



IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З БІОЛОГІЇ

ЄОЇЄ - 2008

Теоретичний тур – тестові питання

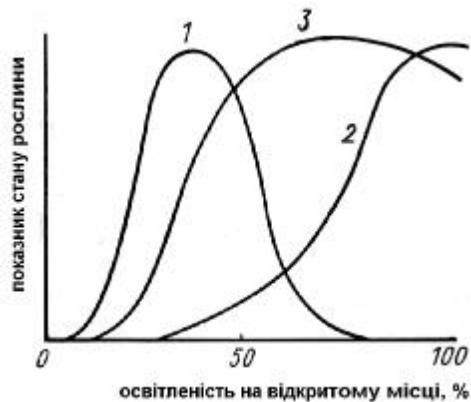
10-11 класи (група В)

1. Нижче наведено список видів рослин:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| А. Модрина звичайна. | Д. Папороть листовик. |
| Б. Бузок звичайний. | Е. Гінкго. |
| В. Кипарис вічнозелений. | Ж. Папороть чоловіча. |
| Г. Клен ясенелистий. | З. Клен польовий. |

Зазначте, які з цих рослин:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1.1. мають прості листки. | 1.4. є деревами. |
| 1.2. не мають ендосперму. | 1.5. мають листки, які відмирають на зиму. |
| 1.3. мають триплоїдний ендосперм. | |



2. На рисунку зображено екологічні оптимуми трьох основних груп рослин по відношенню до світлового режиму. Групи рослин за вказаною ознакою:

- А – тінелюбні,
Б – тіневитривалі,
В – світлолюбні.

Вкажіть, яка крива відповідає кожній з зазначених груп рослин.

3. Вкажіть послідовність стадій розвитку печінкового сисуна (заповніть таблицю у бланку для відповідей):

- | | | |
|---------------|-----------------|-------------------|
| А – яйце, | Г – редія, | Ж – метацеркарій, |
| Б – церкарій, | Д – мірацидій, | З – адолескарій, |
| В – марита, | Е – спороциста, | К – наупліус. |

4. Нижче наведено перелік ознак:

- | | | |
|--|--|---|
| а) сегментоване тіло, | з) мають вторинну порожнину тіла, | р) дорослі особини є анаеробами, |
| б) мають присоски, | к) не мають травної системи, | с) всі або частина видів живиться кров'ю хордових тварин, |
| в) мають кутикулу, | л) мають анальний отвір, | т) всі види є гермафродитами, |
| г) вкриті війчастим епітелієм, | м) мають кровосну систему, | у) у всіх або частини видів розвиток з перетворенням, |
| д) тіло є шкірно-м'язевим мішком, | н) м'язеві клітини мають інерваційні відростки, | ф) частина видів має органи зору, |
| е) проміжки між органами заповнені паренхімою, | о) поживні речовини всмоктуються поверхнею тіла, | х) мають нервовий ланцюг. |
| ж) мають первинну порожнину тіла, | п) деякі види мають зябра, | |

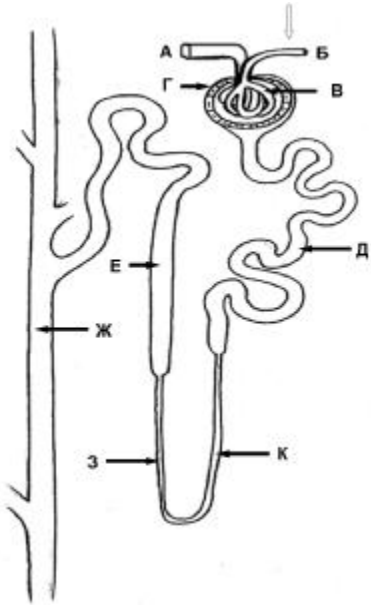
Визначте ознаки, притаманні представникам таких класів:

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 4.1. Війчасті черви, | 4.3. Багатоцетинкові черви, |
| 4.2. Сисуни, | 4.4. П'явки. |

5. Нижче наведено список видів.

- | | | |
|-------------|--------------|------------|
| А – Опунція | В – Каракург | Д – Яблуня |
| Б – Видра | Г – Лань | |

Розмістіть їх в таблиці у бланку для відповідей згідно екологічних характеристик.



6. На рисунку зображено структуру, яка входить до складу видільної системи одного з організмів.

6.1. Вкажіть назву цієї структури:

- а) скоротлива вакуоля інфузорії-туфельки,
- б) протонефрид планарії,
- в) метанефрид кільчастого черва,
- г) мальпігієва судина комахи,
- д) нефрон людини.

Якими літерами позначено наступні елементи цієї структури:

- 6.2. низхідне коліно петлі Генле,
- 6.3. висхідне коліно петлі Генле,
- 6.4. приносяча судина,
- 6.5. виносна судина,
- 6.6. збірна трубочка,
- 6.7. дистальний каналець,
- 6.8. проксимальний каналець,
- 6.9. капсула Шумляньського-Боумана,
- 6.10. клубочок Мальпігі.

У яких ділянках вказаної структури відбуваються наступні процеси:

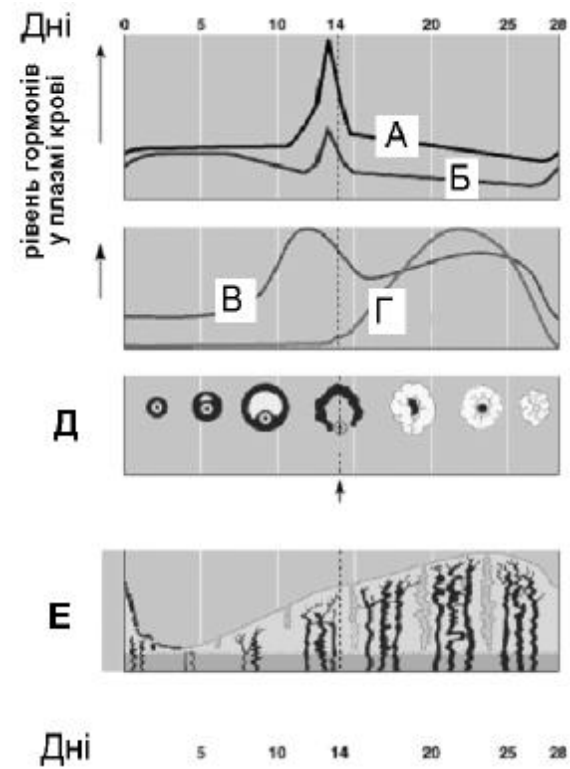
- 6.11. секреція,
- 6.12. фільтрація,
- 6.13. активна реабсорбція,
- 6.14. дифузія.

6.15. В яких ділянках вказаної структури фільтрат буде гіпертонічним по відношенню до крові?

6.16. В яких ділянках вказаної структури відбувається реабсорбція іонів натрію з фільтрату?

6.17. Що відбудеться, якщо судина, позначена вертикальною стрілкою, звужиться?

- а) в сечі з'явиться більше натрію,
- б) знизиться реабсорбція води,
- в) зросте швидкість ультрафільтрації,
- г) знизиться швидкість утворення сечі,
- д) в сечі з'явиться глюкоза.



7. На рисунку криві А, Б, В, Г зображають зміни концентрації у плазмі крові певних гормонів під час репродуктивного циклу жіночої особи.

Вкажіть, які з цих кривих відповідають таким гормонам:

- 7.1. прогестерон,
- 7.2. фолікулостимулюючий гормон,
- 7.3. естроген,
- 7.4. лютеїнізуючий гормон.

7.5. Рисунок Д зображає:

- а) запліднення яйцеклітини,
- б) розвиток зиготи,
- в) розвиток фолікула,
- г) зміни ендометрія.

7.6. Рисунок Е зображає:

- а) запліднення яйцеклітини,
- б) розвиток зиготи,
- в) розвиток фолікула,
- г) зміни ендометрія.

7.7. Стрілкою і пунктирною лінією позначено:

- а) закінчення другого мейотичного поділу оогенезу,
- б) запліднення яйцеклітини,
- в) овуляцію,
- г) регресію жовтого тіла.

7.8. Зростання рівня гормону Б призводить до зниження рівнів гормонів (зазначте у бланку відповідей):

7.9. Високий рівень гормону В інгібує секрецію таких гормонів (зазначте у бланку відповідей):

7.10. Гормони, позначені кривими А і Б, секретуються:

- а) стінкою матки;
- б) яєчником;
- в) гіпоталамусом;
- г) передньою долею гіпофізу.

8. Дві клітини мають наступні ознаки:

Ознака	Клітина I	Клітина II
Клітинна стінка	присутня	присутня
Рибосоми	присутні	присутні
Ядро	відсутнє	присутнє
Здатність до фотосинтезу	присутня	відсутня
Клітинне дихання	присутнє	присутнє

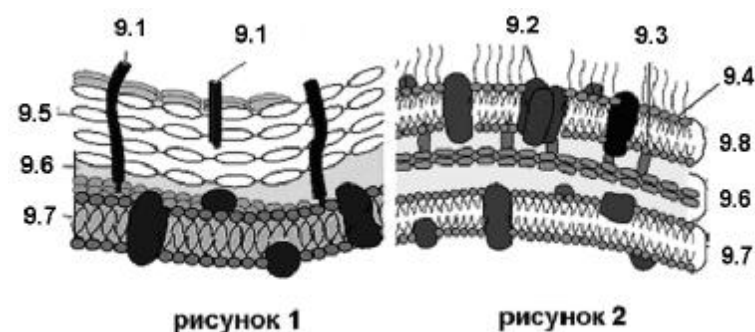
8.1. Виходячи з наведених в таблиці ознак, визначте, які з тверджень є правильними:

- клітина I є більш складно організованою, ніж клітина II,
- клітина I є прокаріотом,
- клітини II виявляються у більш ранніх викопних рештках, ніж клітини I,
- клітина II не має клітинної мембрани,
- обидві клітини відносяться до грибів.

8.2. Клітина II є:

- рослинною клітиною,
- еубактерією,
- архебактерією,
- тваринною клітиною,
- ціанобактерією.

9. На рисунках зображено моделі організації клітинної стінки різних бактерій.



9.1. – 9.8. Вкажіть, які структури клітинної стінки бактерій зображені на рисунках, використовуючи наступні назви:

- | | | |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| А – пептидоглікан | Г – білки порини | Ж – клітинна стінка |
| Б – периплазматичний простір | Д – ліпопротеїни | З – зовнішня мембрана |
| В – цитоплазматична мембрана | Е – ліпополісахариди | К – тейхоеві кислоти |

9.9. На рисунку 1 зображено:

- грампозитивну клітинну стінку,
- грамнегативну клітинну стінку.

9.10. На рисунку 2 зображено:

- грампозитивну клітинну стінку,
- грамнегативну клітинну стінку.

Використовуючи наведені вище назви структур клітинної стінки, дайте відповіді на наступні запитання.

9.11. Що є одним з основних компонентів клітинної стінки як грамнегативних, так і грампозитивних бактерій?

9.12. L-форми – це бактерії, що позбавлені (зазначте у бланку відповідей):

9.13. Антигенні властивості проявляють такі структури (зазначте у бланку відповідей):

9.14. Роль ендотоксину виконує така структура (зазначте у бланку відповідей):

9.15. Пептидоглікан у грамнегативних бактерій розташовується у (зазначте у бланку відповідей):

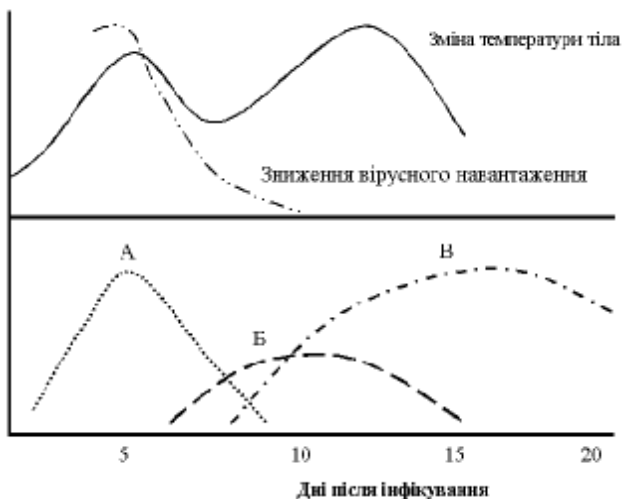
9.16. Трикомпонентну структуру клітинної стінки грамнегативних бактерій, яка нагадує елементарну мембрану, називають (зазначте у бланку відповідей):

9.17. Грампозитивну клітинну стінку мають:

- бацили,
- стафілококи,
- L-форми,
- дріжджі,
- лямблії.

9.18. Грамнегативну клітинну стінку мають:

- кишкова паличка,
- дизентерійна амеба,
- дизентерійна паличка,
- трихомонади,
- сферопласти.



10. На рисунку наведено клінічні параметри розвитку гострої герпесвірусної інфекції.

Вкажіть якими літерами в нижній частині малюнка позначено криві синтезу:

10.1. Імуноглобулінів класу G

10.2. Імуно-глобулінів класу M

10.3. Інтерферону

11. Нижче подано перелік інфекційних хвороб:

А – дизентерія,	Е – сибірка,	М – черевний тиф,
Б – дифтерія,	Ж – туляремія,	Н – ботулізм,
В – холера,	З – бруцельоз,	О – сифіліс.
Г – менінгококова інфекція,	К – чума,	
Д – правець,	Л – гонорея,	

Вкажіть, збудники яких інфекційних захворювань мають наступні морфологічні форми:

11.1. диплококи,	11.3 спороутворюючі палички,	11. 5. спірохети,
11.2. аспорогенні палички,	11.4. вібріони,	11. 6. плеоморфні.

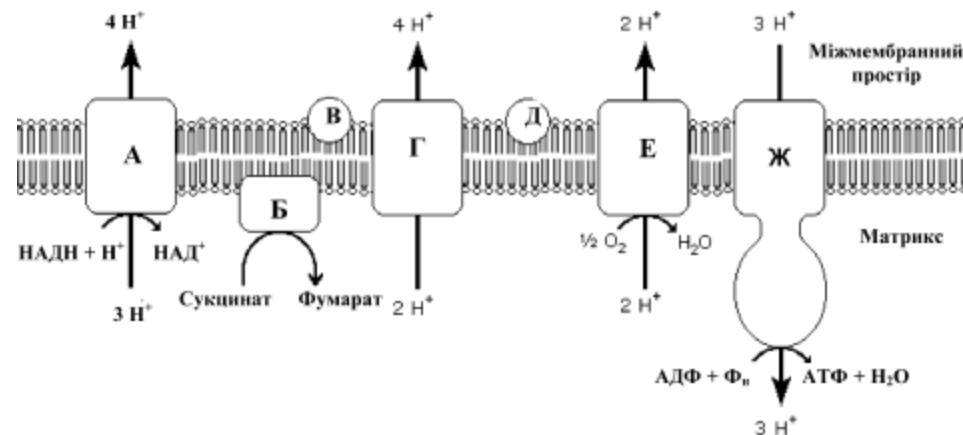
Вкажіть, які з цих захворювань є:

11.7. антропоозними,	11.8. зооозними,	11.9 антропозооозними.
----------------------	------------------	------------------------

Вкажіть, які з цих інфекцій є:

11. 10. кишковими інфекційними захворюваннями,	11.14. передаються контактно-побутовим шляхом.
11.11. інфекційними хворобами дихальних шляхів,	11.15. конвекційними (карантинними),
11.12. трансмісивними (кров'яними),	11.16. особливо небезпечними інфекціями.
11.13. передаються контактним шляхом,	

12. На рисунку представлено один з основних біохімічних шляхів.



12.1. Як називається цей ланцюг реакцій?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| а) цикл Кребса, | г) глікоцилатний цикл, |
| б) цикл Кальвіна, | д) біосинтез білка. |
| в) дихальний ланцюг, | |

12.2. Він відбувається:

- | | |
|--|--|
| а) на плазматичній мембрані прокаріотів, | г) на внутрішній мембрані мітохондрій, |
| б) на мембранах ендоплазматичної сітки еукаріотичних клітин, | д) на зовнішній мембрані мітохондрій, |
| в) на мембранах тилакоїдів хлоропластів, | е) у ядерному матриксі. |

Вкажіть, які елементи рисунка відповідають наступним ферментам:

- | | |
|------------------------------|---|
| 12.4. цитохром С, | 12.8. коензим Q-цитохром С-оксидоредуктаза, |
| 12.5. сукцинатдегідрогеназа, | 12.9. цитохромоксидаза, |
| 12.6. H^+ -АТФ-синтетаза, | 12.10 НАДН-коензим Q-оксидоредуктаза. |
| 12.7. коензим Q, | |