



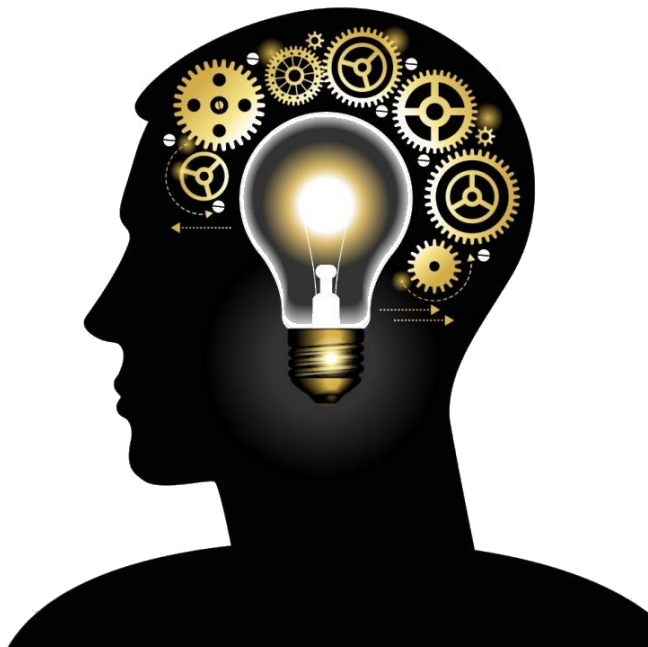
Особенности представления проектных и исследовательских работ в форме стендовой защиты



Коновалова О.В.
Учитель физики
МБОУ «Гимназия № 2», г. Инта Республика Коми

Отличие между проектом и исследованием?

Главным результатом исследовательской деятельности является **интеллектуальный продукт**, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде.



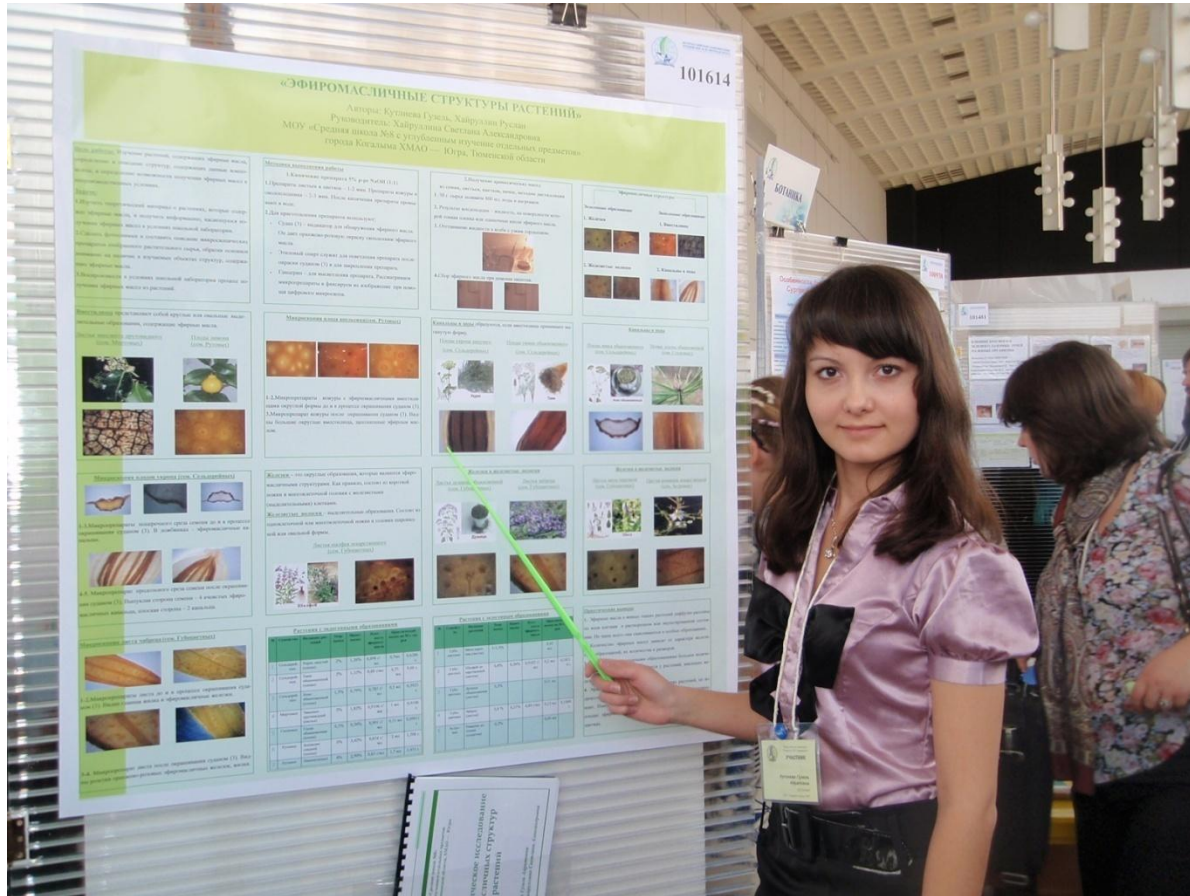
- **Что такое стендовый доклад?**
- **Какова его структура?**
- **Каковы требования к нему?**

Что такое стендовый доклад?

**«Стендовый доклад представляет собой комбинацию заметного оформления, цветов и сообщений, призванных привлечь и удержать внимание проходящих мимо людей, оставить в их сознании заметный след от представленной идеи»
(Виттич, Шулер. 1973)**



Стендовый доклад состоит из:



-из плаката
(постера),
который содержит
материалы
работы

- устного
сообщения-
комментария.

Преимущества стендового доклада

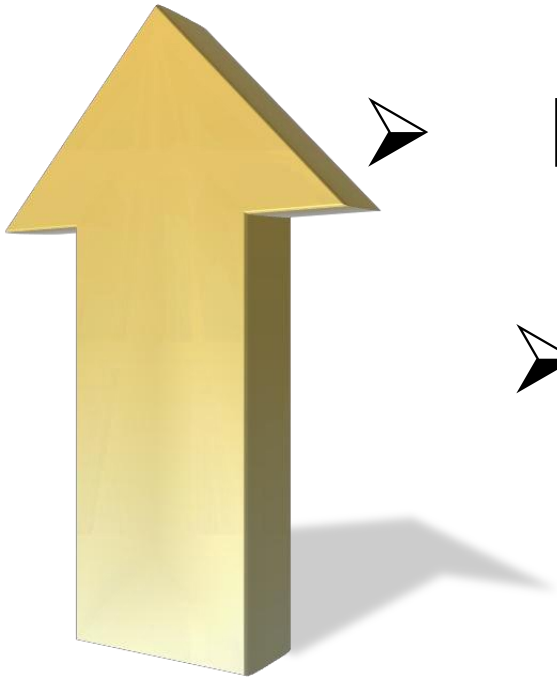
1. Может быть изучен не спеша.
2. Позволяет общаться с интересующимся зрителем.
3. Может оказаться более информативным, чем устное сообщение.

Главные качества стендового доклада

➤ **Простота изложения материала**

➤ **Наглядность**

➤ **Привлекательность**



Требования к стендовому докладу

Наглядность. При беглом просмотре стенда у зрителя должно возникнуть представление о тематике и характере выполненной работы.

Соотношение иллюстративного (фотографии, диаграммы, графики, блок-схемы и т.д.) **и текстового материала** устанавливается примерно **1:1**. При этом текст должен быть выполнен шрифтом, свободно читаемым с расстояния 50 см.

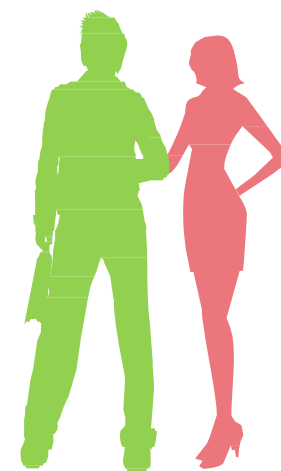
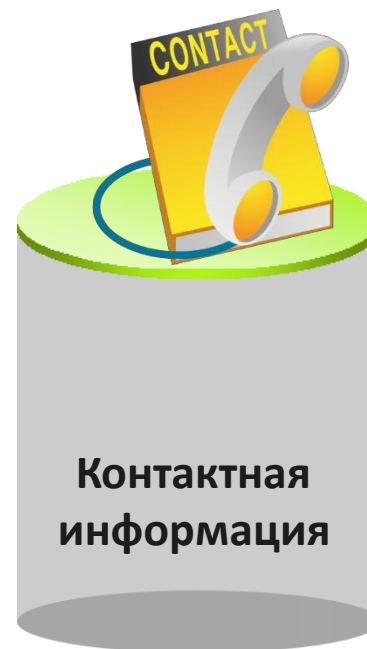
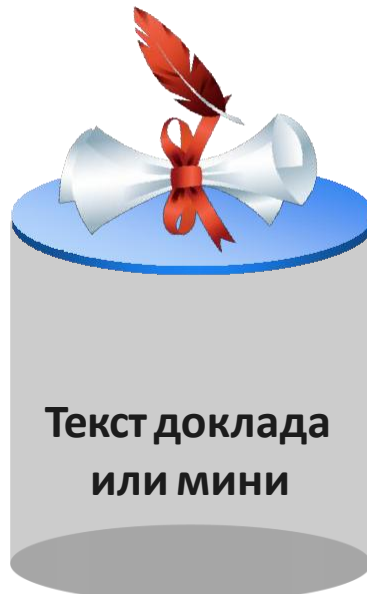
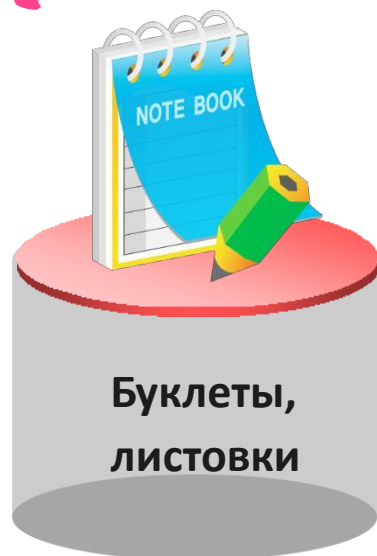
Оптимальность. Количество информации должно позволять полностью изучить стенд за 1-2 минуты.

Популярность. Информация должна быть представлена в доступной для участников конференции форме.

«Карманная информация»



Раздаточные материал, предложенный Вами, способствует более эффективному обмену информации, новым контактам и т.п.



Примерное содержание

Привлекательный, информативный
интересный заголовок

Актуальность темы,
проблема, цели

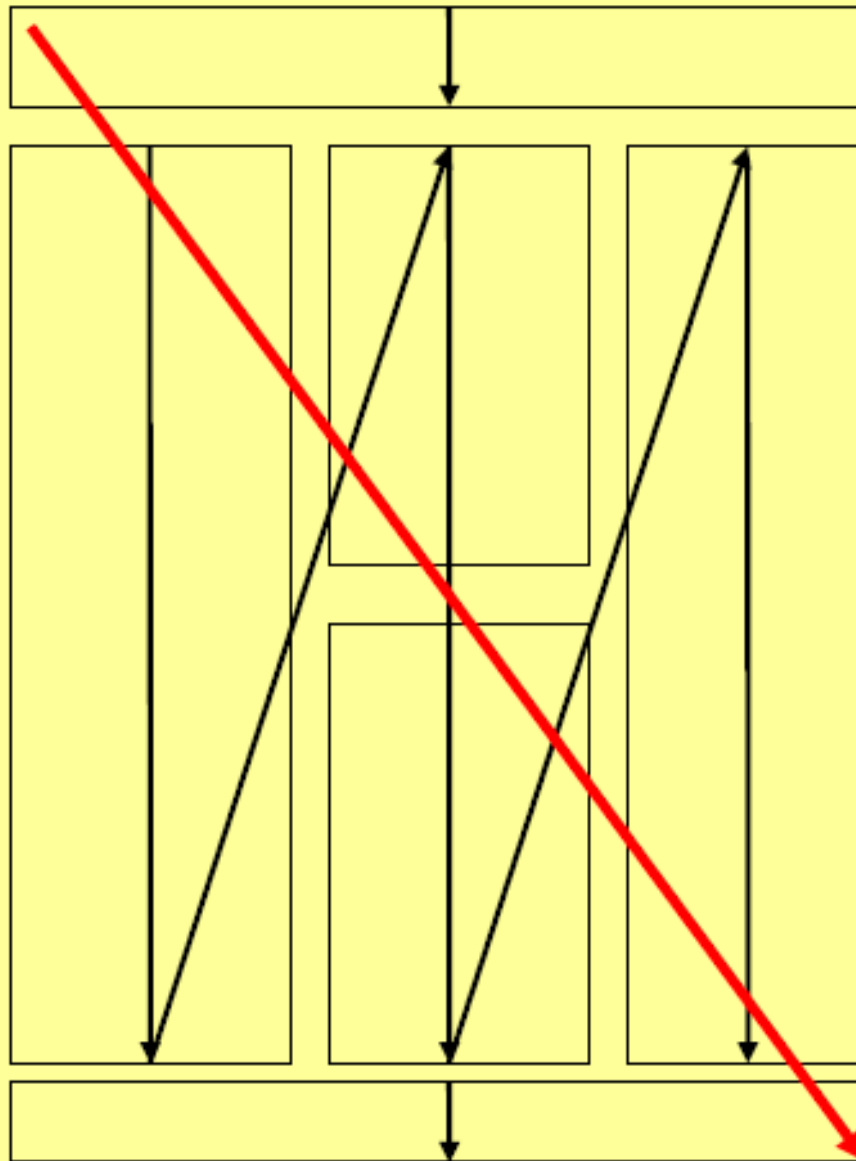
Текстовая информация
(краткое описание методов,
содержания работы)

Результаты, выводы

Источники (литература,
интернет-ресурсы)

Иллюстрация материалов работы (схемы, диаграммы,
фото)

Информация к размышлению



Основные составляющие

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ		
ФИО автора, учебное заведение, класс, город/район		
ЦЕЛЬ	ЗАДАЧИ	ВЫВОДЫ
МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ	ГРАФИКИ, ТАБЛИЦЫ, ФОРМУЛЫ	<u>ФОТОГРА-</u> <u>ФИИ,</u> СХЕМЫ, МАКЕТ

№ 1.

Название стенда

Авторы (фамилии, имена, отчества (полностью) авторов (в работах школьников, студентов, аспирантов – и научного руководителя), учреждение, город/село, электронный адрес авторов

Вводная часть:

- Актуальность
- Цели
- Задачи (осн. вопросы)
- Гипотеза (для естественно - научного цикла)
- Степень изученности
- Материалы или источники исследования
- Объект исследования

Таблица, схемы, картина и т.д. № 1.

Таблица, схемы, картина и т.д. № 2.

Выводы:

- 1 – самый главный ответ на поставленные задачи (вопросы) очень кратко
- 2
- 3
- 4

Результаты

Иллюстрация, диаграмма

Методы исследования

Список источников (материалов) и литературы

Название стенда

Авторы (фамилии, имена, отчества (полностью) авторов (в работах школьников, студентов, аспирантов – и научного руководителя), учреждение, город/село, электронный адрес авторов

Методы исследования

Вводная часть:

- Актуальность
- Цели
- Задачи (осн. вопросы)
- Гипотеза (для естественно - научного цикла)
- Степень изученности
- Материалы или источники исследования
- Объект исследования

Иллюстрация,
диаграмма

Выводы:

1 – самый главный
ответ на поставленные
задачи (вопросы)
очень кратко

2
3
4

Результаты

Таблица, схемы,
картина и т.д. №
1.

Таблица, схемы,
картина и т.д.
№ 2.

Список источников
(материалов) и
литературы

Название стенда

Авторы (фамилии, имена, отчества (полностью) авторов (в работах школьников, студентов, аспирантов – и научного руководителя), учреждение, город/село, электронный адрес авторов

Вводная часть:

- Актуальность
- Цели
- Задачи (осн. вопросы)
- Гипотеза (для естественно - научного цикла)
- Степень изученности
- Материалы или источники исследования
- Объект исследования

Результаты

Таблица, схемы, картина и т.д. № 1.

Иллюстрация, диаграмма

Таблица, схемы, картина и т.д. № 2.

Выводы:

- 1 – самый главный ответ на поставленные задачи (вопросы) очень кратко
- 2
 - 3
 - 4

Методы исследования

Список источников (материалов) и литературы

Рекомендации по оформлению стендового доклада

Текстовое сообщение

Изложение должно быть кратким и лаконичным. Излагайте суть работы, при необходимости Вам будут заданы дополнительные вопросы.

Самую важную информацию лучше помещать в левый верхний угол и в центр

Наиболее удобные для восприятия способы размещения информации: модульное и полосное

Информация к размышлению

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАЗДНИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ

1. Праздники, развлечения - их роль в формировании вкуса и творческих способностей у детей.

«Праздник! Праздник!» - радостно шумят дети, когда слышат громкую тожественную музыку и голоса на площади, или когда их приглашают в красиво убранный зал. «У нас сегодня праздник», - говорим мы в ответ на вопрос о причине нашего торжественного вида или организованного веселья. «Празднично на душе», - улыбаются люди, когда приходит весна, или когда просто хорошее настроение и нет особых забот. Так что же такое праздник? Если говорим о празднике в образовательном учреждении, то мы, прежде всего, обращаем внимание на то, что он является точным слепком и отголоском тех общественных отношений, идеалов, которые существуют на сегодняшний момент в обществе. Вызывая радостные эмоции, закрепляя знания детей об окружающем мире, праздники, развлечения развивают речь детей, эстетический вкус, способствуют проявлению творческой инициативы, становлению личности ребенка, формированию у него нравственных представлений (положительное отношение к проявлению доброты, осуждение грубости, эгоизма, равнодушия, соперничание, заботливое отношение друг к другу). Кроме того, особенность точки зрения на детский праздник заключается в акцентировании именно сакральности (таинства, святости) как особого состояния души в момент проживания праздника ребенком.

В основе праздника лежат события, закрепленные идеологией или традицией. Исследователи отмечают двойственное значение праздника: сам являясь частью культуры, он влияет на ее развитие, а также вбирает в себя ценности, накопленные культурой.

Культура праздника, считает известный специалист по детской игровой культуре С.А. Шмаков, складается из разных культур: культуры слова, культуры движения, культуры игры, культуры моды, костюма, этикета, обычая, ритуала.

Действительно, праздник ничем нельзя заменить, он создает яркое, красочное мироощущение, наделяет положительной энергетикой, дает стимул для дальнейшей работы, позволяет расширить рамки событийных представлений, воздействует на различные сферы культуры.

2. Классификация праздников.

В настоящее время определен основной состав праздничных мероприятий, которые ежегодно проводятся в образовательных учреждениях. Вместе с тем, различные авторы классифицируют праздники на разной основе. Глубоко работая над темой самообразования, я определила для себя, что более оптимальной классификацией праздников является классификация по М.Б. Зацепиной.

В классификации М.Б. Зацепиной существуют следующие праздники:

> народные и фольклорные (праздники народного календаря);

Вопрос к аудитории: Назовите, какие вы знаете народные и фольклорные праздники?

ГБОУ ДТДиМ «Интеллект» Лаборатория «Живая инновация» Устойчивость к антибактериальным препаратам бактерий рода *Staphylococcus*, выделенных с поверхности кожи рук.

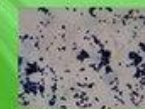
Выполнил: Мишин Кирилл Научный руководитель: Денисенко Т.Е.

ЦЕЛЬ:

Определить устойчивость стафилококков, выделенных с поверхности кожи рук, к различным антибактериальным препаратам.

Задачи:

- 1) Провести посевы с поверхности кожи рук с целью обнаружения и последующего выделения бактерий рода *Staphylococcus*
- 2) Определить количество и биологические свойства выделенных стафилококков.
- 3) Провести исследование устойчивости выделенных стафилококков к различным антибактериальным препаратам.



Стафилококки.
Окраска по Граму.
x1600

Материалы и методы



Зонд для отбора проб

Отбор материала с поверхности рук

Посев на МПА

Посев на МПА с дисками знаков

Результаты



Рост стафилококков в первичных посевах



Чистые культуры гемолитических стафилококков

Название антибиотика	Название культуры стафилококка и размер зоны задержки роста в мм						
	A	B	C	D	E	F	G
Амоксициллин	>40	26	+	20	>40	+	>40
Тетрациклин	>40	30	+	>40	>40	24	>40
Ванкомицин	22	22	+	>40	>40	16	>40
Кларитромицин	>40	23	+	>40	>40	+	>40
Амоксициллин/клавулановая кислота	33	20	+	26	>40	30	>40
Азитромицин	30	+	+	24	>40	26	>40
Эритромицин	20	+	+	+	>40	+	+
Тетрациклин	15	30	+	>40	>40	30	30

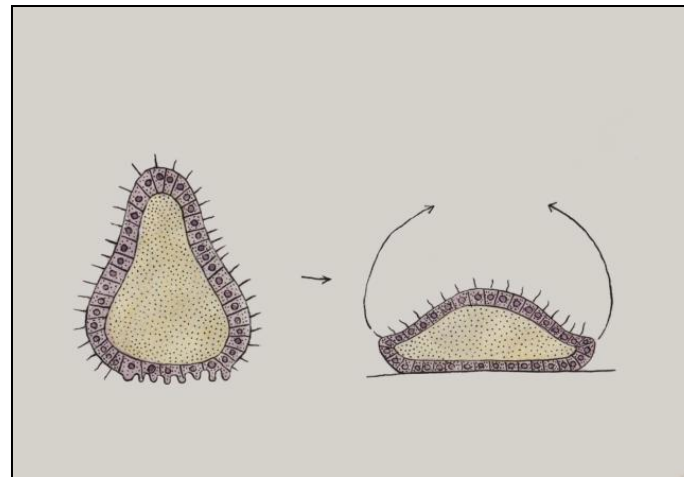
Выводы

1. В посевах из отобранного материала рост бактерий рода *Staphylococcus* отмечался в семи пробах из восьми, всего было выделено 8 культур этих микроорганизмов с характерными для данного рода биологическими свойствами.
2. Наибольшее количество стафилококков было выделено с поверхности кожи рук.
3. Пять культур стафилококков проявили гемолитические свойства, то есть могли быть патогенными.
4. Были определены резистентные к пенициллину, амоксициллину и эритромицину культуры, а так же изолят полностью устойчивый ко всем примененным в тесте препаратам.

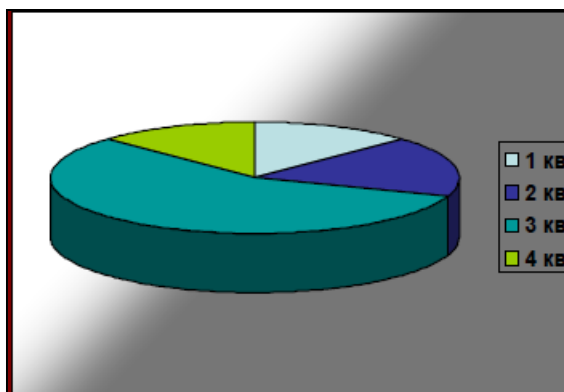
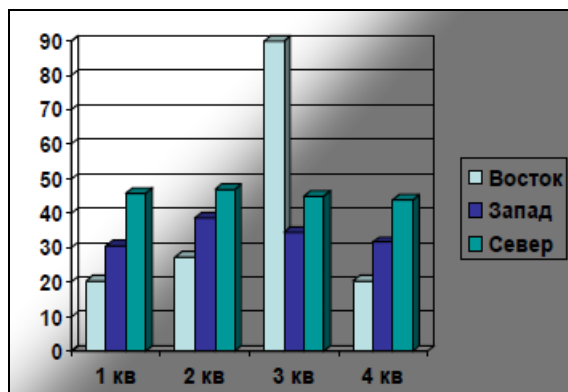
Информация к размышлению



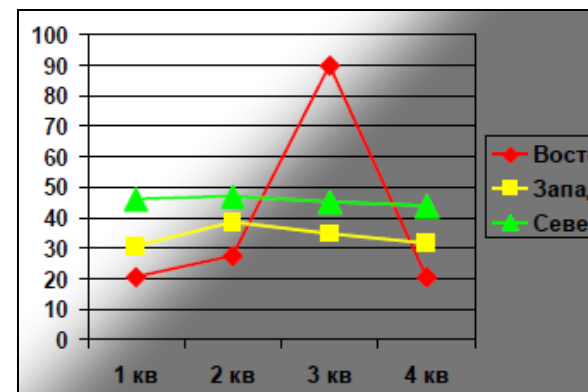
В виде фотографии



рисунка

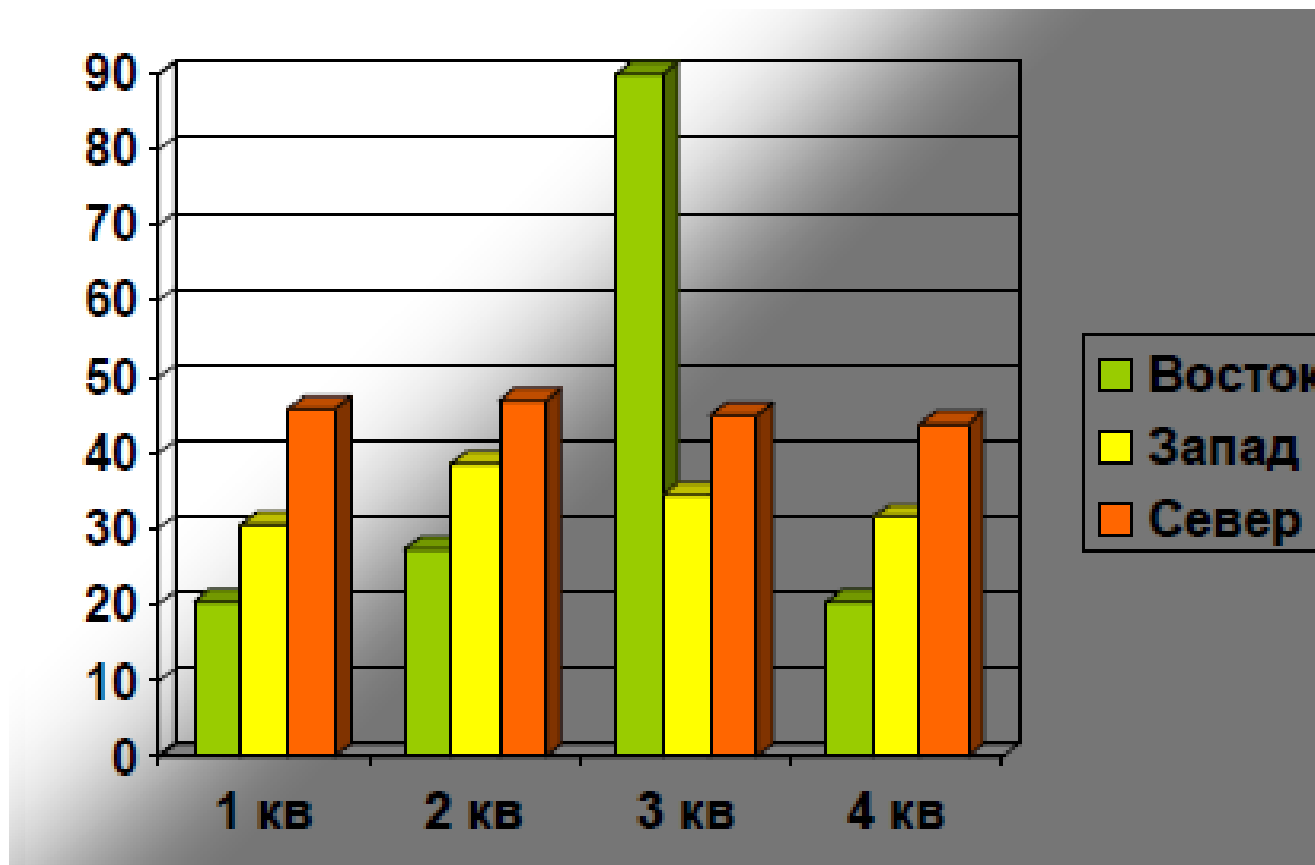


диаграммы



или графика.

Не используйте близкие цвета!



Информация к размышлению



Inorganic Biochemistry of Iron Proteins

Jared J. Heymann, Claire J. Parker Siburt, Katherine D. Weaver,
and Alvin L. Crumbliss

Duke University – Department of Chemistry – Durham, NC



Purpose:
To study iron protein biochemistry from the perspective of the iron Protein = Ligand

The Iron Paradox
Iron is needed for nearly every living cell
Iron is toxic and can produce reactive oxygen species & must be controlled

Iron Abundance in Humans
45-55 mg/100g in humans
70% in Red Blood Cells (Hemoglobin)
6-1% in Transferrin
Turnover of transferrin iron is ~30 mg / 24 hours with 80% of this Fe being transported to the bone marrow for hemoglobin synthesis
Bacteria can also target Tf as a source of iron

Proteins act as the 1st & 2nd coordination shell of iron and can modulate the kinetics and thermodynamics of reaction.

Techniques:

Spectroelectrochemistry
UV-Visible Spectroscopy
Fluorescence Spectroscopy
Difference Spectroscopy
Stopped-Flow Kinetics
SUPREX

TRANSFERRIN
A mechanistic study of the iron release by receptor-bound transferrin using spectroelectrochemistry

FERRIC BINDING PROTEIN
Role of a synergistic anion on modulating iron uptake in a bacterial transferrin by pathogenic bacteria: A study in kinetics and thermodynamics

HEMOGLOBIN
Effects of subunit cross-linking on hemoglobin oxidation states determined by spectroelectrochemistry



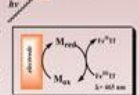
How is Fe³⁺ removed from Tf when K_d = 10⁻²⁰?
Hypothesis: When transferrin binds to a receptor, the reduction potential shifts into a biologically relevant range.

Transferrin

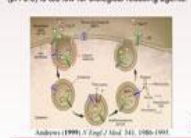
Spectroelectrochemistry utilizes a short pathlength created by an OTTE cell, to measure the variations in visible spectra as the analyte is oxidized or reduced by an externally applied potential. This technique is ideal for a biological analysis because only a small sample volume is required.



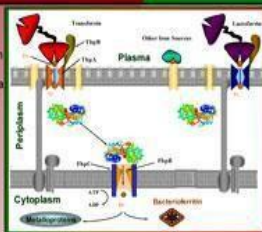
Heterogeneous reactions are complicated because the metal can be buried in the protein and protons diffuse slowly to the electrode surface. Mediators are used to act as electron shuttles.



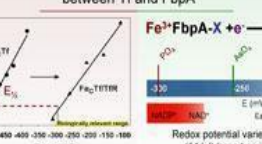
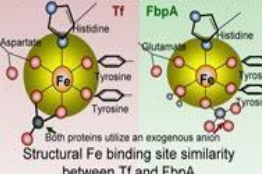
Iron loaded Tf binds to the human receptor and is taken into the cell by **endocytosis**. Tf releases iron inside in the endosome where the conditions are acidic (Andrews, 1999). However, the chemical mechanism is unclear. The reduction potential of Fe-Tf in the plasma (pH 7.4) and in the endosome (pH 5.5) is too low for biological reducing agents.



The transferrin receptor is capable of shifting the reduction potential into the range accessible by biological reducing agents, allowing for a redox mechanism of Fe release. Transferrin not only supplies iron to mammalian cells, but has been identified as a target for pathogens to mechanically steal iron from their host.



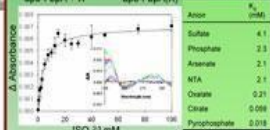
Tf can be scavenged by receptors on the bacterial surface. FbpA is a nodal point in this iron acquisition process.



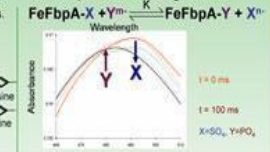
Redox potential varies by ~140 mV (14 kJ) based on identity of X

Like Tf, FbpA requires a synergistic anion to facilitate tight iron binding, which may play a role in ease and rate of Fe uptake by the bacteria.

1. FbpA acts as an anion binding protein



2. FeFbpA-X can exchange anions



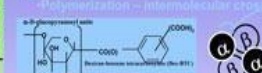
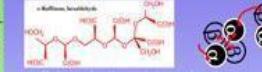
3. Anion identity modulates both thermodynamic stability and redox potential

Anion	log K
Phosphate	18.0
Aspartate	18.1
Oxalate	17.6
NTA	17.3
Pyrophosphate	17.3
Citrate	17.1
Sulfate	16.2

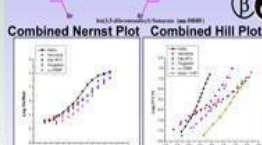
Thermodynamic stability varies by two orders of magnitude (14 kJ) based on identity of X

Chemically modified Hb

- Pyridoxalation
- Pegylation
- Conjugation to polysaccharides & proteins



Combined Nernst Plot **Combined Hill Plot** **E_{1/2} vs Log pO₂**



Sample	E _{1/2} mV (NHE)	Oxidation p ₅₀	Log R ₅₀	n _{Hb}
HbA ₂	83	1.3	-0.455	2.28
Hemolink	97	0.7	0.994	0.71
Dex-BTC	94	0.9	0.618	1.49
OxygO ₂ bin	106	0.8	1.028	1.11
aa-DBBF	125	1.0	0.461	1.56

Implications
Rearranging redox center not necessary
Drive for autoxidation not thermodynamic
Structural modifications perturb kinetics by altering exposure of heme cavity

Modified Hb Conclusions
Oxygen Transport
Loss of cooperativity
Lower oxygen affinity
T-state stabilization
Anaerobic Reduction Potentials
Loss of cooperativity
E_{1/2} potential increased vs HbA₂
Normal physiological range
Decreased tendency to form methhb

Krahl, Zak, Aisen and Crumbliss (1998) Inorg. Chem. 37, 364
Dhungana, Taboy, Anderson, Vaughan, Aisen, Metzner and Crumbliss, (2003) PNAS 100, 3659-64.
Dhungana, Taboy, Zak, Larve, Crumbliss and Aisen, (2004) Biochem. 43, 205-9
Heymann, Weaver, Metzner and Crumbliss, (2006) unpublished
Dhungana, Anderson, Metzner and Crumbliss, (2005) Biochem 44, 3600-18
Rouhac, Powell, Dhungana, Weaver, Metzner, Crumbliss and Fitzgerald, (2004) Biochem. 43, 15707-14
Dhungana, Taboy, Anderson, Vaughan, Aisen, Metzner and Crumbliss, (2003) PNAS 100, 3659-64.
Boravenura, Hersena, Weaver, Herrich, Pearce, Aiyash and Crumbliss, (2006) unpublished
Taboy, Boravenura and Crumbliss, (2002) Meth. In Enzymology 353, 187-209
Rees, (2001) Chem. Rev. 101, 2737-2919

Информация к размышлению



Inorganic Biochemistry of Iron Proteins

Jared J. Heymann, Claire J. Parker Siburt, Katherine D. Weaver,
and Alvin L. Crumbliss

Duke University – Department of Chemistry – Durham, NC



Purpose:
To study iron protein biochemistry from the perspective of the iron Protein = Ligand

The Iron Paradox
Iron is needed for nearly every living cell
Iron is toxic and can produce reactive oxygen species & must be controlled

Iron Abundance in Humans
45-55 mg/100g in humans
70% in Red Blood Cells (Hemoglobin)
6-1% in Transferrin
Turnover of transferrin iron is ~30 mg / 24 hours with 80% of this Fe being transported to the bone marrow for hemoglobin synthesis
Bacteria can also target Tf as a source of iron

Proteins act as the 1st & 2nd coordination shell of iron and can modulate the kinetics and thermodynamics of reaction.

Techniques:

Spectroelectrochemistry
UV-Visible Spectroscopy
Fluorescence Spectroscopy
Difference Spectroscopy
Stopped-Flow Kinetics
SUPREX

TRANSFERRIN
A mechanistic study of the iron release by receptor-bound transferrin using spectroelectrochemistry

FERRIC BINDING PROTEIN
Role of a synergistic anion on modulating iron uptake in a bacterial transferrin by pathogenic bacteria: A study in kinetics and thermodynamics

HEMOGLOBIN
Effects of subunit cross-linking on hemoglobin oxidation states determined by spectroelectrochemistry

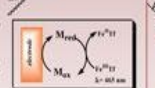


How is Fe³⁺ removed from Tf when K_d = 10⁻²⁰?
Hypothesis: When transferrin binds to a receptor, the reduction potential shifts into a biologically relevant range.

Transferrin
Spectroelectrochemistry utilizes a short pathlength created by an OTTE cell, to measure the variations in visible spectra as the analyte is oxidized or reduced by an externally applied potential. This technique is ideal for a biological analysis because only a small sample volume is required.



Heterogeneous reactions
are complicated because the metal can be buried in the protein and protons diffuse slowly to the electrode surface. Mediators are used to act as electron shuttles.



Iron loaded Tf binds to the human receptor and is taken into the cell by **endocytosis**. Tf releases iron inside in the endosome where the conditions are acidic (Andrews, 1999). However, the chemical mechanism is unclear. The reduction potential of Fe-Tf in the plasma (pH 7.4) and in the endosome (pH 5.5) is too low for biological reducing agents.

Figure">

The transferrin receptor is capable of shifting the reduction potential into the range accessible by biological reducing agents, allowing for a redox mechanism of Fe release.
Transferrin not only supplies iron to mammalian cells, but has been identified as a target for pathogens to mechanically steal iron from their host.

Diagram">

Tf can be scavenged by receptors on the bacterial surface. FbpA is a nodal point in this iron acquisition process.

Chemical-Block">

Figure">

Text">

Using spectroelectrochemistry, we measured a positive shift in redox potential of Fe-Tf upon receptor binding.

Like Tf, FbpA requires a synergistic anion to facilitate tight iron binding, which may play a role in ease and rate of Fe uptake by the bacteria.

1. FbpA acts as an anion binding protein

Figure">

2. FeFbpA-X can exchange anions

Figure">

3. Anion identity modulates both thermodynamic stability and redox potential

Table">

Anion	log K
Phosphate	18.0
Aspartate	18.1
Oxalate	17.6
NTA	17.3
Pyrophosphate	17.3
Citrate	17.1
Sulfate	16.2

Text">

Thermodynamic stability varies by two orders of magnitude (14 kJ) based on identity of X

Chemically modified Hb

- Pyridoxalation
- Pegylation
- Conjugation to polysaccharides & proteins

Chemical-Block">

Chemical-Block">

Figure">

Table">

Sample	E _{1/2} (mV) (NHE)	Oxidation p ₅₀	Log R ₅₀	n _{Hb}
HbA ₂	83	1.3	-0.455	2.28
Hemolink	97	0.7	0.994	0.71
Dex-BTC	94	0.9	0.618	1.49
OxygO ₂ bin	106	0.8	1.028	1.11
aa-DBP	125	1.0	0.461	1.56

Text">

Implications
Rearranging redox center not necessary
Drive for autoxidation not thermodynamic
Structural modifications perturb kinetics by altering exposure of heme cavity

Modified Hb Conclusions
Oxygen Transport
Loss of cooperativity
Lower oxygen affinity
T-state stabilization

Anaerobic Reduction Potentials
Loss of cooperativity
E_{1/2} potential increased vs HbA₂
Normal physiological range
Decreased tendency to form methb

Krahl, Zak, Aisen and Crumbliss (1998) Inorg. Chem. 37, 364
Dhungana, Taboy, Anderson, Vaughan, Aisen, Metzner and Crumbliss, (2003) PNAS 100, 3659-64.
Dhungana, Taboy, Zak, Levine, Crumbliss and Aisen, (2004) Biochem. 43, 205-9
Heymann, Weaver, Metzner and Crumbliss, (2006) unpublished
Dhungana, Anderson, Metzner and Crumbliss, (2005) Biochem 44, 3600-18
Rouhal, Powell, Dhungana, Weaver, Metzner, Crumbliss and Fitzgerald, (2004) Biochem. 43, 15707-14
Dhungana, Taboy, Anderson, Vaughan, Aisen, Metzner and Crumbliss, (2005) PNAS 100, 3659-64.
Boravenitura, Hersena, Weaver, Herrich, Pearce, Aiyash and Crumbliss, (2006) unpublished
Taboy, Boravenitura and Crumbliss, (2002) Meth. In Enzymology 353, 187-209
Reiss, (2001) Chem. Rev. 101, 2797-2819

Информация к размышлению

Избегайте использования пестрого фона

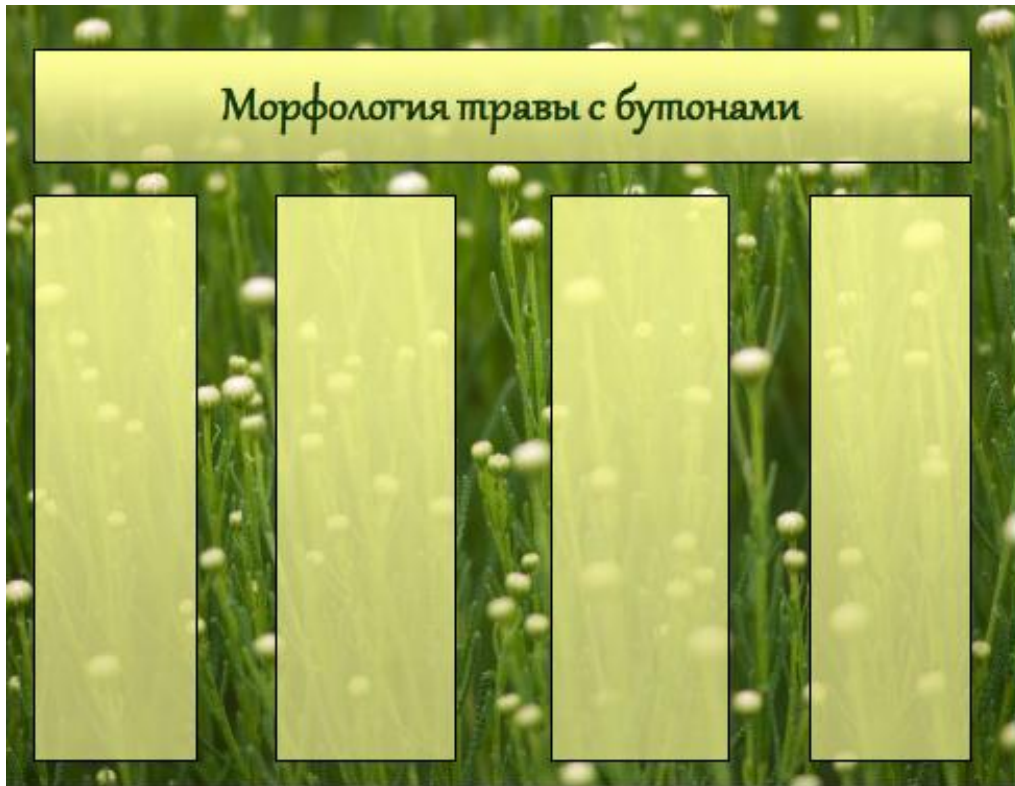


Информация к размышлению

Не используйте в качестве фона фотографии.



Информация к размышлению



Информация к размышлению

ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ КУМОРСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 2003 Г. С MW=5.5 И ЕГО АФТЕРШОКОВ (СЕВЕРНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)

А.А. Палкова*, О.В. Павленко*, В.И. Мельникова*, Н.А. Гилева*

*Байкальский филиал ГС СО РАН, Иркутск; *Институт физики Земли РАН, Москва



Одной из важных проблем при установлении фундаментальных закономерностей развития сейсмического процесса в сейсмически активных зонах, в том числе и в Прибайкалье, является унификация энергетических данных, характеристика землетрясений, в частности, спектров сейсмической энергии, энергетический класс, механизм сейсмической когерентности.

В качестве энергетической Прибайкальи только для относительно сильных толчков являются значения магнитуд, полученные, как правило, по сейсмическим данным, регистрируемым в дальнобойной зоне. Сейсмические моменты и моментальные магнитуды определяются на телосейсмических расстояниях в магнитудной сейсмологической шкале, но чаще для наиболее сильных международных сейсмологических центров, но чаще для наиболее сильных региональных землетрясений (Р-14). Таким образом, для основной массы региональных землетрясений, событий сейсмическим путем магнитуды не прибавляются землетрясения, событий сейсмическим путем магнитуды не прибавляются. Между тем, к 2003 г. все сейсмические станции региона оснащены цифровой регистрирующей аппаратурой, позволяющей значительно расширить возможности изучения различных землетрясений (Рис. 1).



Рис. 1. Сеть сейсмических станций Байкальского филиала Геофизической службы СО РАН.

Для корректной оценки региональных землетрясений М0 и периода в рупорном определении моментов магнитуд, необходимо наиболее полное представление об особенностях распространения сейсмических колебаний и факторах, влияющих на уровень и форму очаговых спектров землетрясений, локализованных в районах с различным тектоническим строением.

В связи с этим по заказам сейсмических станций Прибайкалья в работе проведены исследования очаговых параметров Куморского землетрясения 16 сентября 2003 г. с Mw=5.5, Kr=14.3, и десяти его наиболее сильных афтершоков (W9-9-12) (рис. 2), локализованных в Верхней Ангарской впадине (Северное Прибайкалье).

Диапазон амплитудных расстояний для рассматриваемых землетрясений составил ~40-570 км, глубин гипоцентров – 0-8-18 км. Одной из целей исследования является выделение возможности определения М0 для относительно сильных толчков по сейсмическим региональным станциям.

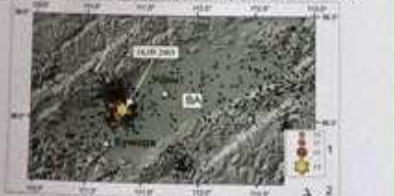


Рис. 2. Местоположение Куморского землетрясения 2003 г. и его афтершоков: 1 – эпицентры землетрясений; 2 – сейсмические станции; W9 – Верхнеангарская впадина.

Расчет М0 выполняется по известной формуле [7]:

$$M_0 = \frac{4\pi \rho V_{sh}^3}{3} \frac{Q(\Delta, h)}{Q_0(\Delta, h)} \frac{S(\Delta, h)}{4\pi \Delta^2} \quad (1)$$

где $\rho = 2.7 \text{ г/см}^3$ – плотность горных пород, V_{sh} – скорости распространения Р- и S-волн, $Q(\Delta, h)$ – спектральная плотность, Р – направленность излучения из очага, $Q_0(\Delta, h)$ – трансферное расхождение, $S(\Delta, h)$ – отношение амплитуд за очага дальнобойности сред, $S_0(\Delta, h)$ – частотная характеристика кода под станцией.

Наибольшее искажение в спектральную картину вносит неупругое затухание сейсмических волн, связанное с их рассеянием и поглощением. Оно определяется дальнобойностью среды (G) и зависит от частоты:

$$S(\Delta, h) = \exp(-\pi f G / Q_0 \Delta V_{sh}) \quad (2)$$

где f – частота, Δ – эпицентральное расстояние, G_0 – дальнобойность среды и $V_{sh} = 3.5 \text{ км/с}$ – скорость S-волн. Поскольку региональные значения Q_0 позволяют оценить в определенном диапазоне параметров источников, в данной работе среднее попятное значение дальнобойности по трассам сейсмических волн очага-станции. Для этого использовался метод нормализации по кодам не требующий предположений ни о частотной зависимости $Q(f)$, ни о форме очагового спектра [5,11,12]. Дальнобойность определялась независимо для нескольких классов на основе соотношения амплитуд прямой и рассеянной (код) волн [13].



Рис. 3. Карта эпицентров землетрясений, запись которых были использованы для оценки неупругого затухания сейсмических волн: 1 – энергетический класс землетрясений.

Исходным материалом для расчетов спектров записи 42 землетрясений с Kr=11 (Mw=3.9), зарегистрированных в радиусе 150 км от сейсмостанции «Кумурок» за 2002-2006 гг. (рис. 3), глубины их очагов составили 0-3-25 км, азимутальный створ – 70-315°.

В данной работе оценки дальнобойности среды были получены в виде:

$$G_0(f) = 66 f \quad (3)$$

С учетом значений всех параметров, входящих в формулу (1), по региональным данным были рассчитаны средние сейсмические моменты для Куморского землетрясения 2003 г. и его наиболее сильных афтершоков (табл. 1).

Анализ данных в таблице показал вполне приемлемые оценки динамических параметров афтершоков Куморского землетрясения и незначительную сходимость результатов. По всей вероятности, этот факт обусловлен использованием конкретного значения дальнобойности среды, рассчитанной при местных условиях.

Таблица. Очаговые параметры Куморского землетрясения 2003 г. и его наиболее сильных афтершоков.

№	Дата, А.м	Mw	Kr	M0, Дж	M0, 10 ¹⁷ Дж	M0, 10 ¹⁸ Дж	Q(f)			G, км	G0, км	G0, км
							1	2	3			
Кумурское землетрясение												
1*	09/16/03	5.5	14.3	384 ± 140 МДж	3.8	0.80	1.30 [†]	1.00	1.00	1.00	1.00	
2*	09/16/03	4.8	14.3	14.6 ± 3.0 МДж	0.4	0.67	1.05 [†]	0.65	1.05 [†]	1.05	1.05	
3*	09/16/03	4.5	14.3	2.5 ± 0.5 МДж	0.5	0.67	1.05 [†]	0.65	1.05 [†]	1.05	1.05	
4*	09/16/03	4.2	14.3	1.0 МДж	0.2	0.67	1.05 [†]	0.65	1.05 [†]	1.05	1.05	
5*	09/16/03	4.0	14.3	0.4 МДж	0.1	0.67	1.05 [†]	0.65	1.05 [†]	1.05	1.05	
Афтершоки												
6	09/16/03	3.4	14.3	0.1 МДж	0.01	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
7	09/16/03	3.2	14.3	0.05 МДж	0.005	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
8	09/16/03	3.0	14.3	0.02 МДж	0.002	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
9	09/16/03	2.8	14.3	0.01 МДж	0.001	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
10	09/16/03	2.6	14.3	0.005 МДж	0.0005	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
11	09/16/03	2.4	14.3	0.002 МДж	0.0002	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	
12	09/16/03	2.2	14.3	0.001 МДж	0.0001	0.68	1.10	0.66	1.08	1.08	1.08	

В заключение отметим, что решение частной задачи определения очаговых параметров последовательностей землетрясений, произошедших в конкретной сейсмологической обстановке, позволяет лучше понять не только фазовую очага землетрясения, но и получить важную информацию о свойствах сейсмической среды. Результаты исследования, представленные в данной работе, необходимы для повышения степени обоснованности и надежности региональных данных и переходу к их систематическому определению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Троицкая Л.Р., Гилева Н.А., Масальский О.К. Прибайкалье и Забайкалье (V. Каталог землетрясений по регионам и территориям Г. Землетрясения Северного Байкала, 2003 год. – Обнинск: ГС РАН, 2009. 02).
2. Kanamori H. Quantification of great earthquake // Tectonophysics. – 1978. – 40. – № 34. – P.207-219.
3. Ruppel J.H. Tectonic Stress and the Spectra of Seismic Shear Waves from earthquakes. J. Geophys. Res. 1970. 75, 4997-5009.
4. Котлов Б.В. Механика тектонического землетрясения. – М.: Наука – 1975. – 176 с.
5. Байков Г.О., Ушаков В.И., Матвеев В.О., Малин П.Р. Препришорный анализ очагов землетрясений и S-волн от локальных землетрясений в Гем. Тайкунском регионе // Док. Сев.-Кавк. Науч. Ц. 1978. 65. 4. P. 949-971.
6. Равчинский Ю.В. Проблемы сейсмологии (10-е изд. С.Л. Солонина). – М.: Наука. – 1985. – 408 с.
7. Лопаткин Ю.В., Бегинян Ю.Ф., Захаров А.И. и др. Спектры H-волн в задаче определения динамических параметров очагов землетрясений. Переход от стационарного спектра в очаговую и расчет динамических параметров очагов // Вулканология и сейсмология. – 1989. – 10. 2. – С. 40-50.
8. Давыдов А.А. Очаговые параметры землетрясений Байкальского сейсмического района // Физика Земли. – 2009. – № 12. – С. 90-105.
9. Мельникова В.И. Исследование локальных сейсмических волн и зависимости от характеристик очага землетрясения // Физика Земли. – 1989. – № 9. – С. 3-16.
10. Равчинский Ю.В. Методы расчета сейсмических волн в тектонической среде. М.: Наука. – 1977. – 124 с.
11. Aki K., Sneath B. Origin of coda waves: effects, attenuation and scattering effects // Journ. Geophys. Res. 1975. 80. P. 3322-3342.
12. Aki K. Attenuation of shear waves in the lithosphere for frequencies from 0.05 to 25 Hz // Phys. Earth Planet. Interiors. 1980. 21. 1. P. 50-63.
13. Павленко О.В. Характеристика логического сейсмического волн в ядре в верхней части северной части Кавказа // Физика Земли. – 2008. – № 6. – С. 12-40.

Рекомендации по оформлению стендового доклада

Визуальный ряд (иллюстративный материал)

Чтобы фотографии и рисунки стали привлекательнее, используйте темное/контрастное обрамление

Фото, рисунки сопровождайте подписями, таблицы - заголовками

Уместна цветная графика, техника аппликации

Информация к размышлению

Внедрение федеральных государственных требований в дошкольном образовании

Модель организации образовательного процесса



Непосредственно образовательная деятельность



Решение образовательных задач в ходе режимных моментов



Самостоятельная деятельность детей

Задача:

выполнение требований по оснащению учебного процесса в детских садах в соответствии с федеральными требованиями

Информация к размышлению

СЦЕНА ПОДГОТОВЛЕНА
ДИДАКТАМИ СРЕДНЕЙ ГРУППЫ
РЕХОВОЙ О.М., ЖИХАРЕВОЙ Р.Б.

ИГРА - ЭТО ПРОСТО !!!

**ЭКСПЕРИМЕНТЫ
НАБЛЮДЕНИЯ
ИГРЫ С ПРЕДМЕТАМИ**



**МОДЕЛИРОВАНИЕ ИГРЫ
КОНСТРУКТИВНЫЕ ИГРЫ**



**СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ
ИГРЫ С ПРАВИЛАМИ
ТЕАТРАЛЬНЫЕ ФОРМЫ**



**РЕЖИССЁРСКАЯ ИГРА
«КАФЕ»**



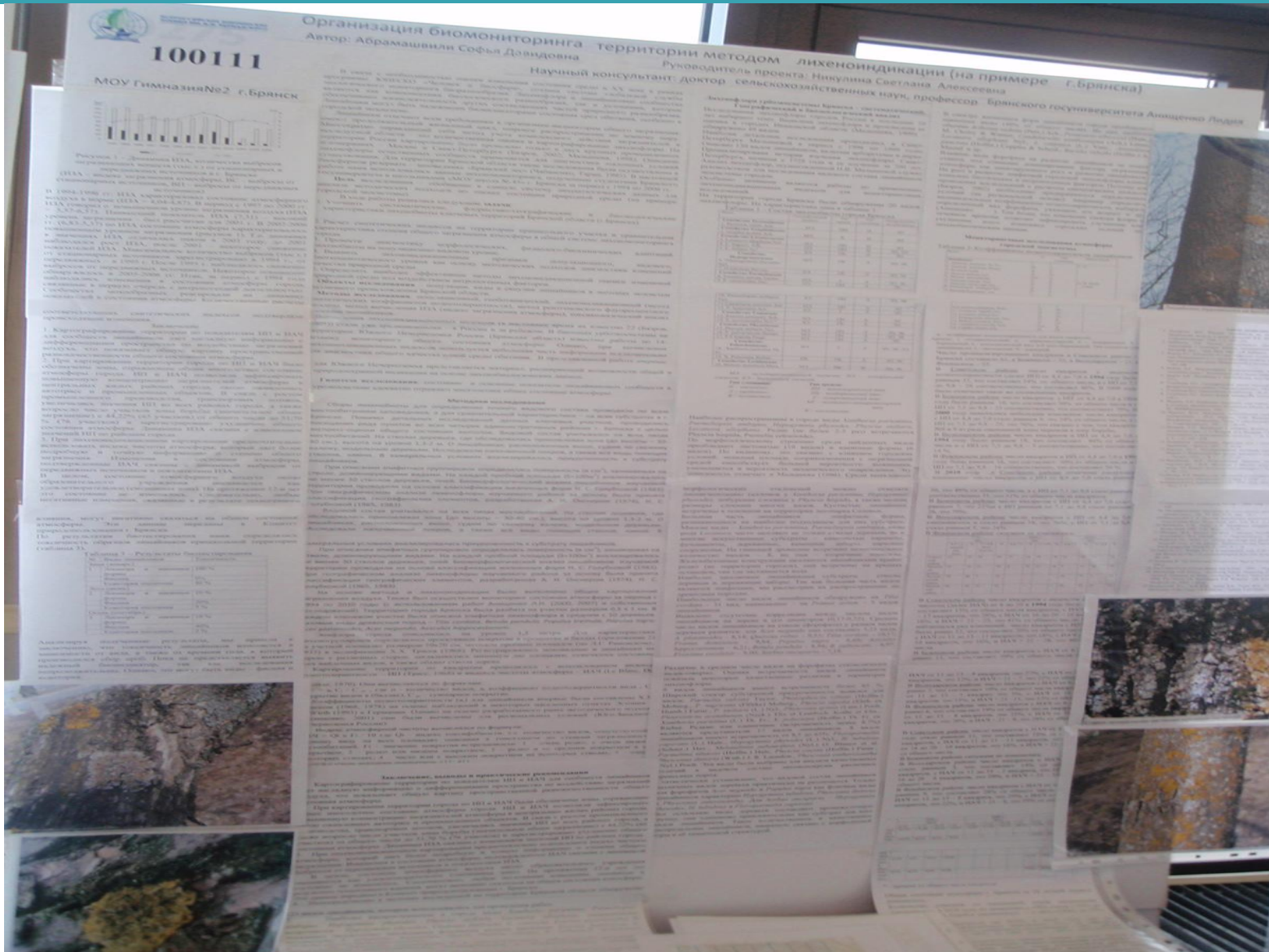
**РЕЖИССЁРСКАЯ ИГРА С
НАСТОЛЬНЫМ ТЕАТРОМ
«В ДЕРЕВНЕ»**



Характеристика шрифтов

содержимое	дистанция для чтения (м)	размер шрифта	характеристика шрифта
название	5-7	48-50	жирный
автор, учреждение	5-7	36	жирный
главные заголовки	2-3	24	жирный
зависимый текст	1	20-22	обычный

Информация к размышлению



Информация к размышлению

РАСШИРЯЯ ГРАНИЦЫ, ОТКРЫВАЕМ МИР!

Учреждение дополнительного образования детей
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования детей
«Центр дополнительного образования детей «Солнечный берег»

80 ЛЕТ В ПОГУ СО ВРЕМЕНЕМ

ТРАДИЦИИ
Развивать традиции немецкой культуры

ИННОВАЦИИ
Новые формы и методы работы в образовательной деятельности

ПЕРСПЕКТИВЫ
Новые подходы, новые идеи

Инновационный проект ГИМНАЗИИ
«Создание единой модели единой языковой этнокультурной образовательной среды»

ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ – ЧЕРЕЗ ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- «Ступеницы по Германии»
- «Фольклорные традиции Словении»
- «Настольные игры из немецкого языка»

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 1 год «Пестрый календарь»
- 2 год «Календарное немецкое слово»
- 3 год «Клуб «Друзья немецкого языка»»

СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ WUNDERKINDERFORUM («ФОРУМ ВУНДЕРКИНДОВ»)

Цель: создание условий для практического применения немецкого языка воспитанниками через участие на федеральной-франкоязычной деятельности.

- 12 классов «Мир вокруг нас»
- 14 классов «История и достопримечательный мир»
- 17 классов «Город и федеративная земля»
- 8 в классе «Ремесла: мужчины и женщины»
- 10-11 классы «Германия и Россия»

I ОТКРЫТЫЙ «ФОРУМ WUNDERKINDERFORUM» - 2012

127 человек
200 участников в рамках
200 дней

СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ «AMIGENONAL» («СЕМЕЙНОЕ ШОУ»)

СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ «КАЛЕНДАРЬ НЕМЕЦКОГО ПРАЗДНИКА»

ЯЗЫКОВАЯ ПРОФИЛЬНАЯ СМЕНА «SOMMEREXPRESS» - 2013

ДИАЛОГ КУЛЬТУР НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ

ПАРТНЕРЫ ГИМНАЗИИ

VIVAT, GYMNASIUM, VIVAT!

Стендовая сессия



Критерии оценивания стендовых докладов:

**Актуальность, цели, задачи,
постановка вопросов**

0-2 балла

**Характеристика изученной
литературы и материалов**

0-3 балла

**Изложение основных вопросов,
аргументация**

0-5 баллов

Общие выводы

0-2 балла

Ответы на вопросы

0-4 балла

**Визуальное представление
материалов доклада**

0-4 балла

Сумма баллов

20 баллов

максимально



Спасибо !

