

**Завдання II етапу Всеукраїнської олімпіади
з біології
11 клас**

Тестові завдання групи А. Уважно прочитайте наступні запитання. У завданнях цієї групи з кількох варіантів відповідей правильним є тільки один. . (Правильне розв'язування завдання оцінюється в 0,5 б.).

1. *Вкажіть зародковий листок, з якого розвивається нервова система у тварин:* а) ектодерма; б) ентодерма; в) мезоглея; г) мезодерма.
2. *Вкажіть, чим представлена більша частина кореня дорослої рослини:* а) кореневим чохлаком; б) зоною всмоктування; в) зоною розтягнення; г) зоною бічних коренів.
3. *Вкажіть, як називається ендосперм у голонасінних рослин:* а) первинний; б) вторинний; в) диплоїдний. г) триплоїдний.
4. *Зазначте залозу, яка виробляє гормон росту:* а) епіфіз; б) гіпофіз; в) підшлункова; г) прищитовидна.
5. *Вкажіть кінцеві продукти енергетичного обміну:* а) глюкоза; б) гліцерин; в) амінокислоти; г) вода та вуглекислий газ.
6. *Вкажіть термін, який не відноситься до рухів рослин:* а) фотоперіодизм; б) настії; в) геліотропізм; г) хемотропізм.
7. *Виберіть групу вуглеводів, які належать до моносахаридів:* а) рибоза, глюкоза, фруктоза; б) глюкоза, фруктоза, трегалоза; в) мальтоза, рибоза, сахароза; г) целюлоза, дезоксирибоза, глюкоза.
8. *Знайдіть групи речовин, які відносяться до амінокислот:* а) аланін, гліцерин, крохмаль; б) лейцин, метіонін, тирозин; в) аргінін, цистеїн, хітин; г) серин, триптофан, гліцерин.
9. *Позначте речовини, які розщеплює амілаза:* а) білки; б) ліпіди; в) вітаміни; г) вуглеводи.
10. *Зазначте зв'язки, які виникають між нуклеотидами в ланцюзі молекул нуклеїнових кислот:* а) пептидні; б) глікозидні; в) дисульфідні; г) фосфодиефірні.
11. *Виберіть термін, який відповідає пригніченню прояву у фенотипі алелів неалельного гена:* а) плейотропія; б) полімерія; в) епістаз; г) комплементарність.

12. *Вкажіть органелу еукаріотичних клітин, яка має свою спадкову інформацію:* а) лізосома; б) центросома; в) клітинний центр; г) хлоропласт.
13. *Вкажіть органічну сполуку, яка частіш за інші окиснюється в мітохондріях:* а) амінокислота; б) нуклеїнова кислота; в) глюкоза; г) сахароза.
14. *Вкажіть родину, рослини якої мають тип плоду стручок, або стручечок:* а) Розові; б) Бобові; в) Пасльонові; г) Капустяні.
15. *Зазначте тканину рослин, яка дає початок всім іншим тканинам:* а) епітеліальна; б) покривна; в) твірна; г) механічна.
16. *Вкажіть клітини, які не здатні до поділу:* а) еритроцити; б) гепатоцити; в) остеобласти; г) хондробласти.
17. *Виберіть процес, який спричиняє спеціалізацію клітин:* а) регенерація; б) диференціація; в) рух; г) поділ.
18. *Реберний тип дихання вперше сформувався у:* а) земноводних; б) плазунів; в) птахів; г) ссавців.
19. *Визначте кількість груп зчеплення у людини:* а) 28; б) 23; в) 46; г) 44.
20. *Зазначте органели клітини, в яких відбувається внутрішньоклітинне перетравлення:* а) ендоплазматична сітка; б) комплекс Гольджі; в) лізосоми; г) пероксисоми.

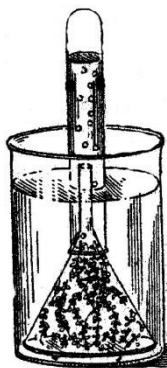
Тестові завдання групи Б. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей правильним можуть бути від одного до п'яти. (Правильне розв'язування завдання оцінюється в 1 б.).

1. Зазначте рослини, в життєвому циклі яких може переважати спорофіт, або гаметофіт або тривалість двох поколінь приблизно однакова: а) бурі водорості; б) мохи; в) плауни; г) хвощі; д) папороті.
2. В молекулі ДНК міститься - 23% А, 23% Т, 27% Г. Вкажіть відсотки та нуклеотид, якого не вистачає у цьому фрагменті нуклеїнової кислоти: а) 23% У; б) 27% Ц; в) 31% У; г) 31% Ц; д) 100% Ц.
3. Рибосоми в клітині містяться: а) в цитоплазмі; б) на ендоплазматичній сітці; в) у клітинному центрі; г) у мітохондріях; д) у хлоропластах.
4. Для бактерій і вищих рослин спільними ознаками є: а) наявність клітинної стінки; б) утворення запасних речовин; в) наявність двомембранних органел; г) участь у колообігу речовин у біосфері; д) наявність пелікули.
5. Всисна поверхня епітеліальних клітин збільшена у 25 разів завдяки: а) війкам; б) плазмодесмам; в) мікроворсинкам; г) щільним контактам; д) псевдоподіям.
6. Зазначте пари органів, які мають однакове походження: а) головний корінь – коренеплід; б) кореневище – цибулина; в) бульба картоплі – бульба топінамбуру; г) колючки кактуса – колючки глоду; д) колючки терну – колючки аличі.
7. Які структури є частинами зародкового мішка: а) нуцелус; б) яйцеклітина; в) центральне ядро; г) пилковхід; д) синергіди та антиподи.
8. Вкажіть де знаходиться лізоцим та його функцію: а) у секреті шлунку; б) у секреті слинних залоз; в) у секреті дванадцятипалої кишки; г) вбиває мікроорганізми; д) розщеплює білки.
9. Зазначте речовини, які відносять до гетерополімерів: а) крохмаль; б) білки; в) целюлоза; г) нуклеїнові кислоти; д) хітин.
10. Відстань між геном А та В становить 12 морганід. Гени локалізовані в одній хромосомі. В гомологічній хромосомі локалізовані

гени а та b. Яка ймовірність утворення гамет Ab? а) 88%; б) 75%; в) 50%; г) 45%; д) 6%.

11. Серед представників рослинного світу майже немає: а) фототрофів; б) сапротрофів; в) автотрофів; г) гетеротрофів; д) хемотрофів.
12. Вкажіть, як називається те, що злищується з качана кукурудзи, ботанічною назвою: а) насінина; б) зернівка; в) сім'янка; г) оплодень; д) зерно.
13. Вкажіть рослини, у яких запліднення не залежить від наявності води: а) маршанція; б) сфагнум; в) селлагінеда; г) ялина; д) осока.
14. У людини карий колір очей домінує над блакитним, а здатність краще володіти правою рукою над ліворукістю. Гени обох ознак знаходяться в різних хромосомах. Які можуть бути діти, якщо їхні батьки кароокі правші гетерозиготні за обома ознаками? Буде спостерігатися розщеплення за фенотипом у співвідношенні: а) 3:1; б) 1:2:1; в) 1:1; г) 9:3:3:1; д) 9:1.
15. Зазначте стоп-кодони: а) УУА; б) УАГ; в) УГА; г) ГАА; д) ААГ.
16. Виберіть ознаки характерні для інстинктивної поведінки тварин: а) генетично детермінована; б) генетично не детермінована; в) не пов'язана з навчанням; г) є результатом навчання; д) не потребує зовнішнього пускового механізму.
17. Куру – це хвороба, спричинена: а) віроїдами; б) пріонами; в) вірусами; г) бактеріями; д) грибами.
18. Зазначте за рахунок чого відбувається передача коливання від стремінця до нервових клітин завитки у вусі людини: а) рідини; б) мембрани завитки; в) повітря середнього вуха; г) прямого контакту; д) вібрації завитки.
19. Синдром Дауна пов'язаний зі змінами каріотипу: а) моносомії Х хромосоми; б) трисомії Х хромосоми; в) трисомії 13-ї пари хромосом; г) додаткової Y хромосоми; д) трисомії 21 – ї пари хромосом.
20. Статеве покоління домінує у: а) мохів; б) квіткових; в) папоротей; г) хвощів; д) плаунів.

Тестові завдання групи В. Уважно прочитайте наступні запитання. Спосіб відповіді на ці запитання указано у кожному з них. . (Правильне розв'язування завдання оцінюється в 10 б.).



I. Розгляньте дослід Сенеб'є з елодеєю.

I.1. Вкажіть процес, який він демонструє: а) дихання рослини; б) випаровування води; в) розширення води від нагрівання; г) фотосинтез; д) транспірація.

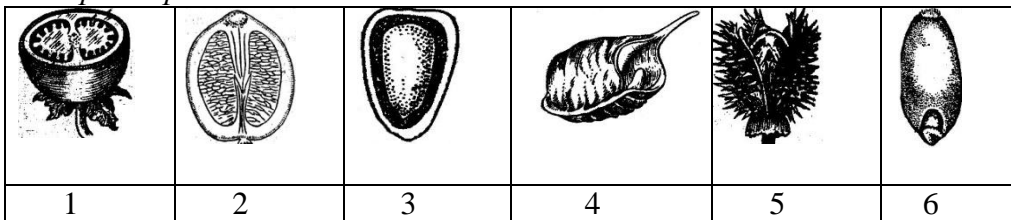
I.2. Виберіть умови, за яких відбувається даний процес: а) тільки на світлі у всіх клітинах; б) як на світлі так і в темряві у всіх клітинах; в) тільки у темряві у всіх клітинах; г) тільки на світлі у зелених клітинах.

I.3. Зазначте відділ рослин до якого належить водна рослина елодея: а) Зелені водорості; б) Бурі водорості;

в) Мохоподібні; г) Хвоцеподібні; д) Голонасінні; е) Покритонасінні.

Відповіді: I.1. _____. I.2. _____. I.3. _____.

II. Встановіть відповідність між типом плоду та рослиною для якої він характерний:



Рослини: а) картопля; б) айстра; в) рис; г) дурман; д) грейпфрут.

Відповіді:

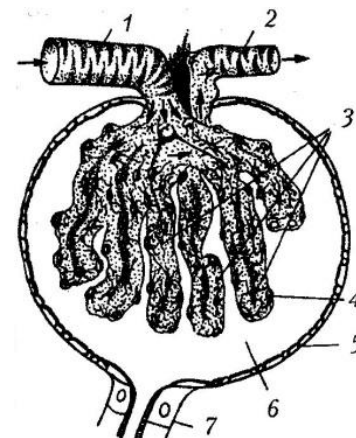
1	2	3	4	5	6

III. Встановіть послідовні етапи біосинтезу білка: а) процесинг і сплайсинг; б) розплітання ДНК і приєднання РНК – полімерази; в) термінація; г) елонгація; д) ініціація.

Відповідь:

1	2	3	4	5

IV. Підпишіть малюнок будови ниркового тіла (капсули Боумена-Шумлянського):



Відповідь:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	