా స్ట్రైక్ ఎనీ వేర్ మ్యాచెస్) తల భాగంలో ఆంటిమోని ట్రై సల్ఫైడ్, పొటాషియం క్లోరేట్, తెల్ల ఫాస్ఫరస్, పిండి మరియు బంక లతో తయారు చేయబడిన మిశ్రమాన్ని అతికిస్తారు. అగ్గి పుల్లను అగ్గి పెట్టె గరుకు తలంపై రాపిడి చేసినపుడు ఘర్షణ వల్ల ఉద్భవించిన ఉష్ణంతో ఫాస్ఫరస్ మండి, అగ్గి పుల్లను మండేలా చేస్తుంది.

తెల్ల ఫాస్ఫరస్ అగ్గి పుల్లల తయారీ కర్మాగారాలలో పనిచేసే కార్మికులకు ఆరోగ్యపరంగా ప్రమాదకరమైనదిగా గుర్తించబడినది. అందువల్ల సురక్షిత అగ్గి పుల్లలు (సేఫ్టీ మ్యాచెస్) తయారు చేసేటపుడు , అగ్గి పుల్ల తల భాగంలో ఆంటిమోని ట్రై సల్ఫైడ్, పొటాషియం క్లోరేట్, పిండి మరియు బంక లతో తయారైన మిశ్రమాన్ని వాడతారు. అగ్గి పెట్టె గరుకు తలంపై గాజు పొడి, ఎర్ర ఫాస్ఫరస్, బంక ల మిశ్రమాన్ని పూసారు. అగ్గి పుల్లను అగ్గి పెట్టె యొక్క గరుకు

తలంపై రుద్దినపుడు , కొద్దిగా ఎర్ర ఫాస్ఫరస్ తెల్ల ఫాస్ఫరస్‌గా మార్పు చెందుతుంది. అది వెంటనే పొటాషియం క్లోరేటును మండించి ఉష్ణాన్ని విడుదలచేస్తుంది. ఈ ఉష్ణం వలన ఆంటిమొని ట్రై సల్ఫైడ్ మండుతుంది. ఫలితంగా అగ్గి పుల్ల మండుతుంది.

పటం – 08

అగ్గి పుల్లల తయారీ ఫ్యాక్టరీ

పటం – 09

అగ్గి పుల్లల తయారీలో వ్యక్తి

పటం – 10

ఫాసీజా జబ్బున పడ్డ నోరు

కృత్యం – 04 : అగ్గి పుల్ల ను గచ్చు మీద రుద్ది వెలిగించుట.

కుడి చేతితో అగ్గి పిల్లను పట్టుకుని నునుపైన పాలిష్ బండపై రాపిడిని కలుగజేసేలా లాగండి. అలాగే పటం-09 లో చూపినట్లు అగ్గి పుల్లను గరుకుగా ఉండే రాయి వంటి ఒక తలంపై రాపిడిని కలుగజేసేలా లాగండి.

పటం – 10

- ఏమి గమనించారు ?
- నునుపైన తలం పైన రుద్దినపుడు అగ్గి పుల్ల వెలిగిందా ?
- గరుకు తలంపైన రుద్దినపుడు అగ్గి పుల్ల ఎందుకు వెలిగింది ?
- గరుకు తలం మీద రుద్దితే అగ్గి పుల్ల వెలిగినపుడు అగ్గి పెట్టె ప్రక్క భాగంలో రసాయనాలు ఎందుకు వాడాలి ? కారణాలను మీ స్నేహితులతో చర్చించండి.

కృత్యం – 05 : అగ్గి పెట్టెలను పరిశీలించుట :

ఈ దిగువ ఇవ్వబడిన పటాన్ని పరిశీలించండి.

పటం-11 వివిధ రకముల (కంపెనీల) అగ్గి పెట్టెల చిత్రములు

మీరు నివసించే ప్రాంతంలో లభ్యమయ్యే వివిధ రకాల అగ్గి పెట్టెలను సేకరించండి.

వాటిని పరిశీలించండి.

ఈ క్రింది పట్టికను పూర్తి చేయండి.

క్రమ సంఖ్య	అగ్గి పెట్టె రకం (కంపెనీ పేరు)	పెట్టె పై ముద్రించబడిన పుల్లల సంఖ్య	పెట్టెలో ఉన్న పుల్లల సంఖ్య
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

పట్టిక-03

పై పట్టికను పరిశీలించండి.

- ఏమి గమనించారు ?
- పెట్టెపై వ్రాయబడిన పుల్లల సంఖ్యకు, పెట్టెలో ఉన్న పుల్లల సంఖ్యకు ఏదైనా తేడాను గమనించారా ?
- ఇలా జరగడానికి కారణం ఏమిటి ?

మీకు తెలుసా !

వ్యవస్థలో జరిగే లోపాలను బహిర్గతం చేయడానికి మరియు వాటిని నిరోధించడానికి ఉపయోగపడే అస్త్రం ఒకటి ఉందని. అదే సమాచార హక్కు చట్టం - 2005. దీని ద్వారా అగ్గి పెట్టెల కంపెనీ వారిని పెట్టెపై ముద్రించే అగ్గి పుల్లల సంఖ్యకు మరియు పెట్టెలో ఉండే అగ్గి పుల్లల సంఖ్యకు తేడా ఉండడానికి గల కారణాలను తెలియజేయ గలరని ప్రశ్నించవచ్చును. అంతే కాకుండా వస్తువులపై ప్రకటించిన సంఖ్యకు (అంశానికి) అందలి నిజ సంఖ్యకు (నాణ్యతకు) సంబంధం ఉండకపోవడాన్ని ఎందుకు గుర్తించ లేదు ? సంబంధిత కంపెనీపై తాము తీసుకున్న చర్యల వివరాలు తెలుపవలెనని అడుగుతూ పౌర సరఫరాల అధికారి వారికి సమాచార హక్కు చట్టం ద్వారా లేఖను వ్రాయవచ్చును. అప్పుడు తప్పనిసరిగా సమస్య పరిష్కారం అవుతుంది. సమాచార హక్కు చట్టం గురించి ఇంకా పూర్తి సమాచారాన్ని మీ పాఠశాల గ్రంథాలయం నుండి సేకరించి చదవండి.

nagamurthy.weebly.com

కాగితం – మైనం అగ్గి పుల్లలు :

పటం – 12

ఇటీవలి కాలంలో కర్ర పుల్లతో చేసే అగ్గి పుల్లలే కాకుండా కాగితంతో కూడా అగ్గి పుల్లలను తయారు చేస్తున్నారు. సాధారణ కాగితం కంటే మందంగా ఉండే కాగితాన్ని పారఫిన్ మైనంలో ముంచి తీసి తరువాత అగ్గి పుల్ల తలలో ఉంచే రసాయన పదార్థాలను కర్ర పుల్ల తో చేసిన అగ్గి పుల్లకు ఎలా అతికిస్తారో అదే విధంగా పూస్తారు. కాగితం – మైనం అగ్గి పుల్లలు త్వరగా మండుతాయి. ప్రకాశవంతంగా కూడా మండుతాయి. కర్ర పుల్ల కలిగిన అగ్గి పుల్లలు తయారు చేయడానికి ప్రత్యేకమైన చెట్టు అవసరం. కానీ కాగితం – మైనం అగ్గి పుల్లలను తయారు చేయడానికి కాగితం తయారు చేసే చెట్టు అవసరం. దేని తయారీకైనా చెట్లుఅవసరం కనుక అగ్గి పుల్లలను పొదుపుగా వినియోగించడం మన బాధ్యతగా గుర్తించాలి.

అగ్గి పుల్ల రక్షణ – అవనికి రక్షణ

అగ్గి పుల్ల స్వామి కథ :

అగ్గి పుల్ల అంటే నిప్పు పుట్టించేది అని అర్థం. నారద మహర్షి కి ఎవరైనా గొడవలు పడుతుంటే లేదా ఎవరికైనా గొడవలు పెట్టడం అంటే చాలా ఆనందమట. అందుకని ఆయనను కలహ భోజనుడు అనీ టంతాల స్వామి అనీ అగ్గి పుల్ల స్వామి అనీ అంటుంటారు. ఒకసారి నారద మహర్షి లోక సంచారం చేస్తూ భూలోకానికి వచ్చాడట. ఒకఅంగడి దగ్గర ఆగి నిలబడి, యజమాని ! నేను నారద మహర్షిని. ఏమిటి ? భూలోక విశేషాలు. అని అడిగాడట.దానికి ఆ యజమాని నారదునితో, పొద్దున్నే ఏంటయ్యా ! నీ గోల. పనీ పాట లేదా ! ఇదిగో ఈ రూపాయి తీసుకుపో !అన్నాడు, పగటి వేషగాడని భావించి. దానికి నారదుడు, బాబూ నేను బిచ్చమెత్తుకోవడానికి రాలేదు. నేను నిజంగానారదుడినే. నిన్ను నమ్మించడానికి ఏమి చేయమంటావు ?అన్నాడు. అయితే నిన్ను టంతాల స్వామి అంటారు కదా ! ఇప్పుడు ఈ వీధి చాలా ప్రశాంతంగా ఉంది. ఇప్పటికిప్పుడు ఇక్కడ ఏదైనా గొడవ సృష్టించావంటే నేను నిన్నునారదుడని నమ్ముతాను. అన్నాడు. ఏమి మానవా ! ఏమన్నా కోరుకుంటావేమో ! దాన్ని ఇద్దామనుకున్నాను. గొడవ పెట్టమంటావేమిటి ? అన్నాడు, నారదుడు. ఈ మధ్య చాలా మంది గాలిలో నుండి కావలసిందల్లా తీసి ఇస్తున్నారు.గొడవ పెట్టగలిగితే చూడు. లేదంటే నేను నమ్మను, అన్నాడు యజమాని. నారదుడు యజమానితో, సరే ! నీకు గొడవేకావాలి కదా! నీ దుకాణంలో నెయ్యి ఉందా ? ఉంటే ఒక్క చుక్క ఇస్తావా ? అని అడిగాడు. యజమాని నెయ్యి సీసానారదునికి అందించాడు. ఏంటి ? ఒక్క చుక్కతో గొడవ పెట్టేస్తావా ? కామెడీ కాకపోతే. అన్నాడు వ్యంగ్యంగా .నారదుడు నవ్వుతూ, ఒక్క చుక్క నెయ్యిని క్రింద నేలమీద విడిచాడు. అంతే ఆ నెయ్యి వాసనకు అంగట్లోని ఒకబొద్దింక సరసర వచ్చేసింది. బొద్దింకను చూడగానే దుకాణంలో బస్తాల మధ్య తిరుగుతున్న ఎలుక ఒకటి వచ్చి బొద్దింకమీద దాడి చేసింది. ఎలుకల కోసం పెంచుకుంటున్న యజమాని యొక్క పిల్లి ఠక్కున ఎలుక మీదకి దూకింది. పిల్లిని చూడగానే ఎదుటి దుకాణం యజమాని పెంచుతున్న కుక్కపిల్లి మీద దూకి గాయపరచింది. కోపంతో షాపు యజమానిఆ కుక్కను దుడ్డు కర్రతో చితకబాదాడు. ఎదుటిషాపు యజమాని, తన కుక్కను కొట్టావంటూ గొడవకు దిగాడు. సెకన్లలోనే గుంపులు గుంపులు జనాలు చేరి తల ఒక ప్రక్క ఉండి మాట్లాడుతూ ఆ గొడవకు ఆజ్యం పోస్తున్నారు. అపుడునారదుడు నవ్వుతూ, ఏంయ జమాని! ఇప్పుడైనా నమ్ముతా వా ? అన్నాడు. యజమాని, అయ్యా ! నమ్ముతాను. ఇదంతా నీ వల్లే జరిగింది. నీ మాయ వల్లే జరిగింది. నువ్వు నిజంగా నారద మహర్షివే అన్నాడట.

nagamurthy.weebly.com

అగ్గి పుల్లలు తయారుచేసే విధానము :

అగ్గి పుల్లలను తయారు చేయుటలో ముఖ్యంగా నాలుగు దశలు కలవు. అవి

- కర్ర పుల్లలను ముక్కలు చేయడం
- కర్ర పుల్లలను తయారు చేయడం
- కర్రపుల్లకు తలను అతికించడం
- అగ్గి పుల్లలను ప్యాకింగ్ చేయడం

మొదటగా తెల్ల పైన్ చెట్టు లేదా ఆస్పిన్ చెట్టు యొక్క దుంగలను కత్తిరింపు మెషీన్లలో వేసి చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కత్తిరిస్తారు. 2.5 మి.మీ. మందం గల కర్ర పుల్లలను తయారు చేస్తారు. దీనితో కర్ర పుల్లలను ముక్కలు చేయడం అనే ప్రక్రియ పూర్తవుతుంది.

ఆ తరువాత ముక్కలు చేసిన కర్ర పుల్లలను తయారు చేయాలి. ఒక తొట్టిలో సజల అమ్మోనియం సల్ఫేటు ద్రావణం ను తీసుకుని కర్ర పుల్లలను అందులో ముంచుతారు. ముంచడానికి ముందుగానే ఈ ముక్కలు చేసిన కర్ర పుల్లలను నునుపుగా ఉండేలా పాలిష్ చేస్తారు. స్టీల్ తో తయారైన పలకకు సుమారుగా వెయ్యి రంధ్రాలు ఉంటాయి. వాటిలో ఈ కర్ర పుల్లలను అమర్చి ద్రావణంలో ముంచి తీస్తారు. తరువాత ఆరబెడతారు. ఈ విధంగా కర్ర పుల్లలను తయారు చేస్తారు.

తయారు చేయబడిన కర్ర పుల్లలను అగ్గి పుల్లల తయారీకి ఉపయోగిస్తారు. కర్ర పుల్లకు తలను అతికిస్తే అగ్గి పుల్ల సిద్ధమవుతుంది. కర్ర పుల్లలను అమర్చిన రంధ్రాలున్న పట్టీని తలక్రిందులుగా చేస్తారు. ఒక తొట్టిలో మైనం ఉంచుతారు. తలక్రిందులైన కర్ర పుల్ల కొన భాగంలో మైనం అంటుకునేలా ముంచి తీస్తారు. కొద్ది సేపు ఆరబెడతారు. తరువాత ఆ కొనను రసాయన పదార్థంలో ముంచి తీసి నెమ్మదిగా ఆరబెడతారు. దానితో అగ్గి పుల్ల తయారవుతుంది.

తయారైన అగ్గి పుల్లలను ముందుగా తయారు చేసి ఉంచిన అట్ట ముక్కలపై రసాయన పదార్థాన్ని పూసి, పెట్టె లాగా చేసి ఉంటారు. ఆ కాగితం పెట్టెలలోకి అగ్గి పుల్లలను నింపి, సీల్ వేసి ప్యాకింగ్ చేస్తారు. ప్యాకింగ్ చేసే ముందు అగ్గి పుల్ల నాణ్యతను మరియు అగ్గి పెట్టె నందు పుల్లలను మరియు సీల్‌ను తనిఖీ చేస్తారు. చివరకు షాపులకు సరఫరా చేస్తారు.

అగ్గి పుల్లలు ప్రయోజనాలు :

అగ్గి పుల్లలను మనం నిత్య జీవితంలో ఎన్నో సందర్భాలలో, ఎన్నో ప్రదేశాలలో, రకారకాల కార్యక్రమాలలో ఉపయోగిస్తూ ఉంటాం కదా ! వంట చేసే ముందు స్టౌ ను వెలిగించడానికి, కరెంట్ పోయినప్పుడు క్యాండిల్ వెలిగించడానికి, దీపావళి టపాసులు అంటించడానికి, ప్రయోగశాలలో స్పిరిట్ ల్యాంప్ వెలిగించడానికి, ... ఎన్నో సందర్భాలలో ఉపయోగిస్తుంటాం.

మీరెప్పుడైనా అగ్గి పుల్లను ఉపయోగించారా ! మీ ఇంటి వద్ద స్నేహితులు, బంధువులు, పెద్దవాళ్ళు అగ్గి పుల్లను ఉపయోగించడం చూశారా !

జాన్ వాకర్ 1781 మే 27 వ తేదీన యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ లో జన్మించాడు. 1859 మే 1 వ తేదీన మరణించాడు. మొట్టమొదటి ఘర్షణ అగ్గి పుల్లను ఈయన తయారు చేశాడు. మందుల వ్యాపారిగా ఉండే ఇతను కాకతాళీయంగా అగ్గి పుల్లను కనుగొన్నాడు. ఒక పెద్ద కాగితాన్ని పరచి దానికి బంక అంటించి ఫాస్ఫరస్‌ను చల్లాడు. అలాగే కర్రపుల్లకు సల్ఫర్‌ను అతికించాడు. మొదటి అగ్గిపుల్లను, రాపిడి ద్వారా వెలువడే ఉష్ణం ద్వారా మండించాడు.

nagamurthy.weebly.com

ఆ సందర్భాలను గుర్తు చేసుకుని ఈ క్రింది పట్టికలో వ్రాయండి.

క్రమ సంఖ్య	మీరు అగ్గి పుల్లను ఉపయోగించిన సందర్భం	మీ స్నేహితుడు / స్నేహితురాలు అగ్గి పుల్లను ఉపయోగించిన సందర్భం	ఇతరులు అగ్గి పుల్లను ఉపయోగించిన సందర్భం
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

పట్టిక-03

కృత్యం - 06 : ప్రక్కన ఇవ్వబడిన పటాన్ని పరిశీలించండి. కొన్ని అగ్గి పుల్లలను తీసుకుని వాటి తలలోని రసాయన పదార్థాన్ని పటంలో-13 చూపిన విధంగా అగ్గి ఆరు బయట ఎండలో ఒక బండ మీద ఉంచండి. 15 నిమిషాల పాటు వేచి ఉండండి.

పటం - 13

- ఏమి జరిగింది ?
- ఏమి పరిశీలించారు ?
- అలా జరగడానికి కారణం ఏమై ఉంటుంది ?

నిప్పు లేదా మంట మరియు జ్వాల మరియు నిప్పు రవ్వ :

అగ్గి పుల్లను ఉపగించి ఏదైనా వస్తువును మండించవచ్చు. అలా మండించినపుడు నిప్పు లేదా మంట మరియు జ్వాల తో పాటుగా నిప్పు రవ్వలు కూడా ఏర్పడవచ్చును. పదార్థం మండుతున్నపుడు ఏర్పడేది జ్వాల. పదార్థం మండుక పోతున్నపుడు లేదా మండిన తర్వాత వెంటనే ఉండేది నిప్పు. మండుతున్నపుడు పైకెగసి దూరంగా పోయేది నిప్పు రవ్వ. ఏయే పదార్థాలు మండినపుడు నిప్పు , జ్వాల, రవ్వ ఏర్పడతాయో తెలుసుకుందాం.

ప్రయోగశాల ప్రయోగం - 01 : నిప్పు, జ్వాల, రవ్వ లను గుర్తించుట :

ఉద్దేశ్యము : పదార్థాలను మండించడం ద్వారా నిప్పు, జ్వాలా, రవ్వ లను గుర్తించుట.

కావలసిన పరికరాలు : అగ్గి పెట్టె (అగ్గి పుల్లలతో), కర్పూరం, అగరుబత్తీ, కాగితం, కఱ్ఱ పుల్ల, కిరోసిన్, స్పిరిట్, ఆముదం, వేరు శనగ పప్పు, బొగ్గు ముక్కలు, స్పిరిట్ ల్యాంప్, శ్రావణి

పద్ధతి : మొదట అగ్గి పుల్లను వెలిగించి స్పిరిట్ ల్యాంప్ ను వెలిగించండి.
శ్రావణం తో కర్పూరాన్ని పట్టుకుని స్పిరిట్ ల్యాంప్ పై ఉంచి మండించండి.
కర్పూరం మండే విధానాన్ని పరిశీలించండి.
కర్పూరం మండుతున్నపుడు జరిగే మార్పులను గమనించండి.
జ్వాల ఏర్పడిందా ? రవ్వలు ఏర్పడ్డాయా ? మండిన తర్వాత నిప్పు ఏర్పడిందా ?

nagamurthy.weebly.com

ఇదే విధంగా మిగిలిన పదార్థాలను కూడా మండించండి.

మీ పరిశీలనలను పట్టిక-04 లో చూపిన విధంగా నమోదు చేయండి.

క్రమ సంఖ్య	మండించిన పదార్థం	నిప్పు ఏర్పడిందా ?	జ్వాల ఏర్పడిందా ?	రవ్వలు ఏర్పడ్డాయా ?
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

పట్టిక-04

గమనిక : ఈ ప్రయోగం చేస్తున్నపుడు పదార్థాల నుండి వచ్చే పొగలను నేరుగా పీల్చుకోవడం ఒక్కోసారి ప్రమాదానికి దారి తీస్తుంది. కనుక ప్రయోగం చేస్తున్నపుడు చేతి రుమారులును ముక్కుకు అడ్డుగా కట్టుకోవాలి లేదా ఫిల్టర్‌మాస్క్ ను ధరించాలి.

ఈ ప్రయోగం ద్వారా నిప్పు, జ్వాల మరియు రవ్వలు ఏర్పడుటను గూర్చి పూర్తిగా అవగాహన చేసుకోవచ్చును.

మండడం అంటే ఏమిటి ?

సాధారణంగా మనం చాలా విషయాలలో మండడం అనే పదాన్ని విరివిగా ఉపయోగిస్తుంటాము. మనం నిత్య జీవితంలో అనేక సందర్భాలలో ఉపయోగించే మండడానికి సైన్స్‌లో మండడానికి చాలా తేడా ఉందనే విషయాన్ని ముందుగా మనం అర్థం చేసుకోవాలి. అందుకోసం ఈ క్రింద వాక్యాలను గమనించండి.

- అమ్మా ! ఈ కూర మంట పుడుతోంది.
- గ్యాస్ ఉందండి. కడుపులో మంటగా ఉంది.
- కళావర్ పేరు నా వద్ద ప్రస్తావించకు. నాకు ఒళ్ళు మండుతుంది.
- ప్రక్కవాళ్ళు బాగుపడితే తట్టుకోలేరు. ఒకరు ఆనందంగా ఉంటే వీళ్ళకి కళ్ళు మంట.
- వాడు ఓడిపోవడం చూడకుండా, నా కడుపు మంట చల్లారదు.
- బాబూ ! గుండెలో మంటగా ఉంది. ఆసుపత్రికి వెళదామా !
- మంత్రి గారి వ్యాఖ్యలు, అసెంబ్లీలో మంట పుట్టించాయి.
- వేసవిలో ఎండలు మండుతున్నాయి.

ఇలా మనం వాడుకలో వాడే 'మంట' అనే పదము నకు అర్థం సైన్స్ పరిభాషలో వేరేగా ఉంటుంది. సైన్స్‌లో మండడం అంటే ఏదైనా ఒక పదార్థం గాలిలో మండడం. పదార్థాన్ని మండించినపుడు అది గాలిలోని ఆక్సిజన్‌తో చర్య చెంది మండుతుంది. ఈ ప్రక్రియనే దహనం అని కూడా అంటారు.

దహనశీలి పదార్థాలు :

మంట దగ్గరకు ఏదైనా పదార్థాన్ని లేదా వస్తువును తీసుకు వచ్చినపుడు అది మండితే దానిని దహనశీలి పదార్థం అంటారు.

ఏ పదార్థాలైతే మంటకు దగ్గరగా తీసుకు వచ్చినప్పటికీ మంటుకోవో అటువంటి పదార్థాలను దహనశీలి కాని పదార్థాలు అంటారు.

ఇలా కూడా ఆలోచించండి !

- అన్ని పదార్థాలు మండుతాయా ?
- ఇనుమును మండించవచ్చా ?
- కట్టెలు నెమ్మదిగా మండుతాయెందుకు?

కృత్యం – 07 : దహనశీలి మరియు దహనశీలి కాని పదార్థాలను వర్గీకరించుట :

ఈ దిగువ ఇవ్వబడిన పదార్థాలను దహనశీలి మరియు దహనశీలి కాని పదార్థాలుగా వర్గీకరించండి.

కాగితం	నీరు	పెట్రోల్	హైడ్రోజన్
కర్రపుల్లలు	పామాయిల్	కిరోసిన్	స్పిరిట్
కర్పూరం	క్రొవ్వొత్తి	పొట్టు	రబ్బరు
ప్లాస్టిక్ దువ్వెన	వంట గ్యాస్	రాగి తీగ	ఇటుక

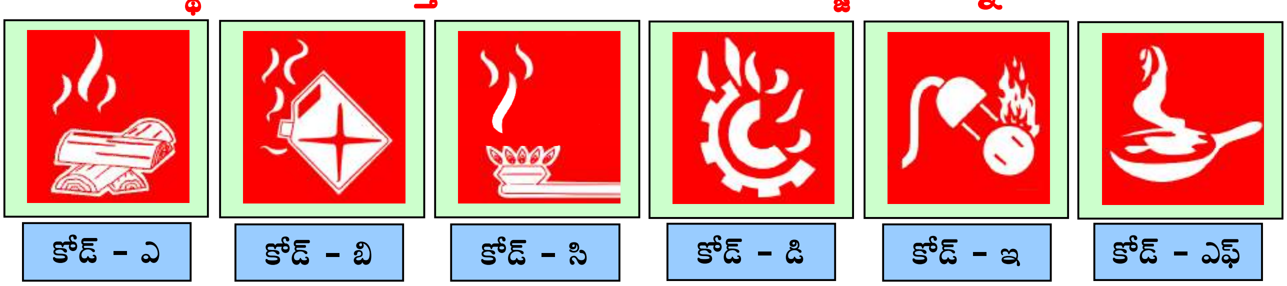
వర్గీకరణ ప్రకారం పదార్థాల పేర్లను ఈ దిగువన గల పట్టిక-06 లో నింపండి.

దహనశీలి పదార్థాలు – ఉదాహరణ		దహనశీలి కాని పదార్థాలు – ఉదాహరణ	

nagamurthy.weebly.com

పట్టిక – 05

దహనశీలి పదార్థాల మంటలను గుర్తించేందుకు ఉపయోగించే అంతర్జాతీయ చిహ్నాలు :



A కోడ్ – కాగితం, చెక్క, గుడ్డ ముక్క, దారం, ... వంటి సాధారణ ఘన రూప దహనశీలి పదార్థాలు

B కోడ్ – పెట్రోల్, డీసెల్, కిరోసిన్, స్పిరిట్, ... వంటి ద్రవరూపంలో గల దహనశీలి పదార్థాలు

C కోడ్ – ప్రొపేన్, బ్యుటేన్, మీథేన్, ... వంటి వాయురూపంలో గల దహనశీలి పదార్థాలు

D కోడ్ – మెగ్నీషియం, లిథియం, టైటానియం, ... వంటి లోహాలైన దహనశీలి పదార్థాలు

E కోడ్ – కంప్యూటర్‌లు, ఫ్యాక్స్ మెషీన్, ... వంటి ఎలక్ట్రికల్ సామాగ్రికి చెందిన దహనశీలి పదార్థాలు

F కోడ్ – పామాయిల్, సన్‌ఫ్లవర్ ఆయిల్, నెయ్యి, ... వంటి వంట నూనెలుగా వాడే దహనశీలి పదార్థాలు

ఇలా కూడా ఆలోచించండి !

- విద్యుత్ బల్బులో ఫిలమెంట్ ఎర్రగా వెలుగుతుంది కదా! దానిని మండడం అనవచ్చా ?
- భాస్వరం యొక్క దహనం పై సంకేతాలలో దేనికి చెందుతుంది ?
- మైనం మండుతుందా ?

అగ్ని ప్రమాదాలు :

మన చుట్టు ప్రక్కల రకరకాల కారణాల వల్ల ఇండ్లలో గానీ, షాపులలో గానీ, కర్మాగారాలలో గానీ అగ్ని ప్రమాదాలు సంభవించడం మనం చూసే ఉంటాం !

అగ్ని ప్రమాదాలు జరిగినపుడు ముందుగా అగ్ని మాపక శాఖ వారికి అనగా ఫైర్ స్టేషన్ కు ఫోన్ చేయాలి. అత్యవసర పరిస్థితులలో గుర్తుంచుకునే రీతిలో ఫైర్ సంబంధ విషయాల్ని తెలియజేసే టోల్ ఫ్రీ నెంబరును మన రాష్ట్ర ప్రభుత్వం 101 గా ఏర్పాటు చేసింది.

అగ్ని ప్రమాదాలు – ముందు జాగ్రత్తలు :

ఫైర్ ఇంజన్ రావడానికి ముందుగానే అగ్ని ప్రమాదాలలో ఏర్పడిన మంటలను అదుపు చేయడానికి ముందస్తు చర్యలు చేపట్టాలి. మంటలను ఆర్పడానికి మట్టి, ఇసుక, నీరు వంటి పదార్థాలను సాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు.

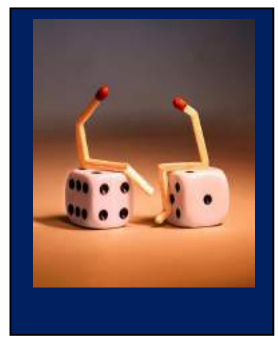
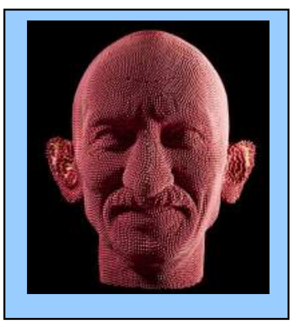
- అన్ని రకాల మంటలను ఆర్పడానికి నీటిని ఉపయోగించవచ్చా ?
- అసలు నీటిని పోస్తే మంట ఎందుకు ఆరిపోతుంది ?
- అడవులు మండుకున్నపుడు అక్కడ నీళ్ళు ఎవరు పోస్తారు ?
- పెద్ద భవంతులలో షార్ట్ సర్క్యూట్ వల్ల మంటలు ఏర్పడితే, లోపలి భాగాలలో మంటలను ఎలా ఆర్పుతారు ?
- విద్యుత్ పరికరాలు మండినపుడు, నీటిని పోస్తే చుట్టు ప్రక్కల వారికి షాక్ తగలదా ?

వివిధ రకాలుగా అగ్ని ప్రమాదాలు జరిగినపుడు మంటలను ఎలా అదుపు చేస్తారో ? సంబంధిత వివరాలను మీ ప్రాంతంలో గల ఫైర్ స్టేషన్ ను సందర్శించడం ద్వారా అక్కడ అగ్ని మాపక సిబ్బందిని ఇంటర్వ్యూ చేయడం ద్వారా సేకరించండి.

- ఫైర్ ఇంజన్ నందు ఉండే ముఖ్యమైన సామాగ్రి ఏమిటి ?
- ఏయే రకాల అగ్ని ప్రమాదాలలో ఏయే సామాగ్రిని వినియోగిస్తారు ?
- అగ్ని మాపక సిబ్బంది ధరించే దుస్తులు ఎలాంటివి ?
- అగ్ని ప్రమాదం బారిన పడ్డ వ్యక్తులకు ఎలా ప్రథమ చికిత్స చేస్తారు ?

అగ్ని పుల్ల కళాత్మకత :

అగ్గి పుల్లలతో వివిధ రకాల కళాఖండాలను తయారు చేసే విధానాన్ని అగ్గిపుల్ల కళాత్మకత (మ్యాచ్ స్టిక్ ఆర్ట్) అంటారు. పోలెండ్ దేశానికి చెందిన విస్లా విక్ అనే వ్యక్తి అగ్గి పుల్లలను ఉపయోగించి భవంతుల నమూనాలను తయారు చేయడం ప్రారంభించాడు. విక్ చిన్నతనం నుండే ఈ కళలో ఆరితేరాడు. 5 లక్షల అగ్గి పుల్లలతో ఒక చర్చి నమూనాను తయారు చేసి పోప్ బెనెడిక్ట్ VI వద్ద ప్రశంసలు పొందాడు.

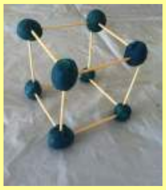



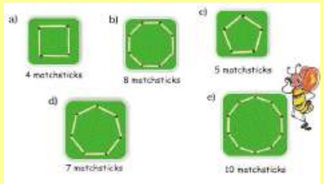
అగ్ని పుల్ల మనిషి : జాక్ హోల్ ను అగ్గి పుల్ల మనిషి (మ్యాచ్ స్టిక్ మ్యాన్) అంటారు. ఆయన సంగీత వాయిద్యాలను అగ్గి పుల్లల ద్వారా నమూనాలను తయారు చేశాడు. కేవలం నమూనాలే కాదు వాటి మీద సంగీతం సృష్టించే వాడు. అతను పది వేల కళాఖండాలను తయారు చేసి గిన్నిస్ బుక్ నందు స్థానం సంపాదించాడు.

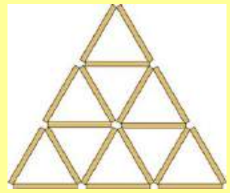
nagamurthy.weebly.com

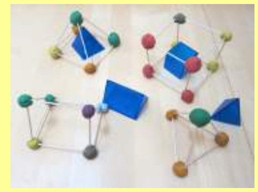
మీకు తెలుసా !

అగ్గి పుల్లలను ఉపయోగించి గణితశాస్త్ర పాఠ్యాంశాలను అవగాహన చేసుకొనుటకు సులభంగా నమూనాలను తయారు చేయవచ్చును. జ్యామితీయ ఆకారాలు, రేఖాగణిత నమూనాలు, కొన్ని గణిత ప్రక్రియలను నేర్చుకొనుట కు అగ్గి పుల్లలు అన్ని విధాలా ఉపయోగపడతాయి.









☆ : పునశ్చరణ – పునరభ్యసనము : ☆

- ♣ అగ్గి పుల్ల మానవ జీవిత ప్రస్థానంలో ఒక విప్లవాత్మక ఆవిష్కరణ.
- ♣ అగ్గి పుల్లలను ఆస్పిన్ చెట్టు చెక్క నుండి తయారు చేస్తారు.
- ♣ అగ్గి పుల్ల తల భాగంలో రసాయన పదార్థాలను పూస్తారు.
- ♣ అగ్గి పుల్లలు ఫ్రిక్షన్ మ్యాచెస్, స్టేఫీ మ్యాచెస్ అని రెండు రకములు.
- ♣ కాగితం-మైనం అగ్గి పుల్లలు కర్ర పుల్ల అగ్గి పుల్లల కన్నా ఎక్కువ వినియోగంలో ఉన్నాయి.
- ♣ అగ్గి పుల్ల తయారీలో నాలుగు ముఖ్యమైన దశలు కలవు. అవి కర్ర ముక్కలు చేయడం, కర్ర పుల్లలు చేయడం, తలను అంటించడం, ప్యాకింగ్ చేయడం.
- ♣ జాన్ వాకర్ మొట్ట మొదట అగ్గి పుల్లలను తయారు చేశాడు.
- ♣ వంట చేసుకునే ముందు స్టౌ వెలిగించడానికి, క్యాండిల్ వెలిగించడానికి, … వివిధ అవసరాలకు అగ్గి పుల్లను ఉపయోగిస్తాము.
- ♣ ఆధునిక కాలంలో అగ్గి పుల్ల ఒక దిక్సూచి వంటిది.
- ♣ అగ్గి పుల్లలను పొదుపుగా వినియోగించడం ప్రతి ఒక్కరి బాధ్యత.
- ♣ అగ్ని ప్రమాదాలు జరిగినపుడు ఫైర్ స్టేషన్ కు ఫోన్ చేయాలి.
- ♣ అగ్గి పుల్ల కళాత్మకత ఒక ప్రత్యేక కళ.
- ♣ అగ్గి పుల్ల మనిషి అని జాక్ హాల్ ను పేర్కొంటారు.
- ♣ అగ్గి పుల్లలను గణితశాస్త్ర విషయాలను అవగాహన చేసుకొనుటకు ఉపయోగించుకోవచ్చును.

అగ్గి పుల్ల రక్షణ – అవనికి రక్షణ

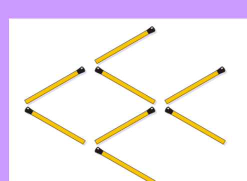
★ :కొత్త పదాలు: ★

అగ్గి పుల్ల	ఆది మానవుడు	నిప్పు	జ్వాల	దహనశీలి పదార్థాలు	దహనం
ఫైర్ ఇంజన్	సేఫ్టీ మ్యాచెస్	ఫ్రిక్షన్ మ్యాచెస్	పైన్ చెట్టు	అగ్గి పుల్ల కళాత్మకత	అగ్గి రవ్వ

★ :అదనపు సమాచారం: ★

Fire SafetyInfo	WATER	FOAM	DRY POWDER	CO2	WET CHEMICAL	M28/L2 POWDER
A Wood, paper & textiles	✓	✓	✓	✗	✓	✗
B Flammable liquids	✗	✓	✓	✓	✗	✗
C Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗	✗
D Burning metals	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Electrical contact	✗	✗	✓	✓	✗	✗
F Cooking oils & fats	✗	✗	✗	✗	✓	✗

అగ్గి పుల్లలతో పజిల్స్ : దిగువ పటం ఒక చేపను సూచిస్తుంది. మూడు పుల్ల స్థానాలను మార్చి ఎడమవైపుకు చూస్తున్న చేపను కుడి వైపుకు త్రిప్పగలరా ?



:అభ్యసనాన్ని పరీక్షించుకుందాం:

1. అగ్గి పుల్ల తల భాగంలో ఉండే రసాయన పదార్థాలను తెల్పండి. (AS-1)
2. అగ్గి పుల్ల పమును గీచి భాగాలను గుర్తించండి.(AS-1)
3. రెండు పలుగు రాళ్ళను ఒక దానితో ఒకటి రాపిడి చేస్తే ఏమవుతుంది ? ఎందుకు ?(AS-2)
4. అగ్గి పుల్ల యొక్క కర్రకు ఉపయోగపడే చెట్లు ఏఏ ప్రాంతాలలో పండుతాయి. ప్రపంచ పటంలో వాటి వస్తరణను సూచించే ప్రాంతాలను గుర్తించండి.(AS-5)
5. కొండపల్లి కర్ర తేలికగా ఉంటుంది. అయినప్పటికీ దానిని అగ్గి పుల్ల తయారీలో వినియోగించరు. కారణాన్ని ఊహించండి. (AS-1)
6. అగ్గి పుల్ల తయారీ కర్మాగారాలలో పనిచేసే కార్మికులకు సాధారణంగా వచ్చే వ్యాధులు ఏమిటి? కారణాలు ఏమిటి ? సంబంధిత వివరాలను సేకరించి మీ తరగతి నందలి ప్రదర్శన పలక నందు అంటించి, ప్రదర్శించుము. (AS-1)
7. అగ్గి పుల్ల మీద ఒక చక్కని కవితను కనీసం 6 పంక్తులలో తయారు చేసి తరగతి గదిలో మీ స్నేహితులకు వినిపించుము. (AS-1)
8. అగ్గి పుల్లను ఏయే పద్ధతులలో వెలిగిస్తారు ? వివరించండి. (AS-3)
9. చెక్క అగ్గి పుల్లలకు, మైనం అగ్గి పుల్లలకు తయారీలో తేడాలను వ్రాయండి. (AS-1)
10. చెక్క అగ్గి పుల్లలకు, మైనం అగ్గి పుల్లలకు వినియోగంలో తేడాలను వ్రాయండి.(AS-7)
11. అగ్గి పుల్లను వెలిగించుటలో ఘర్షణ ప్రభావాన్ని తెల్పండి.(AS-1)
12. మైనం అగ్గి పుల్లల తయారీ వల్ల పర్యావరణం పరంగా అనుకూలించే అంశాలు ఏవి ?(AS-7)
13. గచ్చు లేదా గరుకు తలం మీద అగ్గి పుల్లను రాపిడి చేస్తే వెలుగుతున్నపుడు, అగ్గి పెట్టె పార్శ్వ భాగంలో రసాయన పదార్థాలను పూయడం అవసరమని మీరు భావిస్తున్నారా ! మీ అభిప్రాయాన్ని సమర్థించేలా వ్యాఖ్య వ్రాయుము.(AS-6)
14. అగ్గి పుల్లలు ఎన్ని రకాలు ? అవి ఏవి ?(AS-1)
15. అగ్గి పుల్లల పొదుపుకు సంబంధించి నాలుగు నినాదాలను తయారు చేయండి.(AS-4)
16. అగ్గి పుల్ల లేని ప్రపంచాన్ని ఊహించండి. మీరు ఊహించిన ప్రపంచం అందంగా ఉందా ? లేదా ? మీ సమాధానాన్ని సమర్థించేలా వ్యాసం తయారు చేయండి. (AS-6)
17. అగ్గి పుల్లలతో ఆటలు అనే పుస్తకాన్ని మీ పాఠశాల గ్రంథాలయం నుండి సేకరించి చదివి మీదైన శైలిలో పుస్తక సమీక్షను వ్రాసి, తరగతి గది నందు చదివి మిత్రులందరికీ వినిపించుము.(AS-3)
18. నిత్య జీవితంలో అగ్గి పుల్లను ఏయే సందర్భాలలో, ఎక్కడెక్కడ ఉపయోగిస్తామో జాబితాను తయారు చేయుము.
19. అగ్గి పుల్ల తయారీలోని ముఖ్యమైన దశలు ఏవి ?(AS-1)
20. తక్కువ ఖరీదులో అగ్గి పెట్టె ఉండగా ఎక్కువ ఖరీదు గల గ్యాస్ లైటర్ ను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారో మూడు సంవత్సరాల వయస్సు గల వంశీ మాధవ్‌కు అర్థం కాలేదు. ఆతను ఈ విషయాన్ని తెలుసుకోవడానికి వాళ్ళ నాన్నను ఏ విధమైన ప్రశ్నలను అడిగి ఉంటాడో ఊహించండి.(AS-2)

21. అగ్గి పుల్ల తల అనగా నేమి ? వివరించండి. (AS-1)

22. మీరే అగ్గి పుల్ల అయితే, అగ్గి పుల్లను వెలిగించేటపుడు మీకేమనిపిస్తుంది ? (AS-6)

23. ఈ క్రింది ధర్మాలను పరిశీలించండి. (AS-1) ( )

(అ) సచ్ఛిద్రత

(ఆ) పీల్చుకునే సామర్థ్యం

(ఇ) ధృఢత్వము

పై ధర్మాలలో అగ్గి పుల్లను తయారు చేయుటకు ఉపయోగించే కర్ర యొక్క తత్వము ఏమిటి ?

(ఎ) అ, ఇ (బి) ఆ, ఇ (సి) అ, ఆ, ఇ (డి) ఇ' మాత్రమే

24. విమానాలలో ప్రయాణించే వారు అగ్గి పెట్టెను తీసుకు పోకుండా నిబంధన అమలులో ఉంది. అందుకు గల కారణం ఏమై ఉంటుందో అన్వేషించండి. (AS-7)

25. సినిమా థియేటర్స్ లో తెరకు ముందు భాగంలో చెక్క స్టాండుకు వ్రాలాడ దీసిన ఇనుప బక్కెట్‌లలో ఏమి ఉంటుంది ? ఎందుకు ?(AS-2)

26. పెట్రోల్ బంకుల వద్ద అగ్గి పుల్లను వెలిగించరాదని లేదా నిప్పును వెలలిగించరాదని హెచ్చరిక ఉంటుంది. ఎందుకు ?(AS-7)

27. రవి ప్రకాష్ తన స్నేహితుడు నాగ ప్రకాష్‌తో 'అగ్గి పుల్లను అవగాహన లేకుండా వాడడం వల్ల కొన్ని సార్లు ప్రమాదాలు చోటు చేసుకుంటాయి.' అని అన్నాడు. మీరేమంటారు ? (AS-1)

28. అగ్గి పుల్లలతో మీ పాఠశాల నమూనాను తయారు చేయడానికి ప్రయత్నించండి. మీ స్నేహితుల సహాయం తీసుకోండి. (AS-3)

29. సుధ తన మిత్రురాలు ఝరితో 'అగ్గి పుల్లను అలంకరణ కొరకు కూడా ఉపయోగించవచ్చు' అని అన్నది. నిజమేనా ? ఏ సందర్భాలలో అలంకరణ విషయమై అగ్గి పుల్లను ఉపయోగిస్తారు?(AS-2)

30. ఈ క్రింది పదార్థాల నుండి దహనశీలి పదార్థాలను ఎంపిక చేయండి.(AS-1)

వేప చెక్క	ఉప్పు నీరు	ఆముదం	తేనె
రబ్బరు బంతి	స్పిరిట్	సల్ఫర్ (గంధకం)	ఆక్సిజన్ వాయువు

31. పదార్థాలు మండినపుడు పొగ ఎందుకు వస్తుంది ? అన్ని పదారా&థలు మండినపుడు పొగ వస్తుందా ?(AS-1)

32. నిప్పు కు జ్వాలకు గల తేడాను మీ స్నేహితుడు లేదా స్నేహితురాలు దరిగా అవగాహన చేసుకోలేకపోతున్నారు. వారికి అవగాహన కల్గించుటకు నీవు వారికి ఏ కృత్యాన్ని చేసి వివరిస్తావు ?(AS-3)

33. ఈ దిగువ వాక్యాలను పరిశీలించండి.(AS-2)

(అ) దహనశీలి పదార్థాలన్నీ ఇంధనాలవుతాయి.

(ఆ) ఇంధనాలన్నీ దహనశీలి పదార్థాలవుతాయి.

వీటిలో ఏది సత్యము ? ఏది అసత్యము ? మీ నిర్ణయాన్ని సమర్థించుటకు ఉదాహరణలు ఇమ్ము.

34. 'వేసవి కాలంలో బైకులకు పెట్రోల్ ట్యాంక్ నిండా పెట్రోల్‌ను నింపి ఉంచితే ప్రేలుడు సంభవిస్తుంది.' అని అంటుంటారు. ఇందులో ఎంత వరకు నిజం ఉన్నది ?(AS-6)

(ఏ బాహ్య కారణం లేకుండా పదార్థాలు వాటంతట అవే మండుకునే ఉష్ణోగ్రత స్వయం జ్వలన ఉష్ణోగ్రత)

nagamurthy.weebly.com

35. ఒక ఖాళీ అగ్గి పెట్టెను తీసుకోండి. దానిపై ఒక అగ్గి పుల్లను నిట్ట నిపువుగా గ్రుచ్చండి. అగ్గి పెట్టె మీద, అగ్గి పుల్ల ప్రక్కనే ఒక నాణాన్ని ఉంచండి. నాణెం పై మరో అగ్గి పుల్లను వాలుగా నిలబెట్టండి. పటం లో చూపిన విధంగా రెండు అగ్గి పుల్లల తలలు తాకే విధంగా ఉండాలి. ఇలాంటి సందర్భంలో అగ్గి పుల్లను కదపకుండా నాణాన్ని తీయడం కష్టం. ఇపుడు మరో అగ్గి పుల్లను వెలిగించి నిలబెట్టిన అగ్గి పుల్లలను వెలిగించండి. ఏమిజ రుగుతుందో పరిశీలించండి. ఎందుకు అలా జరుగుతుంది ? నాణెం నుండి అగ్గి పుల్ల దానంతట అదే దూరంగా జరుగుతుంది. ఎందుకు ? కారణాన్ని విశ్లేషించండి. (AS-3)

36. రేష్మ రవళిని ఒక పొడుపు కథ అడిగింది. 'నాకు తల ఉంది. కానీ కాళ్ళు లేవు. జుట్టు లేదు కానీ గుండు ఉంది. నాకు కోపం వస్తే ఎవరు ఆపలేరు. ఎదుటివాడు మసి కావలిసిందే. నేను ఎవరిని ? కనుక్కో చూద్దాం .' – మీరు దీనికి సమాధానాన్ని ఊహించండి. (AS-2)

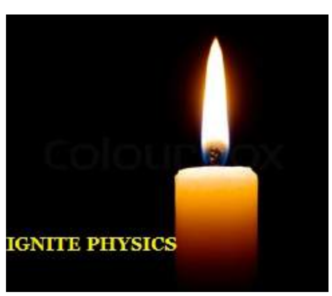
37. సాధారణ అగ్గి పుల్లలకు దీపావళి అగ్గి పుల్లలకు తేడా ఏమైనా ఉందా ? దీపావళి అగ్గి పుల్లలలో ఏ రసాయన పదార్థాలను వాడతారు ? (AS-1)

38. నో ఫైర్ జోన్ గా పరిగణించబడే ప్రదేశాలు మీ ప్రాంతంలో ఏమేమి ఉన్నాయి ? (AS-4)

ఆసక్తికరమైన అంశం :

- భూమిపై గల జీవ రాశులలో నిప్పును ఉపయోగించే ఒకే ఒక జీవ రాశి మానవుడు మాత్రమే.

అగ్గి పుల్ల తన మిత్రులైన క్రొవ్విత్తి వంటి దహనశీలి పదార్థాలకు చైతన్యం కలిగించడం కోసం తన ప్రాణాలను సైతం పణంగా పెడుతుంది. క్రొవ్వొత్తి తన మిత్రుడు చేసిన మేలును మరచి పోకుండా నిరంతరం తలచుకుని నిలువెల్లా కరిగిపోతుంది. అగ్గి పుల్ల మరియు క్రొవ్వొత్తులలో ఏది గొప్పది ? మిత్రునికి చైతన్యం కలిగించిన అగ్గి పుల్లనా ? లేదా చేసిన మేలు మరువని క్రొవ్వొత్తియా ? ఆలోచించండి.



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