

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра фармакологии и
физиологии

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПО БИООРГАНИЧЕСКОЙ
И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ
«ОБМЕН ЛИПИДОВ»

Гродно 2013

УДК 577 (076.1)

ББК

Т 36

Авторы: Т.Н. Будько, Л.Б. Заводник.

Рецензент: профессор, доктор медицинских наук М.Г. Величко.

Тестовые задания по биоорганической и биологической химии: Т 36 «Обмен липидов» / Т.Н. Будько, Л.Б. Заводник. – Гродно: ГГАУ, 21с.

УДК 577 (076.1)

ББК

В методическом пособии изложены тесты для текущего контроля знаний студентов по обмену липидов. Тесты включают вопросы по строению, составу, биологической роли и метаболизму липидов в животном организме. Тесты предназначены для студентов биологического профиля.

Рекомендовано методической комиссией ветеринарного факультета УО «ГГАУ» (Протокол №6 от 14.02.2013г.).

© Т.Н. Будько, Л.Б., Заводник, 2013

© УО «ГГАУ», 2013

Тесты составлены в соответствии с учебной программой по дисциплине «Биоорганическая и биологическая химия». Верными могут быть один или несколько вариантов ответа.

Вариант №1

1. К резервным липидам относятся:
 - 1) гликолиды
 - 2) фосфолипиды
 - 3) жиры
 - 4) сфинголипиды
2. В состав фосфолипидов входят:
 - 1) азотистые основания
 - 2) фосфорная кислота
 - 3) углеводный компонент
 - 4) жир
3. Ненасыщенные жирные кислоты – это:
 - 1) пальмитиновая, олеиновая, масляная
 - 2) олеиновая, стеариновая, линолевая
 - 3) линолевая, олеиновая, пальмитиновая
 - 4) олеиновая, линоленовая, арахидоновая
4. Желчные кислоты – это:
 - 1) эмульгаторы липидов
 - 2) линолевая кислота
 - 3) насыщенные кислоты
 - 4) холевая кислота
5. К процессам катаболизма липидов относятся:
 - 1) биосинтез жирных кислот
 - 2) β -окисление жирных кислот
 - 3) биосинтез кетоновых тел
 - 4) гликолиз
6. Кетоновые тела:
 - 1) являются резервными веществами
 - 2) выполняют транспортную функцию
 - 3) выполняют энергетическую функцию
 - 4) синтезируются в печени
7. В синтезе жирных кислот участвуют:
 - 1) липаза
 - 2) малонил-КоА
 - 3) НАДН₂

- 4) синтетаза жирных кислот
8. β -окисление жирных кислот:
 - 1) протекает в цитоплазме
 - 2) протекает постадийно
 - 3) сопровождается выделением энергии
 - 4) приводит к образованию высших карбоновых кислот
9. Конечными продуктами действия синтетазы жирных кислот являются:
 - 1) ненасыщенные кислоты
 - 2) высшие насыщенные карбоновые кислоты
 - 3) ацетоуксусная кислота
 - 4) масляная кислота
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений: биосинтеза кетоновых тел:
 - 1) ацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ β -окси- β -метил-глутарил-КоА
 - 2) ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ β -окси- β -метилглутарил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат
 - 3) ацетил-КоА $\rightarrow$ β -окси- β -метилглутарил-КоА $\rightarrow$ β -оксиацил-КоА
 - 4) ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ ацетил-КоА $\rightarrow$ β -оксиацил-КоА

Вариант №2

1. Липиды:
 - 1) соединения различного химического строения
 - 2) бывают простые и сложные
 - 3) растворимы в воде
 - 4) содержат глицерин
2. К липидам животных тканей относятся:
 - 1) каротиноиды
 - 2) триглицериды
 - 3) терпеноиды
 - 4) стероиды
3. Насыщенные жирные кислоты:
 - 1) входят в состав твердых жиров
 - 2) входят в состав масел
 - 3) содержат двойные связи

- 4) включают миристиновую, пальмитиновую
- 4. Резервными липидами являются:
 - 1) гликолипиды
 - 2) фосфолипиды
 - 3) триглицериды
 - 4) холестерин
- 5. В переваривании фосфолипидов в ЖКТ участвуют:
 - 1) липаза
 - 2) амилаза
 - 3) триглицеридлипаза
 - 4) фосфолипазы
- 6. В состав мицелл входит:
 - 1) глицерин
 - 2) желчные кислоты
 - 3) фосфолипиды
 - 4) триглицерид
- 7. Биосинтез триглицеридов в тканях протекает через образование промежуточного соединения:
 - 1) глицерол-3-фосфата
 - 2) диацилглицерол-3-фосфата
 - 3) фосфатидной кислоты
 - 4) диоксиацетонфосфата
- 8. Биосинтез жирных кислот:
 - 1) сопровождается выделением энергии
 - 2) приводит к образованию ацетил-КоА
 - 3) протекает при участии мультиферментного комплекса
 - 4) протекает в митохондриях
- 9. β -окисление жирных кислот:
 - 1) приводит к удлинению углеродной цепи
 - 2) протекает в митохондриях
 - 3) сопровождается образованием еноил-КоА
 - 4) приводит к образованию ацетоацетил-АПБ
- 10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза жирных кислот:
 - 1) малонил-КоА→малонил-АПБ→ацетоацетил-КоА
 - 2) ацетил-КоА→малонил-КоА→ацетоацетил-КоА
 - 3) ацетил-КоА→ацетил-АПБ→ацетоацетил-АПБ
 - 4) ацетил-КоА→малонил-КоА→ацетоацетат

Вариант №3

1. К липидам относятся:
 - 1) воски
 - 2) глицерин
 - 3) триглицериды
 - 4) терпеноиды
2. К структурным липидам относятся:
 - 1) жиры
 - 2) фосфолипиды
 - 3) моноглицериды
 - 4) липаза
3. К насыщенным жирным кислотам относятся:
 - 1) пальмитиновая, олеиновая
 - 2) пальмитиновая, лауриновая
 - 3) олеиновая, миристиновая
 - 4) стеариновая, миристиновая
4. Переваривание жиров происходит:
 - 1) под действием фосфолипаз
 - 2) панкреатической липазы
 - 3) в желудке
 - 4) в тонком кишечнике
5. В состав мицеллы при всасывании продуктов переваривания липидов входят:
 - 1) желчные кислоты
 - 2) карбоновые кислоты с числом атомов углерода меньше 10
 - 3) триглицериды
 - 4) липаза
6. Кетоновые тела у жвачных
 - 1) образуются в печени и почках
 - 2) образуются в печени и рубце
 - 3) выполняют энергетическую и пластическую функцию
 - 4) выполняют транспортную и питательную функцию
7. Активная форма карбоновой кислоты – это:
 - 1) ацил-КоА
 - 2) екоил-КоА
 - 3) ацетил-КоА
 - 4) оксоацил-КоА

8. Окисление жирных кислот:
 - 1) приводит к образованию ацетил-КоА
 - 2) приводит к удлинению углеродной цепи
 - 3) протекает в цитоплазме
 - 4) приводит к накоплению энергии
9. Биосинтез жирных кислот:
 - 1) протекает в цитоплазме
 - 2) приводит к удлинению углеродной цепи
 - 3) осуществляется мультиферментным комплексом
 - 4) осуществляется синтетазой жирных кислот
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений окисления жирных кислот:
 - 1) еноил-КоА→ацетил-КоА→ацетоацетил-КоА
 - 2) ацетил-КоА→ацетоацетил-КоА→еноил-КоА
 - 3) ацил-КоА→еноил-КоА→β-оксиацил-КоА
 - 4) ацетоацетил-КоА→еноил-КоА→β-оксиацил-КоА

Вариант №4

1. Липиды классифицируются на:
 - 1) простые и структурные
 - 2) резервные и омыляемые
 - 3) простые и сложные
 - 4) гликолипиды и триглицериды
2. Биологическая роль липидов:
 - 1) энергетическая
 - 2) опорная
 - 3) источник H_2O
 - 4) защитная
3. В состав гликолипидов входит:
 - 1) жирные кислоты
 - 2) фосфорная кислота
 - 3) углеводный компонент
 - 4) холестерин
4. Ненасыщенные карбоновые кислоты:
 - 1) входят в состав только масел
 - 2) содержат кратные связи
 - 3) включают арахидоновую кислоту

- 4) всасываются с помощью мицелл
5. Конечными продуктами расщепления фосфолипидов являются:
- 1) глицерин
 - 2) только насыщенные кислоты
 - 3) углеводный компонент
 - 4) азотистое основание
6. Желчные кислоты:
- 1) входят в состав мицелл
 - 2) входят в состав хиломикронов
 - 3) включают линолеву, холевую
 - 4) стабилизируют эмульсию
7. Промежуточными продуктами в биосинтезе кетоновых тел являются:
- 1) кротонил-КоА
 - 2) ацетил-КоА
 - 3) β -окси- β -метилглутарил-КоА
 - 4) ацетоацетат
8. В транспорте жирных кислот в митохондрии участвуют:
- 1) ацилкарнитин
 - 2) карнитин
 - 3) кератин
 - 4) каротин
9. β -окисление жирных кислот происходит в:
- 1) ядре
 - 2) рибосомах
 - 3) цитоплазме
 - 4) митохондриях
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза жирных кислот
- 1) ацил-АПБ $\rightarrow$ еноил-КоА $\rightarrow$ кротонил-КоА
 - 2) ацил-АПБ $\rightarrow$ кротонил-КоА $\rightarrow$ еноил-КоА
 - 3) ацил-АПБ $\rightarrow$ ацетоацетил-АПБ $\rightarrow$ β -оксибутирил-АПБ
 - 4) ацетоацетил-АПБ $\rightarrow$ β -оксибутирил-АПБ $\rightarrow$ бутирил-АПБ

Вариант №5

1. Структурные липиды:
 - 1) содержатся в жировых депо
 - 2) являются источником энергии
 - 3) расходуются организмом
 - 4) содержатся в клеточных мембранах
2. В состав триглицеридов входят:
 - 1) желчные кислоты
 - 2) глицерин
 - 3) азотистое основание
 - 4) жирные кислоты
3. Ненасыщенные карбоновые кислоты:
 - 1) включают линолевую, арахидоновую
 - 2) содержат двойные связи
 - 3) входят в состав твердых жиров
 - 4) входят в состав только животных липидов
4. Эмульгирование липидов осуществляется:
 - 1) липазой
 - 2) желчными кислотами
 - 3) триглицеридами
 - 4) холестерин
5. Расщепление фосфолипидов происходит под действием:
 - 1) фосфолипаз С, Е
 - 2) липазы
 - 3) амилазы
 - 4) фосфолипаз С, Д
6. В состав хиломикронов входят:
 - 1) моноглицериды
 - 2) холестерин
 - 3) глицерин
 - 4) желчные кислоты
7. К кетоновым телам относятся:
 - 1) ацил_КоА
 - 2) ацетон
 - 3) α -оксимасляная кислота
 - 4) ацетоуксусная кислота
8. В синтезе жирных кислот участвуют:
 - 1) НАДФ Н₂

- 2) малонил-АПБ
 - 3) ацетоуксусная кислота
 - 4) масляная кислота
9. β -окисление жирных кислот:
- 1) происходит в митохондриях
 - 2) происходит в цитоплазме
 - 3) катализируется мультиферментным комплексом
 - 4) сопровождается потреблением энергии
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза кетоновых тел:
- 1) ацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат
 - 2) ацетоацетил - КоА $\rightarrow \beta$ - окси - β - метилглутарил - КоА $\rightarrow$ ацетоацетат
 - 3) ацетоацетил-КоА $\rightarrow \beta$ -окси- β -метилглутарил-КоА $\rightarrow \beta$ -оксибутират
 - 4) ацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА

Вариант №6

1. Липиды:
 - 1) бывают простые и сложные
 - 2) имеют сходное строение
 - 3) содержат только насыщенные карбоновые кислоты
 - 4) содержатся в жировой ткани
2. В состав жиров входят:
 - 1) фосфорная кислота
 - 2) глицерин
 - 3) углеводный компонент
 - 4) карбоновые кислоты
3. К насыщенным карбоновым кислотам относятся:
 - 1) олеиновая, стеариновая
 - 2) пальмитиновая, стеариновая
 - 3) линолевая, олеиновая
 - 4) линолевая, пальмитиновая
4. Желчные кислоты:
 - 1) способствуют всасыванию моноглицеридов
 - 2) тормозят всасывание жиров
 - 3) синтезируются из холестерина

- 4) входят в состав мицелл
5. Кетоновые тела у жвачных:
 - 1) выполняют энергетическую, защитную функции
 - 2) выполняют энергетическую, пластическую функцию
 - 3) образуются в печени и сычуге
 - 4) образуются в печени и рубце
6. В транспорте жирных кислот в митохондрии участвуют:
 - 1) кератин
 - 2) каротин
 - 3) карнозин
 - 4) карнитин
7. Активация жирных кислот осуществляется:
 - 1) в митохондриях
 - 2) в цитоплазме
 - 3) на наружной поверхности митохондриальной мембраны
 - 4) при участии АТФ, КоА
8. Биосинтез жирных кислот:
 - 1) катализируется мультиферментным комплексом
 - 2) приводит к образованию ацетоацетил-КоА
 - 3) приводит к образованию бутирил-АПБ
 - 4) протекает в митохондриях
9. Биосинтез кетоновых тел:
 - 1) протекает в цитоплазме
 - 2) протекает в печени
 - 3) приводит к образованию α -оксимасляной кислоты
 - 4) сопровождается использованием ацетил КоА
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза жира:
 - 1) глицерин $\rightarrow$ глицерол-3-фосфат $\rightarrow$ фосфатидная кислота
 - 2) глицерол-3-фосфат $\rightarrow$ глицерин $\rightarrow$ триглицерид
 - 3) глицерол-3-фосфат $\rightarrow$ диглицерид $\rightarrow$ триглицерид
 - 4) глицерин $\rightarrow$ триглицерид $\rightarrow$ глицерол-3-фосфат

Вариант №7

1. К структурным липидам относятся:
 - 1) воски

- 2) фосфолипиды
- 3) триглицериды
- 4) терпеноиды
2. Биологическая роль липидов:
 - 1) транспортная
 - 2) сократительная
 - 3) терморегуляционная
 - 4) обезвреживающая
3. В состав триглицеридов входят:
 - 1) фосфорная кислота
 - 2) азотистое основание
 - 3) глицерин
 - 4) насыщенные карбоновые кислоты
4. Расщепление липидов в ЖКТ однокамерных животных:
 - 1) происходит в желудке
 - 2) происходит в тонком кишечнике
 - 3) под действием кишечной липазы
 - 4) под действием панкреатической фосфолипазы
5. Хиломикроны:
 - 1) содержат белок
 - 2) образуются в печени
 - 3) образуются в слизистой оболочке тонкого кишечника
 - 4) содержат жирные кислоты
6. Кетоновые тела:
 - 1) синтезируются в почках
 - 2) выполняют энергетическую роль
 - 3) эмульгируют липиды
 - 4) включают β -оксимасляную кислоту
7. Желчные кислоты:
 - 1) входят в состав хиломикронов
 - 2) синтезируются из глицерина
 - 3) включают холевую и литохолевую кислоты
 - 4) эмульгируют липиды
8. Активной формой карбоновой кислоты является:
 - 1) ацетил-КоА
 - 2) ацил-КоА
 - 3) кетоацил-КоА
 - 4) оксоацил-КоА

9. Первый этап биосинтеза жирных кислот:

- 1) завершается образованием бутирил-АПБ
- 2) завершается образованием бутирил-КоА
- 3) завершается образованием кротонил-АПБ
- 4) завершается образованием ацетоацетил-КоА

10. Выберите правильную последовательность следующих превращений: биосинтеза жирных кислот:

- 1) β -оксибутирил-АПБ $\rightarrow$ кротонил-АПБ $\rightarrow$ бутирил-АПБ
- 2) ацетил-КоА $\rightarrow$ малонил-АПБ $\rightarrow$ малонил-КоА
- 3) ацетил-АПБ $\rightarrow$ малонил-АПБ $\rightarrow$ кротонил-АПБ
- 4) малонил-АПБ $\rightarrow$ кротонил-АПБ $\rightarrow$ бутирил-АПБ

Вариант №8

1. Липиды:

- 1) растворимы в воде
- 2) имеют различное химическое строение
- 3) относятся к простым веществам
- 4) растворимы в органических растворителях

2. Резервные липиды:

- 1) содержатся в жировых депо
- 2) содержатся в мембранах клетках
- 3) не расходуются организмом
- 4) являются энергетическим материалом

3. В состав жиров входят:

- 1) высшие одноатомные спирты
- 2) глицерин
- 3) фосфорная кислота
- 4) азотистые основания

4. Желчные кислоты:

- 1) расщепляют липиды
- 2) активируют липазу
- 3) включают холевую, пальмитиновую
- 4) способствуют всасыванию продуктов расщепления

липидов

5. Ненасыщенные жирные кислоты:

- 1) содержат кратные связи
- 2) являются твердыми

- 3) включают арахидоновую кислоту
- 4) включают лауриновую кислоту
6. Мицеллы:
 - 1) содержат фосфатиды
 - 2) способствуют эмульгированию липидов
 - 3) участвуют в транспорте нерастворимых в воде продуктов расщепления
 - 4) выполняют энергетическую функцию
7. Промежуточными продуктами в синтезе кетонных тел являются
 - 1) ацетоацетат
 - 2) β -оксибутират
 - 3) ацетоацетил-КоА
 - 4) β -гидрокси- β -метилглутарил-КоА
8. В результате одного цикла β -окисления активированная жирная кислота укорачивается на:
 - 1) два углеродных атома
 - 2) три углеродных атома
 - 3) выделяется энергия
 - 4) поглощается энергия
9. Биосинтез триглицеридов в тканях протекает через образование промежуточного соединения:
 - 1) диоксиацетонфосфата
 - 2) фосфатидную кислоту
 - 3) диацилглицерол-3-фосфата
 - 4) глицериновой кислоты
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза триглицеридов:
 - 1) глицерол - 3 - фосфат $\rightarrow$ 1,2 -иацилглицеролфосфат $\rightarrow$ триглицерид
 - 2) глицерол-3-фосфат $\rightarrow$ диглицерид $\rightarrow$ триглицерид
 - 3) фосфатидная кислота $\rightarrow$ глицерин $\rightarrow$ триглицерид
 - 4) глицерин $\rightarrow$ фосфатидная кислота $\rightarrow$ 1,2-диацилглицеролфосфат

Вариант №9

1. Липиды тканей это:

- 1) жиры
 - 2) гликолипиды
 - 3) терпеноиды
 - 4) каротиноиды
2. Биологическая роль липидов:
- 1) структурная
 - 2) гормональная
 - 3) обезвреживающая
 - 4) каталитическая
3. В состав триглицеридов входят:
- 1) фосфорная кислота
 - 2) карбоновые кислоты
 - 3) моноглицериды
 - 4) желчные кислоты
4. Переваривание фосфолипидов:
- 1) происходит в желудке
 - 2) при участии желчных кислот
 - 3) под действием панкреатической липазы
 - 4) в тонком кишечнике
5. Холестерин является предшественником:
- 1) желчных кислот
 - 2) ретинола
 - 3) кальциферола
 - 4) желчных кислот
6. Желчные кислоты:
- 1) входят в состав хиломикронов
 - 2) эмульгируют липиды
 - 3) включают холевую, олеиновую
 - 4) включают литохолевую, холевую
7. К процессам анаболизма липидов относятся:
- 1) липолиз
 - 2) окисление жирных кислот
 - 3) синтез кетоновых тел
 - 4) синтез фосфолипидов
8. Хиломикроны:
- 1) содержат фосфолипиды, холестерин
 - 2) содержат холестерин, желчные кислоты

3) участвуют в транспорте ресинтезированных триглицеридов

4) участвуют во всасывании моноглицеридов

9. На первом этапе биосинтеза кетоновых тел:

1) взаимодействуют две молекулы ацетил-КоА

2) взаимодействуют молекулы ацетил-КоА и ацетоацетата

3) образуется β -гидроксibuтират

4) образуется ацетоацетил-КоА

10. Выберите правильную последовательность следующих превращений окисления жирных кислот:

1) ацил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ еноил-КоА

2) ацил-КоА $\rightarrow$ еноил-КоА $\rightarrow$ β -оксиацил-КоА

3) еноил-КоА $\rightarrow$ β -кетоацил-КоА $\rightarrow$ ацетил-КоА

4) ацетил-КоА $\rightarrow$ еноил-КоА $\rightarrow$ β -кетоацил-КоА

Вариант №10

1. К липидам животных тканей относятся:

1) фосфолипиды

2) терпеноиды

3) гликолипиды

4) каротиноиды

2. В состав гликолипидов входят:

1) углеводный компонент

2) высшие спирты

3) фосфорная кислота

4) карбоновые кислоты

3. Линолевая кислотв:

1) насыщенная кислота

2) ненасыщенная кислота

3) содержит три двойные связи

4) не образуется в организме

4. В расщеплении липидов участвуют:

1) амилаза, фосфолипаза

2) липаза, желчные кислоты

3) фосфолипаза, липаза

4) холевая кислота, липаза

5. Желчные кислоты:
- 1) входят в состав хиломикронов
 - 2) входят в состав мицелл
 - 3) участвуют в образовании кетоновых тел
 - 4) эмульгируют липиды
6. Мицеллы:
- 1) содержат желчные кислоты
 - 2) способствуют всасыванию глицерина
 - 3) образуются в просвете тонкого кишечника
 - 4) образуются в печени
7. Кетоновые тела:
- 1) выполняют энергетическую функцию
 - 2) выполняют защитную функцию
 - 3) синтезируются в мышцах
 - 4) синтезируются в печени
8. Биосинтез жирных кислот:
- 1) осуществляется в цитоплазме
 - 2) осуществляется в митохондриях
 - 3) осуществляется при участии мультиферментного комплекса
 - 4) осуществляется при участии синтетазы жирных кислот
9. β -окисление жирных кислот:
- 1) протекает в митохондриях
 - 2) приводит к образованию малонил-КоА
 - 3) сопровождается укорачиванием углеродной цепи
 - 4) сопровождается выделением энергии
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза кетоновых тел:
- 1) ацетоацетил-КоА, β -окси- β -метилглутарил-КоА, β -оксибутират
 - 2) ацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат
 - 3) ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ β -окси- β метилглутарил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат
 - 4) ацетил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетат $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА

Вариант №11

1. Резервные липиды:

- 1) содержатся в мембранах клеток
 - 2) откладываются в жировой ткани
 - 3) не расходуются организмом
 - 4) не являются источником энергии
2. Биологическая роль липидов:
- 1) защитная
 - 2) сократительная
 - 3) генорегуляторная
 - 4) участвуют в передаче нервных импульсов
3. Насыщенные карбоновые кислоты:
- 1) содержат кратные связи
 - 2) входят в состав фосфолипидов
 - 3) включают пальмитиновую, лауриновую
 - 4) входят в состав липидов
4. Переваривание фосфолипидов:
- 1) происходит в желудке
 - 2) в тонком кишечнике
 - 3) при участии липазы
 - 4) при участии фосфолипаз
5. В состав хиломикронов входят:
- 1) желчные кислоты, жирные кислоты
 - 2) фосфатиды, моноглицериды
 - 3) жирные кислоты, белки
 - 4) белки, холестерин
6. К процессам катаболизма липидов относятся:
- 1) биосинтез фосфолипидов
 - 2) биосинтез кетоновых тел
 - 3) окисление жирных кислот
 - 4) окисление глицерина
7. Каждый цикл β -окисления жирных кислот включает:
- 1) три последовательных реакции
 - 2) четыре последовательных реакции
 - 3) окисление при участии ФАД- и – НАД- зависимых ферментов
 - 4) протекает в цитоплазме
8. В биосинтезе кетоновых тел участвуют:
- 1) ацетил-КоА
 - 2) малонил-КоА

- 3) ацетоацетил АПБ
 - 4) β -гидроксибутирил-АПБ
9. Транспорт жирных кислот в митохондриях осуществляется с помощью:
- 1) каротина
 - 2) кератина
 - 3) карнитина
 - 4) креатинина
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза жирных кислот:
- 1) карбоксибиотин – фермент $\rightarrow$ малонил – АПБ $\rightarrow$ ацетоацетил – АПБ
 - 2) карбоксибиотин-фермент $\rightarrow$ ацетил – КоА $\rightarrow$ малонил – КоА
 - 3) ацетил-КоА $\rightarrow$ малонил-АПБ $\rightarrow$ ацетоацетил-АПБ
 - 4) малонил-КоА $\rightarrow$ ацетоацетил-КоА $\rightarrow$ β -оксibuтирил-АПБ

Вариант №12

- 1. Липиды бывают:
 - 1) омыляемые
 - 2) только простые
 - 3) структурные
 - 4) пластические
- 2. В состав фосфолипидов входят:
 - 1) желчные кислоты
 - 2) высшие спирты
 - 3) жирные кислоты
 - 4) азотистое основание
- 3. Мицеллы:
 - 1) способствуют перевариванию липидов
 - 2) способствуют всасыванию жирных кислот с числом атомов углерода больше 10
 - 3) способствуют всасыванию холестерина
 - 4) содержат желчные кислоты
- 4. Линолевая кислота:
 - 1) содержит три двойные связи

- 2) является насыщенной
 - 3) входит в состав липидов
 - 4) не образуется в организме животных
5. В расщеплении липидов участвуют:
- 1) амилаза, фосфолипаза
 - 2) эластаза, липаза
 - 3) липаза, фосфолипаза
 - 4) протеиназа, липаза
6. Желчные кислоты:
- 1) включают холевую, линолевую
 - 2) включает литохолевую, дезоксихолевую
 - 3) входят в состав хиломикронов
 - 4) активируют липазу
7. Кетоновые тела у однокамерных животных:
- 1) образуются в почках
 - 2) выполняют транспортную функцию
 - 3) выполняют энергетическую функцию
 - 4) образуются в рубце
8. В транспорте жирных кислот в митохондрии участвуют:
- 1) карнозин
 - 2) кератин
 - 3) креатин
 - 4) карнитин
9. β -окисление жирных кислот:
- 1) происходит в митохондриях
 - 2) включает стадии
 - 3) активирует кислоты
 - 4) относится к процессам анадолизма
10. Выберите правильную последовательность следующих превращений биосинтеза триглицеридов:
- 1) глицерин $\rightarrow$ диацилглицерин $\rightarrow$ триглицерид
 - 2) глицерол - 3 - фосфат $\rightarrow$ фосфатидная кислота $\rightarrow$ диацилглицерин
 - 3) 1,2 диацилглицерол - 3 - фосфат $\rightarrow$ диацилглицерин $\rightarrow$ триглицерид
 - 4) глицерин $\rightarrow$ глицерол-3-фосфат $\rightarrow$ триглицерид

Учебное издание

Будько Тамара Николаевна
Заводник Лев Борисович

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО БИООРГАНИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Учебное пособие

Ст. корректор Ж.И. Бородин
Компьютерная верстка: Л.Р. Андрушкевич

Подписано в печать
Формат 60х84/16. Бумага офсетная.
Печать Riso. Усл.печ.л.
Тираж 100 экз.

Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
Л.И. №02330/0548516 от 16.06.2009
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28.

Отпечатано по технике издательско-полиграфического отдела
Учреждения образования «Гродненский государственный аграрный
университет».
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28.