



ВСЕУКРАЇНЬСЬКА УЧНІВСЬКА ОЛІМПІАДА
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
З БІОЛОГІЇ
Київ-2017



Очний тур

Правильними можуть бути від 1 до 5 варіантів відповіді!

1 Плід кістянка є у:

- а) вишні звичайної (*Cerasus vulgaris*); *
- б) абрикоси (*Armeniaca vulgaris*); *
- в) горобини звичайної (*Sorbus aucuparia*);
- г) соняшника однорічного (*Helianthus annuus*);
- д) люцерни посівної (*Medicago sativa*).

2 Зигоморфну квітку мають:

- а) грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*);
- б) горох посівний (*Pisum sativum*); *
- в) тюльпан Гесснера (*Tulipa gesneriana*);
- г) кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*); *
- д) підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*).

3 Який вид гриба найчастіше викликає кандидамікоз?

- а) *Candida utilis*;
- б) *Candida albicans*; *
- в) *Candida guilliermondii*; (*)
- г) *Candida lipolytica*;
- д) *Candida tropicalis*. (*)

4 Відомі класифікаційні системи вищих рослин розробляли:

- а) А.Л. Тахтаджян; *
- б) С.Г. Навашин;
- в) Д.К. Зеров; *
- г) М. Шлейден;

д) В.І. Вернадський.

5 Листки робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia*):

- а) прості;
- б) трійчастоскладні;
- в) пальчастоскладні;
- г) парнопірчастоскладні;
- д) непарнопірчастоскладні. *

6 Оберіть з наведених груп вищих рослин ті, які дійсно існують в природі:

- а) рослини-паразити; *
- б) рослини-хижаки; *
- в) безкореневі рослини; *
- г) рослини, які не дихають;
- д) рослини, що здійснюють помітні неозброєним оком рухи. *

7 До особливо цінних і рідкісних лікарських рослинних ресурсів в Україні відносять:

- а) блекоту чорну;
- б) беладону звичайну; *
- в) тирлич жовтий; *
- г) собачу кропиву волосисту;
- д) зозулинець шоломоносний. *

8 Оберіть види рослин, у яких дорослий гаметофіт і дорослий спорофіт ведуть незалежний один від одного спосіб життя:

- а) плавун булавоподібний (*Lycopodium clavatum*); *

- б) зозулин льон звичайний (*Polytrichum commune*);
- в) ялина європейська (*Picea abies*);
- г) хвощ лучний (*Equisetum pratense*); *
- д) щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas*). *

9 До розеткових життєвих форм належать:

- а) рослини, у яких листки розташовані супротивно на стеблах з видовженими міжвузлями;
- б) рослини, у яких всі листки редуковані;
- в) рослини, у яких листки зібрані при поверхні землі на стеблі з дуже вкороченими міжвузлями, а квітконосний пагін безлистий; *
- г) стокротки, кульбаба; *
- д) кропива, пшениця.

10 Які квітки називають пазушними:

- а) ті, що сидять у пазусі покривного листка; *
- б) квітки без квітконіжки;
- в) бічні квітки облистеного суцвіття; *
- г) квітки, які закінчують собою пагін;
- д) недорозвинені квітки.

11 Шлунок, який складається з однієї камери, має:

- а) кабан; *
- б) лама;
- в) ехінокок;
- г) голуб;
- д) носоріг. *

12 Зубів не мають:

- а) китова акула;
- б) шкіряста черепаха; *
- в) кашалот;
- г) гюрза;
- д) гренландський кит. *

13 Травна система у печінкового сисуна

(*Fasciola hepatica*) складається з:

- а) рота, глотки і нерозгалуженої середньої кишки;
- б) рота, глотки та двох розгалужених гілок середньої кишки; *
- в) рота, глотки і нерозгалуженої середньої та задньої кишок;
- г) рота, глотки та двох нерозгалужених гілок середньої кишки;
- д) рота, глотки та трьох нерозгалужених гілок середньої кишки.

14 Перша личинкова стадія у цестод з ряду Ціп'яки – це:

- а) онкосфера; *
- б) корацидій;
- в) мірацидій;
- г) ценур;
- д) плероцеркоїд.

15 Природні популяції пінгвінів мешкають в:

- а) Антарктиді; *
- б) Арктиці;
- в) Австралії; *
- г) Африці; *
- д) Південній Америці. *

16 Статевим шляхом аурелія розмножується на стадії:

- а) планули;
- б) сцифістоми;
- в) медузи; *
- г) ефіри;
- д) гемули.

17 Тіло поділяється на голову і тулуб у:

- а) іксодового кліща (*Ixodes*);
- б) дафнії (*Daphnia*);
- в) сколопендри (*Scolopendra*); *
- г) павука-хрестовика (*Araneus*);
- д) комах (*Insecta*).

18 Паразитичних червів (гельмінтів) залежно від особливостей їхнього життєвого циклу поділяють на гео- та біогельмінтів. Назвіть види, що належать до геогельмінтів:

- а) гострик; *
- б) аскарида людська; *
- в) трихінела;
- г) печінковий сисун;
- д) анкілостома. *

19 З'ївши заражену рибу, людина може заразитися захворюванням, збудником якого є:

- а) стьожак широкий; *
- б) котячий сисун; *
- в) печінковий сисун;
- г) ехінокок;
- д) трихінела.

20 Широкопалій річковий рак має стільки ж ходильних ніг, скільки їх разом мають:

- а) собака і півень;
- б) собака і кішка;
- в) собака, коза і людина; *
- г) собака, коза і кішка;
- д) собака, тарган і кліщ.

21 Первинна порожнина тіла притаманна:

- а) плоским червам;
- б) коловерткам; *
- в) війчастим червам;
- г) коралам;
- д) кільчастим червам.

22 До змінених станів свідомості належать:

- а) сон; *
- б) гіпноз; *
- в) сомнамбулізм (лунатизм); *
- г) наркотичне сп'яніння; *
- д) стан бадьорості.

23 Деінервація ділянок судинного русла, які

містять барорецептори (дуги аорти), призведе до таких змін у функціонуванні організму:

- а) зменшення сили серцевих скорочень;
- б) зростання сили серцевих скорочень; *
- в) зменшення частоти серцевих скорочень;
- г) зростання частоти серцевих скорочень; *
- д) збільшення легеневої вентиляції.

24 У чоловіків, на відміну від жінок:

- а) відсутній лобковий симфіз;
- б) поперечна вісь тазу коротша, ніж поздовжня; *
- в) переважає грудний тип дихання;
- г) кількість формених елементів в крові більша; *
- д) більш гострий кут між щитоподібними хрящами гортані. *

25 Атріовентрикулярна затримка при поширенні збудження по провідній системі серця забезпечує:

- а) збудливість серцевого м'яза;
- б) діяльність протизсідної системи крові;
- в) час, необхідний для перетікання крові з передсердь до шлуночків; *
- г) час, необхідний для перетікання крові з шлуночків до артеріальної частини кровоносного русла;
- д) створення кров'яного тиску у венозній частині кровоносного русла.

26 Під час тривалих фізичних навантажень:

- а) в'язкість крові знижується;
- б) сечовиділення підвищується для виведення з організму теплої рідини;
- в) сечоутворення і сечовиділення пригнічуються внаслідок активізації потовиділення; *
- г) значення гематокриту не змінюється;

д) зростає об'єм тканинної рідини внаслідок розщеплення великої кількості глюкози.

27 До середнього вуха входять:

- а) завитка;
- б) півколові канали;
- в) молоточок; *
- г) стремінець; *
- д) зовнішній слуховий прохід.

28 Мімічні м'язи відрізняються від інших скелетних м'язів тим, що:

- а) не прикріплюються до кісток зовсім, або прикріплюються лише одним кінцем; *
- б) мають гіршу здатність до скорочення;
- в) мають специфічну форму;
- г) їм не притаманні тетанічні скорочення;
- д) вони мають невеликі розміри.

29 До вищих центрів регуляції вегетативних функцій належать:

- а) кора півкуль мозку; (*)
- б) довгастий мозок та міст;
- в) лімбічна система та гіпоталамус; *
- г) середній мозок та таламус;
- д) базальні (підкіркові, основні) ядра.

30 Синтез яких нейромедіаторів буде порушений при введенні дослідним організмом інгібітору протеолізу?

- а) ацетилхоліну;
- б) норадреналіну;
- в) енкефалінів та ендорфінів; *
- г) дофаміну;
- д) γ-аміномасляної кислоти.

31 Що з нижчеперерахованого є прикладами умовних рефлексів?

- а) кліпання очима при дії неочікуваного звуку;
- б) здійснення твариною локомоторного

акту після команди дресирувальника в цирку; *

- в) розширення зіниці при зниженні освітлення;
- г) відсмикування руки при дотику до гарячого предмета;
- д) початок слиновиділення при появі зображення їжі. *

32 Моторна афазія виявляється при ушкодженні зони Брока, яка знаходиться в:

- а) скроневій корі лівої півкулі мозку;
- б) потиличній корі правої півкулі мозку;
- в) тім'яній корі обох півкуль мозку;
- г) лобній корі лівої півкулі мозку; *
- д) острівковій корі правої півкулі мозку.

33 Процеси фільтрації в нефроні забезпечуються взаємодією таких тисків:

- а) гідростатичний тиск в клубочкових капілярах; *
- б) онкотичний тиск плазми крові; *
- в) осмотичний тиск цукрози крові;
- г) гідростатичний тиск в просвіті капсули; *
- д) атмосферний тиск.

34 Альвеоли є структурно-функціональною одиницею:

- а) серця;
- б) нирок;
- в) легень; *
- г) жіночих статевих органів;
- д) кісток.

35 Сіра речовина нервової системи утворена переважно:

- а) дендритами; *
- б) аксонами;
- в) тілами нейронів; *
- г) нейроглією;
- д) синапсами.

36 У людини сірою речовиною вкритий (мас

кору):

- а) середній мозок;
- б) кінцевий мозок; *
- в) проміжний мозок;
- г) мозочок; *
- д) довгастий мозок.

37 Між якими кістками черепа розташоване переднє тім'ячко?

- а) лобними; *
- б) скроневи;
- в) верхньощелепними;
- г) тім'яними; *
- д) потиличними.

38 Які з кісток беруть участь в утворенні носової порожнини?

- а) скроневі;
- б) виличні;
- в) верхньощелепні; *
- г) решітчасті; *
- д) носові. *

39 Алелопатія – це:

- а) енергія червоних та синіх променів;
- б) форма взаємодії генів;
- в) недостатність аланін-амінотрансферази;
- г) взаємовплив рослин; *
- д) накопичення алкогольного гіаліну в печінці.

40 Колір яких рослинних об'єктів зумовлений вакуолярними пігментами?

- а) плодів шипшини;
- б) пелюсток червоних троянд; *
- в) листків капусти червоноголовокової; *
- г) луски цибулі городньої ялтинської; *
- д) моркви.

41 Як вивести зі стану спокою і стимулювати до проростання насіння наших

помірноширотних деревних рослин?

- а) намочуванням;
- б) дією високих температур;
- в) дією низьких температур; *
- г) витримуванням у піску в холодному приміщенні; *
- д) посадкою в родючий ґрунт з хорошими фізичними властивостями.

42 Які рослини розмножують вегетативно?

- а) яблуню; *
- б) кабачки;
- в) капусту білоголовкову;
- г) півники; *
- д) часник. *

43 Насіння без ендосперму формується у:

- а) гречки;
- б) вівса;
- в) гороху; *
- г) соняшника; *
- д) гарбуза. *

44 Індолілоцтову кислоту використовують в рослинництві для:

- а) ризогенезу живців; *
- б) інтенсивного накопичення вегетативної біомаси;
- в) нейтралізації ґрунтів з лужною реакцією розчину;
- г) стимуляції укорінення при вегетативному розмноженні; *
- д) як мікродобриво.

45 Які з названих йонів впливають на рух замикаючих клітин при регуляції продихового апарату найбільшою мірою:

- а) Na^+ ;
- б) K^+ ; *
- в) Fe^{2+} ;
- г) Fe^{3+} ;

д) Mg^{2+} .

46 Чим відрізняється первинний ендосперм від вторинного?

- а) вторинний розвивається в процесі злиття другого спермія з ядром центральної клітини; *
- б) первинний гаплоїдний, вторинний – триплоїдний; *
- в) первинний гаплоїдний, вторинний – диплоїдний;
- г) первинний є у дводольних, вторинний – у однодольних;
- д) первинний – у голонасінних, вторинний – у покритонасінних. *

47 Камбій відсутній у стеблі:

- а) сосни;
- б) гарбуза;
- в) полину;
- г) тису;
- д) бамбука. *

48 На який процес життєдіяльності рослин, в першу чергу, суттєво вплине нестача магнію у мінеральному живленні?

- а) дихання;
- б) транспірація;
- в) фотосинтез; *
- г) кореневе живлення;
- д) проростання.

49 Успадкування груп крові за системою АВО є прикладом:

- а) повного домінування; *
- б) кодомінування; *
- в) комплементарності;
- г) полімерії;
- д) неповного домінування.

50 Скільки фенотипових класів очікують в потомстві від самоzapліднення

пентагетерозиготи, якщо дві з п'яти ознак спадкуються з неповним домінуванням, а три інші – з повним?

- а) 24;
- б) 32;
- в) 36;
- г) 72; *
- д) 108.

51 Якщо соматична клітина має 48 хромосом, то скільки хромосом відходить до кожного полюсу в пізній анафазі другого мейотичного поділу?:

- а) 12;
- б) 24; *
- в) 36;
- г) 48;
- д) 96.

52 Процес, що лежить в основі утворення політенних хромосом – це:

- а) пуфінг;
- б) соматичний кросингвер;
- в) бічна кон'югація хроматид; *
- г) проліферація;
- д) диференціація.

53 Які властивості не характерні для генетичного коду еукаріотів?

- а) однозначність;
- б) виродженість;
- в) триплетність;
- г) перекривання; *
- д) неперервність.

54 Кросингвер відбувається в результаті:

- а) гомологічної рекомбінації; *
- б) незаконної рекомбінації;
- в) сайт-специфічної рекомбінації;
- г) транспозиції;
- д) трансверсії.

55 В популяції ген існує у вигляді трьох алелей. Частота алелю $a_1=0,8$, алелю $a_2=0,1$, алелю $a_3=0,1$. Яка частота гетерозигот в популяції?

- а) 0,10;
- б) 0,18;
- в) 0,34; *
- г) 0,42;
- д) 0,46.

56 Чиста лінія – це:

- а) потомство фенотипово-однорідних організмів;
- б) лінія, генетична конституція якої є такою, що її вклад в генотип нащадків не заважає прояву генотипових особливостей другої батьківської лінії, що аналізується;
- в) сукупність організмів з однаковим числом хромосом;
- г) група споріднених особин, які відрізняються від інших особин того ж виду одним чи кількома неспадковими ознаками;
- д) група організмів, більшість генів яких знаходиться у гомозиготному стані. *

57 Згідно із законом Харді-Вайнберга при повному домінуванні (частота домінантного алеля дорівнює p , рецесивного – q) особини з домінантним фенотипом повинні зустрічатися в популяції:

- а) частіше, ніж рецесивні гомозиготи;
- б) рідше, ніж рецесивні гомозиготи;
- в) з довільною частотою;
- г) з частотою p^2+2pq ; *
- д) з частотою p^2 .

58 При заміні одного із нуклеотидів в

послідовності ДНК, що кодує певний білок, НЕ може відбутись:

- а) утворення беззмістовного кодону та передчасна термінація трансляції;
- б) заміна амінокислоти у відповідному місці поліпептидного ланцюга;
- в) зсув рамки зчитування; *
- г) заміна кодону на синонімічний;
- д) делеція амінокислоти. *

59 В яких процесах беруть участь рибозими?

- а) трансляція; *
- б) реплікація;
- в) транскрипція;
- г) зворотна транскрипція;
- д) дозрівання рНК. *

60 Компонентами сплайсоми є:

- а) гяРНК; *
- б) мяРНК; *
- в) ліпіди;
- г) тРНК;
- д) білки. *

61 Скільки рамок зчитування може максимально міститись на геномній ділянці?

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5;
- д) 6. *

62 Зі скількох амінокислот буде складатись поліпептид, закодований наступною молекулою мРНК:

5' AUG UGU GCG ACG AAU UCG GAC ACA AAU ACU GUG UAA CCC 3'?

- а) 6;
- б) 8;
- в) 10; *

- г) 12;
- д) 13.

63 Скільки стандартних елементів нуклеотидної послідовності містить типовий промотор сукаріотичного гена?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) універсального стандарту не існує. *

64 Білки, що синтезуються на полісомах цитозолю після завершення біосинтезу можуть бути транспортовані в:

- а) гладеньку ЕПС;
- б) гранулярну ЕПС; *
- в) ядро; *
- г) лізосоми; *
- д) пероксисоми. *

65 Центріолі можуть бути присутні у:

- а) клітинах всіх еукаріотів на всіх етапах життя;
- б) клітинах всіх еукаріотів під час поділу;
- в) клітинах вищих рослин;
- г) клітинах багатоклітинних тварин та нижчих рослин; *
- д) бактеріальних клітинах під час поділу.

66 В клітині було зруйновано всі мікротрубочки та мікрофіламенти. В результаті припинився процес виведення секрету, тому що:

- а) клітина втрачає здатність до поділу;
- б) не формується веретено поділу;
- в) порушуються процеси везикулярного транспорту; *
- г) цитоплазма переходить у стан золю;
- д) мітохондрії припиняють виробку АТФ.

67 На електронограмі тваринної клітини видно, що вона має велике ядро, добре

розвинуті цистерни комплексу Гольджі та ендоплазматичної сітки. Це може бути клітина:

- а) гепатоцит; *
- б) екзокриноцит підшлункової залози; *
- в) волокно кравецького м'яза;
- г) остеоцит;
- д) адипоцит бурої жирової тканини.

68 Виберіть вірні твердження:

- а) на рибосомах, розташованих в ядерці, відбувається синтез білку;
- б) на полісомах, розташованих у цитоплазмі, відбувається синтез білку; *
- в) на рибосомах, розташованих на ЕПС, відбувається синтез білку; *
- г) у процесі трансляції беруть участь мРНК, тРНК, вільні рРНК;
- д) до складу рибосоми входить рРНК та гістонові білки.

69 Іони Na^+ можуть потрапити в клітину:

- а) шляхом дифузії через плазмолему;
- б) за допомогою Na/K -помпи;
- в) при відкритті селективних Na -каналів; *
- г) під час деполяризації мембрани нервової клітини; *
- д) шляхом екзоцитозу.

70 Перехід невеликих молекул з клітини в клітину забезпечують:

- а) щільні контакти;
- б) плазмодесми; *
- в) нексуси; *
- г) десмосоми;
- д) адгезивні пояси.

71 Процеси фосфорилування відбуваються в:

- а) лізосомах;
- б) цитозолі; *
- в) гладенькій ЕПС;
- г) тилакоїдах;
- д) матриксі мітохондрій. *

72 Протеоліз (розщеплення білків)

відбувається в:

- а) цитозолі; *
- б) лізосомах; *
- в) матриксі мітохондрій; *
- г) цистернах агранулярної ЕПС;
- д) цистернах апарату Гольджі. *

73 Строму (опорну структуру) органів

утворює:

- а) епітеліальна тканина;
- б) нервова тканина;
- в) власне сполучна тканина; *
- г) гладенька м'язова тканина;
- д) скелетна м'язова тканина.

74 Одношаровий плоский епітелій можна

виявити у:

- а) великому сальнику; *
- б) рогівці ока;
- в) капсулі нефрону; *
- г) грудній лімфатичній протоці; *
- д) вивідній протоці привушної слинної залози.

75 Саркоми містить:

- а) епітеліальна тканина;
- б) нервова тканина;
- в) власне сполучна тканина;
- г) кісткова тканина;
- д) скелетна м'язова тканина. *

76 В нормі багатоядерні клітини може містити у своєму складі:

- а) епітеліальна тканина; *
- б) нервова тканина;
- в) власне сполучна тканина;
- г) кісткова тканина; *
- д) скелетна м'язова тканина. *

77 Найбільш прямим наслідком розвитку амфібій при видаленні сірого серпа була б

нездатність:

- а) розвиватись зі стадії 2 бластомерів у стадію 4 бластомерів;
- б) розвиватись зі стадії 4 бластомерів у стадію 8 бластомерів;
- в) утворювати бластоциль;
- г) утворювати спинні структури; *
- д) утворювати черевні структури.

78 З усіх трьох зародкових листків може

походити:

- а) епітеліальна тканина; *
- б) нервова тканина;
- в) власне сполучна тканина;
- г) кісткова тканина;
- д) скелетна м'язова тканина.

79 Ектодермальне походження може мати:

- а) епітеліальна тканина; *
- б) нервова тканина; *
- в) власне сполучна тканина;
- г) кісткова тканина; *
- д) скелетна м'язова тканина.

80 Формування багатоклітинного зародка починається на стадії:

- а) запліднення;
- б) дроблення; *
- в) гастрюляції;
- г) нейруляції;
- д) овуляції.

81 Види рослин, за якими визначають типи лісу, називають:

- а) індукторними;
- б) індикаторними; *
- в) сукцесійними;
- г) неморальними;
- д) реліктовими.

82 Які з перерахованих рослин можуть рости на болотах:

- а) журавлина; *
- б) ліщина;
- в) сфагнуми; *
- г) очерет; *
- д) сосна. *

83 Оберіть функції великих лісових масивів у біосфері:

- а) вулканогенна;
- б) водоохоронна; *
- в) кліматорегулююча; *
- г) ґрунтозахисна; *
- д) ґрунтозвільна. *

84 Які заповідники України належать до біосферних?

- а) Дунайський; *
- б) Канівський;
- в) Чорноморський; *
- г) Асканія-Нова; *
- д) Горгани.

85 Стенобіонтами є:

- а) вовк;
- б) ехінокок; *
- в) тарган лапландський;
- г) коала; *
- д) головна воша. *

86 Чиста первинна продукція відрізняється від валової первинної продукції витратами на дихання:

- а) консументів I порядку;
- б) консументів II порядку;
- в) продуцентів; *
- г) редуцентів;
- д) експлерентів.

87 Сучасні хоботні ссавці зустрічаються на території:

- а) Африки; *
- б) Європи;

- в) Азії; *
- г) Південної Америки;
- д) Австралії.

88 В деревних і трав'янистих екосистемах існує чітко виражена добова динаміка температури ґрунтового профілю. Найбільшою мінливістю цього показника відзначаються ті з екосистем, у яких спостерігають:

- а) високу біопродуктивність;
- б) високу видову різноманітність;
- в) низьку видову різноманітність;
- г) низький рівень проективного покриття; *
- д) низьку біопродуктивність. *

89 Приріст біомаси за певний період часу називають:

- а) біотичним потенціалом;
- б) потенціалом спокою;
- в) біологічною продукцією; *
- г) місткістю середовища;
- д) валовою продукцією.

90 «Рольова ієрархія» характерна для співтовариств тварин, в яких:

- а) підтримується тверда лінійна структура;
- б) підтримується дворівнева структура;
- в) існує репродуктивна диференціація;
- г) залежно від ситуації лідером стають різні особини; *
- д) стабільна, майже немінлива ієрархічна структура.

91 Серед нижче перерахованих змін ароморфозами є:

- а) спрощення будови паразитичних червів;
- б) поява чотирикамерного серця у птахів; *
- в) мімікрія у комах;
- г) поява квітки; *
- д) вихід рослин на суходіл.

92 Прикладами коєволюції є:

- а) еволюція голонасінних та птахів;
- б) еволюція мітохондрій та хлоропластів у клітині- хазяїні; *
- в) поява схожої будови тіла іхтіозаврів та дельфінів;
- г) еволюція квіткових рослин та комах-запилувачів; *
- д) еволюція людини та аскариди свинячої.

93 Які рослини ніколи не існували на Землі?

- а) насінні папороті;
- б) деревовидні однодольні;
- в) деревовидні хвощі;
- г) наземні водорості;
- д) деревовидні мохоподібні. *

94 5 млн. років тому в саванні лежить свіжий, але вже об'їдений труп буйвола великих розмірів. Хто з наведених тварин зможе з'їсти кістковий мозок із стегнової кістки?

- а) гриф;
- б) златокріт;
- в) лев;
- г) гієна; *
- д) австралопітек.

95 Головними подіями протерозою є:

- а) початок заселення суходолу вищими організмами;
- б) поява перших багатоклітинних організмів; *
- в) поява і диференціювання протистів; *
- г) «скелетна революція»;
- д) поява строматолітів.

96 Збудником SARS є РНК-вмісний вірус, що

належить до родини:

- а) Retroviridae;
- б) Rhabdoviridae;
- в) Coronaviridae; *
- г) Paramyxoviridae;
- д) Orthomyxoviridae.

97 Які зі структур є обов'язковими для бактеріальних клітин?

- а) джгутики;
- б) капсули;
- в) фімбрії;
- г) клітинна стінка; *
- д) цитоплазматична мембрана. *

98 Бактерії утворюють капсули для:

- а) збереження температури;
- б) утворення клітинних стінок;
- в) утримання вологи; *
- г) захисту від фагоцитуючих клітин; *
- д) захисту від кисню. *

99 До складу «кефірних зерен» входять:

- а) молочнокислі бактерії; *
- б) метаногенні бактерії;
- в) оцтовокислі бактерії;
- г) дріжджі; *
- д) пропіоновокислі бактерії.

100 Бактерію з пучками джгутиків на протилежних полюсах клітини називають:

- а) перитрих;
- б) гемітрих;
- в) амфітрих; *
- г) монотрих;
- д) лофотрих.