

# Органические вещества

**Какие функции выполняют в клетке молекулы углеводов и липидов?**

**1.запасающую**

**2.строительную**

**3.информационную**

**4.каталитическую**

**5.двигательную**

**6.энергетическую**

**Белки синтезируются в клетках тела из**

**1)**

**нуклеиновых кислот**

**2)**

**гликогена**

**3)**

**углеводов**

**4)**

**аминокислот**

**В состав клеток всех организмов входят белки, что служит доказательством**

**1)**

**единства живой и неживой природы**

**2)**

**единства органического мира**

**3)**

**эволюции органического мира по пути ароморфоза**

**4)**

**эволюции органического мира по пути идиоадаптации**

## **В процессе пластического обмена**

**1)**

**более сложные углеводы синтезируются из менее сложных**

**2)**

**жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты**

**3)**

**белки окисляются с образованием углекислого газа, воды, азотсодержащих веществ**

**4)**

**происходит освобождение энергии и синтез АТФ**

# **Биологическими катализаторами являются**

**1)**

**ВИТАМИНЫ**

**2)**

**ферменты**

**3)**

**неорганические соли**

**4)**

**гормоны**

**Растительная клетка, как и животная, получает энергию в процессе**

**1)**

**окисления органических веществ**

**2)**

**биосинтеза белка**

**3)**

**синтеза липидов и углеводов**

**4)**

**образования иРНК**

Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания **молекулы крахмала**. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

**1.состоит из одной цепи**

**2.хорошо растворяется в воде**

**3.в комплексе с белками образует  
клеточную стенку**

**4.подвергается гидролизу**

**5.является запасным веществом в  
мышечных клетках**



Установите соответствие между функцией органического вещества в клетке и группой веществ, к которой она относится.

ФУНКЦИЯ

ГРУППА ВЕЩЕСТВ: 1.Углеводы; 2.Липиды

**А.узнавание клеток своего типа ткани**

**Б.образование двойного слоя плазматической мембраны**

**В.участие в гуморальной регуляции**

**Г.образование стенки растительных клеток**

**Д.формирование оболочки у бактерий**

**Е.образование мембран органоидов клетки**

**Белок состоит из 310 аминокислотных остатков.  
Сколько нуклеотидов содержится в участке гена, в  
котором закодирована первичная структура молекулы  
этого белка?**

**1)**

**310**

**2)**

**620**

**3)**

**930**

**4)**

**1240**

**Сущность подготовительной стадии энергетического обмена состоит в**

**1)**

**расщеплении глюкозы до углекислого газа и воды**

**2)**

**синтезе полисахаридов из глюкозы**

**3)**

**синтезе липидов из глицерина и жирных кислот**

**4)**

**расщеплении биополимеров до мономеров**

**К реакциям матричного типа относят**

**1)**

**окисление глюкозы**

**2)**

**репликацию ДНК**

**3)**

**синтез АТФ**

**4)**

**синтез иРНК**

**5)**

**синтез липидов**

**6)**

**биосинтез белка**

# **К биологическим полимерам относят молекулу**

**1)**

**аминокислоты**

**2)**

**рибозы**

**3)**

**глюкозы**

**4)**

**ДНК**

# **Сигнальную, двигательную, транспортную и защитную функции в клетке выполняют**

**1)**

**углеводы**

**2)**

**липиды**

**3)**

**белки**

**4)**

**ДНК**

**Каковы конечные продукты  
подготовительного этапа энергетического  
обмена?**

**1)**

**мочевина и молочная кислота**

**2)**

**триглицериды и аммиак**

**3)**

**аминокислоты и глюкоза**

**4)**

**углекислый газ и вода**

# **Четвертичная структура молекулы гемоглобина представляет собой**

**1)**

**глобулу из одной полипептидной цепи**

**2)**

**двойную полипептидную спираль**

**3)**

**несколько соединённых полипептидных цепей**

**4)**

**последовательность аминокислот в полипептидной цепи**



Схема строения какой молекулы изображена на рисунке?

**1.вторичная структура белка**

**2.вторичная структура ДНК**

**3.третичная структура белка**

**4.четвертичная структура  
ДНК**



**В результате какого процесса в клетке синтезируются липиды?**

**1)**

**пластического обмена**

**2)**

**гликолиза**

**3)**

**диссимиляции**

**4)**

**биологического окисления**

**Какую функцию в клетке выполняет белок ДНК-полимераза?**

**1)**

**регуляторную**

**2)**

**структурную**

**3)**

**каталитическую**

**4)**

**защитную**

Каковы особенности строения и свойств молекул белков?

**1.имеют первичную, вторичную, третичную, четвертичную структуры**

**2.имеют вид одиночной спирали**

**3.мономеры – аминокислоты**

**4.мономеры – нуклеотиды**

**5.способны к репликации**

**6.способны к денатурации**

**Какую функцию в клетке выполняют белки, ускоряющие химические реакции?**

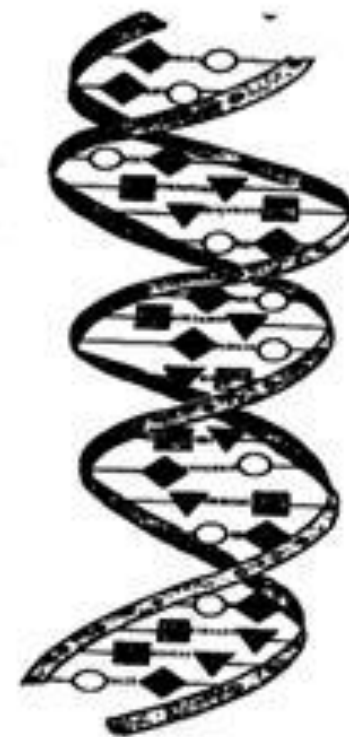
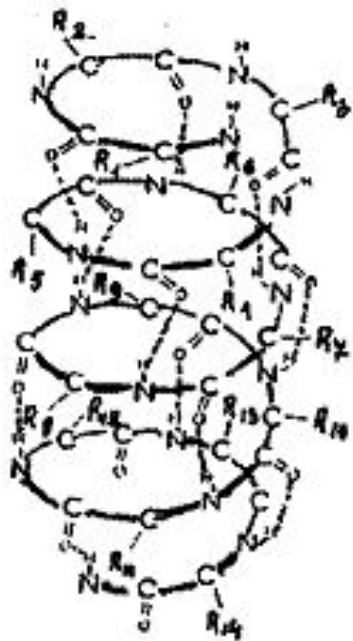
**1)  
информационную**

**2)  
сигнальную**

**3)  
каталитическую**

**4)  
строительную**

На каком рисунке изображена схема строения третичной структуры молекулы белка?



Установите соответствие между свойством и функцией органических веществ и их видом.

**СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ**

**ВИДЫ ВЕЩЕСТВ: 1.Липиды; 2.Моносахариды**

**А.растворимы в воде**

**Б.гидрофобны**

**В.входят в состав мембран**

**Г.включают остатки молекул глицерина и жирных кислот**

**Д.образуются в результате расщепления крахмала**

**Е.накапливаются в клетке животных**

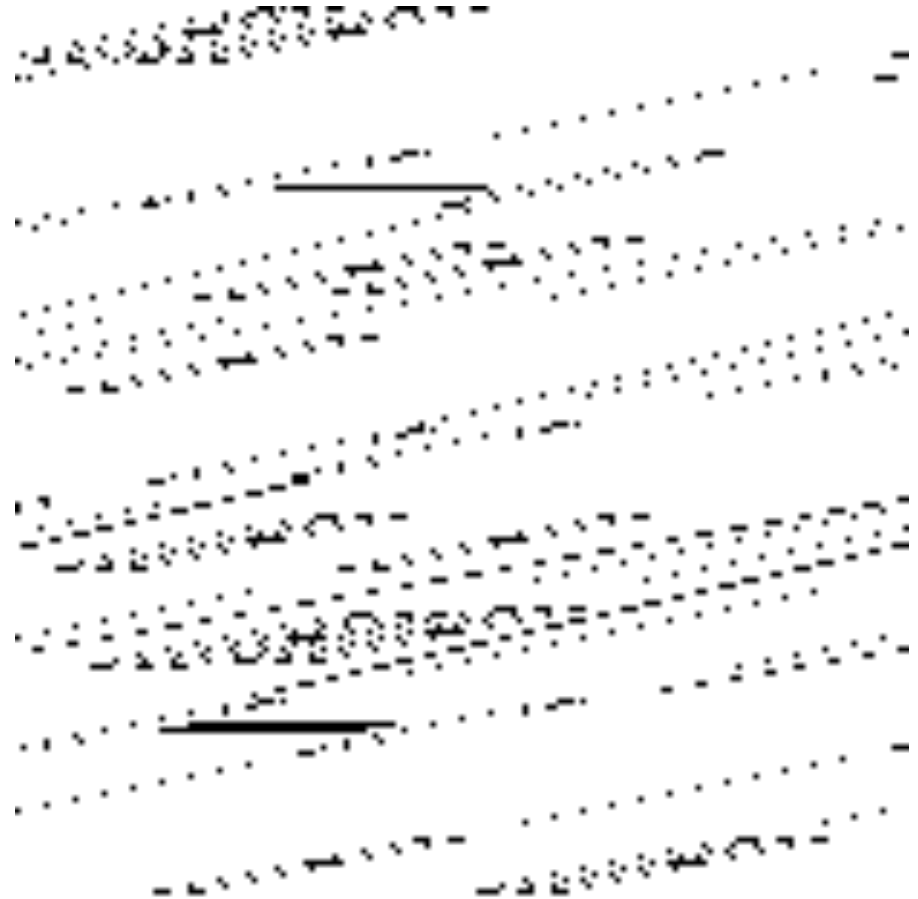
Определите, формула какого вещества, образующегося в растительной клетке, изображена на рисунке.

1)  
белка

2)  
аминокислоты

3)  
липиды

4)  
глюкозы





# **Липиды в плазматической мембране выполняют функцию**

**1)**

**энергетическую**

**2)**

**запасающую**

**3)**

**структурную**

**4)**

**каталитическую**

**Окисление органических веществ с  
освобождением энергии в клетке происходит  
в процессе**

**1)  
биосинтеза**

**2)  
дыхания**

**3)  
выделения**

**4)  
фотосинтеза**

**Благодаря пластическому обмену  
растительный организм обеспечивается**

**1)**

**органическими веществами**

**2)**

**минеральными солями**

**3)**

**углекислым газом**

**4)**

**кислородом**