

ОБЩ ПОДХОД ЗА РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА

I. Аналитична част. Анализ на физическата картина

1. Построяване на спомагателен модел на задачата:
 - а) чертежи, схеми, графики и други;
 - б) съкратен запис на даденото и търсенето в SI.
2. Разкриване (открояване) на физичните явления описани в задачата.
3. Изграждане на идеален (абстрактен) физичен модел на задачата.
4. Изграждане на логически модел на задачата:
 - а) отделяне на елементарните условия и изисквания;
 - б) отделяне на обектите във всяко условие и открояване на съответните физични величини;
 - в) представяне на зависимостите между съответните физични величини.
5. Построяване на граф (граф-схема) като нагледен модел за търсене (представяне) на решението на задачата.

II. Основна част на решението

6. Намиране на общи теоретични положения за решаване на задачата.
7. Изграждане на математичен модел на задачата.
8. Решаване на математичния модел:
 - а) общо решение;
 - б) изчисление;
 - в) проверка.

III. Изследователска част на решението на задачата

9. Физическа интерпретация на получения резултат, анализ и изследване на решението на задачата:
 - а) граници на приложимост на решението;
 - б) при различни допускания, какви решения има задачата;
 - в) по какви други начини може да се реши задачата;
 - г) съществува ли по-рационален начин на решение;
 - д) графично представяне на зависимости между дадени и търсени величини;
 - е) построяване на дървовидна структура на решението на задачата;
 - ж) формулиране (продуциране) на класовете от задачи на основата на дадената, решенията на които са аналогични;
 - з) какво научих с решаването на тази задача?

(Забележка: Изброените етапи не е необходимо да се реализират в посочения ред - той може да се изменя в зависимост от задачата. Някои от етапите могат да се реализират паралелно или сливайки се в един.)