Механика

Давление                      Р=F/S
Плотность                   ρ=m/V
Давление на глубине жидкости   P=ρ∙g∙h
Сила тяжести                       Fт=mg
5. Архимедова сила                 Fa=ρж∙g∙Vт
Уравнение движения  при равноускоренном  движении
X=X0+υ0∙t+(a∙t2)/2                    S= (υ2-υ02) /2а         S= (υ+υ0) ∙t /2

Уравнение скорости  при равноускоренном движении υ=υ0+a∙t
Ускорение            a=(υ-υ 0)/t
Скорость при движении по окружности υ=2πR/Т
Центростремительное ускорение  a=υ2/R
Связь периода с частотой ν=1/T=ω/2π
II закон Ньютона                F=ma
Закон Гука                          Fy=-kx
Закон Всемирного тяготения  F=G∙M∙m/R2
Вес тела, движущегося с ускорением а↑      Р=m(g+a)
Вес тела, движущегося с ускорением а↓      Р=m(g-a)
Сила трения                     Fтр=µN
Импульс тела                       p=mυ
Импульс силы                     Ft=∆p
Момент силы                    M=F∙ℓ
Потенциальная энергия тела, поднятого над землей Eп=mgh
Потенциальная энергия упруго деформированного тела Eп=kx2/2
Кинетическая энергия тела Ek=mυ2/2
Работа            A=F∙S∙cosα
Мощность     N=A/t=F∙υ
Коэффициент полезного действия η=Aп/Аз
Период колебаний математического маятника T=2π√ℓ/g
Период колебаний пружинного маятника T=2 π √m/k
Уравнение гармонических колебаний  Х=Хmax∙cos ωt
Связь длины волны, ее скорости и периода λ= υТ
Молекулярная физика и термодинамика

Количество вещества              ν=N/ Na
Молярная масса                           М=m/ν
Cр. кин. энергия молекул одноатомного газа Ek=3/2∙kT
Основное уравнение МКТ      P=nkT=1/3nm0υ2
Закон Гей – Люссака (изобарный процесс)    V/T =const
Закон Шарля (изохорный процесс)    P/T =const
Относительная влажность φ=P/P0∙100%
Внутр. энергия идеал. одноатомного газа U=3/2∙M/µ∙RT
Работа газа A=P∙ΔV
Закон Бойля – Мариотта (изотермический процесс)    PV=const
Количество теплоты при нагревании  Q=Cm(T2-T1)
Количество теплоты при плавлении   Q=λm
Количество теплоты при парообразовании  Q=Lm
Количество теплоты при сгорании топлива  Q=qm
Уравнение состояния идеального газа PV=m/M∙RT
Первый закон термодинамики   ΔU=A+Q
КПД тепловых двигателей         η= (Q1 - Q2)/ Q1
КПД идеал. двигателей  (цикл Карно)     η= (Т1 - Т2)/ Т1
https://5-ege.ru/formuly-po-fizike-dlya-ege/

Электростатика и электродинамика – формулы по физике
Закон Кулона F=k∙q1∙q2/R2
Напряженность электрического поля E=F/q
Напряженность эл. поля точечного заряда E=k∙q/R2
Поверхностная плотность зарядов             σ = q/S
Напряженность эл. поля бесконечной плоскости E=2πkσ
Диэлектрическая проницаемость ε=E0/E
Потенциальная энергия взаимод. зарядов W= k∙q1q2/R
Потенциал φ=W/q
Потенциал точечного заряда φ=k∙q/R
Напряжение U=A/q
Для однородного электрического поля U=E∙d
Электроемкость C=q/U
Электроемкость плоского конденсатора C=S∙ε∙ε0/d
Энергия заряженного конденсатора W=qU/2=q²/2С=CU²/2
Сила тока I=q/t
Сопротивление проводника R=ρ∙ℓ/S
Закон Ома для участка цепи I=U/R
Законы послед. соединения I1=I2=I, U1+U2=U, R1+R2=R
Законы паралл. соед.   U1=U2=U, I1+I2=I, 1/R1+1/R2=1/R
Мощность электрического тока P=I∙U
Закон Джоуля-Ленца Q=I2Rt
Закон Ома для полной цепи I=ε/(R+r)
Ток короткого замыкания (R=0)      I=ε/r
Вектор магнитной индукции B=Fmax/ℓ∙I
Сила Ампера Fa=IBℓsin α
Сила Лоренца Fл=Bqυsin α
Магнитный поток Ф=BSсos α      Ф=LI
Закон электромагнитной индукции Ei=ΔФ/Δt
ЭДС индукции в движ проводнике Ei=Вℓυsinα
ЭДС самоиндукции Esi=-L∙ΔI/Δt
Энергия магнитного поля катушки Wм=LI2/2
Период колебаний кол. контура T=2π ∙√LC
Индуктивное сопротивление XL=ωL=2πLν
Емкостное сопротивление Xc=1/ωC
Действующее значение силы тока Iд=Imax/√2,
Действующее значение напряжения Uд=Umax/√2
Полное сопротивление Z=√(Xc-XL)2+R2

Оптика

Закон преломления света     n21=n2/n1= υ 1/ υ 2
Показатель преломления      n21=sin α/sin γ
Формула тонкой линзы       1/F=1/d + 1/f
Оптическая сила линзы       D=1/F
max интерференции: Δd=kλ,
min интерференции: Δd=(2k+1)λ/2
Диф.решетка             d∙sin φ=k λ
Квантовая физика

Ф-ла Эйнштейна для фотоэффекта  hν=Aвых+Ek, Ek=Uзе
Красная граница фотоэффекта νк = Aвых/h
Импульс фотона P=mc=h/ λ=Е/с
Физика атомного ядра

Закон радиоактивного распада N=N0∙2-t/T
Энергия связи атомных ядер
ECB=(Zmp+Nmn-Mя)∙c2

СТО

t=t1/√1-υ2/c2
ℓ=ℓ0∙√1-υ2/c2
υ2=(υ1+υ)/1+ υ1∙υ/c2
Е = mс2
Скачать эти формулы в doc: formuly-po-fizike-5-ege.ru (файл расположен на 5-ege.ru).

Рекомендуем:

Как решать задачи по химии, готовые решения
ЕГЭ по физике с решениями, часть А
Решение задач по физике, ЕГЭ – часть С

Источник: <https://5-ege.ru/formuly-po-fizike-dlya-ege/>