

	Министерство образования и науки Республики Бурятия
	ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»
	Положение о проведении олимпиады
	2.4. Методическая и научно-исследовательская деятельность
СК-МНИД-ПО- 2.4.-18	Положение о проведении олимпиады по дисциплине биология

Рассмотрено на заседании ЦК
«Математических и естественно-
научных дисциплин»

Протокол №

«__» _____ 2018г.

Председатель ЦК

подпись /Т.А.Соболева./
И.О.Фамилия

УТВЕРЖДАЮ

И.о.Заместителя директора по

УР/ ответственный за

качество

«__» _____ 2018г.

подпись /Л.В.Белых/
И.О.Фамилия

Положение

о проведении олимпиады по дисциплине биология

для студентов 1 курса

1. Общие положения.

Олимпиада проводится с целью формирования глубоких и прочных знаний, проявления интереса к изучению биологии, активизация внеурочной деятельности. Выявления уровня одаренности студентов.

2. Участники олимпиады.

студенты 1 курса специальностей:

13.02.01 «Тепловые электрические станции»,

13.02.03 «Электрические станции сети и системы»

3. Организация и порядок проведения олимпиады.

3.1 Олимпиада проводится в кабинете химии и биологии.

3.2 Олимпиада проводится в два тура:

1тур – теоретический:

Ознакомление студентов с правилами проведения олимпиады и с заданием.

Проведение олимпиады.

Проверка выполненных заданий, подведение итогов которые оформляются в виде таблицы.

2тур – практический

Ознакомление студентов с правилами проведения олимпиады и с заданием.

Проведение олимпиады.

Проверка выполненных заданий, подведение итогов которые оформляются в виде таблицы.

4. Условия проведения

1 тур: Форма задания тестовая включает 40 вопросов, к каждому из которых предложено 4 варианта ответа. Необходимо выбрать только один ответ. В течение 60 минут.

2тур: Студент должен показать умение пользоваться микроскопом, приготовить микропрепарат растительной клетки и вызвать плазмолиз и деплазмолиз растительной клетки сделать рисунок и ответить на вопросы. В течение 60 минут.

5.Подведение итогов олимпиады.

5.1 Жюри: Преподаватели 1 категории по химии и биологии Соболева Т.А., Симонова М.А.

5.2Победитель олимпиады определяется по итогам двух туров в личном зачете по набранной сумме баллов.

5.3Победители и призеры награждаются грамотами.

Задания теоретического тура

Раздел «Биология как наука»

1. Генеалогический метод исследования использует наука

- 1) систематика
- 2) генетика
- 3) цитология
- 4) физиология

2. Изучением многообразия организмов, их классификацией занимается наука

- 1) генетика
- 2) систематика
- 3) физиология
- 4) экология

3. Какая наука изучает жизнедеятельность организмов?

- 1) биогеография
- 2) эмбриология
- 3) сравнительная анатомия
- 4) физиология

Раздел «Клетка как биологическая система»

4. В клетках растений, в отличие от клеток человека, животных, грибов происходит

- 1) выделение
- 2) питание
- 3) дыхание
- 4) фотосинтез

5. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

- 1) двойной набор хромосом
- 2) непостоянный набор хромосом
- 3) цитоплазму
- 4) плазматическую мембрану

6. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот

- 1) не имеют плазматической мембраны
- 2) не имеют оформленного ядра
- 3) состоят из более простых органических веществ
- 4) содержат цитоплазму

7. Споры папоротника – специализированные клетки, с помощью которых осуществляется

- 1) бесполое размножение
- 2) вегетативное размножение
- 3) почкование
- 4) регенерация

8. В клетках каких организмов ядерное вещество расположено в цитоплазме и не отделено от нее оболочкой

- 1) низших растений
- 2) бактерий и синезеленых
- 3) одноклеточных животных
- 4) плесневых грибов и дрожжей

9. Яйцеклетка млекопитающего отличается от сперматозоида тем, что она

- 1) имеет гаплоидный набор хромосом
- 2) неподвижна, крупная, округлой формы
- 3) содержит генетическую информацию
- 4) имеет плазматическую мембрану

10. В клетке липиды выполняют функцию

- 1) каталитическую
- 2) транспортную
- 3) информационную
- 4) энергетическую

11. В состав ферментов входят

- 1) нуклеиновые кислоты
- 2) белки
- 3) молекулы АТФ
- 4) углеводы

12. Какую функцию выполняют белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов?

- 1) регуляторную
- 2) сигнальную
- 3) защитную
- 4) ферментативную

13. Благодаря свойству молекул ДНК самоудваиваться

- 1) происходят мутации
- 2) у особей возникают модификации
- 3) появляются новые модификации генов
- 4) передается наследственная информация к дочерним клеткам

14. Молекулы РНК, в отличие от ДНК, содержат азотистое основание

- 1) аденин
- 2) гуанин
- 3) урацил
- 4) цитозин

15. Процесс денатурации белковой молекулы обратим, если не разрушены связи

- 1) водородные
- 2) пептидные
- 3) гидрофобные
- 4) бисульфидные

16. АТФ образуется в процессе

- 1) синтеза белков на рибосомах
- 2) разложения крахмала с образованием глюкозы
- 3) окисления органических веществ в клетке
- 4) фагоцитоза

17. Плазматическая мембрана животной клетки, в отличие от клеточной стенки растений

- 1) состоит из клетчатки
- 2) состоит из белков и липидов
- 3) прочная, неэластичная
- 4) проницаема для всех веществ

18. Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро, - это

- 1) лизосомы
- 2) цитоплазма
- 3) аппарат Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть

19. Главным структурным компонентом ядра являются

- 1) хромосомы
- 2) рибосомы
- 3) митохондрии
- 4) хлоропласты

20. К двух мембранным органоидам клетки относят

- 1) митохондрии и пластиды
- 2) рибосомы и клеточный центр
- 3) лизосомы и вакуоли
- 4) ЭПС и аппарат Гольджи

21. Какую функцию выполняет комплекс Гольджи

- 1) фотосинтеза
- 2) биосинтеза белка
- 3) окисления органических веществ
- 4) накопления синтезируемых в клетке веществ

22. Лизосомы в клетке образуются в

- 1) эндоплазматической сети
- 2) митохондриях
- 3) клеточном центре
- 4) комплексе Гольджи

23. Какие процессы происходят в рибосомах?

- 1) окисление углеводов
- 2) синтез молекул белка
- 3) синтез липидов и углеводов
- 4) окисление нуклеиновых кислот

24. Какие процессы происходят при фотосинтезе?

- 1) синтез углеводов и выделение кислорода
- 2) испарение воды и поглощение кислорода
- 3) газообмен и синтез липидов
- 4) выделение углекислого газа и синтез белков

25. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают

- 1) рибосомы
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4) лизосомы

26. Какие клетки образуются у животных в процессе митоза

- 1) соматические
- 2) с половинным набором хромосом
- 3) половые
- 4) споровые

27. В процессе мейоза образуются гаметы с набором хромосом

- 1) диплоидным
- 2) гаплоидным
- 3) равным материнскому
- 4) удвоенным

28. В какую фазу деления клетки происходит расхождение хромосом?

- 1) в профазу
- 2) в метафазу
- 3) в анафазу
- 4) в телофазу

29. Каково значение митохондрий в клетке?

- 1) транспортируют и выводят конечные продукты биосинтеза
- 2) преобразуют энергию органических веществ в энергию АТФ
- 3) осуществляют процесс фотосинтеза
- 4) синтезируют углеводы

Раздел « Генетика»

30. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки)

- 1) AABV
- 2) AaBv
- 3) AaBv
- 4) AaBv

31. Особи, образующие один сорт гамет и не дающие расщепления признаков в потомстве,-

- 1) мутантные
- 2) гетерозисные
- 3) гетерозиготные
- 4) гомозиготные

32. Какие гаметы образуются у особи с генотипом AaBv?

- 1) Av, vB
- 2) Av, av
- 3) Aa, AA
- 4) Aa, vB

33. Гемофилия у детей чаще проявляется от брака-

- 1) неродственного
- 2) близкородственного
- 3) людей разных национальностей
- 4) людей разных рас

34. Женщина со светлыми(а) прямыми (в) волосами вступила в брак с мужчиной, имеющим темные кудрявые волосы (неполное доминирование). Определите генотип мужчины, если у их ребенка светлые и волнистые волосы.

- 1) AaBv
- 2) aaBv
- 3) AABV
- 4) AaBV

35. Чтобы обеспечить доступ кислорода воздуха к корням растений, надо

- 1) вносить в почву калийные удобрения
- 2) проводить внекорневую подкормку растений
- 3) проводить прополку растений
- 4) рыхлить почву после полива

Раздел « многообразие организмов»

36. Почему бактерии относят к прокариотам?

- 1) имеют одну хромосому, расположенную в ядре
- 2) имеют одну кольцевую ДНК
- 3) размножаются делением надвое
- 4) питаются только готовыми органическими веществами

37. Бактерии переносят неблагоприятные условия в состоянии

- 1) зиготы
- 2) споры
- 3) цисты
- 4) анабиоза

38. Какие бактерии улучшают азотное питание растений?

- 1) брожения
- 2) клубеньковые
- 3) уксуснокислые
- 4) сапротрофные

39. Чем отличаются грибы от растений?

- 1) имеют клеточное строение
- 2) поглощают из почвы воду и минеральные соли
- 3) бывают как одноклеточными, так и многоклеточными
- 4) не содержат в клетках хлоропластов и хлорофилла

40. Какие организмы вступают в симбиоз с деревьями?

- 1) трутовики
- 2) бактерии гниения
- 3) плесневые грибы
- 4) шляпочные грибы

Задания практического тура

Материалы и оборудование: 1М раствор NaCl, предметные и покровные стекла, микроскоп, препаровальная игла, пипетки, стаканчики с водой, фильтровальная бумага, стеклянные палочки, луковица репчатого лука, световой микроскоп.

Умение работать со световым микроскопом до 3 баллов.

Ход работы:

1. Приготовьте микропрепарат растительной клетки. Рассмотрите его под микроскопом и зарисуйте одну из наблюдаемых растительных клеток. На рисунке укажите клеточные структуры. *(до 5 баллов)*

Рис.1

2. С помощью реактивов вызовите плазмолиз растительных клеток. Зарисуйте плазмолизованную клетку. *(до 5 баллов)*

Рис.2

3. Вызовите деплазмолиз растительных клеток. Зарисуйте растительную клетку. *(до 5 баллов)*

Рис.3

4. Объясните процессы, которые вы наблюдали по предложенному плану:

- А) причины, вызывающие плазмолиз растительной клетки;
- Б) часть клетки, регулирующая избирательное поступление веществ в цитоплазму;
- В) сформулируйте определение понятия плазмолиз растительной клетки

(до 12 баллов)

Лист ответов.

Номер задания	ответ						
1	2	11	2	21	4	31	4
2	2	12	3	22	4	32	2
3	4	13	4	23	2	33	2
4	4	14	3	24	1	34	2
5	1	15	2	25	2	35	4
6	2	16	3	26	1	36	2
7	1	17	2	27	2	37	2
8	2	18	2	28	3	38	2
9	2	19	1	29	2	39	4
10	4	20	1	30	3	40	4