**№ Сабақ / Урок № 34**

**Топ / Группа:** **АД-117**

**Күні / Дата: 12.12.2017**

**Сабақ ұзақтығы/Время проведения занятия** **90 минут**

**Тақырып / Тема:«Ортаның магнитик өтімділігі. Пара-, диа-, ферромагниттік заттар**»

**Сабақтың мақсаты / Цель урока:**

**Оқыту мен тәрбиелеудің міндеттері / Учебно-воспитательные задачи:**

**Білімділік / Обучающие:** Оқушыларға магнетиктер, ақпарапттың магниттік жазылуы қалай жүзеге асырылатыны туралы түсінік беру.  
**Дамытушылық / Развивающие:** Оқушыларды ғылыми [ой қорытындыларын жасай](http://www.melimde.com/ahirova-dilnavaz-ian-jalpi-orta-mektebini-matematika-pen-mfali.html) білуге дағдыландыру.

**Тәрбиелік / Воспитывающие:** Жауапкершілікке, тиянақтылыққа, еңбекқорлыққа тәрбиелеу.

**Сабақтың түрлері / Тип урока:** Жаңа тақырыпты түсіндіру, аралас.

**Әдіс-тәсілдер / Методы:** Баяндау, сұрақ-жауап, өздік жұмыс, фронталды, дара, топтық.

**Құрал-жабдықтар, көрнекті құралдар / Оборудование, наглядные пособия:** презентации, карточки, тесты

**Пәнаралық байланыс/ межпредметные связи:** информатика, химия, география.

**Әдебиет/Литература** Кронгарт Б.А., Кем В.И., Қойшыбаев Н. Физика / Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану – математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық/.-Алматы: Мектеп, 2006

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика / Орта мектептің 10-сыныбына арналған оқулық /.-Алматы: Мектеп, 2001

Рымкевич А.П. Физика есептерінің жинағы. Алматы: Рауан, 1992

**Сабақ барысы / Ход урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезендері/**  **этапы урока** | **Оқытушы іс-әрекеті/**  **деятельность преподавателя** | **Оқушылар іс әрекеті/ деятельность учащихся** | **құрал –жабдықтар, көрнекті құралдар/**  **оборудование, наглядные пособия** |
| І. Ұйымдастыру кезеңі.  (2-3 минут) | Амандасу рәсімі.Студенттерді түгелдеу, аудитория тазалығына, оқушылардың сырт келбетіне, тақтаның тазалығына және бордың болуына көңіл бөлу.Сабаққа мақсат қою,сабақта оқу жұмыстарың үйымдастыру. Қолайлы психологиялық ахуал туғызу.Тақырыптың актуалдығына көніл беру,оқу тақырыбы бойынша оқушылардың қызығушылығын арттыру | сәлемдесу Оқытушыны муқият тыңдау.  Білімдерің тексеруге дайындалу |  |
| ІІ. Теориялық білімнің актуализациясы/ Актуализация теоретических знаний (2-3 мин) | Сабақтың мақсаты мен жоспарын хабарлау – Тақырыпқа мотивациялық, сипаттама беру, маңыздылығын түсіндіру. Студенттерді сабақтың жоспарымен және бағалау критерийлерімен таныстыру. |  | презентация |
| ІІ. І.Үй тапсырмасын тексеру  (20 -25мин) | І. Студенттерден ауызша сұралатын сұрақтар: (Фронталды сұрақ –жауап) ауызша  1.Тұрақты магнит дегеніміз не?  2. Магниттік полюстер?  3.Магниттік аномалиялар дегеніміз не? 4.Магнит өрісіне анықтама беріңіз.  5.Электрмагнит деп нені атаймыз? 6.Электрмагниттік реленің құрылысы қандай?  7.Электрқозғалтқыш дегеніміз қандай құрал? 8.Электрөлшеуіш құралдардың қандай түрлері бар?  ІІ Үйге берілген есепті тексеру: (А.П. Рымкеевич)  ІІІ. Студенттердің білімін тест сұрақтары арқылы бағалау(жазбаша) Бағалау критерийлері  10-9=5  8-7=4  6-5=3  5=2 | Сұрақтарға ауызша жауап беру, берілген жауаптардың дұрыстығын қадағалау  есеп(оқушылардың дәптерін тексеру)  тест орындау (жазбаша) | дәптер  тест |
| IІ.ІІ Оқу жұмысының мотивациясы  (5-10мин) | Тақырыптың маңыздылығы. Магнит өрісіне енгізген барлық денелер магниттеледі сонымен олар өздері магнит өрісінің көздері болады.Соңдықтан магнит өрісіне енгізген барлық денелер магниттік қасиеттерге ие болады. Бүгін сабақта бұл қандай қасиеттер екенін талдаймыз. (Оқушылардың алдын ала дайындаған баяндамалары) | Ойлау қабілеттері актуалдандыру  тақырыпты дәптерлеріне жазады | презентация |
| ІІІ Жаңа білімді, білік пен дағдырларды меңгеру  (20-25мин) | Жаңа тақырыпқа мотивациялық сипаттама беріп, тақырыпты оқушылар түсіндіреді, оқушылар баяндамашыларға сұрақ қояды. | Оқушылардың алдын ала дайындаған баяндамалары | презентация |
| ІІІ.І Жаңа білімді, білік пен дағдыларды бекіту  (20-25 мин) | Жаңа тақырып бойынша студенттердің білімін пысықтау. Өз бетінше жұмыс істеу үшін әрбір топ тапсырма алады. (парақшаны толтыру, баяндама бойынша сұрақтарға жауап беру) | өз бетінше жұмыс орындайды,топ бір бірін тексереді және өз өздерін тексереді, тексеру барысында сабақтаң алған білімдерін, біліктіліктерін дағдырларың деңгейің көрсету | презентация |
| VI. Рефлексивті бағалау кезеңі (5мин) | Үй жұмысы Ақпараттар(рефлексия)  Сұрақтар  1.Сабақта мен........... жұмыс істедім  2.Сабақта мен жұмыс істегеніме.....  3.Сабақ мен үшін.....  4.Сабақ барысында мен ....  Ұсынған нұсқа бойынша оқушылар өз жауаптарын таңдайды  1.белсенді / пассивті  2.қанағаттанарлықпым / қанағаттанарлықсызбым  3.қысқа / ұзақ  4. шаршаған жоқпым/ шаршадым | сұрақтарға жауап береді, қорытынды жасайды, сабақ барысында жақсы және жаман моменттер, қыйындықтары туралы, өз пікірлерін, ұсыныстарын айтады | презентация |
| V.Сабақтың қорытынды кезеңі(2-3мин) | сабақтын қорытындысы, алған бағаларға комментарий жасау,оқушылардың сабаққа дайындығына жалпы баға қойылады | өз мүмкіншіліктеріне баға қояды |  |

**І -Сілтеме**

**Сұрақтар:**

1.Тұрақты магнит дегеніміз не?

Ж: Магниттелуін [ұзақ сақтайтын денелер](http://www.melimde.com/informatika-peni-bojinsha-emtihan-test-sratari-1.html)  
2. Магниттік полюстер?

Ж: Магниттің қасиеттері бойынша бір-біріне ұқсамайтын екі полюсі бар: солтүстік (N) және оңтүстік (S).

3.Магниттік аномалиялар дегеніміз не?

Ж: Жер қойнауындағы жергілікті магнит өрістері   
4.Магнит өрісіне анықтама беріңіз.

Ж:Өткізгіштердің электр тогымен өзара әрекеттесуі жүзеге асатын материяның түрі   
5.Электрмагнит деп нені атаймыз?  
Ж: Ішіне темір өзекше орналастырылған шарғы   
6.Электрмагниттік реленің құрылысы қандай?

Ж: Электрмагниттік реле –ток реттегіш құрал. Ол токтың жұмыс тізбегін қосқан немесе ажыратқан кезде жұмысқа қосылады*.*   
7.Электрқозғалтқыш дегеніміз қандай құрал?  
Ж: Электр энергиясын механикалық [энергияға айналдыратын](http://www.melimde.com/matematikani-shinaji-omirde-oldanilmaj-alfan-birde-bir-salasi.html)электр машинасы   
8.**Электрөлшеуіш құралдардың қандай түрлері бар?**

Ж: Электрөлшеуіш аспаптар магнит өрісіндегі тогы бар рамаға әрекет ететін күштерді пайдалануға негізделген.  Электрөлшеуіш аспаптар- Магнитэлектрлік Электрмагниттік

***ІІ- Сілтеме***

***Есептер: (А.П. Рымкеевич)*   
Есеп 1**

Электр шамының *23° С* қызған кездегi вольфрам қылының кедергiсi *4 Ом. 0° С* температурадағы кедергiнi табыңдар. Вольфрам кедергiсiнiң температуралық коэффициентi *4,8·10-3 К-1* тең.

**Есеп 2** Егер кремний диодтан өтетiн күш *I=5,5 мА*, [ал кернеу](http://www.engime.org/sabati-tairibi-ek-kerneu-tizbek-boligi-shin-om-zai-silteme-jos.html)*U=0,7 В* тең болса, оның керi бағыттағы тұрақты токқа кедергiсiн табыңдар.

***ІІІ- Сілтеме***

**Тест**   
**1-вариант**   
**1.Магнит индукциясының өлшем бірлігі?**   
A) Н В) М  С) Кл D) Дж  E) Тл   
**2.Магниттік өтімділігі бойынша барлық заттарды негізгі қанша топқа бөлінеді?**   
A) 2 В) 3  С) 4 D) 5  E) 6   
**3. Кернеулік векторы нөлге тең болатын яғни Е=O, ВО күйімен сипатталатын?**

A) [диэлектриктер](http://www.engime.org/muhanova-ardak-kuandikovna-denelerdi-elektrlenui-elektr-zaryad.html) B) жартылай өткізгіштік C) магниттік өріс D) конвенция E) [кулон заңы](http://www.engime.org/sabati-tairibi-kulon-zai--elektrostatikani-negizgi-zai-masati.html)

4.**Магнит өрісін жүйелі түрде зерттеу эрстедтің тәжірибелерінен қай жылы басталды?**

A) 1830  B) 1835  C) 1845  D) 1820  E) 1825

5.**Өрістің кез-келген нүктесіне жүргізілген жанама осы нүктедегі магнит күшінің бағытымен сәйкес келетін не?**

A) магнит өрісі  B) магнит өрісінің күш сызықтары  C) магниттік индукция  D) диэлектриктер  E) электриктер

6.**Магнит өрісінің күш сызықтарының бағытын анықтау үшін қолданылатын ереже?**

A) Ом ережесі  B) [Нъютон ережесі](http://www.engime.org/attestattalushi-pedagogti-festivali-bajauini-erejesi-jalpi-ere.html) C) [Кулон ережесі](http://www.engime.org/sabati-tairibi-elektr-zaryadtarini-ozara-eserlesui-kulon-zai-s.html) D) буранда, сол қол ережесі  Е) дұрыс жауап жоқ

7.**Электростатикалық өрістен магнит өрісінің айырмашылығы?**

A) магнит өрісі әлсіз  B) магнит өрісі жан-жақты  C) магнит өрісі бір текті  D) [магнит өрісі теріс](http://www.engime.org/sabati-tairibi-52-trati-magnitterdi-magnit-orisi-53-jerdi-magn.html)E) [магнит өрісі құйынды](http://www.engime.org/saba-tairibi--togi-bar-otkizgishke-magnit-orisini-eseri.html)

8.**Магнит өрісі магнит индукция векторымен сипатталады.**

A) В=  B) Q=R  C) F=K  D) R=  E) I=

**9. Магнит өрісінің бағытын қай ережесі бойынша табады**

A) оң қол ережесі B) сол қол ережесі C) Нъютон ережесі  D) Ом заңы  E) кулон заңы

**10. Магнит өрісінде күшті магниттелетін заттар.**

A) парамагнетиктер B) ферромагнетиктер C) диамагнетиктер D) магнетиктер E) [диэлектриктер](http://www.engime.org/muhanova-ardak-kuandikovna-denelerdi-elektrlenui-elektr-zaryad.html)

**2- нұсқа**

**1. Өрістің кез-келген нүктесіне жүргізілген жанама осы нүктедегі магнит күшінің бағытымен сәйкес келетін не?**

A) магнит өрісі  B) магнит өрісінің күш сызықтары  C) магниттік индукция  D) диэлектриктер  E) электриктер

2.**Магнит өрісінің күш сызықтарының бағытын анықтау үшін қолданылатын ереже?**

A) Ом ережесі  B) Нъютон ережесі  C) Кулон ережесі  D) буранда, сол қол ережесі  E) дұрыс жауап жоқ

3.**Электростатикалық өрістен магнит өрісінің айырмашылығы?**

A) магнит өрісі әлсіз  B) магнит өрісі жан-жақты  C) магнит өрісі бір текті  D) магнит өрісі теріс  E) магнит өрісі құйынды

4.**Магнит өрісі магнит индукция векторымен сипатталады.**

A) В=  B) Q=R  C) F=K  D) R=  E) I=

**5. Магнит өрісінің бағытын қай ережесі бойынша табады**

A) оң қол ережесі  B) сол қол ережесі  C) Нъютон ережесі  D) Ом заңы  E) кулон заңы

**6. Магнит өрісінде күшті магниттелетін заттар.**

A) парамагнетиктер  B) ферромагнетиктер  C) диамагнетиктер  D) магнетиктер  E) диэлектриктер

**7.Магнит индукциясының өлшем бірлігі?**

A) Н  В) М  С) Кл  D) Дж  E) Тл

**8.Магниттік өтімділігі бойынша барлық заттарды негізгі қанша топқа бөлінеді?**

A) 2  В) 3  С) 4  D) 5  E) 6

**9. Кернеулік векторы нөлге тең болатын яғни Е=O, ВО күйімен сипатталатын?**

A) диэлектриктер  B) жартылай өткізгіштік  C) магниттік өріс  D) конвенция  E) кулон заңы

**10.Магнит өрісін жүйелі түрде зерттеу эрстедтің тәжірибелерінен қай жылы басталды?**

A) 1830 B) 1835 C) 1845 D) 1820 E) 1825

A) оң қол ережесі  B) сол қол ережесі  C) Нъютон ережесі  D) Ом заңы  E) кулон заңы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **сұрақтар**  **нұсқа** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **1** | **е** | **в** | **с** | **д** | **в** | **д** | **е** | **а** | **а** | в |
| **2** | 1. **в** | **д** | **е** | **а** | **а** | **в** | **е** | **в** | **с** | **д** |

**V- Сілтеме**

V. Парақшаны толтыр:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| рет саны | Сұрақтар | дұрыс  жауап |  | Жауаптары |
| 1 | Асқын өтгiзгiштiк - |  | 1 | термоэлектрондық эмиссия құбылысына негiзделген құрылғы. |
| 2 | Жартылай өткiзгiштердiң меншiктi өткiзгiштiгi - |  | 2 | ток тасушылары иондар болатын сұйық жөне қатты заттар. |
| 3 | Транзистор - |  | 3 | белгiлi электрлiк потенциалы бар прибордың бөлiгi болатын өткiзгi |
| 4 | Вакуумдегi электр тогы - |  | 4 | Кейбiр заттардың электр кедергiсi төмен температурада кенет 0-ге төмендейтiндiгi. |
| 5 | Электолиз - |  | 5 | монокристалдық өткiзгiштiң кемтiктiк өткiзгiштен электрондық өткiзгiшке ауысатын ауданы |
| 6 | Электролиттер - |  | 6 | таза (қоспасыз) жартылай өткiзгiш кристалындағы еркiн электрондардың және кемтiктердiң қозғалысынан болатын өткiзгiштiк. |
| 7 | Электрод - |  | 7 | электрондардың қозғалысынан пайда болатын өткiзгiштiк |
| 8 | Электрондық өткiзгiштiк |  | 8 | вакуум күйдегi электродтар аралығындағы өткiзгiштiк. |
| 9 | Электронды кемтiктiк ауысу - |  | 9 | екi p-n-аусуы және электр тiзбекке қосылатын үш ұштары бар жартылай өткiзгiштi прибор |
| 10 | Электронды-сәулелiк түтiкше - |  | 10 | электродтарда, электролиттердiң құрамына кiретiн зат бөлiнуi |

**VІ- Сілтеме**

Сұрақтар:

1. Заттың магниттік қасиеттерін сипаттаңыз.
2. Әр атомдағы ядроның айналасында электрондар бар ма?
3. Магнит өрісі әрекетінен магниттелетін заттар не деп аталады?
4. Ферромагнетиктер дегеніміз не?
5. Қандай заттар ферромагнетиктер болып табылады?
6. Қандай заттарды парамагнетиктер деп атайды?
7. Парамагнетиктерге нелер жатады?
8. Диамагнетиктер денегіміз қандай заттар?
9. Диамагнетиктерге қандай заттар жатады?
10. Ақпараттың магниттік жазылуы қалай жүзеге асады?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **сұрақ №** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **жауап №** | **4** | **6** | **9** | **8** | **10** | **2** | **3** | **7** | **5** | **1** |

**Сабақты бағалау парағы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **рет**  **саны** | **оқушының**  **аты-жөні** | **І-ші**  **тапсырма** | **ІІ –ші**  **тапсырма** | **ІІІ –ші**  **тапсырма** | **ІV –ші**  **тапсырма** | **V –ші**  **тапсырма** | **VI –ші**  **тапсырма** | **қорытынды**  **(баға)** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **рет саны** | **І-ші**  **тапсырма** | **ІІ –ші**  **тапсырма** | **ІІІ –ші**  **тапсырма** | **ІV –ші**  **тапсырма** | **V –ші**  **тапсырма** | **VI –ші**  **тапсырма** | **қорытынды**  **(баға)** |
| **1** | **1** | **2** | **10** | **10** | **10** | **2** | **35** |

**Жалпы қорытындылау баға критерийлері**

**35-30 – «5»**

**30-25- «4»**

**20-24 – «3»**