**Тақырыбы: Физика – әлем кілті**

**Мақсаты:**

**Білімділік:** Оқушының физика пәні бойынша білім сапасын және логикалық ойлау қабілетін, қызығушылығын арттыру

**Дамытушылық:** Оқушының шығармашылық қабілетін қалыптастыра отырып, іскерлі, ізденімпаз, интеллектуалды қабілеті дамыған жеке тұлға қалыптастыру

**Тәрбиелік:** Оқушылардың мақсатқа жету барысында жауапкершілігін жетілдіру, біліміне деген сенімін арттырып үлкен жетістіктерге жетуіне тәрбиелеу

**Пән аралық байланыс:** математика, информатика

**Техникалық құралдар:** Интерактивті тақта, компьютер, презентациялар

**Түрі:** танымдық – ойын

**Жүргізуші:**

Ғалымдардың патшасы атанғансың

Архимед, Ньютон, Галилейден бата алғансың

Ақыл – ойды тәртіпке келтіретін

Нағыз пән – физика атанғансың

Ойын толқын, айналған қатты ағысқа,

Табылғандай танымда, жат дауыс та.

Біреу озып келеді қатарынан,

Біреу қалып жатады асығыста.

Ойын толқын жатқандай асып-тасып,

Біреу мығым, біреулер шалыс басып.

Бұл ойыннан өтеді ғұлама ойлар,

Жеңсең де, жеңілсең де қалма жасып.

Мінекей, залда тыныштық,

Естілмейді дыбыс түк.

Мұны бізде қоштаймыз,

Кешіккендерді тоспаймыз.

**«Физика – әлем кілті»** атты сайыс сабағымызды бастаймыз!

Еліміздің үлкен тірегі болатын жас ұрпақтың терең білімді, жан-жақты дамыған, зерек болуы заман талабы. «Физика – әлем кілті» атты сайыс сабағымызға 8 сынып оқушылары қатысып, өз білімдерін сынайды.

**Сайыс жоспары:**

**І. Бәйге** – (сұрақ-жауап)

**ІІ. Көкпар** (есептер шығару)

**ІІІ.** **Формулалар мекені –** (слайдпен жұмыс)

**ІV. Ойлан тап** (экраннан жұмбақ)

**V. Жорға** (топ басшыларына сұрақ)

Бүгінгі сайысымызға әділ баға беретін, әділ-қазылар алқасымен таныс болайық:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Қарап тұрмай бәйгеге еріңіз,

Шәкірттерге әділ шешім беріңіз.

Жүзден жүйрік, мыңнан тұлпар шығарар,

Бәйге, бәйге, бәйгелерді көріңіз.

Ендеше сайысымызды бастаймыз. **I бөлім. «Бәйге».** Бұл тур бойынша әр топқа экран арқылы сұрақтар қойылады, сұрақтарға дұрыс жауап беру арқылы оқушылар топтарына ұпай жинайды.

**«Қызылдар» тобына**

1. Молекулалардың ретсіз қозғалысы (Жылулық қозғалыс)

2. Бір зат молекулаларының басқа бір зат молекулаларының аралығына ену құбылысы (Диффузия)

3. Дененің температурасын өлшейтін құрал (Термометр)

4. Табиғаттағы ең төменгі шектік температура (-273,15°С)

5. Сұйықтың немесе газдың ағысы арқылы энергияның тасымалдануы барысында жылу алмасу процесі (Конвекция)

6. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығының өлшем бірлігі (Пайыз ($\%$))

7. Отын толық жанғанда бөлінетін жылу мөлшерін есептеу үшін қолданылатын формула (Q=qm)

8. Көлем тұрақты болған кезде қандай процесс орындалады (Изохоралық)

9. Сұйықтың буға айналу құбылысы (Булану)

10. Өз сұйығымен динамикалық тепе-теңдікте болатын бу (Қаныққан бу)

**«Көктер» тобына**

1. Ауаның ылғалдылығын өлшейтін құрал (Психрометр)

2. Температура тұрақты болған кезде қандай процесс орындалады (Изотермалық)

3. Термодинамикалық параметрлер (Қысым, көлем, температура)

4. Ішкі энергияның дененің көбірек қыздырылған бөлігінен дененің азырақ қыздырылған бөлігіне тікелей берілу құбылысы (Жылуөткізгіштік)

5. Жылдамдықтың өзгеру шапшаңдығын сипаттайтын шама (Үдеу)

6. Еркін түсу үдеуі нешеге тең? (g=9,8 м/с2)

7. Электр қыздырғыштарының пайдалы әрекет коэффициентін анықтайтын формула ($η=\frac{A}{Q}∙100\%$)

8. Жылу мөлшерінің өлшем бірлігі (Джоуль (Дж))

9. Денелердің Жерге тартылу күші (Ауырлық күші)

10. Сұйықтың бетінде жүретін булану (Кебу)

**«Сарылар» тобына**

1. Дене пішінінің немесе өлшемдерінің өзгеруін (Деформация)

2. Қысым тұрақты болған кезде қандай процесс орындалады (Изобаралық)

3. Заттың агрегаттық күйлері (Қатты, сұйық, газ)

4. Күшті өлшейтін арнайы құрал (Динамометр)

5. Ауаның салытырмалы ылғалдылығын анықтайтын формула ($φ=\frac{P}{P\_{0}}∙100\%$)

6. Электромагниттік толқындар көмегімен бір денеден екінші денеге энергияның берілу процесі (Сәуле шығару)

7. Заттың қатты күйден сұйық күйге айналу процесі (Балқу)

8. Өз сұйығымен динамикалық тепе-теңдікте болмайтын, қанығуға жетпеген бу (Қанықпаған бу)

9. Жылу алмасусыз жүретін процесс (Адиабаталық)

10. Пайдалы әрекет коэффициентінің өлшем бірлігі (Пайыз ($\%$))

**Жүргізуші:**

Бұл жерге келмеді ешкім ермек үшін,

Есеп-қисап, сан, цифр термек үшін.

Көрсетіп есептеудің жолын қалай,

Келдім айтып оларды бермек үшін.

**ІІ бөлім. «Көкпар».** Ойынымыздың екінші кезеңі бойынша әр топ өз түсіне байланысты тақтада берілген физикалық есептерді шығарып, сол есептердің шығарылуын түсіндіреді. Есеп шығару уақыты 5 минут.

**Жүргізуші:**

Ой санамда болса да балалығым,

Ғылым сырын білемін, даналығын.

Физика заңдылығын меңгертіп,

Зерделімін, білімдімін, саналымын!

**ІІІ бөлім. «Формулалар мекені».** Бұл бөлімінде сайыскерлеріміз экрандағы ұпай сандарын таңдау арқылы, ұпайдың артында жасырын тұрған формуланы анықтайды. Формуланың күрделілігі ұпай санына байланысты болады.

***(Қосымша презентация)***

1. $E\_{п}=mgh-$ потенциалдық энергияның формуласы

2. $ρ=\frac{m}{V}-$ заттың тығыздығының формуласы

3. $Q=qm-$ отынның меншікті жану жылуы кезіндегі жылу мөлшерінің формуласы

4. $M=Fd-$ күш моментінің формуласы

5. $F=μN-$ үйкеліс күшінің формуласы

6. $P=\frac{F}{S}-$ қысымның формуласы

7. $F=ρgV-$ Архимед күшінің формуласы

8. $A=FS-$ жұмыстың формуласы

9. $N=\frac{A}{t}-$ қуаттың формуласы

10. $Q=cm\left(t\_{1}-t\_{2}\right)-$ заттың меншікті жылысыйымдылығы кезіндегі жылу мөлшерінің формуласы

11. $η=\frac{A}{Q}∙100\%-$ пайдалы әрекет коэффициентінің формуласы

12. $φ=\frac{P}{P\_{0}}∙100\%-$ ауаның салыстырмалы ылғалдылығының формуласы

**Жүргізуші:**

Бұл – адамдар ардақтаған халықтар,

Физикада даңқы шыққан – алыптар.

Қара, ойлан, зерек болсаң балақай!

Алыптарды, әрқашанда танып қал.

**ІV бөлім. «Ойлан тап».** Бұл кезең бойынша сайыскерлерімізге физика ғалымдарына байланысты жұмбақтар жасырылады.

**1.** Ойланыңдар, өткенді еске алыңдар,

Бұл құбылыс, айналадан табылар.

Сұйықтар мен газдардағы қысымды,

Кім айтады түсіндірген ғалымды. (Блез Паскаль)

**2.** Итальян ғалымы,

Инерцияны ашыпты.

Оны білген балалар,

Залда жүгіруден қашыпты.

Кім болды екен бұл ғалым? (Галилио Галилей)

**3.** Алма түсіп қасына,

Қасына емес, басына.

Тартылыс заңын таптым деп,

Кетті ғалым асыға. (Исаак Ньютон)

**4.** Адам алып таңғажайып ойымен,

Суда жатып, ой қорытқан ісімен.

Суға салсаң, не бір ауыр денелер,

Жеңілдейді айтшы кімнің күшімен? (Архимед)

**Жүргізуші:**

Жорға, жорға, жорғала,

Шапшаңдыққа таң қалма.

Ойын деген арпалыс,

Жеңілемін деп ойлама.

**V бөлім. «Жорға».** Бұл бөлім бойынша топ басшыларына физика, математика және информатика пәндеріне байланысты 7-сұрақтан қойылады. Бұл сұрақтарға «иә» немесе «жоқ» деп жауап беру керек.

**«Қызылдар» тобына**

1. Физика – табиғат туралы ғылым (иә)

2. $5\*6=30$ (иә)

3. Массаның өлшем бірлігі $- м^{3} $(жоқ)

4. Файл дегеніміз – аты бар бірқатар байттар тізбегі (иә)

5. $\left(15\right)^{2}=230$ (жоқ)

6. Екінші ұстаз – Аристотель (жоқ)

7. Бит – компьютердің ең үлкен өлшем бірлігі (жоқ)

**«Көктер» тобына**

1. $F\_{a}=mg-$ ауырлық күшінің формуласы (иә)

2. $3x=9$

 $x=\frac{9}{3}=3$ (иә)

3. Принтер – ақпараттарды сақтайтын құрылғы (иә)

4. Астрономия – аспан денелері туралы ғылым (иә)

5. $\frac{40}{8}=6$ (жоқ)

6. Терабайт – компьютердің ең кіші өлшем бірлігі (жоқ)

7. $1т=100 кг$ (жоқ)

**«Сарылар» тобына**

1. Күштің өлшем бірлігі – тонна (жоқ)

2. $\left(5\right)^{3}=125$ (иә)

3. Ақпараттық процестерді зерттейтін ғылым математика деп аталады (жоқ)

4. $ϑ=\frac{S}{t}- $жылдамдықтың формуласы (иә)

5. $2x=50$

 $x=\frac{50}{2}=20$ (жоқ)

6. Пернетақта – компьютерге ақпарат енгізуге арналған құрылғы (иә)

7. $1 м=0,001 км$ (жоқ)

**Жүргізуші:**

Физика тілдесер табиғаттың тілі екен ғой,

Көз тартар сұлулықтың сыры екен ғой.

Аттасаң аяғыңды, алдыңды орап,

Артыңнан қалмайды екен тіріде ол.

Салған ән, айтылған сөз, ішілген ас,

Ғарыштың кемелері, атылған тас.

Аққан су, соққан дауыл, айтылған жыр,

Бәрінің бағынары физика ғой.

Сондықтан табиғаттың сырын терең,

Деушіге оқып, зерттеп, білем, көрем.

Демесең болсын егер еңбегің еш,

Әуелі, физиканы оқы дер ем!

Осымен бүгінгі сайысымыз өз мәресіне жетті. Зейін қойып тыңдағандарыңыз үшін, алтын уақыттарыңызды бөліп келгендеріңіз үшін көп рахмет айтып, сайысымыздың жеңімпаздарын анықтау үшін келесі сөз кезегін әділ-қазылар алқасына береміз.