Автор: Упагалиева Гулжайна
Пән: Физика
Сынып: 7-сынып
Бөлім: Денелердің өзара әрекеттесуі
Тақырып: Деформация. Серпімділік күші. Гук заңы

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	7.2.2.3 – пластикалық және серпімді деформацияларды ажырату, мысалдар келтіру 7.2.2.4 – серпімділік күшінің серіппенің ұзаруына тәуелділік графигінен қатаңдық коэффициентін анықтау; 7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу
Сабақтың мақсаты:	Пластикалық және серпімді деформацияларды ажыратып, мысалдар келтіруді үйрету; Серпімді деформациялардың түрін ажыратуды үйрету; Гук заңы бойынша серпімділік күшін анықтауды меңгерту; Серпімділік күшінің ұзаруға тәуелділік графигінен қатандық коэффициентін анықтау.
Тілдік мақсаттар:	Пәндік лексика қалыптастыру: Пластикалық, серпімді, дефморация, серпімділік күші, қатандық коэффициенті, ұзаруға тәуелділік графигі
Күтілетін нәтиже:	Деформация түрлерін ажыратады; Гук заңының формуласын біледі. Заңды есептер шығаруда қолданады; Графикпен жұмыс жасай алады.
Бағалау критерийлері:	Пластикалық және серпімді деформацияларды ажыратады; Серпімді деформациялардың түрлерін біледі, мысалдар келтіреді. Серпімділік күшін анықтайтын Гук заңының формуласын меңгереді. Серпімділік күшінің ұзаруға тәуелділік графигін тұрғызады. График бойынша қатандық коэффициентін анықтайды.
Құндылықтарды дарыту:	Жалпыға бірдей еңбек қоғамы
АКТ-ны қолдану дағдылары:	
Пәнаралық байланыс:	математика
Бастапқы білім:	Күш. Ауырлық күші

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**
Сабақтың басы (5)	Оқушылармен амандасу. Алдыңғы білімді назарға алу. Оқушыларға бірнеше жуан және жіңішке сұрақтар қою. - Денелердің өзара әсерлесуіне мысалдар келтірейік. - Күш дегеніміз не? - Күшті қандай құралмен өлшейміз? - Күштің өлшем бірлігі қандай? Тәжірибе: серіппеге жүк ілу арқылы деформацияны көрсету. Оқушылармен диалог үшін: - Серіппеге жүк ілгенде нені байқадық? - Ол бұрынғы орнына келеме қалай ойлайсыздар? - Серіппенің пішіні, ұзындығы өзгерді ме?	Серіппе, жүктер.

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы (25)	Осы тәжірибе арқылы деформация ұғымын енгізу, түрлерін мысалдар арқылы сипаттау. Сандық ресурстар арқылы мысалдар беріліп,деформация түрлерін ажыратуға тапсырма беріледі. 1 тапсырма. Келесіденелерді деформация түрлеріне қарай топтастыр. Резеңке аспа, губка,ойыншық үйрек, ермексаз, доп, ылғал құм, пластикалық ойыншықтар,пластикалық бөтелке, қаңылтыр ыдыс т.с.с. Дескриптор: - денелердеформациясын салыстырады; − деформация түрін анықтайды; Керібайланыс: мадақтау Оқушыларға серпімді деформацияның 5 түрін (созылу,сығылу, ығысу, бұралу, иілу) серіппелер арқылы жалғанған пластиналаркөмегімен таныстырып келесі тапсырманы орындату. 2 тапсырма. Серпімді деформация түрлерін сәйкестендіріңдер. Ғимараттар қабырғаларының сығылуы, шанышқы сабының майысуы, екі пластинаның ығысуы, бұралған сым, көпір тросының созылуы. Дескриптор: - серпімді деформация түрін анықтайды; − өмірден алған мысалдармен сәйкестендіреді; Кері байланыс: қол шапалақтау Оқушыларға серпімді деформацияны қалпына келтіретін серпімділік күші екендігін айту, Bilimland интернет ресурсынан «Гук заңы. Юнг модулі» бөлімінен Серіппе. Серіппелер үшін Гук заңы тақырыбындағы бейнематериалды көрсету. Серіппенің деформациялануы кезінде туындайтын серпімділік күші дененің ұзаруына тура пропорционал болатынын түсіндіру. Формуланы тақтаға жазып, пысықтау. Осы бөлімдегі симулятор арқылы серпімділік күшінің созылуға тәуелділік графигін салуды және осы график бойынша серіппенің қатаңдығын анықтауды үйрету. 3 тапсырма. (жұппен орындау): Bilimland интернет ресурсындағы Гук заңы тақырыбындағы симуляторды қолдана отырып, серіппенің қатаңдығын анықтау. Ол үшін 1. Әр жүктің салмағы 1Н деп ескеріңіз. 2.Серіппенің созылуын суреттегі масштаб бойынша анықтаңыз. 3. Дәптерге графикті салыңыздар. 4.График бойынша серіппенің қатаңдығын анықтаңыз. Дескриптор: - серіппенің қатаңдығын анықтау әдісін ұсынады; - график арқылы серіппелер қатаңдығын анықтайды; - алынған мәндерді салыстырып, қорытынды жасайды. Кері байланыс: қол белгілері	Интерактивті тақта серіппелер арқылы жалғанған пластиналар Интернет желісі
Сабақтың соңы (8)	4тапсырма. Жеке жұмыс – Гук заңына есептер шығару. 1. Қандай күш әсерінен қатандығы 2 кН/м серіппе 4 см –ге қысқарды? 2. Егер серіппеге 10 Н күш әсер етсе, оның ұзаруын анықтандар. Қатандық коэффициенті 500 Н/м. 3. Егер серіппе 2000 Н күш әсерінен 2 мм-ге ұзарса, оның қатандық коэффициенті неге тең? Кері байланыс: мадақтау Үй тапсырмасы: тақырыпты оқу; оқулықтағы №1-4 жаттығу	Үлестірме карточкалар
Рефлексия (2)	Рефлексия «Жетістік сатысы» Сөздерді жалғастырыңыз: - Бүгінгі сабақта мен ... білдім, ... таныстым - Мен үшін ең қиын болғаны ... - Енді мен білемін ... - Маған мұны тағы қайталап оқу керек	