

Тема: Ліпіди, їхня структурна організація та основні функції .

Тестовий контроль

Із запропонованих варіантів відповідей виберіть один правильний:

- Визначте, чи належать амінокислоти до ліпідів
А Так Б Ні
- Визначте чи розчинний віск у воді
А Так Б Ні
- Визначте складові частини молекули ліпідів
А аміногрупа Б гліцерин В карбоксильна група
- Вкажіть, які ліпіди утворюють на поверхні листків та плодів рослин захисний шар
А жири Б стероїди В воски
- Визначте, яка кількість води утворюється при окисненні 1г жиру
А 2 г Б 10 г В 1,1 г Г 5 г
- Вкажіть, який вітамін є жиророзчинним
А вітамін С Б вітамін Д В вітамін В₁ Г вітамін В₆
- Вкажіть, які ліпіди входять до складу біологічних мембран
А воски Б стероїди В фосфоліпіди Г жири
- Визначте кількість енергії, яка вивільняється при повному розщепленні 1 г ліпідів:
А 17,2 кДж Б 17,6 кДж В 38,9 кДж Г 42 кДж

Вставте пропущені слова:

- Ліпіди – переважно ... органічні сполуки, які розчиняються в ... розчинниках (ефірі (етері), хлороформі, ацетоні). Серед ліпідів розрізняють прості та До простих ліпідів належать речовини, які побудовані зі сполучених між собою залишків ... і ..., наприклад ... та воски.

Із запропонованих варіантів відповідей виберіть декілька правильних:

- Вкажіть, для яких тканин характерний високий вміст жирів:

А нервова тканина Б м'язова тканина В кровоносна
Г підшкірна жирова клітковина Д сальник

Завдання на встановлення відповідності:

- Встановіть відповідність між назвою ліпіда та його функцією

Ліпіди		Функція	
1	воски	А	теплоізоляційна
2	стероїди	Б	структурна(будівельна)
3	підшкірна жирова клітковина	В	видільна
4	жирове тіло	Г	регуляторна
		Д	захисна

Встановіть послідовність

- Встановіть послідовність процесів перетравлення жирів в організмі людини

А всмоктування продуктів розпаду жирів у лімфу
Б розщеплення жирів на залишки гліцеролу і жирних кислот
В дія ліпази на жири у шлунку
Г синтез власних жирів у мікроворсинках тонкого кишечника
Д емульгація жирів під дією жовчі

Біологічний диктант

- Ліпіди – це переважно... органічні сполуки, які розчиняються в ... розчинниках.
- Одна з найважливіших функцій ліпідів -
- Фосфоліпіди є важливою складовою клітинних
- У цих сполуках одна частина виявляє ... властивості, а інша -
- Ліпіди містяться в цитоплазмі клітин у вигляді включень(наприклад, ...).
- Жири використовуються в організмі як джерело метаболічної води: під час окиснення 1г жирів утворюється майже ... г води.

7. При розщепленні 1 г жиру виділяється ... кДж енергії.
8. Жири виконують теплоізоляційну функцію, що зумовлена їхньою низькою
9. Ліпідну природу мають деякі біологічно активні речовини:
10. Ліпіди беруть участь у регуляції таких життєвих функцій організму:

Проблемне запитання

Двогорбого верблюда називають «кораблем пустелі». Поясніть, чому ця тварина отримала таку назву.

Лови помилку

1. Одна з найважливіших функцій ліпідів – енергетична.
2. Під час розщеплення 1 г ліпідів виділяється 17.2 кДж енергії .
3. Жири - складні речовини, утворені одноатомним спиртом і трьома залишками жирних кислот.
4. Воски виконують здебільшого регуляторну функцію.
5. У ссавців віск виділяють потові залози шкіри: він надає їй еластичності та забезпечує процес терморегуляції.
6. У водоплавних птахів віск виділяє куприкова залоза, розташована над основою хвоста, її секрет надає пір'яному покриву водопоглинальних властивостей.
7. Складні ліпіди – сполуки, які утворюються внаслідок взаємодії молекул простих ліпідів з іншими речовинами.
8. До них належать ліпопротеїди (сполуки ліпідів і вуглеводів), гліколіпіди (ліпідів і ортофосфатної кислоти), фосфоліпіди (ліпідів і вуглеводів).
9. Стероїди – біологічно малоактивні речовини тваринного, рідше – рослинного походження.
10. Статеві гормони людини не є стероїдами.

Список використаних джерел

1. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: природознавство; Біологія. 5 –9 класи.- К.: Видавничий дім «Освіта», 2013
2. БІОЛОГІЯ 6–9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804
3. Біологія : підруч. для 9 – го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л.І.Остапченко, П.Г.Балан, В.П.Поліщук. – Київ : Генеза, 2017. -256с. :іл.
4. biovin.ua. портал учителів біології Вінниччини.
5. Готуємось до ЗНО: збірник графічних тестових завдань з біології / В.Віркун. – Тернопіль:Мандрівець, 2016. – 176с.
6. Опаренюк Г.А. сучасні шкільні технології. Технологія створення тестів. Використання тестів для діагностики рівня навчальних компетенцій учнів з біології людини.9 клас.-Вінниця , 2011.-50с.
7. Соболев В. І. Біологія : підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Валерій Соболев. – Кам'янець-Подільський : Абетка ФОП Сисин О.В., 2017. – 288 с.: іл.