Тема: Підсумковий урок

На підсумковому уроці отримаємо річні оцінки по фізиці та дамо відповіді на питання, які нам допоможуть у підготовці до ЗНО:

1. НАВІЩО ВЧИТИ ФІЗИКУ?

Після того, як тільки починаєш вивчати фізику, не завжди розумієш, навіщо вона може згодитися. Справа не тільки в тому, що набуті знання можуть знадобитися з професійної точки зору. Фізика як наука, дає багато чого:

• формування абсолютної спостережливості;

• вміння бачити зв'язок, його збереження в явищах. (Якщо зарядити гармату, і підпалити гніт - вона вистрілить);

• правильно спрямоване мислення, часом нестандартне;

• вивчення фізики допомагає пізнати навколишній світ в повній мірі і дізнатися, що криється за самими буденними речами;

• хороші пізнання стануть основою для успішної кар'єри за кордоном.

2. Популярні помилки при підготовці до ЗНО з фізики.

Готуючись до ЗНО багато учнів допускають ті помилки, які можна охрестити типовими:

• практичні завдання і задачі вирішуються навмання, при цьому всі необхідні для вирішення формули по фізиці не були вивчені;

• нові формули і закони вивчаються напам'ять, при цьому не повторюються найнеобхідніші, базові;

• миттєве рішення практично завжди здається завжди правильним через простоту;

• готуючись до ЗНО з фізики, можна забути про те, що основна мова фізики - це математика. Необхідно повторити абсолютні і відносні величини, основні теореми (квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів катетів);

• більш важкі теми (квантова фізика, теорія відносності, термодинаміка) залишаються осторонь;

• перед тим, як вирішити задачу з фізики, не допускається навіть думки, що вона може бути комбінованою: щоб знайти відповідь, необхідно поєднувати кілька розділів науки, згадати одиниці вимірювань величин;

• заняття з підготовки проводяться нерегулярно, і часто про них згадують лише за кілька місяців до ЗНО.

3. Вивчення фізики може знадобитися в багатьох випадках: вступ до спеціалізованого вузу, здача іспиту, написання контрольної роботи, або просто для себе. З чого почати вивчення фізики - це є головним питанням, і відповідь на нього: оформити для себе план навчання. Це ефективно у всіх перерахованих випадках. В цей план входить не тільки графік занять, але принцип їх

засвоєння:

• при розгляді нової теми необхідно виписати всі визначення, величини, формули, одиниці виміру;

• розбираючи фізичний закон і його математичну інтерпретацію, з'ясувати, які величини в ньому взаємопов'язані;

• тренуючись у розв'язуванні нових завдань, для повторення вирішити кілька з минулих тем. Пробувати придумувати завдання самостійно;

• не працювати на швидкість - все робити поступово. Обсяг матеріалу необхідно дозувати;

• вирішувати завдання, не вдаватися до проміжних розрахунків. Кінцева формула повинна містити лише величини, які дані в умові.

4. Як зрозуміти фізику і її формули?

Спочатку фізика була невіддільна від природи. Перші спостереження велися завдяки тим предметам і явищам, які щодня оточували людини. Основні закони фізики формувалися на основі досвіду, який поступово накопичувався, рухаючись від контуру до центру. Лише з часом досвід оформлявся спочатку в розрізнені закони, а потім - в теорію. Зрозуміла фізика становила основу для більш складних гіпотетичних побудов, які привели до сучасного розуміння світу. Щоб зрозуміти фізику як науку і формули, які описують взаємозв'язки явищ, необхідно просто вийти на вулицю або поглянути в вікно. Всі теоретичні викладки, почуті на лекції, знаходяться на кожному миттєвому кроці.

Падіння каміння - це перетворення потенційної енергії в кінетичну, подолання відстані до землі.

Натяг віконної фіранки - результат переміщення повітряних мас під дією різного тиску в різних точках.

Газовий вихлоп автомобіля - дія тиску.

А ось якщо вставити пальці в розетку - це електричний струм.

Цей предмет є не просто надрукованим параграфом в підручнику, або абстрактним завданням. Всі отримані знання необхідно проектувати на навколишній світ, і дізнаватися про нього пропорційно наявним.

5. Як вирішувати завдання з фізики?

Розв’зування задач з фізики передбачає собою певний алгоритм:

• уважно прочитати умову завдання, з'ясувати, які розділи фізики в ньому задіяні;

• грамотно скласти умову, привести все одиниці виміру величин в систему СІ: кілометри - в метри, грами - в кілограми;

• мати під рукою список відомих формул.

Вибрати з них ті, які можуть стати в нагоді;

• користуватися таблицями констант (швидкість світла, густина речовин,

постійна газу, довжина хвилі, об'єм 1 моля ідеального газу);

• згадати закони, що описують взаємодію запропонованих величин (вони можуть бути як з початкових розділів науки, так з квантової фізики);

• використовуючи формули, скомбінувати їх для знаходження кінцевої відповіді;

• провести розрахунки і вивести одиницю виміру необхідної величини. Якщо виникають труднощі, дієвим способом буде уявити умову в реальному житті. Звичайна життєва логіка підкаже, яку відповідь виявиться абсолютною і правильною, а які варіанти варто відкинути.

Бажаю успіху.