______________________________ hokimligi maktabgacha va maktab ta’limi boshqarmasi

_______________________ maktabgacha va maktab ta’limi bo‘limi tasarrufidagi __-umumiy o‘rta ta’lim maktabi fizika fani o‘qituvchisi

_________________________________ning

20__-20__-o‘quv yiliga 7-sinf III chorak uchun

DARS ISHLANMALARI

“TASDIQLAYMAN”
O‘IBDO‘________ ______________________

20___-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan 7-sinf fizika fanidan III chorak taqvimiy mavzu rejasi

№	Mavzu nomi	Soat	Sana	Izoh
1.	Ichki energiya	1		
2.	Issiqlik miqdori (**Loyiha ishi.** Issiqlik o‘tkazuvchanlikni o‘rganish)	1		
3.	Masalalar yechish	1		
4.	**Amaliy mashg‘ulot.** Turli temperaturali suvlar aralashtirilganda issiqlik almashinuvini kuzatish	1		
5.	Yoqilg‘ining solishtirma yonish issiqligi	1		
6.	Bug‘lanish va kondensatsiya. Qaynash	1		
7.	Qattiq jismning erishi va qotishi	1		
8.	Masalalar yechish	1		
9.	**Nazorat ishi-5.** Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga doir topshiriqlar	1		
10.	Jismlarning elektrlanishi	1		
11.	Elektr zaryad	1		
12.	Elektroskop va elektrometr	1		
13.	Elektr o‘tkazgichlar va dielektriklar	1		
14.	Zaryadlangan jismlarning o‘zaro ta’sirlashuvi	1		
15.	O‘tkazgichlarda elektr zaryadlarning taqsimlanishi	1		
16.	Tabiatdagi elektr hodisalar	1		
17.	Elektr toki	1		
18.	Tok manbalari	1		
19.	**Nazorat ishi-6**	1		
20.	Elektr kuchlanish va uni o‘lchash	1		

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Ichki energiya

Darsning maqsadi:

Ta’limiy: atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish. Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

Tarbiyaviy: o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish

Rivojlantiruvchi: O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma’naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiya elementlari:

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:

doimiy ravishda o‘zini o‘zi jismoniy, ma’naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, hayot davomida mustaqil o‘qib-o‘rganishi, o‘z xatti-harakatini adekvat baholash va mustaqil qaror qabul qila olish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

sinfda, maktabda, oilada, mahallada va jamiyatda o‘tkaziladigan tadbirlarda faol ishtirok etish, o‘zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, o‘zaro munosabatlarda muomala va huquqiy madaniyatga ega bo‘lish.

Dars jihozi: mavzuga oid rasm, ko‘rgazmalar va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari, elektron materiallar.

Darsning borishi:

№	Bo‘limlar	Vaqti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O‘tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O‘quvchilarni rag‘batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

II. Uyga vazifani so‘rash: a) Savol – javob o‘tqazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

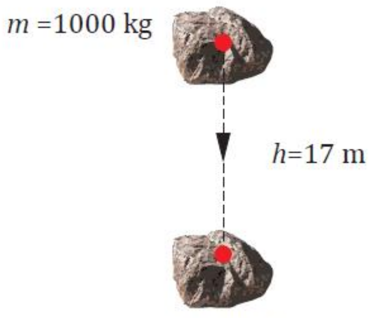
III. Yangi mavzu bayoni:

Siz energiyaning ikki turi – *kinetik* va *potensial energiya*lar bilan tanishgansiz. Endi biz energiyaning yana bir turi – *ichki energiya* bilan tanishamiz. **Ichki energiya.** Har qanday modda, masalan, havo mole-kulalari to‘xtovsiz harakatda bo‘lgani sababli molekulalar kine-tik energiyaga ega bo‘ladi. Shuningdek, molekulalar o‘rtasida tortishish va itarish kuchlari mavjudligi tufayli ular bir-biridan ma’lum masofada joylashadi. O‘zaro ta’sirlashuv tufayli mod-da molekulalari potensial energiyaga ham ega bo‘ladi. Demak, modda ichida bir vaqtning o‘zida ham kinetik, ham potensial energiya mavjud ekan.

Ichki energiya atamasi inglizchada *internal energy* deyi-ladi. Ichki energiya *U* harfi bilan belgilanadi. Agar jismni tash-kil qilgan zarralar soni *N* ta bo‘lsa, ta’rifga ko‘ra, jismning ichki energiyasi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

Jism qizdirilganda jismni tashkil qilgan zarralarning kine-tik energiyasi ortishi natijada jismning ichki energiyasi orta-di. Sovitilganda esa jismni tashkil qilgan zarralarning kinetik energiyasi kamayishi natijada jismning ichki energiyasi ka-mayadi. Demak, jismning temperaturasi o‘zgarsa, uning ichki energiyasi ham o‘zgaradi. *Jismning ichki energiyasini tashqi ta’sir orqali ham o‘zgarti-rish mumkin. Birinchi usul.* **Ish bajarish yo‘li orqali ichki energiyani o‘zgartirish.** Uzunligi taxminan 30 cm atrofida bo‘lgan po‘lat sim olib, uni o‘rtasidan teng ikkiga buklaymiz. Buklangan simni ochamiz va uni yana buklangan holatiga qaytaramiz. Bu harakatimizni bir necha bor takrorlaymiz. Endi simning buklangan joyini ushla-sangiz, qiziganiga guvoh bo‘lasiz. Bunda uning ichki energiyasi ortganligining guvohi bo‘lasiz. Demak, jism ustida ish bajarish yo‘li bilan uning ichki energiyasini o‘zgartirish mumkin ekan. *Ikkinchi usul.* **Issiqlik uzatish yo‘li bilan jismning ichki energiyasini o‘zgartirish.** Temperaturasi katta bo‘lgan, ya’ni issiq jism ustiga tempe-raturasi past bo‘lgan jismni qo‘yamiz. Biroz vaqt o‘tgach, ikkin-chi jismni qo‘limiz bilan ushlasak, isiganini sezamiz. Demak, bi-rinchi jism ikkinchi jismga issiqlik uzatgan. Bu jarayonda hech qanday mexanik ish bajarilmasdan jism o‘zining ichki energi-yasining bir qismini ikkinchi jismga uzatganiga guvoh bo‘lamiz.

Energiyaning o‘zaro bir-biriga aylanishiga doir quyidagi misolni qarab chiqamiz. Qo‘rg‘oshin shar Yer sirtiga nisbatan ma’lum balandlikda osilib turibdi (3.2-rasm). Sharni Yer o‘ziga tortib turganini u osilgan ipning tarangligidan bilamiz. Demak, Yer bilan o‘zaro ta’sirda bo‘lgan shar potensial energiyaga ega. Agar ipni uzib yuborsak, shar pastga qarab harakatlanadi. Shar pastga tushgan sari tezligi ortib boradi. Bunda sharning hara-kat energiyasi, ya’ni kinetik energiyasi ham ortadi. Shar yerga yaqinlashgan sari uning potensial energiyasi kamayib, kinetik energiyasi esa ortib boradi. Shar yer sirtiga urilib, harakatdan to‘xtaganda uning kinetik energiyasi ham, potensial energiyasi ham nolga teng bo‘ladi. *“Sharning yerga urilgunga qadar bo‘lgan mexanik energiya-si butkul yo‘q bo‘lib ketdimi?”* degan savol tug‘iladi. Yo‘q, mexanik energiya yo‘qolmadi. Yer sirtiga urilgan shar-ni ushlaganda qiziganiga guvoh bo‘lasiz. **Xulosa:** jismning mexanik energiyasi yo‘qolmaydi, u bir turdan ikkinchi tur energiyaga, ya’ni ichki energiyaga aylanadi.



3.3-rasm

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash

Berilgan:	Formula	Hisoblash
$E_k = 6{,}2 \cdot 10^{-21}$ J $E_p = 0$ $N = 2{,}7 \cdot 10^{25}$ ta	$U = N \cdot E_k + N \cdot E_p$	$U = 2{,}7 \cdot 10^{25} \cdot 6{,}2 \cdot 10^{-21}$ J $= 16{,}74 \cdot 10^4$ J
Topish kerak: $U = ?$	$[U]$= J	**Javob:** $U = 167{,}4$ kJ.

Hisoblanilgan 167,4 kJ energiya juda katta energiya bo‘lib, u massasi 1000 kg jismning yer sirtidan 17 m balanlikdagi (3.3-rasm) mexanik (potensial) energiyasiga tengdir, ya’ni $U_{gaz} = mgh_{jism}$

V. Darsni yakunlash: o‘quvchilarni yutuq va kamchilliklarini muhokama qilish, rag‘batlantirish.

VI. Uygа vazifani e’lon qilish: yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O‘IBDO‘: ______________________ _____________ _____________

(imzo) *(sana)*

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Issiqlik miqdori (Loyiha ishi. Issiqlik o‘tkazuvchanlikni o‘rganish) Darsning maqsadi:

Ta’limiy: atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish. Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

Tarbiyaviy: o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish

Rivojlantiruvchi: O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma’naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiya elementlari:

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

Vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e’tiqodli bo‘lish, fizika sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shgan allomalarning ibratli hayotini bilish va o‘rnak olish hamda ularning fikrlari fan sohasida muhimligini anglay olish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish, fizikani o‘rganishda turli formulalar, grafiklardan foydalana olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fizika fanidagi va texnika yangiliklaridan foydalana olish.

Dars jihozi: mavzuga oid rasm, ko‘rgazmalar va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari, elektron materiallar.

Darsning borishi:

№	Bo‘limlar	Vaqti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O‘tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O‘quvchilarni rag‘batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

II. Uyga vazifani so‘rash: a) Savol – javob o‘tqazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Bir jismdan ikkinchi jismga ish bajarmasdan energiya uza-tish jarayoniga *issiqlik almashinuvi* yoki *issiqlik uzatish* deyiladi. **Issiqlik almashinuvi jarayonida jism olgan yoki yo‘qot gan ichki energiya miqdorini belgilovchi fizik kat-talik *issiqlik miqdori* deyiladi.** Issiqlik miqdori *Q* harfi bilan belgilanadi. Issiqlik miqdori o‘lchov birligi uchun Xalqaro birliklar sistemasi (SI)da *joul* qa-bul qilingan. Oziq-ovqat mahsulotlarining energiya miqdorini kaloriya-larda hisoblash qabul qilingan. Bunda 1 *kaloriya* (kal)≈ 4.2 joul.

1 gramm toza suv temperaturasini 1°C ga isitish uchun kerak bo‘lgan issiqlik miqdori 1 kaloriya deb qabul qilingan. Issiqlik uzatilish jarayonida jismning temperaturasi *t*1 qiymatdan *t*2 qiymatga o‘zgargan bo‘lsa, jism olgan yoki yo‘qotgan issiqlik miqdori quyidagi formulaga ko‘ra hisoblanadi:

$$Q = mc(t_2 - t_1) \quad (1)$$

Solishtirma issiqlik sig‘imi moddalarning turiga bog‘liq bo‘lib, uning qiymati turli moddalar uchun turlicha bo‘ladi va bu qiymat tajriba yo‘li bilan aniqlanadi.
Quyidagi jadvalda ba’zi moddalar uchun solishtirma issiqlik sig‘imining son qiymati keltirilgan.

№	Modda turi	Solishtirma issiqlik sig‘imi, $\left(\frac{J}{kg \cdot °C}\right)$	№	Modda turi	Solishtirma issiqlik sig‘imi, $\left(\frac{J}{kg \cdot °C}\right)$
1	Suv	4200	6	Kumush	230
2	Qo‘rg‘oshin	130	7	Muz	2100
3	Mis	380	8	Kerosin	2140
4	Temir	460	9	Cho‘yan	540
5	Alyuminiy	880	10	Qalay	230

Masala yechish namunasi

1 Massasi 0,5 kg temir jism 10 °C dan 310 °C gacha qizdirilganda qancha issiqlik miqdorini qabul qiladi?

Berilgan:	Formula	Hisoblash
$m = 0{,}5$ kg $c = 460 \frac{J}{kg \cdot °C}$ $t_1 = 10$ °C $t_2 = 310$ °C	$Q = mc(t_2 - t_1)$ $[Q] = kg \cdot \frac{J}{kg \cdot °C} \cdot °C = J$	$Q = 0{,}5 \cdot 460 \cdot (310 - 10)$ J $= 69000$ J **Javob:** $Q = 69$ kJ.
Topish kerak: $Q = ?$		

Issiq suvni qanday qilib uzoq vaqt issiq holatda ushlab turish mumkin? Kundalik turmushimizda termos uzoq vaqt suyuqlikni is-siq yoki soviq holatda saqlaydi. Chunki termosning atrofdagi jismlar bilan issiqlik almashinuvi juda ham past. **Termosning tuzilishi:** rasmda keltirilgan bo‘lib, u ikki qa-vatli (1) shisha idishdan iborat. Idish devorlarining ichki yuza-si yaltiroq metall qatlami bilan qoplangan bo‘lib, idish devor-lari orasidagi havo so‘rib olingan. Idishning ichki devori ichiga suyuqlik solinadi. Idish devorlari orasidagi havosiz bo‘shliq issiqlikni deyarli o‘tkazmaydi va bu hol suyuqlik sovishiga (yoki isishiga) yo‘l qo‘ymaydi. Termosning shisha idishi sinib qolmasligi uchun (2) maxsus metall g‘ilof ichiga o‘rnatiladi. Idishning og‘zi po‘kak tiqin (3) bilan berkitiladi. Chunki po‘kak issiqlikni yaxshi o‘tkazmaydi. Quyida jihozlardan foydalanib, termos yasang.
Keraklı jihozlar ro‘yxati: ikkita shisha stakan, ikki xil plastik idish (baklajka), alyuminiy folga, qaychi, suv isitkich, termometr, voronka, yopishqoq lenta, suv, og‘zi yopiq plastik idish. **Termos tayyor bo‘lgandan keyin quyidagi tajribani o‘tkazing**
1.Suv isitkichga suv quying va uni biroz qizdiring.
2.Har ikki shisha stakanga bir xil miqdorda issiq suv qu-ying va ularning temperaturasini o‘lchang.
3.Stakanlarga quyilgan iliq suvning birini yasama termos-ga, ikkinchisini esa og‘zi yopiq

plastik idishga quying. Ularni bir xil sharoitda qoldiring.
4.Taxminan bir soat o‘tgach, termos idishidagi suvni bi-rinchi stakanga va og‘zi yopiq plastik idishdagi suvni ikkinchi stakanga quying.
5.Stakanlardagi suv temperaturasini termometr yordami-da o‘lchang va ularni taqqoslang. Xulosa chiqaring.

Savollar:
1.Suv isitkichga suv quying va uni biroz qizdiring.
2.Har ikki shisha stakanga bir xil miqdorda issiq suv qu-ying va ularning temperaturasini o‘lchang. 3.Stakanlarga quyilgan iliq suvning birini yasama termos-ga, ikkinchisini esa og‘zi yopiq plastik idishga quying. Ularni bir xil sharoitda qoldiring.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash
1.Issiqlik miqdori issiqlik almashinuvi jarayonida jism olgan yoki yo‘qotgan ichki energiya miqdorini belgilovchi fizik kattalikdir.
2.Issiqlik miqdori o‘lchov birligi uchun Xalqaro birliklar sistemasi (SI)da joul qabul qilingan.

V. Darsni yakunlash: o‘quvchilarni yutuq va kamchilliklarini muhokama qilish, rag‘batlantirish.

VI. Uyga vazifani e’lon qilish: yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O‘IBDO‘: ______________________ _____________ _____________
(imzo) *(sana)*

veb-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o'zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

43 listdan iborat fizika fanidan 7-sinf III chorak konspektni to'loq holda olish uchun telegramdan yozing.

Maktablar uchun hujjatlar

ADMIN Zokirjon 90-530-68-66

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon

DIQQAT!!!

Sizga bu OMONAT qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalarga tarqatmang.

OMONATGA HIYONAT QILMANG.

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo‘ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.

1. **1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
2. **1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to‘garak hujjatlari**
3. **Sinf rahbar hujjatlari**
4. **Metodbirlashma hujjatlari**
5. **Ustama hujjatlari**
6. **1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
7. **1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
8. **Maktab ish hujjatlari**
9. **Direktor ish hujjatlari**
10. **MMIBDO‘ ish hujjatlari**
11. **O‘IBDO‘ ish hujjatlari**
12. **Psixolog hujjatlari**
13. **Xotin-qizlar qo‘mitasi ish hujjatlari**
14. **Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
15. **Besh tashabbus hujjatlari**
16. **Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**