

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского

Кафедра земледелия и растениеводства

Рябинина О.В.

ГЕОЛОГИЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

Иркутск 2019

Рекомендовано к печати научно-методическим советом
Агрономического факультета

УДК 551.1/4

Рябинина О.В. Геология в вопросах и ответах.– Иркутск: ИрГСХА, 2019.
- 45 с., переизд.

Составитель: к.б.н., доценты Рябинина О.В.

Рецензент: Зав. кафедрой «Агроэкологии и агрохимии»
к.б.н., доцент Дмитриева Е.Ш.

Методическая разработка предназначена для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

ВВЕДЕНИЕ

Факты – это кирпичики, из которых складывается человеческий опыт, это ваше оружие в творчестве. Неустанно ищите факты, собирайте их в природе и в книгах, читайте хорошие учебники от доски до доски.

*В.И. Обручев**

«Геология в вопросах и ответах» состоит из трёх разделов: тестов по основным разделам предмета, краткого словаря и дополнительной информации.

Тесты по геологии подготовлены для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Землеустройство и кадастры», студентов факультета охотоведения - направление подготовки очной и заочной форм обучения. Они предназначены для самостоятельной подготовки к семинарским занятиям, аттестации по дисциплинам «Геология с основами геоморфологии», «Почвоведение», «Почвоведение и инженерная геология».

Темы тестов расположены последовательно согласно основным разделам курса изучаемого предмета. Вопросы и ответы поставлены таким образом, что позволяют упростить понимание и запоминание базовых понятий.

В словаре представлены основные термины по геологии. В третьем разделе предложена дополнительная информация, расширяющая знания по геологии и естествознанию.

Порядок тестирования

1. Перед тестированием необходимо повторить лекционный материал, лабораторно-практический материал, познакомиться с разделами учебника по изучаемой теме, словарем по геологии.
2. Из предложенных двух, трех вариантов ответа выбрать только один: а, б, в. Следует вести учет, отмечая порядковый номер и вариант ответа, например, 11. – а; 12 – в.
3. После завершения тестирования, ответы на все вопросы проверить.
4. За правильный ответ испытуемый получает 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

* Владимир Иванович Обручев (1863 – 1956 гг.) советский учёный-геолог и географ, академик АН СССР, исследователь Сибири, Центральной и Средней Азии.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Борголов И.Б. Экологическая геология: Учеб. Пособие для вузов/ Под ред. И.Б. Борголова. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2003. – 311 с.
2. Короновский Н.В. Геология: Учебник для эколог. Специальностей вузов / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. –М.: Издательский центр «Академия», 2005.–448 с.
3. Практическое руководство по общей геологии: Учеб. пособие для студ. вузов / А.И. Гуцин, М.А. Романовская, А.Н. Стафеев, В.Г. Талицкий; Под ред. Н.В. Короновского. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. –160 с.
4. Почвоведение с основами геологии: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. А.И. Горбылевой. – Минск: Новое знание, 2002. – 479 с.
5. Почвоведение с основами геологии: Учебник для вузов/ Под ред. В.П. Ковриго. – М.: КолоС, 2008. – 439 с.
6. Короновский Н.В. Геология: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Короновского, Н.А. Ясаманова. – М.: Academia, 2005. – 446 с.
7. Практическое руководство по общей геологии: Учебн. пособие для вузов/ А.И. Гуцин и др., под ред Н.В. Короновского. - М.: Academia, 2004. – 158 с.
8. Платонов Н.А. Основы инженерной геологии. – М.: ИНФРА –М, 2005.–173с.
9. Суворов А.К. Геология с основами гидрологии: Учеб. Пособие для вузов. – М.: КолоС, 2007. – 207 с.

Дополнительная литература:

1. Геологическое строение и полезные ископаемые Иркутской области (с основами минералогии и петрографии): учебное пособие / Сост. Л.И. Гавва, О.В. Рябинина – Иркутск: ИрГСХА, 2008. – 110 с.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: изд –во «Феникс», 2000. – 576 с.
3. Кригер Н.В. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие для вузов. – Красноярск: КрасГАУ, 2004. – 266 с.
4. Несмиянова Н.И. Система организации учебного процесса и сборник задач по дисциплине «Почвоведение с основами геологии»: Учеб. пособие для вузов. – Самара: СГСХА, 2005. – 124 с.
5. Клягин Н.В. Современная научная картина мира: Учеб. пособие для вузов по курсу «Концепция современного естествознания». – М.: Логос, 2007. – 263 с.
6. Садохин А.П. Концепция современного естествознания: Учеб. пособие. – М.: Омега – Л, 2008. – 239 с.

ТЕСТ 1

Тема: Основы минералогии

1. Наука, которая исследует природные элементы и их соединения называемые минералами, называется:
 - а) минералогия;
 - б) петрография;
 - в) геология.
2. Под минералами подразумевают всякое встречающееся в земной коре однородное тело, ...
 - а) обладающее определёнными физическими свойствами;
 - б) обладающее постоянным химическим составом;
 - в) обладающее определёнными физическими свойствами и постоянным химическим составом.
3. По физическому состоянию минералы бывают:
 - а) твёрдые, жидкие, газообразные;
 - б) твёрдые, жидкие;
 - в) твёрдые, газообразные.
4. Эндогенный процесс образования минералов связан с:
 - а) гидросферой;
 - б) магмой;
 - в) атмосферой.
5. Экзогенный процесс образования минералов протекает:
 - а) близко от поверхности Земли, т.е. там, где сложные процессы обусловлены действием O_2 и воды;
 - б) на поверхности Земли, т.е. там, где сложные процессы обусловлены действием температуры и живых организмов;
 - в) близко от поверхности Земли или на поверхности Земли, т.е. там, где сложные процессы обусловлены действием O_2 , углекислоты, воды, температуры, солнца и живых организмов.
6. Метаморфогенный процесс образования минералов представляет собой процесс превращения и перекристаллизации вещества под воздействием:
 - а) высокого давления;
 - б) высокой температуры;
 - в) высокого давления и высокой температуры.

7. К физическим свойствам минералов относятся:

- а) цвет минерала и цвет черты, прозрачность, блеск, твёрдость, излом, удельный вес, а для отдельных минералов – магнитность, побежалость, вкус, запах и др.;
- б) цвет минерала и цвет черты, прозрачность, блеск, твёрдость, излом;
- в) цвет минерала, прозрачность, блеск, твёрдость, излом, вкус, запах.

8. Прозрачность минералов – это способность вещества пропускать свет.

По этому свойству различают минералы:

- а) прозрачные и непрозрачные;
- б) прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные;
- в) прозрачные, полупрозрачные, просвечивающие и непрозрачные.

9. Под твёрдостью минерала понимают степень его сопротивления царапанью.

По твёрдости минералы делят на:

- а) мягкие, средние, твёрдые;
- б) мягкие, средние, твёрдые и очень твёрдые;
- в) средние, твёрдые и очень твёрдые.

10. В зависимости от химического состава все минералы разделены на:

- а) 9 классов (самородные элементы, сульфиды, сульфаты, галоиды, силикаты, оксиды и гидрооксиды, фосфаты, нитраты, карбонаты);
- б) 4 класса (самородные элементы, сульфиды, сульфаты, галоиды);
- в) 6 классов (фосфаты, нитраты, карбонаты, фосфаты, сульфиды, силикаты).

11. К классу карбонатов относятся:

- а) CaCO_3 – кальцит, $\text{CaCO}_3\text{MgCO}_3$ – доломит;
- б) CaSO_4 – ангидрит, $\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ – гипс;
- в) FeS_2 – пирит, SiFeS_2 – халькопирит.

12. В состав почвообразующих пород и почв входят:

- а) первичные минералы;
- б) вторичные минералы;
- в) первичные и вторичные минералы.

13. К первичным минералам относятся:

- а) алмаз, изумруд, агат, яшма;
- б) полевые шпаты, роговые обманки и авгит, слюды, кварц;
- в) глинистые минералы, слюды.

14. К вторичным минералам относятся:

- а) минералы простых солей;
- б) минералы гидроокислов и окислов;

в) минералы простых солей, минералы гидроокислов и окислов, глинистые минералы.

ТЕСТ 2

Тема: **Основы петрографии**

1. Наука, изучающая свойства, состав и классификацию горных пород называется:

- а) петрографией;
- б) геологией;
- в) палеонтологией.

2. Горные породы подразделяются на:

- а) простые (мономинеральные);
- б) сложные (полиминеральные);
- в) простые (мономинеральные) и сложные (полиминеральные).

3. Горная порода, сложенная множеством одинаковых минеральных частиц, называется:

- а) мономинеральной;
- б) полиминеральной.

4. Горная порода, состоящая из нескольких минералов называется:

- а) мономинеральной;
- б) полиминеральной.

5. К мономинеральным горным породам относятся:

- а) каменная соль, известняк, мрамор;
- б) диабаз, лабрадорит; гранит.

6. К полиминеральным горным породам относятся:

- а) гранит, сиенит, габбро;
- б) песчаник, известняк-ракушечник.

7. По условиям образования горные породы подразделяются на:

- а) эндогенные и экзогенные;
- б) силикаты, окиси и гидроокиси;
- в) магматические, метаморфические и осадочные.

8. Магматические горные породы представляют:

- а) излившуюся из недр земли магму;
- б) первичные и вторичные минералы.

9. К магматическим горным породам относятся:

- а) базальт, гранит, сиенит, пемза, обсидиан;
- б) известняк, мрамор, гранит.

10. Если магма вышла на дневную поверхность и застыла в условиях быстрого охлаждения и низкого давления, то образовались:

- а) интрузивные горные породы (дунит, базальт, гранит);
- б) эффузивные горные породы (порфиры, обсидианы, пемзы, вулканический туф).

11. Горные породы, которые возникают в результате разрушения магматических и метаморфических горных пород в процессе выветривания называются:

- а) вторичными;
- б) первичными;
- в) осадочными.

12. К осадочным обломочным горным породам относятся:

- а) трахит, кимберлит, вулканический туф;
- б) габбро, гранит, сиенит;
- в) валуны, глыбы, галька, щебень, гравий, песок, глины, лёсс, конгломераты.

13. К осадочным органогенным горным породам относятся:

- а) каменный уголь, мел, торф;
- б) гипс, мирабилит, чилийская (NaNO_3) и индийская (KNO_3) селитры.

14. Осадочные хемогенные горные породы возникают путём осаждения из растворов:

- а) морских вод;
- б) континентальных вод;
- в) как морских, так и континентальных вод.

15. Процесс перекристаллизации магматических и осадочных горных пород при большом давлении (десятки тыс. атмосфер) и высокой температуры (400-900⁰С) в средних слоях литосферы называется:

- а) метаморфизмом;
- б) эффузивным извержением;
- в) интрузией.

16. К метаморфическим горным породам относятся:

- а) гранит, диабаз, известняк;
- б) кварциты, гнейсы, сланцы, мрамор;
- в) мел, каменная соль.

17. Все магматические горные породы по содержанию кремнезёма (SiO_2) делятся на:

- а) кислые ($> 65\% \text{SiO}_2$) и средние ($65-55\% \text{SiO}_2$);
- б) основные ($55-45\% \text{SiO}_2$) и ультраосновные ($< 45\% \text{SiO}_2$);
- в) кислые ($> 65\% \text{SiO}_2$), средние ($65-55\% \text{SiO}_2$), основные ($55-45\% \text{SiO}_2$) и ультраосновные ($< 45\% \text{SiO}_2$).

18. Все осадочные горные породы разделяются на 3 большие группы:

- а) карбонатные, не карбонатные породы, конгломераты;
- б) растворимые, плохо растворимые и хорошо растворимые породы;
- в) обломочные, хемогенные (химические), органогенные (органические) породы.

19. К внешним (физическим) свойствам горных пород относятся:

- а) текстура (внешний вид), структура;
- б) окраска, твёрдость;
- в) удельный вес, минералогический состав.

20. Текстуры горных пород подразделяются на:

- а) однородную (массивную плотную и массивную рыхлую);
- б) неоднородную (сланцеватую, полосчатую, волокнистую, пористую и др.);
- в) однородную (массивную плотную и массивную рыхлую) и неоднородную (сланцеватую, полосчатую, волокнистую, пористую и др.).

21. Под структурой понимают:

- а) плотность породы;
- б) степень кристаллизации или строение породы, обусловленное величиной и формой слагающих породу минералов;
- в) минералогический состав горной породы.

22. Структура горных пород подразделяется на:

- а) зернистую, стекловатую, афанитовую (скрытокристаллическую);
- б) крупнозернистую и зернистую;
- в) зернистую и не зернистую.

ТЕСТ 3

Тема: **Агрономические руды**

1. Дайте определение понятию «Агрономические руды».
 - а) Агрономические руды – это горные породы и минералы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.
 - б) Агрономические руды – это горные породы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.
 - в) Агрономические руды – это минералы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.

2. Назовите главные агрономические руды, на которых базируется промышленность минеральных удобрений.
 - а) фосфатные (апатитовые и фосфоритные) руды, природные калийные агроруды (природные калийные соли) и серные агроруды (самородная сера и сульфиды);
 - б) агроруды источники азота (натриевая и калиевая селитры), агроруды природные калийные соли;
 - в) агроруды источники кальция (известняки, доломит), природные калийные соли и серные агроруды (самородная сера и сульфиды).

3. Какие агрономические руды применяются или могут применяться в качестве местных минеральных и органических удобрений?
 - а) Самородная сера, натриевая селитра, сапропели;
 - б) Известняки, каменная соль, гипс, слюда (мусковит и флогопит);
 - в) Магнезиальные породы, пемзы, туфы.

4. Какие агрономические руды являются источниками N, P, K и S?
 - а) каолинит, тальк, кальцит, самородная сера;
 - б) гипс, тальк, кальцит, самородная сера;
 - в) натриевая и калиевая селитры, апатиты, фосфориты, сильвиниты, карналлитовые породы, сынныриты, самородная сера, пирит и другие сульфиды.

5. Какие агрономические руды являются источниками органического вещества?
 - а) натриевая селитра и апатиты;
 - б) торфяники и сапропели;
 - в) навоз и кальцит.

6. Какие агрономические руды являются химическими мелиорантами почв?
- а) Известняки, доломитовые породы, карбонатные сапропели, цеолитовые породы, гипс содержащие агроруды – горные породы.
 - б) Торфяники, сульфиды и самородная сера, карналлитовые породы.
 - в) Натриевая и калиевая селитры, апатиты, фосфориты.
7. Какие агрономические руды являются оптимизаторами структуры почв?
- а) вулканические породы (пемзы), известняки;
 - б) минералы сильвин и карналлит, самородная сера;
 - в) вулканические породы (пемзы, шлаки, туфы), цеолитовые породы, биогенно-осадочные породы (известняк-ракушечник), гидрослюды (вермикулит).
8. Какие агрономические руды являются источниками микроэлементов?
- а) натриевая и калиевая селитры, апатитовые и фосфоритные руды;
 - б) молибденит, халькопирит, пиролюзит, кобальтин, бура, сфалерит;
 - в) минералы сильвин и карналлит, известняки.
9. Какие агрономические руды используются в производстве минеральных удобрений?
- а) самородная сера и её различные соединения, вермикулит, цеолиты, известняки, бентонитовые глины и др.;
 - б) вулканические породы: пемзы, туфы, шлаки;
 - в) торфяники, сапропели, пески и глины.
10. Какие агрономические руды применяются в животноводстве?
- а) самородная сера и её различные соединения;
 - б) глауконитовые пески и глины;
 - в) каменная соль, цеолиты, чистые разновидности известняков, сапропели.
11. Назовите полифункциональные агрономические руды:
- а) сера, магнезиальные породы, цеолиты;
 - б) природные калийные соли, гипс;
 - в) апатит, фосфорит, глины.
12. Какие агрономические руды применяются для борьбы с сельскохозяйственными вредителями и для изготовления ядохимикатов?
- а) сера, халькантит (медный купорос),
 - б) гипс, каолинит;
 - в) монтмориллонит, тальк.

ТЕСТ 4

Тема: Почвообразующие породы

1. Что называется почвообразующими породами?

- а) горные породы из которых образуются почвы;
- б) первичные минералы из которых образуются почвы;
- в) вторичные минералы из которых образуются почвы.

2. Что называется элювием?

- а) продукты выветривания, накапливающиеся в пониженных элементах рельефа;
- б) продукты выветривания, накапливающиеся на склонах;
- в) продукты выветривания горных пород, накапливающиеся на месте их образования.

3. Что называется коллювием?

- а) коллювий – это скопление обломочного материала на склонах и у подножья возвышенностей за счёт перемещения под влиянием солифлюкции;
- б) коллювий – это скопление обломочного материала на склонах и у подножья возвышенностей за счёт перемещения под влиянием силы тяжести (гравитации);
- в) коллювий – это скопление обломочного материала в горной местности.

4. Что называется делювием?

- а) наносы, образующиеся на крутых склонах в результате смыва продуктов выветривания атмосферными осадками и талыми снеговыми водами;
- б) наносы, образующиеся на равнинах в результате смыва продуктов выветривания атмосферными осадками и талыми снеговыми водами;
- в) наносы, образующиеся на нижних частях пологих склонов в результате смыва продуктов выветривания атмосферными осадками и талыми снеговыми водами с верхних частей этих склонов.

5. Что называется пролювием?

- а) отложения, образованные в результате деятельности временных водных потоков в горной местности;
- б) отложения, образованные в результате деятельности постоянных водных потоков в горной местности;
- в) отложения, образованные в результате деятельности ледников.

6. Что называется аллювием?

- а) осадочные отложения, образовавшиеся в результате геологической деятельности

- временных водотоков;
- б) осадочные отложения, образовавшиеся в результате геологической деятельности постоянных водотоков – рек, ручьёв и др.;
 - в) осадочные отложения, образовавшиеся в результате геологической деятельности ветра;

7. Назовите виды аллювия.

- а) песчаный, суглинистый, глинистый;
- б) русловой, пойменный, старичный;
- в) мелкие глыбы, щебень, дресва.

8. Что называется мореной?

- а) обломочный материал переносимый ветром;
- б) обломочный материал переносимый морем;
- в) обломочный материал переносимый ледником.

9. Назовите типы морен.

- а) основная, абляционная, конечная;
- б) верхняя, нижняя, срединная;
- в) грубообломочная, глинистая.

10. Что называется флювиогляциальными отложениями и чем они представлены?

- а) отложения, образованные талыми ледниковыми водами. Они представлены рыхлыми галечно-песчаными, песчаными породами, супесями и суглинками;
- б) отложения, образованные реками. Они представлены песками, гравием;
- в) отложения, образованные морями и океанами. Они представлены песками.

11. Какие виды озёрных отложений выделяются?

- а) озёрно-ледниковые и озёрные;
- б) равнинные и горные.

12. Что относится к эоловым отложениям?

- а) глинистые (лёссовидные суглинки), пылеватые (лёссы), эоловые пески;
- б) ил озёр, рек, морей;
- в) песок, гравий, щебень.

13. Какие породы относятся к лёссам?

- а) суглинки различного цвета, неслоистые, пористые;
- б) известковые суглинки светло-жёлтого (палевого) цвета, неслоистые, пористые. Они отличаются однородным гранулометрическим составом (преобладающий размер частиц 0,01 – 0,05мм до 55%);
- в) суглинки светло-жёлтого (палевого) цвета, неслоистые, пористые.

Они отличаются не однородным гранулометрическим составом (преобладающий размер частиц 1,0 – 0,5мм до 95%).

ТЕСТ 5

Тема: Геологические процессы

1. Геологические процессы подразделяются на две большие группы:

- а) эндогенные и экзогенные;
- б) магматические и метаморфические;
- в) метаморфические и осадочные.

2. Главными источниками всех эндогенных геологических процессов являются:

- а) радиогенная энергия;
- б) гравитационная энергия;
- в) радиогенная и гравитационная энергия.

3. К эндогенным или внутренним процессам относят:

- а) колебательные движения земной коры;
- б) колебательные движения земной коры, складчатые и разрывные нарушения, море-и землетрясения;
- в) складчатые и разрывные нарушения, землетрясения.

4. В результате эндогенных процессов формируются:

- а) горные хребты и впадины;
- б) метаморфические горные породы;
- в) горные хребты, впадины и метаморфические горные породы.

5. Экзогенные (внешние) процессы приводят к ...

- а) выравниванию созданных эндогенными силами форм рельефа;
- б) возникновению горных хребтов и впадин;
- в) возникновению магматических горных пород.

6. К экзогенным процессам относят:

- а) выветривание и диагенез;
- б) геологическую деятельность ветра, поверхностных вод, ледников, морей;
- в) выветривание, геологическую деятельность ветра, поверхностных текучих вод, подземных вод, ледников, морей, озёр, болот и диагенез.

7. Совокупность процессов механического разрушения и химического изменения минералов и горных пород, вызванных колебанием температуры, химическим воздействием воды, углекислоты, кислорода и живых организмов, населяющих поверхность Земли и самую верхнюю часть земной коры называют:

- а) превращением минералов и горных пород;
- б) выветриванием;
- в) интрузией.

8. Под физическим выветриванием минералов и горных пород понимают:

- а) процесс механического разрушения горных пород на обломки большей или меньшей величины без изменения их химического состава.
- б) процесс разрушения горных пород на обломки большей или меньшей величины с изменением их химического состава.
- в) процесс разрушения горных на большие обломки.

9. Под химическим выветриванием понимают:

- а) процесс разрушения минералов под действием кислорода;
- б) процесс разрушения горных пород под действием воды;
- в) процесс химического изменения и разрушения минералов и горных пород с образованием новых соединений и минералов.

10. Процесс механического разрушения и химического изменения минералов и горных пород под непосредственным воздействием поселившихся на них организмов, продуктов их жизнедеятельности и продуктов разложения органических остатков называется:

- а) геологическим круговоротом;
- б) биологическим выветриванием;
- в) биологическим круговоротом.

11. Геологическая деятельность ветра заключается:

- а) в дефляции, корразии, переносе, аккумуляции;
- б) в разрушении горных пород на обломки различной величины;
- в) в переносе обломочного материала.

12. Аккумулятивная деятельность ветра проявляется в образовании:

- а) оврагов, сопок;
- б) бархан, дюн, эоловых отложений;
- в) элювия, коллювия.

13. К эоловым отложениям относятся:

- а) делювий и пролювий;
- б) озёрный песок;
- в) эоловые пески, лёссы, лёссовидные суглинки.

14. Образование делювия и аллювия связано:

- а) с геологической деятельностью поверхностных текучих вод;
- б) с геологической деятельностью подземных вод;

в) с геологической деятельностью ветра;

15. Образование пролювия связано:

- а) с перемещением обломочного материала под действием силы тяжести;
- б) с геологической деятельностью временно действующих горных потоков;
- в) с геологической деятельностью постоянно действующих потоков.

16. Геологическая деятельность временных горных потоков наблюдается в ...

- а) гористых районах;
- б) на равнинах;
- в) в низинах.

17. Кратковременный поток воды, скатывающийся с большой скоростью по крутому склону, несущий большое количество обломочного материала и обладающий большой разрушительной силой называется:

- а) селевым потоком;
- б) оврагообразованием;
- в) паводком.

18. Рельеф, созданный поверхностными текучими водами, называется:

- а) флювиальным;
- б) микрорельефом;
- в) макрорельефом.

19. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод приводит к...

- а) плоскостному смыву (делювиальному процессу);
- б) линейному размыву;
- в) плоскостному смыву (делювиальному процессу) и линейному размыву.

20. Геологическая деятельность рек заключается:

- а) в размыве берегов;
- б) в размыве дна и берегов; в переносе и в отложении обломков пород;
- в) в переносе и отложении обломков пород.

21. Геологическая деятельность морей и океанов заключается:

- а) в разрушительной, транспортирующей и созидательной деятельности;
- б) в разрушительной и транспортирующей деятельности;
- в) в транспортирующей и созидательной деятельности.

22. Озёра и болота с геологической точки зрения играют:

- а) большую роль, чем моря и океаны;

- б) равнозначную роль;
- в) меньшую роль, чем моря и океаны.

23. Болотами называются:

- а) слабо-увлажнённые участки земной поверхности, занятые влаголюбивой растительностью, при отмирании которой образуется торф;
- б) увлажнённые участки земной поверхности, занятые влаголюбивой растительностью, при отмирании которой образуется торф;
- в) избыточно-увлажнённые участки земной поверхности, занятые влаголюбивой растительностью, при отмирании которой образуется торф.

24. Геологическая деятельность ледников заключается:

- а) в разрушительной деятельности;
- б) в разрушительной и созидательной деятельности;
- в) в созидательной деятельности.

25. К ледниковым отложениям относятся:

- а) морены, флювиогляциальные и озёрно-ледниковые отложения;
- б) озёрные отложения;
- в) суглинки.

26. Ледники образуются:

- а) в условиях низких температур;
- б) при большом количестве выпадающего снега;
- в) в условиях низких температур и при большом количестве выпадающего снега.

27. Процесс превращения рыхлых осадков, образующихся в результате геологической деятельности морей, озёр, болот в осадочные горные породы называется:

- а) диагенезом;
- б) аккумуляцией;
- в) трансгрессией.

ТЕСТ 6

Тема: **Основы геологии**

1. Геология изучает:

- а) строение Земли;
- б) состав Земли;
- в) состав, строение и закономерности развития Земли.

2. Основным объектом изучения геологии является:

- а) литосфера;
- б) биосфера;
- в) гидросфера.

3. Верхняя твёрдая оболочка Земли, включающая в себя земную кору и часть верхней мантии называется:

- а) петрографией;
- б) литосферой;
- в) педосферой.

4. Под минералами подразумевают всякое встречающееся в земной коре однородное тело, ...

- а) обладающее определёнными физическими свойствами;
- б) обладающее постоянным химическим составом;
- в) обладающее определёнными физическими свойствами и постоянным химическим составом.

5. По физическому состоянию минералы бывают:

- а) твёрдые, жидкие, газообразные;
- б) твёрдые, жидкие;
- в) твёрдые, газообразные.

6. В состав почвообразующих пород и почв входят:

- а) первичные минералы;
- б) вторичные минералы;
- в) первичные и вторичные минералы.

7. Горные породы подразделяются на:

- а) простые (мономинеральные);
- б) сложные (полиминеральные);

в) простые (мономинеральные) и сложные (полиминеральные).

8. По условиям образования горные породы подразделяются на:

- а) эндогенные и экзогенные;
- б) силикаты, окиси и гидроокиси;
- в) магматические, метаморфические и осадочные.

9. Дайте определение понятию «Агрономические руды».

- а) Агрономические руды – это горные породы и минералы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.
- б) Агрономические руды – это горные породы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.
- в) Агрономические руды – это минералы, применяемые в сельском хозяйстве в естественном природном виде или в виде получаемых из них минеральных удобрений для улучшения плодородия почв.

10. Назовите главные агрономические руды, на которых базируется промышленность минеральных удобрений в России.

- а) фосфатные (апатитовые и фосфоритные) руды, природные калийные агроруды (природные калийные соли) и серные агроруды (самородная сера и сульфиды);
- б) агроруды источники азота (натриевая и калиевая селитры), природные калийные агроруды (природные калийные соли) и серные (самородная сера и сульфиды);
- в) агроруды источники кальция (известняки, доломит), природные калийные (природные калийные соли) и серные (самородная сера и сульфиды).

11. Что называется почвообразующими породами?

- а) горные породы из которых образуются почвы;
- б) первичные минералы из которых образуются почвы;
- в) вторичные минералы из которых образуются почвы.

12. Чем представлены четвертичные отложения?

- а) глыбы, щебень, гравий, пески, супеси, суглинки, глины;
- б) элювий, делювий, коллювий, пролювий, аллювий, ледниковые отложения, озёрные отложения, эоловые отложения.
- в) глинами и песками.

13. Геологические процессы подразделяются на две большие группы:

- а) эндогенные и экзогенные;
- б) магматические и метаморфические;
- в) метаморфические и осадочные.

14. Главными источниками всех эндогенных геологических процессов являются:

- а) радиогенная энергия;
- б) гравитационная энергия;
- в) радиогенная и гравитационная энергия.

15. К эндогенным или внутренним процессам относят:

- а) колебательные движения земной коры;
- б) колебательные движения земной коры, складчатые и разрывные нарушения, море-и землетрясения;
- в) складчатые и разрывные нарушения, землетрясения.

16. В результате эндогенных процессов формируются:

- а) горные хребты и впадины;
- б) метаморфические горные породы;
- в) горные хребты, впадины и метаморфические горные породы.

17. Экзогенные (внешние) процессы приводят к ...

- а) выравниванию созданных эндогенными силами форм рельефа;
- б) возникновению гор и впадин;
- в) возникновению магматических горных пород.

18. К экзогенным процессам относят:

- а) выветривание и диагенез;
- б) геологическую деятельность ветра, поверхностных вод, ледников, морей;
- в) выветривание, геологическую деятельность ветра, поверхностных текучих вод, подземных вод, ледников, морей, озёр, болот и диагенез.

19. Наука, занимающаяся изучением озёр, называется:

- а) гидрологией;
- б) лимнологией;
- в) геологией.

20. В течение четвертичного периода было:

- а) 3 оледенения (Лихвинское - прошло 450 000 лет назад, Днепровское - прошло 200 000 лет назад, Валдайское - прошло 90 000 лет назад);
- б) 2 оледенения (Лихвинское - прошло 450 000 лет назад, Днепровское - прошло 200 000 лет назад);
- б) 1 оледенение (Лихвинское - прошло 450 000 лет назад).

21. Обломочный материал, переносимый и откладываемый ледником называется:
- а) элювием;
 - б) мореной;
 - в) аллювием.
22. Участок в устье реки, образованный речными отложениями называют:
- а) поймой;
 - б) старицей;
 - в) дельтой.
23. Воды, первого от поверхности постоянного водоносного горизонта, залегающие на первом водонепроницаемом слое называются:
- а) грунтовыми;
 - б) артезианскими;
 - в) верховодкой.
24. Совокупность геологических явлений, сопровождающихся частичным растворением и размывом горных пород с образованием в них крупных ходов и полостей называется:
- а) эрозией;
 - б) карстовыми явлениями;
 - в) корразией.
25. Строение дна океана выглядит следующим образом:
- а) шельф (литораль), материковый склон (батиаль), глубоководные впадины;
 - б) шельф (литораль), океаническое ложе (абиссаль), глубоководные впадины;
 - в) шельф (литораль), материковый склон (батиаль), океаническое ложе (абиссаль), глубоководные впадины.
26. Моря и океаны занимают:
- а) 50,8 % всей земной поверхности;
 - б) 70,8 % всей земной поверхности;
 - в) 90,8 % всей земной поверхности;
27. Разрушительная работа моря называется:
- а) абразией;
 - б) дефляцией;
 - в) аккумуляцией.
28. Накопление осадков на морском дне называется:
- а) седиментацией;
 - б) денудацией;
 - в) абразией.
29. Озёра занимают площадь:

- а) 0,01 % земной поверхности;
- б) 1,8 % земной поверхности;
- в) 28,0 % земной поверхности.

30. Огромные массы снега потерявшего равновесие, превращаются:

- а) в вихри;
- б) в метель;
- в) в снежные лавины.

31. Геохронология это:

- а) строение Земли;
- б) химический состав Земли;
- в) летоисчисление в истории Земли.

32. Карта, на которой показаны самые молодые по времени напластования, т.е. породы четвертичного периода кайнозойской эры называется:

- а) картой четвертичных отложений;
- б) геологической картой;
- в) геоморфологической картой.

33. Неровности земной поверхности, называемые формами рельефа, изучает наука:

- а) геоморфология;
- б) геохимия;
- в) геофизика.

34. Крупнейшие участки земной поверхности с большими колебаниями высот называют:

- а) макрорельефом;
- б) мезорельефом;
- в) микрорельефом.

35. Участки земной поверхности с колебаниями высот от 0,5 до десятков метров называют:

- а) макрорельефом;
- б) мезорельефом;
- в) микрорельефом.

36. Мелкие и мельчайшие неровности, незначительные по площади, с колебаниями высот от нескольких см до 0,5 м называют:

- а) макрорельефом;
- б) мезорельефом;
- в) микрорельефом.

СЛОВАРЬ

- Абиссальный** – область океана, глубина которой превышает 2000м.
- Абразия** – разрушение берегов морей, озёр, водохранилищ волнами; стачивание ледникового ложа обломками пород, впаянными в придонные слои ледника.
- Аллювий** – речные обломочные осадки любого типа.
- Амфиболит** – метаморфическая порода, сложенная главным образом минералами групп амфиболов.
- Андезит** – тонкозернистая магматическая порода, состоящая из андезита.
- Анортит** – полевой шпат из группы плагиоклазов, с высоким содержанием кальция.
- Антиклиналь** – форма залегания горных пород, представляющая собой выпуклый изгиб последовательно напластованных слоёв, при котором внутренняя часть складки (ядро), сложена более древними породами, а внешняя – более молодыми.
- Афанитовая порода** – плотная тонкозернистая магматическая порода, мелкие минеральные зерна неразличимые глазом.
- Базальт** – тонкозернистая магматическая порода от черного до серого цвета.
- Бараний лоб** – скала, обточенная и сглаженная ледником.
- Бархан** – подвижная песчаная форма рельефа пустынь и полупустынь, поперечная к направлению ветра; представляет собой асимметричный холм высотой от 1 до 200 м с пологим наветренным и осыпающимся подветренным склоном, образующими острый гребень на стыке.
- Батиальная зона** – зона континентального или материкового склона; идёт до глубины 2500 м.
- Батолит** – огромная интрузия магматических пород, площадью больше 100км.
- Бентос** – обитающие на дне моря организмы.
- Биогенные** – осадки, образовавшиеся за счет жизнедеятельности организмов.
- Боковая морена** – морена, образующаяся по краям долинных ледников и состоящая из не окатанных, угловатых обломков, падающих на ледник со склонов долины.
- Боксит** – основная алюминиевая руда.
- Брекчия** – горная порода, состоящая из сцементированных угловатых обломков.
- Взброс** – разрыв, при котором висячее крыло смещается вверх по отношению к лежащему крылу.
- Водоносный горизонт** – проницаемые горные породы или подпочва с более или менее свободной циркуляцией воды.
- Водораздел** – хребет, разделяющий бассейны смежных рек.
- Вулкан** – гора, сложенная лавой и обломочным пирокластическим материалом, выброшенным через жерло из недр Земли.
- Вулканизм** – процесс возникновения и перемещения магмы и лавы и формирования образующихся при этом горных пород и минералов.
- Вулканические бомбы** – эллипсоидные куски вязкой лавы, выброшенные

из вулкана, их размер до метра и более.

Вулканическое стекло – стекло естественного происхождения, образующееся при быстром застывании лавы, когда не успевает произойти кристаллизация.

Вулканический пепел – несцементированный материал вулканических выбросов, состоящий из обломков, диаметр которых не превышает 4 мм.

Выветривание – сложная совокупность естественных процессов, как механических, так и химических, приводящих к разрушению и распадению горных пород.

Галечник – галька, образующая галечный пляж, она обычно окатанная, уплощенная, приблизительно одинакового размера.

Геоморфология – наука, изучающая возникновение и развитие рельефа континентов.

Геофизика – одна из отраслей геологии, в которой изучение Земли ведется с позиции физики.

Гидрологический цикл – цикл, в котором вода вначале испаряется с поверхности моря, затем выпадает в виде атмосферных осадков на поверхность суши и, наконец, возвращается в море реками. Часть воды испаряется снова, прежде чем она достигнет моря.

Гидрология – наука, изучающая поведение воды на Земле.

Гнейс – крупнозернистая полевошпатовая метаморфическая порода.

Горст – блок земной коры, обычно удлиненной формы, приподнятой по разломам по отношению к смежным породам.

Горючий сланец – глинистая порода с высоким содержанием органического материала, при медленной перегонке из неё выделяется нефть.

Гранит – крупнозернистая магматическая интрузивная порода.

Грунтовые воды – воды, существующие в пределах первого от поверхности Земли водоносного горизонта.

Грязевой вулкан – грязевой гейзер, обычно образующийся в результате выбросов битуминозной грязи из центрального жерла.

Дайка – плоское тело, внедрившееся по трещине.

Дельта – измененность в низовьях реки, сложенная речными отложениями и разделённая разветвлённой сетью рукавов и протоков.

Денудация – удаление материала с поверхности Земли путем эрозии; процесс сноса и переноса продуктов выветривания горных пород.

Дефляция – разрушительная деятельность ветра, выражающаяся в развевании и выдувании рыхлого материала.

Диатомит – кремнистый осадок землистого вида, состоящий из скелетов диатомовых водорослей.

Долина – форма рельефа в виде понижения, узкое по сравнению со своей длиной, в основном извилистое углубление в земной поверхности.

Донная морена – морена со сглаженным рельефом, состоящая преимущественно из несортированной валунной глины, накапливается в виде тонкой оболочки на поверхности коренных пород.

- Дресва** – осадок, состоящий из грубозернистого песка или мелкого гравия.
- Друмлин** – небольшой сглаженный холм овальной формы, сложенный ледниковой валунной глины, длинная ось которого вытянута в направлении движения ледника.
- Дюна** – бугор навешанного ветром песка, возникающий на песчаных берегах морей, рек, озёр.
- Жеода** – образование (секреция) с пустотой в середине, стенки пустоты обычно покрыты друзами кристаллов.
- Жила** – трещина, заполненная минеральным веществом, отложенным из растворов подземных вод.
- Землетрясение** – серия упругих волн в твердых оболочках Земли, возникающих в результате нарушения упругого равновесия.
- Земная кора** – твердые породы внешней части Земли от поверхности до глубины 5-40км.
- Зеркало грунтовых вод** – уровень грунтовых вод.
- Известняк** – садовая порода, состоящая преимущественно из карбоната кальция.
- Изоморфизм** – явление, выражающееся в способности химических элементов замещать друг друга в кристаллической решётке минерала.
- Интрузия** – процесс внедрения расплавленной магмы в толщу земной коры.
- Интрузивные горные породы** – магматические горные породы, образовавшиеся при застывании магмы на глубине в земной коре.
- Инфильтрация** – просачивание воды в почву или горную породу по порам.
- Иризация** – яркий цветной отлив на гранях или плоскостях спайности некоторых минералов.
- Кальдера** – крупная вулканическая депрессия, образовавшаяся в результате обрушения или взрыва.
- Кальцит** – минерал, карбонат кальция; главный почвообразующий минерал известняков.
- Кам** – холм конической формы, сложенный ледниковыми наносами, которые отлагались в виде аллювиального конуса выноса у внешнего края ледникового щита из потоков воды, стекающего с тающего ледника.
- Каолинит** – глинистый минерал, водный алюмосиликат.
- Каньон** – ущелье, глубокая узкая долина с отвесными или крутыми склонами.
- Карлинг** – вершина горы в виде гигантской пирамиды.
- Карстовая воронка** – воронкообразная впадина на поверхности земли, возникающая при растворении таких пород, как соль, гипс или известняк.
- Карстовый рельеф** – расчленённый рельеф, состоящий из сети многочисленных коротких оврагов и промоин, заканчивающихся карстовыми воронками, возникшими в результате растворения известняковых слоев.
- Кислая порода** – магматическая порода с содержанием двуокиси кремния $> 65\%$.
- Конгломерат** – обломочная осадочная порода, состоящая из окатанных обломков различных горных пород; сцементированный галечник.
- Конец ледника** – окончание или внешний край ледника.
- Конечная морена** – расчлененная гряда или пояс несортированного моренного

материала.

Конкреция – тело или стяжение различной формы с концентрическим строением, образующееся при отложении материала из раствора вокруг какого-нибудь ядра.

Контактовый метаморфизм – изменение горных пород у контакта с магмой или лавой.

Конус выноса - обломочный материал, отлагающийся в форме веера, как аллювиальный конус выноса.

Корразия – механическая эрозия, производимая текущей водой, ветром, льдом с использованием в качестве истирающего материала обломочных частиц горных пород.

Коррозия – эрозия путём химического растворения.

Косая слоистость – текстура слоистых осадочных толщ, характеризующаяся параллельным расположением слоёв, пакеты которых залегают косо по отношению к главному направлению напластованию.

Котловина выдувания – неглубокая блюдцеобразная выемка, образующаяся в результате ветровой эрозии в дюнах или других эоловых осадках.

Кратер – воронкообразное углубление на вершине или склонах вулкана.

Кристалл – твердое вещество с упорядоченным расположением атомов. Обычно кристаллы ограничены плоскими поверхностями.

Лава – жидкий материал горных пород, изливающийся из вулкана или трещины на поверхности Земли.

Лакколит – линзообразное интрузивное тело, приподнимающееся в виде купола вышележащие слои осадочных пород и имеющее плоское, обычно горизонтальное дно.

Лапилли - вулканические выбросы в виде округлых кусков лавы размером от 4 до 32 мм в поперечнике.

Ледниковые отложения – материал, отложенный ледником.

Лёсс – однородные, обычно неслоистые, пористые, слегка сцементированные покровные отложения светло-жёлтого цвета.

Лимногляциальные отложения – ледниково-озёрные отложения.

Литосфера – верхняя часть твердой Земли, состоящая из земной коры и верхней мантии.

Лополит – крупное линзовидное интрузивное тело, вогнутое в центральной части наподобие блюдца или чаши.

Магма – горячий жидкий породообразующий материал, формирующийся внутри Земли и способный внедряться на глубине или изливаться на поверхности. При застывании магмы образуются магматические породы.

Магматическая порода – порода, образующаяся при остывании и затвердении горячего подвижного минерального материала, называемого магмой.

Меандра – петлевидный изгиб речного русла.

Мел – разновидность мягкого известняка, состоящего из раковин микроорганизмов.

Метаморфическая порода – порода, структура или состав которой подверглись

изменению под влиянием тепла, давления или
или химически активных веществ.

Многолетняя «вечная» мерзлота – постоянно замороженная подпочва.

Морена – ледниковые осадки (валунная глина), откладываемые самим ледником.

Мрамор – метаморфическая порода, состоящая в основном из зерен кальцита
или доломита.

Обломочный материал – материал, образующийся при дезинтеграции и
разрушении горных пород.

Обсидиан – вулканическое стекло со стеклянным блеском и раковистым изломом.

Овраг – линейная крутостенная форма рельефа, часто сильно разветвлённая,
созданная временными водными потоками (талыми, дождевыми водами).

Озы – извилистые в плане гряды, сложенные неправильно слоистым песком,
галькой; они приурочены к области развития донной морены.

Окаменение – превращение органического вещества в камень.

Окисление – реакция соединения с кислородом.

Оолитовый – термин применяется для обозначения пород, состоящих из
сферических зерен известкового материала песчаной размерности;
реже зерна состоят из железистого и других материалов.

Орогенез – процесс складкообразования и формирования разрывов, приводящий
в итоге к формированию горных хребтов.

Осадконакопление – процесс накопления в виде осадка минерального и
органического вещества.

Осыпь – скопление грубых обломков.

Отступление ледника – отодвигание фронтального края ледника.

Очаг землетрясения – центр, от которого при землетрясении распространяются
сейсмические волны.

Пегматит – очень крупнозернистый гранит, встречающийся в виде даек.

Пемза – пористая вулканическая пена со стекловатой структурой, плавает в воде.

Песчаник – осадочная порода, состоящая из сцементированных зерен минералов
и обломков пород песчаной размерности.

Петрография – наука, изучающая горные породы.

Плотность – отношение массы вещества к его объему.

Плоскостная эрозия – эрозия, производимая сплошным плащом стекающей
по поверхности воды.

Поверхностный сток – сток воды по рекам и другим потокам, текущим
по поверхности.

Поверхность Мохоровичича – поверхность сейсмического раздела на
границе земной коры и верхней мантии.

Подземные воды – вода, находящаяся в поровом пространстве наносов и
коренных пород ниже поверхности Земли.

Пойма – часть речной долины, прилегающая к руслу, сложенная осадками,
принесенными рекой во время паводков.

Полосчатый – текстурная особенность горных пород, заключающаяся в
наличии тонких полос, различающихся минеральным составом,
структурой или цветом.

Пористость – величина пустого пространства в породе или почве, выраженная в %.

- Поровая вода** – вода, заключенная в порах между зернами породы.
- Прилив** – реакция крупных масс воды на гравитационное притяжение Луны и Солнца, результатом чего является подъем и понижение водной поверхности.
- Прирусловой вал** – удлиненная гряда аллювиальных осадков, образующаяся на берегу реки из материала, приносимого во время паводков и наводнений.
- Профиль равновесия** – базисная линия, ниже которой не может происходить дальнейшее врезание реки.
- Пустыня** – область с малым количеством атмосферных осадков и скудной растительностью.
- Раковистый излом** – изогнутая, напоминающая раковину поверхность, образующаяся при расколе хрупких минералов и горных пород, таких как кварц или обсидиан.
- Ракушечник** – разновидность известняка, сложенного преимущественно крупными обломками раковин.
- Региональный метаморфизм** - происходящая в широком масштабе перекристаллизация горных пород без прогрева от конкретных магматических источников.
- Регрессия моря** – медленное отступление моря от берега, происходящее из-за поднятия суши, уменьшения объёма воды в океаническом бассейне или опускания дна океана.
- Рельеф** – совокупность неровностей (форм) земной поверхности, образующихся в результате воздействия на земную кору внутренних и внешних процессов.
- Ригель (трог)** – поперечный скалистый порог, пересекающий ледниковую долину.
- Руда** – минеральный материал, из которого с выгодой могут быть извлечены металлы или неметаллические компоненты.
- Самородок** – кусок самородного металла (золота, платины), вес которого колеблется от 0,1 г до нескольких десятков килограммов.
- Сброс** – разрыв, по которому висячее крыло перемещается вниз относительно лежащего крыла.
- Сейсмология** – наука, изучающая землетрясения.
- Сель** – один из механизмов гравитационного переноса, осуществляемого в виде быстрого течения полужидкой массы грязи и более крупных обломков.
- Силл** – интрузия магматических пород, залегающая параллельно слоям тех пород, которые она прерывает.
- Соленость** – величина для измерения полной концентрации растворенных в воде твердых веществ.
- Солифлюкция** – один из механизмов гравитационного переноса, осуществляемого в виде медленного течения насыщенного водой реголита по замерзшему грунту.
- Спайность** – тенденция минералов раскалываться с образованием гладких поверхностей, расположенных параллельно потенциально возможным граням кристалла.
- Сталагмит** – конусообразный столб натечного материала, растущий от пола пещеры вверх.

- Сталактит** – натечное образование, свисающее с потолка пещеры.
- Старица** – старое, брошенное русло реки, обычно изогнутое.
- Стекловатая структура** – аморфная, некристаллическая структура.
- Структура** – взаимоотношение составных частей вещества.
- Твердость** – сопротивление минералов и пород абразии или царапанью.
- Тектонические движения** – вся совокупность движений земной коры, приводящих к вертикальным или горизонтальным перемещениям и деформации горных пород.
- Терраса** – плоская горизонтальная или близкая к горизонтальной поверхность, ограниченная крутым уступом. Может быть сложена аллювием или коренными породами.
- Торф** – губчатый темно-коричневый остаточный материал, образующийся при частичном разложении растительного вещества в болотах.
- Траппы** – группа магматических горных пород с характерной ступенчатой отдельностью, широко распространённых на древних платформах.
- Трог** – корытообразная, преобразованная ледником долина в горах.
- Туф** – пористый осадок, выделяющийся из воды источников и состоящий из карбоната кальция или кремнезема.
- Уровень грунтовых вод** – верхняя граница зоны насыщения.
- Физическое выветривание** – механическая дезинтеграция пород во время выветривания.
- Филлит** – сланцеватая метаморфическая порода с мелкими кристалликами слюды.
- Флювиальный** – термин применяется по отношению к процессам, связанным с деятельностью рек.
- Фумарола** – жерло в районах вулканической деятельности, из которого выделяется дым.
- Химическое выветривание** – разрушение минералов и горных пород путем их химического разложения.
- Цветные металлы** – медь, свинец, цинк, олово, никель, алюминий.
- Цунами** – длиннопериодная волна, возникающая при землетрясениях в море.
- Чёрные металлы** – железо, марганец, титан, хром, ванадий.
- Шельф** – материковая отмель, равнинная полоса подводной окраины материков с земной корой континентального типа.
- Шток** – интрузивное тело с площадью поперечного сечения меньше 100 км с крутыми стенками, без днища.
- Шхеры** – небольшие скалистые острова и группы подводных скал.
- Эоловый** – относящийся к ветру, сформированный ветром или отложенный ветром.
- Эпицентр** – площадь на земной поверхности, расположенная непосредственно над очагом землетрясения.
- Эффузивная порода** – магматическая порода, образующаяся из лавы, излившейся или выброшенной на поверхность Земли.
- Ядро** – центральная область Земли, состоящая из твёрдого внутреннего и обладающего свойствами жидкости внешнего ядра.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

НАША ПЛАНЕТА

Площадь земного шара = 135 800 тыс. кв. км
Население Земли = 7 млрд. человек (на 31 октября 2011 года)

Средний радиус Земли = 6356,9 км
Среднее расстояние от Земли до Солнца = 149 600 000 км
Среднее расстояние от Земли до Луны = 384 400 км

Время полного оборота Земли вокруг своей оси = 23 часа 56 минут 4 секунды
Время вращения Земли вокруг Солнца = 365,256 суток
Средняя скорость движения Земли по орбите = 29,80 км/сек

Поверхность Земли = 510 083 000 кв. км
Средняя высота суши над уровнем океана = 840 м
Средняя глубина мирового океана = 3 800 м

Наибольшая высота суши над уровнем океана = 8 848 м
(гора Джомолунгма (Эверест)).

Наибольшая глубина Мирового океана = 11 022 м
(Марианский желоб).

Наиболее высокая температура воздуха зарегистрирована:
в районе Триполи (Северная Африка) = 58⁰С
в Долине Смерти (США, Калифорния) = 57⁰С

Наиболее низкая температура воздуха зарегистрирована:
в Антарктиде, станция «Восток» (РФ) = -89⁰С
в районе Оймякона (РФ) = -70⁰С

Наибольшее среднегодовое количество осадков выпадает в районах:
Черапунджи (Индия) = 12 000 мм
Остров Кауаи (Гавайские острова) = 11 680 мм

Наименьшее среднегодовое количество осадков выпадает в районах:
пустыня Атакама (Чили) = 0,8 мм
оазис Дахла (Египет) = 1 мм

ЕВРАЗИЯ	
Европа	Азия
Площадь (включая острова)	
10 500 000 кв. км	44 444 000 кв. км
Площадь островов	
730 000 кв. км	2 000 000 кв. км
Средняя высота над уровнем моря	
340 м	960 м
Наибольшая высота над уровнем моря	
Эльбрус – 5 642 м	Джомолунгма (Эверест) – 8 848 м
Наименьшая высота над уровнем моря	
- 28 м – уровень Каспийского моря	- 405 м – уровень Мёртвого моря
Самая северная точка	
мыс Нордкин	мыс Челюскин
Самая южная точка	
мыс Марроки	мыс Пиай
Самая западная точка	
мыс Рока	мыс Баба
Самая восточная точка	
-	мыс Дежнёва

Распределение суши и воды на Земле

Поверхность Земли	Северное полушарие		Южное полушарие		Земля в целом	
	млн. кв. км	%	млн. кв. км	%	млн. кв. км	%
Суша	100,41	39,4	48,43	19	148,84	29
Вода	154,64	60,6	206,62	81	361,26	71

Мировой океан

Название	Площадь (тыс. кв. км)	Наибольшая глубина (м)
Тихий океан	178 620	11 022
Атлантический океан	91 600	8 742
Индийский океан	76 170	7 729
Северный Ледовитый океан	14 750	5 527

Моря

Название	Площадь (тыс. кв. км)	Наибольшая глубина (м)
Тихий океан		
Берингово	2 315	5 500
Охотское	1 603	3 521
Японское	1 062	3 720
Атлантический океан		
Азовское	39	15
Балтийское	419	470
Чёрное	422	2 210
Северный Ледовитый океан		
Баренцево	1 424	600
Белое	90	350
Восточно-Сибирское	913	915
Карское	883	600
Лаптевых	662	3 385
Чукотское	595	1 256

Озёра

Название	Площадь (кв. км)	Наибольшая глубина (м)
Каспийское море	376 000	1 025
Байкал	31 500	1 620
Ладожское	17 700	230
Онежское	9 690	127
Таймыр	4 560	26
Ханка	4 190	11
Чудское с Псковским	3 550	15
Чаны	1 708 – 2 269	до 10
Белое	1 290	6
Топозеро	986	56
Ильмень	982	до 10
Имандра	876	67
Хантайское	822	420
Сегозеро	815	97

Реки

Название	Длина (км)	Площадь бассейна (тыс. кв. км)
Обь (с Иртышом)	5 410	2 990
Амур (с Аргунью)	4 440	1 855
Лена	4 400	2 490
Иртыш	4 248	1 643
Енисей	4 092	2 580
Волга	3 531	1 360
Урал	2 428	237
Оленёк	2 292	219
Днепр	2 200	504
Колыма	2 129	647
Дон	1 870	422
Печора	1 809	322
Индигирка	1 726	360
Хатанга	1 636	364
Таз	1 401	150
Северная Двина (с Сухой)	1 302	357
Анадырь	1 152	191
Селенга	1 024	447
Мезень	966	78
Анабар	939	100
Яна	872	238
Кубань	870	58
Терек	623	43
Онега	416	57
Нева	74	281

Вулканы

Название	Местонахождение	Высота над уровнем моря (м)
Ключевская Сопка	Полуостров Камчатка	4 750
Толбачинский	Полуостров Камчатка	3 682
Ичинская Сопка	Полуостров Камчатка	3 621
Кроноцкая Сопка	Полуостров Камчатка	3 528
Корякская Сопка	Полуостров Камчатка	3 456
Шивелуч	Полуостров Камчатка	3 283

Вершины

Название	Горная страна	Высота над уровнем моря (м)
Эльбрус	Большой Кавказ	5 642
Дыхтау	Большой Кавказ	5 204
Казбек	Большой Кавказ	5 033
Белуха	Алтай	4 499
Мунку - Сардык	Восточный Саян	3 491
Кызыл - Тайга	Западный Саян	3 122
Победа	хребет Черского	3 003
Ледяная	Корякское нагорье	2 453
Тардоки - Янги	хребет Сихотэ - Алинъ	2 090
Народная	Урал	1 895
Ямантау	Урал	1 640

Острова

Название	Площадь (кв. км)	Название	Площадь (кв. км)
Острова Новой Земли	83 000	Колгуев	5 200
Сахалин	76 400	Вайгач	3 400
Новосибирские острова	38 000	Карагинский	2 100
архипелаг Северная Земля	37 600	Айон	2 000
архипелаг Земля Франца - Иосифа	16 100	Белый	1 800
Курильские острова	15 600	Большой Шантар	1790
Врангеля	7 300		

Общие сведения о материках

Название материка	Площадь млн. км	Название	Площадь (кв. км)
Евразия	53,4	Северная Америка	20,36
В том числе: Азия	43,4	Южная Америка	18,13
Европа	10,0	Антарктида	13,98
Африка	29,22	Австралия	7,6

Основные вулканы Земли

Название	Высота над уровнем моря, м	Местонахождение
Евразия		
Ключевская Сопка	4 750	Россия, п-ов Камчатка
Африка		
Килиманджаро	5 895	Танзания, масс. Килиманджаро
Северная Америка		
Орисаба	5 700	Мексика, Мексиканское нагорье
Южная Америка		
Котопахи	5 897	Эквадор, Анды
Австралия и Океания		
Мауна - Лоа	4 170	Гавайские о-ва, США
Антарктида		
Эребус	3 794	о. Росса

Сведения о размерах и глубинах океанов

Название океана	Площадь, млн. км	Глубина, м		Объем воды, мл. км ³
		средняя	наибольшая	
Тихий	178,6	3 976	11 022 (Марианский желоб)	710
Атлантический	91,6	3 597	8 742 (желоб Пуэрто-Рико)	329,7
Индийский	76,16	3 711	7 729 (Зондский желоб)	282,7
Северный Ледовитый	14,75	1 220	5 527 (Гренландское море)	18,07

Крупнейшие озёра Земли

Название	Площадь, тыс. км	Наибольшая глубина, м
Евразия		
Каспийское море	376	1 025
Байкал	31,5	1 620
Африка		
Виктория	68,8	80
Северная Америка		
Верхнее	82,4	393
Южная Америка		
Маракайбо	13,3	250

Крупнейшие реки Земли

Название	Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Среднегодовой расход воды в устье, м/с
Евразия			
Янцзы	5 800	1 808	34 000
Обь (с Иртышом)	5 410	2 990	12 700
Африка			
Нил	6 671	2 870	2 900
Северная Америка			
Миссисипи (с Миссури)	6 420	3 268	19 000
Южная Америка			
Амазонка (с Укаями)	7 000	7 180	220 000
Австралия			
Дарлинг	2 740	650	57

Крупнейшие пустыни Земли

Название	Площадь, тыс. км ²	Местоположение
Африка		
Сахара	7 000	Марокко, Алжир, Ливия, Чад, Нигер, Мали, Египет, Судан, Тунис
Евразия		
Сирийская	1 000	Сирия, Ирак, Иордания, Саудовская Аравия
Австралия		
Большая Песчаная	360	сев.-запад. Австралия

Сильнейшие землетрясения XX века

Год	Место землетрясения	Сила в баллах
1906	Сан-Франциско, США	10
1960	Агадир, Марокко	8
1963	Скопье, Югославия	8
1964	Аляска, США	9
1976	Таньшань, Китай	11
1985	Мехико, Мексика	10

Содержание главнейших химических элементов в земной коре

Элемент	Масса, в %
O	46,60
Si	27,72
Al	3,13
Fe	5,00
Mg	2,09
Ca	3,63
Na	2,83
K	2,59

В конце XIX века стало научным фактом, что земная кора состоит из 8 элементов, которые составляют более 99% её массы и среди которых на первом месте стоят кислород и кремний.

Геохронологическая шкала

Эра	Период	Продолжительность
1. Архейская	-	3,9 – 2,5 млрд. лет назад
2. Протерозойская	-	2,5 млрд. – 545 млн. лет назад
3. Палеозойская	1. Кембрийский	545 – 490 млн. лет назад
	2. Ордовикский	490 – 443 млн. лет назад
	3. Силурский	443 – 417 млн. лет назад
	4. Девонский	417 – 354 млн. лет назад
	5. Каменноугольный	354 – 290 млн. лет назад
	6. Пермский	290 – 248,2 млн. лет назад
4. Мезозойская	1. Триасовый	248,2 – 205,7 млн. лет назад
	2. Юрский	205,7 – 142 млн. лет назад
	3. Меловой	142 – 65 млн. лет назад
5. Кайнозойская	1. Палеогеновый	65 –
	2. Неогеновый	1,8 млн. лет назад
	3. Антропогеновый (четвертичный)	1,8 млн. лет назад – наши дни

ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ

Ответы на тест 1
Тема: **Основы минералогии**

1. - а
2. - в
3. - а
4. - б
5. - в
6. - в
7. - а
8. - в
9. - б
10. - а
11. - а
12. - в
13. - б
14. - в

14 – 13 правильных ответа – оценка «отлично»;
12 – 10 правильных ответа – оценка «хорошо»;
9 – 7 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
< 7 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

Ответы на тест 2
Тема: **Основы петрографии**

1. - а
2. - в
3. - а
4. - б
5. - а
6. - а
7. - в
8. - а
9. - а
10. - б
11. - в
12. - в
13. - а
14. - в
15. - а
16. - б
17. - в
18. - в
19. - а
20. - в
21. - б
22. - а

- 22 – 20 правильных ответа – оценка «отлично»;
19 – 17 правильных ответа – оценка «хорошо»;
16 – 11 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
< 11 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

Ответы на тест 3
Тема: **Агрономические руды**

- 1. - а
- 2. - а
- 3. - б
- 4. - в
- 5. - б
- 6. - а
- 7. - в
- 8. - б
- 9. - а
- 10. - в
- 11. - а
- 12. - а

- 12 – 11 правильных ответа – оценка «отлично»;
- 10 – 9 правильных ответа – оценка «хорошо»;
- 8 – 6 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
- < 6 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

Ответы на тест 4
Тема: **Почвообразующие породы**

- 1. - а
- 2. - в
- 3. - б
- 4. - в
- 5. - а
- 6. - б
- 7. - б
- 8. - в
- 9. - а
- 10. – а
- 11. - а
- 12. - а
- 13. - б

- 13 – 12 правильных ответа – оценка «отлично»;
- 11 – 10 правильных ответа – оценка «хорошо»;
- 9 – 7 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
- < 7 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

Ответы на тест 5
Тема: **Геологические процессы**

- 1. - а
- 2. - в
- 3. - б
- 4. - в
- 5. - а
- 6. - в
- 7. - б
- 8. - а
- 9. - в
- 10. – б
- 11. - а
- 12. - б
- 13. - в
- 14. - а
- 15 - б
- 16 - а
- 17 – а
- 18 - а
- 19 - в
- 20 - б
- 21 - а
- 22 - в
- 23 - в
- 24 - б
- 25 - а
- 26 - в
- 27 - а

- 27 – 26 правильных ответа – оценка «отлично»;
- 25 – 23 правильных ответа – оценка «хорошо»;
- 22 – 14 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
- < 14 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

Ответы на тест 6
Тема: **Основы геологии**

- 1. - в
- 2. - а
- 3. - б
- 4. - в
- 5. - а
- 6. - в
- 7. - в
- 8. - в
- 9. - а
- 10. - а
- 11 - а
- 12 - б
- 13 - а
- 14 - в
- 15 - б
- 16 - в
- 17 - а
- 18 - в
- 19 - б
- 20 - а
- 21 - б
- 22 - в
- 23 - а
- 24 - б
- 25 - в
- 26 - б
- 27 - а
- 28 - а
- 29 - б
- 30 - в
- 31 - в
- 32 - а
- 33 - а
- 34 - а
- 35 - б
- 36 - в

36 – 34 правильных ответа – оценка «отлично»;
33 – 30 правильных ответа – оценка «хорошо»;
29 – 18 правильных ответа – оценка «удовлетворительно»;
< 18 правильных ответа – оценка «неудовлетворительно».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Список рекомендуемой литературы	4
Тест 1 «Основы минералогии»	5
Тест 2 «Основы петрографии»	7
Тест 3 «Агрономические руды»	10
Тест 4 «Почвообразующие породы»	12
Тест 5 «Геологические процессы»	14
Тест 6 «Основы геологии»	18
Словарь	23
Дополнительная информация	30
Ответы на тесты	39
Ответы на тест 1 «Основы минералогии»	39
Ответы на тест 2 «Основы петрографии»	40
Ответы на тест 3 «Агрономические руды»	41
Ответы на тест 4 «Почвообразующие породы»	42
Ответы на тест 5 «Геологические процессы»	43
Ответы на тест 6 «Основы геологии»	44

Адрес: 664038, Иркутский р-н, пос. Молодёжный, ИрГСХА
Тел: (3952) 39-93-15, 33-96-57, факс: 39-94-18