***1.***Брусок прижимают к цилиндрической поверхности шлифовального диска с силой F = 100 Н. Коэффициент трения между бруском и диском μ = 0,2. Какую мощность N развивает двигатель, вращающий диск, если диаметр диска d = 30 см и он вращается с частотой п = 120 об/мин.?

Мощность N=Fтяг\*V=Fтр\*V

Fтр=μ\*F=0,2\*100=20 Н

V=2\*π\*R\*N/t=3,14\*0,3\*120/60=1.884 м/с

N=20\*1,884=37,68 Вт  
***3.*** В скороварке находится перегретая вода

она способна отдать

Q1= c\*m1\*Δt - тепла

Это тепло пойдет на испарение воды

Q2=L\*Δm

Δm=c\*m1\*Δt/L=4200\*3\*20/2,2\*10^6=114,55\*10-3 кг=114,55 г

ΔV=Δm/p=114,55/1=114,55 cм3=0,11455 л испарилось

V=V1-ΔV=3-0,11455=2,885 л  
***4.***При таком устройстве конденсатор представляет собой три последовательно

соединенных конденсатора. При этом два из них воздушные с расстоянием между

пластинами

*dв =* (*d –* (*d1 – d2))/*2

и один, заполненный диэлектриком. Введение металлического слоя уменьшает

расстояние между пластинами.

*= С3 = e0 S/dв..*

***5.***Так как расстояние до Луны очень большое по сравнению с b, то световые пучки,

приходящие от Луны можно рассматривать как параллельные .На рисунке

использованы пучки приходящие от противоположных краев лунного диска. Эти пучки

образуют диаметрально противоположные точки на изображении.

Так как пучки параллельные, то они собираются в фокальной плоскости линзы, поэтому

b= F . Тогда можем записать

(D/2)/F=Rл/Л (Л-расстояние до луны)  
Найдем это расстояние:  
L=(2F\*Rл)/D=3,82\*10^5 км   
Ускорение свободного падения на поверхности Земли:  
g=G(Mз/Rз^2)  
Период обращения:  
T=2П(R+L)/нью=27,4 суток