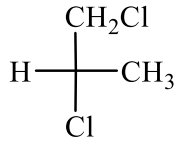
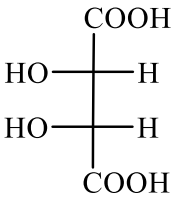
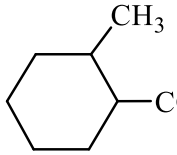
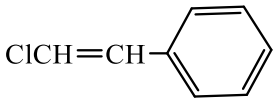
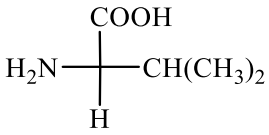
Рубежный контроль № 4
«Свойства гетеро- и полифункциональных соединений»

Модульный тестовый контроль содержит *30 вопросов*, отбираемых из заданий текущих тестов. ***Комбинированный контроль*** состоит из письменного билета, содержащего 3 задания похожих на задания текущих письменных опросов (ОП) и собеседования на знание студентом основных терминов и понятий, встречающихся в заданиях билета, а также формул важнейших поли- и гетерофункциональных соединений: ди- и трикарбоновых кислот, биологически важных производных коламина, важнейших пентоз, гексоз, амино- и дезоксисахаров, дисахаридов (сахароза, лактоза, мальтоза, целлобиоза) и полисахаидов (крахмал, гликоген, целлюлоза).

Пример билета комбинированного опроса
(*в билете 3 задания*)

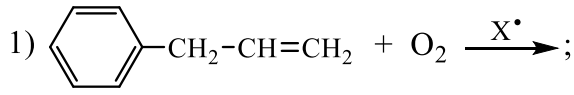
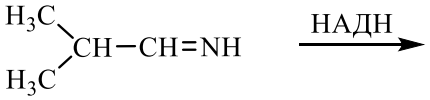
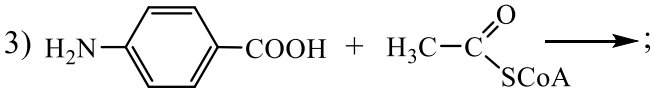
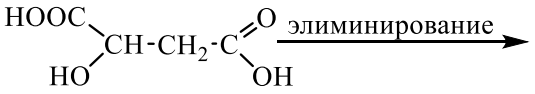
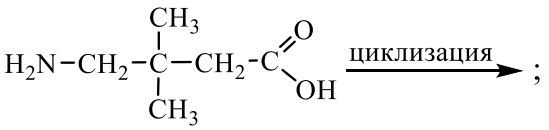
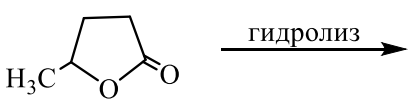
I. *(2 x 2 = 4 балла)*
Выполните задания, используя структурные формулы веществ:

1)  ;
2)  ;
3)  ;
4)  ;
5) 

а) Какие вещества могут существовать только в виде энантиомеров? Назовите приведенные структуры по *R-,S*-стереохимической номенклатуре, и там, где возможно, по *D-,L*-номенклатуре

б) Укажите, какие из приведенных ниже соединений могут существовать в виде *π*-, и какие в виде *σ*-диастереомеров? Изобразите формулы этих диастереомеров и назовите изображенные конфигурации по возможным *цис-,транс- и Z,E*- стереохимическим номенклатурам..

II. *(6 x 1= 6 баллов, 2 балла – за названия всех веществ)*
а) Допишите уравнения реакций:

1) 
2) 
3) 
4) 
5) 
6) 

б) назовите образующиеся соединения или укажите их класс.

III. *(4 x 2 = 8 баллов)*
а) Изобразите схему цикло-оксо-таутомерии *N*-ацетил-*D*-маннозамина (все пять форм). Укажите гликозидную гидроксильную группу.

б) Нарисуйте фрагмент гликогена**.** Назовите моносахаридные фрагменты, укажите гликозидные связи и назовите их. Какие дисахариды можно получить при гидролизе гликогена?

в) Допишите уравнения реакций и назовите полученные продукты:

1) О-метилрибофуранозид + 2 $НАД^+$ + H_2O →

2) *D*-галактопиранозамин + $CH_3C(O)SCoA_{(1\ моль)}$