

Физика сабагы

10- класс

Мугалим: Нармамбетов А.

Сабактын темасы: Архимед закону.

Сабактын тиби: Жаңы билимдерди өздөштүрүү.

Сабактын формасы: Аралаш сабак.

Сабакта колдонуучу каражаттар жана материалдар: презентация, окуу куралдары, карточкалар, сүрөттөр.

Сабак аралык байланыш: математика, информатика, химия.

Негизги компетенттүүлүк	Сабактын максаты		Күтүлүүчү натыйжалар
Маалыматтык	Билим берүүчүлүк	Окуучулар- Архимед закону б/ча тушунук алышат.	Натыйжага жете алат, эгер окуучу Архимед законун өздөштүрсө.
Социалдык-коммуникативдик	Өнүктүрүүчүлүк	Окуучулар Архимед законунун техникадагы ролу, турмуштагы кездешуусу, жана аны пайдалануунун айырмасын билишет жана мисалдарды иштей алышат.	Натыйжага жете алат, эгер окуучу: Архимед закону б/ча мисалдарды келтирип талдай билсе.
Өз алдынча уюштуруу жана маселелерди чечүү	Тарбиялоочулук	Турмуштагы мисалдарды угуп жана байкоо менен ойлоо сезимдери калыптанат, таанып-билуу жондому жогорулайт.	Натыйжага жете алат, эгер окуучунун:: мисалдарды кунт коюп угуусу, ойлонуусу терен болуп, кызыгуусу артып, жаныланса.

Предметтик компетентүүлүктөр:

1. Физикалык билимдердин системасын өздөштүрүү жана илимий суроолорду коё билүү – ПК-1
2. Физикалык кубулуштарды, закон ченемдүүлүктөрдү илимий негизде түшүндүрүү – ПК-2
3. Илимий далилдерди колдонуу – ПК-3

Сабактын жүрүшү:

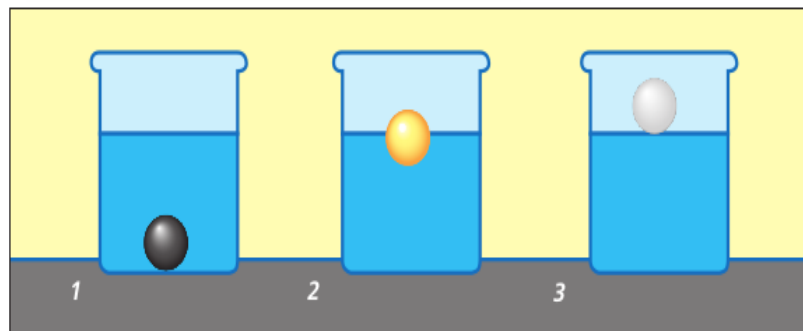
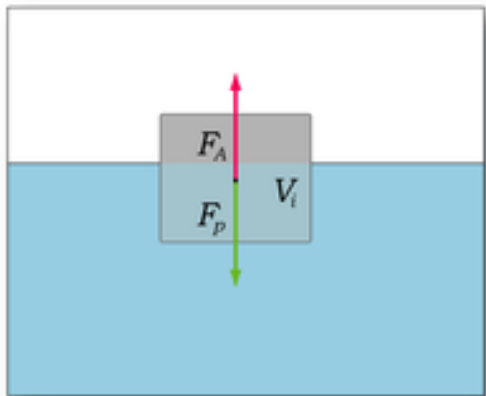
Этаптары	Убакыт	Мугалимдин иш аракети	Окуучунун иш аракети	Компетенттүүлүк баалоо		
уюштуруу	3 мин	Уюштурат. Саламдашат. Класста жагымдуу маанай түзөт(кыскача кон.жасоо,туш коргонун айттыруу, анегдот айтуу, жаңылык айтуу ж.б.)	Саламдашат, жагымдуу маанайда сабакка киришет			
Үй тапшырмасын текшерүү Үй тапшырмалар менен иштөө тепкичи	4 мин	<p>1-мисал: 3кг нерсе жерден 5м бийиктикте турат.анын потенциалдык энергиясы эмнеге барабар?</p> <p>Берилди : $m=3\text{кг}$ $h=5\text{м}$ $g=9,8\text{м/с}^2$ $E_p=?$</p> <p>Чыгаруу: $E_p=mgh = 3\text{кг} * 5\text{м} * 9,8\text{м/с}^2 = 150\text{Дж}$</p> <p>Жообу: $E_p = 150\text{Дж}$</p> <p>2-мисал: Массасы 1500кг болгон машине 15м/с ылдамдык менен журуп баратат. Анын кинетикалык энергиясы кандай?</p> <p>Берилди: $m=1500\text{кг}$ $v=15\text{м/с}$ $E_k=?$</p> <p>Чыгаруу: $E_k=\frac{mv^2}{2} = E_k=\frac{1500\text{кг}*15^2}{2} = 168750\text{Дж}$</p> <p>Жообу: $E_k=168750\text{Дж}$</p>	Үй тапшырмасын кайталашат, суроолорго жооп беришет, өз ара суроо беришет, тапшырманы аткарууга жооптуу болушат.	ПК-1		НК-3

Өтүлгөн теманы кайталоо	Суроолор менен 3 мин	<ol style="list-style-type: none">1. Суюктуктардын ички тузулушу кандай?2. Суюктуктардагы басым кандайча тузулот?3. Кайсы суюктуктун тыгыздыгы чон?	Окуучулар ой жугуртуп жооп беришет.	ПК-2 ПК-3		
-------------------------	-------------------------	---	-------------------------------------	-----------	--	--

Жаңы теманы түшүндүрүү	15 мин	<p>Архимед закону суюктуктарда газдарда матырылган нерселерди ошол чөйрө тарабынан суруп чыгаруу өйдө көздөй түртүлүү күчү болуп эсептелет. Ал күч нерсенин көлөмүнө жана суюктуктун тыгыздыгына көз каранды</p> $F_A = \rho g V$ <p>Мында F_A-архимед кучу, ρ - суюктунтун же газдын тыгыздыгы, g - эркин түшүүнүн ылдамдануусу . V-нерсенин көлөмү. Суюктуктун тыгыздыгы же нерсенин көлөмү канчалык чоң болсо, архимед күчү ошончолук чон болот.</p> <p>Мисалы: $0,002\text{м}^3$ болгон нерсе суунун ичинде турса кандай сүрүп чыгаруу күчкө ээ болот. Суунун тыгыздыгына $\rho=1000\text{кг/м}^3$ коюп нерсенин көлөмүнө $V=0,002\text{м}^3$ коюп архимед күчүн табуучу формулага коёбуз $F_A = \rho g V = 1000\text{кг/м}^3 \times 9,8\text{м/с} \times 0,002\text{м}^3 = 19,6\text{Н}$. Демек $F_A = 19,6$ Н чыгат.</p> <p>Архимед күчүн эсептөө менен деңиз кемелеринин жүк көтөрүмдүүлүгүн (водоизмещение) аба шарларынын жүк көтөрүмдүүлүгүн тактоого болот. Кемелердин көлөмү канчалык чоң жасалса, ошончолук көп жүк көтөрүп жүрө алат. Анын капталында ватер сызыгы деген сызыкка суу жеткиче жүк жүктөшөт . Андан ашып кетсе коркунучтуу болуп калат(кеме чөгүп кетет).</p>	Кунт коюп угуу менен теманы түшүнүүгө аракет жасашат.	ПК-1 ПК-2 ПК-3		НК-1
------------------------	--------	---	---	----------------	--	------

Суу астындагы балыктар тарсылдагын чонойтуп же азайтып өйдө - төмөн түшүү кыймылын башкарат.

Ал эми абадан жеңил газдар мн толтурулган аба шарлары архимед күчү менен абада калкып учуп жүрө алышат.



<p>Бышыктоо үчүн көнүгүүлөрдү иштөө</p>	<p>8 мин</p>	<p>Карточкалар менен иштөө тепкичи</p>	<p>Маселе:</p> <p>1. Деңиз суусунда 1,6 м3 көлөмдөгү ташка аракет эткен түртүү күчүн аныктагыла?</p> <p>Берилди: $V=1,6\text{м}^3$ $\rho = 1030\text{кг/м}^3$ $g= 9,84\text{м/с}^2$ $F_A=?$</p> <p>Чыгаруу: Деңиз суусунда көлөмү 1,6м3 ташка төмөнкүдөй архимед күчү аракет этет.</p> <p style="text-align: right;">$F_A=\rho gV$ демек</p> <p>$F_A= 1030\text{кг/м}^3 \times 1,6\text{м}^3 \times 9,84\text{м/с}^2$ $=16216 \text{ Н}$</p>	<p>ПК-3</p>		<p>НК-1 НК-2 НК-3</p>
---	--------------	--	--	-------------	--	-----------------------

<p>Бышктоо үчүн мисалдар</p>	<p>7 мин</p>	<p>Бышыктоо тепкичи</p>	<p>2. Пробирканы суусу бар мензуркага салышты. Бул учурда суунун деңгээли 100 см³дан 120 см³ га көтөрүлдү. Сууда сүзүп жүргөн пробирканын салмагын тапкыла. Берилди: $V_1=100\text{см}^3$ $V_2 =120\text{см}^3$ $V=?$ Чыгаруу: пробирканын көлөмүн табуу үчүн Архимед закону боюнча эсептейбиз: $V= V_2 - V_1= 120\text{см}^3 - 100\text{см}^3 = 20\text{см}^3$ Демек жообу $V= 20\text{см}^3$</p>	<p>ПК-3</p>		<p>НК-1 НК-2 НК-3</p>
------------------------------	--------------	-------------------------	---	-------------	--	-----------------------

<p>Үй тапшырмасы</p>	<p>2 мин</p>	<p>“ Архимед закону” темасы боюнча окуп түшүнүп келүү.</p>	<p>Күндөлүктөрүнө өз бааларын койдурушат.</p>			
<p>Сабакты жыйынтыктоо</p>	<p>3 мин</p>	<p>Балдардын бүгүнкү сабакта алган билимдери жөнүндө суроо, талкуулоо.</p>	<p>$F_A = \rho g V$</p> <p>Мында F_A-архимед күчү, ρ - суюктунтун же газдын тыгыздыгы, g - эркин түшүүнун ылдамдануусу, V - нерсенин көлөмү. Суюктуктун тыгыздыгы же нерсенин көлөмү канчалык чон болсо, ошончолук Архимед күчү чон болот.</p>	<p>ПК-1 ПК-2 ПК-3</p>		<p>НК-2 НК-3</p>