ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

Пән: Физика · 10-сынып · №9 сабақ

Бөлім:	1-бөлім. Механика: Статика және гидростатика	
Педагогтің аты-жөні:		
Күні:		
Сынып: 10	**Қатысушылар саны:**	**Қатыспағандар саны:**
Сабақтың тақырыбы:	**Массалар центрі. Тепе-теңдік түрлері**	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары:	• Массалар центрін анықтау, тепе-теңдік түрлерін (орнықты, орнықсыз, талғаусыз) ажырату • Күш моменттерінің ережесін (ΣM = 0) есептер шығаруда қолдану	
Сабақтың мақсаты:	**Барлық оқушылар:** тепе-теңдік түрлерін суреттен анықтайды **Көптеген оқушылар:** екі дене жүйесінің массалар центрін есептейді **Кейбір оқушылар:** моменттер ережесін қолданып, пішіннің ауырлық центрін тәжірибеде анықтайды	
Тәрбие құндылығы («Біртұтас тәрбие» бағдарламасы, «Адал азамат»):	**Бірлік және ынтымақ** — «Адал азамат» ұлттық идеясы аясында сабақ мазмұнымен кіріктіріледі.	
Саралау тәсілі:	Топтастыру арқылы саралау (рөлдер: өлшеуші, есептеуші, спикер, уақыт сақшысы) және тапсырма арқылы саралау.	

Сабақтың барысы:

Сабақтың кезеңі / уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі (0–4 мин)	Сәлемдесу, оқушыларды түгендеу. Ынтымақтастық атмосферасын құру: «Комплимент»: көршісінің бір жақсы қасиетін атайды. Топқа/жұпқа бөлу: түрлі түсті стикерлер арқылы.	Сәлемдеседі, ынтымақтастық атмосферасына қатысады, топқа бөлінеді.	Ауызша мадақтау	Карточкалар, стикерлер
Қызығушылықты ояту (4–9 мин)	«Құлама ойыншық» (ванька-встанька) демонстрациясы: «Неге бұл ойыншық қанша итерсең де құламайды?» Сабақтың тақырыбы мен мақсатын оқушылармен бірге анықтайды, бағалау критерийлерімен таныстырады.	Болжам айтады: ауырлық центрі төменде орналасқан.	ҚБ: «Мадақтау сөздер»	Слайд, көрнекілік
Сабақтың ортасы Жаңа білім (9–21 мин)	**Әдіс:** Практикалық топтық жұмыс Массалар центрі: $x_c = (m_1x_1 + m_2x_2)/(m_1 + m_2)$. Тепе-теңдік түрлері: орнықты (ауырлық центрі ығысқанда көтеріледі), орнықсыз (төмендейді), талғаусыз (өзгермейді). Күш моменті $M = Fd$; иінтіректің тепе-теңдік шарты $\Sigma M = 0$.	Картоннан қиылған еркін пішіннің ауырлық центрін ілу әдісімен анықтайды; тепе-теңдік түрлеріне мысал келтіреді.	ҚБ: «Жапондық бағалау» Ауызша кері байланыс	Оқулық, картон, жіп, түйреуіш, жүк, сызғыш, ванька-встанька ойыншығы, деңгейлік карточкалар

Сабақтың кезеңі / уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Саралау тапсырмалары (21–35 мин)	**Саралау:** Топтастыру арқылы саралау (рөлдер: өлшеуші, есептеуші, спикер, уақыт сақшысы) және тапсырма арқылы саралау. **А деңгейі (барлық оқушылар):** Суреттер бойынша тепе-теңдік түрлерін анықтаңыз: шұңқырдағы шар, төбедегі шар, үстелдегі шар. (Жауабы: орнықты; орнықсыз; талғаусыз) **В деңгейі (көптеген оқушылар):** Ұзындығы 1 м салмақсыз стерженнің ұштарында 2 кг және 3 кг шарлар бар. Массалар центрі 2 кг шардан қандай қашықтықта? (Жауабы: 0,6 м) **С деңгейі (кейбір оқушылар):** Әткеншекте 40 кг бала тіректен 1,5 м қашықтықта отыр. 60 кг бала тіректен қандай қашықтықта отыруы керек? Тәжірибеде анықтаған ауырлық центріңізді есептеумен салыстырыңыз. (Жауабы: 1 м) Қиналған оқушыға бағыттаушы сұрақтар қояды, жоғары деңгейдегі оқушыны кеңесші ретінде тартады.	Өз деңгейіне сай тапсырманы таңдап орындайды, кейін келесі деңгейге өтеді; жұбымен/топпен тексереді, шешімін түсіндіреді.	**Дескрипторлар:** • тепе-теңдік түрлерін ажыратады • массалар центрін есептейді • моменттер ережесін қолданады • тәжірибе мен есептеуді салыстырады *ҚБ: өзара бағалау (дескриптор бойынша)*	Деңгейлік карточкалар, тірек-кесте
Тәрбиелік сәт «Адал азамат» (35–39 мин)	**Құндылық — Бірлік және ынтымақ.** «Тепе-теңдік — бірлікте»: аспаптың тепе-теңдігі барлық күштердің үйлесімінде, қоғамның орнықтылығы — азаматтардың ынтымағында. Топ мүшелерінің үлесі қорытындыда аталады. Сұрақ: «Бұл құндылық менің күнделікті өмірімде қалай көрінеді?»	Ой бөліседі, өмірден мысал келтіреді, құндылықты сабақ мазмұнымен байланыстырады.	Ауызша кері байланыс	Слайд
Сабақтың соңы Кері байланыс (39–45 мин)	**Рефлексия: «Ой толғау» —** «Бүгінгі сабақ маған ... үшін керек» сөйлемін аяқтайды. **Үй тапсырмасы:** Үйдегі заттардан тепе-теңдіктің 3 түріне мысал тауып, суретке түсіру. Үй тапсырмасы деңгейге қарай таңдалады: А — оқулықтағы сұрақтар, В — есептер, С — шығармашылық/зерттеу тапсырмасы.	Рефлексия жасайды, үй тапсырмасын жазып алады.	Өзін-өзі бағалау	Стикерлер, рефлексия парағы