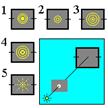
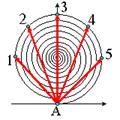
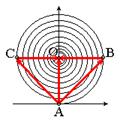
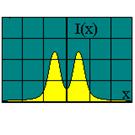
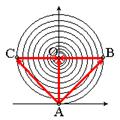
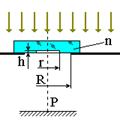
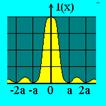
﻿

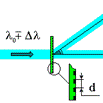
   
1) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На втором экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Выберите возможные варианты наблюдаемой картины, если известно что оказалось открытым нечетное число френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=1  
true\_answer2=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C  
   
2) question\_text=Монохроматическая волна интенсивностью J0 падает на круглое отверстие диаметра d, открывающего для точки наблюдения Р одну зону Френеля. Определите, во сколько раз интенсивность в точке Р больше, чем J0 ? (амплитуде в точке Р соответствует один из векторов, показанных на фазовой диаграмме).  
giftask=dif32p.bmp  
gifremark=dif32pr.gif  
gifanswer=dif32pa.gif  
answer1=1.0  
answer2=2.0  
answer3=3.0  
answer4=4.0  
answer5=8.0  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

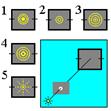
   
3) question\_text=Свет от точечного источника S дифрагирует на круглом отверстии. Амплитуде в точке наблюдения соответствует на векторной диаграмме  вектор АВ. Экран с отверстием заменяют диском того же диаметра. Выберите новый вектор, соответствующий амплитуде в точке Р.  
giftask=dif21p.bmp   
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=AB  
answer2=AO  
answer3=AC  
answer4=CO  
answer5=BO  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C  
   
4)question\_text=На экране  наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии  от точечного монохроматического источника S. Введите число открытых френелевских зон по заданному распределению интенсивности в плоскости экрана вдоль оси х.  
giftask=dif56p.bmp  
gifremark=dif56pr.gif  
gifanswer=dif56pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=F

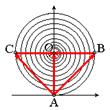
   
5)question\_text=Свет от точечного монохроматического источника S дифрагирует на круглом отверстии. Амплитуде в точке наблюдения соответствует на векторной диаграмме вектор АВ. Во сколько раз нужно увеличить диаметр отверстия, чтобы этой же точке соответствовал векторАС?  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=1.73 % 10  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

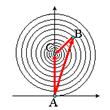
   
6)question\_text=Плоский волновой фронт падает на экран с отверстием радиусом R, закрытым стеклянной пластиной (показатель преломления n). Величина R соответствует для точки Р первой зоне Френеля. Найдите минимальную глубину выемки радиуса r = R /корень квадратный из 2-х, увеличивающую интенсивность в точке Р вдвое.  
giftask=dif37p.bmp  
gifremark=dif37pr.gif  
gifanswer=dif37pa.gif  
answer1=h = lambda /4 (n-1)  
answer2=h = lambda /12 (n -1)  
answer3=h = 3 lambda /4(n -1)  
answer4=h = 3 lambda / 2 (n -1)  
answer5=h = lambda / 6 ( n -1)  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
question\_type=C

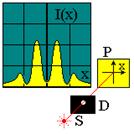
   
7) question\_text=I(x) - распределение интенсивности дифрагированного на узкой щели излучения, где x - координата в плоскости экрана, перпендикулярная длинной стороне щели. Найдите расстояние от щели до экрана, если  lambda = 570 нм, а= 13.2 мм, ширина щели -0.06 мм.  
giftask=dif04p.bmp  
gifremark=dif04pr.gif  
gifanswer=dif04pa.gif  
answer1=210 см   
answer2=280 см   
answer3=350 мм  
answer4=Условия не соответствуют дифракции Фраунгофера  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=F

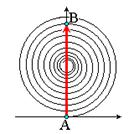
   
8)question\_text=Чему равна постоянная дифракционной решетки (в мкм), если эта решетка может разрешить в первом порядке линии спектра калия 4044 А и 4047 А ? Ширина решетки 3 см.  
giftask=dif52p.bmp  
gifremark=dif52pr.gif  
gifanswer=dif52pa.gif  
answer1=22 % 5  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313

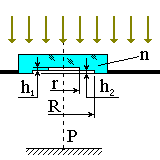
   
9) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Выберите правильный вариант, если известно что оказались открытыми четыре френелевских зоны.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=2  
true\_answer2=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C

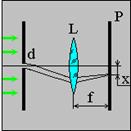
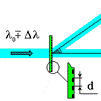
   
10)question\_text=Амплитуде дифрагированной волны на экране в точке наблюдения соответствует вектор АВ, показанный на фазовой диаграмме. Как изменится интенсивность в точке наблюдения, если диаметр отверстия увеличивают, добиваясь для той же точки амплитуды АС ?  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=Возрастет в три раза.  
answer2=Возрастет в два раза.  
answer3=Возрастет в три раза.  
answer4=Возрастет в четыре раза.  
answer5=Вообще не изменится.  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

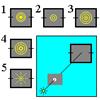
   
11)question\_text=Свет от источника S дифрагирует на круглом отверстии. Выберите на фазовой диаграмме вектора, соответствующие амплитудам в точке наблюдения, если: 1) отверстие открывает почти 7 первых зон; 2) вместо экрана с отверстием - диск того же диаметра; 3) экрана нет вообще.  
giftask=dif22p.bmp  
gifremark=dif22pr.gif  
gifanswer=dif22pa.gif  
answer1=Вектора на диаграмме не соответствуют условию  
answer2=1. ВС, 2. АВ, 3. АС   
answer3=1. АВ, 2. ВС, 3. АС   
answer4=1. АВ, 2. АС, 3. ВС  
answer5=1. АС, 2. АВ, 3. ВС  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C

   
12) question\_text=На экране Р наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии D от точечного монохроматического источника S. Введите число открытых френелевских зон по заданному распределению интенсивности в плоскости экрана вдоль оси х.  
giftask=dif142p.bmp  
gifremark=dif142pr.gif  
gifanswer=dif142pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=F

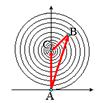
   
13)question\_text=Точечный источник света S (длина волны 0,5мкм) расположен на расстоянии а = 100 см перед экраном с круглым отверстием диаметром 1,0 мм. Найти расстояние b (в метрах) до точки наблюдения Р, для которой амплитуда волны изображается вектором АВ на векторной диаграмме.  
giftask=dif29p.bmp  
gifremark=dif29pr.gif  
gifanswer=dif29pa.gif  
answer1=2.0 % 10  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

   
14) question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием, закрытым стеклянной пластиной. Для точки Р на экране пластиной открыты 1,5 зоны Френеля. В пластине сделаны две круглые выемки: первая - внутренняя, глубиной h1  и радиусом R1/корень из2, вторая в виде кольца глубиной h2  и шириной (R1-R1/корень из2). Величины h соответствуют  максимальной интенсивности в точке Р на экране. Найти эту интенсивность.  
giftask=dif371p.bmp   
gifremark=dif371pr.gif   
gifanswer=dif371pa.gif  
answer1=8 J0  
answer2=9 J0  
answer3=16 J0  
answer4=18 J0  
answer5=32 J0  
true\_answer1=1  
true\_answer2=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
question\_type=C

   
15)question\_text=На щель ширины d=3,0 мкм нормально падает плоская световая волна ( с длиной волны  = 0,5 мкм). Определить количество максимумов (N) интенсивности, наблюдаемых в фокальной плоскости линзы. Диаметр линзы считать бесконечным.  
giftask=dif60p.bmp  
gifremark=dif60pr.gif  
gifanswer=dif60pa.gif   
answer1=6  
answer2=11  
answer3=13  
answer4=Количество максимумов определить нельзя  
answer5=Правильного ответа нет  
**true\_answer1=2**  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=F  
   
16)question\_text=Постоянная дифракционной решетки шириной 2,5см равна 2мкм. Какую разность длин волн (в ангстремах) может разрешить эта решетка в области длин волн 600нм в спектре второго порядка?  
giftask=dif52p.bmp  
gifremark=dif52pr.gif  
gifanswer=dif52pa.gif  
answer1=0.24 % 5  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313

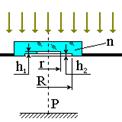
   
17) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Введите номер правильного варианта наблюдаемой картины, если известно что оказались открытыми пять френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=6  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C

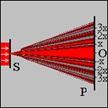
   
18) question\_text= Плоская монохроматическая волна с интенсивностью J0 падает по нормали на круглое отверстие диаметром d. Определите, во сколько раз интенсивность волны в точке наблюдения больше, чем J0, если ее амплитуде соответствует вектор АВ, показанный на векторной диаграмме ?  
giftask=dif21p.bmp  
answer1=1  
answer2=1.5  
answer3=2  
answer4=4  
answer5=8  
true\_answer1=3

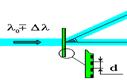
   
19) question\_text=Свет от источника S дифрагирует на круглом отверстии. Выберите на фазовой диаграмме вектора, соответствующие амплитудам в точке Р, если: 1) отверстие открывает почти 5 первых зон; 2) вместо экрана с отверстием - диск того же диаметра; 3) экрана нет вообще.  
giftask=dif22p.bmp  
gifremark=dif22pr.gif  
gifanswer=dif22pa.gif  
answer1=1. АВ, 2. АС, 3. ВС   
answer2=1. ВС, 2. АВ, 3. АС  
answer3=1. АВ, 2. ВС, 3. АС  
answer4=Правильного ответа нет  
answer5=Вектора на диаграмме не соответствуют условию  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C

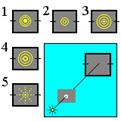
   
20) question\_text=На экране Р наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии D от точечного монохроматического источника S. Введите число открытых френелевских зон по заданному распределению интенсивности в плоскости экрана вдоль оси х.  
giftask=dif14p.bmp  
gifremark=dif14pr.gif  
gifanswer=dif14pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=3

   
21)question\_text=Между точечным источником S и точкой наблюдения  на экране находится экран с отверстием, радиус которого можно изменять. При некотором значении R амплитуда в точке Р соответствует вектору АВ1. Что произошло с радиусом отверстия, если вектор амплитуды переместился в положение АВ2?  
giftask=dif30p.bmp  
gifremark=dif30pr.gif  
gifanswer=dif30pa.gif  
answer1=Увеличился в 1,73 раза.  
answer2=Уменьшился в 1,73 раза.  
answer3=Увеличился в 1,67 раза.  
answer4=Увеличился в 1,29 раза.  
answer5=Уменьшился в 1,29 раза.  
true\_answer1=4

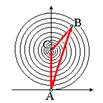
   
22) question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием, закрытым стеклянной пластиной. Для точки Р на экране пластиной открыты 1,5 зоны Френеля. В пластине сделаны две круглые выемки: первая - внутренняя, глубиной h1  и радиусом R1/корень из2, вторая в виде кольца глубиной h2  и шириной (R1-R1/корень из2). Величины h соответствуют  максимальной интенсивности в точке Р на экране. Найти величину h2.  
giftask=dif371p.bmp  
gifremark=dif371pr.gif  
gifanswer=dif371pa.gif  
answer1=h2=2(n-1)/ lambda  
answer2=h2=5 lambda /4(n-1)  
answer3=h2=lambda /2(n-1)  
answer4=h2=3 lambda /4(n-1)  
answer5=h2=lambda /4(n-1)  
true\_answer1=4

   
23) question\_text=Узкая щель S шириной 35 мкм освещается монохроматическим излучением с плоским фронтом (lambda =620 нм). На экране (см.картинку)  наблюдается дифракция Фраунгофера с характерным размером х. Определите величину х, если расстояние от щели до экрана равно 80см.  
giftask=dif01p.bmp  
answer1=7,1 мкм   
answer2=14,2 мм   
answer3=21,3 мм  
answer4=Условия задачи не соответствуют дифракции Фраунгофера  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=2

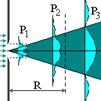
   
24) question\_text=Дифракционная решетка освещается параллельным, нормально падающим пучком света. .В зрительной трубе, под углом 30° к оси решетки видны совпадающие линии (lambda1=675нм и lambda2=450нм). Наибольший порядок, который  дает эта решетка - 4-ый. Определить период решетки(в мкм).  
giftask=dif52p.bmp  
gifremark=dif52pr.gif  
gifanswer=dif52pa.gif  
answer1=2.7 % 5  
true\_answer1=1

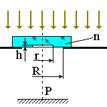
  
25) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Введите номер правильного варианта наблюдаемой картины, если известно что оказались открытыми шесть френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=4

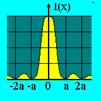
   
26) question\_text=Амплитуде дифрагированной волны в точке наблюдения соответствует вектор АВ, показанный на фазовой диаграмме. Как будет изменяться интенсивность в точке Р по мере увеличения диаметра отверстия до размера, которому будет соответствовать вектор амплитуды АС ?  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=Вообще не изменится.  
answer2=Будет сначала возрастать, а затем убывать.  
answer3=Будет сначала убывать, а затем возрастать.  
answer4=Будет монотонно убывать.  
answer5=Будет монотонно возрастать.  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

   
27)question\_text=Свет от источника S дифрагирует на круглом отверстии. Выберите на фазовой диаграмме вектора, соответствующие амплитудам в точке Р, если: 1) отверстие открывает почти 3 первых зон; 2) вместо экрана с отверстием - диск того же диаметра; 3) экрана нет вообще.  
giftask=dif221p.bmp  
gifremark=dif221pr.gif  
gifanswer=dif221pa.gif  
answer1=1. АВ, 2. АС, 3. ВС   
answer2=1. АВ, 2. ВС, 3. АС   
answer3=1. АС, 2. АВ, 3. ВС   
answer4=1. ВС, 2. АВ, 3. АС  
answer5=Вектора на диаграмме не соответствуют условию  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C

   
28) question\_text=Свет от точечного монохроматического источника S дифрагирует на круглом отверстии. Параметры системы таковы, что для точки Р открыто 1,5 зоны Френеля. На векторной диаграмме сложения вторичных волн найдите вектор, соответствующий амплитуде в точке Р.  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=AB  
answer2=AO  
answer3=AC  
answer4=CO  
answer5=BO  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=F

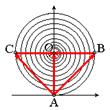
   
29) question\_text=На рисунке представлены распределения дифрагированного на щели плоского монохроматического излучения в трех плоскостях Р1,Р2 и Р3.Оцените (в сантиметрах) дистанцию Рэлея R, условно отделяющую области дифракции в ближней и дальней зоне. Ширина щели 150 мкм, lambda = 0,45 мкм.  
giftask=dif16p.bmp  
gifremark=dif16pr.gif   
gifanswer=dif16pa.gif  
answer1=5.0 % 10  
true\_answer1=1

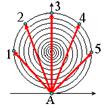
   
30) question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием, закрытым стеклянной пластиной. Для точки Р на экране пластиной открыты 2 зоны Френеля. В пластине сделана круглая выемка глубиной h и радиусом r (r- радиус первой зоны Френеля). Величина h минимальна, и соответствует  максимальной интенсивности в точке Р на экране. Найти величину h.  
giftask=dif37p.bmp  
gifremark=dif37pr.gif  
gifanswer=dif37pa.gif  
answer1=h=2(n-1)/ lambda  
answer2=h=5 lambda/4(n-1)  
answer3=h= lambda /4(n-1)  
answer4=h= lambda /2(n-1)  
answer5=h=3 lambda /2(n -1)  
true\_answer1=4

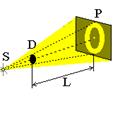
   
31) question\_text=I(x) - распределение интенсивности дифрагированного на узкой щели излучения, где x - координата в плоскости экрана, перпендикулярная длинной стороне щели. Найдите ширину щели(в мкм), если lambda =0.51 мкм, а=8.3 мм, а  расстояние от щели до экрана - 765 мм.  
giftask=dif04p.bmp  
gifremark=dif04pr.gif  
gifanswer=dif04pa.gif  
answer1=47 % 5  
true\_answer1=1

   
32) question\_text=Ширина решетки равна 15мм, постоянная d=5мкм. В спектре какого наименьшего порядка получается раздельное изображение двух спектральных линий с разностью длин волн 1А, если линии лежат в красной части спектра вблизи  =740нм?  
giftask=dif51p.bmp  
gifremark=dif51pr.gif  
gifanswer=dif51pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=3

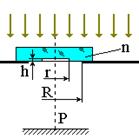
  
33) question\_text= Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На втором экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Выберите возможные варианты наблюдаемой картины, если известно что оказалось открытым четное число френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=2  
true\_answer2=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=F

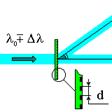
   
34) question\_text=Свет от точечного монохроматического источника S дифрагирует на круглом отверстии D. Параметры системы и длина волны таковы, что амплитуде в точке Р соответствует на векторной диаграмме сложения вторичных волн вектор АВ. Введите число френелевских зон, открытых для точки Р.  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=0.5 % 10  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

   
35) question\_text=Монохроматическая волна падает на круглое отверстие изменяемого диаметра d и создает на экране Р картину дифракции Френеля. Пользуясь предложенной фазовой диаграммой определите, какой номер соответствует самому большому отверстию (А), а какой - самой большой интенсивности в центре (В) ?  
giftask=dif32p.bmp  
gifremark=dif32pr.gif  
gifanswer=dif32pa.gif  
answer1=А - 3; В - 5  
answer2=А - 5; В - 1  
answer3=А - 1; В - 3  
answer4=А - 3; В - 4  
answer5=А - 5; В - 3  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C

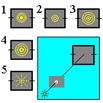
   
36) question\_text=Точечный монохроматический источник S освещает непрозрачный диск D. На экране P в центре геометрической тени наблюдается светлое пятно (т.н. пятно Пуассона). Определите, что будет происходить с картиной на экране при постепенном увеличении диаметра диска.  
giftask=dif18p.bmp  
gifremark=dif18pr.gif  
gifanswer=dif18pa.gif  
answer1=Никакого пятна наблюдаться не может.  
answer2=Пятно будет увеличиваться в диаметре.  
answer3=Пятно будет становиться то светлее, то темнее.  
answer4=Пятно будет постепенно светлеть.  
answer5=Пятно будет бледнеть, оставаясь светлее тени.  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313

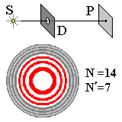
   
37) question\_text=Плоская волна падает на экран с прямоугольной щелью ширины d. При этом в точке Р наблюдается самый глубокий минимум. Затем щель расширяют еще на 0,7 мм и наблюдают следующий минимум. Найдите число открытых зон k1и k2, если b=60 см.  
giftask=dif43p.bmp  
answer1=k1= 3; k2= 4  
answer2=k1= 4; k2= 2  
answer3=k1= 2; k2= 3  
answer4=k1 = 2; k2= 4  
answer5=k1= 1; k2= 2  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

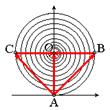
   
38)question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием, закрытым стеклянной пластиной. Для точки Р на экране пластиной открыты 2 зоны Френеля. В пластине сделана круглая выемка глубиной h и радиусом r (r- радиус первой зоны Френеля). Величина h минимальна, и соответствует  максимальной интенсивности в точке Р на экране. Найти интенсивность в точке Р .  
giftask=dif37p.bmp  
gifremark=dif37pr.gif  
gifanswer=dif37pa.gif  
answer1=2 J0  
answer2=4 J0  
answer3=16 J0  
answer4=18 J0  
answer5=32J0  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
question\_type=C

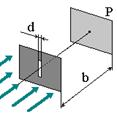
   
39) question\_text=Определить разрешающую способность решетки и разрешит ли решетка, имеющая постоянную 20мкм, натриевый дублет (lambda1=5890А и (lambda2=5896А) в спектре первого порядка, если длина нарезанной части решетки 2 см?  
giftask=dif52p.bmp  
answer1=R = 998 , не разрешит   
answer2=R = 1000 , разрешит  
answer3=R = 1000 , не разрешит  
answer4=В задаче не хватает условий для расчета  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=C

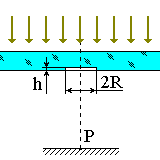
http://fizika-2test.narod2.ru/OfficeImageTemp/clip_image061.gif   
40) question\_text=На фотопластинке наблюдается дифракция монохроматического излучения (lambda=390 нм) в дальней зоне от круглого отверстия. Какая часть энергии прошедшего через отверстие излучения сосредоточена в пределах центрального пятна (кружка Эйри).  
giftask=dif20p.bmp  
gifremark=dif20pr.gif  
gifanswer=dif20pa.gif  
answer1=50%  
answer2=около 2/3  
answer3=не более 75%  
answer4=около 84%  
answer5=более 95%  
true\_answer1=4

   
41)question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Выберите правильный вариант, если известно что оказались открытыми cемь френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C

   
42) question\_text=В точке Р наблюдается дифракция излучения от точечного источника S на круглом отверстии D. Открыто 14 первых зон Френеля. Что произойдет с интенсивностью волны в точке Р, если семь внешних зон закрыть непрозрачным экраном ?  
giftask=dif26p.bmp  
gifremark=dif26pr.gif  
gifanswer=dif26pa.gif  
answer1=Уменьшится в 2 раза   
answer2=Увеличится в 2 раза  
answer3=Уменьшится многократно  
answer4=Увеличится многократно  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

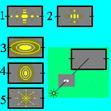
   
43) question\_text=Свет от точечного монохроматического источника S дифрагирует на круглом отверстии. Параметры системы таковы, что для точки наблюдения открыто 2 зоны Френеля. На векторной диаграмме сложения вторичных волн найдите вектор, соответствующий амплитуде в точке наблюдения.  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=AB  
answer2=AC  
answer3=AO  
answer4=CO  
answer5=Правильного ответа нет   
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
   
44) question\_text=Расстояние от центра амплитудной  зонной пластинки до ее главного фокуса равно F. Выберите правильное выражение для n-ого кратного фокуса (n=0,1,2...)  
giftask=dif10p.bmp  
gifremark=dif10pr.gif  
gifanswer=dif10pa.gif  
answer1=F / (n+1)  
answer2=F / (2n+1)  
answer3=(2n-1) \* F  
answer4=(n-1) \* F  
answer5=(n+1) \* F  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=C

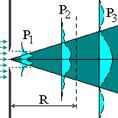
   
45) question\_text=Плоская волна падает на экран с прямоугольной щелью ширины d1.При этом в точке Р наблюдается максимально воэможная интенсивность. Затем щель расширяют еще на 0,2 мм и наблюдают следующий максимум. Найдите число открытых зон k1и k2.  
giftask=dif43p.bmp  
gifremark=dif43pr.gif  
gifanswer=dif43pa.gif  
answer1=Для наблюдения следующего максимума щель надо не расширять, а сужать.  
answer2=k1= 2; k2= 3  
answer3=k1= 0; k2= 2  
answer4=k1= 1; k2= 3  
answer5=k1= 2; k2= 4  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

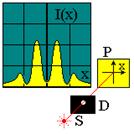
   
46) question\_text=Плоская световая волна  интенсивностью J0 (длина волны lambda) падает нормально на стеклянную пластину (показатель преломления n) с круглой выемкой глубины h и радиуса R. Для точки Р радиус R соответствует первой зоне Френеля, а величина h - максимальной интенсивности. Найдите hmin.  
giftask=dif36p.bmp  
gifremark=dif36pr.gif  
gifanswer=dif36pa.gif  
answer1=lambda / 2 (n-1)  
answer2=3  lambda / (n-1)  
answer3=3 lambda / 4 (n - 1)  
answer4=lambda / 4 (n - 1)  
answer5=lambda / 12 (n - 1)  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
question\_type=C

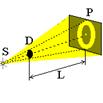
   
47) question\_text=Узкая щель S шириной 1 мм освещается монохроматическим излучением с плоским фронтом (lambda=0.58 мкм). На экране  наблюдается дифракция Фраунгофера с характерным размером а. Определите величину а (в мм), если расстояние SO=30см.  
giftask=dif01p.bmp  
gifremark=dif01pr.gif  
gifanswer=dif01pa.gif  
answer1=0.175 мм   
answer2=0.35 мм   
answer3=0.70 мм  
answer4=Условия не соответствуют дифракции Фраунгофера  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=F

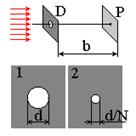
   
48) question\_text=При освещении белым светом дифракционной решетки спектры третьего и четвертого порядков отчасти перекрывают друг друга. На какую длину волны (в нм) в спектре третьего порядка накладывается фиолетовая граница спектра четвертого порядка (lambda= 410 нм).  
giftask=dif52p.bmp  
gifremark=dif52pr.gif  
gifanswer=dif52pa.gif  
answer1=547 % 5  
true\_answer1=1

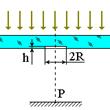
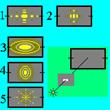
   
49) question\_text=Плоская монохроматическая волна  с интенсивностью J0 падает по нормали на круглое отверстие диаметром d. Определите, во сколько раз интенсивность волны в точке наблюдения больше, чем J0, если ее амплитуде соответствует вектор АВ, показанный на векторной диаграмме ?  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=1.5  
answer2=2.0  
answer3=2.5  
answer4=3.0  
answer5=4.0  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C

   
50)question\_text=На рисунке представлены распределения дифрагированного на щели плоского монохроматического излучения в трех плоскостях Р1,Р2 и Р3.Каков смысл указанной на рисунке дистанции Рэлея R ?  
giftask=dif16p.bmp  
gifremark=dif16pr.gif  
gifanswer=dif16pa.gif  
answer1=Ограничивает область геометрической тени.  
answer2=Соответствует одной открытой зоне.  
answer3=Соответствует двум открытым зонам.  
answer4=Соответствует открытию менее 1/4 центральной зоны.  
answer5=Является границей параксиального приближения.  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

   
51) question\_text=На экране Р наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии D от точечного монохроматического источника S. Введите число открытых френелевских зон по заданному распределению интенсивности в плоскости экрана вдоль оси х.  
giftask=dif142p.bmp  
gifremark=dif142pr.gif  
gifanswer=dif142pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=C

   
52) question\_text=Точечный монохроматический источник S освещает непрозрачный диск D. На экране P в центре геометрической тени наблюдается светлое пятно (т.н. пятно Пуассона). Выберите все верные утверждения, касающиеся этого пятна.  
giftask=dif18p.bmp  
gifremark=dif18pr.gif   
gifanswer=dif18pa.gif   
answer1=Пятно появляется, если диском перекрыто только четное число  зон Френеля.  
answer2=Пятно появляется, если диском перекрыто только нечетное число  зон Френеля.  
answer3=Пятно появляется, если диском перекрыто любое число  зон Френеля.  
answer4=При увеличении D пятно становится уже и бледнее.  
answer5=При уменьшении L пятно становится уже и бледнее.  
true\_answer1=3  
true\_answer2=4  
true\_answer3=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=C

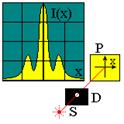
   
53) question\_text=Плоская монохроматическая волна падает нормально на экран с круглым отверстием D. Диаметр отверстия уменьшается в N раз. Найдите новое расстояние b, при котором в точке Р будет наблюдаться та же дифракционная картина, но уменьшенная в N раз.  
giftask=dif38p.bmp  
gifremark=dif38pr.gif  
gifanswer=dif38pa.gif  
answer1=b/(N\*N)  
answer2=b\*N\*N  
answer3=b\*N  
answer4=b/N  
answer5=b  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

   
54) question\_text=Плоская световая волна интенсивностью J0 (длина волны lambda) падает нормально на стеклянную пластину (показатель преломления n) с круглой выемкой глубины h и радиуса R. Для точки Р радиус R соответствует первой зоне Френеля, а величина h - максимальной интенсивности. Найдите интенсивность в точке Р.  
giftask=dif36p.bmp  
gifremark=dif36pr.gif  
gifanswer=dif36pa.gif  
answer1=2J0  
answer2=3J0  
answer3=4 J0  
answer4=8J0  
answer5=9 J0  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
   
55) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На экране наблюдается результат дифракции Фраунгофера от прямоугольного отверстия. Выберите правильный вариант распределения интенсивности в плоскости экрана.  
giftask=dif12p.bmp  
gifremark=dif12pr.gif  
gifanswer=dif12pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=C

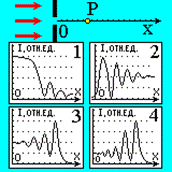
   
56) question\_text=Как изменится дифракционная картина главных максимумов, если у решетки с периодом 6 мкм увеличить ширину щелей до 3 мкм ? Исходную ширину щелей считать бесконечно малой.  
giftask=dif53p.bmp  
gifremark=dif53pr.gif  
gifanswer=dif53pa.gif  
answer1=Исчезнут спектры 2, 4, 6, 8 и т.д. порядков  
answer2=Появятся дополнительные спектры 2, 4, 6 и т.д. порядков  
answer3=Появятся дополнительные спектры 3, 6, 9 и т.д. порядков  
answer4=Исчезнут спектры 3, 6 ,9 и т.д. порядков  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=1

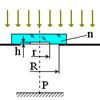
   
57) question\_text=Амплитуде дифрагированной волны в точке наблюдения соответствует вектор АВ, показанный на фазовой диаграмме. Как изменится интенсивность в точке наблюдения, если диаметр отверстия увеличивают, добиваясь для той же точки амплитуды АС ?  
giftask=dif21p.bmp  
gifremark=dif21pr.gif  
gifanswer=dif21pa.gif  
answer1=Возрастет в 1,73 раза.  
answer2=Возрастет в два раза.  
answer3=Возрастет в три раза.  
answer4=Возрастет в четыре раза.  
answer5=Вообще не изменится.  
true\_answer1=5

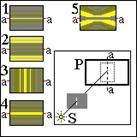
   
58) question\_text=Экран с отверстием освещается точечным монохроматическим источником. На втором экране наблюдается результат дифракции Френеля от круглого отверстия. Выберите возможные варианты наблюдаемой картины, если известно что оказалось открытым нечетное число френелевских зон.  
giftask=dif11p.bmp  
gifremark=dif11pr.gif  
gifanswer=dif11pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=1  
true\_answer2=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#3]  
question\_type=C

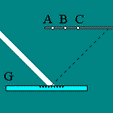
   
59) question\_text=На экране Р наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии D от точечного монохроматического источника S. Введите число открытых френелевских зон по заданному распределению интенсивности в плоскости экрана вдоль оси х.  
giftask=dif14p.bmp  
gifremark=dif14pr.gif  
gifanswer=dif14pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=3  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#4]  
question\_type=F

   
60) question\_text=Точечный источник света S (длина волны 0.5мкм) расположен на расстоянии а = 100 см перед экраном с круглым отверстием диаметра 2.0 мм. Найти расстояние b (в метрах) до точки наблюдения на экране, для которой амплитуда волны изображается вектором АВ на векторной диаграмме.  
giftask=dif29p.bmp  
gifremark=dif29pr.gif  
gifanswer=dif29pa.gif  
answer1=2 % 5  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=C

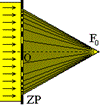
   
61) question\_text=Плоская монохроматическая волна падает на непрозрачный экран с круглым отверстием. Точка наблюдения  Р удаляется вдоль оси x от плоскости экрана в области дифракции Френеля. Выберите верные утверждения, касающиеся картины дифракции в точке Р.  
giftask=dif42p.bmp  
gifremark=dif42pr.gif  
gifanswer=dif42pa.gif  
answer1=Число периферийных дифракционных колец уменьшается.  
answer2=Число открытых зон Френеля уменьшается.  
answer3=Число открытых зон Френеля увеличивается.  
answer4=В центре картины наблюдаются то минимумы, то максимумы.  
answer5=Число периферийных дифракционных колец увеличивается.  
true\_answer1=1  
true\_answer2=2  
true\_answer3=4

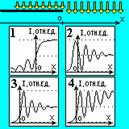
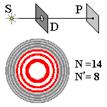
   
62) question\_text=Плоский волновой фронт падает на экран с отверстием радиусом R, закрытым стеклянной пластиной (показатель преломления n). Величина R соответствует для точки Р первой зоне Френеля. Найдите минимальную глубину выемки радиуса R /корень квадратный из 2-х, увеличивающую интенсивность в точке Р вдвое.  
giftask=dif37p.bmp  
answer1=h = 3 lambda /2 (n -1)  
answer2=h =3 lambda /4 (n -1)  
answer3=h = lambda /6 (n -1)  
answer4=h = lambda /12 (n -1)  
answer5=h = lambda /2 (n -1)  
true\_answer1=4

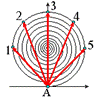
   
63) question\_text=Узкая щель освещается удаленным точечным монохроматическим источником S. Выберите правильный вариант наблюдаемой на экране Р картины дифракции Фраунгофера.  
giftask=dif06p.bmp  
gifremark=dif06pr.gif  
gifanswer=dif06pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
answer5=5  
true\_answer1=4  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=C

   
64) question\_text=На плоскую отражательную дифракционную решетку падает белый свет. Определите правильную окраску экрана Р в точках А, В и С, если известно что в этих точках наблюдаются максимумы первого порядка .  
giftask=dif54p.bmp  
gifremark=dif54pr.gif  
gifanswer=dif54pa.gif  
answer1=Правильного ответа нет  
answer2=А - красный, В - синий, С - желтый  
answer3=А -синий, В - зеленый, С - красный  
answer4=А -фиолетовый, В - желтый, С - оранжевый  
answer5=А - желтый, В - зеленый, С - фиолетовый  
true\_answer1=5

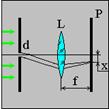
   
65) question\_text=Амплитуде дифрагированной волны в точке наблюдения соответствует вектор АВ, показанный на фазовой диаграмме. Как будет изменяться интенсивность в точке наблюдения по мере увеличения диаметра отверстия до размера, которому будет соответствовать вектор амплитуды АС ?  
giftask=dif21p.bmp   
answer1=Будет монотонно возрастать.  
answer2=Будет монотонно убывать.  
answer3=Будет сначала убывать, а затем возрастать.  
answer4=Будет сначала возрастать, а затем убывать.  
answer5=Вообще не изменится.  
true\_answer1=4

   
66) question\_text=Расстояние от центра амплитудной  зонной пластинки до ее главного фокуса равно F. Выберите правильное выражение для n-ого кратного фокуса (n = 0,1,2).  
giftask=dif10p.bmp  
gifremark=dif10pr.gif  
gifanswer=dif10pa.gif  
answer1=F / (n+1)  
answer2=(2n-1)\*F  
answer3=(n+1)\*F  
answer4=(n+1)/ F  
answer5=F / (2n+1)  
true\_answer1=1  
true\_answer2=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#3]

   
67) question\_text=Наблюдается дифракция плоской монохроматической волны на полубесконечном  непроницаемом экране. Введите номер правильного варианта распределения интенсивности света вдоль оси x  
giftask=dif24p.bmp   
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
true\_answer1=3  
   
68) question\_text=В точке Р наблюдается дифракция излучения от точечного источника S на круглом отверстии D. Открыто 14 первых френелевских зон. Что произойдет с интенсивностью волны в точке Р, если восемь внешних зон закрыть непрозрачным экраном ?  
giftask=dif261p.bmp  
gifremark=dif261pr.gif  
gifanswer=dif261pa.gif  
answer1=Уменьшится многократно.  
answer2=Увеличится многократно.  
answer3=Уменьшится в 2 раза.  
answer4=Увеличится в 2 раза.  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#5]  
question\_type=C

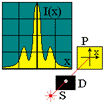
   
69) question\_text=Плоская монохроматическая волна (lambda =450 нм) с интенсивностью J0 падает по нормали на круглое отверстие с R=1.2 мм. Найти интенсивность в точке наблюдения при b=3.2 м. Амплитуде в ( )Р соответствует один из векторов, показанных на векторной диаграмме.  
giftask=dif32p.bmp  
gifremark=dif32pr.gif  
gifanswer=dif32pa.gif  
answer1=J0/2  
answer2=2J0  
answer3=1,41J0  
answer4=1,73J0  
answer5=4J0  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#6]  
question\_type=C

   
70) question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием радиуса R, закрытым стеклянной пластиной с выемкой радиуса r=R/корень из2. Величина R соответствует первой зоне Френеля, а h - максимуму  интенсивности в точке Р. Найдите интенсивность в точке Р и  величину hmin.  
giftask=dif37p.bmp  
gifremark=dif37pr.gif  
gifanswer=dif37pa.gif  
answer1=2 J0; h = lambda /4 (n -1)  
answer2=6 J0; h =3 lambda /12 (n -1)  
answer3=4 J0;  h = lambda /2 (n -1)  
answer4=5 J0; h = lambda /12 (n -1)  
answer5=8 J0;  h =3 lambda /4 (n -1)  
true\_answer1=5  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=6  
image\_size=505:313  
[task#7]  
question\_type=C

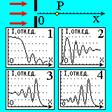
   
71) question\_text=Что произойдет с дифракционной картиной в схеме опыта по дифракции Фраунгофера на щели, если:  а)перемещать щель относительно линзы; б)перемещать линзу относительно щели?  (Перемещения производятся поперек оптической оси).  
giftask=dif60p.bmp  
gifremark=dif60pr.gif  
gifanswer=dif60pa.gif  
answer1=а) Сместится вместе с линзой;    б)Останется прежней  
answer2=а)Картина останется прежней;   б)Сместится  вместе с линзой  
answer3=Картина переместится вместе с линзой в обоих случаях  
answer4=Картина останется прежней в обоих случаях  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=2  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=4  
image\_size=505:313  
[task#8]  
question\_type=C

   
72) question\_text=Как изменится дифракционная картина главных максимумов, если у решетки с периодом 6 мкм  увеличить ширину щелей до 2 мкм? Исходную ширину щелей считать бесконечно малой.  
giftask=dif53p.bmp  
gifremark=dif53pr.gif  
gifanswer=dif53pa.gif  
answer1=Появятся дополнительные спектры 2, 4, 6  и т.д. порядков  
answer2=Появятся дополнительные спектры 3, 6 ,9 и т.д.  
answer3=Исчезнут спектры 2, 4, 6  и т.д. порядков  
answer4=Исчезнут спектры 3, 6 ,9 и т.д. порядков  
answer5=Правильного ответа нет  
true\_answer1=4

   
73) Монохроматическая волна интенсивностью J0 падает на круглое отверстие диаметра d, открывающего для точки наблюдения Р половину центральной зоны  Френеля. Определите, во сколько раз интенсивность в точке Р больше, чем J0? (амплитуде в точке Р соответствует один из векторов, показанных на фазовой диаграмме).  
giftask=dif32p.bmp  
gifremark=dif32pr.gif  
gifanswer=dif32pa.gif  
answer1=2 J0  
answer2=3 J0  
answer3=4 J0  
answer4=8 J0  
answer5=9 J0  
true\_answer1=1  
time\_limit\_question=no\_data  
balls\_question=2  
image\_size=505:313  
[task#2]  
question\_type=C

   
74) question\_text=На экране Р наблюдается дифракция Френеля на круглом отверстии D диаметром 2 мм от точечного монохроматического источника S. Определить расстояние (в метрах) DP, если SD = 1 м, а длина волны 0.5 мкм. Распределение интенсивности на экране вдоль координаты х указано на рисунке.  
giftask=dif14p.bmp  
gifremark=dif14pr.gif  
gifanswer=dif14pa.gif  
answer1=1.66  
answer2=2.0  
answer3=2.5  
answer4=4.0  
answer5=5.0  
true\_answer1=2

   
75) question\_text=Точечный монохроматический источник S освещает непрозрачный диск D. На экране P в центре геометрической тени наблюдается светлое пятно (т.н. пятно Пуассона). Определите, что будет происходить с картиной на экране при постепенном увеличении диаметра диска.  
giftask=dif18p.bmp  
gifremark=dif18pr.gif  
gifanswer=dif18pa.gif  
answer1=Никакого пятна наблюдаться не может.  
answer2=Пятно будет увеличиваться в диаметре.  
answer3=Пятно будет становиться то светлее, то темнее.  
answer4=Пятно будет бледнеть, оставаясь светлее тени.  
answer5=Пятно будет бледнеть, оставаясь светлее тени.Пятно будет постепенно светлеть.  
true\_answer1=4

   
76) question\_text=Плоская монохроматическая волна падает на непрозрачный экран с круглым отверстием. Точка наблюдения Р перемещается вдоль оси x от плоскости экрана в области дифракции Френеля. Определите правильный вариант изменения интенсивности в точке Р в зависимости от координаты x.  
giftask=dif42p.bmp  
gifremark=dif42pr.gif  
gifanswer=dif42pa.gif  
answer1=1  
answer2=2  
answer3=3  
answer4=4  
true\_answer1=4

   
77) question\_text=Плоская волна падает на экран с прямоугольной щелью ширины d. При этом в точке Р наблюдается самый глубокий минимум. Затем щель расширяют еще на 0,7 мм и наблюдают следующий минимум. Найдите число открытых зон k1и k2, если b=60 см.  
giftask=dif43p.bmp  
gifremark=dif43pr.gif  
gifanswer=dif43pa.gif  
answer1=k1= 1; k2= 2  
answer2=k1 = 2; k2= 4  
answer3=k1= 2; k2= 3  
answer4=k1= 4; k2= 2  
answer5=k1= 3; k2= 4  
true\_answer1=2

   
78) question\_text=Плоский волновой фронт интенсивности J0 падает на экран с отверстием, закрытым стеклянной пластиной. Для точки Р на экране пластиной открыты 2 зоны Френеля. В пластине сделана круглая выемка глубиной h и радиусом r (r- радиус первой зоны Френеля). Величина h минимальна, и соответствует  максимальной интенсивности в точке Р на экране. Найти интенсивность в точке Р и высоту ступеньки h.  
giftask=dif37p.bmp   
answer1=2 J0; h = lambda /12(n -1)  
answer2=4 J0; h = lambda /6( n -1)  
answer3=16J0; h= lambda/2(n-1)  
answer4=18 J0; h = 3 lambda/4(n -1)  
answer5=32J0;  h = 3 lambda/2(n -1)  
true\_answer1=3

   
79) question\_text=На рисунке представлен график распределения интенсивности света в случае дифракции Фраунгофера на щели, где а - характерный размер на экране. Как изменится вид графика, если ширину щели уменьшить в два раза?  
giftask=dif04p.bmp  
gifremark=dif04pr.gif  
gifanswer=dif04pa.gif  
answer1=I(x) станет меньше в 2 раза, 1-ые минимумы   будут  в ( ) (2а) и (-2а)  
answer2=I(x) станет больше в 2 раза, 1-ые минимумы будут ( ) (2а) и (-2а)  
answer3=I(x) станет больше в 2 раза, 1-ые минимумы будут   в ( ) (а/2) и (-а/2)  
answer4=I(x) станет меньше в 4 раза, 1-ые минимумы будут   в ( ) (2а) и (-2а)  
answer5=I(x) станет больше в 4 раза, 1-ые минимумы будут   в ( ) (4а) и (-4а)  
true\_answer1=4

   
80) Как изменится характер спектров дифракционной решетки, если ее период уменьшается вдвое?  
giftask=dif51p.bmp  
gifremark=dif51pr.gif  
gifanswer=dif51pa.gif  
answer1=Исчезнут  спектры  2, 4, 6  и т.д. порядков   
answer2=Появятся  дополнительные спектры 2, 4, 6  и т.д. порядков  
answer3=Исчезнут  спектры 1, 3, 5  и т.д. порядков  
answer4=Исчезнут  спектры  3, 6, 9  и т.д. порядков  
answer5=Появятся  дополнительные спектры  1, 3, 5  и т.д. порядков  
true\_answer1=3