

**КОНТРОЛЬНА РОБОТА З БІОЛОГІЇ**  
**I етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту**  
**науково-дослідницьких робіт учнів –**  
**членів Малої академії наук України**  
**2019-2020 навчальний рік**



учня (учениці) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Максимальна кількість балів - 33.

**9 клас**

**I рівень**

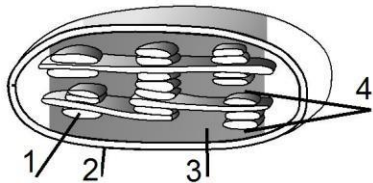
**(кожне питання – 1 бал, загалом – 15 балів)**

(Впишіть в клітинку букву, яка відповідає правильній відповіді)

- 1). Тюльпан дібровний належить до родини:  
А) Пасльонові; Б) Гарбузові; В) Розові; Г) Хрестоцвіті; Д) Лілійні.
- 2). Тип плоду у картоплі:  
А) коренеплід; Б) бульба; В) ягода; Г) кістянка; Д) зернівка.
- 3). В процесі фотосинтезу виділення вільного кисню відбувається під час:  
А) процесу дихання; Б) розщеплення вуглекислого газу;  
В) синтезу вуглеводів Г) розщеплення води
- 4) Який орган чуття риб сприймає напрям і силу струму води:  
А) орган слуху; Б) орган нюху; В) бічна лінія; Г) орган смаку
- 5). Укажіть, який орган відсутній у птахів:  
А) клоака; Б) нирки; В) сечовий міхур; Г) легені; Д) шлунок.
- 6). Умовні рефлекси: А) виявляються з моменту народження;  
Б) зберігаються завжди протягом усього життя; В) успадковуються  
нащадками. Г) адаптують організм до умов зовнішнього середовища;
- 7) В якому відділі мозку розміщується центр дихання: А) мозочок;  
Б) видовжений мозок; В) проміжний мозок; Г) середній мозок.
- 8) Ззовні легені вкриті: А) плеврою; Б) сіткою венозних судів;  
В) гладкими м'язами; Г) війчастим епітелієм.
- 9). У підшлунковій залозі синтезується гормон:  
А) соматотропін; Б) тироксин; В) інсулін; Г) вазопресин; Д) адреналін
- 10). Процес розпізнання та знищення лейкоцитами чужорідних білків лежить  
в основі: А) імунітету; Б) згортання крові; В) гуморальної  
регуляції Г) кровотворної функції кісткового мозку
- 11). До структур еукаріотичної клітини, що містять нуклеїнові кислоти, належать:  
а) лізосоми; б) рибосоми; в) вакуолі;  
г) ядро; д) мітохондрії; е) хлоропласти.
- 12). До полімерів належать:  
а) хітин; б) ДНК; в) клітковина;  
г) колаген; д) ліпаза; е) АТФ.
- 13). До процесів пластичного обміну належать:  
а) дихання; б) реплікація;  
в) хемосинтез; г) фотосинтез; д) трансляція; е) бродіння.
- 14). До видів пасивного мембранного транспорту належать:  
а) проста дифузія; б) піноцитоз; в) полегшена  
дифузія; г) фагоцитоз; д) осмос; е) екзоцитоз.
- 15). До білків, що виконують захисну функцію, належать:  
а) міозин; б) імуноглобуліни; в) АТФаза; г)  
фібриноген; д) інтерферон; е) лізоцим.

**Ц рівень.**

16). Установіть відповідність між складовою хлоропласта (1–4) та її назвою (А–Д).



- А тилакоїд
- Б ламела
- В грани
- Г зовнішня мембрана
- Д строма

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

17). Установіть відповідність між комахою (1–4) та її значенням для людини (А–Д).

- а. муха це-це                                    А опилувач рослин
- б. колорадський жук                        Б збудник педикульозу, переносник тифу
- с. воша головна                                В шкідник пасльонових культур
- д. рижий тарган                                Г переносить сонну хворобу
- Д механічний переносник збудників кишкових хвороб

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

18). Установіть відповідність між відділом скелета людини (1–4) та кісткою (А–Д), що входить до його складу.

- 1 вільна верхня кінцівка                    А променева
- 2 пояс нижніх кінцівок                      Б мала гомілкочка
- 3 пояс верхніх кінцівок                      В тазова кістка
- 4 вільна нижня кінцівка                    Г ключиця
- Д грудина

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

19). Установіть відповідність між фізіологічним процесом (1–4) та органом (А–Д), у якому він відбувається.

- 1 потовиділення                              А нирка
- 2 травлення                                    Б кишківник
- 3 овуляція                                      В трахея
- 4 реабсорбція                                 Г яєчник
- Д шкіра

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

20). Установіть відповідність між фізіологічними системами (А–Д) та органами, які до них відносяться (1–4).

- 1 легені                                         А покривна
- 2 яєчники                                      Б дихальна
- 3 м'язи                                         В репродуктивна
- 4 гіпофіз                                      Г ендокринна
- Д опорно-рухова

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

21). Встановіть відповідність між частинами кровоносної системи людини (А – Д) та кругами кровообігу (1, 2) та впишіть відповідну цифру в таблицю.

- А) легенева вена;                              Б) аорта;                                    В) судини органів;                        Г) правий шлуночок;
- Д) капіляри (у м'язах);                      Е) верхня порожниста вена

- а. – малий круг кровообігу
- б. – великий круг кровообігу

	А	Б	В	Г	Д	Е
1						
2						

22). Встановіть відповідність між видами тварин та типом запліднення.

- А) кісткові риби                                Г) голкошкірі
- Б) хрящові риби                                Д) комахи
- В) земноводні (амфібії)                      Е) черевоногі моллюски

1 – зовнішнє; 2 – внутрішнє

	А	Б	В	Г	Д	Е
1						
2						

23). Встановіть відповідність між кістками та їх будовою.

- А) потилична                                    Г) плечова                                 1 – трубчаста;
- Б) стегнова                                    Д) фаланги пальців                    2 – плоска
- В) тазова                                        Е) ліктюва

	А	Б	В	Г	Д	Е
1						
2						

24). Встановіть відповідність між хворобою та організмами що її спричиняють

- А) грип            Г) дифтерія            1 – віруси;  
Б) СНІД            Д) сказ                2 – бактерії  
В) герпес            Е) туберкульоз (сухоти)

А	Б	В	Г	Д	Е

25). Встановіть відповідність між представниками комах та особливістю їх розвитку:

- А) Лускокрилі    Б) Твердокрилі    В) Прямокрилі    Г) Перетинчастокрилі    Д) Сітчастокрилі  
Е) Таргани            1 – з неповним перетворенням

2 – з повним перетворенням

А	Б	В	Г	Д	Е

### III рівень

#### 1 завдання:

(кожне питання – 2 бала, загалом – 8балів)

26. Молекула крохмалю складається з 500 залишків глюкози. Визначте її молекулярну масу.
27. Фрагмент ланцюга молекули ДНК має послідовність нуклеотидів АГЦТАЦЦГААТТ. Запишіть послідовність нуклеотидів молекули РНК, що синтезувалася на ньому.
28. Фрагмент молекули ДНК містить 234 цитидиліві нуклеотиди, що становить 26% загальної кількості нуклеотидів цього фрагменту. Визначте кількість амінокислот, що закодовані у цьому фрагменті ДНК.
29. Фрагмент молекули іРНК має послідовність нуклеотидів ГЦЦЦАУАУГ. Скориставшись таблицею генетичного коду, визначте послідовність амінокислот, закодованих у цьому фрагменті.