**«Павлодар қаласының №20 лицей –мектебі» ММ**

 

 **«ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ШЫҒАРУ»**

арнайы курс бағдарламасы

8 сынып

 **Т.С.Муликбаева,**

**физика пәні мұғалімі.**

 **2018 жыл**

**«Физикалық есептерді ағылшын тілінде шығару, 8 сынып» («Solution of physical problems in English 8 grade»)**

 **1.The rules and methods for solution physical problems.**

 **Физикалық есептерді шығарудың әдіс-тәсілдері.**

 **Методы решения физических задач. (1сағ)**

 **2. Heat phenomena. Жылу құбылыстары.Тепловые явления.**

 **(10 сағ.)**

  Quantity of heat. Жылу мөлшері. Specific heat capacity. Меншікті жылу сыйымдылық. Calculation of the amount of heat. Жылу мөлшерін есептеу. Energy from fuels.Отын энегриясы. Specific heat of combustion. Отынның меншікті жану жылуы. Law of conservation and transformation of energy. Энергияның сақталу және айналу заңы. Melting point. Балқу нүктесі. Vaporization. Булану. Absorption of energy upon evaporation of a liquid. Сұйықтың булану кезіндегі энергияның жұтылуы. Boiling. Қайнау. Heat of vaporization.Булану жылуы. Work of gas and steam. Газ бен будың жұмысы. The first law of thermodynamics. Термодинамиканың бірінші заңы. Thermal engine efficiency. Жылу қозғалтқыштың ПӘК-і.

**3. Electric current. Электр тогы.Электрический ток. (12 сағ.)**

Making electricity by rubbing.Үйкеліс арқылы денелердің электрленуі. Conservation of electric charge. Электр зарядының сақталуы. Coulomb’s law. Кулон заңы. Electric forceү. Ток күші. Voltage. Кернеу. Resistance. Кедергі. Electrical circuit. Электрлік тізбек. Ohm’s law. Ом заңы. Series circuit. Тізбектей жалғау. Parallel circuit. Паралель жалғау. Electric power. Электр қуаты. Electromotive force (EMF). Электр қозғатқыш күш (ЗҚК)

 **4. Electromagnetic phenomena.Электромагниттік құбылыстар.**

 **Электромагнитные явления. (2 сағ.)**

Magnetic field. Магнит өрісі.Exrloring a magnetic field. Магнит өрісін зерттеу.Using an electric current to make a magnet. Электр тогын пайдаланып магнит жасау.Using electromagnets. Электромагнитті пайдалану.

 **5. Light phenomena. Жарық құбылыстары. Световые явления.**

 **(5 сағ.)**

How you see things. Денелерді қалай көресіндер. Reflecting light. Жарықтың шағылуы. Using mirrors. Айналарды пайдалану. Refraction light. Жарықтың сынуы. Lens maker’s formula. Линзаның формуласы. Power of a lens. Линзаның оптикалық күші.

**6. Concluding session. Қорытынды сабақ. Итоговый урок.(2 сағ.)**

2

**8 grade**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Themes | Workload per week | Date |
|  |  **The rules and methods for solution physical problems.** | **1** |  |
| 1 |  The rules and methods for solution physical problems. | 1 |  |
|  | **Heat phenomena.** | **10** |  |
| 2 |  Quantity of heat. | 1 |  |
| 3 |  Specific heat capacity. Calculation of the amount of heat . | 1 |  |
| 4 |  Energy from fuels. Specific heat of combustion. | 1 |  |
| 5 |  Law of conservation and transformation of energy. | 1 |  |
| 6 |  Melting point. | 1 |  |
| 7 |  Vaporization. Absorption of energy upon evaporation of a liquid. | 1 |  |
| 8 |  Boiling. Heat of vaporization. | 1 |  |
| 9 |  Work of gas and steam. | 1 |  |
| 10,11 |  The first law of thermodynamics. Thermal engine efficiency. | 2 |  |
|  |  **Electric current** | **12** |  |
| 12 |  Making electricity by rubbing.  | 1 |  |
|  13 |  Conservation of electric charge. | 1 |  |
| 14,15 |  Coulomb’s law.  | 2 |  |
| 16 |  Electric forceү. | 1 |  |
|  17 |  Voltage. Resistance. | 1 |  |
| 18,19 |  Electrical circuit. Ohm’s law. | 2 |  |
| 20,21 |  Series circuit. Parallel circuit. | 2 |  |
| 22 |  Electric power. | 1 |  |
| 23 |  Electromotive force (EMF). | 1 |  |
|  |  **Electromagnetic phenomena** | **2** |  |
| 24 |  Magnetic field. Exrloring a magnetic field. | 1 |  |
| 25 |  Using an electric current to make a magnet. Using electromagnets. | 1 |  |
|  |  **Light phenomena** | **7** |  |
| 26 |  How you see things.  | 1 |  |
| 27,28 |  Reflecting light. | 2 |  |
| 29 |  Using mirrors. | 1 |  |
| 30,31 |  Refraction light. | 2 |  |
| 32 |  Lens maker’s formula Power of a lens. | 1 |  |
|  | **Concluding session.** | **2** |  |
| 33 |  Test | 1 |  |
| 34 |  Reiteration to repeat | 1 |  |

3

**Терминологиялық сөздік**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ағалшын тілінде** | **Орыс тілінде** | **Қазақ тілінде** |
| **1** | **Heat** | **Тепло** | **Жылу** |
| **2** | **Work done** | **Выполненная работа** | **Жасалынған жұмыс** |
| **3** | **Internal energy** | **Внутренняя энергия** | **Ішкі энергия** |
| **4** | **Energy** | **Энергия** | **Энергия** |
| **5** | **Thermal energy** | **Тепловая энергия** | **Жылу энергиясы** |
| **6** | **Heat energy** | **Тепловая энергия** | **Жылу энергиясы** |
| **7** | **Specific heat capacity** | **Удельная теплоемкость** | **Меншікті жылу сыйымдылығы** |
| **8** | **Heat capacity** | **Тепло** | **Жылу сыйымдылығы** |
| **9** | **Temperature** | **Температура** | **Температура** |
| **10** | **Conduction** | **Проводимость** | **Өткізгіштік** |
| **11** | **Convection** | **Конвекция** | **Конвекция** |
| **12** | **Heat transfer mechanisms** | **Механизмы передачи тепла** | **Жылу беру механизмі** |
| **13** | **Internal resistance** | **Внутреннее сопротивление** | **Ішкі кедергі** |
| **14** | **Resistance** | **Сопротивление** | **Кедергі** |
| **15** | **Voltage** | **Напряжение** | **Кернеу** |
| **16** | **Electric current** | **Электрический ток** | **Электр тоғы** |
| **17** | **Electric circuit** | **Электрическая схема** | **Электр схемасы** |
| **18** | **Ohm’s law** | **Закон Ома** | **Ом заңы** |
| **19** | **Electric power** | **Электроэнергия; электрическая мощность** | **Электр энергиясы, электр қуаты** |
| **20** | **Electric conductor** | **Электрический проводник** | **Электр өткішгіштік** |
| **21** | **Conduction electrons** | **Электроны** | **Электрондар** |
| **22** | **Velocity** | **Скорость** | **Жылдамдық** |
| **23** | **Density** | **Плотность** | **Тығыздық** |
| **24** | **Charge carrier** | **Носители заряда** | **Заряд тасылмалдаушылары** |
| **25** | **Electric charge** | **Электрический заряд** | **Электр заряды** |
| **26** | **Potential difference** | **Разность потенциалов** | **Потенциалдардың айырмасы** |
| **27** | **Battery terminals** | **Контактные клеммы батарей** | **Батарея терминалдары** |
| **28** | **Electromotive force (EMF)** | **Электродвижущая сила (ЭДС)** | **Электр қозғалғыштық күш (ЭҚК)** |
| **29** | **Heat engine** | **Тепловой двигатель** | **Жылу двигателі** |
| **30** | **Thermal efficiency** | **Термический КПД** | **Жылу ПӘК** |
| **31** | **Melting point** | **Точка плавления** | **Балқу нүктесі** |
| **32** | **Boiling point** | **Точка кипения** | **Қайнау нүктесі** |
| **33** | **Vaporization** | **Испарение** | **Булану** |
| **34** | **Heat of vaporization** | **Теплота парообразования** | **Буланудың жылуы** |
| **35** | **Lens** | **линза** | **линза** |
| **36** | **Concave lens** | **Вогнутая линза** | **Ойыс линза** |
| **37** | **Focal length** | **Фокусное расстояние** | **Фокустық арақашықтық** |
| **38** | **Object distance** | **Расстояние до предмета** | **Нәрсеге дейінгі арақашықтық** |
| **39** | **Image distance** | **Расстояние изображений** | **Кескінге дейінгі арақашықтық** |
| **40** | **Lens formula** | **Формула линзы** | **Линзаның формуласы** |
| **41** | **Humidity** | **Влажность** | **ылғалдылық** |
| **42** | **Relative humidity** | **Относительная влажность** | **Салстырмалы ылғалдылық** |
| **43** | **Power of a lens** | **Мощность линзы** | **Линзанын қуаты** |
| **44** | **Static electricity** | **Статическое электричество** | **Электр статикасы** |
| **45** | **Positive charge** | **Положительный заряд** | **Оң заряд** |
| **46** | **Negative charge** | **Отрицательный заряд** | **Теріс заряд** |
| **47** | **Electron** | **Электрон** | **Электрон** |
| **48** | **Mass** | **Масса** | **Масса** |
| **49** | **Thermal conductivity** | **Теплопроводность** | **Жылу өткізгіштігі** |
| **50** | **Heat flow rate** | **Расход тепла** | **Жылу шығыны** |
| **51** | **Series circuit** | **Паралельное соединение** | **Тізбектей жалғау** |
| **52** | **Parallel circuit** | **Параллельная соединение** | **Паралель жалғау** |
| **53** | **Electrical resistor** | **Электрический резистор** | **Электрлық резистор** |
| **54** | **Effective resistance** | **Эффективное сопротивление** | **Нәтижелі кедергі** |
| **55** | **Resistivity** | **удельное сопротивление** | **Меншікті кедергі** |
| **56** | **Incident ray** | **Падающий луч** | **Түскен сәуле** |
| **57** | **Refracted ray** | **Преломленный луч** | **Сыңған сәуле** |
| **58** | **Reflected ray** | **Отраженный луч** | **Шағылған сәуле** |
| **59** | **Reflection** | **Отражение** | **шағылу** |
| **60** | **Refraction** | **Преломление** | **сыну** |
| **61** | **Magnetic field** | **Магнитное поле** | **Магнит өрісі** |
| **62** | **Magnetic force** | **Магнитная сила** | **Магниттық күш** |
| **63** | **Electrical energy** | **Электрическая энергия** | **Электр энергиясы** |
| **64** | **Horizontal component** | **Горизонтальная составляющая** | **Гаризонттық жасаушы** |
| **65** | **Vertical component** | **Вертикальная составляющая** | **Вертикалдық жасаушы** |
| **66** | **Dip angle** | **Угол наклона** | **Көлбеудің бұрышы** |
| **67** | **Magnetic lines** | **Магнитные линии** | **Магниттік линия** |
| **68** | **Magnetic field intensity** | **Интенсивность магнитного поля** | **Магнит өрісінің интенсивтігі** |
| **69** | **Magnetic flux** | **Магнитный поток** | **Магниттік ағыны** |
| **70** | **Permeability** | **Проницаемость** | **Өткізгіштік** |
| **71** | **Battery** | **Батарея** | **Батарея** |
| **72** | **Electrical switch** | **Электрический выключатель** | **Электр өшіру кілті** |
| **73** | **Ammeter** | **Амперметр** | **Амперметр** |
| **74** | **Voltmeter** | **Вольтметр** | **Вольтметр** |
| **75** | **Inductor** | **Индуктор** | **Индуктор** |
| **76** | **Capacitor** | **Конденсатор** | **Конденсатор** |
| **77** | **Variable resistor** | **Переменный резистор** | **Айнымалы резистор** |
| **78** | **Conservation of energy** | **Сохранение энергии** | **Энергияның сақталуы** |
| **79** | **Potential energy** | **Потенциальная энергия** | **Потенциялды энергия** |
| **80** | **Kinetic energy** | **Кинетическая энергия** | **Кинетикалық энергия** |
| **81** | **Mechanical energy** | **Механическая энергия** | **Механикалық энергия** |
| **82** | **Specific heat of combustion** | **Удельная теплота сгорания** | **Меншікті жану жылуы** |
| **83** | **Molar mass** | **Молярная масса** | **Мольдік масса** |