

**Методичні вказівки до теоретичного,
практичного та самостійного вивчення
дисципліни**

ГЕОЛОГІЯ

*для студентів спеціальності: 184 «Гірництво»
денної та заочної форми навчання*

Житомир
2018

Затверджено науково-методичною
радою ЖДТУ
протокол від «__» ____ 20__ р. №__

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до теоретичного, практичного та самостійного вивчення
дисципліни

“ГЕОЛОГІЯ”

для студентів освітнього ступеня «бакалавр»
денної та заочної форм навчання
спеціальності: 184 «Гірництво»

факультет гірничо-екологічний
кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Розглянуто і рекомендовано
на засіданні кафедри
розробки родовищ корисних
копалин ім. проф. Бакка М.Т.
протокол від «__» ____ 2018 р. №__

Розробники: д.геол.н. Підвисоцький Віктор Тодосійович,
ст. викладач Остафійчук Неля Миколаївна,
к.т.н. Башинський Сергій Іванович.

Житомир
2018

УДК 551.

Методичні вказівки до теоретичного, практичного та самостійного вивчення дисципліни “Геологія” (для студентів денної та заочної форми навчання)

Укладачі – д.геол.н. Підвисоцький Віктор Годосійович, ст. викладач Остафійчук Неля Миколаївна, к.т.н. Башинський Сергій Іванович – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2018. – 43 с.

Рецензенти: декан ГЕФ, к.т.н., доцент Котенко
к.т.н., доцент Толкач О.М.

Відповідальний за випуск: завідуючий кафедрою розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т. – д. геол. н., проф. Підвисоцький В.Т.

Методичні вказівки розроблені для студентів спеціальності: 184 «Гірництво» денної та заочної форми навчання і містять детальні вказівки до теоретичного, практичного та самостійного вивчення дисципліни “Геологія”.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	6
СКЛАД МОДУЛІВ З ПРЕДМЕТУ “ГЕОЛОГІЯ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ	7
ПРОГРАМА КУРСУ	9
САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	12
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ	14
ЗАВДАННЯ ДЛЯ НАПИСАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ	17
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ІСПИТУ	22
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ РЕКТОРСЬКОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗАЛИШКОВИХ ЗНАНЬ	35
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	43

ВСТУП

Методичні вказівки складені відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напрямку 184 «Гірництво».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є геологічні процеси, які проходять в надрах Землі та на її поверхні, утворення корисних копалин, розвідка та експлуатація родовищ корисних копалин.

Мета навчальної дисципліни: навчити студентів основним геологічним процесам, які протікають в надрах Землі та на її поверхні, а також діагностувати найбільш поширені мінерали та гірські породи.

Завдання викладання дисципліни передбачає надання студентам теоретичних знань та практичних вмінь, з метою розвинути у них компетенції, із вивчення наступних понять: мінерал, діагностичні властивості мінералів, форми росту мінералів, генезис, гірська порода, форми залягання гірських порід, корисні копалини, родовища корисних копалин, розвідка родовищ корисних копалин, гідрогеологія.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- будову Землі;
- процеси внутрішньої динаміки;
- процеси зовнішньої динаміки;
- тектонічні процеси;
- мінерали та гірські породи;
- методи пошуків корисних копалин;
- гідрогеологію.

вміти:

- визначати властивості мінералів і гірських порід;
- діагностувати мінерали та гірські породи;
- користуватися гірничим компасом;
- читати геологічні карти та будувати геологічні розрізи.

Міждисциплінарні зв'язки: геологія родовищ корисних копалин, гідрогеологія та інженерна геологія, хімія з основами геохімії, геолого-промислова оцінка родовищ каменю, гемологія.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки розроблені на основі навчального плану спеціальності 184 “Геологія”.

Вивчення курсу “Геологія ” заплановано на першому курсі в 2-му семестрі на денній та заочній формі навчання і передбачає:

1. Теоретичний лекційний курс в обсязі 32 години для денної форми навчання і 4 години для заочної форми навчання.

2. Практичні заняття в обсязі 32 години для денної форми навчання та 4 години для заочної форми навчання.

3. Лабораторні заняття в обсязі 32 години для денної форми навчання та 4 години для заочної форми навчання.

4. Самостійне опрацювання студентами окремих розділів, на яке передбачено 84 години для денної форми навчання і 168 години для студентів заочної форми навчання.

5. Проведення за семестр двох контрольних-модульних робіт для студентів денної форми навчання.

6. Виконання контрольної роботи студентами заочної форми навчання.

7. Засвоєння питань до іспиту та його складання.

8. Складання заліку ректорської перевірки залишкових знань.

9. Опрацювання літератури.

2. СКЛАД МОДУЛІВ З ПРЕДМЕТУ “ГЕОЛОГІЯ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ

1. Розподіл аудиторних годин для студентів денної та заочної форм навчання здійснюється згідно навчального плану та зазначені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Розподіл аудиторних годин згідно робочого навчального плану

Форма	Курс	Семестр	Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Кредити ECTS	РГР	Консультації (год.)	Залік	Іспит	Всього годин за навчальним планом
			Всього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи							
Денна	1	2	96	32	32	32	84	6	-	-	-	2	180
Заочна	1	2	12	4	4	4	168	6	-	-	-	2	180

2. Для студентів денної форми навчання розподіл навчального часу здійснюється за двома кредитними модулями (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Розподіл навчального часу за видами навчальних занять та контрольних заходів для студентів денної форми навчання

Кредитний модуль	Загальний обсяг, год	Аудиторних занять, год.	Самостійна робота, год	Контрольний захід
Модуль 1	90	48	42	ЛМ, ПМР
Модуль 2	90	48	42	ЛМ, ПМР
Разом	180	96	84	

3. У зв'язку із запровадженням рейтингової системи оцінювання знань, кожен студент набирає певну кількість балів за виконання тих чи інших завдань. Рейтинговим балам відповідають певні оцінки (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Контроль успішності студентів за рейтинговою бальною системою

За шкалою ECTS	За національною шкалою		За шкалою ЖДТУ (в балах)
	іспит	залік	
A	відмінно	зараховано	90 - 100
B	добре		82 – 89

Продовження табл. 2.3.

C			74 – 81
D	задовільно		64 – 73
E			60 – 63
FX	незадовільно	незараховано	35 – 59
F			1 – 34

4. Структурування дисципліни за модулями та максимальна кількість балів, яку може набрати кожен студент, наведені в табл. 2.4., а критерії оцінки елементів модуля в табл. 2.5.

Таблиця 2.4

Структурування дисципліни

Модулі та їх елементи	Форма контролю	Максимальна кількість балів
Модуль I		
Теми 1–5 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (3 к.р по 10 балів)	30
Теми 1–4 лабораторних занять	Письмові контрольні роботи (2 к.р по 10 балів)	20
<i>Разом</i>		<i>50</i>
Модуль II		
Теми 6–10 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (3 к.р по 10 балів)	30
Теми 5–8 лабораторних занять	Письмові контрольні роботи (2 к.р по 10 балів)	20
<i>Разом</i>		<i>50</i>
Всього за семестр		100

Таблиця 2.5

Модуль та критерії його оцінювання

Елемент модуля та критерії його оцінювання	Кількість балів
Письмова контрольна робота:	max 10
– повна відповідь на всі запитання	10
– повна відповідь на всі запитання, крім одного, на яке дана часткова відповідь	8-9
– на одне запитання відповідь відсутня	6-7
– дана відповідь лише на 1-2 запитання	1–5
– незадовільні відповіді на всі запитання	0

Примітка. Письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу може замінюватись усім опитуванням по даній темі або проходженням тестових завдань.

3. ПРОГРАМА КУРСУ

Тема 1. Загальна характеристика дисципліни

Геологія, об'єкти її досліджень та її завдання. Галузі геології, її зв'язки з іншими науками. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Розвиток геології в Україні. Методи геології. Основні поняття і терміни геології. Основні методологічні положення геоморфології. Об'єкт, предмет, завдання і методи геоморфології. Галузі геоморфології, її зв'язок з іншими природничими науками. Етапи розвитку геоморфології.

Тема 2. Земля як космічне тіло

Гіпотези походження Землі і Сонячної системи. Форма, розміри та будова Землі. Апроксимація фігури Землі з кулею, двоосним, трьохосним еліпсоїдом обертання. Земля – кардіоїд, геоїд. Будова поверхні землі. Гіпсографічна крива. Загальні закономірності будови рельєфу землі. Методи вивчення внутрішньої будови Землі. Геосфери Землі. Зовнішні геосфери землі та їх вплив на геологічні процеси. Маса Землі, її густина та тиск всередині. Фізичні поля Землі (теплове, магнітне, гравітаційне, радіаційне).

Тема 3. Речовина Землі.

Хімія Землі. Загальні відомості про мінеральний та хімічний склад земної кори. Гіпотеза Гольдшмідта, її переваги і недоліки. Кларки.

Тема 4. Геологічні процеси внутрішньої динаміки

1. Магматичні процеси: інтрузивні, ефузивні. Форми залягання магматичних гірських порід. Центральний та тріщинний типи вулканів. Поствулканічні явища. Класифікація вулканічних вивержень. Зони розвитку вулканізму. Вплив магматизму на генезис і зміни нерівностей земної поверхні.

3. Метаморфічні процеси. Класифікація метаморфічних процесів. Поняття про метаморфічну фацію. Власне метаморфізм, регіональний метаморфізм. Автометаморфізм. Динамометаморфізм. Контактний метаморфізм. Ультраметаморфізм. Метасоматоз.

4. Тектонічні геологічні процеси. Тектонічні рухи, формації і основні структури літосфери. Радіальні рухи земної кори. Розвиток геосинклінальних систем, геотектонічні цикли в історії Землі. Структури геосинкліналей. Розвиток платформ. Структури платформеного чохла. Тангенціальні рухи. Еліплатформений орогенез. Швидкі рухи земної кори. Складчасті і розривні порушення. Механізм утворення складок. Складки поздовжнього і поперечного

вигину, сколювання та їх формування. Кліваж. Глибинні розломи і рифти. Кільцеві структури, їх генезис.

5. Землетруси. Сейсмічне районування. Геотектонічні гіпотези (ізостазія, контрактація, геосинклінальна гіпотеза, гіпотеза глибинної гравітаційної диференціації, дрейфу материків, нової глобальної тектоніки плит). Структурна еволюція континентів та океанів. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу.

6. Ендогенні чинники формування рельєфу. Корисні копалини, пов'язані з процесами внутрішньої динаміки.

Тема 5. Геологічні процеси зовнішньої динаміки

1. Звітрювання: механічне, хімічне, біологічне. Продукти звітрювання. Процеси та типи хімічного звітрювання. Корисні копалини, пов'язані з процесом звітрювання.

2. Геологічна діяльність вітру (еолові процеси) Типи вітрів, руйнуюча діяльність, транспортуюча, акумулююча здатність вітру, наслідки еолового процесу. Еолова морфоскульптура.

3. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод. Річкова ерозія та її види, перенос осадків водними потоками. Будова річкової долини та її елементів. Алювіальні відклади. Утворення розсипищ. Геологічна діяльність тимчасових водних потоків. Яри, розвиток яружних систем. Делювій, пролювій, колювій. Схилкові процеси і форми рельєфу. Селі. Флювіальні форми рельєфу.

4. Геологічна діяльність підземних вод. Хімічна та геологічна класифікація підземних вод. Вилуговування, карст, суфозія. Карстові та суфозійні явища в Україні. Карстова морфоскульптура. Відкладання осадків підземними водами. Обвали, зсуви, обпливи. Корисні копалини пов'язані з діяльністю підземних текучих вод.

5. Геологічна діяльність льодовиків. Лід на поверхні Землі. Гірські льодовики. Екзараційна і транспортуюча діяльність льодовиків. Акумулююча діяльність льодовиків. Типи льодовиків. Гляціальні форми рельєфу. Льодовикові ландшафти. Гляціодислокації. Давні зледеніння на території України. Багаторічна мерзлота та причини її утворення.

6. Геологічна діяльність морів та океанів. Особливості морського середовища. Руйнівна діяльність моря. Утворення морських терас, прибіжних ніш. Будівнича діяльність моря. Намивання, утворення акумулятивних форм рельєфу. Морські відклади. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю моря.

7. Геологічна діяльність озер та боліт. Типи озерних улоговин. Осадки озер та їх утворення. Заболочування суші. Типи боліт.

Геологічна роль озер і боліт. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю озер та боліт.

Тема 6. Основи мінералогії

1. Поняття про мінерали. Первинні та вторинні мінерали. Агрегатний стан мінералів та їх внутрішня будова. Кристалографічні властивості та форми мінералів у природі. Процеси утворення мінералів.

2. Фізичні властивості мінералів.

3. Характеристика найпоширеніших мінералів. Клас самородних елементів, клас сульфідів, клас галоїдів, клас оксидів і гідрооксидів, клас солей кисневмісних кислот, клас вуглеводневих сполук.

Тема 7. Основи петрографії

1. Поняття про гірські породи та їх класифікація. Діагностичні ознаки гірських порід.

2. Магматичні гірські породи. Класифікація магматичних гірських порід. Основні представники магматичних порід та їх характеристика.

3. Метаморфічні гірські породи. Основні представники метаморфічних порід та їх характеристика.

4. Осадкові гірські породи. Класифікація осадових гірських порід. Основні представники осадових порід та їх характеристика.

Тема 8. Основи геохронології

Абсолютний та відносний вік гірських порід. Геохронологічна та стратиграфічна шкала. Особливості розвитку земної кори в різні періоди. Методи відтворення палеогеографічних обстановок.

Тема 9. Корисні копалини та методи їх пошуків

1. Корисні копалини та їх родовища. Генетична класифікація родовищ. Морфологічні типи тіл корисних копалин та їх речовинний склад. Промислові типи металевих, неметалевих та горючих корисних копалин.

2. Розвідка родовищ та їх стадії. Принципи розвідки родовищ. Вимоги та оконтурювання корисних копалин.

3. Підрахунок запасів корисних копалин.

4. Геолого-промислова оцінка родовищ

Тема 10. Геологічна будова території України.

1. Тектонічне районування території України. Великі геологічні регіони України.

2. Геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки.

4. САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік питань тем, які виносяться на самостійне вивчення студентами денної форми навчання наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Посилання щодо самостійного вивчення дисципліни

Змістовний модуль	Джерело літератури
Кредитний модуль 1	
<i>Лекції</i>	
<i>Тема 1. Загальна характеристика дисципліни</i> Геологія, об'єкти її досліджень та її завдання. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Етапи розвитку геоморфології.	[1] с.5-19, [2] с.5-16
<i>Тема 2. Земля як космічне тіло</i> Методи вивчення внутрішньої будови Землі. Геосфери Землі. Маса Землі, її густина та тиск всередині.	[1] с.19-42, [2] с.16-33, [3] с.9-22
<i>Тема 3. Речовина Землі.</i> Загальні відомості про мінеральний та хімічний склад земної кори. Кларки.	[1] с.42-48, [2] с.33-36,
<i>Тема 4. Геологічні процеси внутрішньої динаміки</i> Магматичні процеси: інтрузивні, ефузивні. Метаморфічні процеси. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу. Землетруси.	[1] с.182-195, 321-361 [2] с.73-96, с. 195-222 , [3] с.23-36
<i>Тема 5. Геологічні процеси зовнішньої динаміки</i> Продукти звітрювання. Типи вітрів, наслідки еолового процесу. Яри, розвиток яружних систем. Карстові та суфозійні явища в Україні. Обвали, зсуви, обпливи. Грязьові вулкани. Багаторічна мерзлота та причини її утворення. Припливи та відпливи. Заболочування суші..	[1] с.195-248, [2] с.96-184, [3] с.36-92
<i>Практичні та лабораторні заняття</i>	
<i>Тема 1. Основи мінералогії</i> Кристалографія. Фізичні властивості мінералів.	[1] с.48-69, [2] с.42-48, [3] с.97-106 [4], [5]
<i>Тема 2. Основи мінералогії</i> Клас самородних елементів, клас сульфідів	[1] с.77-89, [2] с.48-54, [3] с.126-137

Тема 3. Основи мінералогії Клас галоїдів, клас оксидів і гідроксидів	[1] с.89-103, [2] с.54-59, 63-65, [3] с.137-146, 178-182
Тема 4. Основи мінералогії Клас солей кисневмісних кислот	[1] с.103-134, [2] с.59-63, 65-69, [3] с.146-178
Кредитний модуль 2	
<i>Лекції</i>	
Тема 6. Основи мінералогії Поняття про мінерали. Процеси утворення мінералів.	[1] с.69-76, [2] с.36-73, [3] с.93-183, [7]
Тема 7. Основи петрографії Поняття про гірські породи та їх класифікація. Діагностичні ознаки гірських порід. Магматичні гірські породи. Метаморфічні гірські породи. Осадові гірські породи.	[1] с.148-170, [3] с.183-227, [5], [7]
Тема 8. Основи геохронології Абсолютний та відносний вік гірських порід.	[1] с.170-181, [2] с.262-270, [3] с.227-240
Тема 9. Корисні копалини та методи їх пошуків Морфологічні типи тіл корисних копалин та їх речовинний склад.	[2] 436-457
Тема 10. Геологічна будова території України Тектонічне районування території України.	[2] с.412-425,
<i>Практичні та лабораторні заняття</i>	
Тема 5. Основи петрографії Діагностичні ознаки гірських порід.	[3] с.184-185
Тема 6. Основи петрографії Характеристика магматичних порід.	[1] с.152-160, [3] с.189-195
Тема 7. Основи петрографії Характеристика метаморфічних порід.	[1] с.166-170, [3] с.197-201
Тема 8. Основи петрографії Характеристика осадових порід	[1] с.160-166, [2] с.184-195, [3] с.201-226

5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ

1. Сонячна система її загальні характеристики.
2. Загальні уявлення про гіпотези походження Землі.
3. Форма та розміри Землі.
4. Методи вивчення внутрішньої будови Землі.
5. Зовнішні геосфери Землі (атмосфера, гідросфера, біосфера) та їх вплив на перебіг геологічних процесів.
6. Внутрішні геосфери (верхня мантія, нижня мантія, ядро Землі).
7. Зміст, завдання і методи геології як науки та її зв'язки з іншими науками. Галузі геологічної науки.
8. Основні етапи розвитку геологічних знань. Розвиток геологічних знань в Україні.
9. Будова земної кори. Астеносфера. Тектоносфера.
10. Поняття про мінерали. Класифікація мінералів.
11. Загальні відомості про кристалографію. Симетрія в кристалах.
12. Фізичні властивості мінералів.
13. Форми мінеральних агрегатів.
14. Хімія Землі. Кларки. Емпіричні правила поширеності хімічних елементів.
15. Магматичні ефузивні процеси. Ефузивні гірські породи.
16. Загальні поняття про геологічні процеси, їх класифікація.
17. Магматичні інтрузивні процеси. Класифікація інтрузій.
18. Магматичні ефузивні процеси. Вулкани, їх поділ. Центральний та тріщинний тип вулканів.
19. Класифікація вулканічних вивержень.
20. Зони розвитку вулканізму та їх характеристики. Маари та діатреми. Поствулканічні явища.
21. Пороdotвірні мінерали. Акцесорні мінерали. Рудні мінерали.
22. Магматичні гірські породи, їх класифікації.
23. Метаморфічні породи, їх структури та текстур.
24. Типи і фактори метаморфічних процесів.
25. Форми рельєфу, пов'язані з вулканоплутонічними поясами.
26. Поняття про фації та формації.
27. Форми нагромадження інтрузивних та ефузивних тіл.
28. Форми залягання метаморфічних порід.
29. Тектонічні рухи, формації та основні структури літосфери.
30. Розривні порушення.
31. Геотектонічні цикли в історії Землі, розвиток геосинкліналей. Платформи.
32. Складчасті порушення.

33. Фізичні явища, які супроводжують землетруси.
34. Сила та енергія землетрусів.
35. Сейсмічне районування та прогноз землетрусів.
36. Історія розвитку геоморфологічних ідей.
37. Форми та елементи рельєфу.
38. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.
39. Основні фактори рельєфоутворення.
40. Властивості гірських порід і їх роль в рельєфоутворенні.
41. Вплив геологічних структур на формування рельєфу.
42. Морфоструктура та морфоскульптура.
43. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення.
44. Фактори рельєфоутворення: властивості гірських порід, їх вплив на звітрявання, інші рельєфотворчі процеси. Геологічні структури та їх зв'язок з рельєфом.
45. Мегарельєф геосинклінальних областей.
46. Головні риси будови рельєфу рівнин. Морфологія та генетичні типи рівнин.
47. Рельєф і клімат. Зональність процесів рельєфоутворення.
48. Основні різновиди гірських порід метаморфічного генезису.
49. Осадкові породи. Уламкові, хомогенні, біогенні породи.
50. Механізм утворення складок.
51. Глибинні розломи і рифти.
52. Яружна ерозія.
53. Материкові льодовики. Льодовикові ландшафти.
54. Звітрявання. Продукти вивітрявання.
55. Руйнуюча робота вітру (площинна дефляція, стільникове і комірчасте звітрявання, корозія).
56. Транспортуюча діяльність вітру.
57. Акумуляуюча здатність вітру (дюни, бархани, дефляційні пустелі, акумулятивні пустелі).
58. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод.
59. Річкова ерозія та її види.
60. Перенос осадків водними потоками.
61. Будова долин річок.
62. Осадки тимчасових потоків (делювій, колювій, пролювій). Соліфлюкція. Селі.
63. Денудація материків та розвиток рельєфу. Розсипні родовища.
64. Геологічна діяльність підземних текучих вод.
65. Властивості підземних текучих вод.

66. Класифікація гірських порід за водопроникненням.
67. Порові, тріщинні, карстові підземні води. Джерела. Безнапірні та напірні артезіанські води. Верховодка. Грунтові води. Міжпластові безнапірні та напірні води.
68. Вилуговування гірських порід. Карст. Псевдокарстові процеси.
69. Відкладання осадків підземними водами. Обвали, зсуви та обпливи. Грязеві вулкани.
70. Геологічна діяльність льоду.
71. Акумуляююча діяльність льодовиків.
72. Геологічна діяльність морів та океанів.
73. Корисні копалини, пов'язані з геологічною діяльністю моря.
74. Геологічна діяльність озер та боліт.
75. Корисні копалини, пов'язані з геологічною діяльністю озер і боліт.
76. Річкова ерозія та формування долини. Генетичні типи та форми річкових долин.
77. Класифікація процесів зовнішньої динаміки. Звітрювання. Геологічні наслідки звітрювання.
78. Властивості підземних текучих вод.
79. Геологічна діяльність підземних вод.
80. Карст та суфозійні явища на території України.
81. Мінеральні води та їх класифікація. Мінеральні лікувальні води України.
82. Геологічне картування. Геологічні карти. Умовні позначення для геологічних карт.
83. Принципи, що лежать в основі геологічної зйомки. Види геолого-знімальних робіт.
84. Поняття про антропогенний рельєф. Вплив антропогенних факторів на поверхню Землі і рельєфоутворюючі процеси.
85. Берегові морські процеси і форми рельєфу. Основні види процесів на узбережжі. Вздовжбереговий і поперечний рух наносів і обумовлені ним форми рельєфу.
86. Форми рельєфу аридних країн.
87. Геоморфологічна зональність форм рельєфу в областях давнього материкового зледеніння. Рельєф зони льодовикової екзарації, акумуляції, перегляційної зони.
88. Гравітаційні схилі процеси та рельєф.
89. Псевдокарстові процеси та форми рельєфу.
90. Горизонтальний і вертикальний поділ рельєфу земної поверхні. Генетична класифікація форм рельєфу.

**6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ НАПИСАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ
СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ****Варіант №1**

1. Земля як космічне тіло. Гіпотези походження Землі (I класу – Канта-Лапласа; II класу – Ж. Бюфона, Т. Чемберліна, Ф. Мультона, Дж. Х. Джинса, В.А. Крата; III класу – О.Ю. Шмідта).
2. Геологічні процеси, їх класифікація. Які процеси належать до магматичних? Як відбуваються магматичні процеси? Типи вулканів і вулканічних вивержень.
3. Тектонічні рухи земної кори, формації та основні структури літосфери.
4. Історія розвитку геоморфологічних ідей.

Варіант №2

1. Геосфери Землі, їх будова, методи вивчення.
2. Які процеси відносяться до метаморфічних? Які принципи покладені в основу їх класифікації?
3. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод: геологічна діяльність річок, річкова ерозія, будова річкових долин, алювіальні відклади.
4. Форми та елементи рельєфу.

Варіант №3

1. Хімія земної кори, сучасні уявлення про хімію мантиї та ядра. Гіпотеза Гольдшмідта.
2. Геологічна діяльність тимчасових водних потоків.
3. Глибинні розломи та рифти.
4. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.

Варіант №4

1. Що таке мінерал? Поняття про симетрію кристалів. Утворення мінералів і форми мінеральних агрегатів.
2. Процеси звітрювання. Продукти звітрювання. Корисні копалини, що пов'язані з процесами звітрювання.
3. Форми залягання стратифікованих гірських порід.
4. Основні фактори рельєфоутворення.

Варіант №5

1. Класифікація мінералів. Мінерали класу самородних металів.
2. Методи визначення віку гірських порід. Геохронологічна шкала.
3. Радіальні рухи земної кори. Розвиток геосинклінальних систем. Геотектонічні цикли. Структури геосинклінальних систем.
4. Властивості гірських порід і їх роль в рельєфоутворенні.

Варіант №6

1. Мінерали класу самородних неметалів.
2. Розвиток життя на Землі.
3. Розвиток платформ. Структури чохла. Епіплатформенний орогенез.
4. Вплив геологічних структур на формування рельєфу.

Варіант №7

1. Характеристика мінералів класу сульфідів.
2. Тангенційні рухи земної кори.
3. Геологічна діяльність вітру.
4. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу.

Варіант №8

1. Класифікація мінералів класу оксидів і гідрооксидів.
2. Будова долин річок. Алювіальні відклади.
3. Складчасте залягання верств та його зображення на геологічних картах. Будова та класифікація складок.
4. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення.

Варіант №9

1. Симетрія та сингонія в кристалах.
2. Денудація материків та розвиток рельєфу.
3. Швидкі рухи земної кори. Землетруси. Сейсмічне районування.
4. Головні риси будови рельєфу рівнин. Морфологія та генетичні типи рівнин.

Варіант №10

1. Мінерали класу силікатів. Характеристика острівних і ланцюгових силікатів.
2. Типи розсипищ.
3. Геотектонічні гіпотези.
4. Фактори та умови рельєфоутворення.

Варіант №11

1. Характеристика мінералів з підкласу кільцевих, стрічкових і листових силікатів.
2. Геологічна діяльність підземних текучих вод, властивості підземних вод, водоносні горизонти.
3. Геологічні карти, їх типи.
4. Рельєф і клімат. Зональність процесів рельєфоутворення.

Варіант №12

1. Характеристика мінералів підкласу кільцевих і каркасних силікатів.
2. Методи геологічної зйомки.
3. Вилужування гірських порід. Карст, суфозія.
4. Поняття про антропогенний рельєф.

Варіант №13

1. Характеристика мінералів класу карбонатів.
2. Відклади осадків підземними водами. Корисні копалини, що пов'язані з підземними водами. Мінеральні води, їх класифікація, розповсюдження в Україні.
3. Горизонтальне та похиле залягання верств, елементи залягання похилих верств, їх визначення.
4. Вплив антропогенних факторів на поверхню Землі і рельєфотворчі процеси.

Варіант №14

1. Характеристика мінералів класів сульфатів та фосфатів.
2. Обвали, зсуви, обпливи, грязьові вулкани.
3. Розривні порушення.
4. Псевдокарстові процеси та форми рельєфу: глиняний карст, суфозія, термокарст.

Варіант №15

1. Характеристика галоїдів.
2. Характеристика процесів власне метаморфізму та регіонального метаморфізму.
3. Геологічна діяльність гірських льодовиків.
4. Генетична класифікація форм рельєфу.

Варіант №16

1. Магматичні гірські породи, їх класифікація. Характеристика найважливіших видів магматичних порід.
2. Форми залягання магматичних гірських порід.
3. Особливості геологічної зйомки в умовах розвитку магматичних, метаморфічних, осадкових порід.
4. Горизонтальний та вертикальний поділ рельєфу земної поверхні.

Варіант №17

1. Метаморфічні гірські породи, найважливіші їх види.
2. Материкові зледеніння. Льодовикові ландшафти.
3. Згідне та незгідне залягання верстуватих товщ.
4. Геоморфологія як наука. Предмет, завдання, методи та об'єкти вивчення. Галузі геоморфології та її зв'язок з іншими науками.

Варіант №18

1. Осадкові гірські породи, їх характеристика. Класифікація уламкових порід.
2. Причини великих зледенень.
3. Розриви із зміщенням.
4. Денудація материків та розвиток рельєфу.

Варіант №19

1. Руйнівна діяльність моря.
2. Каустобіоліти.
3. Форми залягання метаморфічних гірських порід.
4. Антропогенний рельєф. Вплив господарської діяльності людини на процеси рельєфоутворення.

Варіант №20

1. Акумулятивна діяльність моря. Морські відклади, корисні копалини, що пов'язані з діяльністю моря.
2. Хемогенні породи.
3. Задачі та методи структурної геології.
4. Етапи розвитку геоморфології.

Варіант №21

1. Геологічна діяльність озер. Озерні відклади.
2. Пірокластичні породи.
3. Автометаморфізм. Динамометаморфізм.
4. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу.

Варіант №22

1. Геологічна діяльність підземних вод. Карстові процеси, їх прояв в Україні.
2. Геологічна діяльність боліт.
3. Ультраметаморфізм.
4. Вплив магматизму на генезис і зміни нерівностей земної поверхні.

Варіант №23

1. Характеристика фізичних полів Землі.
2. Метасоматичні процеси.
3. Формування та види алювіальних відкладів.
4. Вплив еолового процесу на формування рельєфу.

Варіант №24

1. Геологія як наука. Які галузі входять до складу геології? Який їх зв'язок з іншими галузями наук?
2. Характеристика найважливіших типів магматичних порід.
3. Походження мінералів та процеси мінералоутворення.
4. Схилі процеси і форми рельєфу.

Варіант №25

1. Щільність і тиск всередині Землі. Тепло Землі.
2. Головні породоутворюючі мінерали магматичних порід.
3. Геологічні наслідки звітрювання.
4. Флювіальні форми рельєфу.

Варіант №26

1. Загальна морфологія земної поверхні.
2. Річкові тераси.
3. Органогенні гірські породи.
4. Льодовикові ландшафти.

Варіант № 27

1. Уламкові гірські породи.
2. Форми накопичення ефузивних тіл. Форми нагромадження інтрузивних тіл.
3. Структура геосинклінальних систем та їх розвиток.
4. Морфологія і типи ерозійних форм рельєфу. Стадії формування яру. Ярова ерозія в Україні.

Варіант №28

1. Історія розвитку геології. Значення геології в практичній діяльності людини.
2. Постмагматичні процеси та їх продукти.
3. Характеристика мінералів групи польових шпатів, піроксенів та інших породоутворюючих мінералів магматичних порід.
4. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.

Варіант №29

1. Елементи залягання верстви, їх визначення.
2. Кільцеві структури.
3. Структура та текстура гірських порід. Магматичні гірські породи.
4. Циклічність розвитку рельєфу.

Варіант №30

1. Методи визначення віку гірських порід.
2. Геотектонічні цикли в історії Землі. Платформи.
3. Магматичні породи, їх утворення, мінералогічний та хімічний склад.
4. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення. Фактори та умови рельєфоутворення.

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ІСПИТУ***Основи геології***

1. Яка наука вивчає форми рельєфу земної поверхні, його виникнення та розвиток?
2. Яка наука вивчає мінерали, їх зовнішній вигляд, хімічний склад і умови утворення?
3. Яка наука вивчає гірські породи їх зовнішній вигляд, хімічний склад і умови утворення?
4. Яка наука вивчає дорогоцінне каміння?
5. Яка наука вивчає умови залягання води в земній корі?
6. Яка наука вивчає гірські породи земної кори, придатність їх для зведення різних споруд і будинків?
7. Верхня тверда оболонка Землі, яка має різну потужність і будову під континентами та океанами називається:
8. З яких шарів складається континентальна земна кора (зверху вниз)?
9. Яка середня потужність континентальної земної кори?
10. З яких шарів складається океанічна земна кора (зверху вниз)?
11. Яка середня потужність океанічної земної кори?
12. Як називається нижня межа земної кори під континентами і океанами?
13. Як називається шар непостійної потужності між земною корою і верхньою мантією?
14. Де спостерігають осередки глибоко-фокусних землетрусів, зароджуються магматичні розплави, які за сприятливих умов проникають в товщу земної кори?
15. Земна кора разом із надастеносферним шаром верхньої мантії складають:
16. Які геологічні процеси спричиняються переважно внутрішніми силами Землі і відбуваються здебільшого всередині планети, в глибоких шарах кори та у верхній мантії?
17. Дія яких процесів спрямована на формування земної кори, гірських систем, вулканічних конусів, океанічних котловин?
18. Як називається вогненно-рідкий силікатний розплав, який утворюється у верхній мантії (переважно в астеносфері) та містить в собі леткі компоненти (газова фаза), які представлені водяною парою, сполуками сірки, вуглецю, хлору, фтору ?
19. Як називається магма, що втратила газову фазу?
20. Як називається сукупність усіх геологічних процесів,

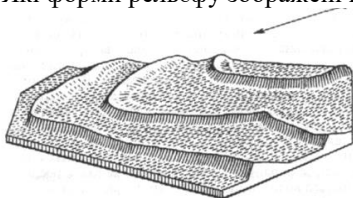
- рушійною силою яких є магла та її похідні?
21. Який геологічний процес характеризується утворенням мінералів із залишкового силікатного розплаву, збагаченого леткими компонентами?
 22. Який геологічний процес відбувається при участі перегрітих газів, які виділяються із магматичного розплаву, проникають по тріщинах у вмісні породи, взаємодіють з ними і утворюють нові мінерали?
 23. Який геологічний процес відбувається при участі гарячих водних розчинів які, взаємодіючи з оточуючими породами на істотних відстанях від магматичного осередку формують нові мінерали?
 24. Як називаються величезні інтрузивні тіла площею в сотні тисяч квадратних кілометрів?
 25. Як називаються великі масиви магматичних порід площею умовно до 200 км²?
 26. Які інтрузивні тіла утворюються внаслідок вторгнення рідкої магми основного складу вздовж площин нашарування осадових гірських порід?
 27. Як називаються куполоподібні, грибоподібні інтрузивні тіла діаметром до кількох кілометрів?
 28. Як називаються чашоподібні міжпластові інтрузивні тіла, які утворюються внаслідок просідання підстеляючих порід під вагою магми основного чи ультраосновного складу?
 29. Як називаються інтрузивні плитоподібні тіла, які утворюються під час заповнення магмою тріщин?
 30. Як називаються лінзоподібні тіла, які залягають найчастіше у склепіннях складок?
 31. Як називаються тіла циліндричної форми, часто виповнені вулканогенно-уламковою речовиною і застиглою магмою, тобто канали, що сполучають магматичні осередки з вулканами?
 32. Які процеси відбуваються на поверхні Землі чи у верхніх частинах літосфери і зумовлені переважно сонячною радіацією, гравітацією, життєдіяльністю організмів та іншими чинниками?
 33. Які геологічні процеси змінюють рельєф земної поверхні, беруть участь у руйнуванні гірських порід, транспортуванні уламків, накопиченні осадків?
 34. Як називається складний комплекс фізико-хімічних процесів,

- які відбуваються у зовнішній частині літосфери і призводять до зміни і руйнування гірських порід?
35. Як називається геологічний процес, який відбувається під впливом сезонних і добових коливань температури, дії замерзаючої води, зростання кристалів, кореневої системи рослин і є механічним руйнуванням гірських порід та перетворенням їх на уламковий матеріал?
 36. При якому геологічному процесі руйнування порід спричиняють різкі перепади температур, які призводять до нерівномірного нагрівання та охолодження гірських порід?
 37. При якому геологічному процесі руйнівну дію на породи здійснює вода, що замерзає в тріщинах і порах?
 38. Руйнування гірських порід завдяки процесам окислення, гідратації, розчинення та гідролізу називається:
 39. В якому геологічному процесі головними чинниками є вода і розчинені в ній солі, кислоти, гази, органічні сполуки?
 40. Як називаються продукти вивітрювання гірських порід різноманітні за механічним складом, які залягають на місці свого утворення?
 41. Як називаються продукти вивітрювання зсунуті вниз по схилу під дією сили ваги і відкладені біля підніжжя схилу?
 42. Як називається матеріал знесений і відкладений по схилу та біля підніжжя атмосферними водами?
 43. Як називаються відклади, що утворюються внаслідок акумулятивної діяльності річок?
 44. Як називається елювій разом із продуктами його перетворення?
 45. Як називається елювій збагачений продуктами життєдіяльності організмів і частково перероблений ними?
 46. Сукупність процесів механічного руйнування і перенесення продуктів руйнування гірських порід називається:
 47. Як називається руйнівна робота річок?
 48. Як називається руйнівна робота озер?
 49. Як називається руйнівна робота морів і океанів?
 50. Як називається руйнівна робота льодовиків?
 51. Як називається руйнівна робота вітру?
 52. Як називається руйнівна робота підземних вод?
 53. Сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та утворенням у них порожнин різного розміру називається:
 54. Як називається процес механічного вимивання дрібних

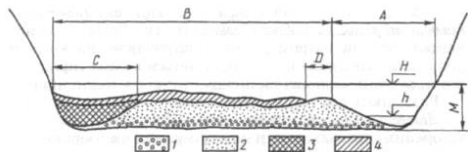
- частинок гірських порід підземними водами?
55. В якій породі найчастіше проходять карстові процеси?
 56. Яка порода найбільше піддається суфозійним процесам?
 57. Як називається пересування схилом відірваних від масиву верстуватих гірських порід під впливом сили ваги?
 58. Як називається зміщення схилом тонкого (до 1 м) поверхневого шару гірських порід, перенасичених талими, дощовими або підземними водами?
 59. Як називається матеріал, який транспортується льодовиками і відкладається внаслідок їх танення?
 60. Як називається рух снігу по гірських схилах?
 61. Як називаються великі брили, які відколюються від материкових льодовиків і розносяться океанічними течіями на значні відстані?
 62. Як називається минулорічний сніг, який ущільнився і перекристалізувався (зернистий лід)?
 63. Як називаються маси природного наземного льоду переважно атмосферного походження, які мають здатність рухатись?
 64. Які породи утворюються з осадків морського і континентального походження?
 65. Процес формування осадової породи від утворення вихідного матеріалу до перетворення осадка на породу називають:
 66. Як називається сукупність процесів перетворення осадка на гірську породу?
 67. Які породи утворюються внаслідок механічного руйнування інших порід?
 68. Геологічні процеси, які проявляються в підняттях і опусканнях великих ділянок земної кори і призводять до порушення умов залягання гірських порід називають:
 69. Як називаються раптові коливання земної кори?
 70. Як називається місце в земній корі або верхній мантії, де виникає землетрус?
 71. Як називається проекція на земну поверхню місця виникнення землетрусу?
 72. Як називається місце в центрі виникнення землетрусу?
 73. Зміну гірських порід у надрах Землі в твердому стані під впливом температур і тиску називають:
 74. Який вид метаморфізму може супроводжуватися лише перекристалізацією вихідної породи без привнесення речовини і змінення її хімічного складу?

75. Який вид метаморфізму призводить до перекристалізації вихідної породи із зміненням її складу під дією хімічно активних флюїдів?
76. Який вид метаморфізму охоплює великі площі і потужні товщі гірських порід і відбувається при різних температурах, від низьких до високих (більш як 650 °С)?
77. Який вид метаморфізму супроводжується частковим або повним плавленням вихідних гірських порід, яке відбувається в глибоких зонах рухомих областей під дією високої температури, тиску і глибинних флюїдів?
78. Який вид метаморфізму проявляється на порівняно невеликих площах і може бути пов'язаний із вторгненням магматичних розплавів або з тектонічними розломами?
79. Який вид метаморфізму відбувається на завершальних стадіях формування магматичних тіл, коли в зонах їхніх ендоконтактів нагромаджується значна кількість рідких і легких компонентів, які, взаємодіючи з мінералами, що виділилися раніше, перетворюються на інші мінерали?
80. Який вид метаморфізму проявляється вздовж розривних тектонічних порушень і охоплює порівняно вузькі зони, в яких різко збільшується тиск і відбувається роздроблення порід на окремі шматки, зцементовані тонким матеріалом?
81. Шар порід, насичений водою називають:
82. Як називаються підземні води, які залягають на незначній глибині і мають обмежене поширення за площею?
83. Як називаються води першого від поверхні постійного водоносного горизонту, який залягає на суцільному водотривкому шарі?
84. Виходи на поверхню підземних вод називають:
85. Підземні води, які залягають між двома водонепроникними шарами називаються:
86. Які форми рельєфу утворилися в результаті тектонічних рухів земної кори?
87. Які форми рельєфу утворюються в результаті розчинення водою гірських порід?
88. Які форми рельєфу виникають в результаті діяльності вітру?
89. Які форми рельєфу пов'язані з руйнівною роботою тимчасових водних потоків?
90. Які форми рельєфу утворюються внаслідок руйнівної і акумулятивної роботи морських хвиль і прибою?

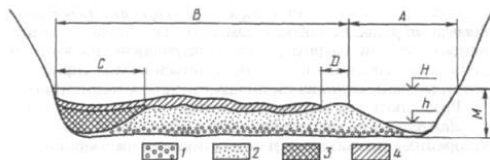
91. Які форми рельєфу зображені на рисунку?



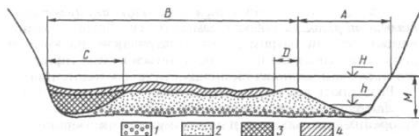
92. Які форми рельєфу пов'язані з материковим зледенінням?
93. Які форми рельєфу пов'язані з руйнівною роботою постійних водних потоків?
94. В схемі будови річкової заплави літерою А позначено:



95. В схемі будови річкової заплави літерою В позначено:



96. В схемі будови річкової заплави літерою D позначено:



97. Як називають природне мінеральне утворення, яке використовують у господарській діяльності людини безпосередньо або після певної переробки?
98. Як називається твердий мінеральний агрегат з певним вмістом корисних компонентів, які роблять економічно доцільним їхній видобуток на сучасному рівні матеріального виробництва?
99. Як називається ділянка земної кори, на якій унаслідок певних геологічних процесів відбулося нагромадження мінеральної речовини, що за кількістю, якістю й умовами залягання придатна для промислового використання?
100. Кількість корисної копалини в певному родовищі називають:

Основи мінералогії

101. Клас мінералів, які складаються з одного хімічного елементу називається:
102. Клас мінералів, які є сполуками металів із сульфуром (S) називається:
103. Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (F) називається:
104. Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (Cl) називається:
105. Клас мінералів, які є сполуками з киснем (O) називається:
106. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (CO_3) називається:
107. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SO_4) називається:
108. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SiO_4) називається:
109. Який мінерал складається з одного хімічного елементу?
110. До якого класу належить мінерал кварц?
111. До якого класу належить мінерал ільменіт?
112. До якого класу належить мінерал пірит?
113. До якого класу належить мінерал алмаз?
114. До якого класу належить мінерал графіт?
115. До якого класу належить мінерал сірка?
116. До якого класу належить золото?
117. До якого класу належить срібло?
118. До якого класу належить платина?
119. До якого класу належить мідь?
120. До якого класу належить мінерал флюорит?
121. До якого класу належить мінерал галіт (кам'яна сіль)?
122. До якого класу належить мінерал апатит?
123. До якого класу належить мінерал гіпс?
124. До якого класу належить мінерал кальцит?
125. До якого класу належить мінерал слюда?
126. До якого класу належить мінерал піроксен?
127. До якого класу належить мінерал олівін?
128. До якого класу належить мінерал польовий шпат?
129. До механічних властивостей мінералів належить:
130. Здатність мінералів протидіяти зовнішнім навантаженням називається:
131. Яким методом визначається твердість мінералів:

132. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 1?
133. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 2?
134. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 3?
135. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 4?
136. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 5?
137. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 6?
138. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 7?
139. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 8?
140. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 9?
141. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 10?
142. Яка властивість мінералів визначається їхнім хімічним складом, кристалічною структурою, механічними домішками?
143. Як називається зовнішнє забарвлення мінералів?
144. Здатність мінералів при ударі розколюватись із утворенням плоскої дзеркальної поверхні називається:
145. Який мінерал має дуже досконалу спайність?
146. Який мінерал має досконалу спайність?
147. Який мінерал має недосконалу спайність?
148. Характер поверхні уламків, на які мінерал розколюється внаслідок удару називається:
149. Для якого мінералу характерним є раковистий злам?
150. Здатність мінералів відбивати від своєї поверхні сонячні промені називається:
151. Який мінерал має металічний блиск?
152. Який мінерал має скляний блиск?
153. Який мінерал має алмазний блиск?
154. Який мінерал має жирний блиск?
155. Який мінерал має перламутровий блиск?
156. Здатність мінералів пропускати через себе світло називається?
157. Відношення маси мінералу до його об'єму називається:
158. Як називається різновид кварцу фіолетового кольору?
159. Як називається різновид кварцу жовтого кольору?
160. Як називається різновид кварцу чорного кольору?
161. Як називається різновид кварцу коричневого кольору?
162. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?



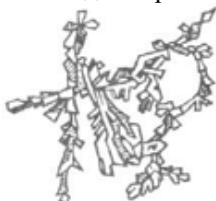
163. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?



164. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?

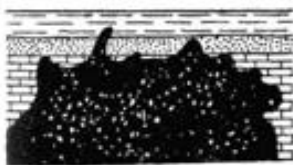


165. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?

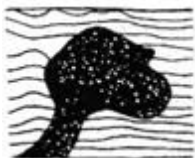


Основи петрографії

166. Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації магми в товщі земної кори?
167. Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації лави в умовах земної поверхні?
168. Як називаються зовнішні ознаки породи, зумовлені взаємним розміщенням її складових частин та способом заповнення простору?
169. Як називаються внутрішні ознаки породи, зумовлені розмірами зерен мінералів, їхньою формою та співвідношеннями між ними?
170. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



171. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



172. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



173. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



174. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



175. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



176. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



177. Який вміст кремнезему (SiO_2) в кислих магматичних породах?
178. Який вміст кремнезему (SiO_2) в середніх магматичних породах?
179. Який вміст кремнезему (SiO_2) в основних магматичних породах?
180. Який вміст кремнезему (SiO_2) в ультраосновних магматичних породах?
181. Які головні мінерали для кислих магматичних порід?
182. Які головні мінерали для середніх магматичних порід?
183. Які головні мінерали для основних магматичних порід?
184. Які головні мінерали для ультраосновних магматичних порід?
185. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до кислих магматичних порід?
186. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до середніх магматичних порід?
187. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до основних магматичних порід?
188. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до ультраосновних магматичних порід?
189. Який мінерал є породоутворюючим?
190. До головних породоутворюючих мінералів належать:
191. Мінеральний склад граніту:
192. Мінеральний склад габро:
193. Мінеральний склад базальту:
194. Який мінерал входить до складу лабрадориту?
195. Який мінерал входить до складу карбонатних порід (вапняк, крейда, доломіт, мергель)?
196. Який мінерал входить до складу кремнистих порід (кремій, яшма)?
197. Який мінерал входить до складу мармуру?
198. Який мінерал входить до складу кварциту?
199. Які породи складаються переважно з уламків різних порід розміром понад 1 мм у діаметрі?
200. Які породи складаються з уламків мінералів і гірських порід розміром від 0,1 до 1 мм у діаметрі?
201. Які породи складаються з уламків діаметром від 0,1 до 0,01

- мм?
202. Які породи складаються з частинок діаметром до 0,01 мм?
 203. До якої групи порід належать брили?
 204. До якої групи осадових порід належить жорства?
 205. До якої групи осадових порід належить пісок?
 206. До якої групи осадових порід належить алеврит?
 207. До якої групи осадових порід належить лес?
 208. До якої групи осадових порід належить глина?
 209. До якої групи осадових порід належить валун?
 210. До якої групи осадових порід належить галька?
 211. До якої групи осадових порід належить гравій?
 212. До якої групи осадових порід належить пісковик?
 213. До якої групи осадових порід належить алевроліт?
 214. До якої групи осадових порід належить аргіліт?
 215. До якої групи осадових порід належить брекчія?
 216. До якої групи осадових порід належить конгломерат?
 217. Яка порода має гострокутні уламки?
 218. Яка порода має обкатані уламки?
 219. Яка порода зцементована?
 220. Яка порода пухка?
 221. Які породи утворюються внаслідок випадіння речовин з водних розчинів?
 222. Які породи утворюються внаслідок перетворення органічних речовин?
 223. За хімічним складом вапняк порода:
 224. За хімічним складом доломіт порода:
 225. За хімічним складом травертин порода:
 226. За хімічним складом крейда порода:
 227. За хімічним складом мергель порода:
 228. За хімічним складом бурій залізняк порода:
 229. За хімічним складом кам'яна сіль порода:
 230. За хімічним складом калійна сіль порода:
 231. За хімічним складом гіпс порода:
 232. За хімічним складом кремій порода:
 233. За хімічним складом яшма порода:
 234. Яка порода є біогенною?
 235. Як називається бура або темна пориста гірська порода, що складається з решток рослин, які суттєво змінені процесами розкладу?
 236. Яка порода утворюється в болотах з моху, трави, листя, стебел,

- коріння, деревини, містить також велику кількість мінеральної речовини?
237. Як називається слабометаморфізоване вкопне вугілля темного бурого кольору?
238. Як називається метаморфізоване вкопне вугілля чорного кольору?
239. Як називається сильнометаморфізоване вкопне вугілля сіро-чорного кольору?
240. Як називаються глинисті, вапнисті та кременисті сланці, збагачені органічними речовинами (до 60 %), завдяки яким можуть горіти?
241. Як називається повнокристалічна структура гірських порід, що утворилася внаслідок їх перекристалізації у твердому стані, коли водночас ростуть кристали всіх мінералів?
242. В якій текстурі розмір зерен мінералів однаковий чи майже однаковий?
243. Яка текстура зумовлена взаємно паралельним розташуванням пластинчастих і лускуватих мінералів (амфіболів, слюд)?
244. В якій текстурі окремі зерна, грукуючись, утворюють своєрідні плями в породі?
245. В якій текстурі окремі зерна грукуються в паралельних зонах?
246. Як називаються зернисті карбонатні породи, які утворюються внаслідок перекристалізації вапняків та мергелів?
247. Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу і утворюються завдяки метаморфізму кварцових пісків і пісковиків?
248. Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу, польового шпату, слюди і утворені при метаморфізмі гранітів, пісковиків, конгломератів?
249. Як називаються щільні зернисті породи, які утворюються внаслідок контактово-термального метаморфізму з глинистих порід, а іноді й вулканічних порід?
250. Як називаються шаруваті породи, які утворюються внаслідок метаморфізації глинистих порід?

**8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ РЕКТОРСЬКОЇ ПЕРЕВІРКИ
ЗАЛИШКОВИХ ЗНАТЬ**

1. Який розділ геології вивчає мінерали?
2. Який розділ геології вивчає гірські породи?
3. Який розділ геології вивчає дорогоцінні камені?
4. Який розділ геології вивчає форми рельєфу?
5. Здатність мінералів протидіяти зовнішнім навантаженням називають:
 6. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 1?
 7. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 2?
 8. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 3?
 9. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 4?
 10. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 5?
 11. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 6?
 12. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 7?
 13. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 8?
 14. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 9?
 15. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 10?
16. Здатність деяких мінералів розколюватись в певних кристалографічних напрямках з утворенням плоскої дзеркальної поверхні називається:
 17. Здатність мінералів розколюватись в різноманітних напрямках з утворенням певних характерних поверхонь називається:
 18. Здатність мінералів пропускати через себе світло називається:
 19. Здатність мінералів відбивати від своєї поверхні сонячні промені називається:
 20. Відношення маси мінералу до його об'єму називають:
 21. До якої групи мінералів згідно хімічної класифікації належить алмаз?
 22. До якої групи мінералів належить пірит?
 23. До якої групи мінералів згідно хімічної класифікації належить кварц?
 24. До якої групи мінералів згідно хімічної класифікації належать польові шпати?
 25. До якої групи мінералів згідно хімічної класифікації належить кальцит?
 26. За хімічною класифікацією мінерал гранат належить до групи:
 27. За хімічною класифікацією мінерал ортоклаз належить до групи:

28. За хімічною класифікацією мінерал берил належить до групи:
29. За хімічною класифікацією мінерал піроксен належить до групи:
30. За хімічною класифікацією мінерал олівін належить до групи:
31. За хімічною класифікацією КППШ належить до групи:
32. До якої групи належить мінерал топаз?
33. До якої групи належить золото?
34. Як називається жовтий прозорий різновид кварцу?
35. Яка група мінералів найбільш поширена в земній корі?
36. Як називається прозорий безбарвний різновид кварцу?
37. Як називається різновид кварцу чорного кольору?
38. Як називається різновид кварцу коричневого кольору?
39. Як називається різновид кварцу фіолетового кольору?
40. Який мінерал органічного походження?
41. Як називається вогненно-рідкий силікатний розплав, який утворюється у верхній мантії?
42. Які геологічні процеси пов'язані з діяльністю магми?
43. Які геологічні процеси характеризуються високою температурою і великим тиском?
44. Як називаються геологічні процеси, які являють собою різні форми руху літосфери, що відбуваються як всередині Землі, так і на її поверхні, під дією внутрішніх та зовнішніх джерел енергії?
45. Який геологічний процес відноситься до процесів зовнішньої динаміки?
46. Який геологічний процес відноситься до процесів внутрішньої динаміки?
47. Який вид метаморфізму при своєму проходженні охоплює великі території?
48. Який вид метаморфізму при своєму проходженні охоплює незначні за розмірами території?
49. Як називається процес зміни та руйнування мінералів і порід на поверхні Землі під впливом фізичних, хімічних та органічних агентів?
50. Головними породотворними мінералами граніту є:
51. Основним породотворним мінералом габро є:
52. Основним породотворним мінералом лабрадориту є:
53. Яка з наведених порід є мономінеральною?
54. Яка з наведених порід є полімінеральною?
55. До якої групи магматичних порід за вмістом SiO_2 належить базальт?

56. До якої групи магматичних порід за вмістом SiO_2 належить габро?
57. До якої групи магматичних порід за вмістом SiO_2 належить лабрадорит?
58. До якої групи магматичних порід за вмістом SiO_2 належить граніт?
59. До якої групи магматичних порід за вмістом SiO_2 належить діорит?
60. Як називається ефузивний аналог габро?
61. Яка порода належить до кислих магматичних порід?
62. Яка порода належить до основних магматичних порід?
63. Яка гірська порода утворилася завдяки вулканічній діяльності?
64. Яка метаморфічна порода складається виключно з кварцу?
65. Яка метаморфічна порода складається виключно з кальциту?
66. Який мінерал складає кварцит?
67. Який мінерал складає мармур?
68. Який мінерал складає вапняк?
69. Які породи утворюються завдяки кристалізації магми?
70. Які породи утворюються завдяки перекристалізації уже сформованих порід під дією тиску і температури?
71. Які породи утворюються завдяки руйнуванню уже сформованих порід під дією зовнішніх факторів?
72. З якої породи завдяки перекристалізації може формуватися мармур?
73. З якої породи завдяки перекристалізації може формуватися кварцит?
74. Яка порода формується завдяки руйнуванню граніту?
75. Яка порода формується внаслідок вивітрювання мармуру?
76. Яка порода формується внаслідок хімічного вивітрювання граніту?
77. Яка порода відноситься до уламкових осадових порід?
78. Яка порода відноситься до хемогенних осадових порід?
79. Яка порода відноситься до біогенних уламкових порід?
80. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить вапняк?
81. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить глина?
82. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить крейда?

83. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить пісок?
84. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить жорства?
85. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить вапняк-черепашник?
86. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить торф?
87. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належать горючі сланці?
88. До якої групи порід за генетичною класифікацією належить доломіт?
89. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить галечник?
90. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить супісок?
91. До якої групи порід згідно генетичної класифікації належить суглинок?
92. Яка порода складається на 60 % з піску і на 40 % з глини?
93. Яка порода складається на 60 % з глини і на 40 % піску?
94. Як називається сукупність ознак породи, яка зумовлена ступенем кристалічності, розмірами і формою кристалів?
95. Як називається сукупність ознак будови породи, які обумовлені орієнтуванням та відносним розташуванням і розподілом мінеральних зерен?
96. Форми залягання магматичних порід поділяють на:
97. Як називається процес укорінення магми в земну кору?
98. До кислих магматичних гірських порід належать породи з вмістом SiO_2 :
99. До середніх магматичних гірських порід належать породи з вмістом SiO_2 :
100. До основних магматичних гірських порід належать породи з вмістом SiO_2 :
101. До ультраосновних магматичних гірських порід належать породи з вмістом SiO_2 :
102. Як називається процес, при якому породи розплавилась повністю і утворилась вторинна магма?
103. Інрузія – це:
104. Магма – це:

105. Який процес протікає тоді, коли ще не повністю розкрились в магматичному тілі тріщини, але пустоти вже існують?

106. Який геологічний процес відбувається при участі водяних парів і газів?

107. Який геологічний процес відбувається у відкритих тріщинах з участю гарячих розчинів?

108. Геологічний процес, який відбувається у вологому кліматі та полягає в приєднанні безводними мінералами однієї або декількох молекул води – це:

109. Процес заміщення різних мінералів карбонатами, або заміщення карбонатів іншими мінералами – це:

110. Гідратація – це:

111. Основним методом дослідження внутрішньої будови Землі є:

112. Як називається комплекс пухких відкладів, які формуються в результаті хімічного та фізичного вивітрювання корінних порід літосфери та залягають безпосередньо на місці утворення?

113. Батоліт – це:

114. Шток – це:

115. Жили – це:

116. Дайка – це:

117. Сіли – це:

118. Верства – це:

119. Як називається процес руйнування поверхневого шару гірських порід і ґрунтів шляхом видування їх часточок та агрегатів?

120. Дефляція – це:

121. Як називається комплекс відкладів які утворюються за рахунок матеріалу, який транспортується в нижніх горизонтах льодовиків і формується під покривом льоду при його русі на значні відстані?

122. Основна морена – це:

123. Для глибинних інтрузій найбільш поширеними формами геологічних тіл є:

124. Яка найбільш характерна форма залягання для осадових гірських порід?

125. Карст – це:

126. Суфозіні процеси – це:

127. Як називається сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та утворенням в них порожнин різного розміру?

128. Як називається сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим вимиванням і винесенням водою гірських порід та утворенням в них порожнин різного розміру?

129. В якій породі можуть розвиватися суфозійні та карстові процеси?

130. Геологічна зйомка включає в себе:

131. Як називають різноманітні за петрографічним складом утворення, які поширені більш або менш потужним покривом біля підніжжя схилу і є продуктами звітрювання корінних порід, що залягають вище і перенесені з вершин на схили талими або дощовими водами?

132. Делювій – це:

133. Пролувій – це:

134. Як називаються пухкі відклади, що накопичуються перед гірськими рівнинами в результаті знесення тимчасовими потоками продуктів звітрювання гір?

135. Як називаються утворення на схилах та біля підніжжя гір у вигляді обвалів та осипів, які накопичуються під впливом сили тяжіння?

136. Колювій – це:

137. Лапілі – це:

138. Вулканічний пісок – це:

139. Вулканічні бомби – це:

140. Пемза – це:

141. Як називають продукти вулканічних вивержень, які викинуті в атмосферу, падають на землю і стають звичайними уламками?

142. До грубоуламкових осадових порід належать:

143. До середньоуламкових осадових порід належать:

144. До дрібноуламкових осадових порід належать:

145. Абразія – це:

146. Як називається процес обточування гірських порід і мінералів твердим матеріалом у вигляді різних уламків, які переносяться повітрям, льодом, водою?

147. Коразія – це:

148. Як називається процес руйнування берегів морськими водами?

149. Які головні породоутворюючі мінерали ультраосновних магматичних порід?

150. Які головні породоутворюючі мінерали основних магматичних порід?

151. Які головні породоутворюючі мінерали середніх магматичних порід?
152. Які головні породоутворюючі мінерали кислих магматичних порід?
153. Грунтові води – це:
154. Верховодка – це:
155. Артезіанські води – це:
156. Води першого від поверхні постійного водоносного горизонту, який залягає на суцільному водоносному шарі – це:
157. Як називають тимчасове або сезонне скупчення підземних вод в зоні аерації, в породах, яке залягає близько від поверхні і підстеляється лінзами водонепроникних порід?
158. Як називають міжпластові напірні підземні води?
159. За генезисом осадові гірські породи класифікують на наступні групи:
 160. В якій породи уламки гострокутної форми?
 161. В якій породи уламки обкатані?
 162. Текстура гірської породи – це:
 163. Структура гірської породи – це:
 164. Як називають відклади руслових водних потоків, які течуть по дну утворених ними ерозійних долин?
 165. Алювій – це:
 166. З яких шарів складається континентальна земна кора?
 167. Земна кора поділяється на:
 168. З яких частин складається Земля?
 169. Земну кору виділяють в:
 170. Як називається тверда оболонка Землі?
 171. Магма утворюється в:
 172. Який мінерал має хімічну формулу FeTiO_3 ?
 173. Який мінерал має хімічну формулу Au ?
 174. Який мінерал має хімічну формулу Pt ?
 175. Який мінерал має хімічну формулу Cu ?
 176. Який мінерал має хімічну формулу Ag ?
 177. Який мінерал має хімічну формулу CuFeS_2 ?
 178. Який мінерал має хімічну формулу SiO_2 ?
 179. Який мінерал має хімічну формулу FeS_2 ?
 180. Який мінерал має хімічну формулу CaCO_3 ?
 181. Який мінерал має хімічну формулу S ?
 182. Який мінерал має хімічну формулу C ?
 183. Який мінерал має хімічну формулу C ?

184. Яка хімічна формула цитрину?
185. Яка хімічна формула димчатого кварцу?
186. Яка хімічна формула моріону?
187. Яка хімічна формула аметисту?
188. Яка хімічна формула гірського кришталю?
189. Яка хімічна формула ільменіту?
190. Яка хімічна формула кальциту?
191. Яка хімічна формула піриту?
192. Яка хімічна формула кварцу?
193. Яка хімічна формула самородної сірки?
194. Яка хімічна формула графіту?
195. Яка хімічна формула алмазу?
196. Яка хімічна формула самородної платини?
197. Яка хімічна формула самородної міді?
198. Яка хімічна формула самородного срібла?
199. Яка хімічна формула самородного золота?
200. При якому зовнішньому впливі в кристалі виникає п'єзоелектрика?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**Основна література:**

1. Бакка М.Т. Основи геології / М.Т. Бакка, О.О. Ремезова – Житомир: РВВ ЖІТІ, 2000.
2. Свинко Й.М. Геологія / Й.М. Свинко, М.Я. Сивий – К.: Либідь, 2003.
3. Тихоненко Д.Г. Геологія з основами мінералогії / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін. – К.: Вища освіта, 2003.

Додаткова література:

4. Куровець М. Кристалографія і мінералогія (в 2-х частинах). – Львів: Світ, 1996.
5. Лазаренко Е.К. Курс минералогии. – М. – Высшая школа. – 1971.
6. Миловский А.В. Минералогия и петрография. – М. – Недра – 1979.
7. Шуман В. Мир камня. Горные породы и минералы. – М.: Мир, 1986.