కాబట్టి మేము ఘన పదార్థాల శరీరాల సాగే లక్షణాల గురించి మాట్లాడాము మనం ముట్టుకోని ఒక విషయం మరియు చాలా ముఖ్యమైనది మరియు నిజానికి ఈ చర్చ సందర్భంలో చాలా ముఖ్యమైనది అనేది ఉష్ణోగ్రత యొక్క ప్రభావాలు
కాబట్టి ఉష్ణోగ్రత బయట పెట్టబడింది .
ఇప్పటి వరకు జరిగిన చర్చ మరియు ఇప్పుడు మేము ఈ లక్షణాలపై ఉష్ణోగ్రత ప్రభావాల గురించి మాట్లాడబోతున్నాం , ఈ లక్షణాలపై మేము ఇప్పుడే చర్చించాము అంటే ఒత్తిళ్లు మొదలైన పొడిగింపు మరియు ఉక్కు కడ్డీ వంటి లోహాన్ని ఉష్ణోగ్రతలో మార్పుకు గురిచేయడం గురించి ఆలోచించడం. ఉష్ణోగ్రత 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ నుండి 200 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కు పెరుగుతుందని చెప్పండి,
కాబట్టి పదార్థంపై ఏమి జరగబోతోంది మరియు ఉష్ణ ఒత్తిళ్లు మరియు వాటి సంబంధిత అప్లికేషన్లు మొదలైన వాటిపై అది ఎలాంటి ప్రభావాలను చూపుతుంది
కాబట్టి ఉహ్ లేదా చర్చను మరికొంత పరిమాణాత్మకంగా చేద్దాం ఆహ్ ఇది చూద్దాం అని చెప్పడం ద్వారా ఒక రాడ్ మెటల్ రాడ్ ఉంది, దాని ప్రారంభ పొడవు l సున్నా ఉంటుంది మరియు అది లోబడి ఉన్నప్పుడు ఒక ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం ఉదాహరణకు డెల్టా t it నిజానికి డెల్టా మొత్తం పెరుగుతుంది అని చెప్పవచ్చు మరియు మీరు బాగా తెలిసిన ఉదాహరణలు ఉన్నాయి, అలాగే రైల్వే ట్రాక్‌లలో చిన్న చిన్న ఖాళీలు ఉన్నాయని మీరు చూసి ఉండవచ్చు ఆ ఖాళీలు మార్పుకు తగ్గట్టుగా ఉంచబడతాయి. రైలు ట్రాక్ యొక్క పొడవు లేదా పొడిగింపు అది తయారు చేయబడిన రైలు ట్రాక్ మెటీరియల్
కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక సందర్భంలో ఉష్ణోగ్రత ప్రారంభ ti నుండి తుది ఉష్ణోగ్రత t fకి వెళుతుంది మరియు ఈ బార్ యొక్క పొడవు వాస్తవానికి నిర్బంధించబడిందని చెప్పండి అది అతుక్కొని ఉన్న దిశలో పెంచండి,
కాబట్టి ఇది గోడకు అతుక్కొని ఉంటుంది , ఈ సమయంలో మేము గోడ విస్తరణను విస్మరిస్తాము, ఈ వేడి కారణంగా ఇది పదార్థంలో కొంత ఒత్తిడిని కలిగిస్తుంది మరియు దానిలో మేము చేసిన చర్చ యొక్క లైన్ మీరు పొడిగింపుని కలిగించడానికి బలాన్ని వర్తింపజేయండి లేదా మీరు పదార్థాన్ని పొడిగించడం కోసం ఉష్ణోగ్రతలో మార్పును కూడా వర్తింపజేయవచ్చు లేదా మీరు నిజానికి శరీర ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తారు, అది నిజానికి కుదింపుకు లోనవుతుంది మరియు ఏ సందర్భంలోనైనా అభివృద్ధి చెందే ఒత్తిడి ఉంటుంది మరియు ఈ ఒత్తిడిని థర్మల్ స్ట్రెస్ అని పిలుస్తుంది కాసేపట్లో మీరు చూసే కారణాల వల్ల
కాబట్టి మాకు తెలియజేయండి ఈ ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసాన్ని t f మైనస్ tiని డెల్టా t అని పిలవాలి మరియు అది చిన్నదిగా ఉండటమే కాదు పెద్దది కాదు మరియు ఈ సందర్భంలో డెల్టా l పొడవులో మార్పు l0 ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు మీకు tf మైనస్ ti ఉంటుంది మరియు అక్కడ ఉంటుంది అనుపాతం స్థిరంగా ఉండండి, దానిని ఆల్ఫా అని పిలుద్దాం మరియు ఉష్ణోగ్రతలో మార్పు కారణంగా ఈ పొడుగు జరుగుతుందని నిర్ధారించుకోవడానికి మేము ఇక్కడ సబ్ t సబ్‌స్క్రిప్ట్ tని ఉంచాము మరియు దీన్నే ఘనపదార్థాల సరళ విస్తరణ అంటారు, ఇక్కడ పదార్థం వేడి ఉష్ణోగ్రత ti నుండి tf వరకు పెరుగుతుంది మరియు కోఎఫీషియంట్ లీనియర్ విస్తరణ గుణకం ఆల్ఫా ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు l సున్నా అనేది ఉమ్ వర్తించే ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం ఇవ్వబడే ముందు ప్రారంభ పొడవు l0
కాబట్టి దీన్ని alpha l 0 మరియు delta t అని వ్రాయవచ్చు
కాబట్టి నా నిడివిలో మార్పు ఆల్ఫా l సున్నా మరియు డెల్టా t ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు ఉమ్ కాబట్టి మనం దానిని అర్థం చేసుకోవాలనుకుంటే ఆల్ఫా ఆల్ఫా అంటే విస్తరణ గుణకం యొక్క సరళ గుణకం అంటారు. విస్తరణ ఉమ్ ఇది మీకు నచ్చితే అది థర్మల్ ఎక్స్‌పాన్షన్ మరియు వాస్తవానికి ఈ సమీకరణంలో అనుపాతత స్థిరాంకం వలె కనిపిస్తుంది మరియు ఇది ఆల్ఫా సో ఆల్ఫా యొక్క యూనిట్లు మరియు కొలతలను తనిఖీ చేద్దాం
కాబట్టి డెల్టా ఎల్ యూనిట్‌ను కలిగి ఉంటుంది ఉదాహరణకు పొడవు um మరియు ah ఆల్ఫా అనేది మనం మళ్లీ కనుగొనాలనుకుంటున్నది l 0 పొడవు యొక్క పరిమాణం యూనిట్‌ని కలిగి ఉంటుంది మరియు డెల్టా t డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్‌లో లేదా డిగ్రీ కెల్విన్‌లో లేదా డిగ్రీలో ఉండే ఉష్ణోగ్రత పరిమాణాన్ని చెబుతుంది కెల్విన్ ఐ యామ్ క్షమాపణలు కెల్విన్‌లో క్షమించండి,
కాబట్టి ఆల్ఫా ఆహ్ అనేది ఒక అధిక ఉష్ణోగ్రత అని మీరు సెంటిగ్రేడ్ గురించి మాట్లాడుతున్నట్లయితే, మేము సాధారణంగా డిగ్రీకి సెంటిగ్రేడ్‌లో చెబుతాము
కాబట్టి ఆల్ఫా డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్‌లో వ్యక్తీకరించబడుతుంది ah l సున్నా అనేది ప్రారంభ le తెలిసినది ah డెల్టా t అనేది ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం మరియు ఇది డెల్టా మొత్తాన్ని పొడిగించడానికి కారణమవుతుంది, ఇప్పుడు దీనిని మనకు తెలిసిన పరిమాణాలతో పోల్చాలి మరియు ఈ డెల్టా l గురించి మనం ఇంతకు ముందు మాట్లాడిన టెన్సిల్ అప్లికేషన్ కింద గుర్తుంచుకోవాలి లేదా కంప్రెసివ్ బలం మరియు ఇది సంపీడన ఒత్తిళ్ల ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది
కాబట్టి ఇది fl 0 చే భాగించబడి ay ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది f అనేది మీకు గుర్తు చేయడానికి f అనువర్తిత శక్తి l 0 అనేది ప్రారంభ పొడవు a ఈ రాడ్ యొక్క క్రాస్ సెక్షన్ వైశాల్యం y యువకుడిది మాడ్యులస్ మరియు మనం డెల్టా ఎల్‌ని డెల్టా ఎల్‌టికి సమం చేస్తే , కుడి చేతి వైపులా కూడా సమం చేయవచ్చు మరియు మేము ఆల్ఫా ఎల్ జీరో డెల్టా t అని వ్రాయవచ్చు, ఇది f by a మరియు l 0 yకి సమానం మరియు l 0 స్పష్టంగా రెండు వైపుల నుండి రద్దు చేయబడుతుంది మరియు మేము f మీద a సిగ్మా అని వ్రాయవచ్చు మరియు కనుక ఇది సమానం అవుతుంది

కాబట్టి సిగ్మాను ఆల్ఫా y డెల్టా t అని వ్రాయవచ్చు మరియు సిగ్మాను థర్మల్ స్ట్రెస్ అని పిలుస్తారు, కొన్ని నిమిషాల క్రితం మేము దీనిని థర్మల్ స్ట్రెస్ అని ఎందుకు పిలుస్తాము అని చర్చిస్తున్నాము ఎందుకంటే ఇప్పుడు ఇది ఆధారపడి ఉంటుంది upo ఉష్ణ ఒత్తిడి అయిన n ఉష్ణోగ్రత సిగ్మా ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఇది ఉష్ణోగ్రతలో మార్పుపై ఆధారపడి ఉంటుంది ఇది తుది మరియు ప్రారంభ విలువల మధ్య ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం ఇది ఆల్ఫా మరియు y రెండూ ఉష్ణోగ్రత స్వతంత్రంగా పరిగణించబడతాయని గుర్తుంచుకోవాలి. డెల్టా t చిన్నదిగా ఉండటంలో ఏది నిజం, అంటే ఉష్ణోగ్రతలో మార్పు పెద్దది కాదు, ఉష్ణోగ్రతలో మార్పు పెద్దగా మారితే, మేము y లేదా ఆల్ఫాలో ఉష్ణోగ్రత డిపెండెన్సీలను కలిగి ఉండవచ్చు, అది మనం లీనియర్‌కు మించినది అని చర్చించకూడదనుకుంటున్నాము పాలన మరియు ఇది థర్మల్ స్ట్రెస్‌గా పరిగణించబడుతుంది, ఇది ఇప్పుడు యాంత్రిక ఒత్తిడికి చోటు చేసుకుంటుంది, ఇది శక్తి యొక్క అప్లికేషన్ ద్వారా ఉత్పన్నమైంది మరియు ఇప్పుడు ఈ సిగ్మా ఉత్పత్తి చేయబడింది ఎందుకంటే వేడిని ఉపయోగించడం మరియు తద్వారా ఉష్ణోగ్రతను మార్చడం ఒక ఉదాహరణ సమస్య చేయండి ఇది మీకు విషయాలను స్పష్టం చేస్తుంది

కాబట్టి మేము సమస్యను ఇక్కడ వ్రాస్తాము,

కాబట్టి ఇది ఈ తెలిసిన రైలు ట్రాక్‌ల ఉదాహరణలు మరియు వాటి మధ్య ఉన్న చిన్న చిన్న ఖాళీలను తీసుకుందాం కాబట్టి ప్రతి 10 మీటర్ల పొడవున్న రైలు ట్రాక్ ముక్కలు 30 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఐదు మిల్లీమీటర్ల క్లియరెన్స్‌తో వేయబడతాయి

కాబట్టి ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద చేయాలి అనేది మొదటి ప్రశ్న. ముక్కలు తాకడం ప్రారంభిస్తాయి మరియు రెండవ ప్రశ్న ఏమిటంటే, క్లియరెన్స్ లేకుంటే థర్మల్ స్ట్రెస్ ఉత్పత్తి లేదా డెవలప్ చేయబడింది , ఆల్ఫా అనేది 18 నుండి 10కి సమానం అని ఇవ్వబడుతుంది, ఇది డిగ్రీకి మైనస్ 6 పవర్ సెంటిగ్రేడ్ మరియు యువకుల మాడ్యులస్ రైల్ ట్రాక్‌లు 200 నుండి 10 వరకు మీటర్ స్క్వేర్‌కు 6 న్యూటన్ పవర్‌ని కలిగి ఉంటాయి, సరే

కాబట్టి మీ వద్ద ఈ రైలు ట్రాక్‌ల ముక్కలను ఉంచడం వల్ల సమస్య స్పష్టంగా ఉందని నేను ఆశిస్తున్నాను. మీకు తెలిసిన రైళ్లు వాటిపై నడుస్తాయి, అయితే వాటిని ఏ గ్యాప్ లేకుండా ఒకదానికొకటి పక్కన పెట్టలేమని మీకు తెలుసు. ఎందుకంటే వేసవిలో భారతదేశంలోని చాలా చోట్ల ఉష్ణోగ్రత 45 లేదా 50కి చేరుకుంటుంది మెటీరియల్ విస్తరిస్తుంది మరియు అది విస్తరిస్తున్నప్పుడు ట్రాక్‌లు ఒకదానికొకటి ఎక్కువ ఒత్తిడిని కలిగి ఉండకూడదని మీరు కోరుకోరు. వేసవిలో అవి విస్తరించి, ఒకదానికొకటి దగ్గరగా వచ్చినప్పటికీ అవి ఒత్తిడిని కలిగించకుండా ఉండేలా మధ్యలో చిన్న ఖాళీలను ఉంచేలా చేయండి మరియు

గ్యాలలను మధ్య మధ్య ఉంచారు

కాబట్టి నాలుగు నుండి ఐదు డిగ్రీలు లేదా అంతకంటే తక్కువ అని చెప్పండి సంకోచం వెళ్లాలి, అయితే వాటిని వేరుగా తీయకూడదు వాటిని వేరు చేయకూడదు , అతిలే ఈ ఉహ్ మెటీరియల్‌లకు అసౌకర్యంగా ఉంటుంది

కాబట్టి ఈ ఉహ్ పట్టాల కోసం, ఈ పరిమాణాలన్నింటినీ వ్రాస్తాం, ఉహ్ మన వద్ద ఉన్న ఈ పరిమాణాలన్నింటినీ 10 మీటర్లకు సమానమైన l0 కలిగి ఉన్నాము, మాకు డెల్టా 5 మిమీ ఉంది, ఇది 5 మిమీ అని నేను మీకు గుర్తు చేస్తున్నాను. డెల్టా l వద్ద ఉష్ణోగ్రత వాస్తవానికి పొడుగు లేదా కుదింపు ఈ సందర్భంలో పొడుగు మరియు మీ ti 30 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కి సమానం మరియు ప్రశ్నలోని మొదటి భాగంలో ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఈ ముక్కలు రావడం ప్రారంభమవుతాయి. దగ్గరగా అంటే వారు ఒకరినొకరు తాకడం అంటే అంటే అక్కడ ఉన్న ఈ ఐదు మిల్లీమీటర్ల ఖాళీని వారు పూరించారని అర్థం, ఆహ్, ఇది మొదటి విషయం మరియు రెండవ విషయం ఏమిటంటే, సిగ్మా అంటే ఏమిటో రెండవ భాగంలో అడిగారు. క్లియరెన్స్ లేకుంటే థర్మల్ స్ట్రెస్ డెవలప్ చేయబడిందనే ప్రశ్న క్లియరెన్స్ లేకుంటే అవి విస్తరించి ఒత్తిడి థర్మల్ ఒత్తిడికి కారణమయ్యేవి మరియు నేను మీకు చెప్పినట్లు ఇది లక్షణాలపై ఆధారపడి పదార్థం విచ్ఛిన్నం కు దారితీయవచ్చు మేము మాట్లాడిన పదార్థం యొక్క కాఠిన్యం మరియు దృఢత్వం మరియు ఇప్పుడు దీన్ని చేయడానికి ప్రయత్నిద్దాం, నేను ఈ ప్రశ్నలోని మా భాగాన్ని క్లియర్ చేస్తున్నాను

కాబట్టి ఇప్పుడు ఇవన్నీ గణించడానికి అవసరమైన పరిమాణాలు ఇక్కడ ఇవ్వబడ్డాయి, థర్మల్ విస్తరణ యొక్క లీనియర్ గుణకం 18 నుండి 10 నుండి పవర్ మైనస్ 6 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ గా ఇవ్వబడింది మరియు యువ మాడ్యులస్ కూడా ఇవ్వబడింది

కాబట్టి ఇప్పుడు మనం డెల్టా ltని లెక్కించాలి , ఇది సమానం ఆల్ఫా l 0 డెల్టా t ఉం

కాబట్టి మీ డెల్టా t నా 5 మిల్లీమీటర్ల డెల్టా l కవర్ చేయబడాలి , ఇది పవర్ మైనస్ 3 మీటర్లకు 5 నుండి 10కి సమానం

కాబట్టి డెల్టా t ఇది డెల్టా l సబ్ tతో భాగించబడుతుంది ఆల్ఫా l 0 మరియు మీరు ప్రతిదీ 5 నుండి 10ని పవర్ మైనస్ 3 ఆహ్‌కి ఉంచినట్లయితే మరియు ఇది 18 నుండి 10 నుండి పవర్ మైనస్ 6ని 10 మీటర్లతో గుణిస్తే tf మైనస్ t i 28 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కి సమానం మరియు tf అంటే uh 30 డిగ్రీకి సమానం, ఇది ప్రారంభ ఉష్ణోగ్రతతో పాటు 28 డిగ్రీ ఉమ్ 58 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కి సమానం అవుతుంది అంటే 58 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఈ 5 మిల్లీమీటర్ల ఖాళీలు పూర్తిగా కవర్ చేయబడతాయి, అంటే పూర్తిగా మూసివేయబడతాయి మరియు ఇది సమస్యకు దారి తీస్తుంది

కాబట్టి సమస్య యొక్క తదుపరి భాగాన్ని చూద్దాం, ఇది థర్మల్ స్ట్రెస్ గణన గురించి మరియు ఈ సందర్భంలో మనం అర్థం చేసుకున్నట్లుగా థర్మల్ ఒత్తిడి థర్మల్ స్ట్రెస్ నుండి గణించబడింది, ఇది ఆల్ఫా yకి సమానమైన సిగ్మాకు

సమానం మరియు డెల్టా t ఆల్ఫా 18 నుండి 10కి పవర్ మైనస్ 6 yకి 200 నుండి 10కి పవర్ 6 మరియు డెల్టా t 28
కాబట్టి మీరు అన్నింటినీ కలిపి ఉంచినప్పుడు ఇలా వస్తుంది మీటరుకు వెయ్యి ఎనిమిది న్యూటన్లు చతురస్రానికి, దీని గురించి త్వరితగతిన అర్థం చేసుకోండి ఈ రైలు ట్రాక్ రూపకల్పన సమయంలో గ్యాప్ ఉండకపోతే ఒత్తిడి థర్మల్ ఒత్తిడి ఉంటుంది, ఇది మీటరు చతురస్రానికి 1000 న్యూటన్ల కంటే ఎక్కువ ఒత్తిడి ఉంటుంది 28 డిగ్రీలు ప్రేరేపితమవుతాయి
కాబట్టి ఇది రైలు ట్రాక్‌లో అభివృద్ధి చేయబోయే పెద్ద ఒత్తిడి థర్మల్ ఒత్తిడి
కాబట్టి మనం థర్మల్ స్ట్రెస్‌పై మరికొన్ని సమస్యలు సమస్యలను కొనసాగిద్దాం s మరియు ఉష్ణోగ్రత యొక్క ప్రభావాలు
కాబట్టి ఐదు మీటర్ల పొడవు ఉన్న కాంస్య పట్టీని మరియు 200 మీటర్ల చదరపు విస్తీర్ణంలో క్రాస్ సెక్షనల్ వైశాల్యం రెండు దృఢమైన గోడల మధ్య ఉంచబడిందని చెప్పండి,
కాబట్టి రెండు దృఢమైన గోడలు ఉన్నాయి
కాబట్టి ప్రారంభ పొడవు ఉన్న ఒక కాంస్య పట్టీ ఉంది 5 మీటర్లు మరియు ఇరవై మిల్లీమీటర్ల గ్యాప్ ఉంది
కాబట్టి కుడి గోడతో ఇరవై మిల్లీమీటర్ల గ్యాప్ ఉంది ఆహ్ మరియు ఇది జరుగుతుంది
కాబట్టి ఉష్ణోగ్రత మైనస్ 10 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద బార్ మరియు కుడి గోడ మధ్య గ్యాప్ 20 మిల్లీమీటర్ల ప్రశ్న అంటే ఆహ్ , బార్‌లోని కంప్రెసివ్ స్ట్రెస్ మీటర్ స్క్వేర్‌కు 30 నుండి 10 క్యూబ్ న్యూటన్‌గా ఉండే సంపీడన బలాల ఉష్ణోగ్రతను కనుగొనండి మరియు ఆల్ఫా ఇవ్వబడిన ఉష్ణ విస్తరణ గుణకం 12 నుండి 10కి పవర్ మైనస్ 6కి సమానం ప్రతి డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ మరియు y యువకుడి మాడ్యులస్ 80 నుండి 10కి సమానం 6 న్యూటన్ మీటర్ స్క్వేర్
కాబట్టి సమస్యను క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే ఉహ్ అక్కడ రెండు దృఢమైన గోడలు ఉన్నాయి మరియు ఒక కాంస్య కడ్డీని ఎడమ వైపున కట్టారు 5 మీటర్ల ప్రారంభ పొడవు ఉన్న t గోడకు కుడివైపు గోడతో 20 మిల్లీమీటర్ల చిన్న గ్యాప్ ఉంది మరియు ఇది మైనస్ 10 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద ఉన్న కథ ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద సంపీడన ఒత్తిడి ఏర్పడుతుంది అనేది బార్‌లో అభివృద్ధి చెందుతుంది. ఈ మాగ్నిట్యూడ్ 30 నుండి 10 క్యూబ్ న్యూటన్ పర్ మీటర్ స్క్వేర్ మరియు థర్మల్ ఎక్స్‌పాన్షన్ యొక్క గుణకం మరియు యువకుల మాడ్యులస్ ఇవ్వబడ్డాయి, ఈ సమస్యలో మీరు ఒక విషయాన్ని అర్థం చేసుకోవాలి ఈ సమస్యలో మీరు ఒక విషయాన్ని అర్థం చేసుకోవాలి. రాడ్ 20 మిల్లీమీటర్లు పెరిగి , ఉష్ణ ప్రభావాల కారణంగా అంతకు మించి విస్తరించేందుకు ప్రయత్నిస్తుంది, ఆపై ఈ ఒత్తిడి చిత్రీకరించబడుతుంది
కాబట్టి ఈ పరిస్థితిలో సంపీడన ఒత్తిడి ఉండదు, ఎందుకంటే సంపీడన ఒత్తిడి బార్ ఉన్నప్పుడు నుండి వస్తుంది కుడివైపు గోడను తాకుతుంది మరియు మరింత దూరం చేయడానికి ప్రయత్నిస్తుంది
కాబట్టి మేము ఆ పొడిగింపును కనుగొనవలసి ఉంటుంది, ఉహ్, దీని కారణంగా సంపీడన ఒత్తిళ్లు అభివృద్ధి చెందుతాయి oped మరియు మేము గమనించగలమని గుర్తించడం కోసం ఇది తప్పనిసరిగా ఒత్తిడి వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ గ్రాఫ్ ఉమ్ అయి ఉండాలి అంటే హుక్ యొక్క చట్టం చెల్లుబాటు అవుతుందని మేము భావిస్తున్నాము మరియు మేము సాగే పరిమితిని మించి వెళ్లడం లేదు, ఈ సందర్భంలో డెల్టా x జాతి ah ఉత్పత్తి అవుతుంది, ఇది l 0లోకి వస్తుంది, ఎందుకంటే uh డెల్టా xని l సున్నా ద్వారా డెల్టా x అంటే డెల్టా x అనేది l జీరోలోకి స్ట్రెయిన్ చేయడానికి సమానం మరియు ఒత్తిడికి వ్యతిరేకంగా స్ట్రెయిన్ గ్రాఫ్‌కి సంబంధించిన లీనియరిటీ రిలేషన్ నుండి అని మాకు తెలుసు యంగ్ మాడ్యులస్ అయిన y అనేది ఒత్తిడి వర్సెస్ స్ట్రెయిన్,
కాబట్టి ఇది y ద్వారా l0గా విభజించబడిన ah ఒత్తిడికి సమానం
కాబట్టి ఈ ఒత్తిడి అనేది సంపీడన ఒత్తిడి గురించి మాట్లాడిన ప్రశ్న
కాబట్టి నేను ఈ అన్ని విలువలను మీటర్‌కు 30కి 10 క్యూబ్ న్యూటన్‌గా ఉంచితే. చతురస్రాన్ని యువకుల మాడ్యులస్‌తో భాగించండి ఇది 80 నుండి 10 నుండి పవర్ 6 న్యూటన్‌కి 5 మీటరుకు 5 మీటరు ఇది నాకు 1.875 నుండి 10 నుండి పవర్ మైనస్ 3 మీటర్ వరకు ఇస్తుంది ఇది రాడ్‌కి ఉన్నప్పుడు జరిగే పొడిగింపు అని అర్థం చేసుకోండి విస్తరించిన బి y ఈ 20 మిల్లీమీటర్ మరియు థర్మల్ ఎఫెక్ట్‌ల కారణంగా ఇది మరింత విస్తరించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది మరియు సంపీడన ఒత్తిడి అభివృద్ధి చెందుతుంది, కనుక ఇప్పుడు నేను దీన్ని l0 1 ప్లస్ ఆల్ఫాకు సమానమైన ఈ సూత్రంలో ఉంచగలను మరియు tf మైనస్ ti ఇక్కడ tf అనేది అడిగే చివరి ఉష్ణోగ్రత మరియు ti అనేది మైనస్ 10 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కి సమానమైన ప్రారంభ ఉష్ణోగ్రత
కాబట్టి ఈ ah um అవుతుంది
కాబట్టి ఇది l మైనస్ l 0ని l 0తో భాగిస్తే ఆల్ఫా మరియు atf ప్లస్ 10 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ ఉమ్
కాబట్టి వీటన్నింటిని ఉంచడం
కాబట్టి l మైనస్ l 0
కాబట్టి l అంటే 5 మీటర్లు ప్లస్ 20 మిల్లీమీటర్లు ప్లస్ డెల్టా x అంటే మనం లెక్కించిన l 0 5 మీటర్ ప్లస్ 20 మిల్లీమీటర్
కాబట్టి l మైనస్ l 0 కేవలం డెల్టా x
కాబట్టి డెల్టా xని l 0తో భాగిస్తే ఇప్పుడు పరిగణనలోకి తీసుకోవాలి మరియు ఇప్పుడు మనకు 1.875 ని 10కి 10కి మైనస్ 3కి 5తో భాగిస్తే ఇది పవర్ మైనస్ 6కి మరియు atf ప్లస్ 10 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్‌కి 12కి 10కి సమానం
కాబట్టి ఇక్కడ నుండి tf కోసం పరిష్కరిస్తే అది 21.2 గా వస్తుంది 5 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్
కాబట్టి ఈ ఉష్ణోగ్రత వద్ద బార్ కుడి గోడను తాకడమే కాకుండా దానిపై ఒత్తిడిని కూడా ప్రారంభించడం ప్రారంభిస్తుంది దీని కారణంగా సంపీడన ఒత్తిడి అభివృద్ధి చెందుతుంది, ఇది దీని ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు ఇది ఆహ్

ఇక్కడ జరుగుతుంది ఉష్ణోగ్రత 21.25 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ ah మరియు ప్రారంభ ఉష్ణోగ్రత మైనస్ 10 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌గా ఇవ్వబడింది,
కాబట్టి మనం మరొక సమస్యను చేద్దాం
కాబట్టి ఒక నిర్దిష్ట మిశ్రమం ah యొక్క స్థూపాకార నమూనా యువ మాడ్యులస్‌తో మూడు పాయింట్ల తొమ్మిది మిల్లీమీటర్ల వ్యాసం కలిగిన అనుభవాలు మరియు తన్యత లోడ్ అయినప్పుడు సాగే వైకల్యం 2000 న్యూటన్ లోడ్ వర్తించబడుతుంది , అయితే గరిష్టంగా అనుమతించదగిన గరిష్టంగా అనుమతించదగినది లేదా గరిష్టంగా అనుమతించబడిన పొడిగింపు 0.42 మిమీ అయితే ఆకృతికి ముందు నమూనా యొక్క గరిష్ట పొడవు పొడవును లెక్కించండి,
కాబట్టి మొత్తం ప్రశ్నను మరోసారి పునరావృతం చేయడానికి నిర్దిష్ట మిశ్రమం యొక్క స్థూపాకార నమూనా వివిధ పదార్థాల మిశ్రమం ఉహ్ యువ మాడ్యులస్ 108 నుండి 10 నుండి మీట్‌కు 6 న్యూటన్ పవర్ వరకు ఉండాలి 3.9 మిల్లీమీటర్ల వ్యాసం కలిగిన r చతురస్రం సాగే వైకల్యాన్ని అనుభవిస్తుంది,
కాబట్టి 2000 న్యూటన్ 2000 న్యూటన్ యొక్క శక్తి ఉన్న తన్యత లోడ్ ప్రయోగించబడినప్పుడు మేము ఇంకా సాగే పరిమితిలోనే ఉంటాము
కాబట్టి వైకల్పనానికి ముందు నమూనా యొక్క గరిష్ట పొడవును లెక్కించండి అంటే గరిష్టంగా అనుమతించబడిన పొడుగు 0.42 మిమీ అయితే అసలు పొడవు అడుగుతుంది
కాబట్టి డెల్టా ఎల్‌కి 0.42 మిమీ ఇవ్వబడింది
కాబట్టి ఈ స్థూపాకార నమూనా కోసం మీ ప్రారంభ క్రాస్ సెక్షన్ వైశాల్యం పై మరియు యాడ్ 0 2 మొత్తం స్క్వేర్‌కి సమానం. pi d 0 4 కంటే చతురస్రం, ఇక్కడ d 0 అసలు వ్యాసం అంటే, పొడిగింపుకు ముందు మరియు a0 అనేది క్రాస్ సెక్షన్ యొక్క అసలైన వైశాల్యం ah
కాబట్టి మనం l 0 అసలు పొడవును లెక్కించాలి, అది వైకల్యానికి ముందు పొడవు
కాబట్టి l 0 డెల్టా lకి y ahతో భాగించబడినది సిగ్మాతో భాగించబడుతుంది, ఇక్కడ సిగ్మా f ఓవర్ a 0 fకి సమానం 2000 న్యూటన్‌గా ఇవ్వబడుతుంది
కాబట్టి మనం ఈ విషయాలన్నింటినీ 0.42 నుండి 10 నుండి పవర్ మైనస్ 3 ah నుండి 1 0 8కి ఉంచినట్లయితే లోకి 10 నుండి పవర్ 6ని 2000 నుండి 4కి 4గా విభజించి, 3.9 నుండి 3.9 నుండి 10 కి పవర్ మైనస్ 3 మొత్తం స్క్వేర్ ఆహ్ 0.257 మీటర్ అవుతుంది, ఇది 257 ఆహ్ కి సమానం, క్షమించండి ఇది మిల్లీమీటర్ ఇది 0.257 మీటర్ 257 మిల్లీమీటర్లకు సమానం
కాబట్టి అది నమూనా యొక్క అసలైన పొడవు
కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఒక సాగే ఘనంలో నిల్వ చేయబడిన శక్తి గురించి మాట్లాడుకుందాం మనం ఘనపదార్థాన్ని కొంత uh తన్యత శక్తి కింద కుదించవచ్చు మరియు ఘనపదార్థాన్ని కొంత సంపీడన శక్తి కింద పొడిగిస్తాము. అలా చేయడానికి కొంత పని పూర్తయింది మరియు చేసే పని మేము ఇంతకు ముందు చర్చించిన ఈ సాగే శక్తులకు వ్యతిరేకంగా చేసే పని, దానిని వికృతీకరించడానికి పదార్థం లోపల ఉంది , ఇది నమూనాలో నిల్వ చేయబడిన సాగే సంభావ్య శక్తి యొక్క కొలత సరే మరియు తర్వాత మళ్లీ అసలు ఆకారాన్ని తిరిగి పొందడం ఆహ్ సాగే పొటెన్షియల్ ఎనర్జీ పునరుద్ధరించబడింది సరే
కాబట్టి నిల్వ చేయబడిన ఈ సంభావ్య శక్తిని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం ఆహ్ మరియు దానికి ఉత్తమ ఉదాహరణ స్ప్ర గురించి మాట్లాడుకుందాం ing మరియు అలాగే సాగే పరిమితికి మనల్ని మనం నిర్బంధించుకుందాం అంటే హుక్ యొక్క చట్టం చెల్లుబాటు అవుతుంది మరియు పొడుగుకు అనులోమానుపాతంలో ఉండే శక్తి మనకు ఉన్న చోట దానిని x అని క్షణానికి వ్రాద్దాం
కాబట్టి ఇది వర్తింపజేయబడిన శక్తి మరియు ఇది పొడుగు లేదా కుదింపు మరియు మేము దీనిని uh kx అని వ్రాయవచ్చు మరియు మేము ప్రతికూల గుర్తును కూడా ఉంచాలి ఎందుకంటే ah అనువర్తిత శక్తి మరియు స్థానభ్రంశం వ్యతిరేక దిశలో జరుగుతున్నాయని నిర్ధారించుకోవడానికి ఇది పునరుద్ధరణ శక్తి వలె ఉంటుంది.
కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు శరీరాన్ని సాధారణ ఆకృతీకరణను పునరుద్ధరిస్తుంది, ఇది పనిని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిస్తే, ఇది F DX చే ఇవ్వబడుతుంది మరియు ఈ సమయంలో మేము కేవలం వెళుతున్నందున శక్తి యొక్క పరిమాణాన్ని తీసుకుందాం చేసిన పనిని గణించడానికి, చేసిన పని యొక్క పరిమాణం మరియు ఇది కొన్ని 0 నుండి కొంత గరిష్ట స్థానభ్రంశం లేదా పొడుగు x మధ్య kx dx అవుతుంది మరియు ఇది సగం ks చదరపు
కాబట్టి ఇది సాగే శక్తి వ వద్ద అనేది వికృతమైన బాడీలో నిల్వ చేయబడుతుంది
కాబట్టి మీరు ఒత్తిడి స్ట్రెయిన్ కర్వ్‌ని చూస్తే లేదా బదులుగా ఫోర్స్ వర్సెస్ స్థానభ్రంశం వక్రరేఖను చూద్దాం
కాబట్టి ఇది ఈ రేఖీయ రేఖ, ఇది kxకి సమానమైన ఈ f గురించి మాట్లాడుతుంది.
క్షణం మరియు చేసిన పని లేదా దానికి సమానంగా నిల్వ చేయబడిన శక్తి శక్తి au అని వ్రాస్తాం u సగం ks చతురస్రం అదే విధంగా మీరు షీరింగ్ శక్తి గురించి మాట్లాడుతున్నట్లయితే, ఒక సిలిండర్‌కు ఇలా నిటారుగా ఉండే సిలిండర్‌కు షీర్ ఇవ్వబడింది మరియు కోణీయ వైకల్యం ఉంది తీటా అని చెప్పడానికి కారణమయ్యే వైకల్యం, అప్పుడు బలం ga తీటాకు సమానం, ఇక్కడ g అనేది షీర్ మాడ్యులస్ మేము ఇంతకు ముందు చర్చించిన విధంగా క్రాస్ సెక్షన్ ప్రాంతం మరియు తీటా అనేది కోత కోణం
కాబట్టి మళ్లీ ఆహ్ మీ dx సమానంగా ఉంటుంది l సిలిండర్ యొక్క పొడవు లేదా సిలిండర్ ఎత్తు ఉన్న ld తీటాకు, మళ్లీ ఆహ్ చేసిన పని లేదా నిల్వ చేయబడిన సంభావ్య శక్తి ga theta మరియు ld theta ద్వారా

అందించబడుతుంది, ఇది సగం ga 1 అని వ్రాయబడుతుంది తీటా స్క్వేర్

కాబట్టి ఇవి షీర్ కోసం నిల్వ చేయబడిన శక్తి కోసం అలాగే స్ప్రింగ్‌లో మొత్తం లీనియర్ ఎక్స్‌టెన్షన్ కోసం శక్తి వ్యక్తీకరణలు ఎందుకంటే మన శరీరం లోపల కూడా చాలా పదార్థాలు లేదా చాలా భాగాలు ఉన్నాయి ఇవి సాగే ప్రవర్తనను ప్రదర్శిస్తాయి

కాబట్టి భాగాలు ** భాగాలు బరువును మోసే నిర్మాణాలతో ప్రారంభిద్దాం అని అంటే ______________________________ మేము చేసే అనేక కార్యకలాపాలు మీరు సర్కస్‌కి సంబంధించిన ఉదాహరణలను చూసారు , దీనిలో స్టంట్లు చేసే వ్యక్తి ఆరుగురి బరువును తనపై ఉంచగలడు మరియు అతని తొడ ఎముకలు 10 నుండి మైనస్ 6 మీటర్ల శక్తి వరకు కుదించబడతాయి. చాలా తక్కువగా ఉంటుంది మరియు ఈ షాక్‌లు లేదా ఈ ఒత్తిళ్లు లేదా ఈ బరువులు నిజానికి ఎముకల మధ్య ఉండే మృదులాస్థుల ద్వారా మద్దతునిస్తాయి

కాబట్టి తొడ ఎముక గురించి మాట్లాడుకుందాం ఎక్కువ బరువును తట్టుకోగలగాలి, కానీ ఈ ఎముకలు కూడా ఫ్రాక్చర్ అవుతాయి మరియు ఫ్రాక్చర్ అనేది ప్రధానంగా దిశలో ఒత్తిడిని వర్తింపజేయడం వల్ల ఒత్తిడిని భరించడానికి కారణంగా ఎక్కువ బరువును మోయగలవు. ఒత్తిడి ఏర్పడుతుంది, అది నిజానికి ఎముకలను విచ్ఛిన్నం చేయగలదు మరియు

కాబట్టి మానవ శరీరం ఎంత చక్కగా రూపొందించబడినప్పటికీ తప్పుడు భంగిమల్లో ఒత్తిడిని కలిగి ఉంటే అవి విరిగిపోతాయి లేదా అవి చీలిపోతాయి

కాబట్టి బలం ఉన్న ఇతర పదార్థాల గురించి మాట్లాడుకుందాం. అంత ముఖ్యమైనది కాదు కానీ ముఖ్యమైనది వాటి స్ట్రెచ్‌బిలిటీ లేదా వాటి సాగే గుణాలు అటువంటి పదార్థాలు ధమనులు మరియు సిరలు

కాబట్టి వాటిని జాబితా చేద్దాం

కాబట్టి మనం ఎముకల గురించి మాట్లాడాము ఇప్పుడు ధమనులు మరియు సిరల గురించి మాట్లాడుకుందాం

కాబట్టి ధమనులు మరియు సిరలు రక్తాన్ని మోసుకెళ్లాలి మరియు రక్తాన్ని ధమనులు లేదా సిరల ద్వారా సాఫీగా తీసుకువెళతారు, ఎందుకంటే ధమనులు మరియు సిరల లోపలి గోడలు సాగే స్వభావం కలిగి ఉంటాయి మరియు అవి రక్తం ప్రవహించినప్పుడు సాగేవి అవి రక్తాన్ని పంపింగ్ చేయడం ద్వారా ఉత్పన్నమయ్యే అదనపు పీడనాన్ని గుండె ద్వారా అని చెబుతాయి మరియు అదే విధంగా సిరలతో సిరల అంతర్గత గోడలు కూడా స్థితిస్థాపకతను కలిగి ఉంటాయి , దీని కారణంగా రక్త ప్రవాహం సాఫీగా ఉంటుంది. ఊపిరితిత్తులు మరియు కణజాలం వంటి స్థితిస్థాపకత కలిగిన భాగాలు ఉన్న పదార్థాలు కూడా ఊపిరితిత్తుల యొక్క స్థితిస్థాపకత మన ఉనికిలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తాయని మనకు తెలుసు, అంటే ఊపిరితిత్తులు గాలిని పంప్ చేయవలసి ఉంటుంది మరియు గాలిని సమర్థవంతంగా పంపింగ్ చేస్తుంది ఊపిరితిత్తుల యొక్క సాగే లక్షణాలపై ప్రధానంగా ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ధమనుల గోడలు లేదా ఊపిరితిత్తుల ఉపరితలంపై వయస్సు పెరిగే కొద్దీ అవి స్థితిస్థాపకతను కోల్పోతాయి మరియు గోడలు గట్టిపడతాయి, ఇది ఒక వ్యక్తి ఎదుగుతున్నప్పుడు వారి సాధారణ పనితీరులో ఇబ్బందిని సృష్టిస్తుంది. పాత ఈ సమస్యలన్నీ సంభవించే అవకాశం ఉంది , మనం కలిగి ఉన్న ఇతర సాగదీయగల భాగాలు కండరాలు మరియు చర్మం మరియు ఒకరికి గాయం అయితే అక్కడ నేను వాపు మరియు ఆ వాపు అంటే చర్మం కొంత సాగే గుణం కలిగి ఉంటుంది మరియు కొంత కాల వ్యవధిలో వాపు తగ్గిపోయి చర్మం దాని అసలు కాన్ఫిగరేషన్‌కు తిరిగి వస్తుంది మీరు నిజంగా వృద్ధులను చూసి ఉండాలి ప్రజలు వృద్ధులయ్యే కొద్దీ చర్మం చాలా స్థితిస్థాపకతను కోల్పోతుంది మరియు మేము చెప్పదలుచుకున్నది ఏమిటంటే, మానవ శరీరంలోని భాగాలు ఉన్నాయి పదార్థం యొక్క సాగే లక్షణాలకు సంబంధించి చాలా ఆఫర్లు ఉన్నాయి అయితే ఘన పదార్థాల విషయంలో మనం ఇంతకు ముందు చూసిన ఒత్తిడి వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ క్యారెక్టర్‌లో తేడా ఉంటుంది. మానవ శరీరం గురించి మనం ఇప్పుడే చర్చించిన భాగాలతో చాలా గొప్పగా ఉంటుంది,

కాబట్టి ఒత్తిడి వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ కర్వ్ వాస్తవానికి మనం నేర్చుకున్న వాటికి గణనీయంగా భిన్నంగా ఉంటుంది మరియు ప్రతి స్ఫటికాకార ఘనపదార్థాలు లేదా మనం నేర్చుకున్న ఘనపదార్థాలు ఒత్తిడికి సంబంధించిన సాధారణ ప్రవర్తనను కలిగి ఉంటాయి. వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ అయితే మనం మాట్లాడిన భౌతిక భాగాలు ఒక్కొక్కటి అవి ఒకదానితో ఒకటి పోలిస్తే చాలా భిన్నమైన ఒత్తిడి మరియు స్ట్రెయిన్ రిలేషన్‌షిప్‌ని కలిగి ఉంటాయి,

కాబట్టి ఒక ఉన్ని ఫైబర్‌కి సంబంధించిన ఒక విలక్షణమైన ఒత్తిడి వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ రిలేషన్‌షిప్ చూద్దాం ఒకే స్వెటర్‌లు ఉన్నితో తయారు చేయబడ్డాయి మరియు అవి ఎలాంటి ఒత్తిడిని కలిగి ఉండవచ్చో చూద్దాం వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ రిలేషన్‌షిప్

కాబట్టి ఇది మీకు తెలిసిన గ్రాఫ్,

కాబట్టి ఇది ఒత్తిడి మరియు ఇది ఒత్తిడి మరియు ఇది ఇలా ఉంటుంది

కాబట్టి ఈ భాగం మాకు కొంతవరకు తెలుసు, ఇది వరకు కొంత కాలం పాటు ఉహ్ ఫ్లాట్‌గా మారుతుంది, అది ఉహ్ అప్లికేషన్ ఒత్తిడి ఉహ్, ఒత్తిడిని వర్తించదు, అయితే ఒత్తిడి మారుతూ ఉంటుంది మరియు ఒక నిర్దిష్ట బిందువు తర్వాత అకస్మాత్తుగా ఒత్తిడి పెద్దదిగా మారుతుంది మరియు ఒత్తిడిలో గణనీయమైన పెరుగుదల లేకుండా ఉంటుంది మరియు ఇది ఈ అధ్యాయాన్ని ముగించే ముందు మనం ఇప్పటివరకు నేర్చుకున్న దానికంటే చాలా భిన్నంగా ఉంటుంది.

పదార్థం యొక్క సాగే లక్షణాలు మనం నేర్చుకున్న విషయాలను పునశ్చరణ చేద్దాం మరియు మన చర్చకు ముఖ్యమైన కొన్ని విషయాలను జాబితా చేద్దాం మరియు తద్వారా w మేము హుక్స్ లా నేర్చుకున్న సాగే లక్షణాల

సందర్భంలో ah కలిగి ఉంటాము ah మేము వివిధ రకాల సాగే మాడ్యులస్ మాడ్యులి ah గురించి నేర్చుకున్నాము అంటే యువకుల మాడ్యులస్ బల్క్ మాడ్యులస్ మరియు షీర్ మాడ్యులస్ um స్ట్రెస్ వర్సెస్ స్ట్రెయిన్ కర్వ్‌ల గురించి నేర్చుకున్నాము ఆ సాగే పరిమితి ఎలా నిర్వచించబడింది మరియు మేము సాగే పరిమితిని దాటి వెళ్లడం గురించి ఎప్పుడు మాట్లాడుతాము మరియు వైకల్యం గురించి మాట్లాడుతాము ఆ సందర్భంలో సాగే అహ్ అస్థిరత మరియు ప్లాస్టిక్ డిఫార్మేషన్‌ల మధ్య వ్యత్యాసాన్ని కూడా చర్చించాము. శరీరం యొక్క స్థితిస్థాపకత వంటి వాటి యొక్క దృఢత్వం పెళుసుదనం మొదలైన లక్షణాలు మరియు మానవ శరీరం యొక్క సాగే లక్షణాలు, ఇక్కడ మేము ఒక నిర్దిష్ట భాగం యొక్క బలం గురించి మాత్రమే కాకుండా, సాధారణ మానవ శరీరంలోని వివిధ భాగాల యొక్క సాగదీయడం గురించి కూడా మాట్లాడాము. శరీరం యొక్క పనితీరు

కాబట్టి కొన్ని ముఖ్యమైన అంశాలను ప్రస్తావించడం మరియు దాని గురించి ఆలోచించడం ఈ క్రిందివి మేము ఈ జాబితాను ముగించే ముందు మేము అనేక ఉదాహరణ సమస్యల గురించి కూడా మాట్లాడాలి,

కాబట్టి మేము గత మూడు తరగతులలో ఈ విషయాలన్నింటినీ ఒకదాని తర్వాత ఒకటిగా పరిశీలించాము మేము పదార్థం యొక్క సాగే లక్షణాలను అధ్యయనం చేసాము

కాబట్టి ఆలోచించడానికి పాయింట్లను వ్రాయండి మీరు గుర్తుంచుకోవాల్సిన మరియు కొన్నిసార్లు ఇంగితజ్ఞానానికి విరుద్ధంగా ఉండే కొన్ని విషయాలను జాబితా చేయండి మరియు మీరు దానిని గుర్తుంచుకోవాలి, వాటిలో ఒకటి ఏమిటంటే , పెద్ద వయస్సు గల యువకుల మాడ్యులస్ ఉన్న పదార్థానికి పెద్ద శక్తి అవసరం. ఒక చిన్న పొడుగు లేదా కుదింపును ఉత్పత్తి చేయడం నిజానికి రెండవ పాయింట్ చాలా ఆసక్తికరంగా ఉంటుంది మరియు ఎక్కువగా సాగే పదార్థం మరింత సాగేది అని తరచుగా భావించబడుతుంది మరియు ఇది స్పష్టంగా తప్పుడు పేరు. వాస్తవ సాంకేతిక నిర్వచనం ఏమిటంటే. లేదా ఇచ్చిన లోడ్ కారణంగా కొంత మేరకు కుదించబడడాన్ని మరింత సాగేవిగా పేర్కొంటారు

కాబట్టి ఈ రెండవ పాయింట్ చాలా ముఖ్యమైన పరిణామాలను కలిగి ఉంటుంది b ఎందుకంటే ఇది రబ్బరు కంటే ఉక్కు మరింత సాగేదని చెబుతుంది, ఎందుకంటే ఇచ్చిన లోడ్ యొక్క అప్లికేషన్ కింద ఇప్పటికీ రబ్బరు నమూనా మూడవది కంటే ఖచ్చితంగా కొద్దిగా సాగుతుంది లేదా కుదించబడుతుంది, ఇది ముఖ్యమైనది మరియు సూక్ష్మమైనది ఏమిటంటే ఒత్తిడి అనేది శక్తి వలె కాకుండా వెక్టర్ పరిమాణం కాదు. దాని బలాన్ని ప్రాంతంతో భాగించినప్పటికీ, దానిని వెక్టర్ పరిమాణంగా పేర్కొనలేదు, ఎందుకంటే ఒత్తిడి గురించి మాట్లాడాలంటే , అది కుదించబడితే మేము దానిని సంపీడన బలం అని పిలుస్తాము లేదా అది విస్తరిస్తున్నట్లయితే మేము దానిని తన్యత బలం అని పిలుస్తాము. మెటీరియల్‌లో అభివృద్ధి చెందుతున్న ఒత్తిళ్లను చూపడానికి రూపొందించబడ్డాయి

Prutor@IITK