

Тесты по теме «Строение и химический состав клетки».

1. Термин «биология» (греческого *bios* – жизнь, *logos* наука) был впервые предложен:

- а) И.И. Мечниковым;
- б) К. Линнеем;
- в) Ж. Б. Ламарком;
- г) Р. Гуком;
- д) М. Шлейденем и Т. Шванном.

2. Почему клетку считают основной единицей строения живых организмов?

- а) клетка имеет сложное строение;
- б) клетки образуют ткани;
- в) клетка имеет сложный химический состав;
- г) все организмы состоят из клеток;
- д) клетка способна к делению.

3. Какой из перечисленных признаков не является общим для всех клеточных организмов?

- а) обмен веществ и энергии;
- б) самовоспроизведение;
- в) изменчивость;
- г) способность к росту и развитию;
- д) движение;
- е) раздражимость;
- ж) дискретность.

4. На молекулярно-генетическом уровне изучают:

- а) строение и функции органоидов клетки;
- б) механизмы деления клеток;
- в) биохимические реакции в клетках;
- г) развитие и специализацию клеток.

5. На субклеточном уровне изучают:

- а) биохимические реакции в клетках;
- б) развитие и специализацию клеток;
- в) строение и функции органоидов клеток;
- г) механизмы деления клеток.

6. Термин «цитология» в дословном переводе имеет происхождение:

- а) арабское;
- б) латинское;
- в) греческое;
- г) немецкое.

7. Работа «Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений (1839 г.) принадлежит:

- а) Р. Гуку.
- б) Т. Шванну.
- в) К. Линнею.
- г) Р. Вирхову.

8. При изучении биохимических процессов протекающих в живых клетках применяется метод:

- а) «меченых» атомов;
- б) рентгеноструктурного анализа;
- в) дифференциального центрифугирования;
- г) микроскопический.

9. Толщина плазмалеммы составляет:

- а) 10-20 мкм.
- б) 10-20 нм.
- в) 1-10 мкм.
- г) 1-10 нм.
- д) 100 нм.

10. Вещества не могут проникнуть внутрь клетки путем:

- а) диффузии;
- б) осмоса;
- в) пиноцитоза;
- г) экзоцитоза;
- д) фагоцитоза.

11. При работе натрий-калиевого насоса происходит перенос:

- а) трех ионов калия из клетки и двух ионов натрия в клетку;

- б) трех ионов натрия из клетки и двух ионов калия в клетку;
- в) двух ионов калия из клетки и трех ионов натрия в клетку;
- г) двух ионов натрия из клетки и трех ионов калия в клетку.

12. Транспортные белки, встроенные в мембрану, работающие по принципу фермента часто называют:

- а) каталазами;
- б) синтетазами;
- в) пермеазами;
- г) гидрогеназами.

13. В обычной альфа-спирали «канального» белка на каждый виток приходится:

- а) 4,4 аминокислотных остатка;
- б) 2,8 аминокислотных остатка;
- в) 3,6 аминокислотных остатка.

14. Явление фагоцитоза не характерно для:

- а) лейкоцитов;
- б) макрофагов;
- в) тромбоцитов;
- г) простейших;
- д) беспозвоночных.

15. Рецепторную функцию мембраны осуществляют:

- а) гликопротеиды;
- б) липопротеиды;
- в) гликолипиды.

16. Аденилатциклазная система необходима для:

- а) осуществления межклеточных контактов;
- б) передачи сигнала клеткам с помощью некоторых гормонов;
- в) обеспечения нормального прохождения процесса пиноцитоза.

17. Межклеточные контакты, при которых мембраны соседних клеток «сшиты» пучками поперечных волокон называются:

- а) плазмодесмами;
- б) синапсами;
- в) десмосомами;
- г) «замками».

18. Какие вещества могут входить в состав клеточной стенки:

- а) муреин и геммицеллюлоза;
- б) хитин и муцин;
- в) целлюлоза и лактоза.

18. В состав клеточного ядра входят:

- а) оболочка, хроматин, ядерный сок, рибосомы, много т-РНК;
- б) эухроматин, гетерохроматин, ядерная оболочка, карิโอплазма;
- в) ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, ядерные вакуоли;
- г) хромосомы, ферменты, рибосомы, мембрана, ядрышки.

19. Белки-гистоны, входящие в состав ядра, больше всего содержат:

- а) лизина и аргинина;
- б) аргинина и цистеина;
- в) цистеина и лизина;
- г) глицина и аланина.

20. Выберите верное утверждение:

- а) вязкость карิโอплазмы такая же, как гиалоплазмы, а кислотность ниже;
- б) вязкость карิโอплазмы ниже, чем гиалоплазмы, а кислотность выше;
- в) все показатели одинаковы;
- г) вязкость карิโอплазмы примерно такая же, как гиалоплазмы, а кислотность выше.

21. В ядре может быть:

- а) только одно ядрышко;
- б) два и более ядрышек;
- в) одно или несколько ядрышек;
- г) около миллиона ядрышек.

22. В ядерном соке содержатся:

- а) протеолитические ферменты и различные РНК;
- б) нуклеопротеиды и полисахариды;
- в) различные РНК и протеиды;
- г) нуклеопротеиды и протеолитические ферменты.

23. Ядерная оболочка непосредственно контактирует:

- а) с вакуолями;
- б) с гранулярным эндоплазматическим ретикуломом;
- в) с гладкой эндоплазматической сетью;
- г) с мембранами комплекса Гольджи.

24. В состав эндоплазматической сети входят:

- а) граны и рибосомы;
- б) мембраны и кристы;
- в) кристы и граны;
- г) рибосомы и мембраны.

25. Функциональное значение агранулярного эндоплазматического ретикулума:

- а) синтез и расщепление углеводов и липидов;
- б) синтез углеводов и липидов;
- в) расщепление углеводов и липидов;
- г) синтез белков, углеводов и липидов.

26. Функциональное значение шероховатой ЭПС:

- а) синтез мембранных компонентов;
- б) синтез белков и транспорт веществ;
- в) синтез белков, углеводов, жиров, АТФ, транспорт веществ;
- г) синтез белков, жиров, углеводов, транспорт веществ.

27. Структурными единицами комплекса Гольджи являются:

- а) лизосомы;
- б) диктиосомы;
- в) полисомы;
- г) пероксисомы.

28. Функции комплекса Гольджи:

- а) образование лизосом, концентрация веществ, сборка рибосом;
- б) концентрация и транспорт веществ, синтез РНК;
- в) сборка сложных комплексов органических веществ, образование лизосом, концентрация веществ;
- г) сборка сложных комплексов органических веществ, образование лизосом, резервуар воды.

29. Диаметр лизосом составляет:

- а) 50 мкм;
- б) 10 мкм;
- в) 0,5 мкм;
- г) 1 нм.

30. Ферменты, находящиеся в лизосомах относятся к группе:

- а) гидролаз;
- б) синтетаз;
- в) полимераз;
- г) пермеаз.

31. Единую вакуолярную систему клетки образуют:

- а) цитоплазматическая мембрана, ЭПС, лизосомы;
- б) вакуоли, наружная ядерная мембрана, ЭПС, аппарат Гольджи;
- в) ЭПС, вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи;
- г) ЭПС, вакуоли, лизосомы, граны тилакоидов.

Праверачная работа па тэмам: “Разнастайнасць арганічнага свету і яго класіфікацыя”, “Арганізм і яго ўласцівасці”, “Пракарыёты”.

Тэставае заданне № 1 (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Пасцейшыя арганічныя рэчывы “малекулы жыцця” ўзніклі пад уздзеяннем:

- а) высокіх тэмператур;
- б) электрычных разрадаў;
- в) ультрафіялетавых прамянёў;
- г) а+б+в.

2. У біясферы існуе не менш як:

- а) 5 мільянаў відаў жывых арганізмаў;
- б) 10 мільянаў;
- в) 2 мільёны;
- г) 1 мільён.

3. Жывыя арганізмы класіфікаваліся К. Лінеем на аснове:

- а) генетычнага крытэрыю;
- б) фізіялагічнага крытэрыю;
- в) геаграфічнага крытэрыю;
- г) марфалагічнага крытэрыю.

4. Асноўныя палажэнні клетачнай тэорыі Т. Швана не ўключалі пункта:

- а) усе жывыя арганізмы складаюцца з клетак;
- б) памеры большасці клетак вельмі дробныя;
- в) клеткі жывых арганізмаў падобныя па будове;
- г) кожная клетка ўзнікае шляхам дзялення мацярынскай клеткі.

5. Мікрацысціс гэта:

- а) водарасць;
- б) грыб;
- в) бактэрыя;
- г) расліна.

6. Жоўты колер хромапластаў забяспечаны:

- а) каратыноідамі;
- б) ксантафіламі;
- в) хларафіламі;
- г) антацыянамі.

7. Антацыяны могуць мець колер:

- а) чырвоны;
- б) сіні;
- в) ліловы;
- г) а+б+в.

8. Мітоз (грэч. мітас) даслоўна пераводзіцца як:

- а) клубок;
- б) зерне;
- в) дзяленне;
- г) ніць.

9. Хематрофныя бактэрыі адносяцца да:

- а) аўтатрофаў;
- б) гетэрофаў;
- в) сапарофаў;
- г) паразітаў.

10) У выніку акіслення аміяку аўтарофнымі бактэрыямі ўтвараецца:

- а) азотная кіслата;
- б) азоцістая кіслата;
- в) аксід азоту;
- г) свабодны азот.

Заданне 2. Напішыце фармуліроўкі тэрмінаў (максімальная адзнака – 3 балы за тэрмін).

Гастраліты, адзел, абмен рэчываў, эвалюцыя, вугляводы, комплекс Гольджы, дыханне, осмас, інтэрфаза, хемасінтэз.

Заданне 3. (5 балаў за кожны пункт).

1. Пракласіфіцыруйце расліну – ветраніца дубраўная.

2. Пракласіфіцыруйце жывёлу – гадзюка звычайная.

3. Клетка валодае ўсімі адзнакамі жывога:

- а)...
- б)...
- в)...
- г)...
- д)...
- е)...
- ж)...

Заданне 4 (15 балаў)

Замалойце схему расліннай клеткі і абазначце арганелы мембраннай будовы.

Заданне 5. Дайце грунтоўны адказ на пытанне.

Сутнасць і значэнне мітоза.

Праверачная работа па тэмам “Царства Пратысты”, “Царства Грыбы”, “Царства Расліны. Ніжэйшыя расліны (водарасці). Тэставае заданне №1 (адзін дакладны адказ – 2 балы).

1. У царства Пратысты аб’ядноўваюцца:
А) толькі аднаклетачныя арганізмы;
Б) аднаклетачныя і прымітыўныя мнагаклетачныя арганізмы;
В) аднаклетачныя і каланіяльныя формы;
Г) б + в.
2. Да пратыстаў не адносіцца:
А) протаманастрома;
Б) трахеламонас;
В) вольвакс;
Г) радыялярія.
3. На пачатковым этапе кан’югацыі інфузорый адбываецца разбурэнне:
А) малых ядзер (мікрануклеусаў);
Б) вялікіх ядзер (макрануклеусаў);
В) і тых і другіх;
Г) сярод варыянтаў адказу няма дакладнага.
4. Вапняк уяўляе сабой выкапнёвыя рэшткі вонкавых шкілетаў:
А) рыб;
Б) марскіх інфузорый;
В) храамонасаў;
Г) фарамініфер.
5. Асяроддзе пражывання грыбоў:
А) вада;
Б) глеба;
В) жывыя арганізмы;
Г) а + б + в.
6. Грыбы – гэта:
А) аднаклетачныя формы жыцця;
Б) каланіяльныя і мнагаклетачныя арганізмы;
В) толькі мнагаклетачныя арганізмы;
Г) аднаклетачныя і мнагаклетачныя арганізмы.
7. Грыбы выкарыстоўваюцца для вытворчасці:
А) кармавога бялку;
Б) мачавіны і іншых кашоўных угнаенняў;
В) вугляводаў;
Г) бялкоў.
8. Асноўныя аддзелы водарасцей:
А) Зялёныя, Харавыя, Бурныя, Чырвоныя;
Б) Зялёныя, Жоўтыя, Чырвоныя, Бурныя;
В) Чырвоныя, Сінія, Зялёныя, Бурныя;
Г) Харавыя, Бурныя, Дыятомавыя, Жоўтыя.
9. Зааспори улотрыкса маюць:
А) адзін жгуцік;
Б) два жгуцікі;
В) тры жгуцікі;
Г) чатыры жгуцікі.
10. Пры разбурэнні арганізма лішайніка самастойна існаваць не зможа:
А) цыянабактэрыя;
Б) грыб;
В) пратыст;
Г) водарасць.

Тэставае заданне № 2 (магчыма некалькі дакладных варыянтаў адказу, адзін тэст- 4 балы).

1. Па тыпу жыўлення пратысты падраздзяляюцца на:
А) аўтаграфныя;
Б) хематрофныя;
В) аўтагетератрофныя;
Г) гетератрофныя;
Д) анаэробныя;
Е) аэробныя.
2. Тыповымі прадстаўнікамі фотасінтэзуючых пратыстаў з’яўляюцца:
А) радыялярія;
Б) плеўракок;
В) вольвакс;
Г) хларэла;
Д) хламідаманада;
Е) эўлена.
3. Небяспечныя хваробы чалавека здольны выклікаць:
А) амёба звычайная;

- Б) амёба дызентэрыйна;
 - В) плеўракок;
 - Г) малярыйны плазмодый;
 - Д) фітафтора;
 - Е) навікула.
4. Для грыбоў найбольш характэрны наступныя рэчывы:
- А) мачавіна;
 - Б) глікаген;
 - В) хіцін;
 - Г) крухмал;
 - Д) цэлюлоза;
 - Е) ламінарын.
5. Грыбы размнажаюцца:
- А) часткамі міцэлію;
 - Б) пачкаваннем;
 - В) спорами;
 - Г) палавым шляхам;
 - Д) а + в;
 - Е) а + в + г.
6. Да ядомых грыбоў адносяцца:
- А) шампіньён;
 - Б) перцавы грыб;
 - В) рыжык;
 - Г) страчок;
 - Д) жоўцевы грыб;
 - Е) грузд.
7. Фактарамі абмяжавання распаўсюджанасці для водарасцей на Зямлі з'яўляюцца:
- А) наяўнасць кіслароду;
 - Б) святло;
 - В) салёнасць вады;
 - Г) нізкая тэмпература;
 - Д) наяўнасць вады;
 - Е) паніжаны ціск.
8. Хларапласты зялёных водарасцей могуць быць у форме:
- А) ленты;
 - Б) сетачкі;
 - В) пласцінкі;
 - Г) зорачкі;
 - Д) а + в;
 - Е) б + г.
9. Размнажэнне водарасцей адбываецца:
- А) шляхам мітозу;
 - Б) асобымі клубеньчыкамі на рызоідах;
 - В) распадам ніцей;
 - Г) з дапамогай спор;
 - Д) з дапамогай мнагаклетачных палавых органаў;
 - Е) палавым шляхам.
10. Па форме талома лішайнікі дзеляцца на:
- А) ліставатыя;
 - Б) накіпныя;
 - В) кусцістыя;
 - Г) дрэвападобныя;
 - Д) субстратныя;
 - Е) пласціністыя.

Заданне № 3. Дайце фармуліроўкі тэрмінаў (3 балы за кожную): сапратрофы, сімбіёз, ніжэйшыя расліны, рызоіды, кан'югацыя.

Заданне № 4. Кожнае заданне ацэньваецца 5 баламі.

- А) Як Вы думаеце што адбылося бы з хламідаманадай, калі б у яе зніклі светладчувальнае вочка і пульсуючыя вакуолі?
- Б) Чырвоныя водарасці могуць жыць нават на глыбіні 200-250 метраў, дзе бурья і зялёныя расці ужо не могуць. На малой глыбіні яны маюць жоўта-зялёны колер, а глыбей чырванеюць. Чаму вадалазы бачаць іх чорнымі і у чым прычына цэневынослівасці чырвоных водарасцей?
- В) Размяркуйце расліны па аддзелах: спірагіра, хара, ульва, парфіра, фукус, ламінарыя, нітэла, улотрыкс.
- Г) Вядома, што з дапамогай дрожджаў атрымліваюць спіртныя напоі, а для чаго іх выкарыстоўваюць пры выпяканні хлеба?
- Д) Аб чым сведчыць адсутнасць лішайнікаў вакол буйных прамысловых раёнаў?

Праверачная работа па тэмам: “Вышэйшыя расліны”, “Вегетатыўныя органы раслін”.
Заданне № 1. Тэст (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Клетачная будова ўсіх раслін даказвае:
А) паходжанне іх ад агульнага продка;
Б) адзінства жывой і нежывой прыроды;
В) аднолькавую будову клетак, выконваючых адну функцыю;
Г) наяўнасць у раслін органаў.
2. У вышэйшых раслін адсутнічае:
А) праводзячая тканка;
Б) механічная тканка;
В) злучальная тканка;
Г) асноўная тканка.
3. Тэрмін “орган” мае:
А) англійскае паходжанне;
Б) грэчаскае паходжанне;
В) рускае паходжанне;
Г) лацінскае паходжанне.
4. Мужчынскія органы палавога размнажэння некаторых вышэйшых раслін гэта:
А) семеннікі;
Б) архегоніі;
В) оогоніі;
Г) антэрыды.
5. Тканкі расліны могуць складацца:
А) толькі з клетак аднаго тыпа;
Б) толькі з клетак розных тыпаў;
В) з клетак аднаго або розных тыпаў.
Г) з клетак аднаго тыпу і міжклетачнага рэчыва.
6. З’яўленне тканак і органаў у раслін звязана з:
А) зменамі клімата;
Б) павелічэннем зямной паверхні;
В) выхадам на сушу;
Г) а + б + в.
7. Верхавінкавая мерыстэма размешчана:
А) на верхавінцы сцябла;
Б) на верхавінцы караня;
В) на верхавінцы лістоў;
Г) а + б.
8. Клеткі, якія непасрэдна акружаюць вусцейковую шчыліну называюцца:
А) замыкальнымі;
Б) утваральнымі;
В) вусцейкавымі;
Г) бобападобнымі.
9. Праводзячым элементам флаэмы з’яўляюцца:
А) сасуды;
Б) сітападобныя трубкі;
В) трахеіды;
Г) сярод варыянтаў няма дакладнага.
10. Перамяшчэнне вады з растваранымі ў ёй мінеральнымі рэчывамі ажыццяўляюць:
А) сасуды драўніны;
Б) сітападобныя трубкі;
В) лубяныя валокны;
Г) клеткі камбія.
11. Прыдаткавымі называюць карані, якія:
А) развіваюцца з карэнчыка зародка;
Б) адрастаюць ад сцябла;
В) развіваюцца на галоўным карані;
Г) развіваюцца на каранях, якія адрастаюць ад сцябла.
12. Прыём пікіроўкі гэта:
А) прарошчванне насення;
Б) вырошчванне расады;
В) рассаджванне расады ў грунт;
Г) выдаленне кончыка галоўнага караня.
13. Прапускныя клеткі караня ўваходзяць у склад:
А) эктадэрмы;
Б) энтадэрмы;
В) эндадэрмы;
Г) ксілемы.
14. Каранёвыя клубні ўтвораны:
А) галоўным каранем;
Б) бакавымі каранямі;
В) прыдаткавымі каранямі;
Г) падземным сцяблом.

15. Якія з пералічаных функцый не характэрны для сцябла?

- А) фотасінтэз;
- Б) запасанне пажыўных рэчываў;
- В) паглыннанне мінеральных соляў;
- Г) транспарт пажыўных рэчываў.

16. Пупышка ўяўляе сабой:

- А) зачаткавы ліст;
- Б) відазменены пакарочаны парастак;
- В) конус нарастання;
- Г) зачаткавы парастак.

17. Складаныя лісты характэрны для:

- А) клёну цукровага;
- Б) адуванчыка лекавага;
- В) каштану конскага;
- Г) дубу звычайнага.

18. Найбольш інтэнсіўна фотасінтэз адбываецца ў клетках:

- А) слупкаватай парэнхімы;
- Б) губчатай парэнхімы;
- В) эпідэрміса;
- Г) флаэмы.

19. Відазмененымі лістамі з'яўляюцца калючкі:

- А) белай акацыі;
- Б) барбарысу;
- В) глогу;
- Г) дзікай яблыні.

20. Для злакаў найбольш характэрна:

- А) паралельнае жылкаванне;
- Б) дугавае;
- В) сеткавата-перыстае;
- Г) сеткавата-пальчатае.

Заданне № 2. Дайце фармуліроўкі тэрмінаў (3 бала за кожную): корак, флаэма, эндадэрма, эпідэрміс, парастак, міжвузелле, пасынкаванне, луб, прылісткі, карэнішча.

Заданне № 3. Размяркуйце расліны па групам:

10 балаў (макс. – 30).

А) пырнік, картофель, тапінамбур, крокус, асака, ветраніца, суніцы, цюльпаны, валяр'ян, ландыш.

- 1. Маюць карэнішча:
- 2. Утвараюць клубні:
- 3. Цыбульныя расліны:

Б) ландыш, клён, бяроза, дуб, кукуруза, падарожнік, пшаніца, топаль, авёс, вішня.

- 1. Паралельнае жылкаванне:
- 2. Дугавае жылкаванне:
- 3. Сеткавата-перыстае:
- 4. Сеткавата-пальчатае:

В) сасна, суніцы, гаршак, хмель, плюшч, мятліца, кукуруза, гарбуз, фасоля, канюшына.

- 1. Прамастаячае сцябло:
- 2. Ляжачае сцябло:
- 3. Лазячае сцябло:
- 4. Пакручачае сцябло:

*Заданне № 4. (5 дадатковых балаў).

Адкажыце на пытанне. Пры доўгім захаванні вага клубней картофеля памяншаецца, а калі клубні падморожаны, то становяцца салодкімі. Растлумачце гэтыя з'явы.

ПРАВЕРАЧНАЯ РАБОТА ПА ТЭМАМ «РАЗНАСТАЙНАСЦЬ ВЫШЭЙШЫХ РАСЛІН», «РАЗМНАЖЭННЕ КВЕТКАВЫХ РАСЛІН».

Заданне № 1. Тэст (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Цела вышэйшых раслін складаецца з тканак за выключэннем:
 - А) голанасенных;
 - Б) хвашчоў;
 - В) імхоў;
 - Г) дзеразападобных і папарацей;
 - Д) пакрытанасенных.
2. Імхі – старажытная група вышэйшых раслін, узрост якіх налічвае:
 - А) 400 млн. гадоў;
 - Б) 100 млн. гадоў;
 - В) больш за 1 млрд. гадоў;
 - Г) ад 700 да 800 млн. гадоў;
 - Д) 58 млн. гадоў.
3. Навуковая назва зязюлінага ільна:
 - А) орыум серабрысты;
 - Б) дыкранум многаножкавы;
 - В) палітрыхум звычайны;
 - Г) дыкранум метлападобны;
 - Д) птыліум грабенчыты.
4. Цела ўяўляе сабой славівшча ў:
 - А) клімацыума;
 - Б) маршанцы;
 - В) акракладыума;
 - Г) гіпнума;
 - Д) фунары.
5. Сцябло зязюлінага імху складаецца з:
 - А) клетак восевага цыліндра па якіх падымаецца вада;
 - Б) клетак эпідэрміса;
 - В) клетак, якія праводзяць арганічныя рэчывы;
 - Г) парэнхімных клетак;
 - Д) а + б + в + г.
6. Лісты сфагнуму утвораны:
 - А) адным слоём клетак;
 - Б) дзвюма сляямі клетак;
 - В) трыма сляямі клетак;
 - Г) шматлікімі сляямі клетак;
 - Д) сярод адказаў няма дакладнага.
7. Са спор папаратніка фарміруецца:
 - А) дарослы папаратнік;
 - Б) спарангій;
 - В) гаметафіт;
 - Г) палавыя органы размнажэння;
 - Д) зігота.
8. Колькасць відаў хвашчоў, распаўсюджаных на Беларусі:
 - А) 1;
 - Б) 4;
 - В) 8;
 - Г) 10;
 - Д) 30.
9. Карані і сцёблы дзеразападобных галінуюцца:
 - А) дыхатамічна;
 - Б) монападзьяльна;
 - В) сімпадзьяльна;
 - Г) наогул не галінуюцца;
 - Д) б + в.
10. Функцыю праводзячай тканкі ў драўніне голанасенных выконваець:
 - А) драўняныя валокны;
 - Б) смалыяныя хады;
 - В) сасуды;
 - Г) сітападобныя трубкі;
 - Д) трахеіды.
11. У сасны звычайнай у пучку знаходзіцца:
 - А) 3 ігліцы;
 - Б) 2 ігліцы;
 - В) 4 ігліцы;
 - Г) 5 ігліц;
 - Д) 2 або 3.
12. Семязачаткі сасны - гэта:
 - А) спарангій, акружаны покрывамі;
 - Б) жаночыя гаметы;

- В) запасная пажыўная тканка;
 Г) мікраспору;
 Д) жаночая шышка.
13. З семязачаткаў сасны звычайнай пасля апладнення ўтвараецца:
 А) зарастак;
 Б) зародак насення;
 В) насенне;
 Г) споры;
 Д) дарослыя расліны.
14. Вегетыўнае размнажэнне не садзейнічае:
 А) хуткаму рассяленню раслін;
 Б) расшырэнню арэала;
 В) павышэнню ўстойлівасці да хвароб;
 Г) павялічэнню колькасці асобін у папуляцыі;
 Д) в + г.
15. Кветка – гэта:
 А) жаночы гаметафіт;
 Б) спарафіт;
 В) зачаткавы парастак;
 Г) відазменены пакарочаны парастак;
 Д) сярод адказаў няма дакладнага.
16. Адно вольнасіметрычна можна правесці праз кветку:
 А) цюльпана;
 Б) званочка;
 В) гарбуза;
 Г) вішня;
 Д) канюшыны.
17. У пакрытанасенных ніколі не адбываецца:
 А) апылення ветрам;
 Б) самаапылення;
 В) апылення вадой;
 Г) апылення насякомымі;
 Д) сярод варыянтаў няма дакладнага.
18. Кветкі, у якіх ёсць і тычынкі, і пясцікі, называюцца:
 А) раздзельнаполымі;
 Б) двухполымі;
 В) двухдомнымі;
 Г) жаночымі;
 Д) ветраапыляемымі.
19. Унутры зародкавага мяшкі знаходзіцца:
 А) адна буйная яйцаклетка;
 Б) шматлікія сперміі;
 В) сем рознафункцыянальных клетак;
 Г) цэнтральная клетка, яйцаклетка і тры іншыя клеткі;
 Д) зародкавае сцябло і лісты.
20. Эндасперм утвараецца ў выніку дзялення:
 А) цэнтральнай клеткі;
 Б) яйцаклеткі;
 В) клетак сценак завязі;
 Г) мікраспор;
 Д) іншым чынам.

Заданне № 2. Дайце фармуліроўку тэрмінаў (3 балы за кожную): сфагнавыя імхі, рыніяфіты, зарастак, папаратнікі, хвашчы, дзераза, семязачаток, жаночыя шышкі, мегаспора, дваіное апладненне.

Заданне № 3.

А) Напішыце формулу кветкі і назавіце расліну: кветка няправільная, з дваіным калякветнікам, у якім чашалісцікі ўсе зрослыя, у венчыку 2 пялёсткі зрасліся, а 3 – свабодныя, тычынак 10 зрослых і 1 пясцік (10 балаў).

Б) Размяркуйце па тыпам суквеццяў: падарожнік, канюшына, морква, пшаніца, бэз, вішня, сланечнік, кукуруза, чаромха, груша (10 балаў).

Гронка -

Просты колас -

Катах -

Кошык -

Галоўка -

Просты парасонік -

Шчыток -

Мяцёлка -

Складаны парасонік -

Складаны колас -

В) Размяркуйце па тыпах пладоў: вішня, памідор, маліна, рыс, рабіна, ліпа, адуванчык, акацыя белая, каштан конскі, капуста (10 балаў).

Ягада -

Касцянка -

Яблык -

Зяряўка -
Сямянка -
Арэх -
Струк -
Стручок -
Каробачка -
Зборная касцянка -

*Заданне № 4 (дадатковае – 5 балаў).

У чым адрозненні будовы кветак ветраапыляемых і насякомаапыляемых раслін?

ПРАВЕРАЧНАЯ РАБОТА ПА ТЭМАМ : “НАСЕННЕ І ПРАРОСТКІ”, “РАЗНАСТАЙНАСЦЬ КВЕТКАВЫХ РАСЛІН”.

Заданне № 1. Тэст (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Зародак насення кветкавых раслін складаецца з:
А) насеннай лупіны, зародкавых лістоў, сцябла, караня;
Б) насеннай лупіны, семядолей, эндасперма;
В) семядолей, зародкавых лістоў, сцябла, караня;
Г) семядолей, зародкавага карэнчыка, эндасперма.
2. Насенне кветкавых раслін утвараецца з:
А) зіготы,
Б) семязачатка;
В) цэнтральнай клеткі зародкавага мяшчу;
Г) яйцаклеткі.
3. Клейкавіна – гэта:
А) раслінны бялок;
Б) раслінны тлушч;
В) раслінны вуглявод;
Г) складаны глікаліпід.
4. Тэмпература, з якой пачынаецца праростанне насення морквы каля:
А) 0 градусаў;
Б) 12 градусаў;
В) мінус 3 градусы;
Г) 5 градусаў.
5. Глыбіня закрывання глебай насення агуркоў ў сярэднім раўняецца:
А) 1-2 см.;
Б) 2-4 см.;
В) 4-5 см.;
Г) 6-8 см.
6. Насенне дышае:
А) заўсёды;
Б) толькі пры замачванні;
В) толькі пры прарастанні;
Г) толькі пры фарміраванні зародка.
7. Малая колькасць тлушчу утрымліваецца ў насенні:
А) канаплі;
Б) лёну;
В) гароха;
Г) сланечніку.
8. Сільвініт – гэта:
А) калійнае ўгнаенне;
Б) азотнае ўгнаенне;
В) фосфарнае ўгнаенне;
Г) арганічнае ўгнаенне.
9. Якая адзнака нехарактэрна для класа “Аднадольныя”:
А) жылкаванне лістоў паралельнае або дугавое;
Б) галоўным чынам травяністыя расліны;
В) лісты простыя, цэльнакрайнія;
Г) большасць раслін апыляюцца насяжомымі.
10. У Чырвоную кнігу Беларусі ўключана:
А) 98 відаў раслін;
Б) 490 відаў раслін;
В) 136 відаў раслін;
Г) 156 відаў раслін.

1

Заданне № 2. Дайце фармуліроўку тэрмінам (адзін тэрмін – 3 балы): семя, семядолі, надземнае праростанне, арганічныя ўгнаенні, інтрадуцыраваныя расліны, монакарпічныя расліны, аднадольныя расліны, двудольныя расліны, клейкавіна, зародак.

Заданне № 3. Дакажыце наяўнасць у насенні :

- А) бялку;
 - Б) крухмалу;
 - В) тлушчу.
- Кожны пункт – 5 балаў.

Заданне № 4. Размяркуйце па класах расліны: маліна, майнік, ландыш, рагоз, гарох, фасоля, вішня, бамбук, дуб, купена, авёс, гарбуз, таматы, бульба, капуста, суніцы, васілёк, жыта, крапіва, звербой.

Клас “ Аднадольныя” –
Клас “ Двухдольныя” –
(адна дакл. назва – 1 бал).

Заданне № 5. Размяркуйце па жыццёвых формах расліны: рабіна звычайная, ляшчына звычайная, барбарыс звычайны, верас звычайны, волха шэрая, адуванчык лекавы, каліна звычайная, крупка веснавая, капуста брыюсельская, вяз гладкі, ружа дзікая, багун балотны, цыкорыя звычайная, бурак цукровы, граб звычайны.

- Заданне № 6 (5 дадатковых балаў).

У рацыён уключаны: белы і чорны хлеб, манная, аўсяная, ячневая, пярловая крупы, пшано, макароны, талакно, вермішэль. Назавіце зерневыя культуры, з якіх вырабляюць гэтыя прадукты?

АБАГУЛЬНЯЮЧАЯ ПРАВЕРАЧНАЯ РАБОТА ПА КУРСУ “БАТАНІКА”

Тэставае заданне (1 ўзровень) – 1 дакладны адказ коштам 2 балы.

1. Большасць бактэрый і грыбоў жывяцца:

- а) толькі шляхам фотасінтэза
- б) гатовымі арганічнымі рэчывамі
- в) толькі арганічнымі рэчывамі жывых арганізмаў
- г) толькі сапрафітна на прадуктах харчавання.

2. Грыбы нездольны да фотасінтэза таму, што:

- а) жывуць у глебе
- б) не маюць хларафіла
- в) паразітуюць на іншых арганізмах
- г) маюць невялікія памеры.

3. Бактэрыі і грыбы адносяць да:

- а) аднаго царства жывых арганізмаў
- б) царства раслін
- в) розных царстваў жывой прыроды
- г) лішайнікаў.

4. Цела лішайніка ўтворана:

- а) грыбам і цыянабактэрыямі
- б) грыбам і пратыстамі
- в) грыбам і водарасцямі
- г) а + б + в

5. Грыбы-паразіты:

- а) пасяляюцца на жывых арганізмах
- б) пасяляюцца на прадуктах харчавання
- в) жывяцца гатовымі арганічнымі рэчывамі
- г) а + в.

6. Стерылізаванае малака захоўваецца лепш пастэрылізаванага таму, што пры апрацоўцы знішчаюцца:

- а) толькі клеткі бактэрый
- б) толькі споры бактэрый
- в) клеткі і споры бактэрый
- г) хваробатворныя бактэрыі.

7. Для аддзела водарасцей характэрны наступныя адзнакі:

- а) маюць карані і пабегі
- б) размнажаюцца насеннем
- в) жывуць у вадаёмах і маюць кветкі
- г) маюць таллом замест сапраўдных каранёў, сцяблоў, лістоў.

8. Імхі адрозніваюцца ад іншых раслін тым, што:

- а) у іх клетках адбываецца фотасінтэз
- б) цела не мае сапраўдных тканак і органаў
- в) корні глыбока ўваходзяць у глебу
- г) размнажаюцца спорами.

9. Для папарацей характэрна:

- а) утварэнне пладоў
- б) размнажэнне спорами
- в) наяўнасць рызоідаў у заростка
- г) б + в.

10. Голанасенныя ў адрозненні ад папарацей:

- а) жывуць на сушы
- б) маюць карані і пабег
- в) размнажаюцца насеннем
- г) увараюць плады.

11. Да нізшых раслін адносяцца:

- а) хвашчы
- б) водарасці
- в) імхі

г) папараці.

12. Да аддзела пакрытанасенных адносяць:

- а) ряску
- б) спірагіру
- в) хларэлу
- г) ламінарыю.

13. Храматафор – гэта:

- а) адзін буйны хларапласт
- б) зялёны пігмент раслін
- в) шмат акруглых хларапластаў
- г) заўсёды спіральна закручаная лента.

14. Да класа Аднадольных адносяць расліны, ў якіх:

- а) зародак мае дзве семядолі
- б) стрыжнёвая каранёвая сістэма
- в) паралельнае жылкаванне лістоў

г) б + в.

15. Расліны адносяць да аднаго класа, калі яны:

- а) растуць на адной тэрыторыі
- б) размнажаюцца насеннем
- в) утвараюць плады
- г) маюць аднолькавую каранёвую сістэму.

16. Па наяўнасці сцябла – саломіны, плада – зярняўкі, суквецця – колас, можна меркаваць, што гэта расліна:

- а) авёс
- б) рыс
- в) пшаніца
- г) кукуруза.

17. Клубеньковыя бактэрыі жывуць на каранях раслін сям'і:

- а) злакавых
- б) бабовых
- в) паслёнавых
- г) лілейных.

18. Расліны сям'і паслёнавых:

- а) авёс, жыта, пшаніца
- б) тамат, дурман, картофель
- в) рэдка, рэпа, капуста
- г) астра, васілёк, дзьмухавец.

19. Ядавітыя расліны:

- а) дурман
- б) горец птушыны
- в) шыпоўнік
- г) гарчыца.

20. Качан капусты – гэта:

- а) плод
- б) гігантская пупышка
- в) сакавітае сцябло
- г) сярод адказаў няма дакладнага.

Тэставае заданне (2 ўзровень).

1. Класіфікацыя, згодна якой, усе жывыя арганізмы дзеляцца на 5 царстваў належыць:

- а) Лінею
- б) Шванну
- в) Вітакеру
- г) Майеру
- д) Чысцякову.

2. У састаў цытаплазмы ўваходзяць:

- а) вада
- б) бялкі
- в) вугляводы
- г) тлушчы
- д) ліпіды
- е) мінеральныя солі
- ж) а + б + в + г
- з) а + б + в + г + д + е.

3. Ліпіды – тлушчападобныя рэчывы, якія змяшчаюць:

- а) фосфар
- б) азот
- в) серу
- г) магній
- д) сярод варыянтаў няма дакладнага.

4. Хемасінтэз – гэта працэс, пры якім:

- а) выдзяляецца энергія для утварэння арганічных злучэнняў
- б) выдзяляецца энергія для дыхання
- в) арганічныя рэчывы ўтвараюцца з аміяку, серавадароду, аксідаў жалеза і г. д.
- г) а + в.

5. Без якога сімбіятычнага арганізма цяжка ўявіць сабе нармальнае страваванне чалавека:

- а) кішэчная трэматода
- б) дызентэрыяная амёба
- в) сянная палачка
- г) кішэчная палачка
- д) клостерыум.

6. Кан'югацыя характэрна для:

- а) бактэрыі
- б) прагыстаў
- в) водарасцей
- г) грыбоў
- д) а + б + в + г.

7. Ніжні бок шапачкі бледнай паганкі мае колер:

- а) белы

- б) ружовы
 - в) зялёны
 - г) жоўты
 - д) чырвоны
8. Выхад спор і гамет у многіх марскіх водарасцей супадае з:
- а) адлівам
 - б) прылівам
 - в) узыходам сонца
 - г) заходам сонца.
9. Міжклетнікі ў асноўнай тканцы раслін забяспечваюць нармальнае пратяканне працэсаў:
- а) фотасінтэза
 - б) дыхання
 - в) сакрэцыі фітагармонаў
 - г) а + б.
10. «Цвіценне» вады могуць выклікаць:
- а) мікрацыстыс
 - б) некаторыя іншыя цыянабактэрыі
 - в) інфузорыі
 - г) зўглены
 - д) водарасці
 - е) а + б + г + д
 - ж) а + б + в + г + д.
11. У караня не выдзяляюць:
- а) зону дзялення
 - б) зону запасання
 - в) зону правядзення
 - г) зону ўсмоктвання
 - д) зону расцяжэння.
12. Сцябло валодае:
- а) адмоўным геатрапізмам
 - б) дадатным геатрапізмам
 - в) геатрапізм адсутнічае.
13. Камбій знаходзіцца:
- а) паміж клеткамі лубу і драўніны
 - б) паміж клеткамі лубу і стржня
 - в) паміж клеткамі драўніны і стржня
 - г) паміж клеткамі корка і драўніны
 - д) паміж клеткамі корка і лубу.
14. Галоўная характэрная якасць складаных лістоў – гэта:
- а) сваеасаблівая унутраная будова
 - б) наяўнасць прылістнікаў
 - в) глыбокае рассячэнне ліставой пласцінкі
 - г) наяўнасць некалькіх ліставых пласцінак
 - д) складанае жылкаванне.
15. У імхоў з праросшай споры адразу развіваецца:
- а) зарастак
 - б) дарослая расліна
 - в) доўгая ніць – протонема
 - г) органы палавога размнажэння.
16. Органы палавога размнажэння папаратніка фарміруюцца:
- а) на ніжняй паверхні заростка
 - б) на верхняй паверхні заростка
 - в) а + б.
17. Абавязковай умовай апладнення ў імхоў, хвашчоў, дзеразовых і папаратнікаў з'яўляецца:
- а) цёплае і вільготнае надвор'е
 - б) наяўнасць у клетках запасу пажыўных рэчываў
 - в) моцны вецер
 - г) наяўнасць кропельнай вады.
18. Многія голанасенныя здольны ўступаць сваімі каранямі ў сімбіятычныя адносіны:
- а) толькі з грыбамі
 - б) толькі з пратэстамі
 - в) толькі з бактэрыямі
 - г) а + б
 - д) а + в
 - е) а + б + в.
19. Семязачаткі ўяўляюць сабой:
- а) мегаспарангіі
 - б) мікраспарангіі
 - в) жаночы гаметафіт
 - г) а + в.
20. Плады забяспечваюць:
- а) ахову насення ад неспрыяльных умоў асяроддзя
 - б) перанос насення ветрам або вадой

в) распаўсюджванне насення птушкамі і млекакормячымі
г) а + б + в.

Дайце фармуліроўку тэрмінаў: анаэробы, глікоген, споры, праводзячая тканка, вусцейкі, антэрыды, плод, гаметафіт, дваіное апладненне, эндасперм (2 балы за тэрмін).

Тэарытычнае пытанне – 10 балаў.

Правядзіце параўнальны аналіз аддзелаў «Мохападобныя» і «Папарацападобныя».

Тэставае заданне № 1 – адзін дакладны адказ коштам 2 балы.

1. Паліп і мядуза – гэта:

- а) розныя віды кішэчнаполасцевых
- б) розныя формы існавання кішэчнаполасцевых
- в) стадыі бесполога размнажэння.

2. Утварэнне калоній у кішэчнаполасцевых – гэта вынік:

- а) бесполога размнажэння (пачкавання), пры якім асобіны не адзяляюцца
- б) палавога размнажэння, пры якім асобіны захоўваюць сувязь паміж сабой
- в) чаргавання палавога і бясполога размнажэння.

3. Караллавья рыфы утвараюцца:

- а) у трапічнай частцы Міравога акіяну
- б) ва ўсіх акіянах і морах
- в) у морах з нізкай салёнасцю вады.

4. Страваванне ў гідры:

- а) унутрыклетачнае
- б) паласцёвае
- в) паласцёвае і унутрыклетачнае.

5. Гідра харчуецца:

- а) мелкімі воднымі беспазваночнымі
- б) водарасцямі
- в) эпідэрмісам з водных раслін
- г) усеядная жывёла.

6. Функцыі жыгучых клетак:

- а) выконваюць выключна ахоўную функцыю
- б) паралізуюць і утрымліваюць здабычу
- в) органы аховы і напаздзення.

7. Найбольшая колькасць жыгучых клетак у гідры знаходзіцца каля:

- а) ротавай адтуліны
- б) ротавай адтуліны і на шчупальцах
- в) падэшвы і ротавай адтуліны.

8. Палавья клеткі у гідры утвараюцца з клетак:

- а) эктадэрмы
- б) энтодэрмы
- в) яйцаклеткі – у эктадэрме, а сперматазоіды – энтодэрме.

9. Пералічыце клеткі, якія адносяцца да эктадэрмы:

- а) 1 + 4 + 5 + 6 + 7
 - б) 1 + 2 + 4 + 5 + 7
 - в) 2 + 3 + 5 + 6 + 7
- 1. Скурна-мускульныя
 - 2. Стрававальна-мускульныя
 - 3. Залозістыя
 - 4. Жыгучыя
 - 5. Прамежжавыя рэзервовыя клеткі
 - 6. Пігментныя клеткі
 - 7. Нярвовыя клеткі

10. Укажыце дакладнае злучэнне адрозненняў паміж паліпам і мядузай:

- а) 1 + 2 + 3
 - б) 3 + 4 + 5
 - в) 2 + 4 + 5 + 6
- 1. Клетачны склад цела
 - 2. Характар перамяшчэння
 - 3. Спосаб харчавання
 - 4. Спосабы размнажэння
 - 5. Будова нервовай сістэмы
 - 6. Вобраз жыцця.

11. Для плоскіх чарвей характэрна сіметрыя:

- а) двухбаковая
- б) двухпрамянёвая
- в) вар'іруе у марскіх свабоднаіснуючых форм.

12. Скурна- мускульны мяшок – гэта сукупнасць:

- а) эпідэліяльна-мускульных клетак, якія утвараюць покрыва цела
- б) покрыва і эпідэлію і гладкіх мышцаў
- в) покрыва і эпідэлію, разнастайных мускульных валокнаў і парэнхімы.

13. Асноўныя адзнакі ўсіх плоскіх чарвей:

- а) 1 + 3 + 7 + 8
 - б) 1 + 2 + 6 + 8
 - в) 2 + 4 + 5 + 6
 - г) 3 + 4 + 5 + 6
- 1. Першасная поласць цела запоўнена парэнхімай
 - 2. Ёсць скурна-мускульны мяшок
 - 3. Цела пакрыта раснічным эпідэліем
 - 4. Ёсць органы пачуццяў
 - 5. Развіваюцца органы фіксацыі
 - 6. Гермафрадытызм
 - 7. Прамое развіццё
 - 8. Протанефрыды.

14. Будова стрававальнай сістэмы плоскіх чарвей:

- а) рот – пярэдняя – сярэдняя – задняя кішкі
- б) рот – глотка – слепыя замкнуты кішэчнік
- в) ротавае адтуліна са сківіцамі – глотка – кішка.

15. Плоскія чэрві маюць няравную сістэму:
- тыпа няравнай сеткі
 - няравныя ствалы звязаны перамычкамі, ёсць галаўны гангліі
 - ёсць адзін няравны ствол
 - каляплатачнае няравнае кальцо і адыходзячыя нервы.
16. Які арганізм называюць асноўным гаспадаром паразіта:
- у якім адбываецца большая частка цыкла развіцця
 - у якім адбываецца большая частка цыкла развіцця і бясплае размнажэнне
 - самую буйную жывёлу з гаспадароў
 - гаспадар, у якім адбываецца паловае размнажэнне
 - арганізм, якому паразіт наносіць найвялікшую шкоду.
17. Парэнхіма ў плоскіх чарвей утвараецца з:
- эктадэрмы
 - мезадэрмы
 - энтадэрмы.
18. Цела стужачнага чарвя складаецца з галоўкі, шэйкі, стробілы. Дзе ўтвараюцца новыя членікі?
- паміж шэйкай і першым членікам стробілы
 - на канцы стробілы
 - усе членікі ўтвараюцца адразу, а затым павялічваюцца ў памерах.
19. Поласць цела ў круглых чарвей:
- першасная
 - адсутнічае
 - другасная
 - запоўнена парэнхімай.
20. Скурна-мускульны мяшок у круглых чарвей утвараюць:
- кутыкула, эпідэліі, апорная пласцінка, кальцавыя і прадольныя мышцы
 - эпідэліі, апорная пласцінка, прадольныя мышцы
 - кутыкула, эпідэліі, апорная пласцінка, прадольныя мышцы
 - эпідэліі, апорная пласцінка, кальцавыя і прадольныя мышцы.
21. Форма цела круглых чарвей:
- можа змяняцца па даўжыне і шырыне пры скарачэнні прадольных і кальцавых мышцаў
 - не змяняецца, так, як маецца кутыкула і паласцевая вадкасць – гідрашкілет
 - змяняецца толькі у свабоднаіснуючых форм, не маючых кутыкулы.
22. Яйка аскарыды чалавечай становіцца інвазійным калі:
- праглынута адразу пасля выдзялення з арганізма гаспадара
 - пройдзе праз арганізм прамежкавага гаспадара
 - прабудзе ў знешнім асяроддзі (глебе) каля 1 месяца.
23. Чым абумоўлена міграцыя лічынкі аскарыды з кішэчніка па сасудах у лёгкія, ротавую поласць і зноў у кішэчнік?
- ёй неабходна харчаванне каларыйнай кроўю
 - лічынкы неабходны кісларод для далейшага развіцця
 - на лічынкавай стадыі аскарыда можа быць ператраўлена ў кішэчніку пад дзеяннем стрававальных ферментаў.
24. Месцапражыванне круглых чарвей:
- толькі ў вадзе
 - толькі ў глебе
 - у тканках раслін і жывёл
 - толькі ў арганізме жывёл і чалавека
 - усё вышэй пералічанае.
25. Да круглых чарвей адносяцца:
- чалавечая аскарыда
 - кашачая двуустка
 - эхінакокк
 - вастрыца
 - пячоначны смактун
 - а + г
 - а + б + г
 - а + б + в + г.

Заданне № 2 . Дайце фармуліроўку тэрмінаў (3 балы за кожную): радыяльная сіметрыя, энтадэрма, рэгенерцыя, рафлекс, першасная поласць, мезадэрма, протанефрыдыі, парэнхіма, сцыфоідныя мядузы, гермафрадыты.

Заданне № 3 . Адкажыце на пытанні (па 10 балаў за кожнае):

- Аскарыды чалавечай і трыхінела адносяцца да аднаго тыпу круглых чарвей, вядуць паразітычны спосаб жыцця. Аднак самка аскарыды адкладвае за дзень 200-300 тысяч яек, а самка трыхінелы за ўсё жыццё (максімальна 80 дзён) – усяго да 2 тысяч. Чаму аскарыды і трыхінела так моцна адрозніваюцца па колькасці адкладваемых яек?
- У першы момант пасля вылучэння мірацыды пльвучы па прамой. Затым іх рухі рэзка мяняюцца і становяцца зігзагападобнымі. Раслумачце прычыны такіх рухаў мірацыдыяў.

Заданне № 4 (дадаткова 10 балаў).

Параўнайце размнажэнне кішачнаполасцевых і раслін. Адказы на тэсты:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
 б а а в а в б а а в а б б б б г б а а в б в б д е

ПРАВЕРАЧНАЯ РАБОТА ПА БІЯЛОГІІ ПА ТЭМАМ: “ ТЫП КОЛЬЧАТЫЯ ЧЭРВІ”, “ТЫП МАЛЮСКІ”, “ТЫП ЧЛЕНІСТАНОГІЯ”.

1. Поласць цела у кольчатых чарвей:

- а) запоўнена буйнымі клеткамі парэнхімы
- б) другасная, выслана ўласным эпідэліем
- в) першасная, не мае ўласнай высцілкі.

2. Кольчатыя чэрві жывуць:

- а) у прэсных вадаёмах і марях
- б) у розных вадаёмах і глебе
- в) выключна глебавыя і паразітычныя жывёлы.

3. Якая сегменацыя характэрна для гэтага тыпу?

- а) усе ўнутраныя органы паўтараюцца шмат разоў
- б) паўтараюцца ў сегментах толькі органы выдзялення, палавая і нервовая сістэмы, часткі скурна-мускульнага мяшка
- в) сегментаваны толькі скурна-мускульны мяшок.

4. Скурна-мускульны мяшок кольчатых чарвей складаецца з:

- а) кутыкулы, эпідэлія, слоя кальцавых і прадольных мускульных валокнаў
- б) кутыкулы, эпідэлія, слоя прадольных мускульных валокнаў
- в) эпідэлія, кальцавых і прадольных мускульных валокнаў.

5. Стрававальная сістэма дажджавога чарвяка складаецца з:

- а) глоткі, стрававода, зоба, мускульнага страўніка, сярэдняй і задняй кішкі з анусам
- б) глоткі, мускульнага страўніка, сярэдняй і задняй кішкі з анусам
- в) глоткі, зоба, сярэдняй і задняй кішкі з анусам.

6. Крывяносная сістэма ў кольчатых чарвей:

- а) замкнутая, пульсіруе брушны сасуд
- б) незамкнутая

1. Тэставае заданне (адзін дакладны адказ коштам – 3 балы).

1) Які тып стрававання ў кішчанаполасцевых?

А) унутрыклетачны

Б) вонкавы

В) паласцёвы

Г) змешаны.

2) У гідры - нярвовая сістэма:

А) адсутнічае

Б) у выглядзе ланцужка

В) дыфузнага тыпу

Г) характэрна наяўнасць буйных гангліяў.

3) Па тыпу размнажэння смактуны з'яўляюцца:

А) гермафрадытамі

Б) абоэполымі

В) абоэполымі з добра выражаным палавым дымарфізмам.

4) Часткі цела стужачных чарвей уяўляюць сабой:

А) сегменты

Б) членікі

В) органы размнажэння.

5) Самка чалавечай аскарыды мае:

А) адзін яечнік

Б) два яечнікі

В) тры яечнікі

Г) некалькі (у залежнасці ад узросту).

6) Да кольчатых чарвей не адносіцца:

А) люлечнік

Б) нерэіс

В) валасагалоў

Г) медыцынская п'яўка.

7) Сэрца малоскаў складаецца з:

А) двух перадсэрдзяў і жалудачка

Б) перадсэрдзя і жалудачка

В) двух перадсэрдзяў і двух жалудачкаў.

8) Рачны рак зімуе:

А) зарываючыся ў грунт

Б) паміж воднымі раслінамі

В) у норах.

9) Дыханне ў насякомых:

А) толькі трахейнае

Б) толькі жабернае

В) усёй паверхняй цела

Г) магчымы усе варыянты.

10) Крывяносная сістэма ланцэтніка:

А) замкнутая

Б) незамкнутая

В) адсутнічае.

11) У якасці шкодных прадуктаў жыццядзейнасці марскія рыбы выдзяляюць:

А) аміяк

Б) мачавіну

В) мачавую кіслату.

12) Апладненне ў амфібіі:

А) вонкавае

Б) унутранае

В) залежыць ад віда.

13) 3 пералічаных рэптылій самая буйная:

А) кайман

Б) камодскі варан

В) звычайны удаў

Г) сеткаваты пітон.

14) Пояс задніх канечнасцяў птушак утвораны:

А) 3 парамі касцей

Б) 2 парамі касцей

В) 1 парай касцей.

15) Назавіце самы прымітыўны з пералічаных атрадаў млекакормячых:

А) грызуны

Б) насекомаедныя

В) зайцападобныя

Г) драпежныя.

2. Дайце фармуліроўкі тэрмінаў (макс. – 3 балы за кожную).

Метамерыя, хіцін, кутыкула, гемаглабін, мазжачок, акамадацыя, грудзіна, бязумоўны

рэфлекс, вібрысы, амніён.

3. Адкажыце на пытанні (10 балаў за кожнае).

А) Эвалюцыя апорна-рухальнага апарату хордавых жывёл.

Б) Асаблівасці будовы павукападобных у сувязі са спосабам жыцця.

4. Размяркуйце па атрадах наступных рыб:

сцерлядзь, анчоус, бялуга, лінь, фарэль, скат-хвастакол, латымерыя, пратаптэрус, сазан, рыба-молат.

Тэставае заданне (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Да якога ўзроўня біялагічнай арганізацыі адносяць косьць?
А) клетачнага
Б) тканкавага
В) органага
Г) сістэме органаў
Д) іншы адказ.
2. У склад перадплечча ўваходзяць косці:
А) плячавая і локцевая
Б) локцевая і прамянёвая
В) косці запясця і локцевая
Г) прамянёвая і косці запясця
Д) косці запясця і пяці.
3. У шкільце галавы (А) і тулава (Б) ёсць косці: ключыца - 1, пазванок - 2, верхнесківічная - 3, копчыкавая – 4, цямянная – 5, грудзіна – 6, рэбры – 7, лапатка – 8, слёзная – 9, тазавая – 10. Выпішыце літары (А) і (Б), а каля іх адпаведныя лічбы.
4. У грудным адзеле пазваночніка колькасць пазванкоў роўная:
А) 7
Б) 10
В) 12
Г) 14
Д) 16.
5. Косць чэрапа з якой злучана ніжняя сківіца:
А) патылічная
Б) скроневая
В) цямянная
Г) скулавая
Д) верхнесківічная.
6. Колькасць пар рэбраў непасрэдна злучаных з грудзінай:
А) 3
Б) 5
В) 7
Г) 10
Д) 12.
7. Злучэнне паміж тазавымі касцямі:
А) рухомае
Б) паўрухомае
В) нерухомае.
8. Плечавы сустаў утвораны касцямі:
А) плечавой і ключыцай
Б) ключыцай і лапаткай
В) лапаткай і плечавой
Г) плечавой, ключыцай і лапаткай
Д) плечавой і прамянёвай.
9. Сухажыллі мышцаў складаюцца з:
А) гладкіх мышачных валокнаў
Б) гладкіх і папярэчна-паласатых мышачных валокнаў
В) папярэчна-паласатых мышачных валокнаў і валакністай злучальнай тканкі
Г) гладкіх мышачных валокнаў і валакністай злучальнай тканкі
Д) валакністай злучальнай тканкі.
10. Сухажыллям мышцаў уласцівы:
А) здольнасць да актыўнага скарачэння і пругкасць
Б) пругкасць і малое расцяжэнне
В) малое расцяжэнне і здольнасць да скарачэння.
11. Асанка чалавека ў пэўнай ступені вызначаецца:
А) будовай шкільета
Б) развіццём мышцаў
В) а + б.
12. Шкільетная мускулатура чалавека фарміруецца з:
А) эктадэрмы
Б) мезадэрмы
В) эндадэрмы.

13. Першы адзел стрававальнай сістэмы, пачынае ператраўлівацца бялок:
 А) ротавае поласць
 Б) стрававод
 В) страўнік
 Г) дванаццаціперсная кішка.
14. Ператраўліванне вугляводаў немагчыма пры адсутнасці ў стрававальным соку:
 А) пепсіна
 Б) ліпазы
 В) амілазы
 Г) салянай кіслаты
 Д) жоўці.
15. Канчатковымі прадуктамі расшчаплення тлушчоў з'яўляюцца:
 А) глюкоза і гліцэрын
 Б) гліцэрын і амінакіслоты
 В) амінакіслоты і карбонавыя кіслоты
 Г) карбонавыя кіслоты і гліцэрын
 Д) вада і вуглякіслы газ.
16. У тоўстым кішэчніку сінтэзуюцца вітаміны:
 А) А і С
 Б) С і В12
 В) В12 і К
 Г) К і Д.
17. Праток падстраўнікавай залозы адкрываецца ў:
 А) стрававод
 Б) страўнік
 В) дванаццаціперсную кішку
 Г) сігмападобную
 Д) прамую.
18. Выдзяленне слюны пры назіранні лімона – гэта:
 А) умоўны рэфлекс
 Б) безумоўны рэфлекс.
19. Асяроддзе ў страўніку:
 А) шчалачнае
 Б) нейтральнае
 В) кіслае
20. Падстраўнікавая залоза прадукцыруе ферменты:
 А) пратэазы
 Б) ліпазы
 В) амілазы
 Г) а + б
 Д) а + б + в.
21. Апендыцыт – гэта захворванне:
 А) падуздышнай кішкі
 Б) дванаццаціперснай кішкі
 В) тоўстай кішкі
 Г) прамой кішкі.
22. Водарастваральныя вітаміны – гэта:
 А) В, С
 Б) А, В, Е
 В) А, Е, К
 Г) А, Е, К.
23. Акрамя нырак, да мочавыдзяляльнай сістэмы адносяць:
 А) наднырачнікі, кішэчнік, печань
 Б) печань, наднырачнікі, мачаточнікі
 В) мачаточнікі, мачавы пузыр, наднырачнікі
 Г) наднырачнікі, мачавы пузыр, мочаспускальны канал
 Д) мачаточнікі, мачавы пузыр, мочаспускальны канал.
24. У мачаточнік пераходзіць:
 А) вяршыня нырачнай піраміды

- Б) малая нырачная чаша
- В) вялікая нырачная чаша
- Г) нырачная лаханка
- Д) іншы адказ.

25. Сярод прадуктаў азотістага абмена, выдзяляемых арганізмам пераважае:

- А) аміяк
- Б) мачавая кіслата
- В) азотістая кіслата
- Г) мачавіна.

26. Мышачная тканка мачавога пузыра складаецца з валокнаў:

- А) гладкіх
- Б) папярэчна-паласатых
- В) а + б.

27. У нырцы чалавека колькасць нефронаў:

- А) 500000
- Б) 50000
- В) 1000000
- Г) 100000
- Д) 1000

28. Ныркi ў целе чалавека знаходзяцца ў:

- А) грудной поласці
- Б) брушной поласці каля пярэдняй сценкі
- В) брушной поласці каля задняй сценкі
- Г) поласці таза
- Д) часткова ў брушной, а часткова ў поласці таза.

29. Павышанае выдзяленне наднырачнікамі адрэналіну звужае прыносячыя сасуды. У выніку гэтага фільтрацыя першаснай мачы:

- А) памяньшаецца
- Б) павялічваецца
- В) не змяняецца.

30. За 1 суткі праз ныркi прыкладна праходзіць крыві (л):

- А) 100
- Б) 300
- В) 500
- Г) 700
- Д) 1000.

Дайце фармуліроўкі тэрмінаў: астэабласты, калаген, грудная клетка, скаліёз, карбаксігемаглабін, дыхальны цэнтр, дыяфрагма, нефрон, рэабсорбцыя мачы, мачаточнікі (3 балы за тэрмін).

Выкананайце заданне: укажыце стрэлкамі накірунак выкарыстання глюкозы на гэтай схеме. Растворы адказ.

КРОЎ

П	ГЛЮКОЗА	ГЛЮКОЗА	М
Е			Ы
Ч	ПІРУВАТ	ПІРУВАТ	Ш
А			Ц
Н			А
Ь	ЛАКТАТ	ЛАКТАТ	

КРОЎ

ПРАВЕРАЧНАЯ РАБОТА ПА АНАТОМІІ: “КРОЎ І КРОВАЗВАРОТ”, “ ДЫХАННЕ”, “СКУРА”, “ІНДЫВІДУАЛЬНАЕ РАЗВІЦЦЁ АРГАНІЗМА”.

Тэставое заданне (адзін дакладны адказ коштам 2 балы).

1. Кроў – гэта:
 - А) раствор арганічных рэчываў
 - Б) раствор неарганічных рэчываў
 - В) раствор арганічных і неарганічных рэчываў
 - Г) вадкая злучальная тканка.
2. Не маюць ядра:
 - А) эрытрацыты і лейкоцыты
 - Б) лейкоцыты і тромбоцыты
 - В) тромбоцыты і эрытрацыты
 - Г) лейкоцыты
 - Д) тромбоцыты.
3. Плазма крыві – гэта фракцыя пасля:
 - А) выдалення з крыві кальцыя
 - Б) выдалення з крыві ўсіх форменных элементаў
 - В) выдалення з крыві эрытрацытаў
 - Г) ператварэння фібрынагена ў фібрин
 - Д) сярод адказаў няма дакладнага.
4. Сярэдняя працягласць жыцця эрытрацыта:
 - А) некалькі гадзін
 - Б) да 10 дзён
 - В) да месяца
 - Г) да чатырох месяцаў
 - Д) каля года.
5. Адзін мікралітр крыві ўтрымлівае эрытрацытаў:
 - А) 4000-5000
 - Б) 40000-50000
 - В) 4-5 млн.
 - Г) 40-50 млн.
6. Клеткі крыві здольныя выходзіць за межы крывянога русла – гэта:
 - А) эрытрацыты і тромбоцыты
 - Б) тромбоцыты і лейкоцыты
 - В) лейкоцыты і эрытрацыты
 - Г) эрытрацыты
 - Д) лейкоцыты.
7. Эрытрацыты чалавека ўвараюцца ў:
 - А) чырвоным касцявым мозге
 - Б) печані
 - В) нырках
 - Г) селязёнцы
 - Д) чырвоным касцявым мозге, нырках, селязёнцы.
8. Карбоксігемаглабін утвараецца пры ўзаемадзеянні гемаглабіна з:
 - А) вуглякіслым газам
 - Б) кіслародам
 - В) угарным газом
 - Г) азотом.
9. Колькасць крыві дарослага чалавека ў сярэднім складае:
 - А) 2 літра
 - Б) 5 літраў
 - В) 7-8 літраў
 - Г) 10 літраў.
10. У склад малекулы гемаглабіна ўваходзяць:
 - А) жалеза
 - Б) магній
 - В) цынк
 - Г) медзь
 - Д) кобальт.
11. Газаабмен пры дыханні адбываецца ў:
 - А) насаглотке
 - Б) гартані
 - В) трахее
 - Г) лёгкіх.
12. Насавая перагародка складаецца з тканкі:
 - А) храстковай
 - Б) касцявой
 - В) храстковай і касцявой.
13. У дыхальных шляхах адтуліны слухавых (еўстахіевых) труб знаходзяцца на ўзроўні:
 - А) насавых паласцей
 - Б) хоан (выхада з насавой поласці ў глотку)
 - В) перахода насаглоткі ў гартань
 - Г) гартані

- Д) трахеі.
14. Галасавы апарат знаходзіцца ў:
- А) насавых паласцях
 - Б) насаглотке
 - В) роте
 - Г) гартані
 - Д) трахее.
15. Колькасць доляў левага лёгкага роўнае:
- А) 6
 - Б) 5
 - В) 4
 - Г) 3
 - Д) іншы адказ.
16. У кожнае лёгкае ўваходзіць:
- А) па аднаму бронху
 - Б) у левае – 1, у правае – 2
 - В) па 2 ў кожнае
 - Г) няма дакладнага адказу.
17. Плеўра лёгкіх утворана:
- А) гладкай мышачнай тканкай
 - Б) папярэчна-паласатай мышачнай тканкай
 - В) злучальнай шчыльна-валакністай тканкай
 - Г) а + в
 - Д) іншы адказ.
18. Калі лёгкія растягваюцца ціск у іх становіцца:
- А) вышэй атмасфернага
 - Б) ніжэй атмасфернага
 - В) роўны атмасфернаму.
19. Жыццёвая ёмістасць лёгкіх – гэта колькасць паветра:
- А) якое трапіла пры ўдыху пры спакойным стане
 - Б) якое трапіла пры звычайным удыху пасля глыбокага выдыху
 - В) якое трапіла пры глыбокім удыху пасля звычайнага выдыху
 - Г) іншы адказ.
20. Да органаў дыхальнай сістэмы не адносіцца:
- А) гартань
 - Б) глотка
 - В) стрававод
 - Г) поласць носа
 - Д) трахея.
21. Плошча скуры дарослага чалавека ў сярэднім складае (кв. м.)
- А) да 0,5
 - Б) 0,5-1
 - В) 1-1,5
 - Г) 1,5-2
 - Д) 4 -5.
22. У клетках скуры ажыццяўляецца сінтэз вітаміна:
- А) А
 - Б) В
 - В) С
 - Г) Д
 - Д) Е.
23. Потовыя залозы размешчаны на паверхні цела:
- А) раўнамерна
 - Б) нераўнамерна.
24. Скура прадстаўлена:
- А) шматслойным эпідэзіем
 - Б) дэрмай
 - В) падскурнай тлушчавой клятчаткай
 - Г) усё дакладна.
25. Парасткавы слой эпідэзісу знаходзіцца:
- А) на паверхні скуранага покрыва
 - Б) у сярэдняй частцы эпідэзісу
 - В) у аснове эпідэзісу
 - Г) няма дакладнага адказу.
26. Рэцэптары скуры знаходзяцца ў:
- А) эпідэर्मальнай частке скуры
 - Б) дэрме
 - В) падскурнай тлушчавой клятчатцы
 - Г) а + б + в.
27. У дэрме пераважае тканка:
- А) гладкая мышачная

- Б) папярэчна-паласатая мышачная
 В) злучальная
 Г) покрывная
 Д) нярвовая.
28. Валасы растуць за кошт дзялення клетак:
 А) эпідэрмісу
 Б) валасяной цыбуліны
 В) а + б.
29. Вывадны праток тлушчавай залозы адкрываецца:
 А) на паверхню скуры
 Б) у міжклетачную прастору дэрмы
 В) у валасяную сумку
 Г) а + б.
30. Крывяносныя сасуды адсутнічаюць у:
 А) эпідэрмісе
 Б) дэрме
 В) падскурнай тлушчавой клятчатцы
 Г) параткавым слаі эпідэрмісу і дэрме
 Д) а + в.
31. Палавыя клеткі чалавека:
 А) сперміі і яйцаклеткі
 Б) яйцаклеткі і сперматозоіды
 В) іншы адказ.
32. Мужчынскія органы размнажэння:
 А) парныя семеннікі
 Б) прыдаткі семеннікоў
 В) семявыносячыя пратокі
 Г) а + б + в.
33. У 1 мл спермы ўтрымліваецца сперматозоідаў да:
 А) 5 млн
 Б) 10 млн
 В) 15 млн
 Г) 50 млн
 Д) 100 млн.
34. Мужчынскія палавыя гармоны ўтвараюцца ў:
 А) семенніках
 Б) прыдатках семеннікаў
 В) прастате
 Г) семявыносячых каналах
 Д) б + в.
35. Апладненне яйцаклеткі адбываецца ў:
 А) яечніку
 Б) матачнай трубе
 В) матке
 Г) похве
 Д) іншы адказ.
36. Сперматозоід мае:
 А) галоўку
 Б) шэйку
 В) сярэдняю частку
 Г) хвост
 Д) усё дакладна.
37. Першая клетка новага арганізму – гэта:
 А) яйцаклетка
 Б) сперміі
 В) сперматозоід
 Г) зігота
38. Драбленне апладнёнай яйцаклеткі пачынаецца ў:
 А) яечніку
 Б) матачнай трубе
 В) матке
 Г) матачнай трубе або матке
 Д) похве.
39. Развіццё зародка адбываецца ў:
 А) яечніку
 Б) матачнай трубе
 В) матке
 Г) похве
 Д) б + в.
40. Семеннікі – гэта залозы:
 А) знешняй сакрэцыі
 Б) унутранай сакрэцыі
 В) а + б.

Адказьце на пытанні: 1) Адна з функцый печані – сінтэз бялкоў. Якая сувязь існуе паміж сінтэтычнай функцыяй печані і згусаннем крыві?

2) Пры павялічэнні фізічнай нагрузкі чалавек пачынае дыхаць часцей. Чаму? (па 5 балаў за адказ).

Выканайце практычнае заданне: замалойце, абазначце састаўныя часткі і ахарактэрызуйце два тыпа тканак, карыстаючыся прапанаванымі мікрапрапаратамі (па 5 балаў за кожны).