

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10921599>

## FIZIKA FANINI O'QITISHDA O'QITUVCHI VA O'QUVCHILARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

**Ibragimova Nilufar O'rmonjonovna**

Andijon viloyati Buloqboshi tumani 6-umumta'lim maktabi  
fizika fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o'qituvchilarga qo'yiladigan talablar, boshqaruvchilik faoliyati, tashkilotchilik, bilish faoliyati, aloqalashuv faoliyati, bu jarayonda o'quvchilarga qo'yiladigan talablar, fizik kattaliklar, kimyoviy elementlar molyar massasi yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** boshqaruvchilik faoliyati, tashkilotchilik, bilish faoliyati, aloqalashuv faoliyati, fizik kattaliklar, kimyoviy elementlar molyar massasi.

**Abstract:** This article describes the requirements for teachers, management activities, organization, cognitive activities, communication activities, requirements for students in this process, physical quantities, molar mass of chemical elements.

**Key words:** managerial activity, organization, cognitive activity, communication activity, physical quantities, molar mass of chemical elements.

Hozirgi vaqtda fizika zamonaviy fan va texnikaning barcha sohalariga kirib bormoqda va yangi sohalar paydo bo'lmoqda. Shu munosabat bilan fizikadan malakali kadrlar tayyorlash muammosi yuzaga keladi. Bu muammoni hal etishda o'qituvchidan pedagogic faoliyati davomida ta'limni boshqara olish, tashkilotchilik, ta'lim hodisalarini tahlil qilish va bilish, o'quvchilar bilan aloqalashuv faoliyatlari talab etiladi.

Boshqaruv faoliyati bu-o'quvchilarning o'quv materialini o'zlashtirishining bir pog'onasidan ikkinchi pog'onasiga ko'tarilishiga rahbarlik qilish.

Tashkilotchilik- o'quvchi bilan o'quv materialini o'rtasidagi bog'lanishlarni ishga tushirish.

Bilish faoliyati- ta'limni rejalashtirish, ta'lim natijalarini tahlil qilish, ta'lim-tarbiya jarayonida uchraydigan ijobiy va salbiy aloqalarni tasnif etishda o'qituvchining bilish faoliyati.

Aloqalashuv faoliyati- o'qituvchining o'quvchilar bilan muloqoti, mavzularni ommabop tushuntira olish va o'quvchilar uchun qayg'urish tushuniladi.[1]

O'qituvchining bu faoliyatlari davomida bajaradigan vazifasi bilimni bola ongiga yetkazish, ya'ni aqliy tomondan o'stirishdir.

Bu jarayondao'quvchilarga qo'yiladigan talablar quyidagilardan iborat:

1) Masalani shartini to'la tushunish. O'quvchilardan fizikada asosiy tushunchalarni tushunish va ulardan foydalanish talab qilinadi. Masalani ishlash uchun o'quvchida hosil bo'lgan tushunchalar o'quvchini izlanishga undaydi va masalani hayolan yechishni boshlaydi.

2) Berilgan fizik kattaliklarni birligi bilan ishlay olish.

Masalani yechish uchun masalaning shartida berilgan kattaliklarning birligini xalqaro birliklar sistemasi (XBS) ga o'tkazib olish kerak.

Masalan:

Vaqt minut yoki soat(h) birligida berilgan bo'lsa uni sekund(s) da ifodalash kerak.

$$5 \text{ minut} = 300 \text{ s}$$

$$3 \text{ h} = 10800 \text{ s}$$

Tezlikning birligi km/soat da berilsa, uni m/s da ifodalash kerak:

$$72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 72 \frac{1000\text{m}}{3600\text{s}} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Hajm birligi litr ( $l$ ) da berilsa,  $m^3$  da ifodalash kerak. Buning uchun masalaning shartida berilgan sonni 1000 ga bo'lish yoki  $10^{-3}$ ga ko'paytirish kerak:

$$1,2l = \frac{1,2}{1000} m^3 = 1,2 \cdot 10^{-3} m^3$$

3) Malaga oid fizik formula va ta'rifini bilishi, ularni fizik birliklari orqali ifodalanishini bilishi kerak.

Masalan: Tinch holatda turgan 0,5 kg massali jism o'zgarmas kuch ta'sirida harakatlanib, 5 s da 20 m yurdi. Jismga ta'sir etayotgan kuch kattaligini toping.

Yechilishi:

$$1) S = \vartheta_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}; \quad \vartheta_0 = 0$$

$S = \frac{a \cdot t^2}{2}$  formuladan  $a$  ni hisoblash formulasini keltirib chiqaramiz:

$$a = \frac{2 \cdot s}{t^2} = \frac{2 \cdot 20m}{(5s)^2} = 1,6 \frac{m}{s^2}$$

$$2) F = m \cdot a = 0,5 \text{ kg} \cdot 1,6 \frac{m}{s^2} = 0,8 \text{ N} [2]$$

3) Zarur bo'ladigan fizik doimiylarni bilishi.

Masalan.

Erkin tushish tezlanishining son qiymati

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

Tortishish doimiysi

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$$

Bolsman doimiysi

$$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{J}{K}$$

Universal gaz doimiysi

$$R = 8,31 \frac{J}{mol \cdot K}$$

Shu va shu kabi qiymatlarni son qiymati masalaning shartida berilmagan bo'lsada, masalani ishlash uchun kerak bo'lsa uni albatta masalani berilganida ifodalab yozishi kerak.

4) Masalalarni hisoblash uchun albatta matematika fanini yaxshi o'zlashtirishi kerak.

5) Kimyoviy elementlarni molyar massasini bilishi kerak.

Zotan fizika fani matematika, kimyo, biologiya, geografiya fani bilan chambarchas bog'liq ekan D. I. Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy jadvalida berilgan elementlarning molyar massasini o'quvchi albatta bilishi kerak.

Masalan: Havoning molyar massasi

$$M_{havo} = 29 \cdot 10^{-3} \frac{kg}{mol}$$

Suvning molyar massasini hisoblaymiz.

Suv molekulasida 2ta vodorod va 1ta kislorod atomidan iborat ekanligidan foydalanamiz:

$$M_{suv} = M_{H_2} + M_O = (2 \cdot 10^{-3} + 16 \cdot 10^{-3}) \frac{kg}{mol} = 18 \cdot 10^{-3} \frac{kg}{mol}$$

6) Berilgan kattaliklarni ifodalagandan so'ng matematik bilimga ega bo'lishi.

Yani masalani berilgan kattaliklarini ifodalab, foydalanadigan formulani yozib olgandan so'ng matematik hisoblashlarni amalga oshirishi kerak:

Masala:

Massasi 8g bo'lgan gaz  $27^{\circ}C$  temperaturada va 150 kPa bosimda 4,15l hajmni egallaydi. Bu qanday gaz?[3]

Berilgan:

$$m = 8g = 8 \cdot 10^{-3}kg$$

$$t = 27^{\circ}C \quad T = 27 + 273 = 300K$$

$$P = 150 kPa = 150 \cdot 10^3 Pa$$

$$V = 4,15l = 4,15 \cdot 10^{-3}m^3$$

M-?

Yechilishi:

$P \cdot V = \frac{m}{M} \cdot R \cdot T$  formuladan Mni hisoblab topib, topilgan qiymatni D.I.

Mendeleyev davriy sistemasida berilgan elementlar son qiymatlari bilan solishtirib, qaysi element ekanligini bilib olamiz.

$$M = \frac{m \cdot R \cdot T}{P \cdot V} = \frac{8 \cdot 10^{-3}kg \cdot 8,31 \frac{J}{mol \cdot K} \cdot 300K}{150 \cdot 10^3 Pa \cdot 4,15 \cdot 10^{-3}m^3} \approx 32 \cdot 10^{-3} \frac{kg}{mol}$$

Demak, bu kislorod gazi.

**Xulosa:**

Fizika fanini o'qitishda o'qituvchidan pedagogik faoliyati davomida ta'limni boshqara olish, tashkilotchilik, ta'lim hodisalarini tahlil qilish va bilish, o'quvchilar bilan aloqalashuv faoliyatlari talab etiladi. Bu jarayonning qatnashchilari-o'quvchilardan esa masalani shartini to'la tushunish, fizik formula, birlik va fizik doimiylar bilan ishlash, matematika va kimyoviy bilimlari ham zarur bo'ladi.

**Adabiyotlar:**

1. S. Qahhorov. Fizika ta'limi davriyligini loyihalash texnologiyasi. Toshkent-2007.
2. P. Xabibullaev, A. Boydedaev, A. Baxromov, S. Burxonov. Umumiy o'rta maktablarining 7-sinfi uchun darslik. Toshkent. 2017.
3. P. Xabibullaev, A. Boydedaev, A. Baxromov, A. Baxromov, K. Suyarov, J. Usarov, M. Yuldasheva. Umumiy o'rta maktablarining 9-sinfi uchun darslik. Toshkent. 2019.