

# FIZIKA FANIDAN MOTIVATSION TOPSHIRIQLAR

## 4. Statika va gidrostatika elementlari

Ushbu topshiriqlar dars boshida o'quvchilarni mavzuga qiziqtirish, hayotiy misollar orqali muammoli vaziyat yaratish, guruhda fikrlash va fizik qonuniyatlarni amaliy holatlar bilan bog'lashga xizmat qiladi.

Topshiriq soni	Ishlash shakli	Tavsiya etilgan vaqt	Baholash usuli
10 ta	Yakka/guruhli	5–12 daqiqa	Og'zaki javob, mini-taqdimot, kuzatish

### 1-topshiriq. Ko'prik nima uchun qulamaydi?

**Motivatsion vaziyat:** Ko'prik ustida avtomobillar turadi, lekin ko'prik muvozanatda qoladi. Qanday shartlar bajariladi?

**Bajarish tartibi:** Ko'prikka ta'sir qiluvchi kuchlarni chizing; tayanch nuqtalarini belgilang; muvozanat shartini oddiy tilda tushuntiring.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi statik muvozanatning amaliy ahamiyatini tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Muhandislik inshooti misoli kasbiy qiziqish uyg'otadi.

### 2-topshiriq. Ryukzakni qanday ko'tarish qulay?

**Motivatsion vaziyat:** Ryukzak og'ir bo'lsa, uni tanaga yaqin tutish osonroq. Nega?

**Bajarish tartibi:** Kuch yelkasi tushunchasini muhokama qiling; og'irlik markazining holatini chizing; qulay ko'tarish bo'yicha tavsiya yozing.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi moment va muvozanatni hayotiy vaziyatda tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Shaxsiy tajriba mavzuni darhol tushunarli qiladi.

### 3-topshiriq. Qaychi va richag

**Motivatsion vaziyat:** Qaychi, eshik tutqichi va ombir nega kuchni 'kuchaytiradi'?

**Bajarish tartibi:** Uchta buyumda tayanch nuqtasi, kuch qo'yish nuqtasi va ish bajarish nuqtasini belgilang; richag qoidasini izohlang.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi richag elementlarini kundalik buyumlarda ajrata oladi.

**Motivatsion ta'sir:** Uy-ro'zg'or buyumlari darsni amaliy qiladi.

### 4-topshiriq. Suv ostidagi bosim

**Motivatsion vaziyat:** Nega chuqurroq sho'ng'igan odam quloqlarida bosimni sezadi?

**Bajarish tartibi:** Suyuqlik bosimi chuqurlikka bog'liqligini tushuntiring; 3 xil chuqurlik uchun bosim ortishini sifat jihatdan taqqoslang.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi gidrostatik bosimning chuqurlikka bog'liqligini anglaydi.

**Motivatsion ta'sir:** Dengiz va suzish tajribalari qiziqish uyg'otadi.

### 5-topshiriq. Kemalar nima uchun cho'kmaydi?

**Motivatsion vaziyat:** Temirdan yasalgan kema suvda suzadi, kichik temir mix esa cho'kadi. Sabab nima?

**Bajarish tartibi:** Arximed kuchi va hajm tushunchasini muhokama qiling; kema shaklining ahamiyatini chizing; xulosa yozing.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi suzish sharti va ko'taruvchi kuchni tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Paradoksal savol o'quvchilarda 'nega?' motivini kuchaytiradi.

### 6-topshiriq. Shprints qanday ishlaydi?

**Motivatsion vaziyat:** Shprints pistonini bosganda suyuqlik ignadan chiqadi. Bosim qanday uzatiladi?

**Bajarish tartibi:** Paskal qonunini shprints misolida tushuntiring; bosim yo'nalishini strelkalar bilan ko'rsating; tibbiyotdagi ahamiyatini yozing.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi bosimning suyuqlikda uzatilishini tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Tibbiyot bilan bog'liqlik mavzuga ijtimoiy ahamiyat beradi.

### 7-topshiriq. Gidravlik press g'oyasi

**Motivatsion vaziyat:** Kichik kuch yordamida katta yukni ko'tarish mumkinmi?

**Bajarish tartibi:** Gidravlik press sxemasini chizing; kichik va katta porshen yuzalarini taqqoslang; kuch yutug'i g'oyasini tushuntiring.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi gidravlik mexanizmlar prinsipini anglaydi.

**Motivatsion ta'sir:** Texnika va ishlab chiqarish bilan bog'liqlik kasbiy motivatsiyani kuchaytiradi.

### 8-topshiriq. Muvozanatdagi minora

**Motivatsion vaziyat:** Nega ayrim minoralar og'ir shamolda ham yiqilmaydi?

**Bajarish tartibi:** Og'irlik markazi va tayanch yuzasini chizing; barqarorlik shartlarini yozing; qurilish uchun 3 tavsiya bering.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi barqarorlik va og'irlik markazi tushunchalarini tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Arxitektura misoli ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi.

### 9-topshiriq. Suv bosimi tajribasi

**Motivatsion vaziyat:** Idishning pastki teshigidan suv uzoqroqqa otiladi. Nega yuqori teshikdan suv sekinroq chiqadi?

**Bajarish tartibi:** Idishdagi turli balandlikdagi teshiklarni tasvirlang; suv oqimi masofasini taqqoslang; bosim farqini izohlang.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi suyuqlik bosimining amaliy namoyon bo'lishini tushunadi.

**Motivatsion ta'sir:** Oddiy tajriba o'quvchida kuzatish va taxmin qilish istagini kuchaytiradi.

### 10-topshiriq. Statika dizayneri

**Motivatsion vaziyat:** Kitob javoni og'ir kitoblarni ko'tarishi uchun qanday tuzilishi kerak?

**Bajarish tartibi:** Javon dizaynini chizing; tayanch, og'irlik va muvozanatni hisobga oling; xavfsiz konstruksiya bo'yicha izoh yozing.

**Kutiladigan natija:** O'quvchi statika qonunlarini amaliy loyihalashga tatbiq etadi.

**Motivatsion ta'sir:** Dizaynerlik vazifasi ijodiy va amaliy motivatsiya beradi.

### Umumiy baholash mezonlari

Mezon	Yuqori daraja	O'rta daraja	Quyi daraja
Fizik mazmun	Qonuniyatni aniq va asosli tushuntiradi	Asosiy fikrni tushuntiradi, ayrim noaniqlik bor	Tushuncha yuzaki yoki xato
Hayotiy bog'lanish	Real misol bilan mustaqil bog'laydi	Berilgan misol asosida bog'laydi	Bog'lanishni tushuntira olmaydi
Ijodkorlik	Yangi g'oya, chizma yoki model taklif qiladi	Oddiy chizma yoki izoh beradi	Faollik past
Muloqot	Fikrini ravon himoya qiladi	Qisqa javob beradi	Javobini asoslay olmaydi