|  |
| --- |
| **Responsabil de caz servicii educaționale:**  Numele și prenumele: |

*Număr de înregistrare în unitatea școlară:* ***AVIZAT,***

***CJRAE DÂMBOVIȚA***

***Director, prof. psihoped.***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Prof. consilier școlar,***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**PROGRAM DE INTERVENŢIE PERSONALIZAT (PIP)**

**Numele și prenumele beneficiarului: ........................................................**

**Data și locul nașterii:** ...................................................

**Domiciliul:**................................................ jud. Dâmbovița

**Școala / instituția :** Școala Gimnazială ...................................................

**Clasa:** a VIII-a în anul școlar 2020-2021

**Echipa de lucru (se vor preciza cadrele didactice implicate, alți specialiști, membrii familiei)**

**- prof. itinerant, .....................................**

**- prof. consilier școlar, ...................................**

**- prof. fizică , Vasilescu Liviu**

**- prof. diriginte, ...........................................**

**Nr. de înregistrare în unitatea școlară a planului de servicii individualizat:759/22.04.2021**

**Problemele cu care se confruntă copilul(rezultatele evaluării complexe - *deficiențele / afectările din certificatul de orientare școlară și profesională eliberat de CJRAE/CMBRAE, numărul și data eliberării acestui document):*** Deficienta mentală,**conform COSP Nr.** 107/17.04.2019

* **Priorități pentru perioada ( se specifică intervalul de timp și anul școlar) :**
* FIZICĂ (Trunchi comun: 2 ore/săptămână) - Semestrul I: septembrie - ianuarie 2020, anul școlar 2020-2021;
* FIZICĂ (Trunchi comun: 2 ore/săptămână) - Semestrul II: februarie - iunie 2021, anul școlar 2020-2021

**Structura programului de intervenție personalizat:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eleva BĂJENARU LORENA MARIA, Școala Gimnazială Nr. 2 Moreni (structură)** | | | | | |
| **Disciplina: Fizica Anul școlar 2020-2021 SEMESTRUL I - 17 săptămâni ( 34 ore)** | | | | | |
| **Unitatea de învățare: INTRODUCERE (2 ore)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să aplice regulile de protecţie personală şi a celorlalţi în timpul efectuării lucrărilor experimentale de fizică*  ***O2*** *- Să cunoască structura conținutului manualului de fizică* | Reguli de protecția muncii  Recapitularea noțiunilor studiate | * *conversația* * *expunerea* * *lucrul cu manualul* * *explicația* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 1 | - Ascultă și înțelege instrucțiunile date;  - Răsfoiește manualul și caută capitolele cerute;  - Enunță o temă parcursă în anii școlari trecuți la cursul de fizică.  - Identifică un domeniu de aplicare a fizicii în viața cotidiană | * *proces - verbal* * *evaluare orală* * *aplicații* * *fișe de lucru* * *metode de căutare şi utilizare de informații* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea de învățare 1: FENOMENE TERMICE (12 ore)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să observe în contextul investigaţiei ştiinţifice diferite fenomene fizice: mişcarea browniană, difuzia, conducţia termică, transformări de stare de agregare*  ***O2*** *- Să identifice proprietăţile şi fenomenele fizice în domeniul studiat prin exemple din viaţa reală*  ***O3*** *- Să stabilească experimental corelaţii simple de tip cauzal între diverse procese naturale sau tehnologice, precum şi între mărimile fizice implicate în acestea*  ***O4*** *- Să transfere cunoştinţele din studiul fenomenelor fizice la interpretarea unor fenomene naturale: regimul termic la ţărmul mării, topirea calotelor glaciale* | Mişcarea browniană (experimental). Agitaţia termică. Difuzia. Stare de încălzire. Echilibru termic. Temperatura empirică  Căldura, mărime de proces  Transmiterea căldurii (prin conducţie, convecţie, radiaţie) Coeficienţi calorici. Calorimetrie  Stări de agregare, caracteristici  *Extindere: Transformări de stare*  *Extindere inter-disciplinară: studiul schimburilor de căldură implicate de topirea gheţii (călduri latente)*  *Extindere în tehnologie: stabilirea temperaturii de echilibru în sisteme neomogene*  *Extindere: Combustibili* | * *conversația* * *expunerea* * *problematizarea* * *studiul individual* * *exercițiul* * *lucrul cu manualul* * *experimentul virtual* * *experimentul* * *explicația* * *prezentări PPT* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 2 - S 7 | Este prezentă la cursuri  - Folosește manualul de fizică  - Copiază informațiile-ancoră din manual  - Ia notițe în caietul de fizică  - Observă fenomenele fizice în cadrul experiențelor  - Identifică fenomenele fizice legate de căldură și proprietățile acestora  - Exemplifică stările de agregare și le stabilește cauzalitatea  - Identifică transmiterea căldurii în viaţa cotidiană  - Utilizează corect instrumentele simple pentru măsurarea temperaturii  - Formulează observații şi concluzii proprii asupra experimentelor efectuate  - Utilizează metode elementare de înregistrare a datelor;  - Identifică domeniile de utilizare a combustibililor în viața de zi cu zi;  - Efectuează calcule simple pe baza unei formule  - Realizează un proiect simplu | * *prezența la cursuri în format fizic și online* * *probe practice* * *probe de evaluare teoretică* * *aplicații* * *proiecte* * *referate* * *portofoliu* * *fișe de lucru* * *căutarea şi utilizarea informațiilor științifice necesare (cărți, reviste, internet, etc.)* * *test de evaluare* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea de învățare 2: FENOMENE ELECTRICE ȘI MAGNETICE (18 ore)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să observe în contextul investigaţiei ştiinţifice diferite fenomene fizice: interacţiunea dintre corpuri electrizate și efectele curentului electric,*  ***O2*** *-Să identifice proprietăţile şi fenomenele legate de curentul electric în domeniul tehnic – tehnologic prin exemple din viaţa reală*  ***O3*** *-Să stabillească experimental corelaţii simple de tip cauzal între diverse procese naturale sau tehnologice legate de curentul electric, precum şi între mărimile fizice implicate în acestea*  ***O4*** *-Să cunoască utilitatea curentului electric prin exemple din viaţa reală* | **Electrostatica**  Electrizarea, sarcina electrică.  Interacţiunea dintre corpurile electrizate  Legea lui Coulomb (identificarea experimentală a mărimilor care influenţează forţa electrică)  **Electrocinetica**  Circuite electrice. Componentele unui circuit. Generatoare electrice  Tensiunea electrică. Intensitatea curentului electric  Instrumente de măsură:ampermetrul, voltmetrul, ohmmetrul, wattmetrul, multimetrul  Tensiunea electromotoare  Rezistenţă electrică  Legea lui Ohm pentru o porţiune de circuit**/**pentru întregul circuit  Gruparea rezistoarelor  *Extindere: Teoremele lui Kirchhoff*  Gruparea generatoarelor identice (studiu experimental)  Energia şi puterea electrică. Legea lui Joule  *Extindere: efectul chimic al curentului electric. Electroliza*  *Extindere: transferul de putere într-un circuit electric simplu de curent de continuu* | * *conversația* * *expunerea* * *problematizarea* * *studiul individual* * *exercițiul* * *lucrul cu manualul* * *experimentul* * *explicația* * *desenul didactic* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 8 - S 16 | - Este prezentă la cursuri  - Folosește manualul de fizică  - Copiază informațiile-ancoră din manual  - Ia notițe în caietul de fizică  - Observă fenomenele fizice în cadrul experiențelor  - Identifică fenomenele fizice legate de electricitate și magnetism și proprietățile acestora  - Exemplifică interacțiunea dintre corpurile electrizate și efectele curentului electric și le stabilește cauzalitatea  - Identifică aparate care funcționează pe baza curentului electric în viaţa cotidiană  - Utilizează corect circuitele electrice simple  - Formulează observații şi concluzii proprii asupra experimentelor efectuate  - Utilizează metode elementare de înregistrare a datelor;  - Identifică domeniile de utilizare a curentului electric în viața de zi cu zi;  - Efectuează calcule simple pe baza unei formule  - Realizează un proiect simplu   * - Aplică măsuri de protecție în zona de pericol datorat curentului electric | * *probe practice* * *probe de evaluare teoretică* * *aplicații* * *proiecte* * *referate* * *portofoliu* * *fișe de lucru* * *căutarea şi utilizarea informațiilor științifice necesare (cărți, reviste, internet, etc.)*   *test de evaluare* |
| *O1 - Să îndeplinească criteriile minimale pentru încheierea situației școlare pe semestrul I* | **Recapitulare -2 ore** | * *conversația; expunerea*   *exercițiul; lucrul cu manualul; explicația* | S 17 | - Realizează și prezintă un proiect simplu  - Răspunde la întrebările profesorului  ***- Obține media pe semestrul I*** | * *probe de evaluare teoretică* * *proiecte* * *referate* * *portofoliu* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina: Fizica Anul școlar 2020-2021 SEMESTRUL II - 16 săptămâni ( 30 ore + Școala altfel)** | | | | | |
| **Unitatea de învățare 2 (continuare): FENOMENE ELECTRICE ȘI MAGNETICE (4 ore)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să observe în contextul investigaţiei ştiinţifice efectul magnetic al curentului electric, interacţiunea dintre un electromagnet şi diferite substanţe*  ***O2*** *-Să identifice proprietăţile şi fenomenele fizice în domeniul tehnic – tehnologic prin exemplul bobinei*  ***O3*** *-Să stabillească experimental corelaţii simple de tip cauzal între diverse procese naturale sau tehnologice și aplicațiile practice bazate pe electromagnetism* | **Efectul magnetic al curentului electric**  Studiul experimental (calitativ) al efectului magnetic. Electromagneţi  Forţa exercitată de un electromagnet în funcţie de intensitatea curentului (mărime şi sens, parametrii constructivi ai bobinei: secţiune, număr de spire, tipul miezului)  Aplicaţii; Test | * *conversația* * *expunerea* * *problematizarea* * *studiul individual* * *exercițiul* * *lucrul cu manualul* * *experimentul virtual* * *experimentul de laborator* * *explicația* * *desenul didactic* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 18 - S 19 | - Este prezentă la cursuri  - Folosește manualul de fizică  - Copiază informațiile-ancoră din manual  - Ia notițe în caietul de fizică  - Observă fenomenele fizice în cadrul experiențelor  - Identifică fenomenele fizice legate de electricitate și magnetism și proprietățile acestora  - Identifică aplicațiile electromagnetice  - Formulează observații şi concluzii proprii asupra experimentelor efectuate  - Utilizează metode elementare de înregistrare a datelor;  - Efectuează calcule simple pe baza unei formule  - Realizează un referat simplu | * *probe practice* * *probe de evaluare teoretică* * *aplicații* * *proiecte* * *referate* * *căutarea şi utilizarea informațiilor științifice necesare (cărți, reviste, internet, etc.)* * *test de evaluare* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea de învățare 3: FENOMENE OPTICE (21 ore)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să observe în contextul investigaţiei ştiinţifice fenomenele fizice: propagarea luminii în diverse medii, reflexia, refracţia etc.*  ***O2*** *-Să identifice principiile propagării luminii*  ***O3*** *-Să stabillească experimental corelaţii simple de tip cauzal între diverse procese naturale sau tehnologice bazate pe optică*    *O4 - Să enumere aplicațiile practice din viaţa cotidiană ale fenomenelor fizice din tema studiată, referitoare la optică* | **Introducere în optică**  Surse de lumină  Propagarea luminii în  diverse medii (absorbţie, dispersie, culoarea corpurilor etc.)  Raze de lumină/fascicul  de lumină  Principiile propagării luminii  **Reflexia:** Reflexia luminii  Legile reflexiei: aplicaţie experimentală - oglinzi plane  *Extindere: aplicaţii ale*  *legilor reflexiei în tehnologie*  **Refracţia:** Indicele de refracţie**;** Refracţia luminii **-** evidenţierea experimentală a fenomenului  Reflexia totală  *Extindere: legile**refracţiei, indicele de refracţie*  Aplicaţii practice: fibraoptică, prisma cu reflexie totală  **Lentile subţiri**  Identificareaexperimentală a tipurilor de lentile (convergente, divergente)  Identificareaexperimentală a caracteristicilor fizice ale lentilelor subţiri, focar, poziţie imagine  Construcţia geometricăa imaginilor prin lentile subţiri  **Instrumente optice:** Ochiul, lupa, ochelarii | * *expunerea* * *conversația* * *problematizarea* * *studiul individual* * *exercițiul* * *lucrul cu manualul* * *experimentul* * *explicația* * *desenul didactic* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 20-S 30 | - Este prezentă la cursuri  - Folosește manualul de fizică  - Copiază informațiile-ancoră din manual  - Ia notițe în caietul de fizică  - Observă fenomenele fizice în cadrul experiențelor  - Identifică fenomenele fizice legate de electricitate și magnetism și proprietățile acestora  - Identifică aplicațiile electromagnetice  - Formulează observații şi concluzii proprii asupra experimentelor efectuate  - Utilizează metode elementare de înregistrare a datelor;  - Efectuează calcule simple pe baza unei formule  - Realizează un referat simplu | * *probe practice* * *probe de evaluare teoretică* * *aplicații* * *proiecte* * *referate* * *căutarea şi utilizarea informațiilor științifice necesare (cărți, reviste, internet, etc.)* * *test de evaluare* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea de învățare 4: ENERGIA ȘI VIAȚA** (EXTINDERE - **1 oră)** | | | | | |
| **Obiective operaționale** | **Conținuturi** | **Metode şi mijloace de realizare** | **Perioada de intervenție** | **Criterii minimale de**  **apreciere a progreselor** | **Metode şi instrumente de evaluare** |
| ***O1*** *- Să observe în contextul investigaţiei ştiinţifice diferite fenomene fizice: transformarea şi conservarea energiei în diferite sisteme*  ***O2*** *-Să identifice forme și surse de energie în domeniul tehnic – tehnologic prin exemple din viaţa reală*  ***O3*** *-Să stabilească experimental corelaţii simple transdisciplinare între diverse procese naturale sau tehnologice* | *Forme de energie. Surse de energie – temă integratoare*  *Transformarea şi conservarea energiei în diferite sisteme (de exemplu, sistemul de întreţinere a vieţii pe o staţie spaţială, alte sisteme identificate şi studiate la biologie, geografie etc.)* | * *expunerea* * *conversația* * *problematizarea* * *explicația* * *ştiu, vreau să ştiu, învăţ* | S 30 | - Este prezentă la cursuri  - Folosește manualul de fizică  - Copiază informațiile-ancoră din manual  - Ia notițe în caietul de fizică  - Observă fenomenele fizice în cadrul experiențelor  - Identifică transformarea şi conservarea energiei în diferite sisteme  - Identificăforme și surse de energieîn domeniul tehnic – tehnologic prin exemple din viaţa reală  *-* Stabilește corelaţii simple transdisciplinare între diverse procese naturale sau tehnologice  - Realizează un referat simplu | * *probe practice* * *probe de evaluare teoretică* * *aplicații* * *proiecte* * *referate* * *căutarea şi utilizarea informațiilor științifice necesare (cărți, reviste, internet, etc.)* * *test de evaluare* |
| ***O1 - Să îndeplinească criteriile minimale pentru încheierea situației școlare pe semestrul II*** | **Recapitulare și evaluare finală** | * *conversația; expunerea*   *exercițiul; lucrul cu manualul; explicația* | S 31-S32 | - Realizează și prezintă un proiect simplu  - Răspunde la întrebările profesorului  ***- Obține media pe semestrul II și media anuală la disciplina de studiu Fizica*** | * *probe de evaluare teoretică* * *proiecte* * *referate* * *portofoliu* |

**Evaluarea periodică:**

**Obiective realizate :** O1, O2, O4

**Dificultăți întâmpinate:**Recunoaște unele dintre fenomenele fizice, mărimile fizice și caracteristicile simple ale acestora și le poate explica individual, dar nu și relațiile de cauzalitate și nici interdependența acestora, având probleme de transfer intra și trans disciplinar

**Metode cu impact ridicat : - pozitiv** : *aplicații practice, proiecte, exprimarea prin desene*

**-negativ** : *probe de evaluare cu itemi simpli*

**Revizuirea programului de intervenție personalizat**(în funcție de rezultatele evaluărilor periodice):

Obiectivele nerealizate, se vor relua în PIP-ul următor.

Eleva va fi solicitată în activități de stimulare a atenției și a motivației pentru învățare.

**Recomandări particulare:** rezolvarea unor fișe de lucru simple, în clasă, cu sprijinul unei colege.

**Rolul și modul de implicare a părților în program:**

**-**  cooperare între membrii echipei de lucru

- ședințe de lucru cu elevul și familia elevului - profesorul consilier

- activitate diferențiată - profesorul de fizică

- activitate diferențiată și ludoterapia - profesorul itinerant

**Semnătura directorului, Semnătura membrilor din echipa de lucru,**

**Prof. ................................ prof. itinerant, ...........................................**

**prof. consilier școlar, ...................................**

**profesor de fizică: Vasilescu Liviu**

**prof. diriginte, ...........................................**

**Data: 22.04.2021**