|  |  |
| --- | --- |
| Механикалық тербелістер дегеніміз не? | Еркін тербелістер дегеніміз не? |
| Еріксіз тербелістер дегеніміз не? | Математикалық маятник дегеніміз не? |
| Серіппелі маятник дегеніміз не? | Гармоникалық тербелістер дегеніміз не? Теңдеуі? |
| Егер дененің гармоникалық теңдеуі болса, сол дененің үдеуінің гармоникалық теңдеуін өрнектеп беріңіз | Егер дененің гармоникалық теңдеуі болса, сол дененің жылдамдығының гармоникалық теңдеуін өрнектеп беріңіз |
| Жүйе тепе­-теңдік күйден шығарылып, өз еркіне берілгеннен кейін ішкі күштердің әсерінен пайда болатын тербелістер | **Тербелістер -** белгілі бір уақыт аралығында қайталанып отыратын қозғалыс немесе процесс. |
| Математикалық маятник - салмақсыз созылмайтын жіптен және сол жіпке ілінген денеден тұратын жүйе | Еріксіз тербелістер - периодты өзгеріп отыратын сыртқы күштердің әсерінен пайда болатын тербелістер |
| Гармоникалық тербелістер - шамалары уақыт бойынша косинус немесе синус заңы бойынша өзгеретін тербелістер | Серіппелі маятник - абсолют серпімді серіппеден және сол серіппеге ілінген денеден тұратын жүйе |
|  |  |
| Гармоникалық тербеліс кезіндегі максимал үдеудің формуласы? | Гармоникалық тербеліс кезіндегі максимал жылдамдықтың формуласы? |
| Резонанс дегеніміз не? | Математикалық маятниктің периодының формуласы? |
| Математикалық маятниктің сызықтық жиілігінің және циклдік жиілігінің формулалары? | Серіппелі маятниктің периодының формуласы? |
| Математикалық маятниктің сызықтық жиілігінің және циклдік жиілігінің формулалары? | Механикалық толқындар дегеніміз не? |
|  |  |
|  | Резонанс - дене тербелісінің меншікті жиілігі мен сыртқы периодты күштің жиілігі теңескен кезде дененің тербеліс амплитудасының күрт арту құбылысы |
|  |  |
| Механикалық толқындар - уақыт өтуіне байланысты кеңістікте тербелістің нүктеден нүктеге (бөлшектен бөлшекке) таралуы |  |
| Механикалық толқындардың түрлері? | Көлденең толқындар дегеніміз не? |
| Көлденең толқындар қай ортада таралады? | Қума толқындар дегеніміз не? |
| Қума толқындар қай ортада таралады? | Толқын ұзындығы дегенеміз не? Формуласы? |
| Толқын жылдамдығының формуласы? | Толқын бір ортадан екінші ортаға өткенде қай шамалары тұрақты болады және қай шамалары өзгереді? |
| Көлденең толқындар - ортаның бөлшектері толқынның таралу бағытына перпендикуляр тербелетін толқындар | Қума және көлденең толқындар |
| Қума толқындар - ортаның бөлшектері толқынның таралу бағытының бойымен тербелетін толқындар | Қатты денелерде, сұйықтың бетінде таралады |
| Толқын ұзындығы - бірдей фазамен тербелетін ең жақын екі нүктенің арақашықтығы | Қатты денелерде, сұйықтарда, газдарда таралады |
| * Толқын жиілігі, периоды өзгермейді *( ν = const, T = const )* * тек толқын жылдамдығы υ, ұзындығы λ өзгереді | *;* |
| Тығыздығы аз ортадан тығыздығы үлкен ортаға өткенде толқын жылдамдығы мен ұзындығы қалай өзгереді? | Дыбыс дегеніміз не? |
| Дыбыс қандай толқынға жатады? | Адам құлағы қабылдай алатын дыбыстің жиілік диапазоны? |
| Инфрадыбыс дегеніміз қандай дыбыс? | Ультрадыбыс дегеніміз қандай дыбыс? |
| Дыбыс қандай ортада жылдам таралады, ал қай ортада баяу? | Дыбыс биіктігі және қаттылығы неге тәуелді? |
| Дыбыс - белгілі жиіліктегі механикалық қума толқын (тестте кейде қысым толқындары деп атайды) | Толқын жылдамдығы υ артады.  Толқын ұзындығы да λ артады. |
| 16Гц - 20 000 Гц  (тестте кейде 20 Гц- 20 000 Гц деп келеді) | Дыбыс – қума толқын (тестте кейде қысым толқындары деп атайды) |
| Жиілігі дыбыстар | Жиілігі дыбыстар  (тестте кейде деп келеді) |
| Дыбыс биіктігі жиілігіне, ал дыбыс қаттылығы дыбыс амплитудасына тәуелді | Дыбыс қатты денеде жылдам таралады.  Газда баяу таралады. |