



IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ  
З БІОЛОГІЇ  
Черкаси-2018



Теоретичний тур :: тест А

9 клас

ТЕСТ "А" (правильним може бути тільки один варіант відповіді!)

1 Вкажіть, до якої групи з перелічених належить зображена рослина.



- а) несудинні спорові рослини;
- б) судинні спорові рослини;
- в) покритонасінні рослини;
- г) голонасінні рослини.

2 До відділу Червоні водорості належить:

- а) спірогіра;
- б) порфіра;
- в) хлорела;
- г) вольвокс.

3 Плід двосім'янка характерний для:

- а) блекоти;
- б) дурману;
- в) моркви;
- г) чистотілу.

4 Швидка зміна вмісту води в клітинах деяких рослин спричиняє швидку реакцію їхніх листків навіть на найменше подразнення. Це характерно для таких рослин, як:

- а) мімоза соромлива, венерині черевички;
- б) квасениця звичайна, мімоза соромлива;

- в) венерині черевички, росичка англійська;
- г) квасениця звичайна, непентес.

5 Виберіть із перелічених представників квіткової рослини:

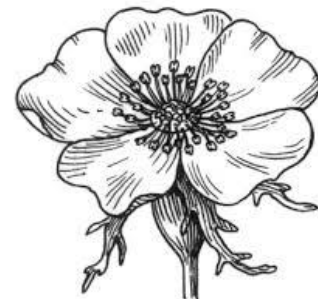
- а) вольфія;
- б) вудсія;
- в) цератозамія;
- г) біота.

6 Вкажіть зображений на малюнку орган:



- а) кореневище;
- б) коренеплід;
- в) коренева бульба;
- г) бульбоцибулина.

7



Вкажіть родину, до якої належить зображена рослина:

- а) Айстрові;
- б) Жовтецеві;
- в) Розові;

г) Лататтеві.

**8 Суцвіття-зонтик мають:**

- а) конвалія;
- б) подорожник великий;
- в) вишня;
- г) смородина.

**9 Кореневі бульби (кореневі шишки) мають:**

- а) кукурудза, батат, морква;
- б) морква, буряк, хрін;
- в) батат, жоржина, пшінка;
- г) хрін, капуста, жоржина.

**10 Чоловічий гаметофіт у покритонасінних це:**

- а) зародковий мішок;
- б) пилкова трубка;
- в) пилкове зерно;
- г) андроцей.

**11 Вкажіть представника відділу Голонасінні:**

- а) ефедра двохколоскова;
- б) плаунок палауновидний;
- в) страусове перо звичайне;
- г) зозулин льон.

**12 Мікориза це:**

- а) симбіоз;
- б) паразитизм;
- в) хижацтво;
- г) конкуренція.

**13 Дихальні корені характерні для:**

- а) кипарису;
- б) фікусу;
- в) орхідеї;
- г) бромелії.

**14 Сухий нерозкритий плід кукурудзи, що містить одну насінину та тонкий, щільно прилягаючий до насінної шкірки оплодень, це:**

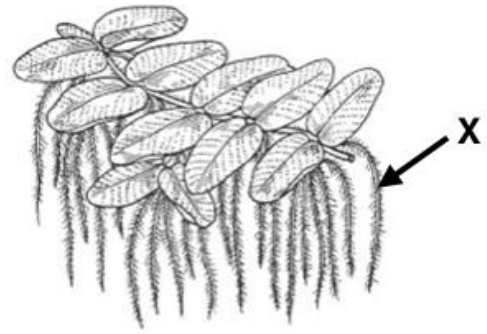
- а) качан;

б) початок;

в) зернівка;

г) сім'янка.

**15 Структура, позначена буквою X, це:**



- а) листок;
- б) стебло;
- в) корінь;
- г) спорангій.

**16 До грибів – паразитів людини належать:**

- а) печериця звичайна;
- б) сальмонела;
- в) трихофітон;
- г) клостридіум.

**17 Діатомові водорості:**

- а) належать до багатоклітинних організмів;
- б) належать до квіткових рослин;
- в) здатні до фотосинтезу;
- г) мають панцир з оксалату кальцію.

**18 Вкажіть групи рослин, розподілені за їхнім відношенням до вологості:**

- а) гігрофіти, гідрофіти, сціофіти;
- б) гідрофіти, мезофіти, ксерофіти;
- в) гідрофіти, лісові, болотні;
- г) мезофіти, ксерофіти, лучні.

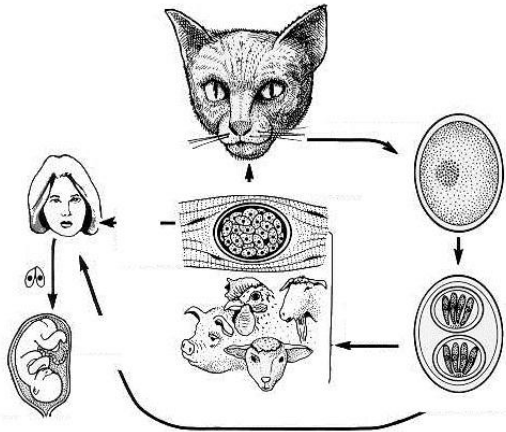
**19 Який полісахарид характерний для клітин квіткових рослин?**

- а) глікоген;
- б) муреїн;
- в) целюлоза;
- г) хітин.

- 20 Самців немає у:**
- а) тихоходів;
  - б) попелиць;
  - в) п'явок;
  - г) ківсяків.
- 21 Без метаморфозу розвивається:**
- а) краб;
  - б) нереїс;
  - в) річковий рак;
  - г) пасовищний кліщ.
- 22 У зовнішньому скелеті комах відсутні:**
- а) тергіти;
  - б) протонефридії;
  - в) гомілки;
  - г) стерніти.
- 23 Зазначте вид, який викликає тяжке захворювання людини – хворобу Чагаса:**
- а) *Trypanosoma brucei*;
  - б) *Trypanosoma vivax*;
  - в) *Leishmania tropica*;
  - г) *Trypanosoma cruzi*.
- 24 Зазначте кількість сердець у дощового черв'яка:**
- а) 5;
  - б) 3;
  - в) 5 пар;
  - г) 2 пари .
- 25 Порожнина тіла в павука-хрестовика:**
- а) відсутня;
  - б) міксоцель;
  - в) схізоцель;
  - г) целом.
- 26 Зазначте функцію кеберівому органу двостулкових:**
- а) видільна;
  - б) травна;
  - в) захисна;
  - г) дихальна.
- 27 Оберіть комах з повним перетворенням:**
- а) людська блоха, жук-олень;
  - б) жук-плавунець, двокрила одноденка;
  - в) жуки-водолуби, степовий цвіркун;
  - г) зелений коник, богомол звичайний.
- 28 Оберіть представників, що належать до типу Інфузорії:**
- а) сувійка, балантидій, стилоніхія;
  - б) балантидій, обелія, грегарини;
  - в) стилоніхія , сувійка, амеба;
  - г) амеба, обелія, сувійка.
- 29 Народжувати личинок можуть:**
- а) бджоли;
  - б) попелиці;
  - в) трихограми;
  - г) короїди.
- 30 Одну пару крил мають:**
- а) щипавки;
  - б) хрущі;
  - в) комарі;
  - г) воші.
- 31 Переносниками лейшманії є:**
- а) кровосисні клопи;
  - б) муха це-це;
  - в) москіти;
  - г) кліщі.
- 32 Вкажіть, за наявністю якого органу нереїс відрізняється від дощового черв'яка:**
- а) надглотковий ганглій;
  - б) гонада;
  - в) параподія;
  - г) септа.
- 33 Вкажіть, до якого типу належить клас Морські лілії:**
- а) Губки;
  - б) Кишковопорожнинні;

- в) Реброплавці;
- г) Голкошкірі.

34



Вкажіть, життєвий цикл якого одноклітинного організму зображено на малюнку:

- а) *Entamoeba histolytica*;
  - б) *Trypanosoma brucei*;
  - в) *Toxoplasma gondii*;
  - г) *Lambliia intestinalis*.
- 35 В тропічному лісі Південної Америки мандрівник побачив крупні (більше 15 см) сліди тварини із трьома пальцями. Кому вони належать?
- а) ламі;
  - б) кайману;
  - в) тапіру;
  - г) яванському носорогу.
- 36 Представники якої родини птахів наявні в фауні Аляски?
- а) Колібрі;
  - б) Лелекові;
  - в) Птахи-миші;
  - г) Пінгвінові.
- 37 До парнокопитних належить:
- а) лама;
  - б) тапір;
  - в) тарпан;
  - г) бегемот.

38 Вкажіть, скільки слухових кісточок є у середньому вусі жаби:

- а) 0;
- б) 1;
- в) 2;
- г) 3.

39 Визначте ряд ссавців, до якого належать найменші за розміром види:

- а) комахоїдні;
- б) гризуни;
- в) однопрохідні;
- г) хижі.

40 Волосини хутра хом'яка косматого (*Lophiomys imhausi*) мають велику кількість мікроскопічних отворів, і, при розгляді під мікроскопом, нагадують ажурну решітку. Навіщо потрібне таке пристосування?

- а) для збільшення плавучості — між отворами затримується повітря, завдяки чому тварина не тоне;
- б) для збільшення термоізоляційних властивостей - між отворами затримується повітря, що затримує тепло;
- в) для захисту від ектопаразитів — кінцівки кліщів, бліх та інших ектопаразитів застрягають у хутрі, і паразити втрачають здатність рухатись;
- г) для захисту від хижаків — тварина гризе кору отруйних дерев, після чого змащує хутро отруйною слиною, яка легко всмоктується в таке хутро.

- 41 Боривітер звичайний — дрібний сокіл, широко поширений в Україні, в тому числі в містах. Цей птах живиться мишовидними гризунами. Щоб оцінити наявність достатньо великої кількості здобичі, боривітер яскравого сонячного дня пролітає над кормовою територією. На що звертає увагу птах?**
- а) на чисельність гризунів, які за таких погодних умов вилазять із нірки, і гострий зір боривітра дозволяє углядіти їх;
  - б) на чисельність котів, які гриються в сонячних променях, оскільки велика чисельність котів вказує на велику кількість мишовидних гризунів;
  - в) на сліди сечі гризунів, адже сеча світиться в ультрафіолетових променях, а боривітер спроможний сприймати ультрафіолетові промені;
  - г) на запах гризунів, адже при нагріванні теплі конвективні потоки повітря піднімаються вгору і запах легко почути навіть на висоті.
- 42 Ікол у дорослої людини:**
- а) немає;
  - б) 2;
  - в) 4;
  - г) 8;
- 43 Мотонейрони спинного мозку локалізуються в:**
- а) білій речовині спинного мозку;
  - б) передніх рогах сірої речовини спинного мозку;
  - в) передніх корінцях спинномозкових нервів;
  - г) задніх корінцях спинномозкових нервів.
- 44 Вкажіть кістку черепа, яка має повітроносні пазухи:**
- а) носова;
  - б) скронева;
  - в) лобна;
  - г) нижня щелепа.
- 45 Черевне дихання здійснюється за рахунок скорочення таких м'язів:**
- а) прямого м'язу живота;
  - б) зовнішніх косих м'язів живота;
  - в) діафрагми;
  - г) міжреберних м'язів.
- 46 Спільними рисами рослинної і тваринної клітин є:**
- а) наявність біологічної мембрани;
  - б) наявність пластид;
  - в) наявність вакуолей;
  - г) наявність центріолей під час поділу.
- 47 Яка з перелічених органел є одномембранною?**
- а) мітохондрія;
  - б) рибосома;
  - в) ядро;
  - г) пероксисома.
- 48 Клітини рослин:**
- а) не мають мітохондрій;
  - б) мають хромосоми;
  - в) не мають рибосом;
  - г) не мають ядерця.
- 49 Лізосоми:**
- а) розвинені у більшості протистів;
  - б) містять хромосоми;
  - в) містять клітинний центр;
  - г) належать до двомембранних органел.

**50 Саркоплазматичним ретикулумом  
посмугованих м'язових волокон  
називають:**

- а) сукупність лізосом;
- б) цистерни комплексу Гольджі;
- в) гладеньку ендоплазматичну сітку;
- г) сукупність міофіламентів.



IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ  
З БІОЛОГІЇ  
Черкаси-2018



Теоретичний тур :: тест Б

9 клас

ТЕСТ "Б" (правильними можуть бути від 1 до 5 варіантів відповіді)

1



Вкажіть вірні характеристики щодо зображеного листка.

- а) простий;
- б) складний;
- в) серцевидний;
- г) перистолопатовий;
- д) нирковидний.

2 До однодомних рослин належать:

- а) огірок;
- б) конвалія;
- в) ліщина;
- г) малина;
- д) пирій.

3 До Червоної книги України включені:

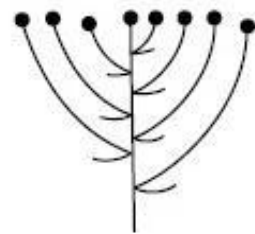
- а) астрагал шерстистоквітковий;
- б) береза пухнаста;
- в) дельфіній високий;
- г) зіновать Пачоського;
- д) ковила волосиста.

4 Мичкувату кореневу систему мають:

- а) редис;
- б) ковила;
- в) омела;

- г) ламінарія;
- д) осока.

5 Вкажіть твердження, які є вірними для зображеного суцвіття:



- а) щиток;
- б) зонтик;
- в) просте;
- г) колос;
- д) складне.

6 Вкажіть рослини, яким характерне епігейне (надземне) проростання насіння.

- а) редька;
- б) гарбуз;
- в) дуб;
- г) квасоля;
- д) пшениця.

7 Яким рослинам притаманні фотосинтетичні пігменти фікобіліни?

- а) ламінарія;
- б) порфіра;
- в) анабена;
- г) саргасум;
- д) вольвокс.

- 8 У кого із рослин наявні квітки із актиноморфною оцвітиною:
- а) шавлія;
  - б) огірок;
  - в) гвоздика;
  - г) лілія;
  - д) шипшина.
- 9 М'ясисте супліддя притаманне плодам:
- а) апельсину;
  - б) шовковиці;
  - в) айви;
  - г) ананасу;
  - д) інжиру.
- 10 Вкажіть вірні характеристики щодо квітів рослин:
- а) у картоплі квітка має 6 вільних пелюсток;
  - б) у кульбаби квіти зібрані у суцвіття колос;
  - в) у яблуні має квітка 5 пелюсток;
  - г) у пшениці квіти зібрані у суцвіття кошик;
  - д) у соняшника квіти можуть бути кількох типів.
- 11 Вкажіть вірні твердження щодо *Convallaria majalis* (конвалія травнева)
- а) суцвіття завійка;
  - б) листки складні;
  - в) наявне кореневище;
  - г) зав'язь верхня;
  - д) оцвітина подвійна.
- 12 У фотосинтезуючих клітинах фіксований  $\text{CO}_2$  перетворюється в основні вуглеводи:
- а) цукрозу;
  - б) крохмаль;
  - в) фруктозу;
  - г) глюкозу;
  - д) целюлозу.
- 13 До складу компонентів фотосинтетичного апарату рослин входять такі мінеральні елементи:
- а) Калій;
  - б) Купрум;
  - в) Магній;
  - г) Нітроген;
  - д) Фосфор.
- 14 До каротиноїдів відносять:
- а) фікоеритрин;
  - б) лікопен;
  - в) зеаксантин;
  - г) лютеїн;
  - д) алофікаціанін.
- 15 До внутрішньої структури хлоропластів відносять:
- а) грани;
  - б) квантосоми;
  - в) кристи;
  - г) ламели;
  - д) строму.
- 16 Виберіть рослини, яким притаманний  $\text{C}_4$ -тип фотосинтезу:
- а) цукрова тростина;
  - б) кукурудза;
  - в) пшениця;
  - г) соняшник;
  - д) жито.
- 17 Транспірація листка посилюється при:
- а) зниженні вологості повітря;
  - б) зниженні температури повітря;
  - в) зниженні інтенсивності освітлення;
  - г) зниженні температури ґрунту;
  - д) зниженні вологості ґрунту.



**18 Назвіть прісноводних молюсків, що розвиваються з метаморфозом:**

- а) жабурниця;
- б) перлівниця;
- в) гребінець;
- г) дрейсена;
- д) мідія.

**19 Вкажіть, що притаманно представникам типу Скреблянки:**

- а) первина порожнина тіла;
- б) вторинна порожнина тіла;
- в) цементна залоза у самців;
- г) маточний дзвін у самок;
- д) партеногенез.

**20 Вкажіть, яким паразитом можливе самозараження людини (за нормальної поведінки):**

- а) гострик;
- б) трихінела;
- в) ришта;
- г) нитчатка Банкрофта;
- д) дирофілярія (*Dirofilaria repens*).

**21 Вкажіть вірні твердження:**

- а) дирофіляріями людина заражається через комарів від собак;
- б) альвеокок розвивається набагато швидше, ніж ехінокок;
- в) ракоподібні – проміжні хазяї бичачого цип'яка;
- г) трематоди – збудники слонової хвороби людини;
- д) котячий сисун здатний жити в тілі людини набагато довше, ніж печінковий сисун.

**22 Зазначте, який ротовий апарат притаманний статевозрілим особинам перетинчастокрилих:**

- а) сисний;
- б) колучо-сисний;
- в) гризучий;
- г) гризучо-лижучий;
- д) лижучий.

**23 Вкажіть вірні твердження:**

- а) іксодові кліщі здатні переносити піроплазмоз;
- б) москіти – найпоширеніші переносники лоазу;
- в) трипаносом переносять клопи-редувіїди;
- г) карликовий цип'як має два проміжних хазяїна у циклі розвитку;
- д) воші – основні переносники епідемічного висипного тифу.

**24 Зазначте представників, личинки яких є хижаками:**

- а) волохокрильці;
- б) лускокрилі;
- в) сітчастокрилі;
- г) бабки;
- д) перетинчастокрилі.

**25 Вкажіть, у чому суть механізму подвійного дихання птахів:**

- а) вони роблять удвічі більше дихальних рухів, ніж інші хребетні;
- б) кисень розчиняється у плазмі крові та поглинається дихальними пігментами;
- в) газообмін у легенях відбувається і при вдиху, і при видиху;
- г) газообмін відбувається і через легені, і через шкіру;
- д) вони роблять два вдихи підряд.

**26 Вкажіть представників ряду Хижі**

- а) барібал;
- б) генетта;
- в) манул;

- г) сурікат;
- д) фосса.

**27 Якобсонів орган відсутній у:**

- а) черепах;
- б) крокодилів;
- в) змії;
- г) птахів;
- д) ссавців.

**28 Амфібії можуть жити:**

- а) в океанах;
- б) у печерних водоймах;
- в) у кронах дерев екваторіальних дощових лісів;
- г) у ґрунті вологих лісів помірної кліматичної зони;
- д) у річках і озерах помірної кліматичної зони.

**29 Кіль на грудині є:**

- а) у страуса;
- б) у крота;
- в) у лелеки;
- г) у пінгвіна;
- д) у кажана.

**30 Вкажіть тварин, в яких наявна барабанна перетинка:**

- а) алігатор;
- б) веретільниця;
- в) мідянка;
- г) сиворакша;
- д) теляпія;

**31 З-поміж яструбиних птахів (яструбів, орлів, грифів та інших) чимало стенофагних видів, тобто видів із вузькою трофічною спеціалізацією. Вкажіть, які приклади трофічної спеціалізації наявні в яструбиних.**

- а) поїдання личинок ос;

- б) поїдання мавп;
- в) поїдання риби;
- г) поїдання змії;
- д) поїдання плодів пальм.

**32 Оберіть місця локалізації багат шарового плоского незроговілого епітелію в організмі людини:**

- а) сечовий міхур і сечоводи;
- б) рогівка ока;
- в) шлунок;
- г) трахея;
- д) ротова порожнина;

**33 Основними функціями нейроглії є:**

- а) утворення мієліну;
- б) формування синапсу;
- в) формування гематоенцефалічного бар'єру;
- г) забезпечення сталості позаклітинної концентрації іонів  $K^+$ ;
- д) забезпечення сталості позаклітинної концентрації іонів  $Ca^{2+}$ .

**34 Гладенька м'язова тканина утворює стінку таких органів людини:**

- а) шлунок;
- б) ободова кишка;
- в) серце;
- г) нирка;
- д) сечовий міхур.

**35 Зазначте типи клітин, які входять до складу власних (фундальних) залоз шлунка:**

- а) головні клітини;
- б) обкладові клітини;
- в) ентероцити;
- г) мукоцити;
- д) клітини Панета;

**36 До губчастих кісток належать:**

- а) ребра;
- б) кістки п'ястка та фалангів пальців;
- в) ключиця;
- г) надколінок;
- д) кістки зап'ястка і заплесна.

**37 Анатомічний мертвий простір дихальних шляхів формують:**

- а) гортань;
- б) трахея;
- в) головні бронхи;
- г) сегментарні бронхи;
- д) альвеоломісткі бронхіоли.

**38 Остеобласти – клітини кісткової тканини, які:**

- а) мають численні довгі відростки;
- б) містять добре розвинені шорстку ендоплазматичну сітку та апарат Гольджі;
- в) розташовані на периферії кісткової тканини (найбільше – в окісті);
- г) мають слабо розвинені органели;
- д) виділяють ферменти, які руйнують кісткову тканину.

**39 Спортсмен не зміг фінішувати через появу в нього судоми. Назвіть можливі причини його стану.**

- а) нестача йонів  $Ca^{2+}$  в скелетних м'язах;
- б) нестача АТФ у скелетних м'язах;
- в) нестача АТФ у гладеньких м'язах судин;
- г) недостатнє кровопостачання м'язів внаслідок надмірного навантаження;
- д) збудження больових центрів внаслідок ацидозу (закислення) крові.

**40 Основними секреторними імунoglobulinaми є:**

- а) IgG;

б) IgM;

в) IgA;

г) IgD;

д) IgE.

**41 Виключно гальмівними нейромедіаторами є:**

- а) ацетилхолін;
- б) серотонін;
- в) ГАМК;
- г) норадреналін;
- д) гліцин.

**42 Статевий диморфізм проявляється в таких особливостях будови скелету людини:**

- а) форма і розмір соскоподібного відростка черепа;
- б) морфологія довгих трубчастих кісток (стегонова, плечова);
- в) довжина і форма грудної кістки;
- г) величина кута гілки щелепи;
- д) будова тазу.

**43 Нейтрофіли крові людини:**

- а) скупчуються у місцях розвитку запального процесу;
- б) складають 45-65 % усіх лейкоцитів;
- в) здійснюють фагоцитоз антигенів;
- г) містять несеgmentоване ядро;
- д) білкові гранули відсутні.

**44 Клапан аорти:**

- а) міститься між аортою і лівим шлуночком;
- б) міститься між аортою і лівим передсердям;
- в) складається з трьох півмісяцевих заслінок;
- г) складається з трьох стулок;
- д) під час систоли шлуночків скорочується.

**45 Селезінка виконує наступні функції:**

- а) депо крові;
- б) елімінація старих еритроцитів;
- в) антиген-незалежна диференціація лімфоцитів;
- г) орган кровотворення у ембріогенезі;
- д) синтез біологічно активних речовин.

**46 За відсутності освітлення епіфіз продукує:**

- а) серотонін;
- б) дофамін;
- в) мелатонін;
- г) адреналін;
- д) ендорфіни.

**47 Назвіть двомембранні органели клітини:**

- а) апарат Гольджі;
- б) хлоропласти;
- в) рибосоми;
- г) ендоплазматичний ретикулум;
- д) мітохондрії.

**48 Основним носієм енергії в клітинах всіх живих істот слугує аденозинтрифосфат (АТФ). Ця речовина синтезується в:**

- а) ядрі;
- б) цитоплазмі;
- в) мітохондріях;
- г) хлоропластах;
- д) лізосомах.

**49 Молекули РНК в рослинній клітині містять:**

- а) ядро;
- б) цитоплазма;
- в) мітохондрії;
- г) хлоропласти;
- д) гранулярна ендоплазматична сітка.

**50 Розташування хромосом по екватору клітини під час клітинного циклу відбувається:**

- а) у метафазі мітозу;
- б) у телофазі мітозу;
- в) у анафазі мітозу;
- г) у метафазі I мейозу;
- д) у метафазі II мейозу.